

# সফটওয়্যার সমালোচনা : ফক্সপ্রো - ২০

ডাটাবেস পরিবারের নতুন সফটওয়্যার ফক্সপ্রো ২.০। এটি এর পূর্বসূরী ১.০২ ভার্সনের উন্নত রূপ। সম্ভবত অন্যান্যদের মত আছে ১৯৯১-এর যাবত পিপি ম্যাগাজিন সফটওয়্যার বাজারের সব ডাটাবেস বেটে ফক্সপ্রো ১.০৫ কেই 'এডভান্সড চয়েস' পুরস্কারে ভূষিত করেছিলেন। ভার্সি ২.০ এটির নবতম সংস্করণ।

ফক্সপ্রো ২.০ সব থেকে বড় বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এর দ্রুতগতি। প্রথমে এটিকে ঘনি কেউ তার ২৮৬ মেগাহেজ লোড করে তবে তার মনে হতে পারে তার প্রেসেসরিট বদলে কেউ হয়েছে ৪৮৬ করে দিয়েছে। তবে তথ্য হচ্ছে এই যে অন্য কোন ডেটাবেস সিস্টেম একটি ৪৮৬ মেগাহেজ এই দ্রুততা দেখাতে পারবে না। ফক্সপ্রো ২.০ শপিংক অর্থেই এর অনেক প্রতিদ্বন্দিতার চাইতে কয়েক সপ্তাহ ছাড়া দ্রুততর। সি, সি ম্যাগাজিনের রেকর্ডমার্ক টেস্টের মত অন্যদের ফক্সপ্রো ২.০২৪ চাইতে এটি ১৯ থেকে ২৭ শতাংশ দ্রুততর।

ফক্সপ্রো ২.০তে ডাটা ইন্ডেক্স ও এককসেসের জন্যে নতুন রুমমোর টেকনোলজি (Rumore technology) ব্যবহার করা হয়েছে। রুমমোর টেকনোলজির ফলে একটি ডেটা এককসেস টেস্টে দেখা গেছে যে এটি ফক্সপ্রো ১.০২-এর যে সময় লাগত তার মাত্র দশমিক গুণ্ড শতাংশ সময় নিয়ে।

নতুন ভার্সন সিকিওরেল(SQL) যোগ করা হয়েছে। সিকিওরেল সিলেক্ট (SELECT) অর্থাৎ মাইকোসেলের জন্যে রুমমোর টেকনোলজী ব্যবহার করা। বিভিন্ন ডেটাবেসে থেকে একই সাথে তথ্য আরোপের জন্যে পিগেট এয়ালসা বৈশিষ্ট্যের ফলেই প্রসিদ্ধিভিত্তিক কেডেড চাইতে অনেক ভাল কাজ করে। কারণ বেশী তার ক্ষেত্রেই সিলেক্টের একটি কন্ডাও যা করে তা করারের জন্যে সাধারণভাবে অনেকগুলো ফক্সপ্রো ২.০এর ব্যবহার করতে হবে। তবে পুরোনো ডেটাবেসে ল্যান্ডমার্ক ব্যবহারকারীদের সিলেক্ট কন্ডাওটি ফাঙ্কনের সাথে ব্যবহারের জন্যে কিছু অসুবিধারের মধ্যেই পড়ে পাবে।

সিলেক্ট ছাড়াও একসিকিওরেলের আরো দুটি কন্ডাও 'ক্রিয়েট টেবল' এবং 'ইনসার্ট ইন্টু' ফক্সপ্রো ২.০তে পাওয়া যাবে। সিকিওরেল কন্ডাওগুলি ফক্সপ্রো এ্যাপ্লিকেশনের মধ্যেই ব্যবহার করা যেতে পারে। ফক্সপ্রোর নতুন ইন্ডেক্সিং টেকনিক আরও চাইতে উন্নত হয়েছে। এখন কমপাউন্ট ইন্ডেক্স ফাইল তৈরী করা যায়। আগে এর বদলে আলাদা আলাদা ইন্ডেক্স ফাইল তৈরী করা হত। কমপাউন্ট ইন্ডেক্স বা CIX ফাইলগুলো ছাড়া আরো কমপাউন্ট করে সোল করে। ফলে ডিফেক্ট ভায়গার কিছুটা সাশ্রয় হয়। তাছাড়া মেমোরীতেও বেশী ইন্ডেক্স তথ্য রাখা যায় আর 'রুমমোর' বা 'সিলেক্ট' কেও কমবার ডিফেক্ট পড়তে হবে। পরীক্ষা করে দেখা গেছে ৪২,০০০ রেকর্ডের একটি মাইলরে ইন্ডেক্স ডিবেস ফোর-এ করলে ইন্ডেক্স ফাইলটির আয়তন দ্বিগুণ হবে, ফক্সপ্রোতে করলে তার এক পঞ্চমশত হবে। আর ইন্ডেক্সটি তৈরী করতেও এটি বর্তমান ডিবেস-ফোর এর চাইতে অর্ধতম থেকে এগার শতাংশ কম সময় নিয়ে।

নতুন ফক্সপ্রোতে অনেক নতুন ফাংশন যোগ হয়েছে। বিশেষ করে এয়ার (array) নিয়ে কাজ করার সময়ে অনেক ফাংশনের অন্তর হয়ে হতে। যেমন এয়ারকে রিসাইজ করা, এয়ার সার্চ করা ইত্যাদি। সেই অন্তর একের পূর্ণ হয়েছে। পুরনো @sday, get আর এর চাইতে অনেক পতিশালী হয়েছে এবং এখনকার

আরো একটি কন্ডাও @ cdi। নতুন যোগ হয়েছে। এখন Say, get এর সাহায্যে রেজিও বান্দি, ডকবর, পূর্ণ বান্দি ইত্যাদি ব্যবহার করা যায়।

নতুন আবেজট ওরিগেটেড শ্রীনি নিম্ভার ব্যবহার করে বুব অংশ সময়ে এখন চমকবার ডাটা এপ্রি শ্রীনি তৈরী করা যায়। শ্রীনি নিম্ভারের মত ফক্সপ্রো ২.০তে অনুরো রয়েছে মেনু নিম্ভার। মেনু নিম্ভার ব্যবহার করে এখন অন্যদ্বায়েই পূর্ণজটিল, বা স্টেটাস ধরনের মেনু বুব অংশ সময়ে তৈরী করা যায়। এরফলে প্রোগ্রামাররা মূন প্রোগ্রাম ডিক্রাইবে অনেক বেশী সময় ব্যয় করতে পারবেন।

নতুন ফক্সপ্রোতে একটি প্রোজেক্ট ম্যানেজার দেয়া হয়েছে। এটি ব্যবহার করে প্রোগ্রামার তার একটি প্রায়িকপের বিভিন্ন মডিউলের খোঁজ রাখতে পারবেন। এখন প্রোজেক্ট ম্যানেজার প্রোগ্রাম কম্পাইল ও লিঙ্ক করে (যদি প্রোজেক্ট ম্যানেজার ব্যবহার করা হয়) এর ফলে ডেভেলপমেন্টের শেষের দিকে যখন বিভিন্ন মডিউলে কিছু কিছু পরিবর্তন দরকার পড়ে তখন পুনরায় প্রায়িকপের সমস্ত মডিউলকেই কমপাইল/লিঙ্ক করার দরকার হয় না। প্রোজেক্ট ম্যানেজার হিসেবে রাখে কোন কোন মডিউল পরিবর্তিত হয়েছে এবং সেগুলিকেই শুধু পুনরায় কম্পাইল/লিঙ্ক করা হয়। তাতে ডেভেলপমেন্ট সময়ের সাশ্রয় হয়।

ফক্সপ্রোর অন্যান্য বৈশিষ্ট্যগুলির একটি হচ্ছে এর শ্রীনে উইনডো তৈরী করতে পারার ক্ষমতা। সাধারণত কন্ডাও ব্যবহার করে ইচ্ছামত শ্রীনে বিভিন্ন কাজের জন্যে বিভিন্ন উইনডো তৈরী করতে পারা যায়। উইনডো তৈরী করার সময়েও অন্য ধরনের অংশ পাওয়া যায় ফলে উইনডোগুলোর ছায়া (shadow) থাকবে কিনা বা এগুলোর বর্তন কেমন হবে ইত্যাদি।

ফক্সপ্রোর সাথে 'ডিসট্রিবিউশন কিট' সাথে আরেকটি প্যাকেজ কিনতে পাওয়া যায়। কোন ফক্সপ্রোকে যদি 'স্টাণ্ড এয়ালসা এক্সিকিউটেবল (cxc file)' তৈরী করতে হয় তবে এই প্যাকেজটিকে ফক্সপ্রো ২.০এর সাথে ইন্সটল করতে হবে। পরবর্তীতে ফক্সপ্রোর ডেভেলপ থেকেই এই প্যাকেজের সাহায্যে দুধরনের cxc ফাইল তৈরী করা যাবে। একটি হল সম্পূর্ণ স্টাণ্ড এয়ালসা এবং গুটী অন্য যেকোন Dos এনভায়রনমেন্টে অন্য কোন প্রোগ্রাম বা লাইব্রেরীর সাপোর্ট ছাড়াই চলবে। অন্য-টিকে বলা হবে কমপাট। কমপাট প্রায়িকপের ফাইল চরারনে অন্তর্নে রান টাইম লাইব্রেরী দিতে হবে। ডিসট্রিবিউশন কিটসহ ফক্সপ্রো ইন্সটল করলে এটি হার্ডডিস্কের প্রায় আঠার মেগাবাইটের দর জায়গা দখল করবে। তবে এরফলে রয়েছে প্রবুর তেনে / এককম্পাল প্রোগ্রাম। পরবর্তীতে শুধুমতকে ডিফেক্ট মুছে ফেলে যেতে পারে।

কোন প্রোগ্রামার যদি তার 'সি' শ্বায়েসেও দেখা কোন রুটিন ফক্সপ্রোর কোন এ্যাপ্লিকেশনে ব্যবহার করতে চান তবে তাকে এ.পি.আই বা 'এ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামিং ইন্টারফেস' প্যাকেজও কিনতে হবে।

পরিশেষ বলা যেতে পারে ফক্সপ্রো ২.০ বর্তমানে জন বিক্রিক যে সমস্ত ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম আছে তারমধ্যে সম্বোধক কর্মক্ষম। তবে অবশ্যই এটি একটি হোলেনপলসন সিস্টেম। নরমাল্যায়ার ডেটাবেস ব্যবহারকারীদের ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম এটি নয়। ☺

## ডিজিটাল সিগন্যাল প্রেসেসিং (১২ নং পৃষ্ঠার পর)

হিউলেট-প্যাকার্ড কোম্পানী এমন একটি ডিভাইসের যোগা দিয়েছে, যা যিনি যারের টিভি সেক্টর কেনাকাটা ও যাহকের কাজের জন্য ইন্টারএক্টিভ কাছ করানো যাবে। এর সাহায্যে পকেট কম্পিউটারের ডাটাও বিনিময় করা যাবে।

আমেরিকার কমপিউটার কোম্পানীগুলিই এমন মাল্টিমিডিয়া পিসি তৈরিতে অগ্রগামী ছেবে। এই লক্ষ্যে আইবিএম এবং অ্যাপল কোম্পানী ছেবে টিভি যোগে মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার উন্নয়নের প্রচেষ্টা চালাচ্ছে। সেনিকগুটার কোম্পানীগুলি থেকে একইই এমন সব অ্যাড-অন বোর্ড পাওয়া যাবে, যা এখনকার পিসিকে মাল্টিমিডিয়াতে আলাদিত করতে পারবে। এমন এই হেডসেট নাম ২০০০ ডলার। অংশ কয়েক মাসের মধ্যেই এর মাম কমে ৪০০ ডলারে পৌঁছাতে হবে ধাবনা করা হচ্ছে। আদামী তিন বছরের মধ্যে আমেরিকায় বহুরে ১৫ লক্ষ মাল্টি মিডিয়া পিসি বিক্রি হবে। আরও ৫ লক্ষ ৫০ হাজার পিসিকে বেশি মুক্ত করে মাল্টিমিডিয়া মেসিনে উন্নীত করা হবে। এর ১৫ইই আমেরিকায় ইন্টার বা ডিভাইস করা থাকবে। মাল্টি মিডিয়া পিসিতে আদামীরা এতটা সুবিধামূলক অফ্রায়েন থাকবে।

আদামী ৬ মাসের মধ্যে এসে গ্রন্থিকি তির ছাড়াইয়ের মতই বহুরে মাল্টি মিডিয়া আসতে শুরু করবে। আমেরনে যেরের নীতিনির্ধারক ময়নের মধ্যে এ ব্যাপারে কোন উৎসর্গই দুরে থাকবে, সচেতন হবার অগ্রাঙ্ক এই। হেলগুট্রিস ও কমপিউটারের ক্ষমগতে আইবিএম-এয়ালসা, আদামী-আমেরিকা ইত্যাদি ছিল পরাক্রি। গ্রন্থিকিও এক পরাক্রি হতে গ্রন্থিকিও অন্য পরাক্রি পরাক্রি হবার ফলে ব্যবহারযোগ্য অনেক গ্রন্থিকির সম্ভাবনা নিশ্চয় হয়ে যাবে। দ্রুত পরিবর্তনশীল এমন যখন তথ্য গ্রন্থিকি নিপুণের দানীয়া তরনতমত হারি হবেন তখন অফ্রায় পড়িত হতে পারে ব্যবহলে। এ পরিধিত থেকে আরেকটা করে, প্রতিমিডিয়ায় সুনন্দ অফ্রায় করে গ্রন্থিকির পর গ্রন্থিকিকে দ্রুত করার সুবিধিত কর্মশীল দরকার। এ কর্মশীলকম্পনা জাটীয়া বাহেট ও উন্নয়ন কর্মশীলর মতই গুরুত্বপূর্ণ। এ ব্যাপারে সন্দরকারে সক্রিয় হবার দায় বাহেগেটিত নীতি বিহীনকরণের জন্য অফ্রায় যেরের হেলগুট্রিস ও কমপিউটারের অঙ্গপকিওদের সম্বিলিত ভূমিকা পালনের আশংকা জানাই।

সূত্র : A U S Comback in Electronics  
- Gene Bylinsky  
Putting a Concert Hall on a Chip  
- Gary Mac Williams

## রেজিষ্ট্রি ডাকযোগে কমপিউটার জগৎ পেতে হলে

বার্ষিক ২০০ টাকা 'সাম্মানসিক' ১০৫ টাকা পাঠাতে হবে।

মানি অর্ডার, ডাকফি পাঠানোর ঠিকানা—

“কমপিউটার জগৎ” ১৪৬/১ আজিমপুর রোড, ঢাকা - ১২০৫