

মেমরি বিভ্রান্তি

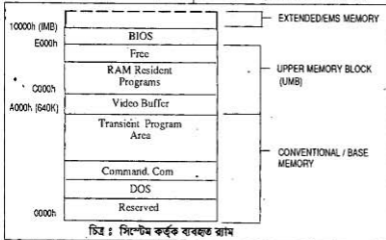
আপনি যদি একজন কম্পিউটার ব্যবহারকারী হতে থাকেন তাহলে নিশ্চয়ই Conventional, extended এবং expanded memory এই শব্দের সম্মুখীন হয়েছেন। অথবা বড় কোন প্রোগ্রাম লোড করতে গিয়ে যোগ্যতা সফরম্যাট পড়েছেন অথবাও মেমরি নিয়ে। যদি কম্পিউটারের মেমরি (রাম) সম্পর্কিত এই তিনটি বিষয়ে আপনার অজ্ঞতা বা বিভ্রান্তি ধারণা থেকে থাকে, তাহলে নিম্নোক্ত একা ভাবনেন না।

এই তিনটি বিষয়ে বিস্তারিত ধারণা নিয়ে কাজ করে গুরুত্ব কম্পিউটার ব্যবহারকারীর সবথ্যা অসংবা। তবে, আমরা যারা এরটি পিসি নিয়ে বা ইউনিট এবং এম/২ পরিবেশে কাজ করছি তাদের কার্যক্রমে এগুলো নিয়ে কোন সমস্যাও পড়তে হয় না। কিন্তু যেহেতু এরটি পিসির সিল গত হয়েছে এবং বেশিরভাগ ব্যবহারকারী বর্তমানে উচ্চ ক্ষমতাসালী সফটওয়্যার, পিসি এবং ডস পরিবেশে কাজ করছে, তাই মেমরি সম্পর্কিত এই তিনটি বিষয়ে আমাদের কিছুটা স্বচ্ছ ধারণা থাকা বাঞ্ছনীয়।

খুব সহজ ভাষায় বলতে গেলে সফটওয়্যার (কনভেনশনাল) অথবা বৈধিক মেমরি হল প্রথম ১ মেগা বা মেগাবাইট বা নির্ধারিত করে দিয়েছে XT-তে ব্যবহৃত ইন্টেলের ৮০৮৮ প্রসেসর। ইন্টেলের এই ৮০৮৮

প্রসেসরটির স্থাপত্য ডিজাইন অনুযায়ী সে সর্বোচ্চ ১ মেগা বা পর্যন্ত মেমরিতে আক্রেস করতে পারে। কিন্তু কার্যক্রমে ৬৪০ কিলোবাইটের উপরে ৩০৮ কিগ বা ছিল Read only memory এবং এ অপ্টিক স্মৃতি সিস্টেমের নিষ্কাশ ব্যবহারের জন্যই ব্যবহৃত হতো। যখন BIOS এবং ভিডিও মেমরির সরলকায়ার হিসেবে (টিং দেখুন)। তাই কনভেনশনাল মেমরি বলতে সাধারণত বোঝানো হয় ৬৪০ কিগ বা নিয়ে ডস কাজ করে।

RAM-এর উপরে এই ৩০৮ কিলোবাইটের সর্বোচ্চ কিন্তু ব্যবহৃত হয় না। যথিতবা ৩১৬ মেমরি ম্যানেজার এবং বর্তমানে ডস ৫.০ এই "Upper Memory Block (UMB)-এ তুলতে পারে। ৬৪০ KB-র উপরে সম্পূর্ণ স্থানি অপ্টিকক (IBM-র নিচে) বলা হয় UMB। এই UMB কে বিভিন্ন ডিভাইস ড্রাইভার (যেমন G Mouse-এর GMouse.Sys ডস এর Ansi.Sys বা SR(Terminate & Stay Resident) প্রোগ্রামসমূহ যেমন ডিভ স্ট্রীপ লেভার প্রোগ্রাম রাখার জন্য খুব সহজে ব্যবহার করা হয়। ফলে খুব দ্রুতবনে কনভেনশনাল/বৈধিক মেমরি (৬৪০ কিগ বাই)-এর বেশ কিছু স্থানে সঞ্চার হয়। কখনো কখনো এতে করে ১৩০ কিগ বাই মেমরি পর্যন্ত বঞ্চানো হয়।



৮০২৮৬ সিপিইউ নিয়ে আইইএম পিসি এটি এর আবিষ্কারের সাথেই আগ্রহ হলেই এরটেন্ডেড মেমরির ধারণা। এরটেন্ডেড মেমরি হল ১ মেগা বাইটের উপরেই সেই অংশ যা সিস্টেম সফটওয়্যারের আক্রেস করা যায়। এই "বর্ধিত স্মৃতি" ২৮৬ প্রসেসরে ব্যবহার করাতে পারে শুধুমাত্র যখন সে প্রোটেক্টেড মোডে কাজ করে।

রিয়েল মোডে ২৮৬ পিসিগুলো ৮০৮৮ এর সমতুল্য পর্যন্ত পড়তে এবং কনভেনশনাল মেমরির বাহিরে যেতে পারে না। ডস প্রোগ্রামে যেকোন "বর্ধিত স্মৃতি" ব্যবহারের সময়েই সফট উপায় হল একটি রাম ডিস্ক তৈরী করা।

এক্সপান্ডেড মেমরিসমূহ (বা EMS) হলে Bank switched memory এবং ৮০৮৮ থেকে ৮০২৮৬ পর্যন্ত সার ইন্টেল প্রসেসরই একে ব্যবহার করতে পারে। সিস্টাম আকারের ফাইল মেমরিতে লোড করলে এটা একটি কৌশল হয়ে বলা হয় Bank Switching ব্যাক সুইচিং হল কনভেনশনাল এবং EMS মেমরির মাঝ নিত্য স্মারককারী নির্দিষ্ট আকারের "এক ব্যাক স্মৃতি"।

সাধারণত রাম-এর ৬৪০ কিগ বা থেকে ১ মেগা বা পর্যন্ত অব্যাহত অংশ (UMB-তে) ৬৪ কিগ বা আকারের একটি স্ট্রিঙ্ক ফ্রেমতৈরী হয়। এরমধ্যে থাকে ডাটা একে কোড বা সিস্টেম প্রোগ্রাম অনুযায়ী EMS মেমরিতে নিয়ত আসা যোগ্য করে। ৮০৮৮ এবং ৮০২৮৬ পিসিতে একটি হার্ডওয়্যার বোর্ডের মাধ্যমে এক্সপান্ডেড মেমরির ব্যবস্থা করা যায় (যেমন ইন্টেল L-এর Above বোর্ড)। ৩৮৬ ও ৪৮৬ চিপসেটে মেমরি ম্যানেজমেন্ট নিয়ে লেগা আছে এবং তারা যখন খুলি মেমরি ম্যানেজার যেমন OEMM ইন্টেল বহর EMS কৌশলকে কাজে লাগাতে পারে।

২৮৬ চিপ সেট (সিপিইউ-এর সাপোর্ট চিপসমূহের) কিছু রিয়েলটাইম এক্সটেন্ডেড মেমরিকে EMS-এ রূপান্তরিত করার ব্যবস্থা করেছে এবং Qualitas-এর Move EM এইসব সিস্টেম ব্যবহারকারীদের এক্সটেন্ডেড এবং এক্সপান্ডেড ম'অকারের মেমরিরই ব্যবহারের সুবিধে দিয়েছে।

আজ এ পর্যন্তই পরকর্তীতে হাই মেমরিতে ডিভাইস ড্রাইভার এবং TSR (Transient & Stay Resident) প্রোগ্রামগুলোর উপর বিস্তারিত লেখা হবে।

এখানে প্রশিক্ষণে নিয়োজিত রয়েছেন কম্পিউটার এবং ইলেকট্রনিকের উপর অভিজ্ঞ শিক্ষক যতনী। এরা সবাই কম্পিউটারের বিশেষ অভিজ্ঞতাসম্পন্ন ও পদার্থী।

বাংলাদেশের ট্রেনিং সেন্টার

আইসিএমএস

আধুনিক বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির বিদ্যাকার সৃষ্টি কম্পিউটারের অসীম কার্যক্ষমতা ও সুদূর প্রসারতা বিস্তৃত নিগম। এই কম্পিউটারের উপর ভিত্তি করে দেশের বেলায় যুবক ও ছাত্রছাত্রীদের বেকারদের অসংখ্য কর্মসংস্থান ও অভিজ্ঞতা অর্জনের লক্ষ্যে আমাদের দেশে গড়ে উঠেছে অসংখ্য কম্পিউটার ট্রেনিং সেন্টার।

পূর্ব বেকারদেরই নত চাকরীসহী কর্মসংস্থানের ও কম্পিউটারের অভিজ্ঞতা ধারণা দেওয়া হয় এইসব প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে। এমনই লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য নিয়ে বাংলাদেশ সরকারের অনুমোদন নিয়ে ঢাকার মিরপুর গণ উঠেছে ইন্টারটিউন অব কম্পিউটার ম্যানেজমেন্ট এন্ড সার্ভিস (আইসিএমএস)।

দেশের অসংখ্য কম্পিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্রের মত "আইসিএমএস" বিভিন্ন প্রকার ওয়ার্ড প্রসেসিং,

ডাটামা ১-২-৩, ডিবেক, কোয়ান্টা বেসিক, ডিবেক প্রোগ্রামিং, সি ল্যাংগুয়েজ ইত্যাদি নিয়ে সেক্টোরিয়াল কোর্স, কম্পিউটার অপারেটর, ডাটা এন্ট্রি অপারেটর, সিস্টেম এনালিস্ট ইত্যাদি কোর্সে বিশেষ সাফল্যের সাথে প্রশিক্ষণ নিয়ে থাকে। এছাড়া বাংলাদেশের প্রথম শ্রেণীর প্রকৌশলীদের হারা কম্পিউটার হার্ডওয়্যার মেইন্টেনেন্স ও ট্রাবলশুটিং এর বিশেষ প্রশিক্ষণ দেওয়া হয় বলে ইন্টারটিউনের পরিচালক কম্পিউটার প্রকৌশলী হাবিবুর রহমান জানেন। হু থেকে জট জ্ঞানের বাড়ে এই কোর্সে আইসিএম পিসি-র আভ্যন্তরীণ গঠনসহ রকমারফকদের উপর আলোকপাত করা হয়। আইসিএম পিসি ট্রাবলশুটিং এর উপর বিশেষ ট্রান্স নেজা হয়। যা কিনা পুরোপুরি ব্যবহারিক পর্যায়ে করা হয়। সর্বাপরি এই কোর্সে আইসিএম পিসিকে এসএমবি করানো হয় ছাত্রদের দ্বারা।

প্রত্যেক ছাত্রকে একটা কম্পিউটার দিয়ে এবং প্রোগ্রাম ছাড়া নিয়ে একটি ব্যাচ করা হয়। প্রত্যেক সপ্তাহকে প্রথমে নতুন ব্যাচের ট্রান্স শুরু হয়। ছাত্রদেরকে প্রোগ্রাম এ সিল সিস্টেম হয় এবং প্রত্যেক বৃহস্পতিবার প্রাক্তন ছাত্রদের প্রাকটিস করার সুযোগ দেয়া হয়। প্রত্যেকটা কোর্সে শেষে শিক্ষার্থীর পরীক্ষার ফলাফল আংশিকরূপে হলে শেষ ছাত্র/ছাত্রীকে অন্যের প্রাকটিসের সুযোগ নিয়ে পুনরায় পরীক্ষা দেওয়া হয়। পরীক্ষার পর সার্টিফিকেট প্রদান করা হয়।

"আইসিএমএস" কম্পিউটার প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে নির্দিষ্ট মেয়াদে কোর্স শেষ না হলে অভিজ্ঞতা সমগ্র দিয়ে কোর্স শেষ করা হয়। তবে তার জন্য কোন প্রকার অতিরিক্ত ফি নিতে হয় না।

"আইসিএমএস" এর সাহায্যে কাজেমেত্র তিত্তে রয়েছে কম্পিউটার জ্ঞান ও দক্ষতা যাননি-এই সংগঠিতার বর্তমানসময় জন্য কম্পিউটার শিখা কার্যক্রম, স্থানীয় শিক্ষকদের জন্য কম্পিউটার শিখা কার্যক্রম, কম্পিউটার লাইভেরি, সেমিনার, ইত্যাদি। আইসিএমএস বাংলাদেশে গণ-কম্পিউটারায়নে দৃঢ়ভাবে বিশ্বাসী ও আগ্রহী।