

কি করে আপনার পিসির কার্যক্ষমতা বাড়াবেন

প্রকৌশলী দেলোয়ার হোসেন আজাদ

হেঁতা এবং ব্যবহারকারীদের সবচেয়ে বড় সমস্যা হল, তারা অল্প ক্রমগতি নিম্ন গতি নয়া প্রযুক্তি আনবে যা দিনের পর দিন-বছরেই পিসি নতুন ড্রাইভের আবিষ্কারের নতুন যা মসিন এবং জীবন ধীরে ধীরে প্রমাণিত হচ্ছে। বিতপালী দেশগুলোর পিসি ব্যবহারকারীরা বহু বছরে ছায়া-বছরে প্রযুক্তি বদলাচ্ছেন, আবার যতো দক্ষিণ দেশের পিসি ব্যবহারকারীদের পক্ষে তা অসম্ভব। তাহলে আমরা কি করে? এ প্রকট সমস্যার কিছু সমাধানের উপর আমি পর্যবেক্ষণে আলোকপাত করব।

এ সমস্যা আপনার জানতে পারবেন কি করে আপনার পুরানো পিসির কাছ থেকে আরো বেশী কাজ আনার করে নিতে পারেন। কি করে খুব সহজে আর মুক্তিস্বরূপে বাবে পিসিটিকে পারেন আরো উন্নত এবং দ্রুত গতি সম্পন্ন করতে।

কিছুদিন আগে একটি বড় প্রতিষ্ঠানের পরিবর্তনের গিয়ে দেলোয়ার আজাদ ইন্ডেন্টারি প্রোগ্রামার ৪.৭৭ মেগাহার্টজ বতির একটি পিসি এরটির ২০ মেগাবাইট হার্ডডিস্ক ব্যবস্থা করা হয়েছিল। এখানে সুন্দর কাজ করছে শুধু হার্ডিও মেমোরি নতুন করে ক্রমগতি। উপাত্তের পরিমাণ যতো বাড়ে সে হতে পড়বে ততো বেশী ধীর। এখন প্রশ্ন হল, বড় বছরের লভ্যতার পরে বয় এতটা অল্প বিক্রম গতি সম্পন্ন ৪০০০৬ বা ৪০০৮৬ পিসি কিনে ব্যয় করতী মুক্তিস্বরূপ হবে, নাকি কম ব্যয়বহুল কোন উপায় আছে যাতে পুরানো পিসিটিকে আরো কিছুটা 'ক্রমগতি' দান করা যাবে? পক্ষেই হাত দু'দানের আগে আসুন না একটি বিশ্লেষণ কলি কিভাবে আপনি আপনার বৃদ্ধ রেসের মেয়াদটিকে চলাকালে এবং সঞ্চেদে পরিচর্য।

প্রথম দুই জিনিস: সফটওয়্যার

আমরা জানি, সফটওয়্যার হল সেই অম্পা অংশ যা ব্যবহারকারীর ইচ্ছামুখ্যরী কম্পিউটারের বিভিন্ন অংশকে একীভূত করে সঠিকভাবে কাজে লাগিয়ে ডান এবং-পরিমূখ্যক কিছু আদায় করে। একেক কম্পিউটারি প্রক্রিপনসমূহ একে ধরনের হার্ডওয়্যার দাবী করে। হেঁতানিবস বা প্রকৌশল বিদ্যার এপ্রিকেশনসমূহের হার্ডওয়্যার সর্বেশ গতিবেগ সম্পন্ন আইকনস্পেসের হার্ডওয়্যার 'করে'লি' রাখা। আবার ডাটাবেস প্রোগ্রামগুলো সাধারণতঃ তাত্কে বেশী পিসি-তেই চলে যদি পরিমূখ্যনসমূহ ডিস্ক ব্যালি জায়গা আর হেঁতর থাকে। তাই প্রথম যে কিমিনিসিটির উপর দৃষ্টিপাত করতে হবে তা হল সফটওয়্যার।

এখন আমি কিমিন আপনাকে উপদেশ দেব না যে 'করে'লি একটা সফটওয়্যার ৩.১০ থেকে ৩.১১ তে বদলাবে, আপনাকে তারনামে ডান কোম্পায়ে। কাল পর্ফলটি হয়ত হবে খুবই সামান্য। কিমিন যদি মূখ্য কোন সমস্যাদাবী হয় তাহলে কিমিন তা আপনাকে গ্রহণ করতে হবে বা করা উচিত। কাল তাত্কে শুধু নতুন সুন্দর সফটওয়্যার আন না সমাধানকৃত তাত্কে কার্যকরভাবে বেড়ে যাবে। যদি আপনি আবার 'দেখি' না কি 'হু' বলে বুঝে গেলে সেরী করে এবং যদি বেশ কয়েকটি সমস্যাদাবী এর মধ্যে চলবে যার, তখন হার্ডওয়্যার সবচেয়ে দুলাবল ডাটাবেসে কলিগতকালে না কলে উপরে উঠে আসা খুবই কঠিন হয়ে উঠবে।

আমি ধরে নিমিন আপন পুরানো হার্ডওয়্যার এর যতো পুরানো সফটওয়্যারও ব্যবহার করছেন, যা

সাধারণতঃ দেখা যায়। এখানে আমি হেঁতর একটি উদাহরণ দেব। আমি বেশীকি প্রোগ্রামে ১০,০০০ রায়রাম নাম্বারের একটি ডাটাবেস তৈরী করি। তারপর ডিবেক-৭ জর্পন, ২৪০ এবং ডিবেক-৩০ প্রাস জর্পন ১.১ ব্যবহার করে ঘাইকালিকে সর্ট (sort) করি। পরীক্ষাটি করি একটি ২৫ মেগাবাইটের ক্রমগতির ০৮৬ মেশিনে। ডিবেক-২০ প্রাস যথানে ২২ সেকেন্ডে সময় নিল, ডিবেক-২০ খুঁড়িয়ে খুঁড়িয়ে সেখানে ৬৮০ সেকেন্ডে ব্যয় করলে। শুধুমাত্র সফটওয়্যার উন্নত করে ৩১ গুণ গতি বৃদ্ধি। অধিবাস্য তাই না? এই পরীক্ষাটি আমি এরটি (XT) মেশিনে সাধারণতঃ করতে থাকতে হবে বলে চেষ্টা করিনি। আপনি যদি আপনার এমনি পুরানো কোন জর্পন সফটওয়্যারকে ক্রমগতি দেবার জন্য নতুন হার্ডওয়্যার কেনার কাজ খেবে করতে, তাহলে তা এমনি জুড়ে নিয়ে খুব নুনতন হার্ডওয়্যারটিকে উন্নত করে দিন।

দ্বিতীয় দুই জিনিস: হার্ড ড্রাইভস

আমরা পরিবর্তী পরীক্ষাতে আমি আপনাকে একটি হার্ডডিস্ক ইন্ডেন্টারি ডাটাবেস তৈরী করতে বেশীকি প্রোগ্রাম ব্যবহার করি, যাতে হার্ডডিস্কের নাম্বার, নাম, মহত্বের পরিমাণ, এবং বিতীর পরিমাণ এর কিছু কিছু সর্ট করি। প্রত্যেকটি ডিস্কই বিশ্লেষণযোগ্য উপাত্ত ছিল। হার্ডডিস্ক নাম্বার ডিস্কগুলো এম সঞ্চার নাম্বার নাম্বার দিয়ে করে ফেলি। ফাইলটিতে ১০০০টি রেকর্ড নিয়ে এমনিভাবে তৈরী যেভাবে গড়নমূখ্যিক হেঁতরখাতি ব্যবসাতে ইন্ডেন্টারি চলায় এবং যা যে কোন পিসিতে সামান্য দুই ডিস্কে চলে।

আমারা ২৫ মেগাবাইটের ০৮৬ মেশিন ডিবেক-৩০ প্রাস দিয়ে পাঁচ নাম্বার ডিস্কটিকে সর্ট করি। সময় লাগে ১৪ সেকেন্ড। অতপর সমস্ত ডিস্কেমেশনটিকে বদল করে একটি আনুমান্যন এরটির টাইটে, যা টাইটে হার্ড ৪.৭৭ এবং টাইটে ৬.৭৭ মেগাবাইটের ক্রমগতায় করা। হার্ড ডিস্কটি খুবই জনপ্রিয় এবং বহুল ব্যবহৃত ২০ মেগাবাইটের সিগেটের ST-225.

টার্গে অর্থ করে কাজ শুরু করলাম এবং সময় ৪১ সেকেন্ডে লাগলে শেষ হাত। ০৮৬-এর ১৪ সেকেন্ডের তুলনায় ৩৭ ও গুণ বেশী, টিক? অনুসন্ধান করে জানলাম যে এমনিতে ব্যবহৃত সিগেটের হার্ডড্রাইভ এবং ০৮৬-এ ব্যবহৃত মায়ের হার্ডড্রাইভের ক্রমগতায় পার্ফরম্যান্স ০.১। অর্থাৎ কালকপনের আরো একটি কারণ হল হার্ডড্রাইভ। হার্ডড্রাইভের উপর পরের এক সমস্যা বিস্তারিত তথ্য পাবেন।

VDISK-এর গোপন তথ্য

পর্যবেক্ষণে আমি এরটি মেশিনটিকে একটু অন্যান্য সুবিধে নিলাম। দু'টি হার্ডডিস্কের বদলে ডপ-এর VDISK (পুরোনো জর্পন, বর্তমানে RAMDRIVE)-এর সুবিধাকে কাজে লাগিয়ে মেমোরীর কিছু অংশকে ডিস্ক ট্রয়ের স্থান হিসেবে ব্যবহার করলাম। ডাটাবেসে ফাইলটি ছিল ৮৬ মিলিয়নবাইটের, অর্থাৎ আমার কাছে জন্ম দরকার হবে অন্ততঃ ২৮ কিলোবাইটের নতুন ব্যালি হার্ডওয়্যার। প্রথম ৮৬ কিলোবাইটের হল আনসর্টেড কালিগের জন্য, দ্বিতীয় ৮৬ কিলোবাইটের হল সর্টেড কালিগের জন্য এবং শেষে ৮৬ কিলোবাইটের হল সর্টেড কালিগের জন্য এবং শেষে ৮৬ কিলোবাইটের হল সর্টেড কালিগের জন্য, যা ডিবেক-২০ প্রাস সময় ব্যবহার করে। আমি পুরো নিশ্চিত হবার জন্য রাখে ০০০ কিলোবাইটের ডিস্ক তৈরী করলাম।

VDISK-কে প্রতিষ্ঠিত করা যায় CONFIG.SYS ফাইলে DEVICE=C:\DOS\VDISK 300 লাইনটি যোগ করে। VDISK-তে ব্যবহৃত নিমিত্ত CONFIG.SYS ফাইলে লাইনটি যোগ করার পরও আপনার কম্পিউটারটিকে করতে হবে।

শেষে আনসর্টেড ডাটাবেসে ফাইলটি D: নামের রায়ম ডিস্কে কপি করে সর্ট করে ০০০ নিলাম। সর্টেড ফাইলের নামের আগে D: নিয়ে; হার্ড ডিস্কের বড়তরানি ছাড়া বিশেষ সার্টিং চলল এবং ০২ সেকেন্ডে কাজ শেষ করল। নতমধ্যে টাইটে অর্থ করে আবার পরীক্ষা চলিয়ে দেখলাম এতে সময় লাগে মাত্র ২০ সেকেন্ড। যা কিনা ০৮৬ মেশিনে ১৪ সেকেন্ডের খুব কাছাকাছি। আর ০৮৬ মেশিনে VDISK-এর সুবিধা ব্যবহার করার পর এতো ক্রম কাজ শেষ করলে যে সময় নির্ণয় করার সময় পাবনি।

এবার পরিবর্তী যৌক্তিকতা কি? খুঁটা কিমিন প্রশ্ন করতেই আমার এ প্রশ্ন। এটিই হল পুরো হার্ডওয়্যারও ক্রম কাজ করতে পারে যদি আপনি প্রাপ্য সুবিধাকে সঠিকভাবে কাজে লাগাতে পারেন। বিতীর্ঘটি হল, আপনার কম্পিউটারটির ক্রমগতি/ধীরতায় জন্য মাইক্রোপ্রসেসরের 'একধর' কারণ নয়। নিম্নোক্ত ডাটাবেসে এপ্রিকেশনসমূহের ক্রমগতি উপর বিশেষ কর্তৃক ফলায় হার্ডডিস্কের গতি।

ডপ ৬৪০ কিবায়ো রায়মকে মেইন মেমোরী হিসাবে বেঁধে নিয়েছে এবং মেমোরীজায় এটি পিসিগেটের যার বোর্ডে এর বেশী মেমোরী ব্যবহার করার ব্যবস্থা নেই। যার জন্যই RAMPAGE এবং ABOVE BOARD-এর মতো বার্তা মেমোরী কার্ডগুলো এতে জননিয় (আমাদের বাবার একগো পাওয়ার বুট)। এই এরপনামন কার্ডগুলো এরপনামতে মেমোরী টাইপার (EMS)-এর নীতি মেমে চলে। কার্ডগুলোর সাথে যে সফটওয়্যার আসে তারা একই কাজ করে যা VDISK মেইন-মেমোরীকে 'নিয়ে' করে। হার্ডকে রামটিক্স আপনার হার্ড ডিস্কের কুলানায় অনেক বেশী ক্রমগতায় কাজ সম্পন্ন করে। কারণ মেইন মেমোরীর এরেস টাইম হার্ডডিস্কের এরেস টাইম অনেক অনেক দ্রুত। তবে অস্বাভাবিক যখন রাখতে হবে যে, কোন কারণে রায়ম ডিস্ক কাজ চলাকালে যদি নিদ্রুত সরবরাহ কোন ব্যাখ্যা হতে তাহলে আপনি সই হারবেন। তাই আপনার উপাত্ত প্রক্রিয়াকাল হতে মেমোরী সাথে সাথে অর্পনতে ফাইলটি হার্ডডিস্কে কপি করে নিলাম। যদি আপনার UPS থাকে তাহলে অম্পা অংশের মেমোরী রাখা নেই।

হার্ড ডিস্কে কারিগরি

কাল, যদি এখন হু হু হু আপনি রায়ম ডিস্কের সুবিধেটি ভোগ করতে পারছেন না, তখন কি করবেন? নতুন একটি কোম্পা হার্ডওয়্যার দু'টি পণ আছে যাতে আপনি হার্ড ডিস্কটিকে ক্রমগতি করে তুলতে পারেন। একটি, এবার সেই পেশুর্টী একটু খুঁড়িয়ে দেখি। আদর্শ হল হার্ড ডিস্কটিকে 'পায়' করা এবং অপরটি 'ডিস্ক কাল' ব্যবহার করা। PCTOOLS এবং NORTON UTIL-ITY-তে আপনি দু'টিই পাবেন।

ডিস্ক 'পায়' করা একটি সহজ কাজ। আপনার খরচাটি গোখরায় করে রাখার মতো এটি কিমিন অন্তর অন্তর হার্ড ডিস্কের জন্য কাজ উচিত। PCTOOLS এতে হার্ড ডিস্ক সফটওয়্যার। এতে খার

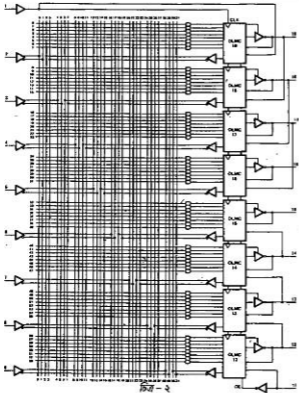
ডিস্ক রক্ষিত ফাইলের ক্ষয়গ্রস্ত অপরিসীমিত থাকে কিন্তু সেগুলো এখন ডিস্কের শুরু থেকে মুনরভাবে বিন্যাস করে রাখা হয়। আপনার স্ট্রোগ্রামগুলো ডিস্কের যখন লিখন এবং পুনর্লিখন কাজ করছে তখন ফাইলগুলো ক্রমশঃ ধীরে ধীরে অংশে বিভক্ত হয়ে পড়ে। ডিস্কের ফাইল বাই বস্তুপনার ব্যাপার যখন আসে তখন ডায়নামিক বোকার হুই বলা ছাড়া উপায় নেই। আপনি যখন একটি ফাইল লিখেন, তস তখন একটুকরো বালি ছাড়াও হুই বেড়ায় এবং তা যতটা ছোটই হোক না কেন, পাওয়ার মাত্র ফাইলের অংশে বিশেষ সেখানে লিখে ফেলে। তারপর আবার বালি ছাড়াও হুই ফেরে ঘড়ম্বন না সম্পূর্ণ ফাইলটি লেখা শেষ হলে। লেখা শেষে দেখা গেলে আপনার ফাইলটি সারা ডিস্কের ধীরে ধীরে অংশে বিভক্ত হয়ে পড়ে।

যদিও কোন ফাইলের কোন অংশ কোথায় কোথায় লেখা আছে সেটা বলার থেকে ডিস্কের চয়ে বুদ্ধিমান কেউ নেই কিন্তু যখন ফাইলটি পড়ার মরকাত পড়ে তখন সম্পূর্ণ ফাইলটি একত্র করতে দুইটি হেডটিকি একসাথে সেখানে বারবার ঘুরে বেড়ায় হুই এবং এতে করে আপনার হার্ড ডিস্কটি নিম্নের পর দিন ধীরে ধীরে ধীরতর হতে থাকবে। আপনি হুইতে ডারবেন যে আপনার নতুন ক্রম হার্ডডিস্কটি কালের চাপে তার নতুনের ক্রমত্যা হারিয়ে ফেলবে। আপনি ডিস্ক পেকার / কম্পোসার / অসমগ্রামেন্ট / অপটিমাইজিং স্ট্রোগ্রামটি প্রতি ১৫-৩০ দিনে একবার চালিয়ে হার্ড ডিস্কটির ক্রমতাকে নতুনের মতো করে রাখতে পারেন। এই স্ট্রোগ্রামগুলো

চালানো প্রথমে সাময়িকভাবে ধীরে ধীরে ফাইলগুলোকে মেমোরিতে রেখে একটি অংশে ফাইল হিসাবে তৈরী করে অতঃপর হার্ডডিস্কের অধঃভাবে লিখে দেয়া হয়। এ কাজগুলো সময় সাশ্রয় এবং এ জটিল কাজ চলাকালে কোন গরকার ব্যাঘাত ঘটানো থেকে সম্পূর্ণ বিরত থাকতে হবে।

সবচেয়ে ভাল বুদ্ধি হলে ডিস্ক শ্যাবিক করার আগে সং উপাত্ত ব্যাচে আপ করে রাখা। আমি যখন করি 'ডিস্ক টেকনিশিয়ান' নামে আরেকটি ইউটিলিটি স্ট্রোগ্রাম ব্যবহার করে হার্ডডিস্কের কার্যক্রমতা বৃদ্ধি করা যায়, ক্রমত্যা নিয়ে নয় বরং আপনার উপাত্তগুলোকে আরো নিরাপত্তা দিয়ে। এই স্ট্রোগ্রামটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডিস্কের রাধা উপাত্তগুলোর অবস্থা নিরীক্ষা করে এবং কোন উপাত্ত যদি নিষ্কর হান থেকে কোন কারণে সরে যায় তাহলে তা মেরামত করে। এই স্ট্রোগ্রামটিতে 'সেফ পার্ক' নামে একটি ইউটিলিটিও দেয়া আছে। কয়েক সেকেন্ডে হার্ড ডিস্কটি অস্থায়িত থাকলে এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডিস্কের রিড/রাইট হেডটিকি ডিস্কের একটি স্থায়িত নিরাময় হুইলে নিয়ন্ত্রণ রাখবে। এরই মেশিনে এটা অত্যাশচর্যকর কারণ যখনই আপনি কমপিউটারটির সুস্থ অফ করার, রিড/রাইট হেডটিকি ডিস্কের উপরিতাবে 'ধপাস' করে বসে পড়ে। এতে করে হার্ডডিস্কটির কিছুটা হলেও ক্ষতি হয়। AT-বিশেষের ডিস্ক এ সমস্যাটি নেই। 'ক্যাশ (Cache) স্ট্রোগ্রাম' হলে অনেকটা 'স্বয়ংক্রিয়' রায় ডিস্কের মতো। PCTOOLS অথবা NORTON-এ এটা পাওয়া যায়।

এটা মেশিন অথবা EMS মেমোরী থেকে কিছু অংশ আলাদা করে রাখা হার্ড ডিস্ক থেকে আসা/মাথরা উপাত্ত ধরে রাখার জন্য। ধরুন, আপনার ডায়বেক স্ট্রোগ্রাম ডিস্ক থেকে একটি রেকর্ড পড়বে। ডিস্ক পড়ানোর রিড/রাইট হেডটিকি ডিস্ক আরেকেকারী ট্র্যাক পরিচয়ে নিয়ন্ত্রণ করা হবে প্রায়ঃক্রমীয় স্ট্রোগ্রামি হেডের রিড আবার জন্য এবং সেখান থেকে সে ডায়বেকটির উপাত্ত পড়বে। তস তখন অস্ট্রোগ্রামকে বলে দেবে কোথায়, ফলন ট্র্যাক এবং সেটের কামবিত ডায়বেক রেকর্ডটিকে পাওয়া যাবে। অতঃপর কন্ট্রোলার তার রিড/রাইট হেডটিকি সঠিক ট্র্যাক-এ নিয়ে অথবা প্রতীক্ষা করবে প্রায়ঃক্রমীয় স্ট্রোগ্রামি হুইে আশা পর্যন্ত। অনেকটা শিথ পার্কর নামের সোলয় কন্ট্রোলার তুলে নিয়ে প্রতীক্ষা করার মতো কখন একপক্ষ ঘুরে ফিরে আসবে। 'ক্যাশ স্ট্রোগ্রাম' দিয়ে এ পর্যন্ত সব একই থাকবে। ব্যতিক্রম হল, ক্যাশ স্ট্রোগ্রামটি যে স্ট্রোগ্রামি পড়তে ধরা হয়েছে শুধু তা না পড়ে বরং অবশিষ্ট স্ট্রোগ্রামের পড়তে দেবে এবং প্রায়ঃক্রমীয় আশা করে রাখে। এ মুহুর্তে যে আপনার ডায়বেক স্ট্রোগ্রামি আবার ফিরে এসে যখন তাহলে আবার কিবা পরের স্ট্রোগ্রাম উপাত্তগুলো চাইবে এবং সারবসতে প্রায়ঃক্রমি তা হয়। যদি ক্যাশ তাহলে নির্দিষ্ট স্ট্রোগ্রাম প্রতীক্ষা আপনার বসে ধরতে হবে না বরং ক্যাশ স্ট্রোগ্রাম সেই প্রায়ঃক্রমীয় নিয়ন্ত্রণ হুই থেকে অনেক ক্রম প্রায়ঃক্রমীয় রক্ষিত উপাত্ত নিয়ে দেবে। [যাহোক, এ সংঘাত অসংগতত এটুকুই। পরবর্তীতে এসব নিয়ে আরো বিস্তারিত আলোচনার ইচ্ছা রইলো।]



উপসংহার (৯৬ নং পৃষ্ঠার পর)

এ হুই প্রযুক্তির হুই। প্রযুক্তি এলিয়ে চলছে আপনারতলে বলদাইনি মেচার মত। মিন হুই এ গুচ্ছে মানুষের জীবনযাত্রার অটিলতও তত ব্যাধক। বিমানের প্রধান প্রধান হুইতে শত জটিলতার মধ্যেও মানুষের জীবনে স্বাচ্ছন্দ্য এনে দেয়া। পি-এল-ডি এসেছে সে উদ্দেশ্যেই। পি-এল-ডি ব্যবহার শুধু যে সময় বাঁচে তা নয়, অংশ ধরতে নিজেই মায়োমনমত আইনিস সহজেই তৈরী করে দেয়া যায়। কোন বিশেষ সন্ধিক্যাল বতনী তৈরী করার জন্য আইনিস মন্ত্রককারী প্রতিষ্ঠানের দ্বারস্থ হলে মাসের পর মাস অপেক্ষা করতে হতো হুইই সে মাসে কয়েক হাজার থেকে কয়েক মিলিয়ন ডলার ব্যয় হতে পারে। অন্যদিকে সমস্যা যত জটিলই হোক না কেন, পি-এল-ডি ব্যবহার করে এক থেকে দু'সপ্তাহের মধ্যেই আই-সি এর আকারে তার লজিক বতনী বাস্তবায়ন করা সম্ভব। তাই পি-এল-ডি এসেছে অনন্ত সপ্তান্য। উন্নত বিশ্বে এমনকি কিছু কিছু উন্নয়নশীল দেশেও পি-এল-ডি এর ব্যবহার ইতোমধ্যেই শুরু হয়েছে। আমাদের দেশেও এ প্রযুক্তির উপযোগিতা অনধীকার্য। বিভিন্ন ক্ষেত্রে পি-এল-ডি ব্যবহারে আমরা যেমন নতুন প্রযুক্তির হুইতে হুই মেলতে পারি তেমনি বিদ্যমানকারে ক্রমবর্ধমান চাহিদার কারণে সফটওয়্যার এর মত পি-এল-ডি নিয়ে ব্যবহারিত লজিক পদ্ধতি রপ্তানি করেও যৌনশিক হুই অর্জন করতে পারি। তাই হুই তাড়াতাড়ি আমাদের দেশে এ প্রযুক্তির ব্যবহার শুরু করা যাবে ততই মঙ্গল।