

র‍্যাম থেকে র‍্যাম ডিস্ক

যেমনটা এবং ডিস্ক তথা সফটওয়্যার ধারণা বা মূলনীতি একই। কাজেই মেমোরীর একটা অংশকে একটা পরিপূর্ণ ডিস্কের মতই ব্যবহার করা যেতে পারে, যাকে অপারেটিং সিস্টেম অন্যান্য ড্রাইভের মতই একটা ড্রাইভ অক্ষর দিয়ে চিহ্নিত বা সনাক্ত করতে পারে। এখনই একটা অস্পষ্ট ডিস্ককে বলা হয় Virtual ডিস্ক বা RAM ডিস্ক আর যে ড্রাইভ অক্ষর দিয়ে ঐ ডিস্ক তথা সফটওয়্যার/উপায় সনাক্ত হয়, তাকে র‍্যাম ড্রাইভ (RAM drive) বলা হয়। কারণ যে মেমোরী এই কাজে ব্যবহৃত হয় তা RAM (Random Access Memory), যাতে তথ্য সঞ্চার এবং যা থেকে তথ্য উদ্ধার দুই-ই সম্ভব। প্রকৃতপক্ষে, একটা র‍্যাম ডিস্ক একটা ব্যস্ত ডিস্কের মতই File Allocation Table (FAT), ডিস্ক ডিরেক্টরী, ডিস্ক লোকেশন এবং সাব ডিরেক্টরীর ব্যবস্থা থাকে। র‍্যাম ডিস্ক ফাইলডিস্কের চাইতেও অনেক দ্রুত গতিসম্পন্ন। কারণ একটা ব্যস্ত ডিস্কের চাইতেও মেমোরীতে তথ্য সঞ্চার/উদ্ধারের আলাদা কাম সময় লাগে। কম্পিউটার Off করলে বা পুনরায় চালু করলে (Reset) র‍্যাম-এর যাবতীয় তথ্য মুছে যায়। কাজেই এক্ষেত্রে র‍্যাম ডিস্কেরও সমস্ত তথ্য মুছে যাবে।

এক আঙ্গা মার, একটা র‍্যাম ডিস্ক Install করতে প্রয়োজনীয় আলোচনায়। এ কাজে ডস ডার্ন ৩.৩ বা ৪-এ VDISK.SYS ফাইল এবং ডার্ন ৩.৩-এ RAMDRIVE.SYS ফাইলের দরকার হয়। এই ডিভাইস ড্রাইভের ফাইল ডস-এর সহযোগী ফাইলগুলোর মধ্যেই একটা। Booting ডিস্কের root ডিরেক্টরীতে CONFIG.SYS ফাইলে এই ফাইলের নাম এবং র‍্যাম ডিস্কের আকার (কিলোবাইটে), প্রতিটা সেক্টরের আকার (বাইটে) এবং প্রতিটা ডিরেক্টরীতে সর্বোচ্চ অক্ষরসংখ্যার (entry) সংখ্যা উল্লেখ করতে হয়। যেমন, একটা ২.২৫ ইঞ্চি Double Density ডিস্কের মতই একটা র‍্যাম ডিস্ক পাঠানো থাকতে হবে:

```
DEVICE = C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 360 512
```

112 [ডার্ন ৩]

বা

```
DEVICE = C:\DOS\VDISK.SYS 360 512 112 [
```

ডার্ন ৩.৩ বা ৪]

বা

```
DEVICE = A:\RAMDRIVE.SYS 360 512 112
```

[ডার্ন ৩]

যেহেতু, একটা ২.২৫ ইঞ্চি double density ডিস্কে ৩৬০ কিলোবাইট আয়ত্ত্বাধীন করা যায়, এর প্রতিটা সেক্টরের আকার ৫১২ বাইট এবং ডিরেক্টরী প্রতি অক্ষরসংখ্যার সর্বোচ্চ সীমা ১১২। প্রথম উদাহরণে দুইটিতে RAMDRIVE.SYS বা VDISK.SYS ফাইলে C:\DOS সলডিরেক্টরীতে এবং নিচের উদাহরণে RAMDRIVE.SYS ফাইলটা A ড্রাইভের Root ডিরেক্টরীতে আছে বলে উল্লেখ করা হচ্ছে। উপরেই কমাগুটি আছে হোক বাহুে ফাইলের নামের ডার্ন প্রথম সংখ্যা ডিস্কের আকার (কিলোবাইটে),

দ্বিতীয় সংখ্যা সেক্টরের আকার (বাইটে) এবং তৃতীয় সংখ্যা ডিরেক্টরী প্রতি সর্বোচ্চ অক্ষরসংখ্যার সর্বোচ্চ সীমা নির্দেশ করে।

ডার্ন ৩.৩-এ ৬৪ কিলোবাইট এবং ডার্ন ৩.৩ বা ৪-এ ১০০ কিলোবাইট র‍্যাম-এর আয়ত্তা এবং ডস-এর আয়ত্ত্বাধীন করা বাকীটা র‍্যাম ডিস্কের জন্য সর্বোচ্চ ভাবে ব্যবহার করা যায়। র‍্যাম ডিস্কের আকার ১৬ কিলোবাইট হতে ৪০৯৬ কিলোবাইট পর্যন্ত হতে পারে। ডিস্কের আকার (১ম স্তরে) উল্লেখ করা না থাকলে এ সংখ্যা ডার্ন ৩.৩ বা ৪-এ ১২৮ এবং ডার্ন ৩.৩-এ ৫১২ করা হয়। ডিরেক্টরী প্রতি অক্ষরসংখ্যার সংখ্যা (৩য় সংখ্যা) অস্পষ্ট বা উল্লেখ করলে, তার পরিবর্তনও হতে পারে। কারণ ডিরেক্টরীর জন্য আয়ত্ত্বাধীন বরাদ্দ করা হলে পুরো একটা সেক্টরই বরাদ্দ করা হয়। প্রতিটা অক্ষরসংখ্যার জন্য আকার ৩২ বাইট আয়ত্ত্বাধীন দরকার হয়। সুতরাং একটা ১২৮ বাইটের সেক্টরের সর্বোচ্চ ৪টি (৩২ x ৪ = ১২৮), ২৫৬ বাইটের সেক্টরের সর্বোচ্চ ৮টি (৩২ x ৮ = ২৫৬) এবং ৫১২ বাইটের সেক্টরের সর্বোচ্চ ১৬টি (৩২ x ১৬ = ৫১২) অক্ষরসংখ্যার সীমা থাকবে। যদি ১২৮ বাইটের সেক্টরের ক্ষেত্রে আশ্রিত ১০টা ডিরেক্টরী অক্ষরসংখ্যার তথ্য অস্পষ্ট ৩টা সেক্টরের (১২৮ x ৩) প্রয়োজন হয়। যাতে মোট (১২৮ x ৩ ÷ ৩২ বা ১২টা)

ডিরেক্টরী অক্ষরসংখ্যার সীমা থাকবে। কাজেই আপনার দেয়া ১০ ডিরেক্টরী অক্ষরসংখ্যার সীমা সর্বাধিক করে ১২টা অক্ষরসংখ্যার সীমার সমন্বিত RAM ডিস্ক পাঠানো। কোন সংখ্যা উল্লেখ না থাকলে এই সংখ্যা ৬৪ করা হয়। একটা ব্যাপার লক্ষণীয় যে, ১ম সংখ্যা ছাড়া ২য় বা ৩য় সংখ্যা অক্ষর ১ম ও ২য় সংখ্যা ছাড়া ৩য় সংখ্যা লেখা যাবে না।

যদি আপনার কম্পিউটারের Expanded মেমোরীতে র‍্যাম ডিস্ক স্থাপন করতে চান, তবে CONFIG.SYS ফাইলে কমাগুটির ডার্ন/E লিখতে হবে। যেমন DEVICE = RAMDRIVE.SYS 384/E। যদি আপনার কম্পিউটারের Extended মেমোরীতে RAM ডিস্ক স্থাপন করতে চান, তবে CONFIG.SYS ফাইলে কমাগুটির ডার্ন/A লিখতে হবে। যেমন DEVICE = RAMDRIVE.SYS 1024/A।

আপনার প্রয়োজন মত যে কোন সংখ্যক র‍্যাম ড্রাইভ স্থাপন করতে পারেন, অস্পষ্ট মেমোরীতে রাখা বা অন্য স্টোরে। তবে সফটওয়্যার প্রতিটা র‍্যাম ড্রাইভের জন্য CONFIG.SYS ফাইলে আলাদা আলাদা লাইনে কমাগুটি লিখতে হবে।

```
যেমন: DEVICE = C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 200 256
```

```
DEVICE = C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 100 512
```

112

নব্বু স্থাপিত ড্রাইভকে বর্তমান ড্রাইভগুলোর পর থেকে ড্রাইভ অক্ষর দিয়ে সনাক্ত করা হয়। যেমন, শুধু A ড্রাইভ ড্রাইভ থাকলে র‍্যাম ড্রাইভগুলো হবে C, D, E, F, D

ড্রাইভ ইত্যাদি। A, B এবং C ড্রাইভ থাকলে র‍্যাম ড্রাইভগুলো হবে D ড্রাইভ, E ড্রাইভ ইত্যাদি। এভাবে Z ড্রাইভ পর্যন্ত তৈরি করা যায়। সর্বোচ্চ যে পর্যন্ত ড্রাইভে স্থান রাখা CONFIG.SYS ফাইলে LASTDRIVE = তত লিখতে হবে। স্থাপন করার পর E ড্রাইভে যেতে চাইলে কমাগুটি E:(ENTER) টাইপ করতে হবে। এখনিভাবে অন্যান্য সমস্ত কাজে সাধারণ ড্রাইভের মত আচরণ করবে।

CONFIG.SYS ফাইলে লেখার সাথে সাথেই কিছু র‍্যাম ড্রাইভ স্থাপিত হবে না। লেখার পর কম্পিউটারকে পুনরায় BOOT করতে হবে। শুধুমাত্র BOOT করার সময়েই অপারেটিং সিস্টেম র‍্যাম ড্রাইভ তৈরি করতে পারে। প্রতিটা র‍্যাম ডিস্কের জন্য অতিরিক্ত ৭৬৮ বাইট জায়গা দরকার হয়।

এখন দেখা যাক র‍্যাম ডিস্কের সুবিধা কি এবং কোন ক্ষেত্রে র‍্যাম ডিস্ক ব্যবহার করবে।

• এতে যে কোন প্রোগ্রাম হার্ড ডিস্কের চাইতেও অনেক দ্রুত রান করে। কারণ এতে কোন দুর্ব্যয়মান ঘটনা ঘটেই না। কাজেই ধীর ধীরে র‍্যাম ডিস্কের ব্যবহার হলে প্রোগ্রামকে ডিস্ক থেকে র‍্যাম ডিস্কের কপি করার পন্থা রান করানো সুবিধাজনক।

• র‍্যাম ড্রাইভে অস্থায়ী (Temporary) ফাইলগুলো রাখা যেতে পারে।

• যদি একটা মাত্র ডিস্ক ড্রাইভ ভাল অবস্থায় থাকে, সেক্ষেত্রে দুটি ডিস্কের মধ্যে ২/১টা ফাইল কপি করতে মাঝখানে বা Buffer হিসেবে র‍্যাম ডিস্ক ব্যবহার করা যেতে পারে।

• Expanded বা Extended memory থাকলে সেখানে এক/একাধিক র‍্যাম ডিস্ক স্থাপন করে অনেক বড় বড় প্রোগ্রাম চলুতভাবে রান করানো যেতে পারে। র‍্যাম ড্রাইভের সীমাবদ্ধতাও আছে। সবচেয়ে বড় সীমাবদ্ধতা হচ্ছে, যেহেতু র‍্যাম-এ এটি অস্থায়ী করে, সুতরাং কম্পিউটার Off করলে বা পুনরায় boot করতে র‍্যাম এর সাথে সাথে র‍্যাম ডিস্কেরও যাবতীয় তথ্য মুছে যায়। কাজেই ড্রাইভ ফাইল, যা সময়ে সময়ে পরিবর্তিত হয়, তা র‍্যাম ডিস্কে রাখা উচিত নয়।

এখন আন্ডারনার একটা গুটীর খোঁজা দাও।

CONFIG.SYS ফাইলের কাজ:

কম্পিউটার বুট করার সময় অর্থাৎ খন করে অপারেটিং সিস্টেম (ডস) লোড করার সময় ডস বুট ড্রাইভের CONFIG.SYS.

ফাইলের অ্যাক্সেস একটা অনুসারে সম্পূর্ণ সিস্টেমকে সনাক্ত। অর্থাৎ এর মেমোরী, ডিস্ক বা অন্যান্য Peripheral কে সে চিহ্নিত করে ব্যবহার করে তার একটা সনাক্ত প্রদান করে। ডিস্ক CONFIG.SYS ফাইল না থাকলে default মান দিয়েই সে সিস্টেমকে সনাক্ত। কোন কমাগুটি ছাড়া থাকলে default মান ব্যবহার হয়।

স্টেট :

ডিস্ক ফর্ম্যাট করার সময় ডিস্কের যেটা ক্ষয়প্রাপক অনেকগুলো সম্বন্ধকর্তিত বৃত্তাকার রেখা দিয়ে অনেক ভাগে ভাগ করা হয়, যার প্রতিটা ভাগকে ট্র্যাক বলে। প্রতিটা ট্র্যাক আবার কয়েকটা ভাগে ভাগ করা হয়, যার প্রতি অংশকে সেক্টর বলে। একটা এ. ২৫ ইঞ্চি Double Density ডিস্ক-এ প্রতি পার্শ্ব ৪০টা ট্র্যাক, ট্র্যাক প্রতি ১টা সেক্টর এবং সেক্টর প্রতি ৫১২ বাইট ক্ষয়প্রাপক থাকে। সুতরাং এই ডিস্কের ধারণ ক্ষমতা $2 \times 80 \times 2 \times 512 \text{ বাইট} = ৩৩০৪৪০ + ১০৪৮$ বা ৩৩০ কিলোবাইট।

ক্রায়ার :

ডবল ডেনসিটি ডিস্কের ক্ষেত্রে দুটা সেক্টরকে, হাই ডেনসিটি ডিস্ক মুক্ত এবং লো ডেনসিটি ডিস্কের ক্ষেত্রে একটা সেক্টরকে একটা ট্র্যাকের অন্তর্ভুক্ত করা হয়। বিভিন্ন ব্যর্থ ডিস্কের ট্র্যাকের প্রতি সেক্টর সংখ্যা বিভিন্ন। কোন ফাইলের যখন ক্ষয়প্রাপক প্রয়োজন হয়, তখন তাকে একটা একটা করে ক্রায়ার বরাদ্দ করা হয় এবং কোন ক্রায়ার কোন ফাইলের জন্য বরাদ্দ, তার তালিকা ফর্মাট-এ লেখা হয়। একই ফাইলের ক্রায়ারগুলো ডিস্কের বিভিন্ন ক্ষয়প্রাপক ক্ষেত্রে ছিটকে থাকতে পারে। কোন ফাইল ক্রায়ারের সম্পূর্ণ ক্ষয়প্রাপক ব্যবহার না করলে অব্যবহৃত অংশই অপচয়ই হয়, কারণ অন্য কোন ফাইল তা ব্যবহার করতে পারে না। সুতরাং যদি ব্যান ড্রাইভের ফাইলগুলো ছোট ছোট হয়, তবে তার সেক্টরের আকার ছোট রাখাই ভাল। অন্যর সেক্টরের আকার ছোট থাকলে বড় ফাইলের জন্য বার বার ট্র্যাকের বরাদ্দ করার দরকার হয়, এতে ফর্মাট-এর ক্ষয়প্রাপক যেমন নষ্ট হয়, ফাইল করা বা লেখাও সঠিক বেশী দরকার হয়।

ডিভাইস ড্রাইভার :

ডিভাইস ড্রাইভার মূলতঃ এমন একটা কমপিউটার প্রোগ্রাম যা নির্দিষ্ট ডিভাইসের সাথে অপারেটিং সিস্টেম (ডস) এর যোগাযোগ বন্ধ করে। ডসের 10.SYS ফাইলের নিজস্ব কিছু ডিভাইস ড্রাইভার থাকে, যা হুট করার সময়ই মেমোরিতে লোড হয়। CONFIG.SYS ফাইলে DEVICE কমান্ডের মাধ্যমে অতিরিক্ত ডিভাইস ড্রাইভার লোড করা যায়। RAMDRIVE.SYS বা VDISK.SYS ডিভাইস ড্রাইভার সফটওয়্যার ডিস্কের মত

ব্যবহার করার সুবিধা দেয়। ডস ভার্সন ৫.০ HIMEM.SYS ডিভাইস ড্রাইভার EXTENDED মেমোরী ব্যবহার করার সুবিধা দেয়।

Base মেমোরী :

প্রথম ৬৪০ কিলোবাইট পর্যন্ত মেমোরীকে বেস মেমোরী বলে। এটি ব্যবহার করার জন্য ডিভাইস ড্রাইভার ফাইলের দরকার হয় না।

Expanded মেমোরী :

৬৪০ কিলোবাইট থেকে ১০২৪ কিলোবাইট বা ১ মেগাবাইট পর্যন্ত মেমোরীকে Expanded মেমোরী বলে। এটি কমপিউটারে থাকবেই তা ব্যবহার করা যায় না। এর জন্য CONFIG.SYS ফাইলে নির্দিষ্ট মেমোরী ড্রাইভার

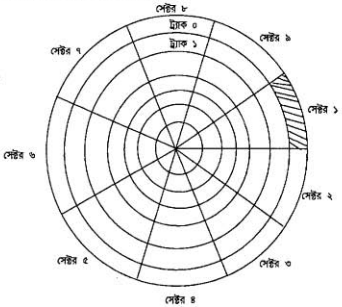
ফাইলের (যা মেমোরী বোর্ডের সাথেই সরবরাহ করা হয়) জন্য DEVICE কমান্ড দিতে হয়।

DEVICE =

Expanded মেমোরীর জন্য DEVICE কমান্ড রায় ডিস্কের জন্য DEVICE কমান্ডের আগে থাকতে হবে।

Extended মেমোরী :

১ মেগাবাইট থেকে সর্বোচ্চ মেমোরী পর্যন্ত মেমোরীকে extended মেমোরী বলে। এর জন্যও CONFIG.SYS ফাইলে আছেই একটা DEVICE কমান্ড দিয়ে রাখতে হয়। যেমন DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS. [ভার্সন ৫]



চিত্র ১ ট্র্যাক এবং সেক্টর

এশীয় শার্লট এসএসটির শক্তি কোরেশীর সাক্ষাৎকার তত্ত্বিক প্রতিবেদন (৫১ নং পৃষ্ঠার পর)

তার উন্নয়ন বন্ধায় রাখাটাই হচ্ছে চ্যালেঞ্জ। ব্যবসা ফেল করার হুমকী যদি আসি নি লক্ষ্য করেন, দেখবেন তা অত্যন্ত বেশী। বেশ কয়েক বছর ধরে যখন কোন প্রতিষ্ঠান সিকি থাকে তখনই বেশ মজা বলা যায় যে তারা শেষ পর্যন্তও চালু থাকবে। আমাদের জন্য সতে কড় চ্যালেঞ্জটা হচ্ছে এমন একটি সংগঠন গড়ে তোলার যা অর্থনৈতিক, প্রতিযোগিতা বা ব্যবসার বাস্তবে যদি খুঁট না কোন টিকে থাকবে এবং প্রতিষ্ঠিত উন্নয়ন অর্জন করে চলবে।

আমরা এমন একটি প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলতে চাই যা যথেষ্ট উত্থান-পতন-মত-অপমতি হয়ে কাজ করে যাবে। আমরা আমাদের জগৎপালির এমন একটি ভাবমূর্তি সৃষ্টি করতে কাজ করছি যা উৎকৃষ্ট পণ্য উৎপাদন করে, সেগুলো বাধ্যতাবহে বিক্রয় করে ও সার্বিক সার্ভিস প্রদান করে এবং এ কাজগুলোর ধারাবাহিকতা বজায় রাখবে যখন AST এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা।

আমরা এখন যন্ত্র উৎপাদন করতে চাই যা ব্যবহার করা সহজ হবে। যাতে একজন ছাত্র বা একজন আইনবিশ বা একজন হিসাবরক্ষক অথবা একজন কৃষকও এর মাধ্যমে যা করতে চান তা সমাধা করতে পারেন দুজতার সাথে বলেন তিনি।

ক্রমাগত পরিবর্তনশীল এমন একটি বিশেষ তার বিশ্লেষণে ভবিষ্যৎ লক্ষ্য কি প্রাঙ্গণ ভাবে কৌশলী বয়েছেন যে পিসি ব্যবসায় কে যে টিকবে আর কে যে টিকবে না তার কোন নিশ্চয়তা নেই।

'যদিও আমি একজন প্রতিষ্ঠাতা এবং এর প্রতি নির্বিড় একাত্মতা বোঝে করি, তবুও আমি জানি এটা আমার চাইতে অনেক বড়। হয়তো এখনও আসবে পর কি হবে আমি। আমার আরও নানা দীর্ঘ অগ্রহ রয়েছে। কমপিউটার বিভাগে টিকিসেমিনিয়ার উন্নতি সমল করতে পারেন সে ব্যাপারে অগ্রহী আমি। সম্ভবতঃ এখনইই যখনবিশেষ করতঃ কমিয়ার' বললেন এশীয় শার্লট এসএসটির প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা শক্তি কোরেশী।

(৪২ নং পৃষ্ঠার পর)

Time-এর আইবিএম কমপ্যাটিবল ভার্সন উভয়টিই মাইক্রোসফটের উইনডোজ অপারেটিং সিস্টেম এবং ৩৪৫ ও তার চোঙে উন্নত মাইক্রোপ্রসেসর প্রয়োজন হবে এর জন্য।

এই দুটির আরো বড় সুবিধা হচ্ছে এদের জন্য পিসিতে কোন একজনগন বোর্ড সফটওয়্যার প্রয়োজন হয় না। যে কারণে এর আরো পিসিতে ছবি দেখানোর জন্য যে সব সিস্টেমই চক্রে রাখি পিসিগুলির কাটোটি বেশ শুল্ক ছিল। এই উভয় ক্ষেত্রের মধ্যে ব্যবহারকারীর ভিত্তিও-র সাথে শুল্কও প্রসেস করতে পারবে। ১৯৯২ সালের জানুয়ারীতে Quick Time বাস্তবে আসার পরেই এটি ম্যানিফেস্ট পিসিতে এনিয়েটেড চনচিত্র তৈরীর একটা মানে পরিণত হয়। এ পর্যন্ত Quick Time-এর আর গ্যাপের অ্যাপলিকেশন বের হয়েছে এবং আরো প্রায় তিনশত Quick Time সফটওয়্যার বর্তমানে বাজারে আসার পথে রয়েছে।

মাইক্রোসফট আসা করছে যে, আইবিএম ধরনের পিসিতে এগুলোর Quick Time সেক্টর থাকার আগেই তাদের Video Windows ছবিতে পড়বে আইবিএম ফোর্মের পিসিতে।