

## দ্বিতীয় অধ্যায়

### কমিউনিকেশন সিস্টেমস ও নেটওয়ার্কিং

#### ## Data transmission method কী? ইহা কত প্রকার ও কি কি ?

ডেটা ট্রান্সমিশন বলতে ডেটা পরিবহন বা ডেটা স্থানান্তরবোঝায়।

ডেটা ট্রান্সমিশন হওয়া জন্য উৎস ও গন্তব্যের মধ্যে একটি সুনির্দিষ্ট পদ্ধতি থাকতে হয়।

এক কম্পিউটার থেকে অন্য কম্পিউটারে ডেটা ট্রান্সমিশন হওয়ার সময় অবশ্যই দুই কম্পিউটারের মধ্যে এমন একটি সমঝোতা থাকা দরকার যাতে সিগন্যাল বিটের শুরু এবং শেষ বুঝতে পারে

**Data transmission method** বলতে **Data** পরিবহন বা **Data** স্থানান্তর বোঝায় ।

প্রেরক **computer** এবং প্রাপক **computer** এর মধ্যে **transmission** কৃত **Data** পুনরুদ্ধার করা যায়

**Data transmission method** কে ৩ ভাগে ভাগ করা যায় । যেমনঃ-

#### (1) Asynchronous Transmission :-

- যে কোন সময় প্রেরক সরাসরি **Data transmits** করতে পারে এবং গ্রাহক তা গ্রহন করতে পারে ।
- পর পর দুটি **Character Transmits** এর মাঝের বিরতি সব সময় সমান হয় না ।
- প্রতিটি ক্যারেক্টারের শুরুতে একটি **Startbit** এবং শেষে একটি বা দুটি **Stop Bit Transmits** করা হয় ।

সুবিধা :-

- (১) প্রেরক যে কোনো সময় সরাসরি **Data Transmited** করতে পারে এবং গ্রাহক তা গ্রহন করতে পারে।
- (২) **Data Transmited** এর জন্য কোনো **Primary storage device** এর প্রয়োজন হয় না।
- (৩) এই পদ্ধতির বাস্তবায়ন ব্যয় খুব কম।
- (৪) অল্প পরিমাণ **Data Transmited** এর বেলায় **Internet** এ এই পদ্ধতির ব্যবহার সুবিধাজনক।

অসুবিধা :-

- (১) এই পদ্ধতির দক্ষতা অনেক কম।
- (২) **Data Transmission rate** অনেক কম।
- (৩) **Data Transmission** এ **overload** খুব বেশি।
- (৪) প্রতিটি ক্যারেক্টারের শুরুতে **Startbit** এবং শেষে **Stop Bit** **Transmited** করতে হয়।

## (2) **Synchronous Transmission :-**

- **Data Transmission** এর পূর্বে **Data** কে **Primary storage device** এ সংরক্ষণ করা হয়।
- প্রতিবার **80** থেকে **132 Character** এর একটি **Block** তৈরী করে **Data Transmited** করা হয়।
- পর পর দুটি **Block Transmission** এর মাঝের বিরতি সকল ক্ষেত্রে সমান হয়।

সুবিধা :-

- (i) দক্ষতা অনেক বেশী।
- (ii) Data Transmission rate অনেক বেশী।
- (iii) প্রতিটি Block Transmite এর পর বিরতির প্রয়োজন হয় না।
- (iv) শুরুতে এবং শেষে Start Bit এবং Stop Bit Transmite করতে হয় না।
- (v) Internate- এ এই পদ্ধতির ব্যবহার সুবিধাজনক।

অসুবিধা :-

- (i) প্রেরন প্রাপ্তে Data সংরক্ষন এর জন্য Primary Storage Device এর প্রয়োজন হয়।
- (ii) এই পদ্ধতির বাস্তবায়ন ব্যয় অনেক ব্যয়বহুল।

### (3) Isochronous Transmission :

Synchronous Transmission এর উন্নত Version হচ্ছে Isochronous Transmission | এতে Block Transmission এর মাঝের বিরতি সর্বদা সমান রাখার চেষ্টা করা হয়। Real Time Application Data Transfer- এ এই পদ্ধতি বেশী ব্যবহৃত হয়।

### ## সিনক্রোনাস, এসিনক্রোনাস ডাটা ট্রান্সমিশনের মধ্যে পার্থক্য :

এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন	সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন
১। প্রতিটি ক্যারেক্টারের শুরুতে একটি স্টার্ট বিট এবং শেষে একটি অথবা দু'টি স্টপ বিট ট্রান্সমিট করা হয়।	১। অতিরিক্ত স্টার্ট ও স্টপ বিট না থানায় এ ধরনের ট্রান্সমিশন এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনের চেয়ে অনেক দ্রুত হয়।
২। ডাটা ট্রান্সমিশনের গতি কম।	২। যেহেতু ট্রান্সমিশন কার্য অনবরত চলতে থাকে ফলে তার ট্রান্সমিশন গতি অত্যন্ত বেশী।
৩। কী বোর্ড হতে কম্পিউটারে ডাটা স্থানান্তরের ক্ষেত্রে এসিনক্রোনাস ডাটা স্থানান্তর পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।	৩। কম্পিউটার থেকে কম্পিউটারের ডাটা কমিউনিকেশনের সময় এটি ব্যবহৃত হয়।
৪। সময় তুলনামূলকভাবে বেশী লাগে।	৪। সময় তুলনামূলকভাবে কম লাগে।
৫। এটির ইন্টেলেশন অত্যন্ত কম।	৫। এটির ইন্টেলেশন অত্যন্ত বেশী।

www.tulipkeshab.com