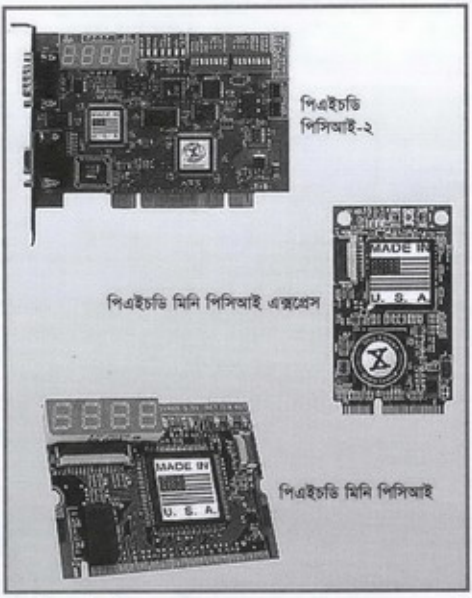
পিসি ঠিক করতে আল্ট্রা এক্সরে পিসিআই-২ কার্ড

মো: তৌহিদুল ইসলাম

এক্সরে মেশিন কী আমরা অনেকেই তা জানি। অনেক ধরনের রোগ নির্ণয়ের প্রাথমিক ধাপ এই এক্সরে। ভাবছেন কমপিউটারে আবার এক্সরে আলোচনা শুরু করলাম কেন? ধরুন, আপনার পিসিটি পুরোপুরি ডেড বা অকেজো। পিসি চালুও হচ্ছে না, মনিটরে কিছু দেখাও যাচ্ছে না। এ অবস্থায় কী করবেন। নিশ্চয়ই পিসিটিকে এক্সরে করবেন। এই এক্সরে করার জন্য কমপিউটার ও মানুষের এক্সরে মেশিনের মধ্যে বেশ তফাৎও আছে। কমপিউটারের সমস্যা সাধারণত দুই ধরনের– হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার। হার্ডওয়্যারগত সমস্যায় সাধারণ কিছু সমস্যা ছাড়া জটিল সমস্যাগুলোর সঠিক কারণ বের করা যায় না। আর এ ক্ষেত্রে একজন ব্যবহারকারী তার জানা সমাধানগুলো প্রয়োগ করে পিসিটিকে ঠিক করতে চান। আবার একটি নির্দিষ্ট সময়ের পর অধৈর্য হয়েও ট্রাবলশুট করা থেকে সরে আসেন। আসলে সত্যিকার অর্থে প্রকৃত কমপিউটার ট্রাবলশুট করা বেশ কঠিন এবং অনেক ক্ষেত্রে সময়সাপেক্ষ। কমপিউটারের হার্ডওয়্যার সমস্যায় হার্ডওয়্যারের ও সফটওয়্যার সমস্যায় সফটওয়্যারের কিছু যন্ত্রপাতি দরকার, যা অনেক ব্যবহারকারীর কাছে থাকে না। অন্যদিকে বড় বড় কোম্পানি তাদের উৎপাদিত যন্ত্রটির নির্দিষ্ট ট্রাবলশুট যন্ত্র ব্যবহার করে। অনেক ক্ষেত্রে এসব ট্রাবলশুট যন্ত্র বাজারে কিনতেও পাওয়া যায় না। সবকিছু বিবেচনায় নিয়ে আল্ট্রা এক্স কোম্পানি তৈরি করছে পিসি ট্রাবলশুট কিট। আমেরিকার এ কোম্পানি প্রায় ১৫ বছর ধরে তৈরি করে আসছে পিসি ট্রাবলশুট কিট। এখন পর্যন্ত পিসিআই তিন ধরনের ট্রাবলশুট বাজারে ছেড়েছে কোম্পানিটি। ০১. পিএইচডি মিনি পিসিআই, ০২. পিএইচডি মিনি পিসিআই এক্সপ্রেস এবং ০৩. পিএইচডি পিসিআই-২।

সর্বশেষ বাজারে আসা পিসিআই-২ কার্ডটি সত্যিকার অর্থে পিসির ডাক্তার। কারণ এ কার্ডটিতে আগে বাজারে আসা কার্ডগুলো থেকে বেশি শক্তিশালী রিপেয়ার ইনস্ট্রাকশন দেয়া হয়েছে। ফলে এ কার্ডটি পিসির সমস্যা বের করতে সর্বোচ্চ সাহায্য করে। আগের কার্ড দুটি থেকেও আরও বেশি গ্রাফিক্যাল ইউজার ফ্রেন্ডলি বলে যেকোনো সাধারণ ব্যবহারকারীও সহজে এটি ব্যবহার করতে পারেন। পিএইচডি পিসিআই-২ কার্ডটি কাজ করার সময় কোনো অপারেটিং সিস্টেমের প্রয়োজন হয় না। আল্ট্রা এক্সরের সিইও অনুপ সিংয়ের মতে, কার্ডটি প্রথমত সিপিইউ প্রসেসর, দ্বিতীয়ত মেমরি, তৃতীয়ত প্রসেসর মেমরি বাস এবং পরিশেষে হার্ডডিস্ক টেস্ট করে। প্রতিটি যন্ত্রাংশ টেস্টের জন্য আলাদা আলাদা ইনস্ট্রাকশন কাজ করে। প্রতিটি ইনস্ট্রাকশন কাজ করতে পারলে Yes এবং কাজ না করতে পারলে No ফল দেয়। এভাবে একটি যন্ত্রাংশের জন্য নির্দিষ্ট টেস্টের ফল Yes অথবা No যোগ করে সর্বশেষ ফল দেয়া হয়। কার্ডটির নিজস্ব অপারেটিং সিস্টেম, ফ্ল্যাশ মেমরি, ফার্মওয়্যার, ভিডিও পোর্ট আছে। ফলে এটি পুরোপুরি স্বাধীন। কোনো কিছুর জন্যই পিসির ওপর নির্ভর করতে হয় না। চিত্র-২ থেকে কার্ডটিতে কী আছে, এর সম্পর্কে কিছু প্রাথমিক ধারণা নেয়া যাক।



০১. এটি একটি আরএস-২৩২ পোর্ট, যার সাহায্যে বাইরের ডাটা নিয়ে কাজ করা যায়।

০২. এখানে ব্যবহার হওয়া সেভেন সেগমেন্ট লাইটগুলো বিভিন্ন সমস্যায় বিভিন্ন ধরনের কোড প্রদর্শন করে।

০৩. ৭টি লাইট আছে। যার সাহায্যে রিসেট, পিসিআই ক্লক, অক্সিলিয়ারি পাওয়ার, পাস, ফেল, স্কিপ নির্ধারণ করা যায়।

০৪. এখানে ব্যবহার হওয়া সুইচের সাহায্যে টেস্টটি কী ধরনের হবে তা নির্ধারণ করা যায়। সাধারণত চার ধরনের টেস্ট করা যায় : স্ট্যান্ডার্ড, এক্সটেনডেড, ফোর্সড স্টার্ট এবং পোস্ট।

০৫. ভিজিএ পোর্টটির কাজ হলো যখন কোনো পিসিকে ফোর্সলি মোডে অন করা হয়, তখন গ্রাফিক্সে সাহায্য করে।

০৬. ফ্ল্যাশ চিপ, যার মধ্যে টেস্টের সব প্রোগ্রাম জমা রাখা হয়। এটি এক ধরনের ফার্মওয়্যার, যা ইন্টারনেট থেকে আপডেট করা যায়।

০৭. এক্সটেনডেড মেমরি, যা কার্ডটির অপারেটিং সিস্টেম চলতে সাহায্য করে।

০৮. পিসিআই স্লটে সংযোগ প্রদানকারী পিন, যেটি যেকোনো পিসিআই স্লটযুক্ত কমপিউটারে যুক্ত করা যায়।

০৯. এটি একটি নয়েজ প্যাটার্ন জেনারেটর। যখন সিপিইউ, র‍্যাম, পিসিআই বাসে প্রচুর লোড দেয়া হয়, তখন কোনো শব্দ উৎপন্ন হলে সে শব্দের ধরন অনুযায়ী এই চিপটি নির্ধারণ করে পিসিটির কোথায় সমস্যা হচ্ছে।

১০. তাপ নির্ধারণকারী চিপ, যার সাহায্যে পিসির নির্দিষ্ট জায়গার তাপমাত্রা নির্ণয় করা যায়।

আল্ট্রা এক্সরের সিইও অনুপ সিংয়ের মতে, আমরা আমাদের কার্ডটিকে এমনভাবে ডিজাইন করেছি যেনো এটি শুধু যেকোনো পিসির পিসিআই পোর্টের ওপর নির্ভরশীল হয়। কার্ডটির নিজস্ব অপারেটিং সিস্টেম, মেমরি গ্রাফিক্স পোর্ট আছে, তাই এটি কোনো ডিভাইসের ওপর নির্ভর করে না। কার্ডটির গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্যের মধ্যে হলো এটি প্রতিটি যন্ত্রাংশে আলাদাভাবে পরীক্ষা করতে পারে। আর প্রতিটি যন্ত্রাংশ আলাদাভাবে পরীক্ষা করা খুবই ভালো। সে ক্ষেত্রে সময় একটু বেশি ▸

নষ্ট হলেও টেস্টের ফল অনেক ভালো হয়। কার্ডটি যেকোনো এক্স-৮৬ মাদারবোর্ডের সাথে কোনোরকম সমস্যা ছাড়াই কাজ করে। যখন কোনো একটি পরীক্ষা চালান হয়, তখন অন্যান্য ট্রাবলশুট যন্ত্রের তুলনায় সময় কম লাগে। যেমন : কার্ডটি যেকোনো মাদারবোর্ড পরীক্ষা করতে সময় নেয় প্রায় পাঁচ মিনিট। আর মাদারবোর্ড ও অন্যান্য আনুষঙ্গিক যন্ত্রাংশ (মেমরি, হার্ডডিস্ক ও প্রসেসর বাস) প্রাথমিক পরীক্ষা করতে সময় নেয় প্রায় পনের মিনিট। যার মাধ্যমে মূলত ধরা হয় কোনো যন্ত্রাংশ নষ্ট আছে কি না। তবে পিসিতে যদি মেমরির পরিমাণ বেশি হয় তবে পরীক্ষা করতে সময় একটু বেশি লাগে। অ্যাডভান্স মোডে কিবোর্ড, কিবোর্ড কন্ট্রোলার, মাদারবোর্ড ইন্টার‌্যাক্ট কন্ট্রোলার রিয়েল টাইম ক্লক, পিসিআই বাস, পিসিআই স্লট, বিভিন্ন ধরনের পেরিফেরাল (হার্ডড্রাইভ, অপটিক্যাল ড্রাইভ) সিস্টেম মেমরি খুব নিপুণভাবে পরীক্ষা করা যায়।

হার্ডওয়্যারটির গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেজ খুবই উন্নত। যেমন : আপনি যদি কমপিউটারের হার্ডডিস্ক যাচাই করতে চান, তবে এর সফটওয়্যারের ডায়াগনস্টিকে ক্লিক করলে সাব মেনু আসবে। সেখানে রয়েছে ড্রাইভ, পেরিফেরাল, রম, ভিডিও, সিস্টেম কোড। এখান থেকে ড্রাইভে ক্লিক করলে হার্ডড্রাইভ, ফ্লপিড্রাইভ, এটিপিআই ডিভাইস মেনু আসবে। এখান থেকে হার্ডড্রাইভ সিলেক্ট করতে হবে।

এখন আলোচনা করা যাক পিসিআই-২-এ ব্যবহার হওয়া চার ধরনের ডায়াগনোস্টিক মোড সম্পর্কে।

স্ট্যান্ডার্ড ডায়াগনোস্টিক মোড : যদি বায়োসের সমস্যার কারণে আপনার কমপিউটার স্টার্ট না হয় তখন এ মোডের টেস্ট আপনাকে দারুণ সাহায্য করবে। কারণ এ মোডে কমপিউটারের সব যন্ত্রাংশ একের পর এক টেস্ট করা হয়। এ জন্য ব্যবহারকারীকে কোনো ধরনের ইনপুট দিতে হয় না। টেস্টের সময় কমপিউটারে যে যন্ত্রাংশ থাকবে না, পিসিআই-২ কার্ডের সফটওয়্যার নিজ থেকেই সেটি টেস্ট করা বাদ দেবে। যখন কোনো যন্ত্রাংশ টেস্ট করতে ব্যর্থ হয় তখন এটি চিত্র-৩-এর মতো নোট প্রদর্শন করে।

এক্সটেনডেড মোড : পিসিআই-২ কার্ডটি কমপিউটারের কী কী যন্ত্রাংশ পরীক্ষা করবে ব্যবহারকারী তা নির্দিষ্ট করে দিতে পারেন। ফলে পরীক্ষার কম সময় লাগে। ফোর্স স্টার্ট পরীক্ষায় কমপিউটারে যুক্ত বায়োসকে বাইপাস করা হয়। ফলে বায়োস ছাড়াও যেকোনো কমপিউটারের সবকিছু পরীক্ষা করা যায়। এ পরীক্ষার মাধ্যমে পিসি কেনো বায়োস বুট হচ্ছে না তা ধরা যায়।

পোস্ট মনিটরিং : এই পরীক্ষার মাধ্যমে কমপিউটারের বুট প্রসেস মনিটর করা হয়। বুট প্রসেসে কোনো সমস্যা হলে সেভেন সেগমেন্টে প্রদর্শন করা হয়।

পরিশেষে বলা যায়, স্বল্পমূল্যে এরচেয়ে ভালো পিসি টেস্টিং টুল পাওয়া মুশকিল। বিশেষ করে কমপিউটার ইঞ্জিনিয়ারদের জন্য আন্ট্রা এক্স কোম্পানির এমন উদ্যোগ প্রশংসার দাবি রাখে।

ফিডব্যাক : *minitohid@yahoo.com*

কারুকাজ বিভাগে লেখা আহ্বান

কারুকাজ বিভাগের জন্য প্রোগ্রাম, সফটওয়্যার টিপস আহ্বান করা হচ্ছে। লেখা এক কলামের মধ্যে হলে ভালো হয়। সফট কপিসহ প্রোগ্রামের সোর্স কোডের হার্ড কপি প্রতি মাসের ২৫ তারিখের মধ্যে পাঠাতে হবে।

সেরা ৩টি প্রোগ্রাম/টিপস-এর লেখককে যথাক্রমে ১,০০০ টাকা, ৮৫০ টাকা ও ৭০০ টাকা পুরস্কার দেয়া হয়। এ ছাড়াও প্রোগ্রাম/টিপস মানসম্মত বিবেচিত হলে, তা প্রকাশ করে প্রচলিত হারে সম্মানী দেয়া হয়।

প্রোগ্রাম/টিপসের লেখকদের নাম কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকেও জানা যাবে। পুরস্কারের টাকা কমপিউটার জগৎ-এর বিসিএস কমপিউটার সিটি অফিস থেকে সংগ্রহ করতে হবে। সংগ্রহের সময় অবশ্যই পরিচয়পত্র দেখাতে হবে এবং পুরস্কার চলতি মাসের ৩০ তারিখের মধ্যে সংগ্রহ করতে হবে।