

মাল্টিটাস্কিং : উইণ্ডোজ ৩.১ বনাম উইণ্ডোজ ৯৫

উইণ্ডোজ ব্যবহারকারী মাত্রই 'মাল্টিটাস্কিং' কথটির সাথে তম্ববোধি পরিচিত। এর সঙ্গতিসহ সফটওয়্যার যদি ডিবেক্স করে, উত্তর পাবেন, 'লেস, উইণ্ডোজ একটাটার বেশি প্রোগ্রাম চালানো যায় মেন্থেননি? এটাই তো মাল্টিটাস্কিং।' যদি প্রশ্ন করেন 'উইণ্ডোজ যখন প্রথম চালু হয়, কোন প্রোগ্রাম যখন চালানো, তখনও কি মাল্টিটাস্কিং নোডে থাকে উইণ্ডোজ?' দূরে যাবেন হলেতো তখন উত্তরদাতা, 'আসলে ব্যাপারটা কি হয়, বলুন তো?' আপনার কাছেই হলেতো জানতে গাইবেন ভিন্দিনি।

বলছি। তার আগে টাঙ্ক কথটির সাথে পরিচিত হয়ে নিই আমরা। উইণ্ডোজ যখন প্রথম চালু হয়, আগত নৃত্রিত মনে হতে পারে একটা প্রোগ্রামই কেবল চলছে। আসলে তা নয়, কয়েকটা প্রোগ্রাম ততকবে কাজ শুরু করে দেয়। যে কোন এপলিকেশন শুরু হলে সেটাই একটা টাঙ্ক হবে। যেমন প্রোগ্রাম ম্যানেজার কিংবা এক্সপ্লোরার একটা টাঙ্ক। যে কোন লেটওয়্যার কালেকশন কিংবা দ্বিতীয় স্পারশও একটা টাঙ্ক। ক্রীম সন্ডায়ারও আরেকটা টাঙ্ক। সিডিউমের সাথে সম্পর্কিত টাঙ্কও থাকে অসংখ্যকভাবে— যেমন উইণ্ডোজের কার্ণেল। টাঙ্ককে কেউ কেউ প্রসেসও বলে থাকেন, তবে আমরা একে টাঙ্কই বলব।

উইণ্ডোজ ৩.১ এ প্রতিটা টাঙ্কের সাথে বড় ছোড়া একটা মাত্র এপলিকেশনের যোগ সূত্র থাকত। উইণ্ডোজ এন্টি কিংবা উইণ্ডোজ ৯৫-তে ব্যাপারটা ওরকম নয়। ওসব অপারেটিং সিস্টেমে কিছু কিছু ৩২ বিটের এপলিকেশন মাল্টিপ্রুডিং-এ দলে আরেকটা পাঠ করে থাকে। মাল্টিপ্রুডিং-এ যে কোন এপলিকেশন একটার চেয়ে বেশি টাঙ্কও চালাতে পারে একসাথে। উদাহরণ হিসেব করতে হয়, ধরুন, আপনার শ্রেডশীট খুলি হচ্ছে, এমন সময়ে যদি কনস্টা রিক্যালকুলেশনের দরকার পড়ল কেনো পারবে। মাল্টিপ্রুডিং সাপোর্ট করলে একাজটিও সম্ভব এই শ্রেডশীটে। ব্যাপারটা আসলে হয় এরকমঃ এ আপনি যখন শ্রেডশীট চালু করেন সেটি একটা টাঙ্ক হিসেবে গণ্য হয়। এখন দ্বিতীয় কনস্টা হিসেব শ্রেডশীট নিয়ে একটা টাঙ্ক শুরু করেন (যেটিকে সাইটাক বা ব্রুডে বলা হচ্ছে)। তাহলে রিক্যালকুলেশন করতে পারবেন আপনি, শ্রেডশীট আরেকটি ব্রুডে বের করে নিচ্ছে সেই সাথে।

টাঙ্কের সংজ্ঞাটি পরিষ্কার হওয়া জো? 'স্টা, স্টা,' মাঝে মাঝেই আপনার উত্তর দাব্য, তার মানে একটাটা বেশি টাঙ্ক চালানো যাচ্ছে একসাথে এই জো? সেটা জো প্রথমেই বলেছিলাম। বেশ, থাকলে বড়বে জো আপনি যে কার্ণেলের উইণ্ডোজ চালান, তাকে কোন ধরনের মাল্টিটাস্কিং ব্যবহার করা হচ্ছে? 'জার মাসে?' অব্যবহৃত তড়কে পেলেন বেচারা ভুললেন। 'মাল্টিটাস্কিং' ব্যবহার করবেন?'

দু'রকম, খ্রি-এপ্লিটড আর কো অপারেটিভ। এদের মধ্যে উইণ্ডোজ ৩.১ সাপোর্ট করে শুধু একধরনের, উইণ্ডোজ ৯৫ তে পাবেন দু'রকমের মাল্টিটাস্কিং।

উইণ্ডোজ ৩.০ থেকে কো অপারেটিভ মাল্টিটাস্কিং এ আসল। এখানে যেটা হয় সেটা হল, এপলিকেশন ক চলতে শুরু করে প্রথমে, নিজের কাজটা শেষ হবার পর নিয়ন্ত্রণ ছেড়ে দেয় উইণ্ডোজের কাছে। নিজের কোন কাজ থাকলে ধরে নেয় উইণ্ডোজ, এরপর নিয়ন্ত্রণ ছুঁলে দেয় এপলিকেশন ব'র হয়তে। এভাবে চলতে থাকে, সব এপলিকেশনের হাত ঘুরে নিয়ন্ত্রণ চলে আসে এপলিকেশন ক এর কাছেই। ব্যাপারটা মুক্তি সনত হলেও কার্যত খুব একটা কলম্রস্ব হয়না। কোঅপারেটিভ মাল্টিটাস্কিং এ খুব বেশি ছাড় দিয়ে ফলে অপারেটিং সিস্টেম, প্রোগ্রাম কি করতে দাঁড়িয়ে তার ওপর নিয়ন্ত্রণ থাকে না আর। ফল নিত্যা এই যে সেটা সিডিউমের সমস্ত রিসোর্সকে নিজের দখল করে বাসে পৌঁছায় কোন এপলিকেশন, হলেতো সব ব্যয় শেষ না হওয়া অবধি চালু থাকে অন্য এপলিকেশনকে অগ দেরসী সিপিইউ বা, মেমোরি। অসহ্যকবে মতো বালি ঘড়ির দিকে তাকিয়ে থাকা ছাড়া তখন কোন উপায় থাকেনা ব্যবহারকারীর।

কোঅপারেটিভ মাল্টিটাস্কিং উইণ্ডোজ ৯৫-তেও আছে, তবে সেটা শুধু ১৬ বিট এপলিকেশনগুলোর জন্যই প্রযোজ্য। সর্বকটা ১৬ বিটের প্রোগ্রামকে একটি মেমোরি এড্রেস স্পেসের ভেতর চালায় উইণ্ডোজ ৯৫, ওখানে থেকে ৩২ বিটের কোন চালু এপলিকেশনকে থামিয়ে রাখতে পারে না ওরা।

মাইক্রোসফট যখন উইণ্ডোজ এন্টি বের করে, কো অপারেটিভের জায়গায় নতুন আরেক ধরনের মাল্টিটাস্কিং হুকিয়ে দেয় তায়ার- খ্রি-এপ্লিটড মাল্টিটাস্কিং, ৩২ বিটের যে কোন এপলিকেশন চালাতে গেলেই মুকাদ্দারি হতে হয়, এর

আধেবাবারের চেয়ে এখানে উচ্চতর হল- নিয়ন্ত্রণভার এখানে উইণ্ডোজের হাতেই থাকে, প্রোগ্রামের হাতে নয়। কে কতকম সিপিইউকে আটকে রাখবে অপারেটিং সিস্টেম ঠিক করে দেয় সেটা, এপলিকেশন প্রোগ্রামের কয়ার কিছু থাকে না। প্রোগ্রাম ক হলেতো খনিরকণ চলল, উইণ্ডোজ ৯৫ দেখল তার জন্যে বড়ান সমস্ত শেষ হয়ে গেছে।

সুশাসিত ওদরপ প্রোগ্রাম ব'কে মুকাদ্দার দেবে উইণ্ডোজ ৯৫-এর খ্রি-এপ্লিটড মাল্টিটাস্কিং, প্রোগ্রাম ক এর কাজ মত অসম্পূর্ণ থাকেনা কেন। ব্যবহারকারীর চোখে ব্যাপারটা ঘাঁড়াবে অন্যরকম। উইণ্ডোজ ৩.১ এ বালি খড়ি চলল আসলে মুকাদ্দার হবে সিস্টেম আপাতত নিয়ন্ত্রণ, সর্বদা তখনো এখন যে প্রোগ্রাম চলতে তার হাতে, অন্যদিকে উইণ্ডোজ ৯৫-এ বালি খড়ি আসা মানে হচ্ছে যে প্রোগ্রাম চলছিল সেটিই এখন হাত পা বাঁধা, সাজ তার শেষ হয়নি। এমন অসহ্যকম অন্যকোন টাঙ্ক মুকাদ্দার ওভার করতে পারেন ব্যবহারকারী (যদি সেই টাঙ্কটিও কনস্টা থাকে), কিংবা ওক করতে পারেন নতুন আরেকটা টাঙ্ক। প্রথম ওক হওয়া টাঙ্কটা আনো শেষ হয়েছে কি না জানতে চাইলে এপলিকেশনের উইণ্ডোজ নিয়ে আসুন মাউস পরেইটার, বালি খড়ি না থাকলে মুকাদ্দার হবে মুক্তি পরেইতে দেয়ার। উইণ্ডোজ ৩.১-এ তখনোরও বাইরে ছিল এমনটা।

সবার শেষে, কোঅপারেটিভ মাল্টিটাস্কিং-এর আরেকটা অসুবিধে হল প্রোগ্রাম ছাড়াই হয়ে যাওয়া। এমন হলে Ctrl+Alt+Del চাপতে হবে আপনাকে। উইণ্ডোজ ৩.১-এ মেশিন রিস্টার্ট হইনা এতে, তবে এপলিকেশনটাকে বন্ধ করারও মনো উপায় থাকে না। বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই বিতীয়ধরন Ctrl+Alt+Del চেপে রিস্টার্ট করতে হয় মেশিন। খ্রি-এপ্লিটড মাল্টিটাস্কিং-এ এই অসুবিধেটুকু নেই কোন টাঙ্ক মাঝখানে জামে পেল কিনা সে নিয়ে ভিত্তি করতে হয় না কারণ সর্বদায় কনস্টা থাকে তখন উইণ্ডোজ ৯৫-ওর হাতে। Ctrl+Alt+Del চাপলে চালু থাকা এপলিকেশনগুলোর একটা গিট দেখাবেন তো। যে প্রোগ্রামটি বোমাবি বন্ধ করছে সেটাকে সহজেই থামিয়ে দেয়া যাবে এরপর Close প্রোগ্রাম উইণ্ডোর End Task বটিন চেপে।

জো, কো-অপারেটিভ মাল্টিটাস্কিং যদি এও খলারস্ব হয়, মাইক্রোসফট এটাকে তোকাল কেনা? এতকো মনো হইতে কথা বললন। মন রি-এন্ট্রাসি

your ultimate solutions

massive
COMPUTERSmassive
PROFESSIONAL
PC
COMPUTERS®UNDERCUT PRICE IS AVAILABLE FOR
486 DX2-66(intel), 486DX4-100MHz(intel)
Pentium 100 MHz & 120MHz (intel)

SYSTEM & ACCESSORIES

95/1 New Elephant Road, Zinnat Mansion, 1st floor, Dhaka 1205

Phone : 862856, 864058

অপারেটিং সিস্টেম ওয়া। এর মানে হচ্ছে ডসকে একটি কাজ করতে দিলে আরো এটা শেষ হওয়া অবধি অপেক্ষা করতে হবে, মাল্টিপেথ বাধা দিলে পুরো সিস্টেমটাই হ্যাং হয়ে যেতে পারে এবং যাওও। এখন উইন্ডোজ ৩.১১ চলে পরোপরি ভসের কাঁধে ভর দিয়ে। কাজেই থ্রি-এপ্লিগেট মাস্টিটাঙ্কিং-এর এমন কিছু সে ব্যবহার করতে পারে না যা ডসকে মাল্টিপেথ ডিষ্টার্ব করে। দুর্ভাগ্যবশত হজেও সত্যি থ্রি-এপ্লিগেট মাস্টিটাঙ্কিং-এর মাস্টিগেটের একটা হল ডিক সাব-সিস্টেম। যেহেতু ডিকে ব্যবহার লিখতে বা পড়তে হয়, ডসের কাছে ভল করে থাকা উইন্ডোজ ৩.১১-এ থ্রি-এপ্লিগেট মাস্টিটাঙ্কিং ব্যবহার করা সম্ভব হয় না।

আরো সমস্যা আছে। ধরুন, দু'টো এপ্লিকেশন চলছে উইন্ডোজে। দু'টোই COM1 পোর্টে ডাটা পাঠাতে শুরু করল একসাথে। কো-অপারেটিভ মাস্টিটাঙ্কিং হলে যে এপ্লিকেশন আগে সুযোগ পাবে সে কাজ শেষ না হওয়া পর্যন্ত সুযোগ দেবেনা অন্যকে। থ্রি-এপ্লিগেট মাস্টিটাঙ্কিং হলে প্রথম এপ্লিকেশন হয়তো খানিকক্ষণ ডাটা পাঠাবে, এরপর থেকে থাকে সিস্টেমের কারণে, কারণ থ্রি-এপ্লিকেশন তখন সুযোগ পেয়েছে সিস্টেমের কাছ থেকে। এখন যদি সিস্টেম প্রথম এপ্লিকেশনকে চালু করে আবার, তখন অবশ্যই কি নীড়কে পরোপরি পারবে। এ অবস্থা থেকে বাঁচার জন্যে ক্রিটিক্যাল সেকশন বলে একটা কৌশলের আশ্রয় নেও উইন্ডোজ ৯৫। ক্রিটিক্যাল সেকশনের বিষয়ে একটু পরে আসছি।

থ্রি-এপ্লিগেট মাস্টিটাঙ্কিং-এর মাস্টিগেট করার ব্যবস্থা থাকতে হয় বাতে বেশি গুরুত্বপূর্ণ বা ক্রিটিক্যাল টাস্কগুলোকে কম গুরুত্বপূর্ণ বা নন ক্রিটিক্যাল টাস্কগুলোর চেয়ে বেশি সুবিধে পার। আশেই বচেই থ্রি-এপ্লিগেট মাস্টিটাঙ্কিং-এ

ব্যবহারি করার জরুরি থাকে অপারেটিং সিস্টেমের ওপর, প্রোগ্রামের ওপর নয়। ব্যাপারটা এখানে ফলাফল হয়ে দেখেও ভাল ছিল, তাই পরেও কথা থাকে। কোন একটা ফল্ট নিরূপণ হয়তো দেখা দেয়, কম প্রোগ্রামিটির কোন কাজ দৈবরূপে পেয়ে যায় সিস্টেমের সমস্ত রিসোর্স। বেশি প্রোগ্রামিটির কাজকে অপেক্ষা করে থাকতে হয় তখন। অধার সব যদি ক্রিকও চলে হ্যাতে দেখা যায় একটার পর একটা বেশি গুরুত্বের কাজকে সুযোগ দিচ্ছে অপারেটিং সিস্টেম, কম গুরুত্বের কোন কাজ বহুশন থেকে অপেক্ষা করে আছে নিপিইউর ভাগ পাবার আশায়। সমস্যাটা সমাধানের জন্যে ডাইনামিক এক প্রোগ্রামিটিং সিস্টেমের ব্যবস্থা করেছে উইন্ডোজ ৯৫। যখনই কোন হাই প্রোগ্রামিটিং টার চলতে শুরু করে, ওর প্রোগ্রামিটিং এক ধাপ কমিয়ে দেয় উইন্ডোজ ৯৫। সে প্রোগ্রামিটিং কোন কাজ যখন সুযোগ পায়, সাথে সাথে সেটার প্রোগ্রামিটিং বাড়িয়ে দেয় সে। যুক্তভেই পারছেন, ডাইনামিক প্রোগ্রামিটিং এই সিস্টেমে কোন কোন টার অন্যতমের চেয়ে বেশি সুযোগ পায়, তবে সেই সাথে এটাও সত্যি যে প্রতিটা টাস্কই কিছু না কিছু সময় হরে চমকে পায়।

কিছুকাল আগে বলেছিলাম ক্রিটিক্যাল সেকশনের কথা। সবচেয়ে ভাল ডাইনামিক প্রোগ্রামিটিং সিস্টেমও যদি আপনি ব্যবহার করেন, প্রত্যেকটা এপ্লিকেশনও যদি অপারেটিং সিস্টেমের একাধক অনুগত হয়, তারপরও কিছু কিছু দুর্ভাগ্যই থাকবে যখন কোন টাস্ককে একেবারে আনডিষ্টার্ব অবস্থায় রাখাটা জরুরী হয়ে দাঁড়াবে। উদাহরণ দেই একটা। যখন কোন ডাটাবেজ প্রোগ্রাম ব্যবহার করছেন আপনি। এপ্লিকেশনটি চাচ্ছে অপারেটিং সিস্টেমের কাছে সিস্টেমকে ফিরিয়ে

দেবার আগে ডিফে ডাটাবেজকে আশেই করে রাখবে। এমন সময় থ্রি-এপ্লিকেশন যদি চলতে শুরু করে যা ধর্মস্টার কাজের মাঝখানে বাগ্জা দেয়- একেইয়ে হয় মূর্খবান ডাটা হারাত্তে হবে নহতো পারবেই সম্ভ হবে প্রোগ্রামের। এরকম অবস্থা থেকে বাঁচার জন্যে প্রোগ্রামার তাদের ফ্রি-ক্রিটিক্যাল সেকশন যোগ করেন। ক্রিটিক্যাল সেকশনের যে কাজগুলো থাকে সেগুলো হবার সময়ে প্রোগ্রামকে কেঁচু লাগা দিতে পারে না। যেমন্টী এপেকেশনের মতো সিস্টেম রিসোর্সে টাস্কের জন্যে প্রোগ্রামের তেজর ক্রিটিক্যাল সেকশন থাকতে পারে। আর কোন ফাইলে ডাটা লেখার জন্যে ফ্লুইডু কাজ নেইফুডকও ক্রিটিক্যাল সেকশনের মধ্যে ডিফাইন করাতে পারেন প্রোগ্রামার। কো-অপারেটিভ মাস্টিটাঙ্কিং-এ ক্রিটিক্যাল সেকশনের খুব একটা দরকার নেই কারণ প্রোগ্রামই এখানে ডিক করে কখন সে ফিরিয়ে দেবে নিয়ন্ত্রণ। অন্য দিকে থ্রি-এপ্লিগেট মাস্টিটাঙ্কিং-এ প্রোগ্রামকে অপেক্ষাভেই জানাতে হয় 'এইটু সময় কিছু আমার জরুরী কাজ, কেউ যেন বিরক না করে এমন'। উইন্ডোজ ৯৫-এর কাছে এ ব্যবস্থা অনুমোদন আলেই এ টাস্কটিং নির্বিঘ্নে ক্রিটিক্যাল সেকশনের কাছাইটু করা সুযোগ দেয় সে।

'বাক্যার্থ' চেয়ে রাখা নিঃসন্দ্বন্দ ছাড়বেন আপনার সামনে বসা জন্মকেন, 'জানজান না এত কথা। আরো কিছু বলবেন নাকি উইন্ডোজ নিজে'। বলব, তবে আজ না। উইন্ডোজের মেমরী মডেল নিয়ে হ্যাতে এরপর বলব আমার, বলব উইন্ডোজ ৯৫-এর পিকিউরিটি মীটার নিয়ে, API ফাংশন আর DLL ফাইলের কথাও উঠবে, যানব কি রহাচ্ছে INI ফাইলগুলোর ভেতর। সব হবে, ধীরে ধীরে। ☼



Computer Training

We are offering 50 hours (within 5 weeks, 5 days per week) separate and 120 hours (within 10 weeks, 6 days per week) combine training programs on the commonly used applications and programming languages under the DOS and Windows environment. New course start after two weeks on different applications and class timing.

concept® computer network Ltd.
Est. 1983

We want everyone to know more and have the best

House 1, 2nd fl. Road 2, Dhanmondi Dhaka-1205. Tel: 863069, 501600. Fax: 9561453. E-mail: concept@citelchno.net

Bangladesh Govt. NOTRAMS Authorized

Windows MS-Word
Excel
Access
FoxPro
WordPerfect
Lotus 1-2-3
dBASE
SPSS
AutoCAD
Q-BASIC
Turbo C

Over 13 Years

Special training programs for organizations and groups

