

কমপিউটার মেমরিতে সিলিকনের বদলে থ্রোটিন

শামীম আছতার তুয়ার

কখনো কখনো শুধুমাত্র হিসেব করার কাজেই কমপিউটারকে ব্যবহার করা হয়। তা বটে কমপিউটার আর ক্যালকুলেটরে কিছু একই দলে ফেলা যাবে না। যোগ-বিয়োগ, গুণ-ভাগের কাজগুলো খুবই ভালই পারে কমপিউটার, কিন্তু নাম ধরনের ডাটা জমা রেখে পরে প্রয়োজনমতো সেখানে খুঁজে বাহ্য করে কাজে লাগানোর এই হলো এর মূলনীতি। কমপিউটারে প্রযুক্তির উদ্ভিগ্ন নামে যাতে এক তথ্য সংরক্ষণের ক্ষমতাও বাড়িয়ে দিলে নিজে নিজে। বিশ্বের প্রথম কম্পিউটনিক কমপিউটারের কথাই ধরুন। ENIAC নামের এই অতিকায় যন্ত্রটি আর 200 কিলোগ্রামের তথ্য জমা রাখতে পারতো এবং এই দু'শ' কিলোগ্রামের তথ্যে থাকতো শুধি ডাটা, কোন প্রোগ্রাম নর। অর্থাৎ এ সময়ের পারসোনাল কমপিউটারগুলো পর্যবেক্ষণে গিনাওয়াইট পরিমাণ ডাটা জমা রাখতে পারে।

ডাটা সংরক্ষণ
কমপিউটার মেমরিতে 1 এবং 0 সমন্বিত সেন এর সুদীর্ঘ সারি বা কলাম তৈরি করে ডাটা সংরক্ষণ করা হয়। এই 1 এবং 0 কে বাহ্য বাহিরাবী ডিজিট, সংরক্ষণে পিট। একটি কমপিউটারের মেমরি কতটুকু শক্তিশালী তা পরিমাপের একটি মাপকাঠি হলো এর ধারণক্ষমতা সেনের সংখ্যা। একটি সিপিইউ বেইজটার যেমন মাত্র কয়েকশ' সেন থাকতে পারে, তেমনি একটি রম বা রাম চিপে 68,000 থেকে শুরু করে কয়েক মিলিয়ন সেন থাকতে পারে।

মেমরির রকমকমের
মুখ্যরূপে মেমরি আছে কমপিউটারে। একটি রম বা (রিড অনলি মেমরি) আরেকটি হলো রায় (রাইট অনলি আবেসনে মেমরি)। রম মেমরির নাম শুনেই বোঝা যায়— এটা ব্যবহৃত হয় শুধুমাত্র পড়ার জন্য। একটা যুগ্মসেনে ডাটা একে আর কিছুই করতে পারবেন না পাঠক, নতুন কিছু সংযোগসের কোন উপায় নেই এতে, সেই তথ্য মুছে ফেলার কোন ব্যবস্থাও। সাধারণত একটা সিস্টেমের হার্ডডিস্ক প্রোগ্রাম (BIOS-বেসিক ইনসট্রু/ডাউটপুট সিস্টেম প্রোগ্রাম) সংরক্ষণ করার জন্য রম মেমরি ব্যবহৃত হয়। এছাড়া কিছু কিছু পোর্টেবল কমপিউটারে নানা ধরনের এপ্লিকেশন, এমনকি অপারেটিং সিস্টেম পর্যন্ত অনেক মাধ্যমে সংরক্ষণ করা হয়।

এক কয়েক ধরনের হতে পারে রম মেমরি। এর ভেতরে আর একটাই সত্যিকার অর্থে 'তদুপায় পরিযোগ্য' করে তৈরি করা হয়েছে। এই বিশেষ জার্নালটির মেমরি সেনের উপাদানগুলো, সেটা 1 বা 0 বাই রেখে না কেনে, নিষ্ক্রিয় করে দেওয়া হয় তৈরির সময়ে। এই সেনগুলোর পরীক্ষার করা যায়, কিন্তু তাদের পরীক্ষা করা যায় না। আর রমের অ্যানালা ডার্সন, যেমন— প্রোগ্রামেবল রম (PROM), ইপ্লেবেল রম (EPROM) কিংবা ইলেকট্রিক্যালি ইরেজেবল রম (EEPROM) এর জটিলতাকে তৈরির পরও ইচ্ছেমতো প্রোগ্রাম করা যায়।

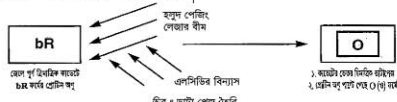
রাম হলো আরেকধরনের কমপিউটার মেমরি। রমের সাথে এর মৌলিক পার্থক্য এই যে— রামের ডাটা বিমানে চালিয়েই পাঠানো যায়। সাধারণত সিপিইউ মেমরিটার আর কমপিউটারের মেইন মেমরিতে রাম ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

একটি কমপিউটারের মেমরি কে কমপিউটারের মান ও দক্ষতা নির্দেশ করে। প্রযুক্তির উদ্ভিগ্ন নামে সাথে চিপের হ্রাসেই ক্ষমতা তর বাড়ছে,

এপ্লিকেশনের তত বিশালগণ আর জটিলতর হচ্ছে। কয়েক প্রয়োজনই হচ্ছে অধিকতর মেমরি। 80'র দশকে প্রথমে আইবিএম হসিটিতে 1 মেগাবাইট রামমতই যথেষ্ট মনে হতো। তখনও এখন 16 মেগাবাইট রাম নিজেও দু'ফিচার জেপের অর্ধেক-এতে ফুটানো তো!

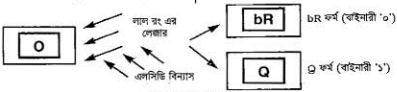
ন্যূনতম উপাদান
গণনাগতিকভাবে কমপিউটারের মেমরি তৈরি করা হয় সিলিকন নামক এক ধরনের অর্ধব পরিদর্শনীয় থেকে। হালে প্রেসসর থেকে শুরু করে কমপিউটারের অন্যান্য অংশেও তৈর করা প্রযুক্তি ব্যবহারের একটি চল শুরু হয়েছে। এই প্রক্রিয়াতে মেমরি চিপ তৈরির জন্য বিজ্ঞানীরা সিলিকনের বদলে জীবক অনুদীর্ঘ ব্যবহারের কথা ভাবছেন। কিন্তু কোন ধরনের অনুদীর্ঘ ব্যবহৃত হবে কমপিউটার মেমরিতে? কেননা এ হবে তার কার্য পদ্ধতি।

মেমরিতে ব্যবহারের জন্য বিজ্ঞানীরা পছন্দের ডাটািকার শীর্ষে রয়েছে 'হ্যালোসোয়াকটেইরিয়াম হ্যালোসেনিয়ার' নামের এক ধরনের সালোক-সংশ্লেষী



ব্যাকটেরিয়া। যথেষ্ট তাপ সহনশীল এই ব্যাকটেরিয়া, লবণাক্ত পরিবেশে তৈর ৫০° সেন্টিগ্রেড পর্যন্ত থাকতে পারে এটি। এই হ্যালোসোয়াকটেইরিয়াম থেকে উৎপাদিত হয় 'ব্যাকটেইরিয়ো রডোপসিন' নামক এক ধরনের প্রোটিন। বিজ্ঞানীরা এই প্রোটিন অণুগুলোকেই ব্যবহার করতে চাইছেন ডাটা সংরক্ষণের জন্য।

ব্যাকটেইরিয়ো রডোপসিন ব্যবহার করে ডাটা সংরক্ষণের আইডিয়াটা প্রথম আসে আমেরিকার হলে এক কেক দেন্টর কর মলিভুদারস ইলেকট্রনিক্স-এর প্রফেসর বর্ডার আর বার্ডের মাধ্যমে। তিনিই প্রথম লক্ষ্য করেন, ব্যাকটেইরিয়ো-রডোপসিনের পারিনিক অংশে একটি বিশেষ ধরনের উপাদান রয়েছে যেটা আলোর প্রভাবে তার গড়ন বা আকার পাঠাতে পারে (সোজা সুবিধের জন্য এই উপাদানটিকে আমরা ব্যাকটেইরিয়ো রডোপসিনই বলবো)। আলো পড়লে এর গড়নে বদলে পড়বে পরিবর্তন আসে (ফটোসাইকিং), আবার এক সময় আবেশ অবস্থায় ফিরে আসে এটি। গড়ন পাঠানোর এই বৈশিষ্ট্যের

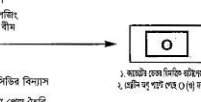


কারণেই ডাটা সংরক্ষণের কাজে এটিকে ব্যবহারের সিদ্ধান্ত সেনে প্রফেসর বর্ডার। এছাড়া আরেকটি কারণে ব্যাকটেইরিয়ো রডোপসিনকে পছন্দ করেছিলেন প্রফেসর বর্ডার। আলোর প্রভাবে গড়ন পাঠাতে যে

দু'টা ফর্মে রূপান্তরিত হয় ব্যাকটেইরিয়ো রডোপসিন, সেগুলো হল bR ফর্ম এবং O ফর্ম। এই বিশেষজ্ঞিত গড়নের ফর্ম দু'টি আবার যথেষ্ট মজবুত, কোন তরম বিকৃতি ছাড়াই থাকতে পারে বছরের পর বছর। প্রফেসর বর্ডার তাঁর এক পরেপরগণা দেখানেন, ব্যাকটেইরিয়ো রডোপসিনের এই ফর্মগুলো ব্যবহার করে ডাটা সংরক্ষণ করলে অল্পতর ৫ দশক সেখানে অধিকৃত এবং অপরিবর্তিত অবস্থায় থাকবে। তাই সব দিক বিবেচনের পর ব্যাকটেইরিয়ো রডোপসিনই টিকেছে ডাটা সংরক্ষণের উপযুক্ত মাধ্যম হিসেবে।

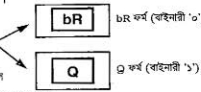
লিখন এবং পঠনের পদ্ধতি

ডাটা পেজ তৈরি ও ডাটা সংরক্ষণের জন্য প্রফেসর বর্ডার একটি মডেল তৈরি করেছেন নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার করে। এতে পলিঅ্যাক্রাইলিক জেল দিয়ে তৈরি এক ধরনের ত্রিমাত্রিক গ্রিডের ভেতর ডাটা সংরক্ষণ করা হয়। গ্রিডটির ভেতরে ব্যাকটেইরিয়ো রডোপসিনের শ্রোটিন অণুগুলোকে 1 বা 0 ফর্মে স্থির করে রাখা হয়। এর ওপর 'সোজা' ডাটা একধরনের হোল্ড পেজিং সেনার রশ্মির বিকিরণ প্রদানে করা হয়, যা



ফলে প্রোটিন অণুগুলো পাঠে যায় 'O' (০) ফর্মে। এর পর একটা লিটুইড জিটান ডিসপ্লের বিন্যাস নিয়ে আবার কয়েক পেজিং সেনার বিকিরণের ফলে এই ত্রিমাত্রিক গ্রিডের ভেতরেই আরেকটি ত্রিমাত্রিক তথ্যের সৃষ্টি হয়। এটা হলো ডাটাপেজ, যেটি 8,096 টি বিট পরিমাণ তথ্য ধারণ করতে পারে।

ডাটা পেজে লেখা ও এভাবে ডাটা পেজ তৈরি সম্পন্ন হওয়ার পর ডাটা ওপর সোজা কাজ শুরু হয়। এক ছাড়াই করা হয় হাল বর্ণের সোজা বীম ব্যবহার করে। আগেই যে লিটুইড জিটান ডিসপ্লের বিন্যাসের কথা বলেছিলাম, সেটিকে আবার ব্যবহার করা হয় এখানে। এপ্লিডির বিন্যাসের ভেতর অণুগুলো মুখরনের বাইনারী ডাটা মুকানো থাকে। লোহিত বর্ণের সোজা বীম যখন এই এপ্লিডির বিন্যাসের ভেতর দিয়ে চলে যায়, তখন ডাটা পেজের কিছু কিছু জায়গায় সোজা রঙের বিস্তরণ ঘটে। এই জায়গায় ব্যাকটেইরিয়ো রডোপসিন অণুগুলো 1 ভবন 0 ফর্মে রূপান্তরিত হয়। এসেতকে ধরা হয় বাইনারী 1



হিসেবে। ডাটা পেজের বাসী ব্যাকটেইরিয়ো রডোপসিনগুলো একদমই অস্বাভাবিক অস্থায়ী স্থিরে যায়, অর্থাৎ bR ফর্মে রূপান্তরিত হয়। আরেকক ধরা হয় বাইনারী 0 হিসেবে।

পাঠ্যক্রমের অন্য ব্যবহার করা হয় হৃদয় বর্ণের পেজিং পেজার বীরা। ডাটাএন্ডেক্সের তথ্য স্বয়ং লোভার লি পড়ে তখন বিস্ময়কর হার ফরমের প্রোগ্রাম অনুভবের স্রাবান্তরিত হয় '0' (০) ফর্ম। এর ফলে '১' এবং '০' স্বাক্ষরকারী ফর্মগুলোর গড়বনে পার্থক্য আরও স্পষ্ট হয়ে ফুটে ওঠে। তারপর অধরনের স্বয়ং মনুভবের দলন বর্ণের লোভার সীমের ডেভর ডোলাবো হয়ে ডাটা পেশাটিকে। এময়র '০' স্বাক্ষরকারী প্রোগ্রাম অনুভবো দান লোভার রশ্মিকে টেমো যো আর '১' প্রকাশকারী অনুভবো লোভার রশ্মিকে বিনা বাধার পরিণয়ে বেড়ে যেন। ফলে আরোক্তিত এবং অধরকার জাশের সমভয়ে দানার বেগেভর হাতো এক ধরনের ডেক ডেক নকশার সৃষ্টি হয় ডিটেরটরে।



চিত্র ১ সিমিত অংখ্যের পারস্পরিক প্রক্রিয়া

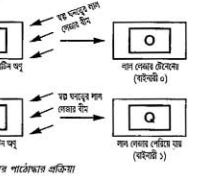
ডাটা মুখে কোলা ১ তবে তথা লিখে রাখা বা সংরক্ষণ করা এবং পাঠের জন্য ঐকটুই রাখতে হয়। প্রয়োজন্য ডাটা মুখে কোলা ব্যবস্থায় কোলা সংরক্ষিত হবে। ডাটা ইনভেডিং এর এই কাজটি করার জন্য ডাটা লেভেলে আবার 'ডোলাবো' এর দীল বর্ণের লোভার বীরা ডেভরে। ফলে '0' ফর্মের প্রোগ্রাম অনুভবো আবার বিস্ময়কর হার ফর্মের প্রোগ্রাম। এটি করার জন্য আল্ট্রাভায়োলট বা অডিওবিশী রশ্মি শিশ্রিত উচ্চল আলোকের সম্পর্কেই খেচর করা হয়।

সংবাদপত্রে কমপিউটার নেটওয়ার্ক

(৪) যু পূর্বের পা)

এবং ছবি ভ্যানডু অবস্থার ডানের কমপিউটারে স্থাপন করতে পারেন। আবারের ম্যাকিউস কমপিউটার থেকে গ্রাহক ডানের ম্যাকিউস ব্যবহার করে সংবাদ মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ফরম্যাটে এবং ছবি JPEG ফরম্যাটে সংরক্ষণ করতে পারেন। যা পরাস্তরী মুদ্রাবোর্ডে। প্রত্যেক গ্রাহকের জন্য সুবিধিত কোম্পার আছে যা থেকে গ্রাহক উপরোক্ত সুবিধাটি গ্রহণ করা ছাড়াও আবারের কমপিউটারের এপলিগেশনে শোভার করতে পারেন ও আরও অনেক সুবিধাটি তাদেরকে প্রদত্ত করাও অনুমতি দেয় থাকেন। এলাস জন টোকম রিপোর্টারের সমন্বয়ে গঠিত একটী দল সমন্বয় করত সুবাদে ও ছবি সংগ্রহে সঠিক ব্যাবহারে। মোটামুটিভাবে বলা যায়, সারা বাংলাদেশের সংবাদ ডায় গ্রাহকদের সরবরাহ করতে সক্ষম। তার ফলে সংবাদ কর্তৃপক্ষের সুবিধা হচ্ছে এই বিভিন্ন স্থানে সংবাদদাতা ডায়োগ যা অফিস স্থাপন করে সংবাদ সংগ্রহ বা করে, অফিস ঘরে ঘরে সংবাদগ্রহণ প্রকাশ করতে সক্ষম করছেন। যিগনে করে ছোট ছোট সংবাদকেন্দ্রগুলো বিশেষ করে, বিভিন্ন বিভাগীয় সদর ও জেলার মঞ্চল সংবাদকেন্দ্রগুলো যাদের টেলিফোনিক রফটার, এএফএস স্যাটেলাইট রিসিভারের মাধ্যমে সংবাদ গ্রহণ করা সম্ভব হয় এবং

পাঠ্যক্রম বনাম প্রোগ্রাম অনু কমপিউটারের মেমরি গঠনে বহুল ব্যবহৃত সিলিকন অল্ডার ডুলায় প্রোগ্রাম কডটুই সিলিচিয়াম ডাটা ইনপুট এবং অউটপুটের স্পীড লিয়ে এই হৃদয় প্রযুক্তির কর্মক্ষমতা কিছুটা বেগা যায়। এবং তার ডাটা মেমরি/পাইনেবর কাঠামোলা করত প্রোগ্রাম অনুসরণিত ডিভাইসটি প্রায় ১০ মিনিটসেকের সময় যেন। তবে নতুন ডিভাইসটিতে বেহেতু সমন্বয়কারণে ডাটা পেজ সঠিক হয়, তাই প্রতে ১০ মেগাবাইট পার সেকের পরিমাণ স্পীড অর্জন করা সম্ভব। কিন্তু কমপিউটারের বিভিন্ন তথ্যগাথতে এই স্পীড যেন সেনিকগড়ার মেমরি সমান মাত্র। তবে এই স্পীডকে বাড়ানোর উপায় বা বাহ্যেদানে বিজ্ঞানীরা। সেক্ষেত্রে ৪টা কোর্সে সেনাঙ্ক ছুড়ে



দিয়ে তথ্য পাশাপাশি, ফলে গোটা একটা বাইট সংরক্ষণ করা যাবে সমন্বয়কারণ শাভ্রিতভেই এবং এক্ষেত্রে স্পীড হবে প্রায় ৪০ এমবিপিএস। নতুন প্রযুক্তিটির দক্ষতা যাইহায়েবর আর একটা মার্গাফটি হলে ধারণকৃত অংখ্যের পরিমাণ। প্রক্রমার বর্ধ মাত্র ১০-১০-২২ একটি কাডেটের ডেভর পলিআক্সমাইড জেলের ছাঁচ তৈরিত করে সেখানে কমপিউটারে রডাভাপসিন অণুগুলোকে স্থাপন করেছেন। ডায়ক্লোব, এই পরিমাণ প্রোগ্রাম অণু ১ টেরাবাইট পরিমাণ মেমরি ধারণ করতে সক্ষম।

যেখটি পরিমাণ জনবল যাদের নেই স্বল্প লোকবল নিয়ে আবার থেকে সংবাদ সংগ্রহ করে তাঁর তাঁদের প্রকাশনা অব্যাহত রাখছেন।

আবারের আনুমানিক চট্টগ্রাম থেকে প্যারিস্ট্রাঞ্জন গ্রাহক রয়েছে। এই মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে দ্যকার সৈনিক দ্বয়, কলভার- সৈনিক করতোর, যুগের অফিস, বরিশাল- জাঙ্কলের বার্তা, ধলাঘাট- সৈনিক বার্তা, সিমানপুর- সৈনিক প্রভিড, কুমার- সৈনিক তথ্য প্রবাহ ও জনতৃষ্টি, কুড়িগ্রাম- সৈনিক কুড়িগ্রামের প্রবাহ ইত্যাদি।

আবাস-এর মাধ্যমে কেবল ম্যাকের মাধ্যমে ম্যাকের সংযোগ সুবিধা স্থাপন সম্ভব। আই.বি.এন পিটার মাধ্যমে আবারের সুবিধাসুহই গ্রহণ করা সম্ভব। এ বিষয়ে যোগ্যতা জ্ঞানার সাহেবের সাথে আলগা করলে তিনি বলেন- "মেহেতু, ঠিককরে ইংরেজী পড়িকা ব্যতীক আর কেউই সংবাদপত্র প্রকাশনার আইবিএম ব্যবহার করেন না এবং উঁচুমানের হাপার কাজের জন্য ম্যাকিউসই হৃদয়ভোগ্য এই ব্যবহৃত হয়, তাই আমরা ম্যাককেই আমাদের এই কমপিউটার নিউজ নেটওয়ার্কে কাজে ব্যবহার করছি।"

অধিগ্রহণ পরিকল্পনা সম্পর্কে জানতে চাইলে তিনি বলেন- "আমরা ভবিষ্যতে ইন্টারনেটের ওয়েব পেজের মাধ্যমে সমস্ত বিধে আমাদের এই কার্যক্রম ছড়িয়ে দিতে চাই। এজন্য গ্রন্থিকার সাথে আলোচনা

কাজের সময় বার্তা অংশ প্রায় ৪০০ মেগাবাইট তথ্য সংরক্ষণ করেহায়ে এবং তাই ধারণা নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার করে তিনি অর্ডরে ১.০ গিগাবাইট তথ্য সংরক্ষণ সক্ষম হবেন।

উৎসদান খরচের দিক থেকেই ব্যক্তিগতবিরোধে রোগোপর্ণনে ছোট শাস্ত্রী। জেনেটিক ইনসিট্রিগিং-এর কলাকৌশল গ্রহণে করে নামনাথ খরচেই বিপুল পরিমাণ প্রোগ্রাম উৎপাদন করা সম্ভব। জাভা যা ব্যাকটাইপটির বিশেষ ধরনের প্রোগ্রাম অণু তৈরি করে সেটিকে যথেষ্ট তাপ নস্কনী। ফলে তাপমাত্রায় বৃদ্ধস্বয় ধরনের বেরিয়ে ছেলেও এই প্রোগ্রাম অণু নিয়ে তৈরি মেমরি ডিভাইসটি সম্পূর্ণ কর্মক্ষম থাকবে, তখক ডিভাইসের তৈরিত সেনিকগড়ার মেমরি হরহতো বিগড়ে যাবে আশেই।

ব্যাকটাইপের নির্ভর বেনেরটি অরেকট সুবিধা না বলেইই নয়। অর্ডে '১' এবং '১' প্রকাশকারী প্রোগ্রাম ফর্ম দুটোই হরহের পর হরহ ধরে অপরবিধিত থাকতে পারে। নিউসে সন্না থাকলো না তখন, তাতে কিছু এসে যায় না এদের। যেহেতু লিট্টাইমেব পোনার অক্ষ করে রাখলেও মেমরি নই হলে মাঝার কোন নামনাথ নেই এই প্রযুক্তিতে, তাই যে-কোন এনার্জি-এক্সিসিটে কমপিউটারের বুঝ ভালোভাবেই কাজে লাগবে এই মেহে প্রযুক্তি।

গবেষণাপার ছেড়ে কোম্পার ছাড়ে কমপিউটার মেমরিহেই এই বিশ্বকর প্রযুক্তির ব্যবহারে তধু একটাই অনুবিধা। এখন পর্যন্ত বিজ্ঞানীদের গবেষণাপারেই রয়ে গেছে এটি। এ পর্যন্ত তদুয়ার সেনোল-ওরান প্রোগ্রোটাইপ তৈরি করা হয়েহায়ে। ইউ সে এয়ারফোর্স, সিরাস্ক ইউনিভার্সিটি আর জাভ, এম. একে ফাইভেপারের অর্জন সমন্বয়গে নিউজ কোম্পার বর্ধ পিগিটারি সেনোল-টোই প্রোগ্রোটাইপ তৈরিতে কাজ সেনেব। সেক্ষেত্রে কমপিউটারের তার এই সেনোল-টু প্রোগ্রোটাইপ মেমরি মুক্ত করা যাবে বহু তিনি আশা করেন। আর ভারতও থেকে এ বছরের ডেভরে প্রেসমেন্ট প্রি কো-টোই প্রোগ্রোটাইপ তৈরি হয়ে এবং এই জার্নাটিই আসবে জেকতার হাতে। অর্থাৎ এ শতাধারী পুরোটাই কাটবে অপেক্ষার। তবুও, মেটার লেট দান সেনোর।

জনহে। VSAT-এর জন্মও আবেদন করেহি। যদি VSAT শেষ হয় বা গ্রন্থিকার সাথে আমাদের আলোচনা ফলপুস্ত হয়। তাহলে বিশ্বখ্যাণী সবাই আমাদের ওয়েবপেজে Access করতে পারবে। আমাদের ওয়েবপেজে দুটি ভাগ হবে- একটি সাধারণ সবার জন্য থেকেই এর মাধ্যমে পৃথিবীর যে কোন জায়গা থেকে ইন্টারনেটের মাধ্যমে আমাদের থেকে পেজে গ্রহণের সুযোগ থাকবে। অন্যটি প্রোগ্রাম আবারের গ্রাহকদের জন্য সংরক্ষিত থাকবে। এটি প্যারডর্ড প্রোটেক্টেড ল্যান্ড এর মাধ্যমে দেশ বা বিদেশের গ্রাহকরা আমাদের সরবরাহকৃত সবােন ও ছবি গ্রহণ করতে সক্ষম হরবে।

বাংলাদেশ কমপিউটার নিউজ নেটওয়ার্ক বলতে বা বোঝা হলো জাভা এদেশের সংবাদ প্রকাশকারী লেখা হিসেবে কেবলমাত্র আবাসকেই স্থান দেয়া যাবে। অন্য ভাগ যার আবার বীরে বীরে প্রযুক্তিকর লিক দিচ্ছে আরও উন্নত হয়ে সমস্ত বিধে বাংলাদেশের সংবাদ পেয়ে দিতে সক্ষম হরবে।

আলোচা প্রবর্তে যে সকল সুযোগ-সুবিধা আলোচনা করা হল এবং ভবিষ্যতে যে সকল প্রযুক্তি আসবে, তার সক্ষম ব্যবহারের মাধ্যমে সংবাদপত্রগুলো নিরপেক্ষ ও ত্রুটিহীন সংবাদ ও তথ্য প্রকাশ করে জনগণকে সেনাঙ্কনা অব্যাহত রাখুক, এটাই সবার প্রেরণা।