

## সিসিএনএ পরীক্ষার তথ্য

পরীক্ষার সময় : ৯০ মিনিট

প্রশ্ন : ৫০-৫৩ টি

নাম্বার : ১০০০

পাশের জন্য লাগবে : ৮৫০

খরচ : ৩০০\$

### পরীক্ষার জন্য যে বিষয়গুলোর উপর বেশি নজর দিতে হবে:

#### ১) নেটওয়ার্ক পরিচিতি

- নেটওয়ার্ক কি?
- নেটওয়ার্কের প্রকারভেদ
- টপোলজি
- ক্যাবল
- ওয়্যারলেস মিডিয়া
- রিপিটার
- ব্রিজ
- হাব
- সুইজ
- রাউটার
- গেটওয়ে

#### ২) টিসিপি /আইপি পরিচিতি

- বেসিক ধারণা
- আইপি ক্লাস
- প্রাইভেট আইপি
- পাবলিক আইপি

#### ৩) সাবনেটিং

#### 4) VLAN

#### ৫) রাউটিং

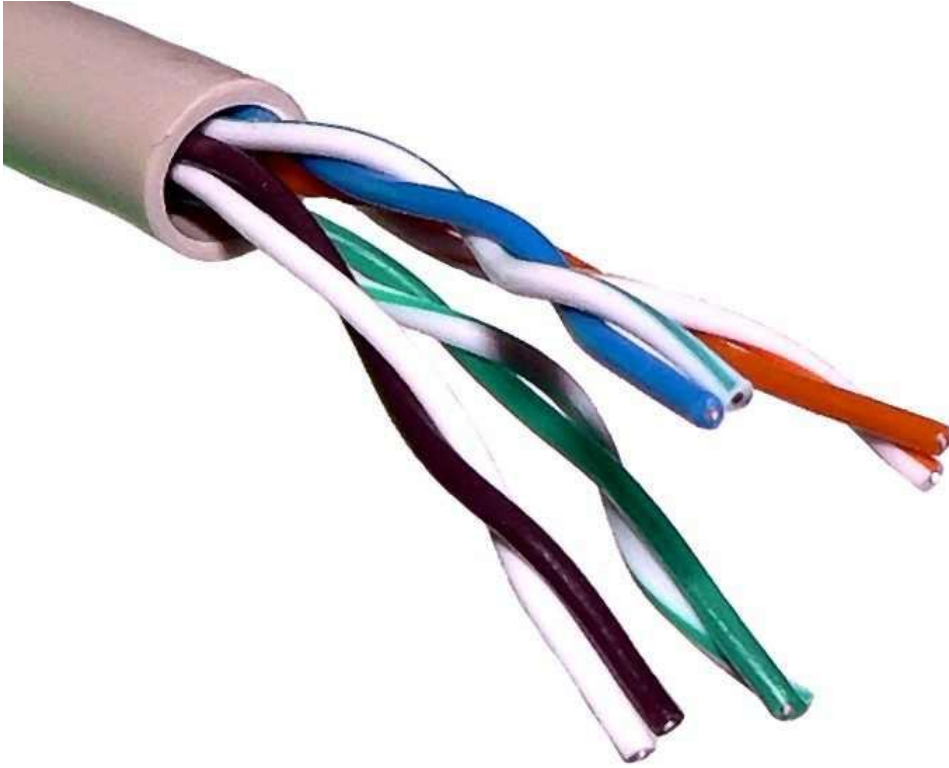
- স্ট্যাটিক রাউটিং
- ডাইনামিক রাউটিং
- RIP
- IGRP
- EIGRP
- OSPF

#### ৬) নেটওয়ার্ক নিরাপত্তা

- ACL
- NAT
- SSL
- VPN

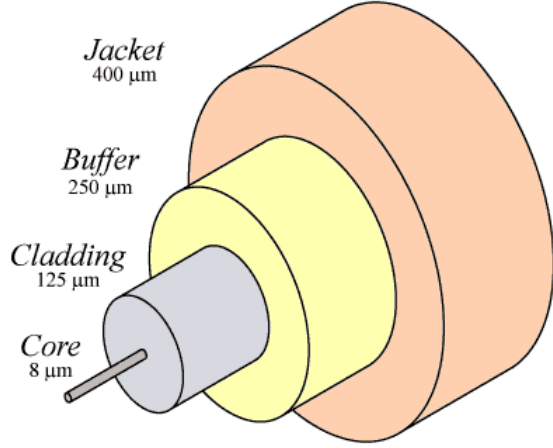
#### ৭) ওয়্যারলেস

আপনারা চাইলে আমি সবগুলো ধাপ নিয়ে কয়েকটি পোস্ট করব। আপনাদের মতামতের অপেক্ষায়।



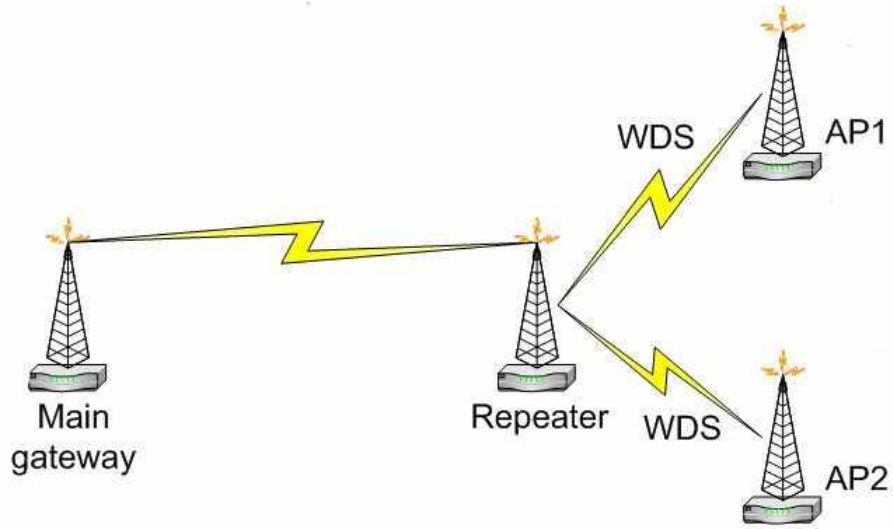
## • ফাইবার অপটিক ক্যাবল

এই ক্যাবলে তামার তারের চেয়ে কাচকে মিডিয়া হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে। ফলে ইলেকট্রো ম্যাগনেটিক ইন্টারফেরেন্স নেই। এই ক্যাবলের ডাটা ট্রান্সমিসন স্পীড অনেক বেশী। ফাইবার অপটিক ক্যাবল দুই ধরনের হয়ে থাকে। সিঙ্গেল মোড ফাইবার এন্ড মাল্টিমোড ফাইবার। এই প্রধান অসুবিধা হলো দাম অনেক বেশী এবং ইনস্টল করা কঠিন।



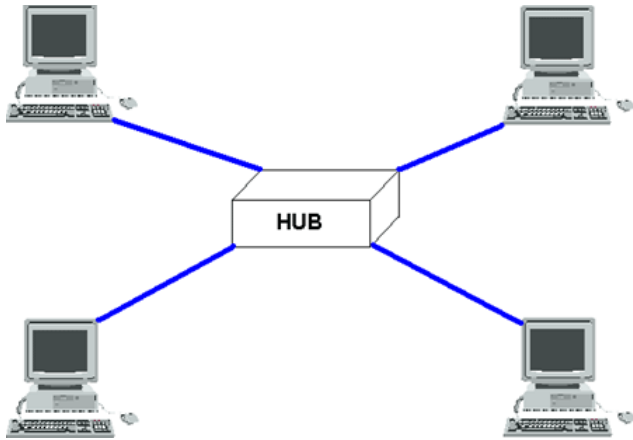
## রিপিটার:

রিপিটার হলো এমন একটি ডিভাইস যা সিগন্যালকে এমপ্লিফাই করার জন্য ব্যবহার করা হয়। ১৮৫ মিটার দূরত্ব অতিক্রম করার আগেই আপনি একটি রিপিটার ব্যবহার করে সেই সিগন্যালকে এমপ্লিফাই করে দিলে সেটি আরো ১৮৫ মিটার অতিক্রম করতে পারে। এটি কাজ করে ওএসআই মডেল এর ফিজিক্যাল লেয়ারে।



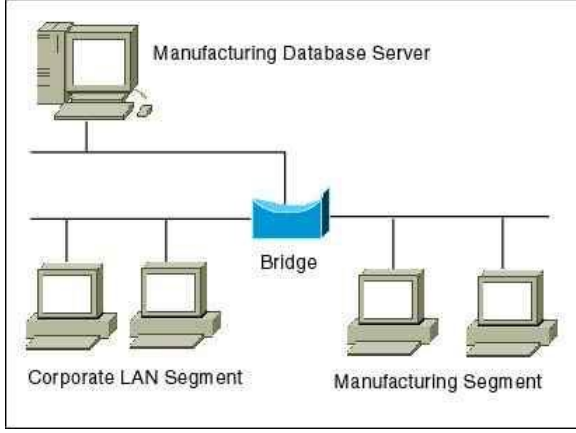
## হাব

হাব হলো একাধিক পোর্ট বিশিষ্ট রিপিটার। এটি কাজ করে ইলেকট্রিক সিগন্যাল নিয়ে। নেটওয়ার্ক এড্রেস কিংবা নেটওয়ার্ক এডাপ্টারের ম্যাক এড্রেস নিয়ে হাবের মাথাব্যথা নেই। এটিও কাজ করে ওএসআই মডেল এর ফিজিক্যাল লেয়ারে।



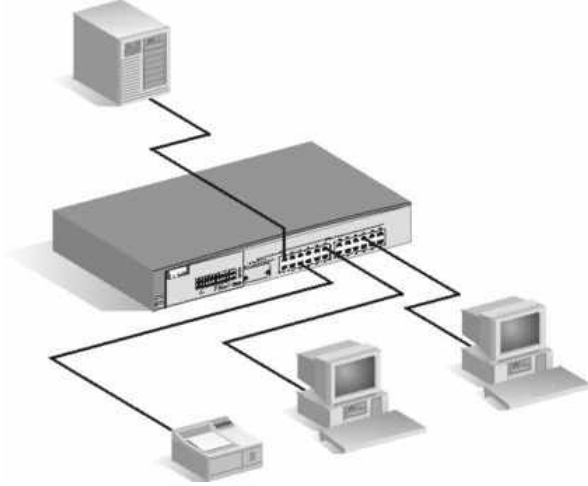
## ব্রিজ

ব্রিজ এমন একটি ডিভাইস যা একাধিক নেটওয়ার্ক সেগমেন্টকে যুক্ত করে থাকে। এটি প্রতিটি সেগমেন্ট বিভিন্ন ডিভাইসের হিসেব রাখার জন্য ব্রিজিং টেবিল তৈরি করে। ইহা ওএসআই মডেল এর ডাটালিংক লেয়ারে কাজ করে।



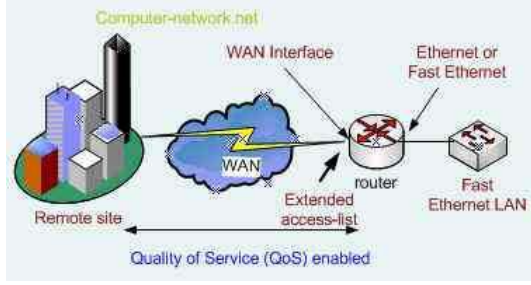
## সুইজ

সুইজ হলো একাধিক পোর্ট বিশিষ্ট ব্রিজ। ইহা প্রতিটি নোডের ম্যাক এড্রেস এর তালিকা সংরক্ষণ করে। ইহা ওএসআই মডেল এর ডাটালিংক লেয়ারে কাজ করে।



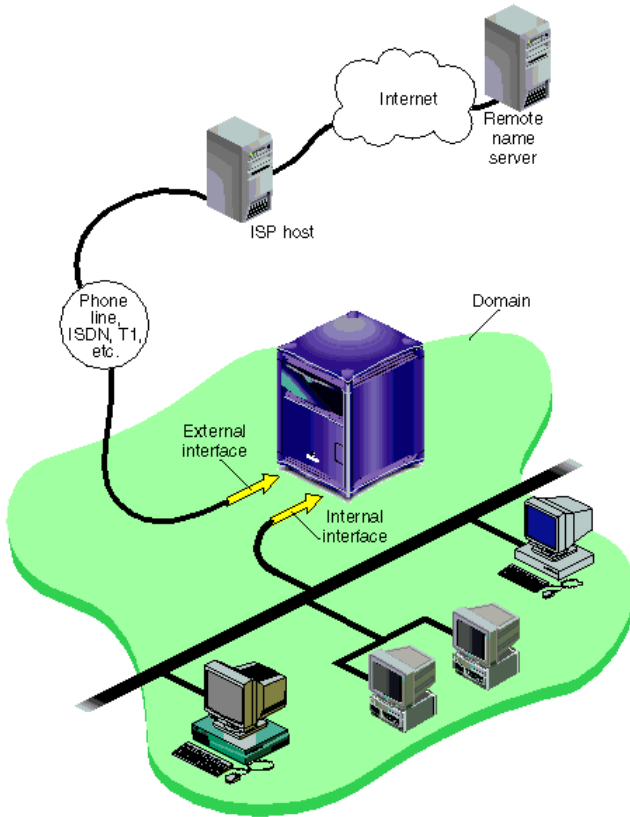
## রাউটার

এক নেটওয়ার্ক থেকে আরেক নেটওয়ার্কে ডাটা পাঠানোর পদ্ধতিকে বলা হয় রাউটিং। আর রাউটিং এর জন্য ব্যবহৃত ডিভাইস হলো রাউটার। ইহা ওএসআই মডেল এর নেটওয়ার্ক লেয়ারে কাজ করে।



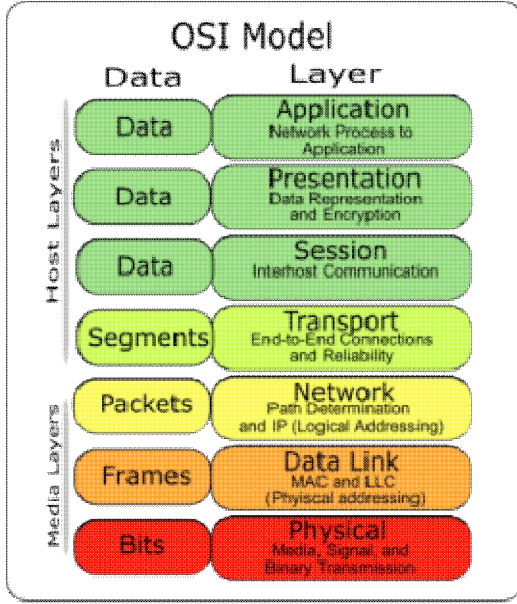
## গেটওয়ে

বিভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্কসমূহকে যুক্ত করার জন্য ব্যবহৃত ডিভাইসটি হলো গেটওয়ে। ইহা প্রটোকলকে ট্রান্সলেশন করে থাকে। ইহা ওএসআই মডেল এর ৭ লেয়ারেই কাজ করে।



**বি: দ্র:** নেগেটিভ মন্তব্য থেকে বিরত থাকুন। ভাল লাগলে জানাবেন। পরবর্তী টিউন ওএসআই মডেল এবং সাবনেটিং। সবার জন্য শুভ কামনা।

## ওএসআই মডেল



### ওএসআই মডেল কি?

কম্পিউটার ও অন্যান্য নেটওয়ার্কিং ডিভাইসের মধ্যে যোগাযোগ কীভাবে গড়ে উঠবে তা নির্দেশ করে ওএসআই মডেল।

ওএসআই মডেলকে সাতটি লেয়ার বা স্তরে ভাগ ভাগ করা হয়। এর স্তরসমূহ হলো :

- এপ্লিকেশন
- প্রেজেন্টেশন
- সেশন
- ট্রান্সপোর্ট
- নেটওয়ার্ক
- ডাটালিংক
- ফিজিক্যাল

### এপ্লিকেশন লেয়ার :

এটি হলো ওএসআই মডেলের সপ্তম লেয়ার। এপ্লিকেশন লেয়ার ইউজার ইন্টারফেস প্রদান করে এবং নেটওয়ার্ক ডাটা প্রসেস করে। এপ্লিকেশন লেয়ার যে কাজ গুলো করে থাকে রিসোর্স শেয়ারিং, রিমোট ফাইল একসেস, ডিরেক্টরী সার্ভিস ইত্যাদি। এপ্লিকেশন লেয়ারের কিছু প্রটোকল এর পোর্ট এড্রেস দেওয়া হলো

প্রটোকল	এফটিপি	টিএফটিপি	টেলনেট	ডিএইচসিপি	ডিএনএস	পপ	আইম্যাপ	এসএমটিপি	এইচটিটি
---------	--------	----------	--------	-----------	--------	----	---------	----------	---------

পোর্ট এড্রেস	২০/২১	৬৯	২৩	৬৭/৬৮	৫৩	১১০	১৪৩	২৫	৮০
--------------	-------	----	----	-------	----	-----	-----	----	----

### প্রেজেন্টেশন লেয়ার :

এই লেয়ার নেটওয়ার্ক সার্ভিসের জন্য ডাটা ট্রান্সলেটর হিসেবে কাজ করে। এই লেয়ার যে কাজগুলো করে থাকে ডাটা কনভার্সন, ডাটা কম্প্রেশন, ডিক্রিপশন ইত্যাদি। এই লেয়ারে ব্যবহৃত ডাটা ফরম্যাট গুলো হলো .জেপিজি, .এমপিইজি ইত্যাদি।

### সেশন লেয়ার :

সেশন লেয়ারের কাজ হলো উৎস এবং গন্তব্য ডিভাইসের মধ্যে সংযোগ গড়ে তোলা , সেই সংযোগ কন্ট্রোল করে এবং প্রয়োজন শেষে সংযোগ বিচ্ছিন্ন করা। ডাটা পাঠানোর জন্য ৩ ধরনের কন্ট্রোল ব্যবহার করা হয় ।

সিম্পলেক্স : সিম্পলেক্স এ ডাটা একদিকে প্রবাহিত হয়।

হাফ ডুপ্লেক্স : হাফ ডুপ্লেক্স পদ্ধতিতে একদিকের ডাটা প্রবাহ শেষ হলে অন্যদিকের ডাটা অন্য দিকের ডাটা প্রবাহিত হয়ে থাকে।

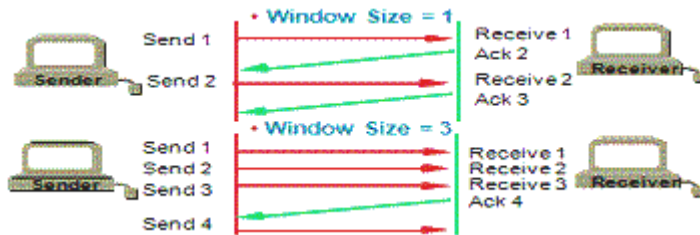
ফুল ডুপ্লেক্স : ফুল ডুপ্লেক্স পদ্ধতিতে একইসাথে উভয়দিকে ডাটা প্রবাহিত হতে পারে।

### ট্রান্সপোর্ট লেয়ার :

ওএসআই মডেলের চতুর্থ লেয়ার ট্রান্সপোর্ট লেয়ার । এই লেয়ারের কাজ হলো সেশন লেয়ারের কাছ থেকে পাওয়া পাওয়া ডাটা নির্ভরযোগ্যভাবে অন্য ডিভাইসে পৌঁছানো নিশ্চিত করে। এই লেয়ারে ডাটা পৌঁছানোর জন্য দু'ধরনের ট্রান্সমিশন ব্যবহার করে:

#### কানেকশন ওরিয়েন্টেড

কানেকশন ওরিয়েন্টেড এ ডাটা পাঠানোর আগে প্রেরক গ্রাহক এর সাথে একটি একুনলেজ সিগন্যাল এর মাধ্যম কানেকশন তৈরি করে থাকে। ইহা টিসিটি এর ক্ষেত্রে ঘটে থাকে।



#### কানেকশনলেস



কানেকশনলেস ওরিয়েন্টেড এ ডাটা পার্থানোর আগে প্রেরক গ্রাহক এর সাথে কোন একুনলেজ সিগন্যাল এর মাধ্যম কানেকশন তৈরি করে থাকে না। ইহা ইউডিপি এর ক্ষেত্রে ঘটে থাকে।

### **নেটওয়ার্ক লেয়ার :**

নেটওয়ার্ক লেয়ারের কাজ হলো এড্রেসিং ও প্যাকেট ডেলিভারি। এই লেয়ারে ডাটা প্যাকেটে নেটওয়ার্ক এড্রেস যোগ করে এনক্যাপসুলেশনের মাধ্যমে। এই লেয়ারে রাউটার ব্যবহিত হয়ে থাকে এবং রাউটিং টেবিল তৈরি করে থাকে।

### **ডাটালিংক লেয়ার :**

এটি হলো ওএসআই মডেলের ২য় লেয়ার। ডাটালিংক লেয়ারের কাজ হলো ফিজিক্যাল লেয়ারের মাধ্যমে এক ডিভাইস থেকে আরেক ডিভাইসে ডাটাগ্রামকে ক্রটিমুক্তভাবে প্রেরণ করা। এই লেয়ার দুটি ডিভাইসের মধ্যে লজিক্যাল লিংক তৈরি করে। এই লেয়ারে ডাটাকে ফ্রেম এ পরিবর্তন করে।

### **ফিজিক্যাল লেয়ার :**

ওএসআই মডেলের সর্ব নীচের লেয়ার হলো ফিজিক্যাল লেয়ার। এই লেয়ার ঠিক করে কোন পদ্ধতিতে এক ডিভাইসের সাথে আরেক ডিভাইসে সিগন্যাল ট্রান্সমিট হবে, ইলেকট্রিক সিগন্যাল বা ডাটা বিট ফরম্যাট কি হবে ইত্যাদি। এই লেয়ারে ডাটা বিট টু বিট ট্রান্সফার হয়ে থাকে। এই লেয়ারে ব্যবহিত ডিভাইস গুলো হলো হাব, সুইজ ইত্যাদি।

### **আইপি ক্লাস কি?**

টিসিপি/আইপি নেটওয়ার্কে প্রতিটি হোস্টকে একটি নম্বর দিয়ে নির্দেশ করা হয়। এই নম্বরেই হলো আইপি যা ৩২ বিটের হয়ে থাকে। এই ৩২ বিট, ৮ বিট করে ৪টি ভাগে ভাগ করা থাকে।

ক্লাস-এ

নেট	হোস্ট	হোস্ট	হোস্ট
৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট

শুরু : ০০০০০০০০=০

শেষ : ০১০০০০০০=১২৭

যেসব আইপি এড্রেসের প্রথম বিট শূন্য(০) সেগুলো ক্লাস এ এর অন্তর্গত। এধরনের আইপি এর ক্ষেত্রে প্রথম ৮ বিট নেটওয়ার্ক আইডি আর বাকি ২৪ বিট হোস্ট আইডি।

### ক্লাস-বি

নেট	নেট	হোস্ট	হোস্ট
৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট

শুরু : ১০০০০০০০=১২৮

শেষ : ১০১১১১১১=১৯১

এই ক্লাসের আইপি এড্রেসের প্রথম দুইটি বিটের মান হবে ১০। এধরনের আইপি এর ক্ষেত্রে প্রথম ১৬ বিট নেটওয়ার্ক আইডি আর বাকি ১৬ বিট হোস্ট আইডি।

### ক্লাস-সি

নেট	নেট	নেট	হোস্ট
৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট	৮ বিট

শুরু : ১১০০০০০০=১৯২

শেষ : ১১০১১১১১=২২৩

এই ক্লাসের আইপি এড্রেসের প্রথম তিনটি বিটের মান হবে ১১০। এধরনের আইপি এর ক্ষেত্রে প্রথম ২৪ বিট নেটওয়ার্ক আইডি আর বাকি ৮ বিট হোস্ট আইডি।

### ক্লাস-ডি

এটি একটি বিশেষ ধরনের ক্লাস যাকে বলা হয় মাল্টিকাস্ট নেটওয়ার্ক। কোন হোস্ট নেটওয়ার্কের সকল রাউটারকে খুজে পাওয়ার জন্য এধরনের আইপি ব্যবহিত হয়। এই ক্লাস ২২৪ থেকে ২৩৯ পর্যন্ত।

### ক্লাস-ই

এই ক্লাসের আইপি গুলো সাধারণত বৈজ্ঞানিকগবেষণা কাজে ব্যবহিত হয়ে থাকে। এই ক্লাস ২৪০ থেকে ২৫৫ পর্যন্ত।

### একটি বিশেষ তথ্য:

আইপি এড্রেস কিন্তু ২ ধরনের হয়ে থাকে ।

### ১) প্রাইভেট আইপি

২) পাবলিক আইপি

প্রাইভেট আইপি এর রেঞ্জ হলো

ক্লাস এ এর ক্ষেত্রে-১০.০.০.১ থেকে ১০.২৫৫.২৫৫.২৫৪

ক্লাস বি এর ক্ষেত্রে-১৭২.১৬.০.১ থেকে ১৭২.৩১.২৫৫.২৫৪

ক্লাস সি এর ক্ষেত্রে-১৯২.১৬৮.০.১ থেকে ১৯২.১৬৮.২৫৫.২৫৪

### সাবনেট মাস্ক:

বড় নেটওয়ার্কে ছোট নেটওয়ার্কে বিভক্ত করার পদ্ধতিকে বলা হয় সাবনেটিং। সাবনেট মাস্ক এর কাজ হলো আইপি এড্রেসের কোন বিটগুলো নেটওয়ার্ক আইডি আর কোন বিট গুলো হোস্ট আইডি

তা শনাক্ত করা। সাবনেট মাস্ক না থাকলে কম্পিউটার বুঝতে পারে না আইপি এড্রেসের কোন অংশ নেটওয়ার্ক আইডি আর কোন অংশ হোস্ট আইডি। সাবনেট করার সময় যে বিষয়টি মনে রাখতে হবে, তা হলো

১২৮	১৯২	২২৪	২৪০	২৪৮	২৫২	২৫৪	২৫৫
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### ক্লাস সি সাবনেটিং :

ক্লাস সি এড্রেসের সাথে সাবনেট মাস্ক ব্যবহারের সময় মনে রাখতে হবে যে মাস্কে প্রথম তিনটি অকটেড ২৪ বিট অবশ্যই ১ হবে। একটি সি ক্লাস এর নেটওয়ার্ক দিয়ে নীচে বর্ণনা করা হলো:

[[এখানে নেটওয়ার্ক সংখ্যা হলো কতগুলো নেটওয়ার্ক হবে, হোস্ট হলো কতগুলো হোস্ট হবে আর সাবনেট আইডি হলো সাবনেট গুলো কত করে হবে। ]]

১৯২.১৬৮.১০.০/২৮

২৫৫.২৫৫.২৫৫.২৪০

নেটওয়ার্ক সংখ্যা= $2^8=16$

হোস্টের সংখ্যা= $2^8-2=18$

সাবনেট আইডি = $256-280=16$

[[এখানে নেটওয়ার্ক বলতে কোন নেটওয়ার্ক তা বুঝায়, প্রথম হোস্ট বলতে প্রথম হোস্ট এড্রেস, শেষ হোস্ট হলো ব্রডকাস্ট এড্রেস এর আগের এড্রেস আর

ব্রডকাস্ট এড্রেস হলো পরবর্তী নেটওয়ার্ক এর আগের এড্রেস।]]

নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.০	নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.১৬	নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.৩২
প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১	প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১৭	প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.৩৩
	.		.		.
শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১৪	শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.৩০	শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.৪৬
ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.১৫	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.৩১	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.৪৭
নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.৪৮	নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.৬৪	নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.৮০
প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.৪৯	প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.৬৫	প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.৮১
	.		.		.
শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.৬২	শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.৭৮	শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.৯৪
ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.৬৩	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.৭৯	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.৯৫
নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.৯৬	নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.১১২	নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.১২৮
প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.৯৭	প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১১৩	প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১২৯
	.		.		.
শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১১০	শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১২৬	শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১৪২
ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.১১১	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.১২৭	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.১৪৩
নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.১৪৪	নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.১৬০	নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.১৭৬

প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১৪৫	প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১৬১	প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১৭৭
	.		.		.
শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১৫৮	শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১৭৪	শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১৯০
ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.১৫৯	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.১৭৫	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.১৯১
নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.১৯২	নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.২০৮	নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.২২৪
প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.১৯৩	প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.২০৯	প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.২২৫
	.		.		.
শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.২০৬	শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.২২২	শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.২৩৮
ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.২০৭	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.২২৩	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.২৩৯
নেটওয়ার্ক	১৯২.১৬৮.১০.২৪০				
প্রথম হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.২৪১				
	.				
শেষ হোস্ট	১৯২.১৬৮.১০.২৫৪				
ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৯২.১৬৮.১০.২৫৫				

**পয়েন্ট টু পয়েন্ট কানেকশন এর জন্য ব্যবহিত নেটওয়ার্কটি হলো:**

১৯২.১৬৮.১০.০/৩০

২৫৫.২৫৫.২৫৫.২৫২

নেটওয়ার্ক সংখ্যা= $2^6=64$

হোস্টের সংখ্যা= $2^2-2=2$

সাবনেট আইডি = $256-252=4$

ক্লাস বি সাবনেট মাস্ক :

ক্লাস বি এড্রেসের সাথে সাবনেট মাস্ক ব্যবহারের সময় মনে রাখতে হবে যে মাস্কে প্রথম দুইটি অকটেড ১৬ বিট অবশ্যই ১ হবে। একটি বি ক্লাস এর নেটওয়ার্ক দিয়ে নীচে বর্ণনা করা হলো:

১২৮	১৯২	২২৪	২৪০	২৪৮	২৫২	২৫৪	২৫৫	১৭২.১৬.০.০/১৭
১	১	১	১					২৫৫.২৫৫.০.০

নেটওয়ার্ক সংখ্যা= $2^5=2$

হোস্টের সংখ্যা= $2^6-2=32966$

সাবনেট আইডি = $256-128=128$

নেটওয়ার্ক	১৭২.১৬.০.০	নেটওয়ার্ক	১৭২.১৬.১২৮.০
প্রথম হোস্ট	১৭২.১৬.০.১	প্রথম হোস্ট	১৭২.১৬.১২৮.১
	১৭২.১৬.০.২		১৭২.১৬.১২৮.২
	১৭২.১৬.০.৩		১৭২.১৬.১২৮.৩
	.		.
	.		.
	.		.
	১৭২.১৬.০.২৫৫		১৭২.১৬.১২৮.২৫৫
	১৭২.১৬.১.০		১৭২.১৬.১২৯.০
	১৭২.১৬.১.১		১৭২.১৬.১২৯.১
	১৭২.১৬.১.২		১৭২.১৬.১২৯.২
	.		.
	.		.
	.		.
	১৭২.১৬.১.২৫৫		১৭২.১৬.১২৯.২৫৫
	১৭২.১৬.২.০		১৭২.১৬.১৩০.০

	১৭২.১৬.২.১		১৭২.১৬.১৩০.১	.....
	.		.	.....
	.		.	.....
	.		.	.....
শেষ হোস্ট	১৭২.১৬.১২৭.২৫৪	শেষ হোস্ট	১৭২.১৬.২৫৫.২৫৪	.....
ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৭২.১৬.১২৭.২৫৫	ব্রডকাস্ট এড্রেস	১৭২.১৬.২৫৫.২৫৫	

## নেটওয়ার্ক রাউট কী?

রাউটার হলো এমন একটি ডিভাইস যা লেয়ার ৩ এ কাজ করে এবং এক নেটওয়ার্ক থেকে আরেক নেটওয়ার্কে ডাটা প্যাকেট পাঠায়। আর নেটওয়ার্ক রাউট হলো এক নেটওয়ার্ক থেকে আরেক নেটওয়ার্কে ডাটা প্যাকেট পাঠানোর যে পথ সেটিই নেটওয়ার্ক রাউট।

## সাধারণত তিন ধরনের রাউট হয়ে থাকে:

- স্ট্যাটিক রাউট
- ডাইনামিক রাউট
- ডিফল্ট রাউট

## স্ট্যাটিক রাউট:

ছোট নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে স্ট্যাটিক রাউট ব্যবহৃত হয়ে থাকে। এই রাউটিং এ যদি রাউট পরিবর্তন ঘটে তাহলে ম্যানুয়ালি তা আপডেট করতে হয়।

স্ট্যাটিক রাউট এর কমান্ড সিন ট্যাক্স হলো:

```
Ip route dest-ip subnet {next-hop-ip/interface }
```

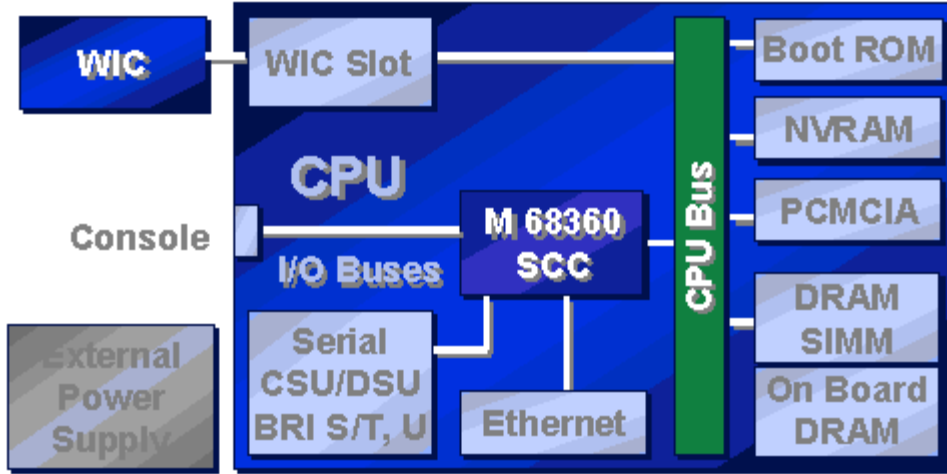
## ডাইনামিক রাউট

ডাইনামিক রাউট হলো সে সব রাউট যা সময়ের সাথে সাথে আপনা আপনি পরিবর্তন ঘটে। ফলে ম্যানুয়ালি কিছু করার প্রয়োজন হয় না। যেকোন রাউট পরিবর্তন হলে সেটি অটোমেটিক্যালী রাউটিং টেবিল এ যোগ হয়।

## ডিফল্ট রাউট

কোন গন্তব্যের জন্য রাউট নির্ধারণ করে না দেয়া থাকলে রাউটার ডিফল্ট হিসেবে যে পথ বেছে নেবে সেটিই হলো ডিফল্ট রাউট।

## বেসিক রাউটার ব্লক ডায়াগ্রাম:



### ফ্লাশ মেমরি:

ফ্লাশ মেমরি ব্যবহার করা হয় অপারেটিং সিস্টেম জমা রাখার জন্য।

### র‍্যাম:

র‍্যাম ব্যবহার করা হয় রাউটিং টেবিল এর তথ্য এবং রাইনিং কনফিগারেশন এর ফাইল জমা রাখার জন্য।

### এনভি‍র‍্যাম:

এনভি‍র‍্যাম ব্যবহার করা হয় স্টার্টআপ ফাইল জমা রাখার জন্