

কমপিউটারে স্মৃতির প্রয়োজনীয়তা

যে-কোন প্রোগ্রাম নিয়ে কাজ করার সময় সেটি ডিক বা অন্য কোন ধরক থেকে কমপিউটারের খ্যানে লোড করে নিতে হয়। চালানো শেষ হলে সেখানে সাধারণতঃ প্রোগ্রামটি রায়ম থেকে মুছে যায়। কিন্তু এমন অনেক প্রোগ্রাম আছে যা চালানো শেষ হলেও রায়মে থেকেই যায়। এমন প্রোগ্রামগুলোকে বলা হয় টিএসআর (Terminate and stay Resident) প্রোগ্রাম। এ জাতীয় প্রোগ্রামগুলো যে কোন সময় চালানো যায় CTRL এবং ALT চাবি দুটো একসাথে চেপে।

তদুপরি টি এন আর নয় কমপিউটারে যে কোন উন্নতমানের ও পক্ষিপালী প্রোগ্রাম নিচতে খেটে পরিমাণে মেমোরী প্রয়োজন হয়। একটি পিসিতে অনেক ধরনের কাজ একই সময় করার সামর্থ্য এর মেমোরীর পরিমাণের সাথে এতোপ্রত্যেকভাবে সম্পর্কিত।

যে কারণে একরা নিঃসন্দেহে বলা যায় একটি পিসিতে স্বল্প মেমোরী বা ক্ষতিভাগার থাকলে কিছু প্রোগ্রাম চালানো যায় কিন্তু তাতে প্রোগ্রামের একভাগত কার্যের সুবিধা পাওয়া যায় না। এমনকি পিসির ক্ষতিভাগারের স্বল্পতা পুরো একটি সিস্টেমকে লুপ করে দিতে পারে। কারণ ক্ষতিভাগারের স্বল্পতা মিশিইউকে ব্যাবহার ডিক থেকে ক্রমি সম্বন্ধে ব্যাধ করে যা পুরো প্রক্রিয়া ক্রমে মছুর করে দেয়।

এই জাতীয় সমস্যার সমাধানের লক্ষ্যে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার পরিবর্তন, দুধরনেরই ব্যবস্থা নেয়া যেতে পারে। তবে হার্ডওয়্যারের রদবদল এক্ষেত্রে সহজ। এক বা একাধিক মেমোরী কার্ড পিসির মাদারবোর্ডে লাগিয়ে সহজেই মেমোরী বাড়িয়ে নেয়া যেতে পারে। সফটওয়্যার বা হার্ডওয়্যার যে কোন ধরনের পন্যই ব্যবহার করে পিসির মেমোরী বাড়ানো হইক না কেন প্রথমে সিদ্ধান্ত নিতে হবে কোনটি সঠিক হবে। আর এই জন্য পিসি মেমোরীর বৈলিক বা মূল বিবরণগুলো জানা দরকার। যেমনঃ মেমোরী কেন প্রয়োজন? কি করে এমএস-ডস মেমোরীকে কাজে লাগায়? কতটুকু পৃষ্ঠি ভাগের আপনায় দরকার? কি কি কাজে মেমোরী ব্যবহৃত হবে? এসব প্রশ্নের সঠিক জবাব জানা দরকার। এরপর তখন কিছু প্রশ্নের উত্তর বোঝা যেতে পারে।

একটি সোটনুকের নির্দিষ্ট সংখ্যক পৃষ্ঠা থাকে এবং প্রতি পৃষ্ঠায় কিছু কিছু সংখ্যক লাইন থাকে। ধরা যাক প্রতি লাইনে সমান সংখ্যক অক্ষর ধরবে। কমপিউটারের মেমোরী বা স্মৃতি ও একই পদ্ধতিতে সজ্জিত হয় কিয়ং এর পৃষ্ঠাগুলো তৈরী হয় সেমিকনডাক্টর দিয়ে। আর রায়ম তৈরী হয় একতরফ ছোট ছোট ইলেকট্রনিক যন্ত্র বা টিপ দিয়ে। কিছু একটা প্রোগ্রাম রায়মকে গুচ্ছ হিসেবে বা সেখে একটা জায়গা হিসেবে দেখে। সোটনুকের মত মেমোরী পৃষ্ঠার প্রতিটা লাইন ৮ টি লাইনই ডিজিট ধারণ করতে পারে এবং এটাকে ৮-বিট রেজিটার বলে। পিসির নির্মাণ কৌশলের উপর এটা নির্ভর করে। কোন কোন পিসির ১৬-বিট রেজিটার আছে। অর্থাৎ মেমোরী পৃষ্ঠার প্রতিটা লাইন বা রেজিটার ধারণ করে ১৬-বিট। রেজিটারের এই বিটের সংখ্যা সমষ্টিগতভাবে মেমোরীর লম্ব তৈরী করে। এভাবে ১৬-বিট রেজিটার তৈরী করে ২টি মেমোরী লম্ব (৮ বিট = ১ শব্দ)। সোটনুকের প্রতি পৃষ্ঠায় যেমন নির্দিষ্ট সংখ্যক লাইন আছে, মেমোরী পৃষ্ঠাতেও তেমনই নির্দিষ্ট সংখ্যক রেজিটার আছে। ধরা যাক, প্রতি পৃষ্ঠায় ২৫৬টি ৮ বিট রেজিটার আছে। এ অবস্থায় মেমোরী যদি ২৫৬ পৃষ্ঠায় হয় এবং প্রতি পৃষ্ঠায় ২৫৬ টি রেজিটার থাকে তবে সর্বমোট মেমোরী ধারণ ক্ষমতা হবে (২৫৬ ২৫৬) বাইট = ৬৫৫৩৬ বাইট বা ৬৪ কিলোবাইট।

এখন প্রশ্ন আসতে পারে আপনি আপনার কমপিউটারে কি পরিমাণ মেমোরী যোগ করবেন। কতটুকু মেমোরী আপনি বাজানে সেটি আপনার উপর নির্ভর করবেও এর সর্বোচ্চ একটি সীমা রয়েছে। আপনার যে কমপিউটারের মেমোরী অপ-ব্যাডায়েন্স তারও মোদার ক্ষমতার একটা সীমাহেবা রয়েছে সেটি নির্ভর করে প্রায় ১ বাসের উপর। এখন প্রশ্ন আসতে পারে বাস কি?।

কমপিউটারের মধ্যে টিপগুলো মাদারবোর্ডের উপর উন্নতমানের কপার ট্র্যাকের মাধ্যমে সংযুক্ত থাকে। প্রতিটা ট্র্যাক একবারে এক বিট ডাটা ধারণ করে। একতরফ (পরবর্তী অংশ ৪২ পৃষ্ঠায়)

প্রসেসর এবং এড্রেস বাস অনুযায়ী সর্বোচ্চ মেমোরী থাকার পরিমাণ লীচের ডায়গ্রামের দেখানো হলো :	মডেল	প্রসেসর	এড্রেস বাস	সর্বোচ্চ মেমোরী
	পিসি/এসটি	৮০৮৮	২০-বিট	১ মে. বা.
	পিসি/এটি-২৮৬	৮০২৮৬	২৪-বিট	১৬ মে. বা.
	পিসি/এটি-৩৮৬	৮০৩৮৬	৩২-বিট	৪ গি. ব.
	পিসি/এটি-৪৮৬	৮০৪৮৬	৩২-বিট	৪ গি. বা.

DON'T BUY
A NEW 80386 SX OR
80386 DX COMPUTER
SYSTEM!

If you are a XT System owner.

Because
You are getting
80386 SX & 80386
DX Computer
System with 1 MB
RAM
at Tk. 7,500/= & Tk.
11,000/= approx.



With

- ✓ One year warranty for new accessories
- ✓ All types of Software installation free
- ✓ Installation of any other accessories free

So What More!

Quick! Before your old XT or 286 unfortunately hangs with your command.

Please call 501072 for details



BANGLADESH COMPUTERS & ENGINEERS
257/7 Elephant Road (Kataban), Dhaka-1205
Phone : 501072, Fax : 880-2-863060
Tlx : 642986 MAXIS BJ

সাধারণ ব্যবহারকারীগণ মনে করেন যে C বা D ড্রাইভ গ্রিন করলেই চলাবে কিন্তু গোপন ড্রাইভ H বা K বা L এ যে ডাইরাস থাকতে পারে তারা তা ধরতে পারে না। কারণ কোন ব্যবহারকারী ড্রাইভ বোঝার জন্য সাধারণত C:, D:, E: এভাবে টাইপ করে থাকেন কিন্তু কখনো H: টাইপ করেন না। তাই H ড্রাইভে কি আছে তা অনুশীলন থেকে যায়। এমন ক্ষেত্রে গোপন ড্রাইভকেও গ্রিন করতে হবে।

এবার নির্দিষ্ট কিছু সমস্যা ও সমাধান দি দেখা যাক—(ক) বুটিং ট্রিকটি হয় তবে Dbase4 সার্বভিত্তিকী রক্ষণ করা যায় না, ডাটা এরর দেখা, সার্বভিত্তিকী রক্ষণে কি কি আছে তা কিছুই দেখা যাচ্ছে না। (খ) আবেকটি কমপিউটারে হার্ডডিস্ক থেকে বুটিং হচ্ছে না, A ড্রাইভ থেকে বুটিং করে C: এটার দিলেও C ড্রাইভে যাচ্ছে না—অর্থ হার্ড ডিস্ক আছে। (গ) অন্য আরেকটি কমপিউটারে অফট সমস্যা, হার্ড ডিস্ক থেকে WP, LOTUS, Dbase কোন কিছুই রান করছে না, অর্থ A বা B ড্রাইভে EXE ফাইল কপি করে দিলে দেখান থেকে রান করে।

সমাধান : (ক) সার্বভিত্তিকী ফাইলগুলোর Link নষ্ট হতে পারে—সেক্ষেত্রে CHKDSK বা SCHECK কমান্ড দিয়ে কোন একটি দিয়ে দেখা যেতে পারে। যদি তাতেও কাজ না হয় তবে NORTON এর NDD.EXE রান করে দেখতে হবে। তাতেও না হলে CALIBRATE.EXE রান করতে হবে।

(খ) C ড্রাইভ থেকে বুটিং না হওয়া বা C ড্রাইভকে নিজে না পারার প্রধান কারণ হল ডস পার্টিশন ক্ষতিগ্রস্ত হওয়া। ডস এর পার্টিশন একবার নষ্ট হলে তা পুনরায় চালু করার জন্য বিভিন্ন ইউটিলিটি প্যাকেজ পাওয়া যায়। এদের মধ্যে ডস এর FDISK.EXE এবং COMNET এর মধ্যে PART.EXE প্রোগ্রাম দুটি ব্যবহার সহজ। FDISK.EXE রান করে সেখান থেকে set new partition অথবা Activate Partition অপশনগুলো নির্ধারণ করে এটার নিতে হবে। এরপর কমপিউটার রিবুট করতে হবে। এখারও যদি C ড্রাইভে না যাওয়া যায় তাহলে PART.EXE রান করে বিভিন্ন অপশনগুলো ব্যবহার করে দেখা যেতে পারে। রিবুট করতে হবে—এবারও যদি কাজ না হয় তাহলে বুঝতে হবে অন্যকোন ফিজিক্যাল সমস্যা হয়ে এটি। এক্ষেত্রে লো লেভেল ফরম্যাটিং হল একমাত্র পথ।

নীচে দেখানো হল কিভাবে একটি হার্ডডিস্ককে লো লেভেল ফরম্যাট করতে হবে :
C:\DOS>DEBUG
— G = C800 : 5

ফরম্যাটিং হবার পরে আবার FDISK.EXE রান করে ডস পার্টিশন সেট করে নিতে হবে।

(গ) হার্ডওয়্যারজনিত সমস্যা দেখা দিলে তা ইউটিলিটি প্রোগ্রাম দিয়ে সারা সম্ভব নয়—সেক্ষেত্রে পার্টস পরিবর্তন, রিপেয়ার, ঘসা-মাজা ইত্যাদি করে সমাধান নিতে হয়। কিন্তু কোথায়, কোন পার্টস খারাপ হয়েছে তা বুঝা যায় কিভাবে? এক্ষেত্রে অন্য অনেক ধরনের প্রোগ্রাম বাজারে পাওয়া যায়, যেমন CHECKIT, QAPLUS, QARAM ইত্যাদি। এসকল প্রোগ্রাম রান করে হার্ডওয়্যারের কোথায় সমস্যা রয়েছে তা নির্ধারণ করা যায়। তৃতীয় সমস্যটি হার্ডডিস্ক রিড-রাইট সেকশনের সমস্যা— তাই রিড-রাইট নিডেল পরিবর্তন করলেই আশা করা যায় সমস্যার সমাধান হবে। ☐

কমপিউটারে স্মৃতির প্রয়োজনীয়তা

(৪৫ নং পৃষ্ঠায় পর)

ট্র্যাককে সমষ্টিগতভাবে বঙ্গা হয় বাস। তিন ধরনের বাস রয়েছে। এগুলো হলো : ডাটা বাস, কন্ট্রোল বাস এবং এড্রেস বাস।

ডাটা বাস রিপের মধ্যে ডাটা আদান প্রদান করে। যেমন ধরুন এটি গ্রাম নিপ্পন হতে ডাটা ফাইলকোম্পেসের নিয়ে যায়। এড্রেস বাস, কোথেকে ডাটা নেয়া হলো অথবা রায়মে ডাটা গেল কোথা থেকে তা চিহ্নিত করে অর্থাৎ লোকেশন নম্বর চিহ্নিত করে। যদি কন্ট্রোল বাস ফাইলকোম্পেসের হতে সংকেত বা নির্দেশ বহন করে।

যদি কোন শিফটর ১৬-বিট এড্রেস বাস থাকে তখন বুঝতে হবে যে, সেই ব'স ১৬টা কপার ট্র্যাকের বা সংযোগন লাইনের সমন্বয়ে গঠিত। এভাবে নির্দেশ ২^{১৬}(৬৫৫৩৬) মেমোরী জায়গা থাকতে পারে অর্থাৎ সর্বোচ্চ মেমোরী ধারণ ক্ষমতা ৬৫৫৩৬ বাইট বা ৬৪ হিরোসা বাইট।

যদিও পিসি/এটি মেশিন ১ মেগাবাইটের বেশী মেমোরী সম্পন্ন হতে পারে কিন্তু ডস যুগ্মভাবে রায়মে গ্রন্থন মেগাবাইটকে ব্যবহারে সক্ষম। অন্য কারণ বাস যা আদান মেশিনের রায়মের পরিমাণ বেশী থাকলেও এর সনাক্তি ব্যবহার নাও হতে পারে।

এক্ষেত্রে মনে রাখা প্রয়োজন অপারেটিং সিস্টেম এনএস ডনের অনেক কাজের একটি হলো মেমোরী ম্যানেজমেন্টে এবং এ কাজে রায়মের গ্রন্থন মেগা-বাইটের বেলায় এটি বেশ সক্ষম। এরপর আপনি যদি রায়মের বাকী অংশের কার্যকর ব্যবহার খঁজতে চান তবে আপনাকে অবশ্যই মেমোরী ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যারের সাহায্য নিতে হবে। এর বাইরে যা করা যেতে পারে তা হলো অন্য কোন অপারেটিং সিস্টেম, যেমন : ইউনিক্স, ফ্রিইউআই, এনএস ইউজেল ইত্যাদি ব্যবহার করা যেতে পারে। কারণ এগুলো মেমোরীর পুরোটা ব্যবহারে সক্ষম। ☐

OCTEK AVGA-20H

VIDEOCARD

Cirrus Logic CL-GD 5420 Chipset

(1MB DRAM FOR STANDARD & EXTENDED VGA MODES)



Make Your Windows Fly

With your normal VideoCards with 512 KB Video RAM:

- * YOU CAN'T GET REAL PERFORMANCE OF WINDOWS 3.1 OR WINDOWS NT
- * NEITHER CAN ACHIEVE SVGA (1024 X768) RESOLUTION
- * NOR reqd 256 COLORS

Just install OCTEK AVGA-20H in to your computer & make your Windows fly.

1.OCTEK AVGA-20H Tk.5,000

Brand New Card with 3 Year Warranty
High Resolution Drivers Available

2.OCTEK AVGA-20H Tk.3,500

Brand New Card with 3 Year Warranty
in Exchange of
your existing VideoCard
with 512 KB Video RAM

Reconditioned Video Cards

Cards Received in-exchange & Reconditioned
with 1 Year Warranty

1.Reconditioned Cards Tk.1,500
with 512 KB Video RAM



Computer Shop

The Computer Shop Ltd.
52 Bjoyo Nagar
Dhaka-1000 Bangladesh
Phone : 412226, 415753
Fax : 880-2-835201