দেশীয় রোবট

বাংলা মানব

বাংলা মানব মানুষের চেহারা চিনতে পারে। ভয়েস ইনসট্রাকশন অনুসরণ ও প্রয়োজনে ছবি তুলে জমা করে রাখতে পারে। এমনই অনেক কাজের কাজী দেশী রোবট বাংলা মানব নিয়ে

লিখেছেন **আরাফাতুল ইসলাম**

বাংলা মানব! একটু খটকা লাগছে তাই না। না এটি কোনো মানুষের নাম নয়। তবে এমন একটি বস্তু যার নাম আমরা অনেক শুনেছি আর বিজ্ঞানের উৎকর্ষের কথা ভেবে আমোদিত হয়েছি। বাংলা মানব একটি রোবটের নাম। আর এই আবিষ্কার একান্তই আমাদের। আমাদের দেশেরই এক কৃতী সন্তান তৈরি করেছে এই রোবট। 'কাজের পরিবেশ আর সুযোগ-সুবিধার অভাব থাকলেও আমাদের তরুণদের মাঝে মেধার অভাব নেই'- এই কথাই যেন আবারও প্রমাণ করলো আরিফ রেজা।

আরিফ রেজার বাংলা মানবের অফিসিয়াল স্বীকৃতি মেলে ২০০৪ সালে অনুষ্ঠিত এনএসইউ কম্পিউটার ক্লাব আয়োজিত সফটফেয়ার ২০০৪-এ। সেখানে তার তৈরি ভয়েস কন্ট্রোলড রোবটের এই প্রজেক্ট প্রথম স্থান অধিকার করে। এরপর অবিরাম ছুটে চলেছেন আরিফ রেজা। দেশীয় পরিমন্ডল থেকে আন্তর্জাতিক পরিমন্ডলে ছড়িয়ে দিয়েছেন তার এই আবিষ্কারকে। সম্প্রতি পাকিস্তানে অনুষ্ঠিত প্রথম অল এশিয়া সফটওয়্যার কম্পিটেশন 'সফটেক ২০০৫'-এ তার বাংলা মানব দুটি দ্বিতীয় পুরস্কার অর্জন করে। মার্চের ১২ ও ১৩ তারিখ দুই দিনব্যাপী এই এক্সিবেশন অনুষ্ঠিত হয়। সফটেক-এ পাকিস্তানের পাশাপাশি ভারত, চীন, জাপান, নেপাল, বাংলাদেশসহ এশিয়ার প্রায় সব দেশ অংশগ্রহণ করে। এখানে এশিয়ার বিভিন্ন দেশের ছাত্রদের মোট ২৮০টি প্রজেক্ট জমা পড়ে। আর এই ২৮০ প্রজেক্টের মধ্যে আমাদের আরিফ রেজা অর্জন করেন দ্বিতীয় আসনটি।

বাংলা মানবের আদ্যোপান্ত

২০০৩ সালের মাঝামাঝি সময় থেকে আরিফ রেজা বিভিন্ন প্রজেক্ট তৈরি শুরু করেন। তবে তার মূল দুটি প্রজেক্টের সঙ্গে যুক্ত আছে ভয়েস কন্ট্রোল বা ভয়েস রিকগনিশন। তাদের সবচেয়ে সাহসী প্রজেক্ট হচ্ছে বাংলা মানব। বাংলাদেশের এই পরিবেশে রোবট নিয়ে কাজ করা বেশ দুরূহই বলা চলে। এই প্রজেক্টটিতে তিনি প্রথমে এক ফুট উচ্চতার একটি রোবট তৈরি করে এবং তা কম্পিউটারের মাধ্যমে ভয়েস কমান্ডের সাহায্যে পরিচালনা করে। যেমন আপনি যদি ইংরেজিতে বাংলা মানবকে হাঁটার জন্য কমান্ড করেন সে ইয়েস বস বলে হাঁটতে শুরু করবে আবার থামতে বললে থামবে। একইভাবে যদি বলা হয় ডান হাত দেখাতে তাহলে চমৎকারভাবে ডান হাতটি তুলে বলবে 'দিস ইউ মাই রাইট হ্যান্ড বস'। রোবটটি সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে চাইলে এর ডেভেলপার আরিফ রেজা জানান, 'চারটি স্টেপার মোটরের সাহায্যে এটি তৈরি করা হয়েছে। মোটরগুলো কম্পিউটার দ্বারা কন্ট্রোল করা হয়। এছাড়া রয়েছে ইন্ডিকেটর বাল্ব, যার সাহায্যে এটি ডান/বাম নির্দেশ করে। রোবটের মুভমেন্টকে নিখুঁত করার জন্য এর মধ্যে যোগ করা হয়েছে অপটো কপলার যার সাহায্যে কত ডিগ্রি অ্যাঙ্গেলে মুভ করা হচ্ছে তা কম্পিউটারকে জানানো হচ্ছে। এর বাইরের অংশ প্লাস্টিকের তৈরি। ভবিষ্যতে এটিকে ব্লু-টুথ দ্বারা কন্ট্রোল করার প্ল্যান আছে আমার। আর আমি পুরোপুরি ভিজ্যুয়াল বেসিক ও ম্যাট ল্যাব ব্যবহার করে রোবট কন্ট্রোলিং সফটওয়্যারটি তৈরি করেছি।' এতো গেল রোবটটির টেকনিক্যাল দিক। কিন্তু এই রোবটের কার্যকারিতা কি? আসুন জানা যাক আরিফের কাছ থেকে, 'আমি ভয়েস কন্ট্রোলড রোবট ডেভেলপ করেছি। এটি হাঁটতে পারে। এটি তার ডান/বাম হাত দেখাতে পারে এবং কথা বলতে পারে। এই রোবটটি দিয়ে আমি চাইলে একটি শিশুকে কবিতা শেখাতে পারবো, বর্ণ শেখাতে পারবো, মোটকথা একটি শিশুর প্রাথমিক পর্যায়ের পড়াশুনা শিখাতে পারবে। আর বড়দের হতাশ হওয়ার কিছু নেই। তাদেরকে এই রোবট গান শোনাবে, অঙ্ক সমাধান করে দেবে। আর অফিসিয়াল কাজ যেমন বিভিন্ন ধরনের লেখা ও টেলিফোন অপারেটরের কাজও করতে পারবে আমার এই বাংলা

মানব। সংক্ষেপে বলতে গেলে আমি একে এডুকেশন/পড়াশুনা, কৃষি, গৃহস্থালীর কাজে ব্যবহার করতে পারবো।' আরিফ রেজার তৈরি বাংলা মানবের প্রাথমিক অবস্থা ছিল এরকমই।

বাংলা মানব যেকোনো অবজেক্ট ডিটেক্ট করতে পারে, মানুষের চেহারা ডিটেক্ট করতে পারে ও চোখের মুভমেন্ট রিকগনেশন করতে পারে। এছাড়া এটি ভয়েস ইনস্ট্রাকশন ফলো করতে পারে ও প্রয়োজনে ছবি তুলে জমা করে রাখতে পারে। আরিফ রেজা আনোয়ারীর বাংলা মানবের এসব কর্মক্ষমতা পাকিস্তানে অনুষ্ঠিত 'সফটেক ২০০৫'-এর বিচারকদের দেখান। বিচারকরা এসব দেখে তার প্রজেক্টকে দ্বিতীয় হিসেবে ঘোষণা দেন।

আরিফ রেজা তার এই প্রজেক্টের ফ্রন্ট এন্ডে ভিজ্যুয়াল বেসিক কোডিং ব্যবহার করেন। এছাড়া ম্যাট ল্যাব ব্যবহার করা হয় অ্যানালিটিক্যাল পারপাসের জন্য। পরিবর্তনের ধারা নির্ণয়ের জন্য ম্যাট ল্যাব ব্যবহার করা হয়। বাংলা মানবে ম্যাট ল্যাব ব্যবহারের কারণে এটি অবজেক্ট বা মানুষকে চিনতে পারে। বাংলা মানবের মুখের মধ্যে একটি মাইক্রোফোন সেট করা আছে যা তার কানের কাজ করে। এটি ভয়েস কমান্ড রিসিভ করে এবং রেডিও ফ্রিকোয়েন্সির মাধ্যমে কম্পিউটারে প্রেরণ করে। বাংলা মানব-এর মুভমেন্ট কৌশল বাংলা মানবের মতই। অর্থাৎ বাংলা মানবকে যেসব হার্ডওয়্যার ব্যবহার করে হাঁটানো হয়েছিল সেগুলোই ব্যবহার করা হয়েছে বাংলা মানব-এ।

দেশের তরুণদের কম্পিউটার বিষয়ে লেখাপড়ার আগ্রহ যেখানে দিনে দিনে ভাটা পড়ছে সেখানে এসব সাফল্যের কাহিনী আশা জাগাবে অনেকের মনে। আশা করা যায় আরিফ ও রেদওয়ান তাদের প্রজেক্টগুলোর সফল সমাপ্তি ঘটাতে সম্ভব হবে। আর এজন্য তাদের প্রয়োজনীয় সহায়তা করতে এগিয়ে আসবে দেশের সরকারি এবং বেসরকারি মহল।

অনলাইনে চাকরি খুঁজতে jobsa1

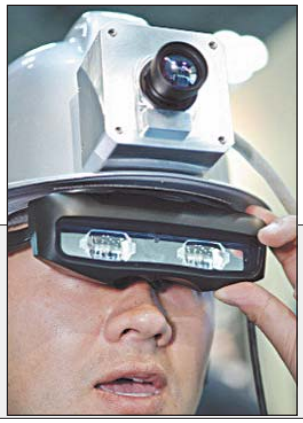
মনের মতো চাকরির সন্ধানে জুতোর সুকতলা ক্ষয়ে যাওয়ার দিন বুঝি শেষ। এখন চাকরি আপনাকে খুঁজছে। এমনি স্লোগান নিয়ে সম্প্রতি যাত্রা শুরু করে www.jobsa1.com নামের নতুন একটি অনলাইন জবসাইট।

সাইটটিতে জব বা চাকরি অনুসারে বিভিন্ন ক্যাটাগরি সাজানো হয়েছে। পাশাপাশি রয়েছে হট জবের একটি তালিকা। সাইটটিতে একই সাথে চাকরিপ্রার্থী এবং চাকরিদাতা উভয়ের জন্য অ্যাকাউন্ট তৈরির সুযোগ রয়েছে। অ্যাকাউন্টের মাধ্যমে পাবেন পছন্দের চাকরির সাজানো তালিকা কিংবা চাকরিপ্রার্থীদের তালিকা। আরো রয়েছে পণ্যের আদান-প্রদানের জন্য হাতবদল অপশন। এতে যেকেউ সহজেই অনলাইনে বিজ্ঞপ্তি দিয়ে প্রয়োজনীয় বস্তুটি ক্রয়-বিক্রয় করতে পারবেন। সাইটে নিয়মিত বিভিন্ন ওয়ার্কশপের খবরাখবর পাওয়া যাবে। প্রতিটি লিংকে ক্লিক করলে নতুন একটি উইন্ডো ওপেন হয়। ফলে একই সঙ্গে অনেকগুলো বিষয় খোঁজা সম্ভব হবে। সাইটের মার্কেটিং ডিরেক্টর জানান, শুরু থেকে প্রচুর সাড়া পাওয়া যাচ্ছে। দুইমাসে সাইটের ভিজিটর সংখ্যা দাঁড়িয়েছে দুই মিলিয়নেরও বেশি। আশা করছি এই সংখ্যা আরো বাড়বে। সাইটটি বিশ্বের সেরা কিছু সার্ভারে হোস্ট করা হয়েছে। তাই এর ডেটার নিরাপত্তা শতভাগ। এছাড়া এখানে চাকরি প্রার্থীরা ব্যক্তিগত নিরাপত্তায় যোগাযোগের তথ্য না দিলেও চাকরিদাতারা তাদের অ্যাকাউন্টে মেসেজ পাঠিয়ে যোগাযোগ করতে পারবেন। দিনকে দিন অনলাইন জবসাইটগুলো বেশ জনপ্রিয় হয়ে উঠছে। চাকরিপ্রার্থী এবং চাকরিদাতার মধ্যে সহজ যোগাযোগ ব্যবস্থা করার মাধ্যমে একটি একক প্লাটফরম তৈরি করাই সাইটটির মূল উদ্দেশ্য।

মাউসের এক ক্লিকেই স্বপ্ন হবে সত্যি। ক্লিক করুন www.jobsa1.com সাইটে, তৈরি করুন নিজের জব অ্যাকাউন্ট। আপডেট থাকুন সময় এবং প্রযুক্তির সাথে।

নি উ টে ক

মোবাইল ফোন নিয়ে বিশ্বজুড়ে চলছে জোর গবেষণা। ক্রেতাসাধারণকে আকৃষ্ট করতে ছোট্ট এই ডিভাইসে দিনকে দিন যোগ হচ্ছে হরেক রকম প্রযুক্তি। শুধু তাই নয়, এর আকার-আকৃতিতেও ঘটছে পরিবর্তন। এলজি ইলেকট্রনিক্স সম্প্রতি স্পোর্টস কার ফ্যানদের আকৃষ্ট করতে স্পোর্টস কারের আদলে বাজারে ছেড়েছে নতুন ফোন সেট LG 410। সঙ্গে আরো রয়েছে ১.৩ মেগাপিক্সেল ক্যামেরা, এলসিডি কালার স্ক্রিন, ভিডিও রেকর্ডিং, মোবাইল ব্যাংক, মাল্টিমিডিয়া ম্যাসেজ, MP3 প্লেব্যাকসহ আরো অনেক সুবিধা। ফোনে রিংটোন হিসেবে জুড়ে দেয়া হয়েছে বিভিন্ন স্পোর্টস কারের সাউন্ড এবং স্ক্রিণ সেভার হিসেবে রয়েছে জনপ্রিয় বিভিন্ন স্পোর্টস কারের ছবি।



অগ্নিনির্বাপণের মতো দুঃসাহসিক কাজে নিয়োজিত দমকল বাহিনীর নিরাপত্তায় সম্প্রতি জাপানের জনপ্রিয় ইলেকট্রনিক্স প্রতিষ্ঠান নিপ্পন তৈরি করেছে এক অভিনব ইনফ্রা-রেড হ্যালমেট। হ্যালমেটের সঙ্গে আরো রয়েছে থার্মাল ইমেজিং গগলস। এটি উদ্ধারকাজে দূর থেকে তাপমাত্রার পরিমাপ করতে সাহায্য করবে।