ইউনিক্স ব্যবহার করে

এইড্স -এর বিরুদ্ধে সুপার কমপিউটার

আমেরিকার ক্যান্সার গবেষণার অন্যতম একটি প্রতিষ্ঠান এই প্রথম এইড্স রোগ সৃষ্টিকারী HIV ভাইরাসের গঠনের মডেল তৈরি করতে সক্ষম হচ্ছে। এই মারাত্মক রোগের চিকিৎসা সন্ধানে এ সাফল্য অন্যতম পদক্ষেপ হবে। এই গবেষণার এ সাফল্যের মূলে রয়েছে তিন কোটি সত্তুর লক্ষ ডলারের ইউনিক্স সিস্টেম নেটওয়ার্ক।

এ বছরের মাঝামাঝি সময়ে একটি Cray-Mp/ 8128 স্থাপন করার আগে আমেরিকার জাতীয় ক্যান্সার ইনষ্টিটিউটের ফ্রেডেরিক ক্যান্সার রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট সেন্টার এই ভাইরাসটির মডেল তৈরি করতে দারুণ অসুবিধার মধ্যে ছিল।

ফ্রেডেরিককে কমপিউটিং সার্ভিসদাতা "এডভান্সড সায়েন্টিফিক কমপিউটিং ল্যাবরেটরীর" নির্বাহী পরিচালক চার্লস ক্রাম-এর মতে —এই শক্তিশালী নতুন মেশিন ব্যবহার করেও ভাইরাসটির মডেল করতে ১৩ ঘন্টা অনবরত ক্যালকুলেশন করার প্রয়োজন হবে। পুরানো মেশিন দিয়ে এটা করা আদৌ সম্ভব হতো কিনা সন্দেহ।

পুরানো মেশিনটি ছিল একটি Cray X- MP/24, যাতে দুটি প্রসেসর এবং ৪ মেগাওয়ার্ডস (প্রায় ৩১ মেঃ বাঃ) মেমোরী ছিল। নতুন মেশিনটি আটটি প্রসেসর এবং ১২ টা মেগাওয়ার্ডস (১ গিগাবাইট) মেমোরী সম্বৃদ্ধ।

নতুন Cray মেশিন ছাড়াও ক্যান্সার সেন্টারটিতে যুক্ত হয়েছে একটি Conven C-3320 মেশিন নতুন একটি ১.২ টেরাবাইট রোবটিক 34801BM টেপ ষ্টোরেজ-এর সাথে। এটি ব্যবহৃত হবে মূলত ঃ তথ্য সংরক্ষণের জন্য প্লাটফর্ম হিসাবে। এর সাথে Visualization সম্পাদন করার জন্য থাকবে একটি সিলিকন গ্রাফিক্স ছয় প্রসেসর Power series সার্ভার এবং পাঁচটি 4D310 ওয়ার্কষ্টেশন। দুটি DEC VAX থাকবে ৮০০ ব্যবহারকারীকে সহায়তা করার জন্য যারা জিন-এর গঠন এবং পরম্পরা নিয়ে কাজ করছে। আরও থাকছে একটি বড় ক্ষমতার প্যারালাল মেশিন। Convex এবং DEC এই উভয় মেশিনই cray-এর প্রান্তিক হিসাবে কাজ করবে: DEC ছাড়া সব মেশিনই ইউনিক্স ভিত্তিক।

হাই পারফরমেন্স প্যারালাল ইন্টারফেস (HIPPI) প্রযুক্তি ভিত্তিক নেটওয়ার্কিং দ্বারা মেশিনগুলোকে যুক্ত করা হবে। এতে ডাটা পরিচলনের হার হবে প্রতি সেকেন্ডে ১০০ মেঃ বাঃ। ভবিষ্যতে প্রতিটি কমপিউটারকে যুক্ত করা হবে একটি FDDI নেটওয়ার্ক এর মাধ্যমে যাতে ডাটা, প্রতি সেকেন্ডে ১০০ মেঃ বাঃ গতিতে চলাচল করতে পারে।

HIPPI নেটওয়ার্কের সাথে সিলিকন গ্রাফিক্স এবং অন্যান্য ওয়ার্কষ্টেশন ব্যবহারকারীগণও ক্রে মিশন দ্বারা তৈরি করা আনবিক মডেল সমূহের রিয়েল টাইম পরিবর্তনও দেখতে সক্ষম হবে। HIPPI নেটওয়ার্ক ছাড়া গবেষকগণ এটা কেবল ক্রে মিশনেই দেখতে পেতেন।

অথবা ক্রে মেশিনে মডেলটি তৈরি করে কোন স্থানান্তরযোগ্য মাধ্যমে, ডাটা ধারণ করে যথাযথ সফটওয়্যার দিয়ে ওয়ার্কষ্টেশনে দেখতে হতো। যা অত্যন্ত সময় সাপেক্ষ এবং ঝামেলাপূর্ণ ছিল। এতে মডেলটির কোন পরিবর্তন করা হলে তা দেখা যেত না।

এখানে বলে রাখা ভাল বর্তমানে কেবলমাত্র ক্রে-ই HIPPI নেটওয়ার্ক সাপোর্ট করে। তবে ১৯৯২ সালের শেষের দিকে অন্যান্য কয়েকটি ভেন্ডারের হার্ডওয়্যারও এটা সাপোর্ট করবে।

FDDI নেটওয়ার্কটি ক্যান্সার সেন্টারের ৭০ একর এলাকায় বিস্তৃত ৬৭ টি বিল্ডিং-এর ১৫০০ কর্মচারীর প্রত্যেককে প্রত্যেকের সাথে এবং ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত করবে। ইথারনেটের সংযোগের চেয়ে এটা অনেক দ্রুতগতি সম্পন্ন। ফলে আমেরিকার অন্যান্য স্থানের এবং পশ্চিম ইউরোপের অনেক গবেষকদের এই কেন্দ্রের কমপিউটিং সুবিধাসমূহের সংযোগ লাভ করা সহজতর হবে।

নতুন সুপার কমপিউটার স্থাপনের সবচেয়ে মৌলিক সুবিধা হবে যে এর ফলে ক্যান্সার সেন্টারটি আগের চেয়ে বড় অণু নিয়ে গবেষণা চালাতে পারবে। এটা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কারণ HIV ভাইরাস খুব বড়। আর এই সেন্টারটি যে সমস্ত ওষুধ নিয়ে গবেষণা করছে তাদের অণুগুলোও খুব বড়।

বড় বড় অনুর মডেল তৈরি করতে স্বাভাবিকভাবেই অনকে বেশি বড় বড় ক্যালকুলেশনের প্রয়োজন হয়। একটি HIV ভাইরাসের গঠন নির্ণয় করতে ৭৮০০০ কোটি ক্যালকুলেশনের দরকার পড়ে।

কেন্দ্রটিতে আগে যেখানে মাত্র কয়েক ডজন এটমবিশিষ্ট ওষুধের অণুর মডেল করা যেত এখন সেখানে শত শত এটম দিয়ে গঠিত ওষুধের অণুর মডেল তৈরি করা সম্ভব হচ্ছে।

— সামসুন নাহার মাহমুদ।

COMPUTER

SALES	RENT & SERVICES	DATA ENTRY
COMPUTER	COMPUTER	BIO-DATA
PRINTER	PRINTER	THESIS/LETTER
RIBBON	UPS	PAY ROLL
DISKETTE	HARDWARE INSTALL.	REPORT
STABILIZER	CONSULTANCY	STOCK/L.C.
PAPER	SOFTWARE DEV	FIELD REPORT
FAX	RIBBON RE-INKING	GENERAL LEDGER
UPS	RIBBON RE-FILLING	STATISTICAL DATA

TRAINING

PACKAGE	PROGRAMMING
WORD PERFECT/WS	dBASE III PLUS
LOTUS 1-2-3	BASIC
QUATTRO PRO	TURBO - C
dBASE III PLUS	PASCAL
SPSS PC +	FORTRAN-77
ACCOUNTING	COBOL

ANANTA JOTI
TOP OF THE TIME

ANANTA JOTI

BAITUSH SHARF MOSQUE
FARMGATE (OPS-Tejgoan Police Station)
149/A, AIRPORT ROAD (2nd Floor)
DHAKA - 1215. Phone : 815445, 814253

FOR TOTAL SOLUTION

Hardware sales and support
Computer maintenance and servicing.
Complete System Software Development.
Peripheral - Accessories (supply and sales.)
Consultancy services.

In house computer Training

DETOSEARCH

Mirpur 10-B, Ave. 1/plots-3
Dhaka 1221, Bangladesh
Phone : 802458.
Telex : 671089 TLK BJ
FAX : 880-02 863658
Your trusted Computer dealer since 1982.