IT-info

A IT related monthly magazine

Computer Technology, Dhaka Polytechnic Institute. 3rd issue (September-2020)

আর্টিক্যাল সূচিঃ

⇨ইশারায় নিয়ন্ত্রিত হবে স্মার্টফোন, আব্দুল আজিজ পৃষ্ঠা-১

⇨Google Home এ দুনিয়া এখন হাতের মুঠোয়, মোছঃ ফারজানা আক্তার বিথি, পৃষ্ঠা-২

⇨শিল্প ও সামাজিক বিপ্লব, ড. শাহ আলম মজুমদার, পৃষ্ঠা-২

⇨Under Water Data Center, নাহিদা জান্নাত ময়ূরী, পৃষ্ঠা-৪

⇨পলিটেকনিক শিক্ষার্থীদের Diplomaian App, আসিফ শাহরিয়ার, পৃষ্ঠা-৫

⇨যেভাবে সম্ভব ৮ম পর্বের পরীক্ষা সম্পন্ন করা, মোঃ জুয়েল পৃষ্ঠা-৫

⇨ইন্টানেট বেলুন প্রকল্প, তাসনিয়াহ হানিফ নেহা, পৃষ্ঠা-৬

⇨আইটি সিকিউরিটি (পর্ব-১), মোঃ রাকিব হাসান, পৃষ্ঠা-৬

⇨আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স? ইমরান মোড়ল, পৃষ্ঠা-৭

⇨ইন্টরনেটের টুকিটাকি, মোঃ আজিজুল হাকিম (অপু) পৃষ্ঠা-৭

⇨আইটসোর্সিং ও ফ্রিল্যান্সিং এ ক্যারিয়ার গড়বেন যেভাবে, মোঃ সাইফুল ইসলাম, পৃষ্ঠা-৯

⇨Augmented Reality, মারইয়াম আরফীন ফিমা, পৃষ্ঠা-১০

⇨বাস্তব ও অবাস্তবের সীমারেখা,রঞ্জন দেব পৃষ্ঠা-১১

⇨ডিপলার্নিং ব্যবহার করে সামাজিক দূরত্ব নির্ণয়, মোঃ ইয়াসির আরাফাত, পৃষ্ঠা-১১

⇨ক্যারিয়ার হিসেবে নেটওয়ার্কিং, মোঃ আবুল হাসনাত সাব্বির, পৃষ্ঠা-১১

⇨নিরাপদে ইন্টারনেট ব্যবহার, মুশফকির রহমান পৃষ্ঠা-১২

⇨এমএস পাওয়ার পয়েন্টে মোল্টিমিডিয়া প্রজেক্ট তৈরির কৌশল, মাখসুদুর রহমান পৃষ্ঠা-১৩

⇨কিভাবে হবো গ্রাফিক্স ডিজাইনার, মারিয়ান আক্তার (সূচি), পৃষ্ঠা-১৫

⇨ইনফরমেশন সিকিউরিটি (পর্ব-০২), জাফরান হাসান পৃষ্ঠা-১৫

⇨আইটি বাজার, পৃষ্ঠা-১৬

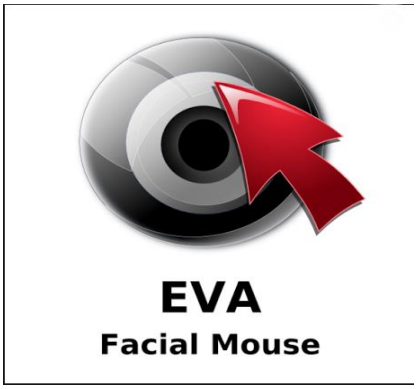
ইশারায় নিয়ন্ত্রিত হবে স্মার্টফোন

আব্দুল আজিজ
শিক্ষক, কম্পিউটার টেকনোলজি
ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট

আমরা প্রতিনিয়ত বিভিন্ন ধরনের কাজে কর্মে ব্যস্ত থাকি। এমন সময়ে আমাদের অ্যান্ড্রয়েড ফোনে কল, মেসেজ অথবা নোটিফিকেশন আসে তখন আমরা আমাদের কাজটি বন্ধ রেখে সেগুলো চেক করতে হয়। কিন্তু যদি এমন হতো যে আমরা আমাদের চোখের ইশারার মাধ্যমে কল রিসিভ, মেসেজ পড়া, নোটিফিকেশন চেক অথবা অন্য কোন কাজ করতে পারছি। কিংবা যাদের হাত নেই অথবা অসুস্থতার কারণে হাত অচল হয়ে পড়েছে তারাও বা কেমন করে স্মার্টফোন ব্যাবহার করে। এই ধরনের ব্যক্তিদের জন্য উপযুক্ত হতে পারে চোখ বা মাথার ইশারায় ডিভাইস নিয়ন্ত্রণ।

এতদিন তা অসম্ভব চিন্তা করলেও স্প্যানিশ ভোডাফোন ফাউন্ডেশন এর সহজ সমাধান নিয়ে এসছে। বিনামূল্যে ব্যবহার করা যাবে এটি। “Eva Facial Mouse” নামের বিশেষ অ্যাপটি ইতিমধ্যে সবার জন্য উন্মুক্ত করা হয়েছে। এর মাধ্যমে স্মার্টফোনের সব কাজ করা যাবে চোখ বা মাথার ইশারায়। Google Play store থেকে “Eva Facial Mouse” অ্যাপটি ফ্রি ডাউনলোড করে সহজে ইনস্টল করা যাবে।

পরবর্তী ধাপ হিসেবে প্রথমেই “Eva Facial Mouse” অ্যাপটি ব্যবহারের অনুমতি দিতে হবে আপনাকে। এই অ্যাপটি চালুর সঙ্গে সঙ্গে পপ আপ আকারে আপনার অনুমতি চাইবে। সেখানে ok বাটন চেপে অ্যাপটি স্মার্টফোনে কার্যকর করতে হবে। এরপর ধারাবাহিকভাবে টার্ম অ্যান্ড কন্ডিশন ok করলে continue এবং তারপর Allow আসবে। তারপর Open Accessibility setting আসবে এটি আসার পর আসবে Eva Facial Mouse এরপর এটিকে অন করে ok করে Next দিলে Face detect করতে বলবে এরপর আবার Next দিয়ে দিয়ে পরবর্তী ধাপে আসলে Motion smoothing, Motion threshold এবং Acceleration এই তিনটি অপশন আসবে তিনটিই যথাক্রমে Default দিতে হবে । তারপর Long press আসবে আসার পরে Next এ দিলে Scroll এবং Scroll button এরপর এটিকে Enable করে Swipe করে Zoom করতে হবে । এরপর Double tap দুইবার চেপে ধরলে অ্যাপটির Action menu আসবে। এরপর নিজের সুবিধামতো দিকনির্দেশনা পড়ে সেট করতে হবে এবং Finish দিয়ে ইনস্টলেশন প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে হবে।



Face Detect এর সময় সতর্ক থাকতে হবে কিছুটা। পরিমিত আলো আর স্বাভাবিক ৩০-৫০ সে.মি. দূরুত্বের মধ্যে থেকে ক্যামেরা এর মাধ্যমে নিজের অবস্থান ঠিকঠাক করে নিতে হবে। পরে

Ok বাটনে ক্লিক এর মাধ্যমে সেখান থেকে বের হয়ে আসতে হবে। এরপর থেকে স্ক্রিনে একটি মাউস পয়েন্টার দেখা যাবে। আমরা মাথা ডানে বামে উপরে নিচে করলে এই পয়েন্টার স্বয়ংক্রিয়ভাবে অনুসরন করে সেটিও সেদিকে কাজ করবে। এখন যদি মনে হয় পয়েন্টারটি দ্রুত অথবা ধীরে অনুসরন করছে তাহলে লম্বালম্বি ও ভুমিগতভাবে সময়কাল কমবেশি করা যাবে। এছাড়া কীভাবে মাউস পয়েন্টার কাজ করবে তার দিকনির্দেশনা দেওয়া আছে সেখানে । সবগুলো ধাপ সঠিকভাবে শেষ করলে "Eva Facial Mouse" পুরোপুরি চোখের নিয়ন্ত্রনে চলে আসবে। আমাদের অ্যান্ড্রয়েড এর কাঙ্ক্ষিত অ্যাপটিতে চোখের সাহায্যে মাউস পয়েন্টার ধরে রাখলে একটি পপ আপ ভেসে আসবে, জানতে চাইবে অ্যাপটি চালু করতে চাই কিনা। তখন মাথা নেড়ে সম্মতি জানালেই কোন ধরনের হাতের সাহায্য ছাড়াই চোখের সামনে চালু হয়ে যাবে কাঙ্ক্ষিত অ্যাপটি। তবে অ্যাপটি দিয়ে মনের মতো করে গেম খেলা যাবেনা এখনই ।

"Google Home"এ দুনিয়া এখন হাতের মুঠোয়

মোছাঃ ফারজানা আক্তার বিথি
চতুর্থ পর্ব কম্পিউটার
ঢাকা পলিটেকনিক ইনঃ

গুগল হোম হল স্মার্ট স্পিকার -এর একটি ব্রান্ড, যেটি জনপ্রিয় টেক ভিত্তিক কোম্পানি গুগল দ্বারা উন্নীত। যন্ত্রটির প্রথম ঘোষণা আসে, ২০১৬ সালের মে মাসে এবং ২০১৬ সালের নভেম্বর মাসে প্রথম মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বাজারে ছাড়া হয়, যদিও ২০১৭ সালের মধ্যে পর্যায়ক্রমে বহিঃবিশ্বের বিভিন্ন দেশের বাজারে ছাড়া হয়।গুগলের তৈরি একটি স্মার্ট ডিভাইস যা এটিকে সঙ্গীত প্লেব্যাকের জন্য স্পিকার হিসাবে ব্যবহার করতে এবং ভয়েস কমান্ডের সাহায্যে বাড়িতে অন্যান্য ডিভাইসগুলি নিয়ন্ত্রণ করতে দেয়। এটি স্মার্ট ডিভাইসবিহীন পরিবেশে কার্যকর হতে পারে কিনা, সমস্ত কিছু Wi-Fi সংযোগের মাধ্যমে ডিভাইসগুলি আপনার নিজের ভয়েস বা স্মার্টফোন দিয়ে নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

Google Home (Smart Assistant Speaker)

এই ডিভাইস সঙ্গীত চালাতে পারে, প্রশ্নের উত্তর দিতে পারে, গণিতের গণনা সম্পাদন করতে পারে, অনুস্মারক লিখতে পারে, অ্যালার্ম এবং টাইমার সেট করতে পারে, সর্বশেষ সংবাদ পড়তে পারে, রেডিও চালু করতে পারে এবং যদি ক্রোমকাস্টের সাথে টিভি হয় তবে নেটফ্লিক্সও শুরু করতে পারে একটি ভয়েস কমান্ড নিয়ে কাজ করতে পারে। এছাড়াও, আপনি ব্লুটুথ স্পিকার এবং স্মার্ট ডিভাইস সহ অনেক অন্যান্য সুসংগত ডিভাইসের সাথে Google হোম কানেক্ট করতে পারেন। অ্যাপলের সিরি, উইন্ডোজের কোর্টানা এখন যথেষ্টই জনপ্রিয় পার্সোনাল অ্যাসিস্ট্যান্ট।

আমাদের দেশে যেহেতু গুগলের কোন অফিশিয়াল স্টোর নেই বাংলাদেশে তাই গুগল হোম বিক্রি হচ্ছে নানা অন-লাইন শপে। বর্তমানে গুগল হোমের বাংলাদেশী মূল্য ১০,০০০-১৫,০০০ টাকার মধ্যে। গুগল হোম মিনি পাওয়া যাচ্ছে ৩৫০০ থেকে ৫০০০ টাকার মধ্যে। বাসার ওয়াই-ফাই রাউটারের সাথে কানেক্ট করে নিলে সহজেই ব্যবহার করতে পারবেন গুগল হোম।গুগল হোম প্রজেক্টের প্রধান ও গুগলের প্রোডাক্ট ম্যানেজমেন্টের ভাইস প্রেসিডেন্ট মারিও কুয়েইরোজ আই/ও সম্মেলনে গুগল হোমের সঙ্গে সবার পরিচয় করিয়ে দেন। গুগল হোমে রয়েছে একটি স্পিকার, যা ক্লাউড ও অন্যান্য পোর্টাল থেকে গান বা ভিডিও স্ট্রিমিং করে চালাতে পারবে। আর এ জন্য আপনাকে শুধু মুখে বলতে হবে, গান বা ভিডিওটি বাজানোর কথা। আর আগে থেকে ঠিক করা রাখা কোনো গানের লিস্ট থাকলে শুধু সেই লিস্টের কথা বললেই সে গানগুলো বাজানো শুরু করবে গুগল হোম।

গুগল হোম আপনার বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তর দেবে, সেই সঙ্গে আপনার কথামতো কাজও করে দেবে। রাস্তার ট্রাফিকের কী অবস্থা, আজকে বিশেষ কোনো কাজ আছে কি না বা আজ কোনো বিশেষ দিবস কিনা, সকাল সকাল আপনি জানতে চাইলে আপনাকে সেটা মনে করিয়ে দেবে গুগল হোম।

ঘরের যেকোনো স্থানেই গুগল হোমকে রাখা যাবে। ওয়্যারলেস এই ডিভাইস ঘরের অন্যান্য রুমের সঙ্গেও সংযুক্ত থাকবে। টিভি বা ফোনের সঙ্গেও এটি সংযুক্ত থাকবে। তাই টিভি অন করা বা ইউটিউবের কোনো ভিডিও টিভিতে চালাতে চাইলে সেটা শুধু গুগল হোমকে বললেই কাজ হয়ে যাবে।

গুগল হোমের মাধ্যমে ঘরের অন্যান্য স্পিকার বা টেলিভিশনের সঙ্গেও এটিকে যুক্ত করা যাবে। আর পুরো কাজটাই চলবে ব্যবহারকারীর কণ্ঠের মাধ্যমে। ওয়াই-ফাই সংযোগের মাধ্যমে ঘরের অন্যান্য ডিভাইস ও ইন্টারনেটের সঙ্গে সংযুক্ত থাকবে গুগল হোম। তাই আপনি চাইলে নিউজ আপডেট থেকে শুরু করে আবহাওয়ার খবর বা যেকোনো তথ্যই জেনে নিতে পারবেন গুগল হোমের কাছ থেকে।

ঘরের এলইডি বাতিগুলো জ্বালানো বা নেভানোর কাজও করতে পারবে এই ডিভাইস। সর্বোপরি গুগল হোম মিনি আমাদের প্রাত্যহিক জীবনে অনেক অপরিহার্য হয়ে উঠেছে।

শিল্প ও সামাজিক বিপ্লব

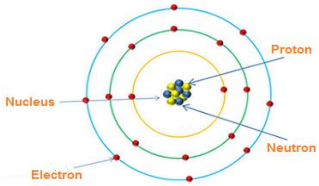
A Road To IR4.0 (পর্ব-২)

প্রযুক্তির টানে পলিটেকনিকে আমি

- ড. মেঃ শাহ আলম মজুমদার
চিফ ইনস্ট্রাক্টর (কম্পিউটার), বর্তমানে ডেপুটেশনে বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ডে বিশেষজ্ঞ (কোর্স এ্যাক্রিডিটেশন) পদে কর্মরত।

মনে দাগ কাটা দৃশ্যপট-১: জীবনের প্রথম টেলিভিশন দেখা এবং সেটার ভিতর মানুষ কিভাবে প্রবেশ করলো তা বুঝার চেষ্টা করা।

দৃশ্যপট-২: পরমাণুর গঠন ও ইলেকট্রন বিন্যাস এবং ইলেকট্রন এর এক কক্ষপথ থেকে অন্য কক্ষপথে স্থানান্তরের বিস্ময়কর দৃশ্য এর ভিডিও দেখা। ভিডিওটি দেখতে ctrl চেপে ধরে নিচের লিংকে ক্লিক করুণঃ https://cutt.ly/QfNggGZ



দৃশ্যপট-৩: পদার্থ বিজ্ঞানের শিক্ষক নার্গিস ম্যাডামের স্বপ্নময় তত্ত্ব মানুষের অদৃশ্য হওয়া (ভিডিওটি দেখতে ctrl চেপে ধরে নিচের লিংকে ক্লিক করুণঃ https://cutt.ly/hfNgkOs) এবং রিফরমেশনের ধারনা আমাকে দারুনভাবে ভাবিয়ে তুললো।

মহাপবিত্র গ্রন্থ আল্লাহর তরফ থেকে নাযিলকৃত সর্বশেষ নির্দেশনা আল কোরআনে এ বিষয়গুলো নিয়ে কি বলা হয়েছে বা এই সম্পর্কে কি সমাধান আছে তা খুজতে থাকলাম। এ সম্পর্কে সুরা আল জ্বিন, ইয়াসিন, সাবা, আয-যুমার ও আর রাহমানে প্রচুর ইংগিত পাওয়া গেল। দৃশ্যপট-২ এর সাথে সুরা ইয়াসিন এর ৩৮ থেকে ৪০ পর্যন্ত আয়াতগুলোর দারুন ও বিস্ময়কর এক মিল পেলাম। যেখানে বলা হয়েছে "(৩৮) সূর্য তার নির্দিষ্ট অবস্থানে আবর্তন করে, এটা পরাক্রমশালী সর্বজ্ঞ আল্লাহর নিয়ন্ত্রণ। (৩৯)চন্দ্রের জন্য আমি বিভিন্ন মঞ্জিল নির্ধারিত করেছি, অবশেষে এটা পুরাতন খর্জুর শাখার অনুরূপ হয়ে যায়, সূর্য নাগাল পেতে পারেনা চন্দ্রের এবং রাত্রি অগ্রে চলেনা দিনের, (৪০)প্রত্যেকেই আপন আপন কক্ষপথে সন্তরণ করে "এ আয়াত কটি আমাকে দারুনভাবে ভাবিয়ে তুললো, ১৯০০ খ্রীষ্টাব্দের পর আবিস্কৃত রাদার ফোর্ডের কিংবা বোরের পরমানু মডেল হযরত মুহাম্মদ (সঃ) ১৪০০ বছর আগে জানলেন কি করে? এ রহস্যতো জানা খুবই জরুরী । কোথায় পাওয়া যাবে এর সমাধান? আবার নার্গিস ম্যাডামের অদৃশ্য হওয়ার তত্ত্বতো মাথা থেকে সরাতে পারছি না। সুরা আল জ্বিন এর আয়াত ৮ ও ৯ বিশেষ করে আয়াত ৯ ("আমরা আকাশের বিভিন্ন ঘাটিতে সংবাদ শ্রবনার্থে বসতাম। এখন কেউ সংবাদ শুনতে চাইলে সে জ্বলন্ত উল্কাপিন্ডকে ওঁৎ পেতে থাকতে দেখে।") পাঠ করার পর পৃথিবীর কক্ষপথে সংবাদ সংগ্রহের উদ্দেশ্যে স্যাটেলাইট বসানোর বিষয়টি মাথায় টোকা দিতে শুরু করলো। আবার আয়াত ২৬ থেকে ২৮ পর্যন্ত পড়ে এবং এ সুরার তাফসির অধ্যয়নের পর বুঝতে পারলাম যে. জিন আল্লাহতালার এক প্রকার শরীরি , আত্মাধারী এবং মানুষের মত জ্ঞান ও চেতনাধারী সৃষ্ট জীব। জিন এর শাব্দিক অর্থ গুপ্ত। মানব সৃষ্টির প্রধান উপকরন যেমন মাটি তেমনি জিন সৃষ্টির প্রধান উপকরণ অগ্নি। এও বুঝতে পারলাম যে বিশ্ব ভ্রমান্ডে জড় বা জীব, মানুষ বা জীন যা কিছু বিরাজমান তার সবই এককেন্দ্রিক একটি ঘূর্ণন রহস্যের মধ্যে আবর্তিত। আগুনের তৈরি জিন আর মাটির তৈরি মানূষ উভয়ই ইবাদত করে, আবার শয়তানিও করে, জিনেরা মানুষের বেশে মসজিদে নামাজ পড়ে, আবার হযরত জিবরাইল (আঃ) মানুষের বেশে হুজুরে পাক (সঃ) এর সামনে নামাজের স্বরুপ বা পদ্ধতি ডেমো করেছেন, তায়েফে যখন কোন মানুষ ইসলাম গ্রহন করলো না তখন একদল জিন ইসলাম গ্রহন করলো। এরকম অজস্র বিষয় ও রহস্য জানার জন্য মনের মধ্যে একটি বাসনা সৃষ্টি হলো। আর ভাবতে থাকলাম এগুলো জানা বা বুঝার জন্য ফলিত পদার্থ বিজ্ঞান বা পদার্থ বিজ্ঞানই হলো উপযুক্ত বিষয়।

এইচএসসি পাশ করার পর কি বিষয় নিয়ে পড়াশুনা করবো তার ভাবনায় উপরোক্ত বিষয়গুলো আমাকে প্রভাবিত করতে থাকলো। আবার আমার নিজের চেহারা, অবয়ব ও শারিরীক গঠন বিবেচনায় ভবিষ্যতে কোন চাকুরী পাব কিনা তা নিয়েও আমি বেশ চিন্তিত ছিলাম। ভাবলাম ফলিত পদার্থ বিজ্ঞান পড়লে কেউ যদি চাকরী নাও দেয় ইলেকট্রনিক্স এর কাজ করে হলেও কিছুটা কর্মসংস্থান করতে পারবো বা ল্যাবে বসে গবেষণাধর্মী কাজ করতে পারবো যার জন্য শারিরিক উচ্চতা বা চেহারা কোন ফ্যাক্টর নয়। ভবিষ্যতের ক্যারিয়ার প্লানিং-এ এসব সৃষ্টি রহস্য, অদৃশ্য হওয়া জনিত তত্ত্বসহ জিন রহস্য, টেলিভিশনের ছবি প্রোডাকশন ও রিপ্রোডাকশন, এনার্জি ট্রান্সফরমেশন, যান্ত্রিক শক্তির বিদ্যুৎ শক্তিতে রুপান্তর আবার বিদ্যুৎ শক্তিকে আলোক শক্তিতে রুপান্তর, সে আলোক শক্তিকে আবার ভিডিও হিসেবে প্রদর্শন ইত্যাদি বিষয়গুলোও আমার মনে ফলিত পদার্থ বিজ্ঞানের দিকে আগ্রহ সৃষ্টিতে বড় ধরনের প্রভাব ফেলেছিল।

আর একটি বিষয় আমাকে প্রভাবিত করেছিল আর তা হচ্ছে কবি নজরুল কলেজে সে সময়ে পদার্থ বিজ্ঞানের বিভাগীয় প্রধান এবং অধ্যাপক ছিলেন শ্রদ্ধেয় আবদুল হক চৌধুরী। মানুষটি ছিলেন খুব হ্যাংলা পাতলা এবং খর্বাকৃতির। প্রথম দর্শনে উনাকে আমার খুব একটা পছন্দ না হলেও পরবর্তিতে আমি দেখেছি, এই ছোট খাট মানুষটি ঐ কলেজে কি প্রভাবশালী ছিলেন, কিভাবে তিনি অধ্যক্ষসহ সকল শিক্ষকদের তার আশপাশে আবিষ্ট করে রাখতেন। তার ব্যক্তিত্ব ও গুণাবলী আমাকে বেশ মুগ্ধ করেছিল। আমি ভাবছিলাম উনি যদি এত ছোট খাট মানুষ হয়ে এত প্রভাবশালী হতে পারেন, তাহলে আমি পারবো না কেন? একদিকে নিজের আকার আকৃতি নিয়ে ইনফিরিউরিটি কমপ্লেক্স অন্যদিকে আবদুল হক স্যারের ব্যক্তিত্ব ও প্রভাব আমাকে পদার্থ বিজ্ঞানের দিকে মোহগ্রস্থ করতে লাগলো।

যাই হোক উপরোক্ত ঘটনাপ্রবাহ আর ভাবনা আমাকে ভবিষ্যত ফলিত পদার্থবিজ্ঞান বা পদার্থবিজ্ঞান নিয়ে পড়াশুনার একটি স্বপ্ন তৈরি করে দিল। মনে মনে সিদ্ধান্ত নিলাম এইচএসসি পাস করার পর ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে ফলিত পদার্থবিজ্ঞান নিয়ে পড়ালেখা করব। এইচএসসি এর পর বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে একটার পর একটা পরীক্ষা দিচ্ছি। গনিতের প্রাপ্ত নম্বর কম থাকায় বুয়েটে বা ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে ভর্তি পরীক্ষা দেয়ারই সূযোগ পেলাম না। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে পরীক্ষা দিলাম কিন্তু বাস্তবতা হচ্ছে আমি ফলিত পদার্থ বিজ্ঞানতো দুরের কথা পদার্থবিজ্ঞানেও ভর্তির সুযোগ পেলাম না। সুযোগ পেলাম ঠিক তার উল্টো একটা বিষয়ে, আর তা হলো উদ্ভিদবিজ্ঞান আবার কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ে মাৎস্য বিজ্ঞান। চাই যা হয় তার ঠিক বিপরিত।ভর্তি হতে মন সায় দিল না।

এসএসসি পাশ করার পর পলিটেকনিকে ভর্তি হবো, এটা কখনো ভাবিনি। এইচএসসি পর এক বন্ধুর মাধ্যমে জানতে পারলাম পলিটেকনিকে ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ারিং এ পড়ার পর তৎকালিন ঢাকা ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে বিএসসি ইঞ্জিনিয়ারিং এ পড়ার সূযোগ আছে। আমার অধিকাংশ বন্ধুবান্ধব তখন বুয়েট, ঢাকা মেডিকেল কলেজ এবং ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি হল। এসএসসিতে প্রথম এবং এইচএসিতে তৃতীয় স্থান অধিকারী বন্ধুটি ভর্তি হল বুয়েটের ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স বিভাগে। চতুর্থ স্থান অধিকারী বন্ধুটি ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স চান্স না পেয়ে পেল সিভিলে। রাগে ক্ষোভে আর অভিমানে বুয়েটে ভর্তি না হয়ে ভর্তি হলো জাহাংগিরনগরে পদার্থ বিজ্ঞানে। সে সময় বুয়েটসহ সকল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে এই বিভাগটিই ছিল সবচেয়ে বেশী মেধাবী শিক্ষার্থীদের এ নম্বর পছন্দ। সকল শিক্ষার্থীর স্বপ্নের বিভাগ ছিল এই ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স । এরশাদ বিরোধী নানা আন্দোলন ও অন্যান্য সমসাময়িক প্রেক্ষাপটে বুয়েটসহ অধিকাংশ শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে সে সময় কমপক্ষে দুই বছরের সেশনজট ছিল। অর্থ্যাৎ একজন শিক্ষার্থীর ভর্তির পর ক্লাশ শুরু করতেই দুই থেকে আড়াই বছর সময় লেগে যেত। পলিটেকনিকের মাধ্যমে ইলেকট্রনিক্স এ পড়াশুনার বিকল্প পথের সন্ধান পেয়ে গেলাম। পদার্থবিজ্ঞান বা বুয়েটের ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স এর বিকল্প হিসেবে ডিপ্লোমা ইন ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিংকে ভাবতে শুরু কললাম। এরপর সূযোগমত ঢাকা ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে বিএসসি ইন ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং এ অধ্যয়নের একটা স্বপ্নও মনের মধ্যে কাজ করতে থাকলো।

আমার সেই বন্ধুসহ দুজন মিলে বাবাকে না জানিয়ে পলিটেকনিকে ভর্তি পরীক্ষা দিলাম। উল্লেখ্য

আমাদের সময় পলিটেকনিকে ভর্তির জন্য একটি লিখিতি অ্যাপটিচুড টেস্ট হতো। তুমুল প্রতিদ্বন্দ্বিতাপূর্ণ এই পরীক্ষা দিতে এসেই আমরা তার মধ্যে একটা ইঞ্জিনিয়ারিং স্বাদ পেয়ে গেলাম। ভর্তি প্রার্থীরা অধিকাংশরাই ছিল এইচএসসি পাশ। প্রখর মেধাবী না হলে সচরাচর এসএসসি পাশ কেউ সুযোগই পেত না। এরপর আবার শক্ত একটি প্যানেল বোর্ডের সামনে সাক্ষাৎকারে হাজির হতে হতো। এখানেও অধিকাংশ ভর্তি প্রার্থীর এক নম্বর পছন্দ ছিল ইলেকট্রনিক্স। যাই হোক ভর্তি পরীক্ষার পর আমি পেলাম ইলেকট্রনিক্স আর আমার সেই বন্ধুটি পেল ইলেকট্রিক্যাল। দুজনেই ভর্তি হলাম পলিটেকনিকে যদিও মাস দুয়েক পরে সেই বন্ধুটি তৎকালিন রাজশাহী ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে মেকানিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং এ ভর্তির সুয়োগ পেয়ে যায় এবং পলিটেকনিকে ভর্তি বাতিল করে। আমি রয়ে গেলাম পলিটেকনিকে, ইলেকট্রনিক্সের মোহে। এ সময় আমরা যারা ইলেকট্রনিক্সে ভর্তি হয়েছিলাম তাদের কাছে বিষয়টা এমন ছিল যে ডিপ্লোমা পড়ছি না ডিগ্রি পড়ছি সেটা কোন ব্যাপারই না, পড়ছি ইলেকট্রনিক্স এটাই ব্যাপার। এটাই তখনকার সর্বশেষ প্রযুক্তি। এ সময় আর একটি সুপ্ত ভাবনা মনের মধ্যে কাজ করতো, আর তা হলো বুয়েটের বন্ধুরা সেশন জটের কারনে যদি চার বছরের কোর্স ছয় বা সাত বছরে শেষ করে আর আমরা যদি পলিটেকনিক আর ঢাকা ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে মিলে একই সময়ে কোর্স শেষ করতে পারি তবে তাদের একটা চমক দেখানো যাবে। আবার ইলেকট্রনিক্স এর বড় ভাইদের সাথে আলাপ করে এও জানলাম যে, আমাদের এখানকার প্রায়োগিক কনটেন্ট ঐসব প্রতিষ্ঠানের এর চেয়ে অনেক সমৃদ্ধ। কালার টিভি ইঞ্জিনিয়ারিং এর এত গভীরে এবং প্রতিটি বিষয়ের প্রায়োগিক অংশে এত ডিটেইল অন্য কোন প্রতিষ্ঠানে বিশেষত বুয়েটেও পড়ানো হতো না। ব্যবহারিকভাবেও পলিটেকনিকের শিক্ষার্থীরা অনেক গভীরে গিয়ে প্রাকটিস করতো। অধ্যয়নের জন্য একমাত্র অবলম্বন ছিল বিদেশী ইংরেজি বই। বুয়েটের ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের এপ্লাইড ফিজিক্স আর পলিটেকনিকের ইলেকট্রনিক্সের বই ছিল একই, একই লেখকের। অনেক ক্ষেত্রেই আমার বুয়েট বা ঢাবির ক্লাশমেটরা যেখানে ব্লক ডায়াগ্রাম পযন্ত বর্ণনা করতো আমরা তখন স্কেমেটিক ও সার্কিট ডায়াগ্রাম অ্যানালাইসিস করতাম।

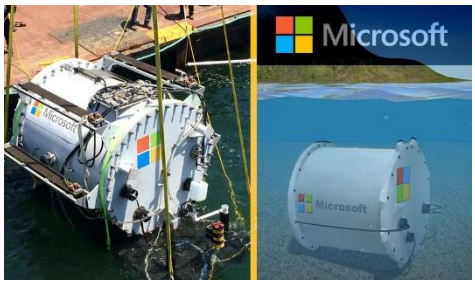
কিন্তু বিধি বাম ভর্তি হওয়ার পর জানতে পারলাম এরশাদ বিরোধী আন্দোলন, সেভেন মার্ডারসহ নানা কারনে পলিটেকনিকেও সৃষ্টি হয়েছে দুই বছরের সেশনজট। উপায়ন্তর না দেখে জগন্নাথ কলেজে বিএসসি তে ভর্তি হলাম। বলার অপেক্ষা রাখে না আমাদের সময় অধিকাংশ পলিটেকনিকের ছাত্র ঢাকার বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে অথবা ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীন জগন্নাথ, তিতুমীর, কবি নজরুল বা ঢাকা কলেজ এ অনার্স বা ডিগ্রি পাস কোর্সে পড়াশোনা করতো। আমাদের সাথে ইলেকট্রনিক্সে প্রথম স্থান অধিকারি মনিরুজ্জামান ঢাবিতে ফিজিক্স এ চান্স পেয়েও পড়েছে ঢাকা পলিটেকনিকের ইলেকট্রনিক্সে। ১৯৮৪-৮৫ সেশনে ভর্তি হলেও সেশন জটের কবলে পড়ে জীবন থেকে এমনিতেই দুটি বছর নষ্ট হয়ে গেল। অবশেষে ৮৪-৮৫ সালের ক্লাস শুরু হলো ৮৬ সালের জানুয়ারীতে। বছর খানেক মুলত নক টেক বিষয় এবং কমন ইঞ্জিনিয়ারিং বিষয়সমুহ যেমন ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রইং, ইঞ্জিনিয়ারিং ম্যাটারিয়েলস, ফাউন্ড্রি, উড ওয়ার্কিং, বেসিক ইলেকট্রিসিটি আর ইলেকট্রনিক্সের বিকে মেথা, বিএল থ্রেজার বই থেকে ইলেকট্রন বিন্যাস আর ইলেকট্রন, প্রোটন ও নিউটনের ক্রিয়াকলাপ বুঝতে চেষ্টা করছিলাম। সবেমাত্র ইলেকট্রনিক্স প্রযুক্তির নানা রকম কাল্পনিক রহস্য অনুধাবন করছি আর অসিলোস্কোপে তা দেখে স্বাদ গ্রহন শুরু করেছি এমনসময় সামনে এসে হাজির হলো হায়ার ডিপ্লোমা আন্দোলন। **চলবে....**

Under Water Data Center

নাহিদা জান্নাত ময়ূরী
৬ষ্ঠ পর্ব,কম্পিউটার
ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট

Microsoft সাম্প্রতিক 'North Sea' সমুদ্রতলের তল থেকে দু'বছর ১০০ ফুটেরও বেশি পানিতে ডুবে থাকা জলের তলদেশের container-size data center টেনে এনে আবিষ্কার করেছে যে ভিতরে থাকা 864 সার্ভারগুলি ভূমির চেয়ে ৮ গুণ বেশি নির্ভরযোগ্য।

Microsoft প্রকল্প Natick এর লক্ষ্য ছিল নর্দার্ন দ্বীপপুঞ্জে নির্মিত আন্ডারওয়াটার ডেটা সেন্টারের কর্মক্ষমতা, নির্ভরযোগ্যতা এবং ব্যর্থতা পরীক্ষা করা। পানির তলদেশের ডেটা সেন্টারে 12 টি র‍্যাক, এফপিজিএ ত্বরণ সহ 864 সার্ভার এবং 27.5 পেটাবাইট স্টোরেজ রয়েছে। এটি 2018 সালের বসন্তে Scotland's Orkney Islands এর কাছে 117 ফুট গভীরে প্রেরণ করা হয়েছিল।



ইমেজ: মাইক্রোসফটের সমুদ্রতলদেশে স্থাপিত ডাটা সেন্টার(ডান পাশে), উত্তোলনের পর (বা পাশের ছবি)

Microsoft এর মতে, আন্ডার ওয়াটার ডেটা সেন্টারের সার্ভারগুলি স্থলভিত্তিক ডেটা সেন্টারগুলির এক-অষ্টম শতাংশের ব্যর্থতার হার দেখায় ফলাফলটি সফল হয়েছিল।

Spencer Fowers, (a principal member of the technical staff for Microsoft's Special Projects research group) এক বিবৃতিতে বলেছেন-"আমরা জেনেরিক ক্লাউড কম্পিউটিং থেকে ক্লাউড এবং এজ কম্পিউটারিংয়ের দিকে যাচ্ছি, আর এই বৃহত গুদাম ডেটা সেন্টারের পরিবর্তে গ্রাহকদের আরও নিকটে অবস্থিত আরও ছোট ডেটা সেন্টারগুলির প্রয়োজন দেখা যাচ্ছে"।

এটি সত্য যে Microsoft খুব তাড়াতাড়ি এটি স্থাপন করতে সক্ষম হয়েছিল এবং এটি যতক্ষণ কাজ করেছে ততক্ষণ এটি কাজ করেছে এবং এতে সংকেতগুলিতে যাচ্ছিল এটিতে এনক্রিপশনের স্তর রয়েছে যা ভবিষ্যতের একটি সুন্দর বাধ্যবাধকতা দর্শনের সাথে সংযুক্ত হয়েছে।

এক বিবৃতিতে উইলিয়াম চ্যাপেল, (vice president of mission systems for Azure), বলেছেন-"কীভাবে ডেটা সেন্টারগুলি মানুষের স্পর্শের প্রয়োজন ছাড়াই পর্যাপ্ত নির্ভরযোগ্য করে তোলা হবে তা আমাদের একটি স্বপ্ন।"

আন্ডারওয়্যারের ডেটা সেন্টারটি শীতল ব্যবস্থা এবং তীরের বাতাস এবং সূর্য এবং বহির তীরে জোয়ার এবং তরঙ্গ থেকে পুনর্নবীকরণযোগ্য বিদ্যুতের সাথে ডিজাইন করা হয়েছিল।

Microsoft তার অবকাঠামোগত দক্ষতা এবং স্থায়িত্বের অগ্রগতির মাধ্যমে ২০৩০ সালের মধ্যে সফল হওয়ার যাত্রা শুরু করেছে। সংস্থাটি ২০২২ সালের মধ্যে তার সমস্ত ডেটা সেন্টারে শতভাগ নবায়নযোগ্য শক্তি ব্যবহারের প্রতিশ্রুতিবদ্ধ হয়েছে। এ গবেষণা ডিটা স্টোরেজের ক্ষেত্রে এক নতুন দিগন্ত উন্মোচিত করবে। (তথ্য সুত্রঃ গুগল)

পলিটেকনিক শিক্ষার্থীদের জন্য Diplomaian App

আসিফ শাহরিয়ার
৮ম পর্ব, কম্পিউটার
রংপুর পলিটেকনিক ইন্ঃ ও
এডমিন (ডিপ্লোমা কম্পিউটার
ক্লাব ফেইজবুক গ্রুপ)

আজ আমি পলিটেকনিক সম্পর্কিত মোবাইল অ্যাপস নিয়ে আলোচনা করবো। অ্যাপসটির নাম Diplomaian. আমি কিছুটা পটভূমিকা দিয়ে শুরু করতে চাই। আমি যখন ২০১৫-১৬ শিক্ষা সনে ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ারিং পড়াশুনা করার জন্য কম্পিউটার টেকনোলজিতে রংপুর পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট এ ভর্তি হই তখন পলিটেকনিকে একদম নতুন হওয়ার কারণে বেশ কিছু সমস্যার সম্মুখীন হই যেমনঃ বুক লিস্ট, প্রথম সেমিস্টারে কি কি বিষয় আছে এবং কোন বই গুলো কিনতে হবে, সেমিস্টার সিসটেমে পরীক্ষা পদ্ধতি কি ধরণের, এসব নিয়ে অনেক ঝামেলায় পড়েছিলাম। নতুন চাত্র হিসেবে আমার নিজের পলিটেকনিকের ওয়েবসাইট এবং আমাদের বোর্ডের ওয়েবসাইট লিংক জানা না থাকায় নিজের ইন্সটিটিউট এবং বোর্ড সম্পর্কে কিছুই জানতে পারতাম না। তারপর একটা বড় ঝামেলা ছিলো ক্লাস রুটিন নিয়ে, যেহেতু প্রায় প্রতিটা ক্লাসের জন্য ক্লাস এবং বিল্ডিং পরিবর্তন করতে হতো তাই ক্লাস রুটিন মনে রাখা অনেক ঝামেলার কাজ ছিল। ক্লাস রুটিনের ছবি তুলে ফোনের ওয়ালপেপারের দিয়ে রাখতাম। তারপর দেশের কোন জেলায় কোন পলিটেকনিক আছে, ডিপ্লোমা রিলেটেড গুরত্বপূর্ণ লিংক গুলো খুজে বের করা, রেজাল্ট দেখার লিংক খুজা ইত্যাদি আমার কাছে খুব ঝামেলা মনে হত। আর তখন থেকেই মনের ভিতর একটা পরিকল্পনা করতে থাকি আমি যেহেতু কম্পিউটারের স্টুডেন্ট তাই এমন একটা অ্যাপস তৈরি করবো যেখানে একজন ডিপ্লোমার স্টুডেন্টদের প্রয়োজনীয় সব ধরনের ইনফরমেশন দেয়া থাকবে এবং ছাত্রছাত্রীরা যেন এক ক্লিকেই সব ধরণের সেবা হাতের কাছে পেয়ে যেতে পারে। এই চিন্তা ভাবনা থেকেই অ্যাপস নিয়ে কাজ শুরু এবং ২০২০ সালের মে মাসের শুরুতে Diploma Tech নামে আমার প্রথম ডিপ্লোমার স্টুডেন্টদের জন্য অ্যাপস গুগল প্লেস্টোরে পাবলিশ করি। কিন্তু বিশেষ কারণ বশতঃ পর পর ২বার অ্যাপটি প্লে-স্টোর থেকে সরিয়ে দেয়া হয়। এরপর নতুন উদ্দ্যমে নতুন করে Diplomaian নামে পলিটেকনিক শিক্ষর্থীদের জন্য অ্যাপস তৈরীর কাজ শুরু করি এবং আলহামদুলিল্লাহ অ্যাপটি এখন প্লে-স্টোরে আছে এবং ডিপ্লোমার শিক্ষার্থীরা এটা খুব ভালোভাবেই গ্রহণ করেছে। আমি প্রতিনিয়ত অ্যাপটি আপডেটের মাধ্যমে বাগ গুলো ঠিক করে দিচ্ছি এবং নতুন সব সেবা অ্যাড করার চেষ্ঠা করছি।

অ্যাপসটির সেবা সমূহ নিম্নরূপঃ

১. অনলাইন পোস্ট সিস্টেমঃ যার মাধ্যমে সবাই নিজেদের অভিজ্ঞতা শেয়ার করতে পাবেন, অন্যের পোস্ট দেখতে রিয়েক্ট এবং শেয়ার করতে পাবেন।

২. অনলাইন কুইজ সিস্টেমঃ যেখানে নিয়মিত কুইজ প্রতিযোগিতা করা হয় এবং প্রাইজ দেয়া হয়।

৩. ক্লাস রুটিনঃ প্রতিদিনের ক্লাস রুটিন দেখতে পাবন এবং সাপ্তাহিক অপশন থেকে সাপ্তাহিক রুটিন দেখতেপাবেন।

৪. নোটিফিকেশনে সিস্টেমঃ অ্যাপসটিতে নোটিফিকেশন সিসটেম আছে যার ফলে সব ধরনের নোটিশ, রেজাল্ট এবং গুরত্বপূর্ণ তথ্য নোটিফিকেশনের মাধ্যমে পাওয়া যাচ্ছে।

৫. ইন্সটিটিউট ডিটেইলসঃ প্রতিটা পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট এর প্রিন্সিপাল স্যারের নাম, ইন্সটিটিউট ফোন নাম্বার, ইমেইল, ঠিকানা, ফ্যাক্স, ইন্সটিটিউট এর ডিপার্টমেন্ট এবং সিট সংখ্যা দেয়া আছে।

৬. সিজিপিএ ক্যালকুলেটরঃ ১ম সেমিস্টার থেকে ৮ম সেমিস্টার পর্যন্ত জিপিএ/সিজিপিএ বের করার অপশন আছে। (অটো সেভ ফাংশনালিটি, যা অটো সেভ থাকবে) এবং রেজাল্টের অগ্রগতি দেখার জন্য প্রগ্রেসবার অপশন আছে।

৭. বুক লিস্টঃ সকল টেকনলোজির সব সেমিস্টারের বিষয় কোড সহ বিষয়ের নাম দেয়া আছে। এছাড়াও প্রবিধান-২০১৬ এবং ২০১০, অ্যাকাডেমিক ক্যালেন্ডার, ওয়েবসাইট নোটিশ ইত্যাদি অপশন দেয়া আছে।

৮. কাস্টমস অ্যাপস নোটিশঃ যেখানে গুরুত্বপূর্ণ নোটিশ সমূহ আলাদা ভাবে আপলোড করা হয়।

৯. কাস্টমস রেজাল্ট সিস্টেমঃ যেখানে সেমিস্টার রেজাল্ট গুলো আলাদা ভাবে আপলোড করা হয়।

১০. ওয়েব সাইট লিংক সমূহঃ বোর্ড, ট্রেনিং সেন্টার, জব সাইট, সোসাল মিডিয়া লিংক সহ আরো গুরুত্বপূর্ণ লিংক সমূহ।

১১. বিশ্ববিদ্যালয় অপশনঃ যেখানে ডিপ্লোমার স্টুডেন্টরা যে সব পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি হতে পারবে তাদের নাম এবং ওয়েব লিংক এবং প্রাইভেট ভার্সিটির নাম এবং ওয়েব লিংক সমূহ দেয়া আছে।

এছাড়াও অ্যাপসটি প্রতিনিয়ত আপডেট করা হচ্ছে এবং গুরুত্বপূর্ণ সার্ভিস গুলো যুক্ত করা হচ্ছে। সবাই অ্যাপসটি প্লেষ্টোর হতে ইন্সটল করে ফিডব্যাক দিলে আমি কৃতার্থ হব। আপনারা চাইলে শুধুমাত্র সিজিপিএ অ্যাপসটি ইন্সটল করে নিতে পারেন। অ্যাপসের নাম Diploma Tech CGPA.

যেভাবে সম্ভব ৮ম পর্বের পরীক্ষা সম্পন্ন করা

মোঃ জুয়েল
৮ম পর্ব, কম্পিউটার
ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সটিটিউ,

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং ৪ বছরের শিক্ষাক্রমের শেষ পর্যায়ে এসে কোভিড-১৯ এর কারণে ৮ম সেমিস্টারের শিক্ষার্থীরা একটি অনিশ্চয়তার মধ্যে দিয়ে দিন পার করতে হচ্ছে। যেহেতু আমাদের শিক্ষার্থীদের বেশিরভাগই মধ্যেবিত্ত অথবা নিম্ন মধ্যবিত্ত পরিবারের সন্তান তাই আমাদের প্রত্যেক বাবা মায়েরই সপ্ন থাকে ৮ম সেমিস্টারের পর কোন একটি চাকরি করে পরিবারকে সাহায্য করা। কিন্তু আমরা ৮ম সেমিস্টারের শিক্ষার্থীদের ব্যাপারে কি সিদ্ধান্ত নেয়া হবে তা এখনো আমরা নিশ্চিত না। তাই আমরা কোন ইন্ডাস্ট্রিতে যোগদান করতেও পারছি না। এ অবস্থায় আমরা আমাদের ক্যারিয়ার নিয়া খুবই দুশ্চিন্তার মধ্যে দিয়ে দিন পার করছি।

প্রবিধান মোতাবেক ৮ম পর্বের শিক্ষার্থীরা ১ ফেব্রুয়ারী ২০২০ তারিখ হতে শিল্পকারখানায় বাস্তব প্রশিক্ষনণর জন্য যেগদান করি এবং কোভিড-১৯ এর কারণে লকডাউনের পূর্ব পর্যন্ত ১২ সপ্তাহের

মধ্যে ৭ সপ্তাহ প্রশিক্ষণ সম্পন্ন হয়। প্রায় সকল শিল্পকারখানা অবশিষ্ট ৫ সপ্তাহ অনলাইনে সম্পন্ন করেছে। সুতরাং প্রবিধান-২০১৬ অনুসারে এখন ৪ সপ্তাহ ইন্সটিটিউটে এসে শিল্পকারখানায় যা করেছি তা প্রজেক্ট আকারে প্রেজেন্টেশন তৈরী করার কথা যা আমরা এ পরিস্থিতিতে বাসায় বসে করে অনলাইনে গাইড শিক্ষকের নিকট প্রেরণ করা সম্ভব।

সর্বশেষ অনাভ্যন্তরিণ পরীক্ষকের সম্মুখে উক্ত প্রজেন্টেশন উপস্থাপন করে ব্যবহারিক পরীক্ষায় অংশ গ্রহণ করার কথা যা বর্তমানে অনলাইনে করা সম্ভব। তাই বিষয়টি কারিগরি শিক্ষাবোর্ডের সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষের দুষ্টি আর্কষণ করছি।

ইন্টারনেট বেলুন প্রকল্প

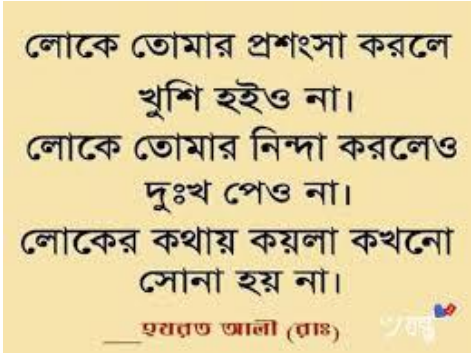
তাসনিয়াহ হানিফ নেহা
৪র্থ পর্ব, কম্পিউটার
ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট

বেলুনে করে বাতাসে ভেসে ইন্টারনেট পৌছবে দুর্গম অঞ্চলের মানুষের দোরগোড়ায়। Google-এর প্রতিষ্ঠান Alphabet-এর Loon project-এর আওতায় 4G ইন্টারনেট বেলুন সেবার প্রথম বানিজ্যিক যাত্রা শুরু হয় পূর্ব আফ্রিকার দেশ কেনিয়ায় যেখানে সহযোগী প্রতিষ্ঠান হিসেবে থাকছে তৃতীয় বৃহত্তম টেলিকম সংস্থা "টেলিকম কেনিয়া"। এই বছরের ৭ই জুলাই কেনিয়ায় এর প্রথম বানিজ্যিক পরিষেবা চালু হয়। প্রকল্পটি দুই বছর আগে ঘোষণা করা হলেও করোনা ভাইরাসের মহামারী চলাকালীন যোগাযোগের উন্নতিতে সহায়তার জন্য এটি এখন দ্রুত ট্র্যাক করা হয়েছে।

পলিথিন শীট থেকে তৈরী বেলুনগুলি টেনিস কোর্টের আকার। প্রতিটি বেলুন প্রায় ৫০ ফুট প্রশস্ত ৪০ ফুট উচ্চ এবং প্রায় ৫,৩৮১ ফুট (৫০০ বর্গমিটার) পৃষ্ঠের ক্ষেত্রবিশিষ্ট। হিলিয়াম গ্যাসভরা বেলুনগুলো সৌরপ্যানেল দ্বারা চালিত ফলে আলাদা বিদ্যুৎ সরবরাহ করতে হয় না এবং ভূমি হতে সফ্টওয়্যার দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। বাতাসে থাকাকালীন এরা গ্রাউন্ড স্টেশন এবং ব্যক্তিগত ডিভাইসে ইন্টারনেট সংকেত স্থানান্তর করে "ভাসমান সেল টাওয়ার" হিসেবে কাজ করে।

Plastic- এর তৈরি বিশাল এই সরঞ্জামবাহী বেলুন ভেসে বেড়ায় সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে ২০ কিলোমিটার উচ্চতায় বায়ুমন্ডলের স্ট্রেটোস্ফিয়ার স্তরে। পুয়ের্তো রিকো থেকে উড্ডয়ন করা বেলুন পৌছে গেছে কেনিয়ার দূর্গম ম্রিফট উপত্যকায়। এমন ৩৫টি বেলুন ইন্টারনেট বলয় তৈরী করেছে ৫০,০০০ হাজার কিলোমিটার অঞ্চল জুড়ে। এটি কাজ করবে 18.9 mbps Download speed ও 4.7 Upload speed-এ।

এটি 4G ইন্টারনেট কভারেজ সরবরাহ করে যাতে ভয়েস কল, ওয়েব ব্রাউজ, ইমেল, পাঠ্য এবং স্ট্রিম ভিডিও করা সম্ভব। বেলুনগুলো পৃথিবীতে ফিরে আসার ১০০ দিনেরও বেশি সময় বাতাসে থাকে। বিশ্বের প্রথম দেশ হিসেবে এই প্রযুক্তি বানিজ্যিক যাত্রা শুরু হয় কেনিয়ায়। এর আগে দুর্গম অঞ্চলের মানুষের ইন্টারনেট সেবা পেতে যেতে হত ৬০ কিলোমিটার দূরে শহরে। সৌরশক্তিতে চালিত বেলুনগুলো নিয়ন্ত্রণ করা হবে Alphabet-এর মূল অফিস থেকে। স্থানীয় Mobile phone tower থেকে প্রায় ১০০ গুণ বেশী অঞ্চল জুড়ে ইন্টারনেট সুবিধা দিবে এই বেলুন প্রকল্প। এই প্রকল্প করোনা মহামারীতে তাদের প্রযুক্তিগত দূরত্ব ঘুচিয়েছে। যারা কোনদিনও ভাবেনি ইন্টারনেট পাবে তারা আজ এই সেবার আওতাভুক্ত। শিক্ষা, স্বাস্থ্য, বিনোদন ও যোগাযোগে ইন্টারনেট সেবা ভোগ করবেন। এর আগে নিউজিল্যান্ড, ব্রাজিল ও শ্রীলঙ্কায় ইন্টারনেট বেলুনের পরীক্ষামূলক সেবা চালু করেছে Google-এর Loon প্রকল্প।



আইটি সিকিউরিটি

পর্ব-০১

(Email ও Facebook Account Security)

মোঃ রাকিব হাসান
৮ম পর্ব, কম্পিউটার
মুন্সিগঞ্জ পলিটেকনিক ইন্স

বর্তমান সময়ে অতি প্রচলিত ও সবার কাছে ব্যবহৃত সামাজিক মাধ্যম হলো Email ও Facebook। এটির মাধ্যমে আমরা সহজে একে অপরের সাথে যোগাযোগ করতে পারি। আর এই দুটি সামাজিক মাধ্যম ব্যবহার করার পদ্ধতি সহজ হয় বলেই আমরা আরও বেশি ব্যবহার করে থাকি।

E-mail এর পূর্ণরূপ হলো Electronic Mail। বর্তমানে সকল অফিস-আদালতে, স্কুল-কলেজে, সরকারি-বেসরকারি সকল প্রতিষ্ঠানে এমনকি ব্যক্তিগত ব্যবহারে তথ্য ও উপাত্ত আদান-প্রদান ও যোগাযোগের জন্যেও Email একটি অতি ব্যবহৃত সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম হিসাবে পরিচিত। আর এই অতি পরিচিতি সামাজিক মাধ্যম Email কে বিভিন্ন ভাবে Hacker-রা তাদের চাহিদা পূরণ করার জন্য Hack করতে পারে। একটি প্রচলিত বাক্য আছে... "যে জিনিস যত বেশি প্রচলিত হয় তার নকল ও প্রতিযোগীতাও তত বেশি হয়"। তাই আমরা আমাদের অতি গুরুত্বপূর্ণ সামাজিক মাধ্যম Email-কে অতি সক্রিয় শক্তিশালী Security দিয়ে রাখবো। যাতে করে আমাদের Email Account Hack হয়ে না যায়।

Email Security:

- Password সবসময় 12 Digit কিংবা এর ওপরে দেওয়া।
- Password এ সবসময় Capital Letter, Small Letter, Number ও বিভিন্ন ধরনের Character মিক্সড ব্যবহার করা। যেমন: Mu20@d#Rn$12T
- সবসময় একাউন্টের Two Step Verification On করে রাখা।
- কখনো Password-এ নিজের নামে, নিজের জন্ম তারিখ কিংবা কোনো পরিচিত Word ব্যবহার না করা।
- Password যেখানে-সেখানে লিখে না রাখা।
- সবসময় Password গোপন রাখা।

বর্তমান সময়ে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত ও জনপ্রিয় সামাজিক মাধ্যম হলো Facebook। কারণ এটির মাধ্যমে খুব সহজেই ও অল্প সময়ে একে অপরের

সাথে যোগাযোগ করা যায়, ছবি আপলোড ও ছবি শেয়ার ইত্যাদি করা যায়। আর এটির মধ্যে ব্যবহৃত সকল Feature গুলো ব্যবহার করা খুব সহজ হয় বলে এটি সবাই সবচেয়ে বেশি ব্যবহার করেন। তাই এটিও বিভিন্ন ভাবে Hack হতে পারে। Hacker-রা তাদের চাহিদা অনুয়ায়ী Facebook-কে Hack করে থাকেন এবং যারা এর শিকার হয় তাদের সাথে বিভিন্ন হয়রানিমূলক কাজ করতে পারে। যেমন: অর্থ আদায়ই করা।তাই Hacker-দের হাত থেকে আমাদের Facebook Account কে রক্ষা করার জন্য অতি সক্রিয় শক্তিশালী Security দিয়ে রাখবো।

Facebook Security:

➢ Password সবসময় 12 Digit কিংবা এর ওপরে দেওয়া। ➢ Password এ সবসময় Capital Letter, Small Letter, Number ও বিভিন্ন ধরনের Character ব্যবহার করা। যেমন: Mu20@d#Rn$12T ➢ সবসময় একাউন্টে Two Step Verification On করে রাখা। ➢ কখনো Password-এ নিজের নামে, নিজের জন্ম তারিখ কিংবা কোনো পরিচিত Word ব্যবহার না করা। ➢ Password যেখানে-সেখানে লিখে না রাখা। ➢ সবসময় Password গোপন রাখা।

আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স?

ইমরান মোড়ল
৪র্থ পর্ব কম্পিউটার
ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সঃ

আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স (Artificial Intelligence) বা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা কম্পিউটার বিজ্ঞানের একটি শাখা, যেখানে মানুষের বুদ্ধিমত্তা ও চিন্তা শক্তিকে কম্পিউটার দ্বারা অনুকৃত করার চেষ্টা করা হয়ে থাকে। মানুষ যেরকম বুদ্ধিমান, মেশিন কে সেইরকম বুদ্ধিমান করার এই প্রচেষ্টাই হলো আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স ।

মজার ব্যাপার হলো কম্পিউটার আবিষ্কারের অনেক আগে থেকেই মেশিনকে কিভাবে মানুষের মত চিন্তা করার ক্ষমতা দান করা যাই তা নিয়ে গবেষণা হয়ে আসছিল । চিন্তা করতে সক্ষম কৃত্রিম মানুষ মূলত গল্প বলার যন্ত্র হিসেবে আবির্ভূত হয়েছিল অনেক আগেই। প্রাচীন গ্রিস এ একটি যন্ত্র তৈরির চেষ্টা করার ধারণাটি সম্ভবত রামন লোল (১৩০০ খ্রিস্টাব্দে)। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধে'র পর পরই আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স নিয়ে ব্যাপক গবেষণা শুরু করা হয় তখন ইংরেজ গণিতবিদ অ্যালান টুরিং ১৯৪৭ সালে আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স নিয়ে প্রথম বক্তব্য দেন । তার বক্তব্য ছিলো কোন একটা মেশিন যদি মানুষের মত চিন্তা করতে পারে, কাজ করতে পারে তবে তাকে বুদ্ধিমান বলা উচিত! বলতে গেলে এই সময় থেকেই বিজ্ঞানীগণ আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স নিয়ে আলাদা আলাদা ভাবে গবেষণা শুরু করেন। কম্পিউটার নামের জাদুর যন্ত্র আবিষ্কারের পরে তা অনেক বেশি বেগমান হয়েছে শুধু। কিন্তু মনে রাখতে হবে এর যাত্রা শুরু হয় সেই গ্রিক সময় থেকেই । প্রাচীন কাল থেকে আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স প্রয়োগ হলেও বিগত দুই তিন দশক ধরে এর ব্যাপারে ব্যাপক চর্চা হচ্ছে ।

মেশিনকে শেখানো হয় নানা ব্যাপার যাতে সে আর্টিফিশিয়ালি বা কৃত্রিম ভাবে বুদ্ধিমান হয়ে উঠতে পারে। এ জন্য ব্যবহার করা হয় প্রোগাম বা এ্যালগরিদম। মেশিন তার বিভিন্ন সেন্সর এর মাধ্যমে পরিবেশ থেকে তথ্য নিতে পারে এবং তার বিপরীতে তাকে যে ভাবে প্রোগ্রাম করা হয়েছে সে অনুপাতে সাড়া দিতে পারে। আর এটাই হলো আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স। তবে এখনো মেশিন মানুষের মত নিজে নিজে শেখা'র ক্ষমতা অর্জন করেনি তাই তাকে শেখানোর প্রোয়োজন হয়। কিন্তু এমন একটা দিন আসতে খুব একটা দেরি হবে না যখন মেশিন নিজেরাই শিক্ষা লাভ করতে পারবে ।

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার একক কোন বিষয় না অনেক গুলো জটিল বিষয়ের সমষ্টি। এ গুলোর মাঝে রয়েছে মেশিন লার্নিং এবং এর আরেক সাব সেট হচ্ছে ডিপ লার্নিং। আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্সকে ভালো ভাবে বুঝতে হলে এর সাব সেট গুলো বা যে সকল বিষয়ের উপর ভিত্তি করে এই আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স কাজ করে তা ভালোভাবে বোঝা দরকার ।

মেশিন লার্নিং বলতে মূলত বোঝায় অনেক ডাটা বা তথ্য থেকে সংক্ষিপ্ত কিছু পরিমান অর্থবহুল বা টার্গেটেড তথ্য খুজে বের করা আনা এবং সে অনুযায়ী পরবর্তী ধাপে কি হবে সে ব্যাপারে শুরুতেই সিদ্ধান্ত নেওয়া প্রোগ্রামকে। উদাহরণের মাধ্যমে বুঝতে সুবিধা হবে আপনাদের। যেমন স্পাম ইমেইল চিহ্নিত করার সিস্টেম। সিস্টেমকে এমন ভাবে প্রোগ্রাম করা হয় কিছু কী ওয়ার্ড বা প্যাটার্ণ এর মাধ্যমে যা স্পাম মেইলে কমন আকারে থাকবে। অর্থাৎ সকল মেইলে বা অধিকাংশ স্পাম মেইলে তা থাকবে। মেইল বক্সে কোন মেইল আসলে সিস্টেম তার পূর্ব প্রোগ্রাম করা প্যাটার্ণ এর সাথে মিলিয়ে দেখে। যদি স্পাম ডিটেক করার জন্য প্রোগ্রামে যে সকল কী ওয়ার্ড ব্যাবহার করা হয়েছিল তার সাথে মিলে যাই তাহলে সিস্টেম একে স্পাম ফোল্ডার এ অটোমেটিক পাঠিয়ে দেয় । এটাই হলো মেশিং লার্নিং। এখানে মেশিন সব মেইল গুলো নিজের মত করে পড়তে পারে, যা সম্ভব হয় প্রোগ্রাম এর মাধ্যমে ।

আর ডিপ লার্নিং হলো মেশিং লার্নিং এর একটা অংশ বা সাব সেট বলা যেতে পারে । সিস্টেমকে কোন কিছু শেখানোর জন্য সাধারণত ডিপ লার্নিং ব্যাবহার করা হয়ে থাকে। মেশিন যাতে বিভিন্ন ধরনের সমস্যা বুঝতে পারে এবং তার জন্য প্রয়োজনে পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারে সেই জন্যই ডিপ লার্নিং এর ব্যবহার। এক্ষেত্রে কম্পিউটার প্রোগ্রাম ব্যাবহার করা হলেও ডিপ লার্নিং মূলত বাহ্যিক সমস্যা নির্ধারণ করার ক্ষমতার জন্য সেন্সর এর উপর নির্ভর করে । আর অনেক তথ্য কোন একটা সিস্টেম এ প্রবেশ করাতে ব্যবহার করা হয় নিউরাল নেটওয়ার্ক । এই নিউরাল নেটওয়ার্ক এর মাধ্যমেই আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স মূলত নতুন নতুন সমস্যা বুঝতে পারে এবং তার জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নিতে পারে ।

একটা পরিসংখ্যানে দেখা গিয়েছে ২০১৭ সালে আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স এ ইনভেস্টমেন্ট ৩০০% বৃদ্ধি পেয়েছে ২০১৬ থেকে ! বড় বড় কোম্পানি যেমন গুগল, অ্যাপল, মাইক্রোসফট ব্যাপক গবেষণা চালাচ্ছে এই খাতে। এর পেছনের মুল লক্ষ হল মানব নির্ভর জীবন ব্যাবস্থা থেকে বের হয়ে আসা। মানুষ নানা কারনে অনেক সময় ভুল সিদ্ধান্ত নিতে পারে কিন্তু মেশিন যখন আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স ব্যাবহার করে তখন এর হার অনেক কম। এছাড়া মেশিন এর মাধ্যমে নিজের কাজ নিজে খব ভাল ভাবে করতে পারে যেখানে কর্মদক্ষতা ৯০% এর কাছা কাছি পৌছায়। মানুষ এর সাথে কথা বলা এবং তার উত্তর দেওয়ার মত রোবট আজকের এই দিনে আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স এর জন্যই বাস্তবে রূপ লাভ করেছে ।

ইন্টরনেটের টুকিটাকি

মোঃ আজিজুল হাকিম (অপু)
৪র্থ পর্ব, কম্পিউটার
ISIT পলিটেকনিক
কাওরাণ বাজার, ঢাকা।

Internet কথাটি Interconnected Network -এর সংক্ষিপ্ত রূপ। আন্তর্জাতিক যোগাযোগরে জনপিয় মাধ্যম হিসেবে ইন্টারনেটের উদ্ব।সারা বিশ্বের বিভিন দেশে ব্যবহৃত কম্পিউটারকে একটি বিশেষ পদ্ধতিতে যুক্ত করে যে যোগাযোগ ব্যবস্া গড়ে উঠেছে তাই হলো ইন্টারনেট।

যখন আপনি ইন্টারনেট এ কারো সাথে চ্যাট করেন কিংবা কাউকে মেইল সেন্ড করেন তখন কখনো কি

ভেবে দেখেছেন যে এই কাজগুলো সম্পণ হতে কতোগুলো আলাদা কম্পিউটার একসাথে কাজ করে যাচ্ছে? আপনি টেবিলে বা কোলে আপনার কম্পিউটার নিয়ে বসে আছেন, আর আরেক প্রান্তে আপনার বন্ধ কম্পিউটার নিয়ে পস্ত হয়ে বসে আছে আপনার সাথে যোগাযোগ করার জন্য। কিন্ আপনি আর আপনার বন্ধর কম্পিউটারের মধ্যে আরো ডজন খানেক কম্পিউটার রয়েছে যা আপনাদের মধ্যে যোগাযোগ স্থাপনের ভূমিকা রাখছে । কিন্ এই কম্পিউটার গুলো নিজেদের ভেতর সম্পক স্াপন করতে সক্ষম হয় কীভাবে?

একটি কম্পিউটারের সাথে আরেকটি কম্পিউটারের সংযোগ করা থাকে বিভিন উপায়ে। কোনো কোনো কম্পিউটার গুলো সংযুক্ত থাকে পুরাতন কপার ক্যাবল দ্বারা আবার কোনো গুলো থাকে ফাইবার-অপটিক ক্যাবল (যা আলোর স্পন্দনের মধ্যে ডাটা সেন্ড করে) দ্বারা আবার কোনো কম্পিউটার গুলো বেতার কানেকশনে যুক্ত থাকে (বেতার কানেকশন মানে আমরা যাকে ওয়্যারলেস বুঝি, এটি রেডিও তরঙ্গের মাধ্যমে সংযোগ স্াপন করে) এবং কোনো কম্পিউটার গুলো স্যাটালাইটের সাথে সংযুক্ত থাকে। আর এইভাবেই আমরা উপভোগ করতে পারি ইনস্ট্যান্ট ম্যাসেজ সুবিধা, ই-মেইল সেবা অথবা ডাউনলোড করি এমপিথ্রী মিউজিক ফাইলস ইত্যাদি।

আবার যখন দুই ইউরোপিয়ান বিনিয়োগকারী স্কাইপ তৈরি করলেন তখন তারা টেলিফোনের কথা বলা কে ইন্টারনেটে নিয়ে আসলেন। তারা একটি পোগাম তৈরি করলেন যেখানে আমাদের কথা ডাটাতে পরিণত হতে পারে এবং তা আদান-পদানের মাধ্যমে কথাবতা চলতে থাকে। কিন্ কখনোই সরাসরি আমাদের কথা আদান পদান করিয়ে স্কাইপের জন্য আলাদা ইন্টারনেট তৈরি করা সম্ব ছিল না।

ইন্টারনেট মূলত টেলিফোন নেটওয়াক এর মতো কাজ করে থাকে। কিন্ ইন্টারনেটের ডাটা বহন করা আর টেলিফোন লাইনে কল করা আলাদা ব্যাপার। আপনি যখন আপনার কোন বন্ধকে রিং করেন তখন আপনার টেলিফোনে আপনি এবং আপনার বন্ধর মধ্যে একটি সরাসরি কানেকশন বা সাকিট ওপেন হয়ে যায়। আপনি যতক্ষন টেলিফোনে কানেক্ট হয়ে থাকেন, সাকিটটি ততোক্ষন ওপেন হয়ে থাকে। একটি টেলিফোনের সাথে আরেকটি টেলিফোনকে কানেক্ট থাকার পদ্ধতিকে সাকিট সুইচিং বলা হয়। কখন কার কথা শোনা যাবে আর কার কথা পাঠানো হবে তা নিয়ন্ণ করে ইলেক্ট্রনিক টেলিফোন এক্সচেঞ্জ সিস্টেম।

পুরো ইন্টারনেট জড়ে শত শত মিলিয়ন কম্পিউটার রয়েছে এবং এরা পত্যেকেই কিন্ একই কাজ করে না। এদের মধ্যে কিছু কম্পিউটার শুধু তথ্য সংগহ করে রাখে এবং কোনো তথ্য কোথাও থেকে অনুরোধ করা হলে সেখানে পাঠিয়ে দেওয়া হয়। আর এই মেশিন গুলোকে বলা হয় সাভার। যে মেশিন গুলো কোনো ডকুমেন্ট স্টোর করে রাখে তাদের বলা হয় ফাইল সাভার। যে সাভার গুলো আপনার আমার মেইল ধারণ করে রাখে, এদেরকে বলা হয় মেইল সাভার। আবার যে সাভার গুলো ওয়েব পেইজ ধারণ করে রাখে তাদের বলা হয় ওয়েব সাভার। ইন্টারনেটে কয়েক শত মিলিয়ন সাভার রয়েছে।

যে কম্পিউটার গুলো সাভার থেকে তথ্য সংগহ করে এদের বলা হয় কায়েন্ট কম্পিউটার। আপনি যখন মেইল চেক করার জন্য ইন্টারনেটে পবেশ করেন তখন আপনার কম্পিউটারটি হলো কায়েন্ট, আপনার আইএসপি (ইন্টারনেট সাভিস পভাইডার) হলো সাভার এবং মেইলটি আসে মেইল সাভার থেকে। ইন্টারনেটে সাভারের তুলনায় কায়েন্টের সংখ্যা বেশি পায় বিলিয়ন খানেক।

যখন দুটি কম্পিউটার একে অপরের সাথে তথ্য আদান পদান করতে থাকে তখন একে বলা হয়ে থাকে পিরস (Peers)। আপনি যদি আপনার বন্ধর সাথে ইনস্ট্যান্ট ম্যাসেজিং করেন বা ফটো আদান পদান করেন তবে এটি হলো পিয়ার টু পিয়ার (peer-to-peer) (P2P) কমিউনিকেশন। পিটুপি তে কখনো আপনার কম্পিউটার কায়েন্ট হিসেবে আচরণ করে আবার কখনো আপনার কম্পিউটার সাভার হিসেবে আচরণ করে। মনে করন্ন আপনি আপনার বন্ধকে ফটো সেন্ড করলেন, তখন আপনার কম্পিউটার সাভার হিসেবে কাজ করলো (ফটো সেন্ড করলো) এবং আপনার বন্ধর কম্পিউটার কায়েন্ট হিসেবে কাজ করবে (ফটো অ্যাক্সেস করবে)। আবার আপনার বন্ধ ফটো সেন্ড করলে তার কম্পিউটার সাভার হিসেবে কাজ করবে আর আপনার কম্পিউটার এবার কায়েন্ট হিসেবে কাজ করবে।

শুধু সাভার এবং কায়েন্ট ছাড়াও আরেকটি মধ্যম কম্পিউটার রয়েছে যা ইন্টারনেটের আরেকটি অংশ। আর এর নাম হলো রাউটার। এটি শুধু আলাদা সিস্টেমের মধ্যে সংযোগ স্াপন করতে সাহায্য করে থাকে। আপনার বাড়িতে বা কলেজে বা অফিসে যদি একাধিক কম্পিউটার থাকে তবে রাউটার সকলকে একত্রিত করে ইন্টারনেটে কানেক্ট করতে সাহায্য করে।

আর ইন্টারনেটে আমাদের ডাটা গুলোকে প্যাকেটে পরিণত করে পাঠানো হয়ে থাকে এক কম্পিউটার হতে অন্য কম্পিউটারে এবং কিভাবে এই প্যাকেট গুলো না হারিয়ে পত্যেকের আসল গন্তব্যে পৌছে যায়? তার উত্তর হচ্ছে টিসিপি/আইপি **(TCP/IP)** বা টান্সমিশন কন্টোল পোটোকল/ইন্টারনেট পোটোকল। কম্পিউটারের দুনিয়ায় 'পোটোকল' মানে হলো একটি স্ট্যান্ডাড যা পত্যেকে বিশ্বাস করে এবং সকল জিনিস নিশ্চিতভাবে পৌছে গেছে তা নিশ্চিত করে।

ইন্টারনেট পোটোকল/আইপি হলো একটি সাধারণ অ্যাডেসিং সিস্টেম। ইন্টারনেটে অবস্িত সকল মেশিন আমারটা আপনারটা সবারটাতেই একটি ভিন আইপি থাকে। যখন পত্যেকটি মেশিনে আলাদা আলাদা আইপি থাকবে তখন কোন মেশিন কোনটা তা সহজেই চেনা যাবে এবং সে অনুসারে প্যাকেট পাঠানো সম্ব হয়ে থাকে। আইপি অ্যাডেস মূলত কিছু সংখ্যার সনিবেশ হয়ে থাকে ।

ওয়েবসাইটের ক্ষেত্রে ব্যাপারটা একটু আলাদা হয়ে থাকে। ওয়েবসাইটে আইপির বদলে সহজে মনে রাখার জন্য নাম ব্যবহার করা হয়ে থাকে। যেমন আমাদের প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইট অ্যাড্রেস হচ্ছে http://isitdhaka.org। এই সিস্টেমের নাম হলো ডিএনএস বা ডোমেইন নেম সাভার। ডোমেইন নেম বাউজারে পবেশ করানোর পরে কম্পিউটার এই আইপি খুঁজতে আরম্ করে এবং আইপি খুঁজে পেলে ওয়েব সাভার থেকে সাইট ওপেন হয়ে যায়।

আইপি মূলত দুই পকারের হয়ে থাকে। একটি হলো IPv4 এবং আরেকটি IPv6। IPv4 এ চার খন্ডের ডিজিট থাকে। যেমন 12.34.56.78 অথবা 123.255.212.55। বাইনারীতে চিন্তা করলে এটি ৬৪ বিটের একটি আইপি অ্যাড্রেস। IPv4 -এর আইপি সংখ্যা দিন দিন সীমিত বা কমে যাওয়ার কারণে উদ্বন করা হয়েছে নতুন একটি ইন্টরনেট প্রোটকল যার নাম IPv6 (Interney Protocol Version 6)।

এটি IPv4 এর তুলনায় অনেক লম্বা হয়। যেমন: 123a:b716:7291:0da2:912c:0321:0ffe:1da2 এখানে উদাহরণটি দেখে বোঝতে পারেছেন যে IPv6 -এর আইপি অ্যাড্রেটি ৬৪ বিটের পরিবর্তে ১২৮ বিট লম্বা। সুতরাং বুঝতেই পারছেন IPv4 প্রোটকল দ্বারা IPv4 -এর তুলনায় অনেক বেশী কম্পিউটারকে আইপি অ্যাড্রেস প্রদান করা সম্ভব হবে।

আউটসোর্সিং ও ফ্রিল্যান্সিং এ ক্যারিয়ার গড়বেন যেভাবে

মো: সাইফুল ইসলাম
৬ষ্ঠ পর্ব, কম্পিউটার
ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সঃ

আউটসোর্সিং (Outsourcing) হচ্ছে একটি প্রতিষ্ঠানের কাজ নিজেরা না করে বাইরের কোন প্রতিষ্ঠানের বা ব্যক্তির সাহায্যে করিয়ে নেয়া। এই কাজ হতে পারে কোনো প্রকল্পের অংশ বিশেষ অথবা সমগ্র প্রকল্প। অনেক সময় পর্যাপ্ত সময়, শ্রম অথবা প্রযুক্তির অভাবেও আউটসোর্সিং করা হয়। মূলত তথ্যপ্রযুক্তি নির্ভর কাজগুলো (যেমন–Web Development, Software Development, Writing & Content, Design, Multimedia & Architecture, SEO/SEM/SMM, Data Entry ইত্যাদি) আউটসোর্সিং করা হয়। যেসকল দেশ এই ধরনের সার্ভিস প্রদান করে থাকে তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে ভারত, ইউক্রেন, ব্রাজিল, আর্জেন্টিনা, ইন্দোনেশিয়া, চীন, ফিলিপিন, রাশিয়া, পাকিস্তান, পানামা, নেপাল, বাংলাদেশ, রোমানিয়া, মালয়েশিয়া, মিশর এবং আরো অনেক দেশ।

যদি কোনো প্রতিষ্ঠান বা ব্যক্তি (Employer) তার কোনো কাজ আউটসোর্সিং করাতে চান, তাহলে তিনি ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেসে এসে সেই কাজটির জন্য ফ্রিল্যান্সারদের কাছ থেকে বিড (Bid) আমন্ত্রন করেন। একটি বিডের মধ্যে একজন ফ্রিল্যান্সার উল্লেখ করেন যে তিনি কত দিনের মধ্যে কাজটি শেষ করতে পারবেন, এজন্য তার পারিশ্রমিক কত হবে। এভাবে একটি কাজের যে কয়টি বিড হয় সেগুলোর মধ্য থেকে সবচেয়ে যোগ্য এবং সুবিধাজনক বিডটিকে Employer নির্বাচন করেন। এরপর সেই ফ্রিল্যান্সারের সাথে তিনি যোগাযোগ করেন এবং কাজের বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করেন। কাজ শেষে বিভিন্ন পদ্ধতিতে পে-মেন্ট করা হয়। **Payoneer Card এর** মাধ্যমে নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থের বিনিময়ে আপনি আপনার মার্কেটপ্লেস থেকে যেকোনো সময়ে অর্থ উত্তোলন করার জন্য একটি কার্ড পেতে পারেন। এটি এক রকম ডেবিট কার্ডের মত। এই কার্ড দিয়ে আপনি পৃথিবীর যেকোন স্থান থেকে ATM এর মাধ্যমে যেকোন সময়ে আপনার মার্কেটপ্লেসে জমানো টাকা তুলতে পারবেন। এই কার্ড দিয়ে টাকা উত্তোলনের পাশাপাশি অনলাইনে কেনাকাটাও করতে পারবেন। এমনকি এর মাধ্যমে বিদেশে অবস্থিত আপনার কোন আত্মীয় বা বন্ধুবান্ধব তাদের মাস্টারকার্ড বা ভিসা কার্ড থেকে আপনাকে টাকা পাঠাতে পারবেন। ক্লায়েন্ট এর নিকট থেকে সরাসরি ট্রান্সফারঃ যখন কেউ একজন আপনার রেগুলার ক্লায়েন্ট হয়ে যাবেন, তখন তার কাছ থেকে প্রজেক্ট পেতে আপনার আর মার্কেটপ্লেসে যেতে হবে না। তিনি সরাসরি আপনার সাথে ই-মেইল বা অন্য কোনো উপায়ে যোগাযোগ করে প্রজেক্ট দিবেন এবং প্রজেক্টের পে-মেন্ট আপনার ব্যাংক অ্যাকাউন্টে সরাসরি ট্রান্সফার করবেন।

আসুন জেনে নেই কিভাবে কাজ পেতে পারেন। একটি সমীক্ষায় দেখা গেছে, ফ্রিল্যান্সারগণ সবচেয়ে বেশি কাজ পান অন্য কারো রেফারেন্সের মাধ্যমে। আপনার যদি পরিচিত এমন কেউ না থাকেন যিনি আপনাকে রেফার করতে পারেন, তাহলে সুন্দর প্রোফাইল বানিয়ে, সঠিক টাকা বিড/আওয়ারলী রেট নির্ধারণ করে ধৈর্য্য ধরে অপেক্ষা করুন। প্রথম কাজ পাওয়াটা অনেক ক্ষেত্রেই ভাগ্যের উপর নির্ভরশীল। আপনি ৩ দিনেও কাজ পেতে পারেন, আবার ৩ মাস-ও লেগে যাতে পারে। এটি আপনার ধৈর্যের একটি বড় পরীক্ষা।একবার কাজ পেয়ে গেলে, সেই কাজটি মন দিয়ে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে সম্পূর্ণভাবে শেষ করুন। এতে ক্লায়েন্ট খুশি হয়ে আপনাকে ভালো ফিডব্যাক দেবেন। পরবর্তীতে আপনি এই ক্লায়েন্টের কাছ থেকেই নতুন কাজ পেতে পারেন।

আসুন এখন জেনে নেই আপনি কি কাজ করবেন? ফ্রিল্যান্সিং মার্কেটপ্লেসে আপনার দক্ষতা ও অভিজ্ঞতার উপর নির্ভর করে বিভিন্ন কাজ পেতে পারেন। সহজ কাজগুলোর মধ্যে আছে Search Engine Optimization, Article writing, Data Entry ইত্যাদি। স্বভাবতই কাজগুলো যেহেতু সহজ, সেহেতু এগুলোতে বিডিং হয় সবচেয়ে বেশি এবং এগুলো সহসা পাওয়াও দুষ্কর। এগুলোর চাইতে একটু কঠিন কাজ হল Web Development, Product Development, Software Development, Graphics Designing ইত্যাদি। কঠিন কাজগুলোতে সহজ কাজের চাইতে পে-মেন্ট বেশি থাকে। আপনি কোন্ কাজটি করবেন সেটি নির্ভর করে আপনি কোন্ কাজে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন এবং মার্কেটপ্লেসে তার চাহিদা কেমন। সবসময় এই দুটো বিষয়ের ওপর ভারসাম্য রাখার চেষ্টা করুন।

আর অনলাইনে কাজ ধরার জন্য প্রধানত দুই প্রকারে বিডিং করা যায়। কোনো একটি প্রজেক্ট যখন মার্কেটপ্লেসে দেওয়া হয়, তখন আপনি পুরো প্রজেক্টটি সম্পন্ন করতে কত পারিশ্রমিক নিবেন তা নিয়ে বিডিং করতে পারেন। আর অন্য পদ্ধতিটি হচ্ছে আপনি কোনো একটি প্রজেক্টের জন্য কাজ করতে প্রতি ঘন্টায় কত পারিশ্রমিক নেবেন, তা নিয়ে বিড করতে পারেন।

আসেন এবার কিভাবে টাকা তুলবেন তা নিয়ে আলোচনা করি। কিছু কিছু মার্কেটপ্লেস থেকে সরাসরি টাকা আপনার ব্যাংক অ্যাকাউন্টে নিয়ে আসতে পারবেন। তবে সব মার্কেটপ্লেস থেকে এটি করা যায় না, সেক্ষেত্রে অনলাইনে টাকা লেনদেনের বিভিন্ন সার্ভিস ব্যবহার করতে পারেন। এই পদ্ধতিতে প্রথমে আপনার অর্থটি ডলার হিসেবে মার্কেটপ্লেসে আপনার অ্যাকাউন্টে জমা হবে। টাকা পাবার পর সেটি আপনি Skrill (প্রাক্তন Moneybookers) বা এ ধরনের কোনো মানি সার্ভিসের অ্যাকাউন্টে ট্রান্সফার করতে পারবেন। এক্ষেত্রে আপনাকে মার্কেটপ্লেস ভেদে ট্রান্সফার ফি দিতে হতে পারে। এরপর Skrill থেকে সেই টাকাটি আপনি আপনার দেশের কোনো ব্যাংকের অ্যাকাউন্টে নিয়ে আসতে পারবেন। এই ধাপে ব্যাংক আপনার কাছ থেকে আরেকটি ট্রান্সফার ফি কেটে নিতে পারে। এক্ষেত্রে আপনার খেয়াল রাখতে হবে যে, আপনার ব্যাংকটির যেনো অবশ্যই একটি SWIFT Code থাকে। নতুবা আপনার টাকা Skrill থেকে ট্রান্সফার হবে না। পুরো প্রক্রিয়াটি প্রথম ট্রান্যাকশনের ক্ষেত্রে প্রায় এক মাস

লাগে। পরবর্তী Transaction গুলো সাত দিনের মধ্যেই হয়ে যায়।

ফ্রিল্যান্সিং নিয়ে কাজ করতে গেলে অপার সম্ভাবনার পাশাপাশি কিছু কিছু চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি-ও হতে হয়। যেমনঃ ১) কাজ করার সুনির্দিষ্ট কোনো সময় নেই, ক্লায়েন্ট যখন চাইবেন তখনই তাকে কাজের অগ্রগতি দেখাতে হবে। এটি আপনার প্রাত্যহিক ব্যক্তিগত জীবনে প্রভাব ফেলতে পারে। ২) যারা নতুন ফ্রিল্যান্সিং করছেন তাদের মাসিক আয় যথেষ্ট পরিমাণে ওঠানামা করতে পারে। ৩) সব ক্লায়েন্টের প্রতিশ্রুতি এক রকম থাকে না, কাজ শেষ হয়ে গেলেও কেউ কেউ সম্পূর্ণ পে-মেন্ট প্রতিশ্রুত সময়ের চেয়ে দেরিতে দেন।বাংলাদেশে এই পেশাটি এখনও সামাজিকভাবে তেমন একটা স্বীকৃতি পায় নি। তবে দ্রুতই মানুষের দৃষ্টিভঙ্গী বদলে যাচ্ছে। বিশ্বে আউটসোর্সিং তালিকায় তৃতীয় বাংলাদেশ।

Augmented Reality (AR) বা উদ্দীপিত বাস্তবতা

মারইয়াম আরফীন ফিমা
৬ষ্ঠ পর্ব, কম্পিউটার,
ঢাকা পলিটেকনিক ইনঃ

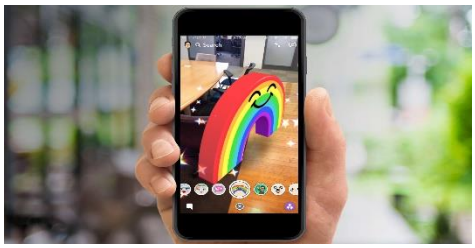
অগমেন্টেড রিয়েলিটি সম্পর্কে জানার আগে আমরা একটু ভার্চুয়াল রিয়েলিটি নিয়ে জেনে নেই । ভার্চুয়াল রিয়েলিটি হলো সফটওয়্যার নির্মিত একটি কাল্পনিক পরিবেশ এবং একটি কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত ব্যবস্থা যাতে **Modelling** ও **Simulation** পদ্ধতি ব্যাবহারের মাধ্যমে মানুষ কল্পনানির্ভর বিষয় 3D অবস্থায় অনুভব করতে পারে।

অগমেন্টেড রিয়েলিটি ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ধারণাকেই আরো উদ্দীপিত করে বাস্তব রূপ দিতে সক্ষম হয়েছে। ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ভিত্তি যেখানে পুরোটাই ভার্চুয়াল তথ্য কেন্দ্রিক, সেখানে অগমেন্টেড রিয়েলিটির ভিত্তি হলো প্রাকৃতিক পরিবেশ আর ভার্চুয়াল তথ্য দুটোই। বাস্তবিক পরিবেশের সাথে কম্পিউটার নির্মিত যে ভার্চুয়াল স্তর যুক্ত করা হয়, এখানে তা-ই বোঝানো হয়েছে। আপনি যা দেখতে চাইবেন, আপনার চাহিদা অনুযায়ী আপনাকে তা-ই দেখাবে অগমেন্টেড রিয়েলিটি। এই প্রযুক্তি চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের অবিচ্ছেদ্য এক উপাদান।

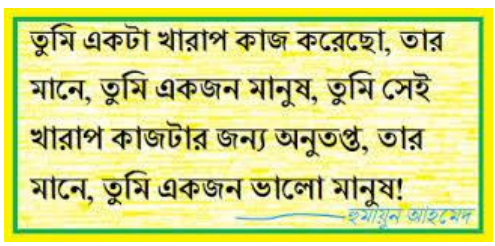
AR প্রযুক্তিতে ব্যবহার করা হয় উচ্চ গতির প্রসেসর, ডিসপ্লে গ্লাস, অডিও ইনপুট-আউটপুট ডিভাইস, জিপিএস, বিভিন্ন ধরনের মোশন সেন্সর, ক্যামেরা ইত্যাদি গ্লাস ছাড়াও যেকোনো ধরনের ডিসপ্লে প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়। AR-এর জন্য দরকার হয় Real Time Data, যার ফলে বাস্তব পরিবেশের সাথে ভার্চুয়ালি যোগাযোগ করা যায়। সেন্সর চারপাশের পরিবেশ থেকে সব তথ্য সংগ্রহ করে যেমন- নড়াচড়া, শব্দ, আলো এসব। অগমেন্টেশনের জন্য ছবি তোলা কিংবা ভিডিও ধারণ করার মতো কাজগুলো করে ক্যামেরা। আমাদের প্রতিটি নড়াচড়া ট্র্যাক করে সেন্সর। ফলে ইশারা করলেই ইশারা বুঝে সে অনুযায়ী কাজ করে AR এবং বাস্তব জগতের সাথে সে অনুযায়ী মিলিয়ে তথ্য তুলে ধরে আমাদের সামনে। ভয়েস কমান্ডের মতো সাধারণ কাজ থেকে শুরু করে AR-কে মানুষের শরীরে জটিল অস্ত্রোপচারের মতো জটিল কাজেও ব্যবহার করা যায়।

আধুনিক এআর প্রযুক্তির ধারণাটা এসেছিল ১৯০০ সালের দিকে। কিন্তু অগমেন্টেড রিয়েলিটির পথচলা শুরু হয় মার্কিন বিমান বাহিনীর আর্মস্ট্রং ল্যাব এর হাত ধরে। ২০০৯ সালে এমআইটি মিডিয়া ল্যাব এর হয়ে একটি গ্যাজেট তৈরি করেন Pranav Mistry, এর নাম দেয়া হয়েছিল SixthSense। এর একটি বিশেষত্ব ছিল, তা হলো এটি যেকোনো সারফেসকে ইন্টারএ্যাক্টিভ স্ক্রিন বানিয়ে কাজ করার সুবিধা দিত।

কিন্তু ২০১৩ সালে গুগল গ্লাস বাজারে আসার পর মানুষের মাঝে অগমেন্টেড রিয়েলিটি নিয়ে সাড়া পড়ে যায়। গুগল গ্লাস ব্যবহারকারীর কথা, স্পর্শ বা মাথার নড়াচড়াতে সাড়া দিতে সক্ষম ছিল। এটি দেখতে ছিল অনেকটা সাধারণ ফ্রেমের চশমার মতো। ২০১৬ সালের মার্চে মাইক্রোসফট বাজারে আনে HoloLens, যা ছিল গুগল গ্লাসের চেয়ে উন্নত ও সফল ডিভাইস। এটি ছিল উইন্ডোজ টেন ভিত্তিক 'মিক্সড রিয়েলিটি (MR) ডিভাইস'। এছাড়াও ২০১৬ সালে ব্যাপক সাড়া ফেলে Pokemon Go গেমটি। ফোনের ক্যামেরায় দেখছেন আপনার বাস্তব দুনিয়া আর সেখানে ঘুরে বেড়াচ্ছে রং-বেরঙের পোকেমন। সম্প্রতি সময়ে স্ন্যাপচ্যাট অগমেন্টেড রিয়েলিটির একটি জনপ্রিয় উদাহরণ। স্ন্যাপচ্যাটের CSO বাংলাদেশি বংশোদ্ভূত ইমরান খান অগমেন্টেড রিয়েলিটিকে জনপ্রিয় ভাবে উপস্থাপন করতে সক্ষম হন। যেখানে ব্যবহারকারীরা স্ন্যাপচ্যাট অ্যাপে বিভিন্ন ক্যামেরার ফিল্টার ব্যবহারের মাধ্যমে উদ্দীপিত বাস্তবতা বা অগমেন্টেড রিয়েলিটি ব্যবহার করতে পারে।



দেশে প্রথম অগমেন্টেড রিয়েলিটি ক্যালেন্ডার আনেন গ্রিন ডেল্টা ইন্স্যুরেন্স কোম্পানি লিমিটেড। স্মার্টফোনে গ্রিন ডেল্টার অ্যাপটি ডাউনলোড করে অ্যাপটিতে থাকা বিল্ট ইন ক্যামেরা ক্যালেন্ডারের ছবিতে ধরলে তা আর স্থির চিত্র থাকবে না, সেখানে ছবিগুলোতে ভিডিও দেখতে পাবেন ব্যবহারকারীরা। গেমিং এবং বিনোদন থেকে শুরু করে চিকিৎসা, শিক্ষা এবং ব্যবসা সহ অনেক ক্ষেত্রে অ্যাপ্লিকেশনের জন্য অগমেন্টেড রিয়েলিটি পরীক্ষা করা হচ্ছে। অগমেন্টেড রিয়েলিটি অ্যাপ্লিকেশনগুলি আইটি বিশ্বের সবচেয়ে আকর্ষণীয় এবং ক্রমবর্ধমান পেশাদার ক্ষেত্রগুলির মধ্যে একটি। যাদের বেসিক প্রোগ্রামিং জ্ঞান রয়েছে তারা চাইলে অগমেন্টেড রিয়েলিটি অ্যাপ্লিকেশন নিয়ে কাজ করতে পারে। হয়তো অদূর ভবিষ্যতে AR হবে আমাদের নিত্য সঙ্গী। তবে এই বাস্তব জগত আর কাল্পনিক জগতের সংমিশ্রণ আমাদের মনুষ্যত্ব বোধকেই ক্ষতিগ্রস্ত করবে কি না, মনোবিদরা সেটিও ভেবে দেখতে বলেছেন প্রযুক্তিবিদদের। বুদ্ধিমান মানুষরা ক্রমবর্ধমান প্রযুক্তি উন্নয়নের ইতিবাচক দিক গুলো নিয়ে আরো এগিয়ে যাবে, এটিই আমাদের প্রত্যাশা। (তথ্যসূত্রঃ উইকিপিডিয়া, ইন্টারনেট)

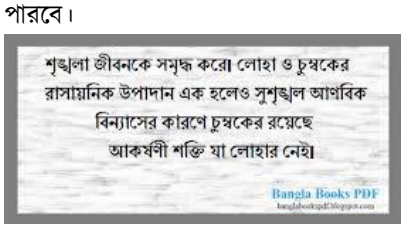


অবাস্তব ও বাস্তবের সীমারেখা

রঞ্জন দেব
২য় পর্ব, কম্পিউটার
ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সঃ

আমরা প্রায় সকলেই কম বেশি ভার্চুয়াল গেম খেলেছি। কিন্তু কখনো কি ভেবে দেখেছেন যে কেমন হতো যদি আপনি সম্পূর্ণভাবেই গেমের ভিতরে ঢুকে যেতে পারতেন। হ্যাঁ, প্রযুক্তির বিবর্তনে একসময় সেটিও সম্ভব হতে চলেছে। আর এই নতুন প্রযুক্তিকে FDVR বা Full Dive Virtual Reality নাম দেয়া হয়েছে।

এই প্রযুক্তিতে সরাসরি Brain Computer Interface দ্বারা মস্তিষ্কের ইলেক্ট্রিক সিগন্যাল গ্রহণ ও প্রেরণ করে অনেকটা স্বপ্ন দেখানোর মতোই খেলার জগতে ইউজারকে পাঠিয়ে দেয়া হবে। আমাদের মস্তিস্ক মূলত সব কাজ ও যেকোনো তথ্য গ্রহণ ইলেক্ট্রিক সিগন্যাল এর মাধ্যমেই করে থাকে। FDVR এর ধারণাটি প্রথম চিত্রিত হয়েছিল ২০০৯ সালে Reki Kawahara এর লিখিত "Sword Art Online" নামক জাপানিজ নভেলে। সেখানে 'NerveGear' নামক একটি হেলমেটের সাহায্যে ব্রেইন সিগনালের সাথে তথ্য বিনিময় করে খেলার জগতে ব্যবহারকারী কে পাঠিয়ে দেয়ার অভিজ্ঞতা দেয়া হয়। এই ক্ষেত্রে ব্যবহারকারী কম্পিউটার প্রেরিত ইলেক্ট্রিক সিগনালের কারণে অবাস্তবকে বাস্তব হিসেবে গ্রহণ করে। কিন্তু বাস্তবে যদিও সেরকম কিছু তৈরি করা যথেষ্ট কষ্টসাধ্য ও ব্যয়বহুল। কারণ প্রতিটা কাজের আলাদা ইলেক্ট্রিক সিগন্যাল হিসাব করে সংরক্ষন করতে বিপুল স্টোরেজের প্রয়োজন। তবে একসময় সেটিও সম্ভব হবে এবং তখন সকলেই তার স্বপ্নের কাজটি বাস্তবে না করতে পারলেও অবাস্তবে করে স্বপ্ন পূরণ করতে পারবে।



ডিপলানিং ব্যবহার করে সামাজিক দূরত নিণয়

মোঃ ইয়াসির আরাফাত
৬ষ্ট পব, কম্পিউটার টেকনোলজি
ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট

বতমান সময়ে আমরা সবাই 'সোস্যাল ডিস্টেন্স' বা 'সামাজিক দুরত' কথাটার সাথে নতুন করে পরিচিত হয়েছি। করোনার পাদুভাব কমাতে সামাজিক দূরত বজায় রাখাকে কাযকরী একটি পদক্ষেপ হিসাবে দেখছেন বিশের স্বাস্যখাতের বিশেষজ্ঞগণ। ইতিমধ্যে মানুষের স্বাভাবিক জীবন সচল রাখতে লকডাউন উঠিয়ে দিচ্ছে বিশের বিভিন দেশ। এমতাবস্থায় সামাজিক দুরত বজায় থাকছে কিনা সেটা নজরদারি করাটা বেশ কষ্টসাধ্যই বলা চলে। এ কষ্টসাধ্য ব্যাপারকে সহজ করার লক্ষ্যে আটিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স হতে পারে একটি সময়োপযোগী সমাধান। তারই ধারাবাহিকতায় ডিপ লানিং ব্যাবহার করে বিভিন সমাধান দিয়েছেন পৃথিবীর অনেক কম্পিউটার সায়েন্টিস্ট। আজ আমরা জানার চেষ্টা করবো কিভাবে কম্পিউটার ভিশন এবং ডিপলানিং ব্যাবহার করে সামাজিক দুরত বজায় থাকছে কিনা সেটি নজরদারী করা যায়। এক্ষেত্রে কাযপণালি হিসাবে পথমত দুইটি বিষয়ের উপর নজর রাখতে হয়।

১. মানুষকে ডিটেক্ট বা চিহ্নিত করতে হয়, বলা বাহুল্য পত্যেকটা মানুষ এখানে একেকটা ইনডিভিজুয়াল অবজেক্ট।

২. একাধিক মানুষের ক্ষেত্রে দুই বা ততোধিক মানুষ বা অবজেক্টের মধ্যবতা দূরত নিণয় করতে হয়।

মানুষকে ডিটেক্ট করার জন্য ডিপলানিংয়ে বেশকিছু এলগরিদম আছে। ভালো এ্যাকুরেসি দেখে যেকোনো একটি এলগরিদম আমাদের ব্যাবহার করলেই চলবে, যেমনঃ ডিপ সট। ডিপ সটে টাকিংয়ের জন্য সাধারণত অবজেক্টের চারপাশে একটা বাউন্ডিং বক্স ব্যাবহার করা হয়। মূলত মধ্যবতা দূরত নিধারণের জন্য লক্ষ্য রাখতে হয় এই বাউন্ডিং বক্সকে। একাধিক মানুষ যখন ক্যামেরা ফেমে আসে তখন অবশ্যই একাধিক বাউন্ডিং বক্স তৈরি হয়! তখন একটি বাউন্ডিং বক্স থেকে অপর সব কয়টি বাউন্ডিং বক্সের মধ্যবতা ইউকিডীয়ান ডিস্টেন্স নিণয় করতে হয়। এক্ষেত্রে পতিটি ফেমে কয়েকটি পসেস পরিচালনা করতে হয়ঃ

১. পত্যেকটি মানুষ থেকে অন্য সব মানুষের দুরতের পিক্সেল ভ্যালু হিসাব করতে হয় এবং তুলনা করতে হয়।

২. মধ্যবতা দুরত যদি নিধারিত দুরত (পক্সিমিটি টাশহোল্ড) এর চেয়ে কম হয় তারমানে দুই বা ততোধিক মানুষ একে অপরের খুব কাছে চলে এসছে। এক্ষেত্রে ডিস্পতে ভায়োলেশন হয়েছে এ ধরনের ম্যাসেজ দেখানো যেতে পারে এবং সর্বমোট কয়টি ভায়োলেশন হয়েছে সেটাও গণনা করা যেতে পারে।

যদিও ডিপ লানিং এর শতশত এপিকেশনের মধ্যে টাকিং পর্যন্ত একটি গুরুতপূণ সমস্যা। তারমধ্যে সোস্যাল ডিস্টেন্স ভায়োলেশন ডিটেকশনও অন্যতম। সোস্যাল ডিসটেন্স ডিটেকশনের ক্ষেত্রে ক্যামেরা থেকে অবজেক্টের দূরত একটি পধান সমস্যা, কারণ অবজেক্ট যখন ক্যামেরা পজিশন থেকে দূরে থাকে তখন বাউন্ডিং বক্সও ছোট হয়ে যায় এবং দূরতের ভুল ফলাফল পদান করে। তবুও এটির পায়োগিক ব্যবহার হয়ে উঠতে জনস্বাস্য রক্ষা এবং সামাজিক দুরতের উপর নজর রাখার যুগোপযোগী সমাধান। এটি ব্যাবহার করে সামাজিক দূরত্ব নিশ্চিত করা যেতে পারে বিভিন জনবহুল জায়গাগুলোতে, সুপারশপ, ব্যাংক, শিক্ষাপতিষ্ঠানসহ বিভিন কমস্লসমূহে।

ক্যারিয়ার হিসেবে নেটওয়ার্কিং

মোঃ আবুল হাসনাত সাব্বির
৮ম পর্ব, কম্পিউটার
ঢাকা পলিটেকনিক ইনঃ

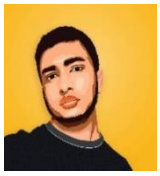
ছোটবেলা থেকে সবাই স্বপ্ন দেখে ভালো কর্মক্ষেত্র সৃষ্টি করার। স্বপ্নের চাকরি পেতে সবাই সংশ্লিষ্ট বিষয়ে পড়াশোনাও করে এবং চাকরিটা পেতে চেষ্টা চালিয়ে যায়। বর্তমান পৃথিবীতে যে পেশাগুলো মানুষের পছন্দের তালিকার শীর্ষস্থান দখল করে রয়েছে সেগুলোর মধ্যে নেটওয়ার্কিং অন্যতম। বর্তমান যুগ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ওপর

নির্ভরশীল। সফল ও নিশ্চিত ক্যারিয়ার গড়ে তোলার জন্য এ পেশা অত্যন্ত উপযোগী। নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থার মাধ্যমে অতি অল্প সময়ে বিপুল পরিমাণ কাজ দ্রুততার সঙ্গে করা যায়। ফলে সরকারি ও বেসরকারি অফিসগুলোকেও কম্পিউটার নেটওয়ার্ক এর আওতায় আনা হচ্ছে। এজন্য নেটওয়ার্কারদের চাহিদা এখন তুঙ্গে। বর্তমানে মহামারি করোনা ভাইরাসের এই সময়ে সবাই যখন চাকরি হারাচ্ছে, তখন নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়াররা ঘরে বসেই তাদের কাজ চালিয়ে যেতে পারছে।

নেটওয়ার্ক আর্কিটেক্ট হতে চাইলে কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং/ কম্পিউটার এন্ড ইনফরমেশন টেকনোলজি/ ইলেকট্রনিক এন্ড কমিউনিকেশন ইঞ্জিনিয়ারিং এ পড়াশোনা করতে হবে। তবে চাকুরীর ক্ষেত্রে ডিগ্রীর পাশাপাশি নেটওয়ার্ক আর্কিটেকচার এর উপর কোর্স থাকলে অগ্রাধিকার পাওয়া যায়। এসব ক্ষেত্রে ডিগ্রী না থাকলেও CCNA (সিসকো সার্টিফাইড নেটওয়ার্ক অ্যাসোসিয়েট) ও অন্যান্য প্রয়োজনীয় কোর্স করে দক্ষ হলে কাজের সুযোগ পাওয়া যায়। যেমন- সিস্টেম এন্ড নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ার পদে আবেদনের জন্য Linux, CCNA ও MikroTik অপারেটিং সিস্টেম এর উপর certification থাকলে ভালো অগ্রাধিকার পাওয়া যাবে। তবে এ ধরণের vendor certificate ট্রেনিং করে অর্জন করা প্রাথমিক অবস্থায় কঠিন, এ জন্য প্রয়োজন হয় work expereance। এখন প্রশ্ন হচ্ছে চাকুরী না পেলে work exprence হবে কি করে? এর সমাধান হচ্ছে সরকার কর্তৃক National Qualification Framework -এর আওতায় পরিচালিত NTVQF cetificate অর্জন করা। যারা ক্যারিয়ার হিসেবে Networking field কে টার্গেট করে আছ, তাদের উচিত NTVQF certification এর আওতায় কমপক্ষে IT Suooprt Level 1 & 2 এর সার্টিফিকেট অর্জন করা যা তোমাকে Job placement খুবই help করবে।

Networkin Job এর ক্ষেত্র সমূহঃ বিভিন্ন মাল্টিন্যাশনাল কোম্পানি, ব্যাংক, বীমা, টেলিকম সেন্টার, আর্থিক প্রতিষ্ঠান, বিমান সংস্থা, শেয়ারবাজার, ট্রাভেল এজেন্সি, নেটওয়ার্ক সার্ভিস প্রোভাইডার কোম্পানি, সফটওয়্যার কোম্পানি, বিভিন্ন শিল্প প্রতিষ্ঠান, বায়িং হাউস, সরকারী বিভিন্ন প্রোজেক্টে নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়াররা কাজ করতে পারেন। এছাড়াও বাংলাদেশ সরকার তথ্য প্রযুক্তি পার্ক স্থাপন সহ তথ্য প্রযুক্তি খাতের উন্নয়নে অসংখ্য প্রকল্প হাতে নিয়েছে যার ফলে নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ারদের সরকারী কাজের সুযোগ বৃদ্ধি পেয়েছে এবং পাবে।

নিরাপদে ইন্টারনেট ব্যবহার



মুশফিকুর রহমান
কম্পিউটার টেকনোলজি
ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সঃ

মানবজাতি এর জগতজয়ী কয়েকটি আবিষ্কার এর মধ্য অন্যতম হচ্ছে ইন্টারনেট। এই ইন্টারনেট আমাদের বৃহৎ পৃথিবীর সকল কিছু চাওয়া মাত্র হাতের মুঠোয় এনে দিয়েছে। উইকিপিডিয়া এর মত তথ্যভাণ্ডার থেকে শুরু করে, সোশ্যাল মিডিয়া, ভিডিও প্লাটফরম, লার্নিং প্লাটফর্ম, ক্লাউড ডাটাবেস এর মত জিনিস এ আমাদের এক্সেস দিয়ে দিয়েছে। ইন্টারনেট এই ম্যাস এক্সেস এর যুগে আমরা এই ইন্টারনেট কে 'For Granted' হিসেবে নিয়ে আমাদের নিজস্ব প্রাইভেসি বা নিরাপত্তার কথা ভুলেই যাই। আর সেখানথেকেই জট বাধে নানা সমস্যার। ইন্টারনেট এ থাকা সবকিছুই যে ভাল এবং এর ব্যবহারকারি গুলোও যে সবাই ভাল এমন কিন্তু নয়, এবং তারা আপানার ডাটা চুরি, ফিশিং থেকে শুরু করে আপনার প্রাইভেসির প্রতি ঘাতক আক্রমন ও করতে পারে। তাছাড়া, আমাদের পরিবারে এমন অনেক ছোট ভাই-বোন আছে যারা না জেনে বুঝে অনেক রেস্ট্রিক্টেড, ইলিগাল ওয়েবসাইট এর র‍্যাবিটহোল এ পরে যায়, পারসোনাল ইনফোরমেশন দেয়া থেকে শুরু করে অনেক ভুলভ্রান্তি ই করে থাকে। এসব বিষয়ে সচেতনতা তৈরী এর জন্যই এই লেখা।

ডিএনএস (DNS)

ইন্টারনেট নিরাপদে ব্যাবহার এর অন্যতম মাধ্যম হল DNS. DNS এর পূর্ণরূপ হল Domain Name System। এই DNS আইপি অ্যাড্রেস (IP Address) গুলোকে রিডেবল স্ট্রিং এ পরিবর্তন করে। Internet Protocol হল একটি সাংখ্যিক লেবেল যা একটি কম্পিউটার নেটওয়ার্ক থেকে সংযুক্ত প্রতিটি ডিভাইসের জন্য নির্ধারিত হয়। Network এর মাধ্যমে যোগাযোগ করার জন্য Internet Protocol (IP) Address ব্যবহৃত হয়। ডিএনএস মূলত আমরা ২ কাজে ব্যবহার করি, রিজিওনাল ব্লক করা ওয়েবসাইট গুলোকে এক্সেস করতে এবং নির্দিষ্ট কিছু ক্যাটাগরি এর ওয়েবসাইট এ আক্সেস ব্লক করতে। এর জন্য আমরা Google, Cloudfare এবং OpenDNS এর পাব্লিক DNS গুলো ব্যবহার করে থাকি। DNS অন্য মাধ্যম যেমন VPN ও Tor থেকে ফাস্ট এবং ফ্রী, তবে এটি আইপি অ্যাড্রেস কে মাস্ক বা হাইড করে না। এই DNS আমরা কম্পিউটার ও মোবাইল থেকে শুরু করে রাউটারে সেটাপ করতে পারব।

Windows এ ব্যবহার এর ক্ষেত্রেঃ

Control Panel > Network and Internet > Network and Sharing Center > Change Adapter Setting এ গিয়ে ওয়াইফাই বা ইথারনেট কানেকশন এর যেটি দ্বারা কম্পিউটার এ ইন্টারনেট ব্যবহার করা হয়ে সেটার Properties এ গিয়ে Networking Tab>IPv4>Properties> Advanced>DNS এ ক্লিক করে নিম্নে DNS সেকশন এ দেয়া কয়েকটি অ্যাড্রেস এর মধ্য একটি প্রবেশ করান।

Router এ ব্যাবহার এর ক্ষেত্রেঃ

ব্রাউজার এ রাউটার এর পেছনে দেয়া আইপি এড্রেস প্রবেশ করিয়ে এন্টার এ চাপলে রাউটার এর অ্যাডমিনিস্ট্রেশন কন্সোল এ প্রবেশ করা যায়। তারমধ্য কিছু ডিফল্ট অ্যাড্রেস হল: 192.168.0.1/ 192.168.1.1/ 192.168.2.1/ 192.168.1.100। একবার প্রবেশ হলে সেখানকার Network Settings এ গিয়ে যেখানে DNS server setting দেয়া আছে তা খুজে IP address প্রবেশ করানো DNS ফিল্ড এ নিম্নে DNS সেকশন এ দেয়া কয়েকটি অ্যাড্রেস এর মধ্য একটি প্রবেশ করান।

Android Smartphone এ ব্যবহার এর ক্ষেত্রেঃ

Settings > Network & Internet > Advanced > Private DNS> Private DNS provider hostname এ Google এর 'dns.google' , Cloudfare এর '1dot1dot1dot1.cloudflare-dns.com' অথবা 1.1.1.1 app

WiFi Settings এ গিয়ে Connected WiFi এ ক্লিক অথবা লংপ্রেস করে Modify এ click করে DNS field এ নিম্নে DNS সেকশন এ দেয়া কয়েকটি অ্যাড্রেস এর মধ্য একটি প্রবেশ করান।

ডিএনএস তালিকাঃ

Google Public DNS :
8.8.8.8 or
8.8.4.4
Cloudflare DNS:
1.1.1.1

OpenDNS (প্যারেন্টিয়াল কন্ট্রোল এর ক্ষেত্রে):

208.67.222.123 or
208.67.220.123(TOR)

ইন্টারনেট এ প্রাইভেসি রক্ষার ক্ষেত্রে আরেকটি জিনিস এর নাম হল TOR. এটি ব্যবহার করলে ভিজিট করা সাইট রিসোর্স ট্রাক করা একেবারেই অসম্ভব। এর নেটওয়ার্ক ডিস্ট্রিবিউটেড তাই এই নেটওয়ার্ক কানেকশন বন্ধ করা কঠিন এবং এটা সবার জন্য উন্মুক্ত। তাই সেফ ব্রাউজিং এ প্রাইভেসি রক্ষার জন্য Tor এর বিকল্প হয় না। সাধারনত Tor একটি Browser হিসেবে আসে যা যেকোন অপারেটিং সিস্টেম এই এভেলেবল। এত কিছুর সত্তেও Tor এর কিছু সমস্যা হল, মাল্টিপল নেটওয়ার্ক নোড দিয়ে ট্রাফিক পাস করার কারনে এর স্পিড কম হয় এবং অনেক প্রোভাইডার তাদের নোডে Tor ব্লক করে রাখে ও লাস্ট নোড এ থাকা ট্রাফিক থেকে প্রোভাইডার রা পারসোনাল ডাটা এক্সেস করতে পারে।

ভিপিএন (VPN)

Unlike Tor, VPN এর অনেক সুবিধা আছে। VPN এর পূর্ণরূপ হল VirTual Private Network. এটি ইন্টারনেট এর দ্বারা অন্য একটি নেটওয়ার্ক এ সিকিওর কানেকশন এর ব্যবস্থা করে দেয়। VPN Region Restricted Website এ এক্সেস তৈরী করতে ব্যবহার হয়ে থাকে, এটি সহজেই ব্যবহার করা যায়, কানেকশন ভরসাযোগ্য এবং স্পিড Tor থেকে অনেক বেশি, এটায় আইপি মাস্ক করতে শক্তিশালী encryption এর ব্যবহার হয়, এর দ্বারা যেকোনো নেটওয়ার্ক সফটওয়্যার - টরেন্ট, স্কাইপ, ইমেইল ব্যবহার করা যায় ও ট্রাফিক এনক্রিপ্টেড অবস্থায় থাকে। Tor এর মত এর কানেকশন কোনো অজানা ব্যাক্তি এর দ্বারা ডিস্ট্রিবিউটেড না উল্টো এর কানেকশন লিগাল ও অফিশিয়ালি রেজিস্টার করা কোম্পানির হাতে থাকে, এর কারনে ভিপিএন এ কনফিডেনশিয়ালিটি টর এর থেকে বেশি থাকে। তবে বিশেষ করে ফ্রি ভিপিএন প্রোভাইডার গুলো লগ সেভ করে রাখে ও তা থার্ড পার্টি ওরগানাইজেশন এর কাছে বিক্রি করে ও বিশ্বাসযোগ্য ও ফাস্ট ভিপেন ফ্রি হয় না।

অন্যান্য মাধ্যমগুলোর মত ভিপিএনও সব ডিভাইস এ ব্যবহারযোগ্য, পেইড ভিপিএন এর মেধ্যে কিছু অন্যতম হল, NordVPN, TunnelBear, Betternet ও ফ্রি ভিপিএন এর মধ্যে অন্যতম হল vpngate, SoftEther VPN

সেফনোটঃ

এসব মাধ্যম ছাড়াও আমরা কিছু সহজ নিয়মাবলী মেনে ইন্টারনেট সার্ফিং কে নিরাপদ করতে পারি

কোনো উদ্ভট বা সন্দেহজনক লিঙ্ক এ ক্লিক করব না।

সর্বদা http এর বদলে https ব্যবহার করব

Google এর বিকল্প হিসেবে আমরা duckduckgo সার্চ ইঞ্জিন এর ব্যবহার করতে পারি, এরা ব্যবহারকারীর ডাটা স্টোর বা সেল করে না ফিশিং একটি খুব অহরহ জিনিস, কোনো প্লাটফর্ম (ফেসবুক, গুগল, টুইটার ইত্যাদি)এর মত হুবহু দেখতে কোনো সাইটে ব্যাক্তিগত অ্যাকাউন্ট বা পাসওয়ার্ড দিয়ে প্রবেশের চেস্টা করব না, এদের সন্দেহ জনক লিঙ্ক দেখে চেনা যায় (তারা বেশীরভাগ https এর বদলে http ব্যবহার করে থাকে।

এমএস পাওয়ার পয়েন্টে মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্ট তৈরির কৌশল

মাখসুদুর রহমান
৬ষ্ট পর্ব, কম্পিউটার
ঢাকা পলিটেকনিক ইন

পাওয়ার পয়েন্ট ব্যবহার করে কীভাবে একটি প্রফেশনাল মাল্টিমিডিয়া প্রেজেন্টেশন তৈরি করা যায়, তা অনুশীলন করার জন্য একটি বাস্তব প্রজেক্ট তৈরি করে দেখানো হয়েছে। এ প্রেজেন্টেশনটি রান করলে পর্দায় নিচের উইন্ডোটি (স্লাইডটি) আসবে।

এখানে বিভিন্ন প্রোগ্রামের আইকন দেয়া আছে। এমএস ওয়ার্ড আইকনটির ওপর মাউস পয়েন্টার নিলে মাউসের পয়েন্টার হাত আকৃতিতে পরিণত হবে এবং স্ক্রিন টিপস Click on the Icon to know about MS Word লেখা দেখাবে। ক্লিক করলে নিচের উইন্ডোটি (স্লাইডটি) প্রদর্শিত হবে।

এখানে এমএস ওয়ার্ড সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বর্ণনা লেখা আছে। নিচের দিকে একটি মাইকের ছবি এবং একটি ভিডিও ক্যামেরার ছবি আছে। মাইকে ক্লিক করলে এমএস ওয়ার্ড সম্পর্কে অডিও (শব্দ) শোনা যাবে। ক্যামেরার ছবির ওপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে নিচের স্লাইডটিতে এমএস ওয়ার্ডের ভিডিও দেখা যাবে। নিচের লেফট অ্যারোতে ক্লিক করলে প্রথম স্লাইডে চলে আসবে।

এ প্রেজেন্টেশনটি তৈরি করার জন্য যা করতে হবে তা ধারাবাহিকভাবে বর্ণনা করা হলঃ

০১. প্রথমে একটি ব্ল্যাঙ্ক স্লাইড তৈরি করে তাতে ব্যাকগ্রাউন্ড সংবলিত ছবিকে ব্যাকগ্রাউন্ড হিসেবে আনতে হবে।

০২. ব্যাকগ্রাউন্ড সংবলিত স্লাইডে ওয়ার্ড, এক্সেল, অ্যাক্সেস, পাওয়ার পয়েন্ট, ফটোশপ, ভিডিও, আউটলুক, প্রজেক্টের আইকন ইনসার্ট করতে হবে।

০৩. ১ম স্লাইডের এমএস ওয়ার্ড ছবিটি সিলেক্ট করে তাতে স্ক্রিন টিপস দিতে হবে এবং এর ওপর ক্লিক করলে পরবর্তী এমএস ওয়ার্ড স্লাইডে আসার জন্য হাইপারলিঙ্ক করতে হবে।

০৪. ওয়ার্ড স্লাইডের মাইক এবং ভিডিও ক্যামেরার ছবি ইনসার্ট করতে হবে। সেটিংসে মাউস ক্লিক করে সাউন্ড প্লে অপশনে সাউন্ড ফাইলের নাম উল্লেখ করে দিতে হবে। পূর্বেই সাউন্ড রেকর্ড করে তা ফাইল হিসেবে সেভ করে রাখতে হবে।

০৫. ওয়ার্ড স্লাইডের ভিডিও ক্যামেরার ছবির ওপর ক্লিক করলে ভিডিও সংবলিত তৃতীয় স্লাইডটি ওপেন হয়ে তাতে এমএস ওয়ার্ডের ভিডিওটি চলতে থাকবে। ভিডিও ক্যামেরার ছবির সাথে ভিডিও স্লাইডটি হাইপারলিঙ্ক করা এবং এ স্লাইডে পূর্বেই এমএস ওয়ার্ডের কোনো ভিডিওকে ইনসার্ট করতে হবে।

এবার প্রজেক্টটি তৈরি করাঃ

০১. পাওয়ার পয়েন্ট শুরু করে একটি ব্ল্যাঙ্ক প্রেজেন্টেশন তৈরি করুন।

০২. ব্যাকগ্রাউন্ড সংবলিত ছবিটি পাওয়ার পয়েন্টে ব্ল্যাঙ্ক স্লাইডের ব্যাকগ্রাউন্ড হিসেবে আনতে হবে। সেজন্য Design মেনু হতে Format Background... অথবা স্লাইডে রাইট বাটন ক্লিক করে Format Background... নির্বাচন করুন।

০৩. প্রদর্শিত ফরম্যাট ব্যাকগ্রাউন্ড ডায়ালগ বক্সের Picture or texture fill অপশনে ক্লিক করুন।

০৪. Select Picture...বাটনে ক্লিক করুন। পর্দায় ইনসার্ট পিকচার ডায়ালগ বক্স আসবে।

০৫. আপনার পছন্দনীয় ছবি সিলেক্ট করে Insert বাটনে ক্লিক করে Ok করলে স্লাইডটি ব্যাকগ্রাউন্ড পিকচার দিয়ে পূর্ণ হবে।

০৬. Insert > Picture > From File... নির্দেশ দিয়ে অথবা কপি পেস্ট করে স্লাইডে প্রোগ্রামের আইকন সন্নিবেশিত করুন।

০৭. টেক্সট বক্স তৈরি করে স্লাইডের ওপর টাইটেল হিসেবে বিভিন্ন প্রোগ্রামের পরিচিতি এবং সব ছবির নিচে টাইটেল লিখতে পারেন।

দ্বিতীয় স্লাইড তৈরি করা

* Insert > New Slide নির্দেশ দিয়ে একটি নতুন ব্ল্যাঙ্ক স্লাইড তৈরি করে ঠিক একইভাবে ওপরের মতো অন্য কোনো গ্রাফিক্স প্রোগ্রাম দিয়ে তৈরি দ্বিতীয় স্লাইডটি ব্যাকগ্রাউন্ড হিসেবে সন্নিবেশিত করুন। টেক্সট বক্সে এমএস ওয়ার্ড সম্পর্কে বর্ণনা টাইপ করুন।

* Insert Picture নির্দেশ দিয়ে অথবা কপি পেস্ট করে স্লাইডে নিচের মতো মাইক এবং ভিডিও ক্যামেরার ছবি সন্নিবেশিত করুন।

তৃতীয় স্লাইড তৈরি করাঃ

তৃতীয় স্লাইড অর্থাৎ দ্বিতীয় স্লাইডের ভিডিও ক্যামেরা ছবির ওপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে যে স্লাইডটি ওপেন হবে সেটি তৈরি করতে হবে।

০১. দ্বিতীয় স্লাইডটি সিলেক্ট করে Insert > New Slide নির্দেশ দিয়ে একটি নতুন ব্ল্যাঙ্ক স্লাইড তৈরি করুন।

০২. Insert > Video > Video on my PC নির্দেশ দিন। ইনসার্ট মুভি ডায়ালগ বক্স প্রদর্শিত হবে।

০৩. এমএস ওয়ার্ডের ভিডিওটি যে লোকেশনে আছে এখানে তা সিলেক্ট করে ok বাটনে ক্লিক করলে স্লাইডে সরাসরি মুভিটি যুক্ত হবে।

০৪. ভিডিওটি কীভাবে প্লে করতে চান, তা সিলেক্ট করার জন্য Video Tools > Playback রিবন থেকে প্রয়োজনীয় অপশন নির্বাচন করুন।

০৫. Slide Show > View Show নির্দেশ দিন। দেখুন স্লাইড শো শুরু হতেই আপনি যেমন অপশন নির্বাচন করেছেন ঠিক তেমনিভাবেই ভিডিওটি প্লে করা শুরু হবে।

অডিও বাটনে অ্যাকশন সেট করা

দ্বিতীয় স্লাইডে সন্নিবেশিত মাইক ছবিটিতে ক্লিক করলে ওয়ার্ড সম্পর্কে রেকর্ড করা অডিও ফাইলটি চালু করার জন্য নিচের পদক্ষেপ নিতে হবে।

* দ্বিতীয় স্লাইডে সন্নিবেশিত মাইক ছবিটিতে ক্লিক করে এটি সিলেক্ট করুন।

* সিলেক্ট করা অবস্থায় Insert রিবন থেকে Action Settings... নির্বাচন করে ডায়ালগ বক্স থেকে নিচের Play Sound > Othersound... অপশনটি সিলেক্ট করুন।

* অ্যাড সাউন্ড ডায়ালগ বক্স আসবে।

* ওয়ার্ড সম্পর্কে রেকর্ড করা অডিও ফাইলটি সিলেক্ট করে Ok বাটনে ক্লিক করুন।

ভিডিও বাটনে অ্যাকশন সেট করা

দ্বিতীয় স্লাইডে সন্নিবেশিত ভিডিও ক্যামেরার ছবিটিতে ক্লিক করলে ওয়ার্ডের ওপর রেকর্ড করা ভিডিও ফাইলটি চালু করার জন্য নিচের পদক্ষেপ নিতে হবে।

* দ্বিতীয় স্লাইডে সন্নিবেশিত ভিডিও ক্যামেরার ছবিটিতে ক্লিক করে এটি সিলেক্ট করুন।

* সিলেক্ট করা অবস্থায় Insert রিবন থেকে Action Settings... এ ক্লিক করুন।

* অ্যাকশন সেটিং ডায়ালগ বক্সের Hyper link to: রেডিও বাটনে ক্লিক করে এর নিচের ড্রপডাউন বাটনে ক্লিক করে তালিকার নিচের Slide অপশনটি সিলেক্ট করুন। পর্দায় হাইপারলিঙ্ক টু স্লাইড উইন্ডোটি প্রদর্শিত হবে। ভিডিও ক্যামেরার ছবিতে ক্লিক করলে তৃতীয় স্লাইডটি রান করার জন্য Slide ৩ নির্বাচন করে Ok বাটনে ক্লিক করে আবার Ok বাটনে ক্লিক করুন।

হাইপারলিঙ্ক বাটন তৈরি করা

সাধারণত মাল্টিমিডিয়া প্রেজেন্টেশনে এক উইন্ডো থেকে অন্য উইন্ডোতে যাওয়ার জন্য নেক্সট বা প্রিভিয়াস বাটন থাকে। আমাদের তৈরি করা প্রজেক্টটির দ্বিতীয় স্লাইড থেকে প্রিভিয়াস বাটনে ক্লিক করে আগের উইন্ডোতে যাওয়ার জন্য ব্যবস্থা করা যায়। সে জন্য–

* ড্রয়িং টুলবারের অটোশেপ টুলে ক্লিক করে স্লাইডের নিচের বাম কোনায় একটি লেফট অ্যারো আঁকুন।

* ড্রয়িং করা অ্যারোটি সিলেক্ট করা অবস্থায় Insert রিবন থেকে Action Settings... এ ক্লিক করুন।

Hyper link to: এর ড্রপডাউন বাটনে ক্লিক করে Previous Slide সিলেক্ট করে Ok করুন।

ছবির হাইপারলিঙ্ক ও স্ক্রিন টিপস তৈরি করা

০১. প্রথম স্লাইডের ওয়ার্ডের ছবিটির (আইকন) ওপর ক্লিক করে এটি সিলেক্ট করুন।

০২. Insert মেনুতে ক্লিক করে Hyper link... এ ক্লিক করুন। পর্দায় ইনসার্ট হাইপারলিঙ্ক ডায়ালগ বক্স প্রদর্শিত হবে।

০৩. Screen Tip... টুলে ক্লিক করুন। পর্দায় সেট হাইপারলিঙ্ক স্ক্রিনটির টেক্সট বক্স আসবে। টেক্সট বক্সে Click on the Icon to know about ms word টাইপ করে Ok বাটনে ক্লিক করুন।

০৪. Place in This Document... অপশনে ক্লিক করুন। পর্দায় সিলেক্ট প্লেস ইন ডকুমেন্ট উইন্ডো আসবে।

০৫. প্রথম স্লাইডের এমএস ওয়ার্ড ছবিতে (আইকনে) ক্লিক করলে দ্বিতীয় স্লাইড ওপেন হবে, সেজন্য Slide ২ সিলেক্ট করে Ok করুন।

০৬. F5 কী চেপে স্লাইডটি শো করে দেখুন। প্রথম স্লাইডের ওয়ার্ড আইকনটির ওপর মাউস পয়েন্টার নিলে স্ক্রিন টিপস Click on the Icon to know about ms word প্রদর্শিত হবে। ছবির ওপর মাউস ক্লিক করলে দ্বিতীয় স্লাইডটি প্রদর্শিত হবে।

০৭. দ্বিতীয় স্লাইডের মাইক ছবির ওপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে অডিও শোনা যাবে। ভিডিও ক্যামেরার ছবির ওপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে ক্লিক করলে ভিডিও দেখা যাবে, অর্থাৎ তৃতীয় স্লাইডটি ওপেন হবে। স্লাইডের লেফট অ্যারো বাটনে ক্লিক করলে প্রথম স্লাইডে আসবে।

Exit বাটন যুক্ত করা

আমাদের তৈরি করা মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টটির প্রথম স্লাইডে এসে অ্যান্ড শো নির্দেশ দিয়ে শো বন্ধ করতে হয়। আমরা ইচ্ছে করলে এ স্লাইডে একটি এক্সিট বাটন যুক্ত করতে পারি। এ বাটনের ওপর মাউস পয়েন্টার নিলে লেখাটির রঙ পরিবর্তন হবে অর্থাৎ লেখাটি হাইলাইট হবে এবং মাউস ক্লিক করলে ক্যামেরায় ক্লিক করার মতো আওয়াজ হয়ে শো বন্ধ হবে। এরূপ করতে চাইলে নিচের পদক্ষেপ নিতে হবে–

০১. এডিট মোডে প্রথম স্লাইডটি অ্যাকটিভ করুন।

০২. স্লাইডের নিচের দিকে Exit লেখা অথবা কোনো সাংকেতিক ছবি সন্নিবেশিত করুন।

০৩. সিলেক্ট করা অবস্থায় Insert রিবন থেকে Action Settings... এ ক্লিক করুন।

০৪. প্রদর্শিত ডায়ালগ বক্স থেকে Mouse Click ট্যাব উইন্ডোর Hyper link to: রেডিও বাটনে ক্লিক করুন।

০৫. ড্রপডাউন বাটনে ক্লিক করে End Show নির্বাচন করুন।

০৬. Play Sound চেক বক্সে ক্লিক করে টিক চিহ্নিত করুন।

০৭. ড্রপডাউন বাটনে ক্লিক করে Camera নির্বাচন করুন।

০৮. উইন্ডোর ওপরে Mouse Over ট্যাবে ক্লিক করুন।

০৯. প্রদর্শিত ডায়ালগ বক্স থেকে (Mouse Over ট্যাব উইন্ডোর) High light when mous eover চেক বক্সে ক্লিক করে টিক চিহ্নিত করুন।

১০. কিবোর্ডের F5 কী চেপে প্রেজেন্টেশটি শো করে প্রথম স্লাইডের নিচে Exit লেখার ওপর মাউস পয়েন্টার নিলে লেখাটির রঙ পরিবর্তন হবে, অর্থাৎ লেখটি হাইলাইট হবে এবং মাউস ক্লিক করলে ক্যামেরায় ক্লিক করার মতো আওয়াজ হয়ে শো বন্ধ হবে।

অনুশীলনীঃ উপরোক্ত প্রজেক্টটিতে নমুনা হিসেবে ওয়ার্ডের ওপর মাল্টিমিডিয়া তৈরি করা হয়েছে। এক্সেল, অ্যাক্সেস, পাওয়ার পয়েন্ট, ফটোশপ, ভিডিও, আউটলুক, প্রজেক্ট এগুলোর ওপরও

অনুরূপ ভিডিও, অডিও এবং তথ্য যুক্ত করে ইন্টারেক্টিভ মাল্টিমিডিয়া প্রেজেন্টেশন তৈরি করা যায়। এসব তথ্য সংগ্রহ করে নিজেরা বাকি কাজটি করার চেষ্টা করুন। প্রয়োজন মনে করলে ম্যাগাজিন কর্তৃপক্ষের সাথে যোগাযোগ করুণ, উক্ত প্রজেক্ট তৈরীর ব্যাপারে একটি Demo Training সেশনের আয়োজন করা যেতে পারে।

কিভাবে হবো গ্রাফিক ডিজাইনার ???

মারিয়ান আক্তার (সূচি)
২য় পর্ব, কম্পিউটার
ঢাকা পলিটেকনিক ইনঃ

তাড়াহুড়ো করে ফটোশপ নিয়ে বসে পড়লে, ফটোশপ অপারেটর হতে পারবো, গ্রাফিক ডিজাইনার হতে পারবো না। গ্রাফিক ডিজাইনার হতে হলে সিস্টেমেটিক্যালি ধাপে ধাপে কয়েকটা জিনিস শিখতে হবে।

* **প্রথমত** একটু হলেও আঁকাআঁকি জানতে হবে। খুব ভালো আর্টিস্ট হতে হবে না। তবে একটু ঘরবাড়ি, গাছপালা, মুখ-হাতপা কয়েকটা টান এর মাধ্যমে আঁকা শিখতে হবে।

* **দ্বিতীয়ত** আমাদেরকে কালার বুঝতে হবে। কোন কালারের সাথে কোন কালার যাবে। কোন আইটেমের জন্য কোন কালার দিলে ভালো লাগবে, কোনটি দিলে ভালো লাগবে না সেটা বুঝতে হবে। সেজন্য Warm কালার, cool কালার, Neutral কালার, কালার হারমনি, কালার হুইল, কালার কনটেক্সট, কালার কম্বিনেশন সম্পর্কে জানতে হবে। কালারের যে মুড আছে, ফিলিংস আছে, বিহেভিয়ার আছে, RGB, CMYK, hue, saturation সেগুলা মাথায় রাখতে হবে। আবার কোন কালার প্রিন্ট আউট হলে নষ্ট হয়ে যাবে আবার ওয়েবসাইটে ফুটে উঠবে সেগুলা নিয়ে একটু ঘাটাঘাটি করতে হবে।

* **তৃতীয়ত** সব ডিজাইনেই কিছু না কিছু কথা লেখা থাকে। সেই লেখাগুলোর ফন্ট কি হবে? সাইজ কেমন, কোন ফন্টের সাথে কোন ফন্ট যাবে। সেটা পড়া সহজ হবে কি হবে না। এই পুরা জিনিসটাকে বলে টাইপোগ্রাফি। ভালো ডিজাইনার হতে হলে টাইপগ্রাফি জানতেই হবে।

এরপরে কোন একটা সফটওয়্যার শিখতে হবে। সেটা হতে পারে photoshop বা illustrator দুইটার যেকোন একটা দিয়ে শুরু করা যায়। এই দুইটার মধ্যে কী পার্থক্য জানতে হবে। সেটার জন্য বাংলায় ইংরেজিতে প্রচুর টিউটোরিয়াল পাওয়া যায়।

ওভারঅল জিনিসটা কেমন হবে দেখতে। পুরা জিনিসটা এক সাথে ভালো লাগছে কিনা সেই জিনিসটা খেয়াল রাখতে হবেলেআউট কেমন হবে অর্থাৎ কোন জিনিসটা কোথায় দিলে সেটা আগে চোখে লাগবে সেটা খেয়াল রাখতে হবে। একটা ডিজাইনে অনেকগুলা পার্ট থাকে সেগুলা একটার সাথে আরেকটা মিল খাচ্ছে কিনা সেটাকে বলে কম্পোজিশন ঠিক আছে কিনা বুঝতে হবে।

গ্রাফিক ডিজাইনের অনেকগুলা এরিয়া আছে। তার মধ্যে যেকোন একটা এরিয়াতে ফোকাস করতে হবে। যেমন, logo ডিজাইন, পোস্টার/ব্যানার ডিজাইন, ওয়েব ডিজাইন, মোবাইল এপ ডিজাইন, টি-শার্ট ডিজাইন। আরো অনেক কিছু। যেকোন একটা কিছু দিয়ে শুরু করতে হবে। নিজে নিজে কয়েকটা বানিয়ে ফেলতে হবে। কেউ কাজ না দিলেও নিজে থেকেই করতে হবে যেমন ২১ এ ফেরুয়ারির জন্য শ্রদ্ধা, স্বাধীনতা দিবসের জন্য, অথবা বন্ধুর ফেইসবুক কভার। নিজের মনের মত কয়েকটা কাজ বানিয়ে একটা পোর্টফোলিও বানিয়ে ফেলতে হবে।

যখন অনেকগুলা গ্রাফিক ডিজাইন করা হয়ে যাবে তখন টার্গেট হবে গ্রাফিক ডিজাইন রিলেটেড কাজ পাওয়া। সেটা দেশে কোন চাকরি হতে পারে, কেউ অনলাইনে কাজ করে তাকে হেল্প করার জন্য হতে পারে অথবা নিজেই বিভিন্ন ফ্রিল্যান্সিং সাইটে প্রোফাইল খুলে চেষ্টা করতে হবে।

এইটা হচ্ছে সিরিয়াল অনুসারে ধারাবাহিকভাবে গ্রাফিক ডিজাইনার হিসেবে গড়ে তোলা। রিভার্স স্টাইলেও চেষ্টা করা যায়। আগে ফটোশপ/ইলাস্ট্রেটরের টিউটোরিয়াল দেখে, নিজের মনের মতো হলেও কিছু জিনিস বানিয়ে ফেলে তারপর একটু করে কালার থিয়োরী, টাইপোগ্রাফি, ড্রয়িং শিখা যায়। মেইন কথা হচ্ছে, ভালো গ্রাফিক ডিজাইনার হতে হলে, ফটোশপের বাইরেও কিছু জিনিস শিখতে হবে সেটা আগে হোক বা পরে হোক।

ইনফরমেশন সিকিউরিটি

পর্ব-০২

জাফরান হাসান
সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ার
কম্বোসফট লিমিটেড ঢাকা
পলিঃ, ২০১৯ ব্যাচ

আপনার তথ্য ততক্ষণই নিরাপদ যতক্ষন আপনি তা ইন্টারনেটে প্রকাশ করছেন না। ইন্টারনেট এমন একটি জগত যেখানে কোনকিছুই আর ব্যক্তিগত থাকেনা। কিন্তু এই সুবিশাল তথ্য বিন্যাস কিছুটা শৃঙ্খল হওয়ায় সাধারন মানুষের পক্ষে সব ধরনের তথ্য বের করে ফেলা সম্ভব হয়না। এই সাধারন বিন্যাসকে ভালোমতো বোঝে এমন কোন ব্যক্তি চাইলেই কিন্তু যে কারও তথ্য হাতিয়ে নিতে পারবেন দূর থেকেই। আমরা এদের বলি হ্যাকার। আর এই কাজকে আমরা বলে থাকি হ্যাকিং হিসেবে।

ইন্টারনেটের যুগে সবচেয়ে ভয়াবহ অপরাধটি হচ্ছে সাইবার অপরাধ। অনেক ধরনের সাইবার অপরাধের সাথে আমরা নিত্যদিন লড়াই করছি তন্মধ্যে একটি হলো তথ্য চুরি। ছোট একটি উদাহরণ হচ্ছে আমরা বিভিন্ন ওয়েবসাইটে গিয়ে ফোন নাম্বার দিয়ে রেজিস্ট্রেশন করে থাকি। আমাদের এই ফোন নাম্বারগুলো পরবর্তীতে কোন বিজ্ঞাপন সংস্থার কাছে বিক্রি করে দেওয়া হয় আর ফলস্বরূপ দিনরাত বিরক্তিকর বার্তা আমরা পেতে থাকি। খেয়াল করে দেখবেন, আপনি কেবল তখনই ক্রেডিট কার্ডের বিজ্ঞাপন পাবেন যদি আপনি চাকুরীজীবি হন। শিক্ষার্থী হলে কানাডা, অ্যামেরিকা বা ইউরোপের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তির সুযোগ নিয়ে বিজ্ঞাপন পেয়ে থাকবেন। এগুলো সবই টার্গেটেড মার্কেটিং। আপনার পেশা, বয়স, এলাকা ও ফোন নাম্বারের মত জরুরী তথ্য চুরি হয়ে যাওয়ার কারনেই এমনটা হয়ে থাকে।

এই তথ্য কিন্তু অনেক দামীও হতে পারে। যেমন আপনার গুগল ড্রাইভে থাকা অনেক গুরুত্বপূর্ণ ফাইল, ক্লাউডে থাকা আপনার অন্তরঙ্গ মুহুর্তের ছবি কিংবা আপনার ব্যাংক ইনফরমেশন, ক্রেডিট কার্ডের তথ্য, টাকা পয়সা লেনদেনের তথ্য। এসব তথ্য কারোও হাতে যাওয়া মানেই আপনি আর নিরাপদ নেই। সাইবার ক্রিমিনিলাররা গোপনে এসব তথ্য ব্যবহার করে বিলিয়ন বিলিয়ন টাকা হাতিয়ে নেয়। অনেক সময় তো ভুক্তোভোগী জানতেই পারেনা তার কত টাকা খোয়া যাচ্ছে অ্যাকাউন্ট থেকে। যেমন

অনেক সময় হ্যাকাররা অ্যাকাউন্ট থেকে ১০ টাকা কেটে রাখে। কোটি কোটি টাকাওয়ালা ব্যক্তিদের কাছে এই দশ টাকার হিসেব রাখা তেমন গুরুত্বপূর্ণ নয়। কিন্তু একই অপরাধ যখন কয়েক লাখ ব্যক্তির অ্যাকাউন্ট থেকে ঘটানো হয় তখন তা আর ছোটখাটো অপরাধের মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকেনা। এ ধরনের কবুদ্ধিমূলক সাইবার আক্রমণকে সেলামি অ্যাটাক নামেই অনেকে অভিহিত করেছেন।

তথ্যের নিরাপত্তা কেন প্রয়োজন তা নিয়ে গত পর্বেই আমি বিস্তারিত একটি প্রকাশনা প্রকাশ করেছি। আজকে তথ্যের নিরাপত্তার প্রয়োজনীয়তার চেয়ে কী কী পন্থায় আমরা তথ্য হারাচ্ছি সেই সব বিষয়েই আলোচনা করাকে জরুরী মনে করছি। এর ধারাবাহিকতায় পয়েন্ট আকারে কিছু পন্থা সম্পর্কে সতেচন করে দিতে চাই।

১) সোশ্যাল ইঞ্জিনিয়ারিংঃ বর্তমানে তথ্য চুরি হওয়ার সবচেয়ে বড় মাধ্যম হলো সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম ফেসবুক। ফেসবুকের মাধ্যমে কোন ব্যক্তির ছবি, ঠিকানা, নাম, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, কর্ম প্রতিষ্ঠান, পরিবারের সদস্যদের ব্যাপারে সবকিছু জানা যায়। আগে যে ব্যক্তি সম্পর্কে জানতে মাসের পর মাস পার হয়ে যেত এখন ফেসবুকের কল্যাণে তা এক মুহূর্তেই সম্ভব হচ্ছে। এর যেমন ভালো দিক রয়েছে তেমনকি খারাপ দিকও রয়েছে। সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমের কারনে মানুষের যে বিষয়ে সবচেয়ে বড় আঘাত এসেছে তা হলো প্রাইভেসি। মানুষের প্রাইভেসি বলে আর কিছুই থাকছেনা। একজন মানূষ কী খাচ্ছে, কেন খাচ্ছে, কোথায় যাচ্ছে, কার সাথে কী করছে সবকিছুই সে ফেসবুকে জানাচ্ছে। এমনকি সারাদিনের প্রতিটি কাজকর্মগুলো স্টোরিতে দিচ্ছে। মানূষ কোন ধরনের লেখা বা ছবিতে কী ধরনের অনুভূতি প্রকাশ করছে এগুলোর একটি রেকর্ড থেকে যাচ্ছে। ফলে কোন বিষয়ে কোন ব্যক্তির প্রতিক্রিয়া কেমন তা ফেসবুক সহজেই জেনে যাচ্ছে। পছন্দ অপছন্দগুলো সবাই জেনে যাওয়ায় এসব পছন্দের তালিকাকে অনুসরণ করে কাঙ্খিত ব্যক্তি পর্যন্ত পৌঁছানো খুব সহজ হয়। ধরুন আপনি বার্গার খুব পছন্দ করেন আর এই তথ্য আপনার ফেসবুকে প্রকাশও করেছেন। এখন যে ব্যক্তি আপনার কাছাকাছি পৌঁছাতে চায় সে সহজেই বার্গারের ব্যাগ নিয়ে হাজির হবে। আপনি বই প্রেমী হলে আপনার মন রক্ষার্থে একগাদা বই নিয়ে হাজির হবে আপনার বাসার সামনে। আপনার কাল্পনিক গল্পের চরিত্রে ফুটিয়ে তোলা আপনার অন্তরে লালিত স্বপ্নগুলোকে ইশারায় আপনার সামনে তুলে ধরার চেষ্টা করবে। আপনি কোন রেস্টুরেন্টে কী খেতে পছন্দ করেন, আপনি কোন ব্র্যান্ডের কী ব্যবহার করেন সবকিছুই এখন সামাজিক মাধ্যমের কারনে সবার কাছে উন্মুক্ত। সোশ্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং-এর সবচেয়ে নেতিবাচক প্রভাব হলো এতে করে কারও কোন প্রাইভেসি নেই। কারও ব্যাপারে তথ্য আহরণের সবচেয়ে বড় মাধ্যম এখন ফেসবুক। একটি কেইস স্টাডি তুলে ধরছি। কোটিপতি বাবার স্কুল পড়ুয়া একমাত্র মেয়েকে কিডন্যাপ করার জন্য কিডন্যাপাররা ভদ্রলোকের ফেসবুক প্রোফাইল থেকে মেয়ের ছবি, স্কুলের নাম, স্কুল ছুটির সময়, গাড়ির নাম্বার এমনকি মেয়েটির পছন্দের আইসক্রিমের ব্র্যান্ড পর্যন্ত জেনে গিয়েছিলো। এসব তথ্য কাজে লাগিয়ে মেয়েটিকে কিডন্যাপ করা হয় আর ভদ্রলোকের থেকে হাতিয়ে নেওয়া হয়েছে মোটা অংকের টাকা।

আমাদের দ্বিতীয় কেইস স্টাডির ভুক্তভোগী এক কিশোরী যে কিনা বাসায় একা থাকার তথ্য ফেসবুকে জানিয়ে দেয় আর পুরো বাসায় একা থাকার তথ্য পেয়ে সেই রাতেই দুষ্কৃতিকারীরা আক্রমণ করে বসে।

সুতরাং আমরা কোথায় যাচ্ছি, কার সাথে যাচ্ছি, কোথায় বসছি এসব ভ্রমণের স্থানের ছবি, স্পটের অবস্থান তৎক্ষনাৎ ফেসবুকে প্রকাশ না করাই উত্তম। আপনি হয়তো কোন রেস্টুরেন্টে বসে চেক ইন দেওয়াটাকে ফ্যাশন মনে করছেন কিন্তু এতে করে আপনার ক্ষতি করতে চাওয়া ব্যক্তির সাপেক্ষে সহজ হয়ে গেল আপনাকে খুঁজে পাওয়া। তাই সতর্ক থাকন, নিরাপদে থাকুক। আগামী পর্বে ইনফরমেশন সিকিউরিটির বাঁকি সমস্যাগুলো তুলে ধরার চেষ্টা করা হবে।

কম্পিউটারকে নিজের মত করে চালাতে পারবেন। আর ভাববেন না আপনি দেরি করে ফেলেছেন! কারন আপনার অনেক পরেও অনেক শুরু করবে। আপনি তাদের থেকে অন্তত্য এগিয়ে থাকবেন! তাই যারা ভাবছেন প্রোগ্রামিং শুরু করবেন আজই শুরু করুন। গুগল, ইউটিউবে হাজারো কন্টেন্ট আছে। আপনি সেখান থেকে শিখতে পারবেন! কোন বইয়ের প্রোয়োজন নেই! সকলের জন্য শুভ কামনা রইলো- চলবে।

আইটি বাজার

আমরা সবাই আজকাল কমবেশ আইটি প্রোডাক্ট কেনাকাটার সাথে জড়িত। সে দৃষ্টিকোণ থেকে নিম্নে কিছু আইটি প্রোডাক্টের এ মাসের বাজারের হালচাল/সম্ভাব্য একক মূল্য উপস্থাপিত হলঃ

Processor

➢Intel Core i9-9900K 9th Generation 3.60 GHz up to 5.00 GHz & 16MB cache (8 cores & 16 threads) Processor.

Price: 46,500 TK.

➢Intel Core i7-10700K 10th Generation 3.80 GHz up to 5.1 GHz & 16MB cache (8 cores & 16 threads) Processor.

Price: 36,500 TK.

➢Intel Core i5-10600K 10th Generation 3.30 GHz up to 4.80 GHz & 12MB cache (6 cores & 12 threads) Processor.

Price: 25,700 TK.

➢Intel core i3-10100 10th Generation 3.60 GHz up to 4.30 GHz & 6MB cache (4 cores & 8 threads) Processor.

Price: 11,500 TK.

➢AMD RYZEN 5 3400G (3.70 GHz up to 4.20 GHz & Memory Speed: 2933 MHz) Processor with Radeon RX Vega 11 Graphics.

Price: 14,200 TK.

Motherboard

➢Gigabyte H410M S2H 10th Generation Micro ATX Motherboard.

Price: 7,800 TK.

➢Gigabyte GA-H110M-H Micro ATX Motherboard.

Price: 5,800 TK.

➢Gigabyte GA-A320M-S2H AMD Micro ATX Motherboard.

Price: 6,200 TK.

RAM

➢Corsair Vengeance LPX 4GB DDR4 Desktop RAM 2400MHz.

Price: 2,600 TK.

➢Corsair Vengeance LPX 8GB DDR4 Desktop RAM 2400MHz.

Price: 3,500 TK.

➢Corsair Vengeance LPX 4GB DDR4 Desktop RAM 3200MHz.

Price: 3,600 TK.

➢Gigabyte AOROS RGB Memory 8GB DDR4 Desktop RAM 3200MHz.

Price: 5,600 Tk.

Memory Storage

➢Western Digital 1TB SATA Blue Desktop HDD.

Price: 3,900 Tk.

➢Seagate Internal 1TB SATA Barracuda HDD.

Price: 3,700 TK.

➢Transcend 220S 240GB 2.5 Inch SATA SSD.

Price: 3,900 Tk.

➢Western Digital Green 120GB SATA SSD.

Price: 2,600 TK.

➢Western Digital 120GB M.2 SSD

Price: 2,500 TK.

Graphics Card

➢ZOTAC GeForce GTX 1650 Super 4GB GDDR6 Twin Fan Graphics Card.

Price: 19,000 TK.

➢MSI Radeon RX 570 ARMOR 8G OC GDR5 Graphics Card.

Price: 17,000 TK.

➢Gigabyte GT 710 2GB DDR5 Graphics Card.

Price: 4,800 TK.

Input Devices

➢A4 Tech KR-83 Comfort Keyboard.

Price: 600 TK.

➢A4 Tech OP-620D 2X Click Optical Mouse.

Price: 350 TK.

➢A4 Tech 3000N V-TRACK 2.4G wireless Bangla Keyboard.

Price: 1,250 TK.

Optical Drive

➢Transcend Slim External DVD Writer.

Price: 2,250 TK.

➢Transcend 32GB Pen drive USB3.0

Price: 600 TK.

➢Transcend 64GB Pen drive USB3.1

Price: 1,400 TK.

প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা-১ এর সমাধান

প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা-১ এর সমস্যা ছিল নিম্নরূপঃ ১০, ২১, ৪৪, ৯১ ধারটির ১১তম পদের মান নির্ণয়ের একটি পাইথন for loop প্রোগ্রাম তৈরী করতে হবে। নির্ধারিত সময়ের মধ্যে যারা পাঠিয়েছে তাদের মধ্য থেকে মোট ৮ জন প্রতিযোগী সঠিক প্রোগ্রাম তৈরী করতে পেরেছে। সমস্যাটি যে ধারাটির ১১তম পদের মান নির্ণয়ের কথা বলা হয়েছিল সে ধারটির লজিক ছিল ২য় পদের মান ১ম পদের দ্বিগুনের চেয়ে ১ বেশী, ৩য় পদের মান ২য় পদের দ্বিগুনের চেয়ে ২ বেশী, ৪র্থ পদের মান ৩য় পদের দ্বিগুনের চেয়ে ৩ বেশী। সুতরাং প্রোগ্রাম তৈরীর এ্যালগরিদমে এ লজিকটি ব্যবহার করতে হবে। প্রোগ্রামটি বিভিন্ন ভাবে তৈরী করা যেতে পারে। নিম্নে নিম্নে তার একটি উপায় দেখানো হলঃ

```
n = 10
for i in range(1,11):
    n = n * 2 + i
print(n)
```

ISIT পলিটেকনিক -এর সৌজন্যে প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা-১ এর ফলাফল ও পুরস্কার ঘোষণা

১৫২, পূর্ব তেজতুরী বাজার, কাওরাণ বাজার, ঢাকা-১২১৫ এ অবস্থিত ISIT পলিটেকনিক ইন্সটিটিউটের সৌজন্যে ২৬/০৯/২০২০ তারিখ রাত ৮:৩০ মিনিটে জুম অনলাইন মিটিং এর মাধ্যমে প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা-১ এর বিজয়ীদের নাম ঘোষণা করা হয়। ISIT পলিটেকনিকের পক্ষে উপস্থিত ছিলেন অত্র প্রতিষ্ঠানের পরিচালক ও চাপাই নবাবগঞ্জ পলিটেকনিকের প্রাক্তণ অধ্যক্ষ ড. মোঃ রুহুল আমিন। সঠিক উত্তরদাতাদের মধ্যে হতে লটারির মাধ্যমে ৩ জনকে পুরস্কার দেয়ার সিদ্ধান্ত থাকলেও ISIT পলিটেকনিকের পক্ষে ৮ জন সঠিক উত্তাতর দাতাকেই পুরস্কার প্রদানের ঘোষণা দেন ড. মোঃ রুহুল অমিন। বিজয়ীরা স্বশরীরে অথবা কুরীয়ারের মাধ্যমে পুরস্কার গ্রহণ করতে পারবে।

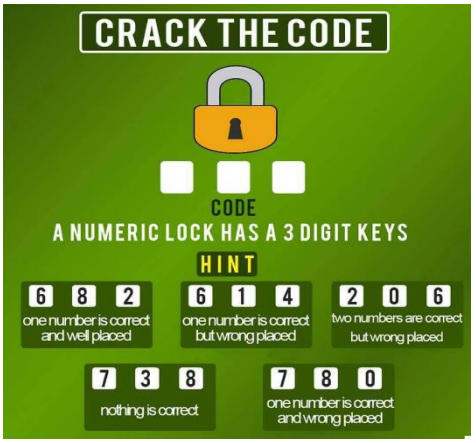
প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা-২

সমস্যাঃ কী-বোর্ড হতে একটি অক্ষর ইনপুট করে নির্ণয় করেতে হবে অক্ষরটি গানিতিক (০-৯) নাকি এলফাবেটিক (A-Z) নাকি স্পেশাল ক্যারেকটার টাইপ (/ , . # * & ইত্যাদি)। প্রোগ্রাম তৈরী করে আগামী ১৫ অক্টোবর ২০২০ তারিখের মধ্যে itmagazinedpi@gmail.com মেইলে পাঠিয়ে দাও। তুমিও হতে পার ভাগ্যবান পুরস্কার প্রাপ্তদের একজন, যা লটারির মাধ্যেমে নির্ধারিত হবে। বাংলাদেশের যে কোন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের শিক্ষার্থীরা অংশগ্রহণ করতে পারবে।

Sponsorship আহবান

প্রোগ্রামিং প্রতিযোগিতা-২ এর বিজয়ীদের পুরস্কার প্রদানের জন্য কোন আগ্রহী ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠান হতে স্পোন্সরশীপ আহবান করা যাচ্ছে। বিস্তারিত জানতে যোগাযোগ করুণঃ বিভাগীয় প্রধান, কম্পিউটার টেকনোলজি, ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট, মোবাইলঃ ০১৬৭৬০৪১৯২৫।

মাথা খাটাও নিজে নিজে-১



উপরের তালাটি তিন ডিজিটের কোড দ্বারা লক করা আছে। লক কোডটি বের করতে হবে উপরের ৫টি hint গুলো থেকে। hint গুলো পড়তে পারার সুবিধার্থে নিম্নের টেবিলে উপস্থাপন করা হলঃ

CODE	HINT
6 8 2	One number s correct and well placed
6 1 4	One number is correct but wrong placed
2 0 6	Two number is correct but wrong placed

7 3 5	Nothing is correct
7 8 0	One number is correct and wrong placed

উপরোক্ত সমস্যাটি সমাধানে যারা মাথা খাটিয়ে উত্তরটি বের করেছো তারা মিলিয়ে নাও সঠিক কোডটি হচ্ছে 0 4 2 ।

কিভাবে আপনি পেতে পারেন IT-info ম্যাগাজিনটি

সকলের অবগতির জন্য জনাচ্ছি যে, IT-info ম্যাগাজিনটি প্রতি মাসে প্রকশিত হয় এবং পুরাতন সংখ্যাগলোসহ নতুন সংখ্যাটি ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সটিটিউটের ওয়েব সাইট www.dpi.gov.bd এর হোম পেইজে News & Events এর অধীনে দেয়া আছে আপনি ডাউনলোড করে নিতে পারেন। আর প্রতি মাসে ম্যাগাজিনটি আপনার মেইলে পেতে চাইলে www.itmagazinedpi@gmail.com এ একটি রিকুয়েস্ট মেইল পাঠালেই হবে।

লেখা আহবান

আইটি-ইনফো মাসিক আইটি বিষয়ক ম্যাগাজিনে আইটি বিষয়ক শিক্ষামূলক লেখা যে কেউ পাঠাতে পারেন। আগামী অক্টোবর ২০২০ সংখ্যার জন্য অক্টোবর মাসের ১৫ তারিখের মধ্যে এই itmagazinedpi@gmail.com মেইলে লেখা পাঠাতে হবে। লেখার সাথে লেখকের পূর্ণ পরিচয়, মোবাইল নাম্বার ও এককপি স্ক্যান ছবি পাঠাতে হবে। লেখার ফন্ট হবে বাংলা Kalpurush সাইজ ১০। MS-Word এ No Space সেটিং এ Letter সাইজ পেইজে চর্তুদিকে ০.৩ ইঞ্চি মার্জিণ রেখে তিন কলামে লেখতে হবে। কলাম স্পেস হবে ০.৩ ইঞ্চি।

সর্বশেষ

অত্যান্ত আনন্দের সাথে জানাচ্ছি যে, অদ্য ২৬/০৯/২০২০ তারিখ রাত ০৮:৩০ টায় মাসিক IT-info এর সেপ্টেম্বর ২০২০ সংখ্যার প্রকাশনী অনুষ্ঠান জুম অনলাইনে অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত অনুষ্ঠানটি ঢাকা পলিটেনিক ইন্সটিটিউটের অধ্যক্ষ জনাব কাজী জাকির হোসেন এর সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিদ হয়। অনুষ্ঠানে অতিথি হিসেবে কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের প্রাক্তণ মহপরিচালক জনাব মোঃ শাহজাহান মিয়া, চাপাই নবাবগঞ্জ পলিটেকনিক ইন্সটিটিউটের প্রাক্তণ অধ্যক্ষ ড. মোঃ রুহুল আমিন, কারিগরি শিক্ষা বোর্ডের কোর্স এক্রিডিটেশন স্পেশিয়ালিস্ট ড. মোঃ শাহ আলম, বিভিন্ন পলিটেকনিক ইন্সটিটিউটের শিক্ষক মন্ডলী ও ছাত্র-ছাত্রীবৃন্দ।

প্রধান পৃষ্টপোষকঃ
প্রকৌঃ কাজী জাকির হোসেন
অধ্যক্ষ, ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট।
পৃষ্টপোষকঃ
প্রকৌঃ মোঃ রেজাউল করিম
উপাধ্যক্ষ, ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট।

সম্পাদনায়ঃ
জাহেদ আহমদ চৌধুরী
চিফ ইন্সট্রাক্টর ও বিভাগীয় প্রধান
ঢাকা পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট।
সম্পাদনা সহযোগিতায়ঃ
জাফরান হাসান
ফুলস্ট্যাক সফটওয়্যার প্রোগ্রামার, কম্বোসফট
২০১৯ ব্যাচ, কম্পিউটার টেকনোলজি, ডিপিআই
মোঃ জাহিদুল ইসলাম
২০১৯ ব্যাচ, কম্পিউটার টেকনোলজি, ডিপিআই
আনিকা তাহসিন মিফতা
সিনিয়র গ্রাফিক্স ডিজাইনার
২০১৯ ব্যাচ, কম্পিউটার টেকনোলজি, ডিপিআই
শ্রাবণী আক্তার
২০১৯ ব্যাচ, কম্পিউটার টেকনোলজি, ডিপিআই
শাফিউল আলম রাকিব
৮ম পর্ব কম্পিউটার টেকনোলজি, ডিপিআই
নাহিদা জান্নাত
৬ষ্ঠ পর্ব কম্পিউটার টেকনোলজি, ডিপিআই

IT-info কম্পিউটার টেকনোলজি বিভাগ, ঢাকা পলিটেকনিক ইনাসটিটিউট হতে সম্পাদিত ও প্রকাশিত মাসিক আইটি বিষয়ক ম্যাগাজিন।
যোগাযোগঃ ০১৬৭৬০৪১৯২৫
মেইলঃ itmagazinedpi@gmail.com
তেজগাঁও, ঢাকা-১২০৮, বাংলাদেশ।