দ্বিতীয় অধ্যায়
কমিউনিকেশন সিস্টেমস ও নেটওয়ার্কিং

Computer Networking কী ? ইহা কত প্রকার ও কী কী?

দুই বা ততোধিক Computer এর মধ্যে তথ্য আদান প্রদানের উদ্দেশ্যে গঠিত সংযোগ ব্যবস্থাকে Computer Networking বলে |

Networking এর উদ্দেশ্য ঃ-

(i) Information resource share করা।

(ii) Software resource share করা।

(iii) Hardware resource share করা।

Network ভুক্ত **Computer** গুলোকে ভৌগোলিক অবস্থান এর উপর ভিত্তি করে **Computer Network** কে মোট চার ভাগে ভাগ করা যায়।

(১) Personal Area Network ঃ- কোনো ব্যক্তির দৈনন্দিন ব্যবহৃত ব্যক্তিগত বিভিন্ন **electronic device** গুলোর মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে যে **network** গড়ে তোলা হয় তা **Pan** নামে পরিচিতি। **Pan** তৈরীর সবচেয়ে জনপ্রিয় মাধ্যম হল **Bluetooth And Infrared.**

(২) Local area network : একটি **Building** এর কোনো একটি **floor** এ স্থাপিত বিভিন্ন **computer** সমূহের মধ্যে যে **Network** তৈরি হয় তাই **Lan**

www.tulipkeshab.com

Keshab Lal Nath,BCS Edn,Lecturer in math and Ict, Chowmuhani Govt. s. a. College
Phone – 01818397079, Email : ktulip71@gmail.com, web : www.tulipkeshab.com

Lan কে দুই ভাগে ভাগ করা যায় যথা ঃ-

**** Pear to pear ঃ-** দুই বা ততোধিক Computer সংযুক্ত করে P to P Network তৈরী করা হয় । এখানে কোন Server থাকেনা। সব Computer একই সুবিধা ভোগ করে। কেন্দ্রীয়ভাবে কোন নিয়ন্ত্রন ব্যবস্থা থাকে না এবং নিরাপত্তা ব্যবস্থা দূর্বল।

**** Client server network ঃ- এখানে একটি computer কে server হিসেবে ব্যবহার করা হয় । Server এর সাথে একাধিক computer এর সংযোগ দেওয়া হয়। সংযোগকৃত computer গুলোকে বলে Client Computer । এখানে নিরাপত্তা ব্যবস্থা শক্তিশালী।**

(৩) Metropolition Area Network ঃ- একটি শহরের বিভিন্ন স্থানে অবস্থিত কিছু computer কে নিয়ে যে network গঠিত তাই Man | Man এর মাধ্যমে মূলত একাধিক Lan কে সংযুক্ত করা হয়।

(৪) Wide Area Network ঃ- সবচেয়ে বড় বিস্তৃত **network** হচ্ছে **Wan** । এটি একই দেশের বিভিন্ন শহরের মধ্যে হতে পারে। অথবা বিভিন্ন দেশের বিভিন্ন শহরের মধ্যে হতে পারে। বিজ্ঞানীগন **Wan** এর মাধ্যমে সারা পৃথিবীকে একই সূত্রে গেঁথেছেন।

নেটওয়ার্কের কাজ (Funcations of Network) ঃ

১। তথ্য আদান-প্রদান করা।
২। তথ্য সংরক্ষন করা।
৩। তথ্যের গোপনীয়ত রক্ষা করা।
৪। হার্ডওয়্যার রির্সোস শেয়ার করা।
৫। সফ্টওয়্যার রিসোর্স শেয়ার করা।

www.tulipkeshab.com

৬। ই-মেইল আদান-প্রদান করা ইত্যাদি।

ল্যান ও ওয়ানের মধ্যে তুলনা ঃ

ল্যান	ওয়ান
১। কাছাকাছি অবস্থিত কম্পিউটারসমূহের মধ্যে নেটওয়ার্ক তৈরী করা হলে তাকে লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক বা LAN বলে ।	১। বিশাল ভৌগোলিক এলাকাব্যাপী বিস্তৃত নেটওয়ার্ককে ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক বা WAN বলা হয়।
২। এটি সাধারণত একটি কক্ষ, একটি বিল্ডিং কিংবা কাছাকাছি একাধিক বিল্ডিংয়ের মধ্যে সীমাবদ্ধ হতে পারে।	২। এ জাতীয় নেটওয়ার্ক সাধারণত বিভিন্ন শহর বা বিভিন্ন দেশব্যাপী বিস্তৃত হয়ে থাকে।
৩। সাধারাণত কোন অফিসের বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে কাজকর্মে সুষ্ঠু তদারকী কিংবা সমন্বয় করার জন্য LAN ব্যবহার করা হয়।	৩। দেশে দেশে ব্যবসা-বাণিজ্য, সংবাদ সংগ্রহ ও প্রেরন এবং বিভিন্ন প্রকার যোগাযোগের ক্ষেত্রে এটি ব্যবহৃত হয়।
৪। এ ধরনের নেটওয়ার্ক সংযোগ ব্যবস্থার জন্য সাধারণত তামার তার ব্যবহৃত হয়।	৪। এধরনের নেটওয়ার্ক সংযোগ ব্যবস্থার জন্য সাধারণত ফাইবার অপটিক ক্যাবল, মোডেম, টেলিফোন লাইন , মাইক্রোওয়েব লিংক, ভূ-উপগ্রহ ইত্যাদি ব্যবহৃত হয়।

www.tulipkeshab.com

ল্যান ও ম্যনের মধ্যে তুলনা ঃ

ল্যান	ম্যান
১। কাছাকাছি অবস্থিত কম্পিউটারসমূহের মধ্যে নেটওয়ার্ক করা হলে তাকে লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক বা Lan বলে	১। বিশাল ভৌগোলিক এলাকাব্যাপী বিস্তৃত নেটওয়ার্কের ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক বা WAN বলা হয়।
২। এটি সাধারণত একটি কক্ষ, একটি বিল্ডিং কিংবা কাছাকাছি একাধিক বিল্ডিংয়ের মধ্যে সীমাবদ্ধ হতে পারে।	২। এ জাতীয় নেটওয়ার্ক সাধারণত বিভিন্ন শহর বা দেশব্যাপী বিস্তৃত হয়ে থাকে।
৩। এটি ম্যান এর চেয়ে কম এরিয়া নিয়ে গঠিত	৩। এটি ল্যান এর চেয়ে বেশী এরিয়া নিয়ে গঠিত।
৪। এটি একটি কক্ষ বা একটি বিল্ডিং ভিত্তিক নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা।	৪। এটি একটি শহর ভিত্তিক নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা।

www.tulipkeshab.com