অত্যন্ত জনপ্রিয় কয়েকটি জাভা এপ্লিকেশন

বিশ্বজিৎ সরকার

জাভা, শব্দটি আজ অধিকাংশ কমপিউটার ব্যবহারকারীর কাছেই অত্যন্ত সুপরিচিত। মূলতঃ এটি প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ হিসেবে ডেভেলপ করা হলেও, বর্তমানে এর বিকাশ বহুমুখী। আর এর উন্নতির প্রধান কারণটি হচ্ছে এর খাপ খাইয়ে নেয়ার প্রবণতা। অর্থাৎ এই ল্যাঙ্গুয়েজে লেখা যেকোন প্রোগ্রাম, যেকোন ধরনের মেশিন এবং যেকোন অপারেটিং সিস্টেমে, কোন প্রকার মডিফিকেশন ছাড়াই চালনা করা যায়। এই কারণে জাভার শ্লোগানই হলো "Write Once Run Anywhere". এটি অবশ্যই প্রোগ্রামারদের কাছে অনেক বেশি গ্রহণযোগ্য। এখন প্রশ্ন হলো, কি লুকিয়ে আছে এই বিশেষ বৈশিষ্ট্যের পেছনে? প্রকৃতপক্ষে এর মূল রহস্য এক বিশেষ ধরনের এনভায়রনমেন্ট যাকে বলা হয় ভার্চুয়াল মেশিন। এই ভার্চুয়াল মেশিন জাভা প্রোগ্রাম এবং তাকে চালনাকারী মেশিনের মাঝে অবস্থান করে এবং অপারেটিং সিস্টেম ও হার্ডওয়্যারকে বিবেচনা বা বাছ বিচার না করে নিজেই উক্ত জাভা প্রোগ্রামকে চলতে সাহায্য করে। এক্ষেত্রে ভার্চুয়াল মেশিন জাভা বাইট কোড গ্রহণ করে এবং তাৎক্ষণিকভাবে উক্ত কোডটিকে ঐ কমপিউটারের উপযোগী নির্দেশনায় পরিণত করে। ফলশ্রুতিতে একই প্রোগ্রাম উইন্ডোজ, ওএস টু, ম্যাক ওএস ইত্যাদি যেকোন রকমের অপারেটিং সিস্টেমে কাজ করতে সক্ষম হয়।

এমন অনেক ব্যবহারকারী আছেন যারা জাভা সম্পর্কে বেশ ধারণা রাখেন। কিন্তু জাভা'র ক্রমবর্ধমান জনপ্রিয়তার প্রতি লক্ষ্য রেখে যাদের এতদ্‌সংক্রান্ত কোন ধারণা নেই তাদের জন্যই জাভা সম্পর্কে নিচে অনেকগুলো গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ে আলোচনা করা হলো।

প্রথমেই দেখা যাক জাভা এপ্লিকেশন কি? মূলতঃ দুই ধরনের প্রোগ্রাম তৈরিতে জাভা ব্যবহৃত হয়। যার একটি হচ্ছে এপ্লিকেশন এবং অপরটি এপলেট। জাভা এপ্লিকেশন, অন্যান্য সাধারণ এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম যেমন : মাইক্রোসফট অফিস, ইউডোরা ইত্যাদির মতোই স্বতন্ত্র প্রোগ্রাম। যা চালনা করার জন্য প্রয়োজন ভার্চুয়াল মেশিন। এই ভার্চুয়াল মেশিন আপনার অপারেটিং সিস্টেমের একটি অংশও হতে পারে আবার উক্ত প্রোগ্রামের সাথেও বিশেষভাবে যুক্ত থাকতে পারে। যেটাই হোক না কেন, উক্ত প্রোগ্রামের কম্পাটিবিলিটি নিয়ে আপনার চিন্তার কোন কারণ নেই। নিজের চলার পথ সেটি নিজেই করে নেবে। জাভা এপ্লিকেশনের মূল সুবিধা এটি হলেও এর আরও কয়েকটি সুবিধা রয়েছে। যেমন, নেটওয়ার্ক কমপিউটিংয়ের ক্ষেত্রে এর রয়েছে ব্যাপক প্রভাব। যার ফলশ্রুতিতে তৈরি হয়েছে নেটওয়ার্ক কমপিউটার, যা প্রচলিত কমপিউটারের তুলনায় অনেক সাশ্রয়ী। অপরদিকে জাভা প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজের রয়েছে অত্যন্ত শক্তিশালী এবং নিখুঁত অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড মডেল যার সাহায্যে তৈরি করা সম্ভব মডুলার এপ্লিকেশন। এই ধরনের এপ্লিকেশনের মূল সুবিধা হলো এটিকে ব্যবহারকারীগণ নিজ ইচ্ছেমতো কাস্টমাইজ করে নিতে পারেন।ধরুন আপনার কাছে একটি জাভাভিত্তিক ওয়ার্ড প্রসেসর প্রোগ্রাম রয়েছে যেটিতে বিল্টইন স্পেলচেকার নেই। এক্ষেত্রে আপনি ইচ্ছে করলেই একটি উন্নত স্পেলচেকার প্রোগ্রাম ডাউনলোড করে উক্ত প্রোগ্রামের সাথে যুক্ত করে নিতে পারেন। এসব বিশেষ বৈশিষ্ট্যের কারণেই জাভা এপ্লিকেশনসমূহের প্রসার ব্যাপকভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে।

এই প্রবন্ধে আমরা বেশ কয়েকটি জাভা এপ্লিকেশন সম্বন্ধে আলোচনা করবো। এর মধ্যে রয়েছে অফিস স্যুইট (কয়েকটি এপ্লিকেশনের সমষ্টি, যেমন : মাইক্রোসফট অফিস); চার্ট মেকিং টুল; টাইম ম্যানেজমেন্ট প্রোগ্রাম; ই-মেইল ক্লায়েন্ট; ফাইল কম্প্রেশন প্রোগ্রাম এবং একটি পিকচার ভিউয়ার।

এদেশে এবং সম্ভবত পৃথিবীর সর্বত্রই অপারেটিং সিস্টেমের পর পরই যে প্রোগ্রামটি বহুল ব্যবহৃত সেটি হলো কোন একটি অফিস স্যুইট। তাই জাভাভিত্তিক এপ্লিকেশনের ক্ষেত্রেও যে ধরনের প্রোগ্রামের কথা সবার আগে আসে তা হলো অফিস স্যুইট প্রোগ্রাম। জাভাভিত্তিক অফিস এপ্লিকেশনসমূহের সংক্ষিপ্ত পরিচয় নিচে দেয়া হলো।

এনিওয়্যার অফিস : বিশেষজ্ঞগণের মতে সবচেয়ে উন্নত ধরনের অফিস স্যুইট প্রোগ্রাম হলো এপ্লিক্সের এনিওয়্যার অফিস [Anyware Office]. এই এপ্লিকেশনটি জাভা পরিচালনায় সক্ষম যেকোন ব্রাউজারের মাধ্যমে চালনা করা যায়। এই প্যাকেজের অন্তর্ভুক্ত রয়েছে একটি ওয়ার্ড প্রসেসর, গ্রাফিকাল স্প্রেডশীট, ই-মেইল ক্লায়েন্ট, এইচটিএমএল অথরিং (Authoring) প্রোগ্রাম এবং একটি ডেটাবেজ (Access Front End). এই প্রোগ্রামগুলোর মূল বৈশিষ্ট্য হলো এগুলো নেটওয়ার্ক এনভায়রনমেন্টের সকল সুবিধাদি গ্রহণে সক্ষম। যেমন ধরুন : এর মাধ্যমে তৈরি স্প্রেডশীটসমূহে আপনি বিশেষ এক ধরনের লিঙ্ক ব্যবহার করতে পারবেন যেগুলো নেটওয়ার্কে অবস্থিত ডাইনামিক ডেটা ব্যবহারে সক্ষম।

স্টার অফিস : জার্মান কোম্পানি স্টার ডিভিশন (যাদের তৈরি অফিস স্যুইট ইউরোপে অত্যন্ত জনপ্রিয়); জাভার জন্য স্টার অফিস নামে একটি অফিস স্যুইট প্রকাশ করেছে যার অন্তর্গত রয়েছে ওয়ার্ড প্রসেসর, স্প্রেডশীট, ই-মেইল ক্লায়েন্ট, চার্টিং এন্ড গ্রাফিক্স এপ্লিকেশন। এর সব কমটিই নেটওয়ার্ক এনভায়রনমেন্টে দক্ষতার সাথে কাজ করতে সক্ষম।

লোটাস ইস্যুইট ওয়ার্কপ্লেস : লোটাস ১-২-৩ খ্যাত লোটাস ডেভেলপমেন্ট করপো.-এর 'লোটাস ইস্যুইট ওয়ার্কপ্লেস' নামক অফিস স্যুইটটিকে বলা হয় সর্বপ্রথম পরিপূর্ণ জাভা অফিস স্যুইট প্রোগ্রাম। এর অন্তর্গত রয়েছে এককালের অত্যন্ত জনপ্রিয় লোটাস ১-২-৩ স্প্রেডশীট, একটি ওয়ার্ড প্রসেসর, একটি ব্রাউজার, একটি প্রেজেন্টেশন গ্রাফিক্স প্রোগ্রাম এবং একটি পার্সোনাল ইনফরমেশন ম্যানেজার। এই প্যাকেজের একটি বিরাট সুবিধা হলো এটি হার্ডডিস্কের অত্যন্ত স্বল্প পরিমাণ জায়গা দখল করে। এছাড়াও এটিকে কাস্টমাইজ করে নিজের মনের মতো করে নেয়া যায়। যেমন : প্রতিটি এপ্লিকেশনেরই শুধুমাত্র প্রয়োজনীয় ফিচারগুলো রেখে আপনি ইচ্ছে করলে অন্যগুলোকে বাদ দিতে পারেন। ফলে অতিরিক্ত ফিচারের বিভ্রান্তির হাত থেকে নিস্তার পাওয়া যাবে।

এগুলো ছাড়াও সান মাইক্রোসিস্টেমস-এর তৈরি 'হটজাভা ভিউ' নামক প্রোগ্রামটিও একটি জনপ্রিয় অফিস স্যুইট, এতে রয়েছে ই-মেইল ক্লায়েন্ট, ব্রাউজার, পার্সোনাল ডিরেক্টরি সার্ভিস এবং ক্যালেন্ডার। মজার ব্যাপার হলো অফিস স্যুইট হলেও এতে কিন্তু কোন ওয়ার্ড প্রসেসর, স্প্রেডশীট বা প্রেজেন্টেশন প্রোগ্রাম নেই।

এতো গেলো বড় বড় অফিস স্যুইট প্রোগ্রামের কথা। এ পর্যায়ে আলোচনা করা হবে কয়েকটি ছোট ছোট জাভা এপ্লিকেশন সম্পর্কে।

নোভিটা লাইভলেটার : নাম শুনে নিশ্চয়ই বুঝেছেন লেটার সংক্রান্ত ব্যাপার। হ্যাঁ, এটি একটি জনপ্রিয় ই-মেইল ক্লায়েন্ট (ই-মেইল আদান-প্রদানের জন্য ব্যবহৃত প্রোগ্রাম)।

আপনি যদি সেই পুরানো টেক্সট ম্যাসেজ ব্যবহার করতে করতে ক্লান্ত হয়ে থাকেন তাহলে এই প্রোগ্রামটি আপনার জন্য অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। কারণ এই প্রোগ্রামে ম্যাসেজগুলো কম্পোজ করা হয় MIME-HTML ব্যবহার করে; ফলে আপনি উক্ত ম্যাসেজে বিভিন্ন ধরনের মাল্টিমিডিয়া এলিমেন্ট যেমন : গ্রাফিক্স, সাউন্ড ইত্যাদি ব্যবহার করে সেটিকে মনের মতো করে আকর্ষণীয় করে তুলতে পারবেন। এ ধরনের কাজ করতে হলে এইচটিএমএল সম্বন্ধে আপনার বিস্তর জ্ঞান না থাকলেও চলবে, কারণ প্রোগ্রামটি Wysiwyg এইচটিএমএল এ ম্যাসেজ কম্পোজ করতে সক্ষম। এক্ষেত্রে আপনার কাজ হবে পছন্দমতো এইচটিএমএল ডকুমেন্ট বা এলিমেন্ট কিংবা জাভা এপলেট ড্র্যাগ করে ম্যাসেজে টেনে এনে শুধু ড্রপ করা। বাকি কাজ প্রোগ্রামটি নিজেই করে নেবে। এছাড়াও প্রোগ্রামটিতে রয়েছে ম্যাসেজ ফিল্টার, এড্রেস বুক এবং মাল্টিপল মেইলবক্স ব্যবহার করার সুবিধা। তবে, এই প্রোগ্রামটির একটি অসুবিধা হলো, প্রাপক এই ধরনের ম্যাসেজ পাওয়ার পর সেটার সৌন্দর্য সম্পূর্ণ অক্ষত রেখে পড়তে চাইলে তার কাছে হয় লাইভলেটার প্রোগ্রামটি থাকতে হবে অথবা এইচটিএমএল হ্যান্ডলিংয়ে সক্ষম কোন ওয়েব ব্রাউজার থাকতে হবে। এর প্রস্তুতকারক নোভিটা কমিউনিকেশনস, ঠিকানা : www.novita.com

জাভা জিপ : এটি একটি ফাইল কম্প্রেশন প্রোগ্রাম। বিখ্যাত উইনজিপ বা পি.কে. জিপের এই প্রোগ্রামটি ব্যবহার করেও আপনি বড় আকারের ফাইলকে কম্প্রেস করে ছোট করে আপনার হার্ডডিস্কের মূল্যবান জায়গা বাচাতে পারেন কিংবা এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারে ফাইল স্থানান্তর করতে পারেন। এই প্রোগ্রামটির একটি বিরাট সুবিধা হলো অন্যান্য জাভা এপ্লিকেশন মূলতঃ এড-অন (add on) প্রোডাক্টের মতো কাজ করলেও এটি কিন্তু নিজেই একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ প্রোগ্রাম। এর অপর একটি উল্লেখযোগ্য সুবিধা হলো এটি মাল্টিপল ফোল্ডার ব্যবহার করার সুবিধা দেয়। অর্থাৎ এই প্রোগ্রামের সাহায্যে আপনি একই সময়ে বিভিন্ন ফোল্ডার ও সাবফোল্ডারের ফাইল নিয়ে আর্কাইভ তৈরি করতে পারবেন। একটি ছোট্ট উদাহরণ দেয়া যাক— ধরুন আপনি পাঁচটি ভিন্ন ফোল্ডারের পাঁচটি ভিন্ন ফাইল নিয়ে আর্কাইভ জিপ নামক একটি কম্প্রেশড ফাইল তৈরি করবেন। এক্ষেত্রে প্রথমেই আপনাকে একটি নতুন আর্কাইভ তৈরি করে নিতে হবে এবং অতঃপর ইমপোর্ট বাটনে ক্লিক করলেই উইন্ডোজ এক্সপ্লোরারের মতো একটি ডিরেক্টরি ট্রি আসবে, যেখান থেকে আপনাকে প্রয়োজনীয় পাঁচটি ফাইল বেছে নিলেই বাকি কাজ প্রোগ্রামটি নিজেই করবে। জাভা জিপ প্রোগ্রামটি JAR (জাভা আর্কাইভ) ফাইল সাপোর্ট করে। এছাড়াও এতে টেক্সট, বাইনারী, জিপ, জাভা ক্লাশ, এইচটিএমএল, JPEG, GIF, VRML প্রভৃতি টাইপের জন্য ফাইল ভিউয়ার রয়েছে। এর প্রস্তুতকারক এসএফএস সফটওয়্যার, ঠিকানা : www.sfs.software.com

নেট চার্টস : আপনি যদি একজন ব্যবসায়ী হয়ে থাকেন এবং আপনার ব্যবসা সংক্রান্ত কোন ওয়েবসাইট তৈরিতে হাত দেন, তাহলে যে অপরিহার্য উপকরণটি আপনার প্রয়োজন হবে সেটি হলো চার্ট। ব্যবসার আয়-ব্যয়, লাভ-ক্ষতি, উন্নতি-অবনতি প্রভৃতি প্রদর্শন করার জন্য চার্টের চেয়ে বেশি উপযোগী কোন পদ্ধতি পাওয়া অসম্ভব। আর এই চার্টগুলো যদি হয় ইন্টারএকটিভ তাহলেতো কোনও কথাই নেই। এই কাজটিই করার জন্য অত্যন্ত উপযোগী একটি প্রোগ্রাম হলো এই নেটচার্টস। প্রকৃতপক্ষে এটি একটি জাভাভিত্তিক চার্টিং ইঞ্জিন যার সাহায্যে আকর্ষণীয় সব চার্ট ওয়েব পেজসমূহে যুক্ত করা যায়। এই নেটচার্টস প্রোগ্রামটি ৯টিরও বেশি চার্টিং ফরম্যাট সাপোর্ট করে। এছাড়াও এটিতে চার্ট লিজেন্ডস, এনোটেশন, ফন্ট, কালার, ইন্টারএকটিভ ড্রিল ডাউন কম্পোনেন্ট ইত্যাদি ব্যবহার করা যায়। এজন্য প্রথমেই আপনাকে প্রোগ্রামটি আপনার ওয়েব সার্ভারে ইন্সটল করে নিতে হবে এবং অতঃপর প্রয়োজনীয় ওয়েবপেজসমূহে এপলেট চালনার জন্য কল প্লেস (Call place) করতে হবে। উল্লেখ্য, এজন্য আপনার এইচটিএমএল সম্বন্ধে ভাল ধারণা থাকতে হবে। কিন্তু আপনি যদি এইচটিএমএল এ অভিজ্ঞ না হন তাহলে নেটচার্টস প্রোগ্রামটির সাথে সাথে সহকারী প্রোগ্রাম হিসাবে চার্টব্লাস্টার নামক প্রোগ্রামটিও আপনাকে ব্যবহার করতে হবে। এই চার্টব্লাস্টার প্রোগ্রামটি ব্যবহার করে আপনি সহজেই প্রয়োজনীয় চার্টফাইল তৈরি করে নিতে পারবেন এবং নেটচার্টস-এর জন্য এইচটিএমএল ফাইলসমূহে প্রয়োজনীয় কল প্লেসিং করতে পারবেন। তবে এই প্রোগ্রামটি চালনার জন্য আপনার কাছে সানমাইক্রোসিস্টেমস-এর জাভা ডেভেলপমেন্ট কিট বা জাভা রানটাইম ফাইলসমূহ থাকতে হবে। অপরদিকে, নেটচার্টস এবং চার্টব্লাস্টার উভয়টিই (JDBC (Java DataBase Connectivity) সাপোর্ট করে বলে যেকোন স্ট্যান্ডার্ড ডাটাবেজ প্রোগ্রাম থেকে প্রয়োজনীয় চার্ট তৈরি করে নেয়া সম্ভব। এর প্রস্তুতকারক নেটফ্যাক্টরি ইন্ক., ঠিকানা : www.netcharts.com

পিক ওয়েব বিল্ডার : ধরে নিচ্ছি আপনি এমন একটি কাজে নিযুক্ত যেখানে প্রচুর ইমেজ ফাইলের প্রয়োজন হয় (যেমন : ওয়েব পেজ ডেভেলপিং, ডেস্কটপ পাবলিশিং ইত্যাদি) এবং আপনার কাছে প্রচুর ইমেজ ফাইলও রয়েছে। কিন্তু কোন্ ফাইলে কোন্ ইমেজটি রয়েছে সেটি আপনি কোনভাবেই মনে রাখতে পারছেন না। এখন উপায়? এই ধরনের সমস্যার সমাধান করার জন্যই তৈরি হয়েছে পিক ওয়েব বিল্ডার (Pic Web Builder) প্রোগ্রামটি। এই প্রোগ্রামটি চালনা করলে এটি প্রথমে আপনার কমপিউটারের যে ডিরেক্টরিতে GIF বা JPEG ইমেজ ফাইল রয়েছে সেটিকে স্ক্যান করে, অতঃপর সেইসব ইমেজের থামনেইল তৈরি করে এবং প্রয়োজন হলে সেগুলোকে এইচটিএমএল ফাইলে যুক্ত করতেও সাহায্য করে। ফলশ্রুতিতে, আপনাকে আর স্মৃতিশক্তির উপর নির্ভর করতে হবে না, প্রয়োজন হলে থামনেইল দেখেই আপনার প্রয়োজনীয় ইমেজ ফাইলটিকে বেছে নিতে পারবেন। প্রোগ্রামটি ব্যবহার করাও অত্যন্ত সহজ। প্রথমেই এটি আপনার কাছে যে ডিরেক্টরি স্ক্যান করতে হবে সেটির নাম চাইবে; অতঃপর প্রসেস বাটনে ক্লিক করলেই উক্ত ডিরেক্টরিতে থাকা সকল ইমেজ ফাইলের থামনেইল তৈরি করে নেবে। এসময় একটি অপশন স্ক্রীণের মাধ্যমে আপনি কি সাইজের থামনেইল চান [small, medium, large] এবং কোন এইচটিএমএল ফাইলে ইমেজ ফাইল যুক্ত করতে চান কিনা তা ঠিক করে দিতে পারেন। সবশেষে প্রোগ্রামটি pics.htm নামক একটি এইচটিএমএল ফাইল তৈরি করবে যেটিতে সকল স্ক্যানকৃত ইমেজের থামনেইল থাকে। এক্ষেত্রে স্ক্যানকৃত ডিরেক্টরিতে যদি কোন সাব ডিরেক্টরি থাকে, তাহলে সেগুলোকে লিংক হিসেবে দেখানো হয়, যেগুলো ফলো করে সহজেই প্রয়োজনীয় ইমেজ থামনেইল খুঁজে নেয়া যায়। প্রস্তুতকারক মার্ক ওয়াটসন, ঠিকানা : www.markwatson.com

ওয়েব প্রজেক্ট : এই প্রোগ্রামটি মূলতঃ এন্টারপ্রাইজ ইউজারদের জন্য। এটি একই সাথে একটি জাভা বেজড প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট এবং কমিউনিকেশন টুল। এটি কোন প্রজেক্টের সদস্যদের জন্য রিয়েল টাইম চ্যাটিং ই-মেইল নোটিফিকেশন, ভোটিং (voting) ডিসকাশনসহ সকল প্রকার প্রয়োজনীয় সুবিধাদি প্রদান করে। এটি প্রকৃতপক্ষে বেশ কয়েকটি জাভা এপলেট নিয়ে গঠিত যেগুলোর মাধ্যমে প্রজেক্ট প্ল্যানিং, এনালাইজিং এবং সর্বোপরি এডমিনিস্ট্রেটিং করা যায়। প্রোগ্রামটির ব্যবহারও খুব একটা জটিল নয়। যেমন ধরুন প্রোগ্রামটির মেইন লগ-অন এপলেটটির সাহায্যে সহজেই সার্ভার সাইড রিপোর্ট চেকিংয়ের মাধ্যমে প্রজেক্টের পরিসংখ্যান রক্ষা করা যায়; প্রজেক্ট মেম্বারগণ বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ের উপর ডিসকার্শন বা ভোট প্রদান করতে পারেন। এছাড়াও চ্যাটিং ফিচারের মাধ্যমে অন-লাইন মিটিংয়েও যুক্ত হওয়া যায়। এর প্রস্তুতকারক ওয়েব প্রোজেক্ট ইন্ক., ঠিকানা : www.wproject.com

বর্তমানে বিশ্বব্যাপী অসংখ্য জাভা এপ্লিকেশন ছড়িয়ে রয়েছে। এসবের মধ্যে মাত্র কয়েকটি জনপ্রিয় এপ্লিকেশন সম্পর্কে এই প্রবন্ধে আলোচনা করা হলো।