ব্রেইন কম্পিউটার ইন্টারফেস

এক সময়ে যা ছিলো পুরোপুরি সায়েন্স ফিকশনের ধারণা, সেটিই এখন বাস্তবে রূপ নিয়েছে বিজ্ঞানীদের গবেষণাগারে। শুধু তাই নয়, প্রতিবন্ধীদের জন্য নতুন সম্ভাবনার দুয়ার খুলে দিচ্ছে ব্রেইন-কম্পিউটার ইন্টারফেস... লিখেছেন **সাদিক মোহাম্মদ আলম**

মাত্র কিছুদিন আগের কথা। যুক্তরাষ্ট্রের জর্জিয়া রাজ্যের ৫৩ বছর বয়স্ক এক ব্যক্তি সেরিব্রাল হেমোরেজ রোগে আক্রান্ত হন। ভাবের আদান-প্রদানের জন্য তার কেবল পাপড়ির কম্পন আর বড় বড় অক্ষরের সহায়তা নেওয়া ছাড়া আর উপায় থাকে না। কিন্তু এখন কেবল তার আঙুলগুলো নাড়াতে চেষ্টা করছেন এই চিন্তা করেই কম্পিউটার স্ক্রিনের আইকনগুলোতে এ্যাক্সেস করতে পারে।

ওপরে উল্লিখিত ব্যক্তিটির মতো স্ট্রোক এবং অন্যান্য প্যারালাইজড ডিসওয়ার্ডার ব্যক্তিদের মনের ভাষাকে ফিরিয়ে দিতে ডক্টর ফিলিপ কেনেডি নামের একজন চিকিৎসক আবিষ্কার করছেন সম্পূর্ণ বৈপ্লবিক এক পন্থা। এর ফলে কেবল মাত্র চিন্তা করেই কম্পিউটারকে ব্যবহার করা যাবে মনের ভাব আদান-প্রদানে। এক্ষেত্রে মস্তিষ্কে এক বিশেষ ডিভাইস, ইমপ্ল্যান্ট করে বসানো হয়। এটি একটি ইলেকট্রড এবং কিছু তারের সমন্বয়ে তৈরি একটি ডিভাইস, যার পুরোটা আবার গ্লাসের আবরণে থাকে। এটিকে এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে যার ফলে এটি সারা জীবনের জন্যই অবস্থান নিতে পারে। এই ডিভাইসের কন্টেইনারে ট্রপিক ফ্যাক্টর নামের একটি রাসায়নিক পদার্থ ব্যবহার করা হয়। এর ফলে কন্টেইনারের মাথায় ব্রেইন টিস্যু গড়ে উঠতে পারে এবং এই টিস্যু থেকে কন্টেইনারের তারগুলো সিগনাল নিতে পারে। এরপর চামড়া ভেদ করে এই সিগনালকে বাইরে নিয়ে আসা হয় আরেকটি ট্রান্সমিটারের মাধ্যমে। এই সিগনাল তখন কয়েকগুণে অ্যাম্পলিফাই করা হয় ও কম্পিউটারে রান করা হয়। এরপরে আবারও সেই সিগনালকে ফিডব্যাক করা হয় রোগীর কাছে, যার ফলে রোগী নিজেই সিগনালটি শুনতে পায়। অ্যাম্পলিফাইড ব্রেইন ইম্পালসকে কম্পিউটারে পাঠানোর জন্য ব্যবহার করা হয় রোগীর কপালের কাছে স্থাপন করা একটি এন্টেনার মাধ্যমে। রোগী নিজের কনসেন্ট্রেশন বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে কম্পিউটার স্ক্রিনের কার্সরকে নিয়ন্ত্রণ করতে পারবে। ডক্টর ফিলিপ কেনেডি তার ২৫ বছরের রিসার্চ সময়ের প্রায় ১২ বছরই এই প্রজেক্টের পেছনে ব্যয় করেছেন। তিনি তার ব্রেইন অ্যাম্পলিফিকেশনের গবেষণা প্রথমে বানর ও ইঁদুরের ওপরে আরম্ভ করেন নর্থ ওয়েস্টার্ন ইউনিভার্সিটিতে । এর কয়েক বছর পরে তিনি সিদ্ধান্ত নেন তার সেরিব্রেল রেকর্ডিং প্রচেষ্টাকে নিউরাল রিজেনারেশনের সঙ্গে একত্রীকরণ করতে। ১৯৯৬ সাল নাগাদ তিনি অনুমতি লাভ করেন তার প্রচেষ্টাকে মানুষের উপরে প্রয়োগ করার। উল্লিখিত ৫৩ বছর বয়স্ক রোগীটি তার দ্বিতীয় মনুষ্য রোগী। ইঁদুরের ওপর গবেষণার ফলাফলে ডক্টর ফিলিপ কেনেডি বেশ ভালোভাবে নিশ্চিত হন যে তার প্রচেষ্টা মানুষের ওপরেও ফলদায়ক হবে। তিনি লক্ষ্য করেন যে, সিগনালগুলো মাসের পর মাস ঠিকই থাকে। এমনকি ইঁদুরের পুরো জীবন-সাইকেলেও সিগনালগুলো বজায় থাকে।

ডক্টর ফিলিপ কেনেডি রোগীদের ওপরে এই গবেষণা প্রয়োগের সঙ্গে সঙ্গে এর আরো প্রয়োগের কথা ভবিষ্যদ্বাণী করেছেন। রোগী ছাড়াও অনেকে কম্পিউটারের সঙ্গে তাদের ব্রেইনের ইন্টারফেইসিং করতে আগ্রহী হতে পারেন। একই সঙ্গে ব্রেইন এবং একটি শক্তিশালী সুপার কম্পিউটার নিয়ে বেঁচে থাকার ক্ষমতা মানুষের জন্য অনেক সম্ভাবনার দুয়ার খুলে দিতে পারে। এমন যদি হয় যে, বায়োলজিক্যালি কোনো ব্রেইনকে যদি সংরক্ষণ করা যায়, সেটিকে রক্ত এবং অক্সিজেন দিয়ে তবে সেই ব্রেইনকে দিয়ে কোনো মেশিন কন্ট্রোল করানো যেতে পারে। অদূর ভবিষ্যতে এভাবেই মানুষের অমরত্ব লাভ হয়তো সম্ভব হলেও হতে পারে।

ডক্টর ফিলিপ কেনেডি ইতিমধ্যে তার প্যারালাইজড রোগীদের জন্য ভয়েসরিকগনিশন সফটওয়্যার সাপোর্ট, মোটর কন্ট্রোলের প্রয়োগ ঘটানোর পর্যায়ে আছেন। ইতিমধ্যেই তার রোগীরা তাদের মস্তিষ্কের মনোযোগের মাধ্যমে ওয়েব সার্ফ করা বা ই-মেইল আদান-প্রদানও করতে

আইসিটি নিউজ

আইসিএমএবি-এর সফটওয়্যার প্রদর্শনী
ইনস্টিটিউট অব কস্ট ম্যানেজমেন্ট একাউন্টেন্টস অব বাংলাদেশ (আইসিএমএবি)-এর ঢাকা ব্রাঞ্চ কাউন্সিল গত ৫ জুলাই ঢাকায় দিনব্যাপী এক কম্পিউটার সফটওয়্যার প্রদর্শনীর আয়োজন করে।
আইসিএমএবির সভাপতি রফিক আহমেদ প্রদর্শনীর উদ্বোধন করেন। প্রদর্শনীতে সোহরাব আলী খান, ওবায়দুল হক, গোলাম মোহাম্মদ চৌধুরী, মোঃ মাসুম, মাহবুব হোসেন মজুমদার, ফারুক শিকদার, সাজেদুল করিম তালুকদার ও মাহমুদ হোসেন তাদের নিজেদের তৈরি সফটওয়্যার প্রদর্শন করেন।

ফেনীতে অ্যাপটেক ইন্টার্নশিপ প্রোগ্রাম
সম্প্রতি অ্যাপটেক কম্পিউটার এডুকেশন, ফেনী কেন্দ্রে 'অ্যাপটেক ইন্টার্নশিপ প্রোগ্রাম' শীর্ষক একটি সেমিনারের আয়োজন করে। এতে প্রধান বক্তা হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অ্যাপটেক ওয়ার্ল্ড ওয়াইড বাংলাদেশ লিঃ-এর কর্পোরেট কমিউনিকেশন প্রধান আমির আহমেদ। সেমিনারে অ্যাপটেকের ছাত্রছাত্রী এবং অভিভাবকবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন।

ডিআইআইটি বনানী ক্যাম্পাসে নবীনবরণ অনুষ্ঠিত
ড্যাফোডিল ইনস্টিটিউট অব ইনফরমেশন টেকনোলজি (ডিআইআইটি), বনানী ক্যাম্পাস গত ৪ জুলাই ষষ্ঠ ব্যাচের শিক্ষার্থীদের নবীনবরণ অনুষ্ঠানের আয়োজন করে। অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশ কম্পিউটার সমিতির সভাপতি এবং ডিআইআইটির চেয়ারম্যান মোঃ সবুর খান। সবশেষে শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণে একটি মনোজ্ঞ সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়।

দরিদ্র শিশু-কিশোরদের জন্য কম্পিউটার প্রশিক্ষণ
তথ্যপ্রযুক্তিতে দক্ষ মানবশক্তি তৈরির লক্ষ্যে ইউসেপ এবং নিউ হরাইজনস কম্পিউটার লার্নিং সেন্টার যৌথ উদ্যোগে একটি কম্পিউটার প্রশিক্ষণ কোর্স আয়োজন করেছে। এতে প্রাথমিকভাবে শিক্ষার্থীদের আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত এ প্লাস কম্পিউটার হার্ডওয়্যার কোর্স, ইন্টারনেট ব্যবহার ও বাস্তবভিত্তিক প্রায়োগিক কোর্স প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। এই প্রশিক্ষণ কর্মসূচি দেশের গরিব ও দুস্থ শিক্ষার্থীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থানের উন্নতি ঘটাবে বলে উদ্যোক্তারা আশা প্রকাশ করছেন।

বেরিয়েছে ইন্টারঅ্যাকটিভ ভিডিও টিউটোরিয়াল মায়া
দুনিয়া জুড়ে থ্রিডি এনিমেশন এবং মডেলিংয়ের বিভিন্ন ডিজাইন তৈরিতে মায়া একটি জনপ্রিয় সফটওয়্যার। বিশ্ববিখ্যাত এই সফটওয়্যারটিকে সাধারনের কাছে গ্রহণযোগ্য করার জন্য সিসটেক ডিজিটাল মায়া'র ওপর একটি ভিডিও ইন্টার অ্যাকটিভ ডিজিটাল সিডি বের করেছে। গত ৯ জুলাই বিশেষ আনুষ্ঠানিকতার মাধ্যমে এই মাল্টিমিডিয়া সিডিটি উদ্বোধন করা হয়। সিডিটি উদ্বোধন করেন বিসিএস সভাপতি সবুর খান।

আন্তর্জাতিক খবর

আইবিএম-এর দখলে ডাটা স্টোরেজ মার্কেট
ডাটা স্টোরেজ মার্কেটে উচ্চ ক্ষমতার শার্ক মেশিন বিক্রি করে ইন্টারন্যাশনাল বিজনেস মেশিন (আইবিএম) ছিল এতোদিন শীর্ষে। কিন্তু তাই বলে লো-ডাটা স্টোরেজের ক্ষুদ্র মার্কেট কেন হাতছাড়া করবে আইবিএম? আর তাই সম্প্রতি আইবিএম মার্কেটে ছেড়েছে এন্ট্রি লেভেল টাইপ ডাটা স্টোরেজ মেশিন। এটি বিভিন্ন কোম্পানি ই-মেইল সার্ভার, স্টোরেজ ব্যাকআপ, ব্যাকআপ টু ট্যাপ ইত্যাদি কাজে ব্যবহার করতে পারবে। নেটওয়ার্কযুক্ত এই স্টোরেজের মূল্য পূর্বের হাই এন্ড স্টোরেজের অর্ধেকের চেয়ে কম।

নোকিয়া ফোন সফটওয়্যার
জাপানের মাতসুশিতা সেলফোন কোম্পানি এখন থেকে তাদের

নেক্সট জেনারেশন সেলফোনের জন্য নোকিয়া থেকে সফটওয়্যার ক্রয় করবে। রঙ-বেরঙের বাহারি সেলফোন সেট প্রস্তুতকারী নোকিয়া এখন থেকে হ্যান্ডসেট তৈরির পাশাপাশি সফটওয়্যার ডিজাইনও করবে। জার্মানির সিমেন্স মোবাইলের জন্য সফটওয়্যার ডিজাইন করবে নোকিয়া, এ সংক্রান্ত আরো একটি চুক্তি গত মে মাসে স্বাক্ষরিত হয়। সেলফোন মার্কেটে সফটওয়্যার জায়ান্ট মাইক্রোসফটের একচ্ছত্র আধিপত্য গড়ার পরিকল্পনায় নোকিয়া এখন তাই সবচেয়ে বড় প্রতিদ্বন্দ্বী।

ওয়ার্ল্ডকম ট্র্যাজেডি

বিশ্বের সর্ববৃহৎ ব্যবসাসফল বিজনেস টু বিজনেস ই-কমার্স কোম্পানি এনরনের পতনের পরে আরো একটি হাইটেক কোম্পানিতে বিদায়ের ঘন্টা বাজছে। অধিক মুনাফা লাভের আশায় এনরনের মতো দেনা লুকাতে গিয়ে ওয়ার্ল্ডকম আজ ক্রমশ দেওলিয়াপনার দিকেই এগিয়ে যাচ্ছে। গত বছর প্রায় ৪ বিলিয়ন ডলার অর্থ গরমিলের পাশাপাশি তারা তাদের লস লুকিয়ে বাজারে শেয়ারের দাম বাড়িয়ে দিয়েছিল অধিক মুনাফা অর্জনের আশায়। ওয়ার্ল্ডকম অবশ্য এরই মাঝে দুর্নীতির দায়ে জড়িত কোম্পানির অন্যতম পরিচালক বার্নাড ইবারস্‌কে জোরপূর্বক বরখাস্ত করেছে। কিন্তু এনরন ট্র্যাজেডির পরে স্টক মার্কেটে ওয়ার্ল্ডকমের কেলেঙ্কারির খবরে বিনিয়োগকারীরা হাইটেক মার্কেটে বিনিয়োগ করতে ঠিক ভরসা পাচ্ছেন না।

এডোবি ফটোশপ ৭

প্রফেশনাল ছবি আঁকাআঁকি এবং ডিজাইনিংয়ের জন্য এডোবি ফটোশপ একটি অত্যন্ত জনপ্রিয় প্রফেশনাল ইমেজ এডিটিং সফটওয়্যার। সম্প্রতি এডোবি তার এই সফটওয়্যারটির নতুন ভার্সন এডোবি সফটওয়্যার ৭ বাজারে ছেড়েছে। নতুন এই ভার্সনের সঙ্গে যুক্ত হয়েছে নতুন নতুন স্পেশাল ইফেক্ট, প্লাগইন, ফিল্টার ইফেক্টসহ আরো অনেক এডিটিং টুলস।

ইন্টারনেট সফটওয়্যার পাইরেসি গ্রুপের প্রধান গ্রেপ্তার

ইন্টারনেটে অবৈধভাবে সফটওয়্যার, গেমস্ এবং মুভি পাইরেসি করার অভিযোগে 'ড্রিন্ক অর ডাই'-এর অন্যতম প্রধান সহকারী জন স্যান্‌কাসকে গ্রেপ্তার করা হয়েছে। পরে আলেকজান্দ্রার একটি উচ্চ আদালত তাকে দোষী সাব্যস্ত করে ৫ বছরের জেলসহ ২৫০০০০ ডলার জরিমানা করেছে। স্যান্‌কাস দীর্ঘদিন যাবৎ কপিরাইট আইন ভঙ্গ করে অনলাইনে বিভিন্ন সফটওয়্যার পাইরেসির সঙ্গে জড়িত ছিল । বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ সফটওয়্যার সংগ্রহ করে তা ক্র্যাকের কাজে তাদের সংগঠনে মোট ৬০ জন ক্র্যাকারস্ কর্মরত রয়েছে। অত্যন্ত সুসংগঠিত এবং জনপ্রিয় এই 'ড্রিন্ক অর ডাই'-এর দুনিয়া জুড়ে অসংখ্য সদস্য রয়েছে বলে ফিলাডেলফিয়া পুলিশ জানিয়েছে।

জাহাঙ্গীর আলম জুয়েল

ওয়েবে জাহিদ-মৌ

সম্প্রতি তারকা দম্পতি জাহিদ-মৌ-এর একটি যৌথ ওয়েব সাইট চালু করেছে অ্যাপটেক কম্পিউটার এডুকেশন (ধানমন্ডি শাখা)। বাংলাদেশে এ ধরনের সাইট এই প্রথম। এতে তারকাদের পূর্ণাঙ্গ জীবন-বৃত্তান্ত, স্ক্রিণ সেভার, ছবি, ওয়ালপেপার এবং বিভিন্ন নাটক ও নৃত্যানুষ্ঠানের ডাউনলোডেব্‌ল ভিডিও ক্লিপিং। সাইটটিতে লগ অন করে জাহিদ-মৌ ফ্যান ক্লাবের মেম্বার হবার সুযোগও আছে। এছাড়া তারকাদের পারফরম্যান্স বিচার করবার জন্য পোলিং-এ অংশ নেয়া যেতে পারে। আর মাসে একদিন জাহিদ-মৌ-এর সাথে চ্যাট করবার সুযোগ পাচ্ছেন ভক্তরা। সাইটটির অ্যাড্রেস হলো **www.zahidmou.com**

পারছে। তার সাফল্যের কারণে ইতিমধ্যেই প্রায় ৫০ জন প্যারালাইজড ও প্রতিবন্ধী রোগী এই চিকিৎসা নেওয়ার জন্য ওয়েটিং লিস্টে রয়েছে। তবে ডক্টর ফিলিপ মনে করেন, ব্রেইন ইন্টারফেসের মাধ্যমে কম্পিউটারে কার্সর মুভমেন্ট করতে পারাকে অনেকে দারুণ বিস্ময়ের মনে করলেও আমরা প্রতিদিন ব্রেইনের মাধ্যমে আমাদের হাত-পাকে যে নাড়াতে পারি, মুখ দিয়ে কথা বলতে পারি সেগুলো অনেক অনেক গুণে বেশি বিস্ময়কর, চির বিস্ময়কর।