মেইনফ্রেমের উন্নততর পদ্ধতি আসছে

গোলাম নবী জুয়েল

বলা হয়ে থাকে বর্তমান বাজারে প্রচলিত মেইনফ্রেম কমপিউটারের যুগ শেষ হয়ে আসছে। এর মূলে রয়েছে সমান্তরাল বিপুল সংখ্যক প্রসেসর এম পি পি 'ম্যাসিভলি প্যারালাল প্রসেসর' সিস্টেম যা কমপিউটার ব্যবহারে বৈপ্লবিক পরিবর্তন আনবে। মেইনফ্রেম দীর্ঘ ৫০ বছর ধরে বড় বড় কোম্পানীগুলোকে ব্যবসা ও যোগাযোগে ব্যাপক সেবা দিয়েছে। অন্য দিকে মেইনফ্রেম কমপিউটার বানিয়ে আইবিএম, ডিজিটাল ইকুইপমেন্ট করপোরেশন, ফুজিৎসু এবং ইউনিসিস তাদের ভাগ্য গড়েছে। সম্প্রতি প্রচুর লাভজনক (কমপিউটারের বিক্রিমূল্যের প্রায় ৭০ শতাংশ গ্রোস অর্থাৎ খরচাদি বাদ না দিয়ে মোট লাভ) মেইনফ্রেম ব্যবসার হুমকি হয়ে দাঁড়িয়েছে আমেরিকার এটিএণ্ডটির অনুদানপ্রাপ্ত এনসিআর করপোরেশনের ঘোষণা। এনসিআর জানিয়েছে, তাদের প্রবর্তিত নতুন ব্যবস্থায় বাজারে প্রচলিত মেইনফ্রেমের এক পঞ্চমাংশেরও কম দামে মেইনফ্রেমের চেয়ে বেশী সুবিধা পাওয়া যাবে।

এরই মধ্যে গত মে মাসে যুক্তরাষ্ট্রের হিউলেট প্যাকার্ড কোম্পানী মেইনফ্রেমকে চ্যালেঞ্জ করে নতুন ধরণের উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন কিন্তু দামে সস্তা কমপিউটার বাজারজাত করেছে। অন্য আরো অনেক কোম্পানী সুলভ কিন্তু অধিক কার্যকরী কমপিউটার নির্মাণে ব্রতী হয়েছে। এনসিআর বলছে, 'কমপিউটার প্রযুক্তির উন্নয়নে নতুন নতুন ভাবনার সংযোজন ব্যবসায় নবদিগন্তের সন্ধান দিবে।' কমপিউটার প্রকৌশলীদের মতে এমপিপির ব্যবহার বাজারে প্রচলিত মেইনফ্রেমের অসারতা প্রমাণ করবে।

আমরা জানি মেইনফ্রেম কমপিউটারে একটি একক বৃহৎ ও ব্যয়বহুল প্রসেসর যাবতীয় গাণিতিক কাজ করে। কিন্তু এমপিপির বেলায় যা হয় তা হলো কুড়ি, শতেক কিংবা হাজারখানেক কমদামী মাইক্রোপ্রসেসর চিপস মেইনফ্রেমের অভ্যন্তরে বসানো থাকে। এই মাইক্রোপ্রসেসরগুলো একটি সমস্যাকে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশে ভাগ করে পুরো সমস্যাটির সমাধান খুব কম সময়ে দিতে পারে; আবার একই সময়ে আলাদা আলাদা ভাবে অনেকগুলো সমস্যা সমাধানে কাজ করতে পারে।

এনসিআর কোম্পানীর সিস্টেম ৩৬০০ মডেলে কমপক্ষে ৯টি এবং সর্বাধিক ৫১২টি ইন্টেল ৪৮৬ মাইক্রোপ্রসেসর লাগানো সম্ভব। সিস্টেম ৩৭০০ তে কয়েক হাজার মাইক্রোপ্রসেসর বসানো যায়। আইবিএম কমপ্যাটিবল পিসিতে যে ধরণের মাইক্রোপ্রসেসর ব্যবহৃত হয় সিস্টেম ৩৬০০ ও সিস্টেম ৩৭০০ তে একই প্রসেসর ব্যবহার করা হয়। ধারণা করা হচ্ছে, এমপিপি কমপিউটার মেশিনে এনসিআর ও অন্যান্য কোম্পানীগুলো পারসোনাল কমপিউটার ও ইউনিক্স মেশিনে ব্যবহৃত ডিস্ক ড্রাইভ ব্যবহার করবে।

এমপিপির সুবিধা ঃ ম্যাসিভলি প্যারালাল সিস্টেম সম্পর্কে এই মুহূর্তে দুটো বড় রকমের সুবিধার কথা বলা হচ্ছে।

এক ঃ এই সিস্টেমে যে মাইক্রোপ্রসেসরগুলো ব্যবহৃত হচ্ছে বা হবে তার দাম প্রচলিত মেইনফ্রেমের তুলনায় অনেক কম। এমপিপি সিস্টেমে সঠিক সফটওয়্যার ব্যবহার করা হলে ১০০ ক্ষুদ্র প্রসেসর বাজারে প্রচলিত সেরা সুপারকমপিউটারের চেয়েও অনেক কম সময়ে বড় আকারের কোন প্রোগ্রামের কাজ সেরে ফেলতে পারবে। অথচ দামের বিচারে প্রচলিত সুপার ও মেইফ্রেম কমপিউটারের তুলনায় এর দাম হবে দশ ভাগের এক ভাগ বা বিশ ভাগের এক ভাগ।

উদাহরণ হিসেবে বলা যায়, মেইনফ্রেম প্রতি সেকেণ্ডে ৪০০ থেকে ৫০০ ট্রানজেকশন বা নির্দেশ পালন করতে পারে। প্রতি সেকেণ্ডে ১টি ট্রানজেকশন প্রসেস করলে একটি মেইনফ্রেম ব্যবহারে ৫ বছরে ব্যয় হয় প্রায় ৪৬,০০০ ডলার। পক্ষান্তরে এনসিআর কোম্পানীর সিস্টেম ৩৬০০ এ রিলেশনাল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম সফটওয়্যার ব্যবহার করলে খরচ পড়ে ১০,০০০ ডলারেরও কম। এমপিপি সিস্টেমে তৈরী এনসিআর ৩৬০০ মেশিনে প্রতি সেকেণ্ডে ১০০০ ট্রানজেকশন করা যায়। আশা করা যাচ্ছে এই শতাব্দীর শেষ নাগাদ পাঁচ বছর ধরে প্রতি সেকেণ্ডে ১টি ট্রানজেকশনের ব্যয় ১০০ ডলারে নেমে আসবে। এই কারণে বৃহত্তম সুপার কমপিউটার প্রস্তুতকারক কোম্পানী ক্রে রিসার্চ এখন তাদের প্রস্তুতকৃত সুপার কমপিউটারে ম্যাসিভলি প্যারালাল প্রসেসর ব্যবহারের জন্যে বিস্তর পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। দুই ঃ ব্যবহারকারীর দিক থেকে সবচেয়ে বড় সুবিধাটি হলো নিজের চাহিদা ও ইচ্ছানুযায়ী কমপিউটারের দক্ষতা বৃদ্ধির সুযোগ। এমপিপি সিস্টেমে ব্যবহারকারী নতুন কমপিউটার না কিনে শুধুমাত্র প্রসেসরের সংখ্যা বাড়িয়ে কমপিউটারকে তার প্রয়োজন অনুযায়ী গড়ে নিতে পারবে।

যদিও গত বছর সারা বিশ্বে ৫০০০ কোটি ডলারেরও বেশি মূল্যের মেইমফ্রেম বিক্রি হয়েছে তদুও, নতুন এই কমপিউটারের নির্মাণ কৌশল এতই আশাব্যঞ্জক যে যুক্তরাষ্ট্রের গার্টার গ্রুপের বাজার বিশ্লেষক জর্জ লিওমোড বলেছেন, কমপিউটার নির্মাণ শিল্পের নবতর সংযোজন ম্যাসিভলি প্যারালাল সিস্টেম মেইনফ্রেমের উৎপাদকদের বাধ্য করবে অস্তিত্বের স্বার্থে নবতর প্রযুক্তির প্রতি মনোযোগী হতে।

আইবিএম-এর প্রতিক্রিয়া ঃ আইবিএম-এর একচেটিয়া ব্যবসায় অধঃগতির শুরু ১৯৮৬ সালে। এই কথা সবাই জানলেও অনেকেই জানেন না একই সময়ে আইবিএম এমন কিছু পদক্ষেপ নিয়েছে যা কোম্পানীর ভবিষ্যতকে মজবুত করেছে।

আইবিএম ঝুঁকে পড়েছে সুপার কমপিউটারের দিকে। যদিও তাদের সুপার কমপিউটারের বাজার ক্রে কোম্পানীর তুলনায় এখনো কিছুই নয়। আইবিএম কোম্পানী ক্রে রিসার্চের সাথে পাল্লা দেয়ার জন্যে ওয়ার্কস্টেশনসহ ২০ মিলিয়ন ডলার মূল্যের মেইনফ্রেম বানাচ্ছে। সুপার কমপিউটারের জন্যে তারা একাধিক গবেষণাগারও স্থাপন করেছে। বর্তমানে বিশ্বে মেইনফ্রেম ব্যবসার ৬৫ শতাংশ বাজার আইবিএম-এর দখলে রয়েছে। আইবিএম এমপিপির পাশাপাশি মেইনফ্রেম ব্যবসার অবস্থাও অপরিবর্তিত রাখতে চায়। আইবিএম জানে কমপিউটারের ব্যবসা এখন খুব স্থূলভাবে বাণিজ্যিক ও বৈজ্ঞানিক দুটো ক্ষেত্রে বিভক্ত হয়ে পড়েছে। বিশ্বখ্যাত শেয়ার বাজার ওয়াল স্ট্রীটের অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডের জটিল রূপরেখা বোঝা এবং প্রকাশের স্বার্থে কর্তৃপক্ষ এখনো ক্রে এবং ইন্টেল কোম্পানীর সুপার কমপিউটার কেনে। ইন্সুরেন্স কোম্পানীগুলো এমপিপি সিস্টেমের পক্ষে। সাম্প্রতিককালে ব্যাংক সেক্টর, এয়ারলাইন এমনকি খুচরো বৃহৎ ব্যবসায়ীরা পর্যন্ত এমপিপি সিস্টেমের পক্ষে কথা বলতে শুরু করেছে। এভাবে আইবিএম-এর একদার বাণিজ্যিক ক্রেতারা সটকে পড়ছে বা সরে যাওয়ার প্রস্তুতি নিচ্ছে।

সৃষ্ট নতুন পরিস্থিতিতে আইবিএম উচ্চ বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন কমপিউটার নির্মাণে মনোনিবেশ করেছে। কোম্পানীর বৃহৎকার মেইনফ্রেমগুলো অনতিক্রান্ত পারদর্শিতার সাথে নির্দিষ্ট ধরনের অঙ্কের সমাধান দিতে পারে। এছাড়াও আইবিএম তাদের প্রস্তুতকৃত মেইনফ্রেমের জন্যে অতিরিক্ত প্রসেসর বিক্রি করছে। নতুন প্রসেসরগুলো এতটাই শক্তিশালী যে একসাথে একটি পুরো স্ট্রীং নম্বরের পাটীগণিতের সমাধান দিতে পারে। ইতিমধ্যে কোম্পানী ১০০০ ভেক্টর ইউনিট ৫৫০টি মেইনফ্রেমে বসিয়েছে। কেউ কেউ বলছেন ভেক্টর ইউনিট লাগানোর ফলে মেইনফ্রেমের কাজের দক্ষতা সুপার কমপিউটারের পর্যায়ে পৌঁছে গেছে।

কিন্তু আইবিএম বুঝতে পারছে যতই পরিবর্ধন বা পরিমার্জন করা হউক না কেন মেইনফ্রেম কখনো সত্যিকার অর্থে সুপার কমপিউটারের কাজ করতে পারে না। যে কারণেই ১৯৮৭ সাল থেকে আইবিএম কোম্পানী শক্তিশালী সুপার কমপিউটারের জন্যে নতুন করে অর্থ যোগানোর ব্যবস্থা নিয়েছে। (এ সম্পর্কে কমপিউটার জগৎ গত আগস্ট সংখ্যায় একটি প্রতিবেদন ছাপিয়েছে)

এছাড়াও আইবিএম কোম্পানী তাদের মুখ্য ক্রেতাদের অব্যাহত চাপের মুখে এমপিপি সিস্টেম সম্পর্কে মনোযোগ দিতে বাধ্য হয়েছে। গত ফেব্রুয়ারী মাসে কোম্পানী নিউইয়র্কের কিংস্টোনে একটি হাইলি প্যারালাল সুপার কমপিউটার সিস্টেমস ল্যাবরেটরী স্থাপন করেছে এবং এই বছরের শেষ নাগাদ তারা এমপিপি সিস্টেমের কমপিউটার বাজারজাত করার ঘোষণা দিয়েছে। আইবিএম RS6000 ওয়ার্কস্টেশন বানিয়ে ব্যবসায়িকভাবে যে বিপুল লাভবান হয়েছে তার শক্তিশালী Risc মাইক্রোপ্রসেসরের উপর ভিত্তি করে নতুন কমপিউটার তৈরি করবে। (এই মাইক্রোপ্রসেসরই পিসির জন্য ভবিষ্যতে যৌথভাবে বাজারজাত করবে আইবিএম, অ্যাপল এবং মটোরলা)। বলা হচ্ছে আইবিএম-এর এমপিপি সিস্টেমের কমপিউটার ২/১ বছরের মধ্যেই প্রতি সেকেণ্ডে ১ ট্রিলিয়ন গাণিতিক অপারেশন্স (১ টেরাফ্লপ) সম্পাদন করতে পারবে। আইবিএম-এর সুপার কমপিউটিং সিস্টেমের সহকারী জেনারেল ম্যানেজার আই ডব্লিউ বার্জারের মতে বিপুলভাবে সমান্তরাল মেশিন দিয়েই এই লেভেলের পারফরমেন্সে পৌঁছানো সম্ভব।

কাজ শুরু করতে না করতেই আইবিএম তার যন্ত্রের ক্রেতা পেয়ে গেছে। ক্রেতা হলো যুক্তরাষ্ট্রের ইলিয়নসের আরগোনী ন্যাশনাল ল্যাবরেটরীর রিসার্চ সেন্টার। এই সেন্টারটি সরকার এবং শিল্পকারখানার বৈজ্ঞানিকগণ যুগপৎভাবে ব্যবহার করবে জটিল সব কাজের সমাধান বের করার জন্যে। আইবিএম ও আরগোনী একত্রে এনার্জি ডিপার্টমেন্টের নিকট প্রস্তাবিত প্রজেক্টের জন্যে ১২০ মিলিয়ন ডলার বরাদ্দ চেয়েছে। যার অর্ধেকই ব্যয় হবে এমপিপির হার্ডওয়্যারের ডিজাইনের জন্যে। বর্তমান পরিকল্পনার অধীনে আগামী ৯৩ সালের শেষে কিংবা ৯৪ সালের শুরুতে আইবিএম আরগোনীর রিসার্চ ল্যাবে কোম্পানীর তৈরী প্রথম এমপিপি সিস্টেম চালু করবে। আইবিএম এমপিপি সিস্টেম চালুর এক বছর বাদে প্রতি সেকেণ্ডে ৪০০ বিলিয়ন ইনস্ট্রাকশন দিতে সক্ষম যন্ত্র বাজারজাত করতে পারবে বলে জানা গেছে, যখন কমপিউটার ৬ ট্রিলিয়ন ক্যারেক্টারের ডিস্ক ড্রাইভের সাথে সংযুক্ত থাকবে। তারও এক বছর বাদে প্রতি সেকেণ্ডে ইন্সট্রাকশন প্রসেসের সংখ্যা হবে এক ট্রিলিয়ন।

এমপিপি সিস্টেমের বাজার এখনো পুরোপুরি তৈরী হয়নি। বলা যায় সিস্টেমটি এখনো পরীক্ষা নিরীক্ষার মধ্য দিয়ে এগুচ্ছে। এই অবস্থায় দক্ষ জনশক্তির আধার আইবিএম মনোযোগী হলে মেইনফ্রেমের মতো এমপিপির বাজার দখল করা তাদের জন্যে অসম্ভব কিছু নয়। তবে এমপিপি বিক্রি করে মেইনফ্রেমের মতো ৭০

(৩৬ পৃষ্ঠায় দেখুন)

পেরু সিস্টেমসের ইউরোপ প্রধান এ্যান্ডি ম্যালুইশ বলেন, ১৯৯৭ সাল নাগাদ তাদের কোম্পানীর মোট বিক্রির অর্ধেক অর্থ ইউরোপীয় গোষ্ঠিভুক্ত দেশসমূহ থেকে উপার্জন করার লক্ষ্য রয়েছে।

ইউরোপকার প্রধান ফ্রেডি ডেলিস বলেন যে, তার কোম্পানীর চুক্তিটি জয় করতে গিয়ে পেরু সিস্টেমস ইডিএস, আইবিএম, সীমেন্স এবং সেরা ইউরোপীয় কমপিউটার সিস্টেমস কোম্পানী ক্যাপ জেমিনি সোগেটির মত হেভিওয়েট প্রতিপক্ষকে পরাজিত করতে হয়েছে। কাজটি পাওয়ার পর ডেলিসকে তার ব্যক্তিগত কৃতজ্ঞতা প্রকাশের জন্য স্বয়ং পেরু এই এপ্রিলে প্যারিস যান।

১৯৯০ সালে অবশ্য উন্নত টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার কারণে কন্টিনেন্টাল এয়ারলাইন্সের রিজার্ভেশন শাখার ১০ বছরের ২১০ কোটি ডলারের চুক্তিটি জয় করে ইডিএস পেরু সিস্টেমস নির্বাহীদের প্রাণান্তকর চেষ্টা সত্ত্বেও।

পেরু সিস্টেমসের একমাত্র উদ্দেশ্যটি হচ্ছে মানুষকে উপদেশ দেওয়া যে কিভাবে তাদের কোম্পানীটি চালাতে হবে। পেরু-এর কোম্পানী বলছে যে প্রেসিডেন্ট পদ থেকে রস পেরু-এর দ্রুত প্রস্থানে তারা বিন্দুমাত্র হতোদ্যম হয়নি। তবে বিনিয়োগ প্রতিষ্ঠান মেরিল লিঞ্চ বলছে যে পেরু-এর এই সরে পরার ফলে তার কোম্পানির নির্দিষ্ট পথ থেকে বিচ্যুতির সম্ভাবনা তিরোহিত হয়েছে।

রাষ্ট্রপতি পদ থেকে সরে যাওয়ার ফলে পেরু তার সবচেয়ে প্রিয় বিনোদনটির পেছনে আরো উদ্যম নিবেদনের সময় পাবে। সেটি হচ্ছে বিক্রয়ের উদ্দেশ্যে টেলিফোন কলসমূহ করা। পেরু মূলতঃ একজন অসাধারণ বিক্রেতা। আইবিএম-এ একজন বিক্রয় প্রতিনিধি হিসেবে কমপিউটার জীবন শুরু করেছিলেন পেরু।

কর্মচারীদের ওপর ঘনিষ্ঠ নজর রাখেন পেরু। বেতনের অঙ্ক নিয়ে দ্বিতীয় কারো সাথে আলোচনা করা সম্পূর্ণ নিষিদ্ধ কর্মচারীদের জন্য। পোষাক ও চেহারার পরিপাটি থাকতে হবে কর্মচারীদের এবং মার্কিন সমাজ ব্যবস্থার বিচারে সবচেয়ে অস্বাভাবিক ব্যাপারটি হচ্ছে কোন কর্মচারী তার বৈবাহিক জীবনে অবিশ্বস্ত প্রমাণিত হলে যে তার চাকুরি পর্যন্ত হারাতে পারে।

বিনয়ী এবং ঘরমুখী মানুষ ৬২ বছর বয়স্ক রস পেরু। শুরুতেই পেরু সিস্টেমসের এই সাফল্যে উদার প্রশংসা করেন তার বিশ্বস্ত ও নিজ মতে গড়া নির্বাহীদের এবং পুরো কৃতিত্ব দেন তাঁদের। এজন্য বিনয়ের সাথে তার প্রাক্তন ইডিএস সভাপতি বন্ধু মেয়ারসনের মূল্যবান অবদানের স্বীকৃতি দিয়ে ১ জুন তিনি পেরু সিস্টেমসের প্রধান নির্বাহীর পদ থেকে সরে মেয়ারসনকে সেটি পুরস্কৃত করেন। এই ব্যতিক্রমী পদক্ষেপে রাতারাতি পাল্টে যায় তার কোম্পানীর চেহারা। অর্জিত শক্তি নিয়ে এগিয়ে যেতে থাকে পেরু সিস্টেমস।

কোম্পানী ব্যবস্থাপনায় নতুন ভাবধারা সৃষ্টিকারী এই ব্যতিক্রমী কমপিউটার নেতা বলেন, 'অতিরিক্ত অর্থ মানুষের সূক্ষ্ম বুদ্ধিবৃত্তি ভোঁতা করে দেয়। মানুষের পূর্ণ সম্ভাবনাকে উন্মোচিত করতে গেলে কেবল অর্থই নয় তাদের প্রদান করতে হবে উৎসাহ ও স্বীকৃতি।'

মেয়ারসন বলেন যে, কর্মচারীদের পোষাক পরিচ্ছদ ও পরিপাটি থাকার ব্যাপারে পেরু খবরদারী করলেও তিনি তাদের চিন্তা যা উদ্ভাবনী শক্তির স্বাধীনতা প্রদান করেন পুরোপুরি এবং তিনি অধীনস্থদের উৎসাহ দিতেন তার সিদ্ধান্তসমূহ নিয়ে সরাসরি তর্কে।

রাষ্ট্রপতি নির্বাচনে পেরু-এর প্রচারণার পরিধি বিশালতর হয়ে তার নাগালের বাইরে যেতে থাকলেই তার প্রার্থীতা প্রত্যাহারের সিদ্ধান্ত নেন তিনি। কারণ বড় সিদ্ধান্ত অন্যের ওপর বিকেন্দ্রিকরণটা তার স্টাইল নয়।

পেরু তার কমপিউটার কোম্পানীগুলি যেভাবে সাদামাটা কৃচ্ছতার সাথে চালিয়েছেন সেভাবেই চালাতে চেয়েছিলেন তার নির্বাচনী প্রচারণা। তার ভাড়া করা পেশাদার নির্বাচন প্রচারকরা ১০ লক্ষ ডলারের প্রচারনা বাজেট পেশ করলে পেরু তা কেটে অর্ধেক করে ফেলেন। একজন প্রচারক টিভিতে রাষ্ট্রপতি পদপ্রার্থী হিসেবে তার প্রচারণার জন্য ১৫টি বিজ্ঞাপন তৈরীর জন্য ১০ লক্ষ ডলার খরচের বাজেট পেশ করলে ক্ষিপ্ত পেরু তার মুখের ওপর বলে বসেন, 'আমি মাত্র ১৫০০ ডলার করে প্রতিটি বিজ্ঞাপন করে দেবো।'

কমপিউটারে অগাধ আস্থার কারণে পেরু তার অফিসে বসিয়েছিলেন একটা পূর্ণাঙ্গ কমপিউটার ভিত্তিক জাতীয় নির্বাচন জরিপ। লুটজ ডাটা কোম্পানীর মালিক ফ্র্যাঙ্ক লুটজকে প্রধান করে পরিচালিত সেই জরিপে দেখা যায় যে ডেমোক্র্যাট দলের জাতীয় কনভেনশন শুরুর সাথে সাথে পেরু অবস্থান ক্রমান্বয়ে নীচে নেমে আসছে। এসব বিশ্বস্ত তথ্যের ভিত্তিতে ১৬ জুলাই মার্কিন রাষ্ট্রপতি পদের নির্বাচন থেকে সরে যাওয়ার চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেন রস পেরু। ✶

মেইনফ্রেমের উন্নততর পদ্ধতি আসছে

(২১ পৃষ্ঠার পর)

শতাংশ গ্রোস প্রফিট করা সম্ভব হবে না। এই ক্ষেত্রে লাভের পরিমাণ ৩৫ শতাংশের বেশী কোনমতেই হবে না।

তবে আইবিএম বর্তমানে ব্যবহৃত মেইনফ্রেমগুলোকেও আরো প্যারালাল পদ্ধতিতে আনার প্রচেষ্টা চালাচ্ছে। এতে বর্তমানের মেশিনগুলির আয়ুষ্কাল বাড়াবে, আর গত ৫০ বছর যাবৎ সফটওয়্যার উন্নয়নের খরচ রক্ষা পাবে। তাছাড়া আইবিএম-এর এন্টারপ্রাইজ সিস্টেমের সহকারী জেনারেল ম্যানেজার বিল উইলসন বলেছেন যে তারা এই শরৎকালেই এমন কিছু উন্মোচন করবেন যা দিয়ে তাদের মেইনফ্রেমকে অতি বিরাট সার্ভারের মত কাজে লাগানো যাবে। অর্থাৎ তারা বৃহৎ প্রতিষ্ঠানগুলোতে অবিচ্ছেদ্য এবং কার্যকরভাবেই থাকতে পারবে। এতে ওয়ার্কস্টেশনের ফাইলসমূহ ব্যাকআপ করা যাবে, যৌথভাবে পিসি এবং মেইনফ্রেমে যে সমস্ত অ্যাপ্লিকেশনসমূহ থাকতে পারে তা চালানো যাবে।

এমপিপির ভবিষ্যত

এমপিপি প্রযুক্তি বিশেষভাবে বাণিজ্যিক ডাটা প্রসেসিংয়ে অধিক উপযোগী হলেও ধারনা করা হচ্ছে বৈজ্ঞানিক কাজেও এর ব্যবহার ঘটবে।

একটি বিষয় সকলের জানা, বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানগুলো কমপিউটার কেনে সফটওয়্যার ব্যবহারের জন্যে। তারা চায় কমপিউটার থেকে নির্ভুল তথ্য এবং সার্বক্ষণিক সেবা। বিজ্ঞানী এবং প্রকৌশলীদের বেলায় যেটা না হলেও চলে। কারণ তাদের ব্যবহৃত সুপার কমপিউটারে কোন অসুবিধা দেখা দিলে মেরামতের কাজটি তারা তৎক্ষণাৎ সেরে নিতে পারে। যেটা সাধারণ ব্যবহারকারীদের পক্ষে সম্ভব নয়। এই কারণে ব্যবসা প্রতিষ্ঠানগুলো এমপিপি মেশিনকে অধিক পছন্দ করবে।

বলা হচ্ছে এমপিপি সিস্টেমের নতুন সফটওয়্যার বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানগুলোকে সার্বক্ষনিক ও সর্বাধিক নির্ভুল সেবা দিতে পারবে। সবচেয়ে বড় কথা কোম্পানীগুলোতে ব্যবহৃত বাজারে প্রচলিত মেইন ফ্রেমের তুলনায় এমপিপির কর্মদক্ষতা অনেক বেশী নির্ভুল ও দ্রুত হবে। ইন্টারন্যাশনাল ডাটা করপোরেশনের রিসার্চ ডিভিশন প্রত্যয় ব্যক্ত করে জানিয়েছে প্যারালাল মেশিন তথ্যকে সঞ্চিত করা, ব্যবহার করা এবং পুনরুদ্ধার করার কাজটি এতই সুনিপুণভাবে করবে যা বর্তমানের কমপিউটারে সম্ভব নয়। শুধু মাত্র একারণেই প্রতিষ্ঠানগুলো প্যারালাল সিস্টেমের কমপিউটার কিনবে।

পরিসংখ্যান থেকে জানা যায় বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানসমূহ এখন পর্যন্ত মাত্র ৫ শতাংশ ডাটা কমপিউটারের সাহায্যে প্রসেস করে। আশা করা হচ্ছে অদূর ভবিষ্যতে এই হার ৫০ শতাংশে পৌঁছবে।

পরিসংখ্যান থেকে আরো জানা যায় অনেক বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানই জানে না কি করে প্রতিষ্ঠানের তথ্য ভাণ্ডারকে ব্যবসার কাজে সর্বাধিক ব্যবহার করা যায়। যারা জানে তারা ব্যবসায় অভূতপূর্ব সাফল্যের মুখ দেখছে।

যুক্তরাষ্ট্রের খুচরো ব্যবসাপ্রতিষ্ঠান, কেমার্টের কথাই ধরা যাক। প্রতিষ্ঠানটি টেরাডাটা নামের একটি প্যারালাল কমপিউটার ব্যবহার করে ব্যবসার প্রচলিত সকল ধারা ভেংগে দিয়েছে। কেমার্টের মার্কেটিং ম্যানেজার এখন চাইলেই জানতে পারেন জটিল সব প্রশ্নের উত্তর। যেমন : কখন কোন স্টোরে কোন পণ্যটি সরবরাহ করতে হবে কিংবা কোন এলাকার ভোক্তাদের রুচী কেমন ইত্যাদি ইত্যাদি; যা আগে জানা সম্ভব ছিল না।

কমপিউটারের তথ্য ভাণ্ডারে একসময়ে শুধুমাত্র গাণিতিক তথ্য রাখা হতো। এখন আর সে অবস্থা নেই। কথা, ছবি, গ্রাফ সবই এখন কমপিউটারের তথ্য ভাণ্ডারে রাখা হয়। এই কারণেও এমপিপির জনপ্রিয়তা পাওয়ার সম্ভাবনা আছে।

কমপিউটার নির্মাতা প্রতিষ্ঠানগুলো কমপিউটারের ভবিষ্যত বাজার দখলের লক্ষ্যে এখনই জোরেশোরে কাজ শুরু করেছে। মেইনফ্রেমকে পরিহার করে তারা অনেকেই এমপিপির বাজার দখলে অধিক মনোযোগী হচ্ছে। কমপিউটারের বাজার বিশ্লেষকদের ধারণা ১৯৯৫ সালের পরে মেইনফ্রেম ব্যবহার করছে এমন সব ব্যবসা প্রতিষ্ঠান তাদের স্ব স্ব ব্যবসাক্ষেত্রে ম্যাসিভলি প্যারালাল সিস্টেমকে অভিযোজিত করবে। কারণ হিসেবে বলা হচ্ছে এমপিপি সিস্টেমে খরচ কম এবং এই সিস্টেমে কম সময়ে এত বেশী কাজ করা যায় যা অন্য কোন সিস্টেমে সম্ভব নয়। তাছাড়া এই সিস্টেমে এমন কিছু নতুন কাজ করা সম্ভব হবে যা বোধ হয় অন্য কোন সিস্টেমে সম্ভব হয়নি। ❁

এক পৃথিবী, এক কমপিউটার নেটওয়ার্ক

(১৯ পৃষ্ঠার পর)

কথা বলে যে গতিতে একটা কমপিউটারের বিভিন্ন অংশ পরস্পরের সাথে কথা বলে, তখন নেটওয়ার্কের অন্তর্গত কমপিউটারগুলো একসাথে যুক্ত হয়ে যায়। এ রকম নেটওয়ার্কের অন্তর্গত প্রতিটি কমপিউটার কার্যত এমন ক্ষমতার অধিকারী হয় যেন তারা অন্য সমস্ত কমপিউটারের মিলিত ক্ষমতা আয়ত্ত করে।

কমপিউটার বিজ্ঞানী এবং প্রযুক্তিবিদগণ মনে করেন যে ক্রমশ ডাটা নেটওয়ার্ক সারা পৃথিবীকে একসূত্রে গ্রথিত করবে। লক্ষণ দেখে মনে হয়, টেলিফোন কোম্পানীগুলো এ কাজে সহায়ক ভূমিকা পালন করবে। উন্নত বিশ্বের টেলিফোন কোম্পানীগুলো এখনই জোট বাঁধছে যাতে ভিন্ন ভিন্ন রাষ্ট্রের সীমান্তের বাধা দূর করে সমস্ত পৃথিবীকে একটি মাত্র টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার অন্তর্ভুক্ত করা যায়। তদুপরি, অচিরেই এমন দিন আসবে যখন টেলিফোন কোম্পানীগুলো টেলিযোগাযোগ থেকে যে অর্থ উপার্জন করে তার থেকে অনেক বেশি অর্থ উপার্জন করবে ডাটা নেটওয়ার্কের অংশ হিসাবে বিশেষ ভূমিকা পালন করে। ✲