

(HSRP, VRRP, GLBP)

আজকে আমরা দেখবো কিভাবে দুইটি Gateway রাউটার কনফিগার করতে হয় অর্থাৎ একটি Gateway রাউটার অকেজো হয়ে গেলেও আরেকটি রাউটার কিভাবে কানেক্টিভিটি একটিভ রাখে। চলেন প্রথমে আমরা High availability নিয়ে একটু জানার চেষ্টা করি।

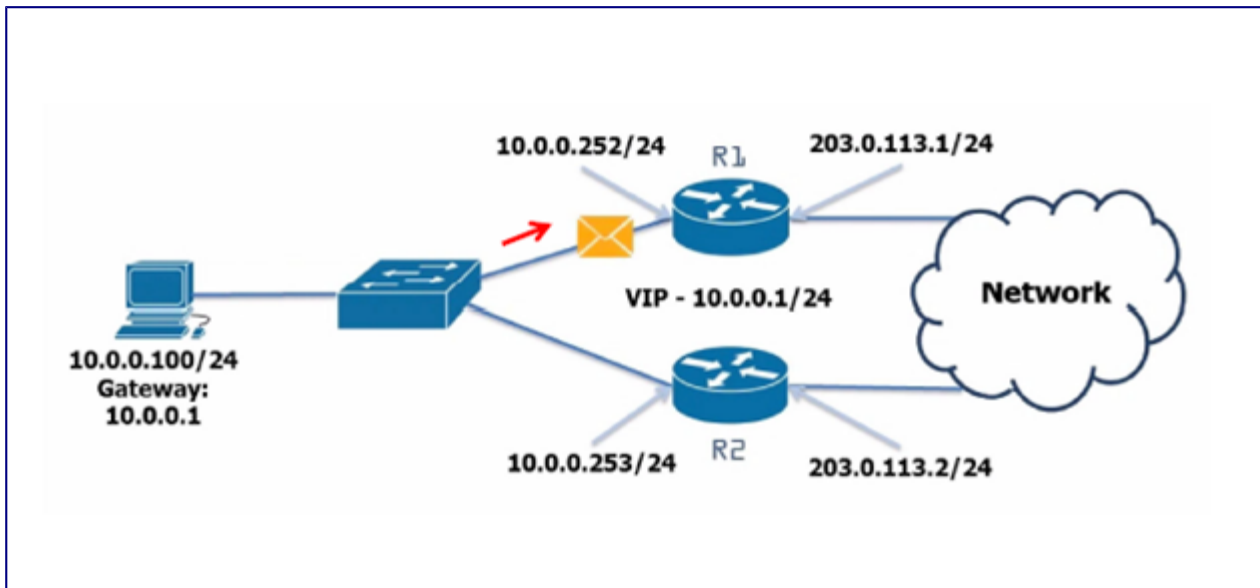
High availability হলো পর্যাণ্ডতা। অর্থাৎ সব সময়েই পাওয়া যাবে। মানে কোন একটি পথ অকেজো হলেও অন্য একটি পথ দিয়ে যোগাযোগ রক্ষা হবে। নেটওয়ার্ক এর ক্ষেত্রে এই গুরুত্বপূর্ণ কাজটি করার জন্য যে প্রোটকলগুলো ব্যবহার করা সেই প্রোটকল গুলোই হলো HSRP, VRRP, GLBP ইত্যাদি।

Hot Standby Router Protocol (HSRP)

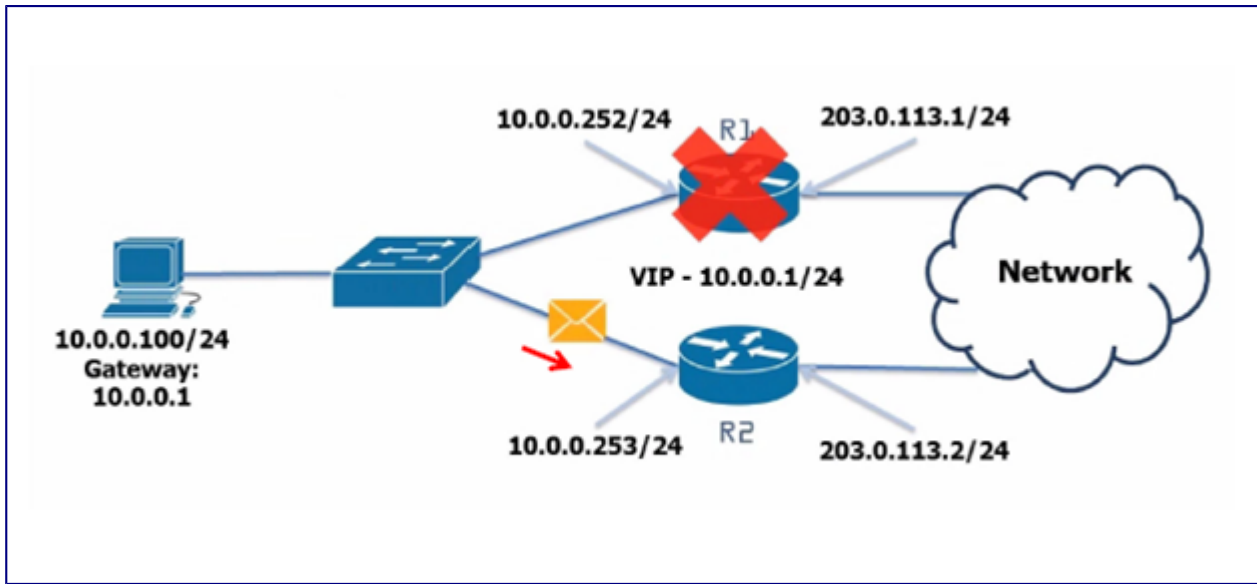
HSRP হলো সিসকো প্রোপ্রাইটারী প্রোটকল। এই প্রোটকল যে কাজটি করে তা হলো যদি দুইটি রাউটার থাকে তাহলে একটি রাউটারকে একটিভ আরেকটি রাউটারকে স্ট্যান্ডবাই রাখে। ফলে একটি রাউটার যদি কাজ না করে তাহলে অন্য রাউটার দিয়ে কাজ সম্পূর্ণ হয়।

চলেন তাহলে দেখি HSRP কিভাবে কাজ করে,

মনেকরি আমাদের নেটওয়ার্কটি দেখতে নীচের ছবিটির মত। যেখানে দুইটি রাউটার আছে। অর্থাৎ রাউটার R1 একটিভ থাকবে এবং আরেকটি রাউটার (R2) স্ট্যান্ডবাই আছে।



এখন যদি একটি রাউটার(R1) অকেজো হয়ে যায় স্ট্যান্ডবাই রাউটার একটিভ মোডে রূপান্তর হয়ে যাবে।



Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)

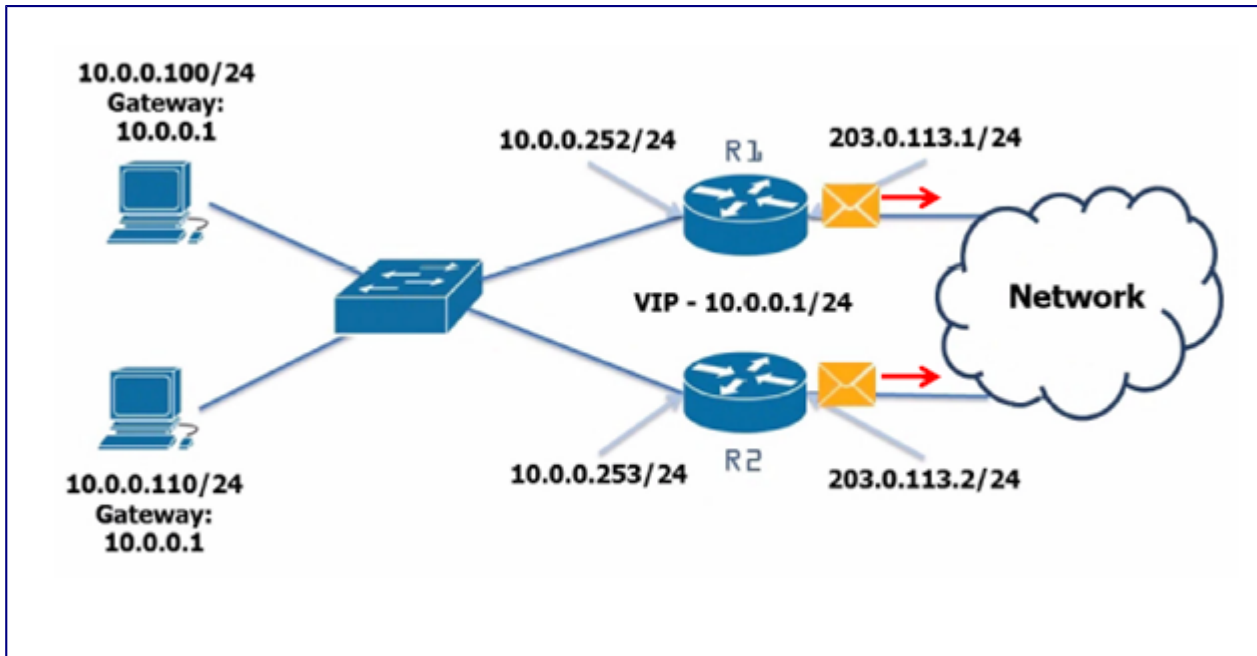
VRRP হলো ওপেন স্ট্যান্ডার্ড প্রটোকল । ইহার ফাংশনালিটি HSRP এর মত । অর্থাৎ এই প্রটোকলও যে কাজটি করে তা হলো যদি দুইটি রাউটার থাকে তাহলে একটি রাউটারকে একটিভ আরেকটি রাউটারকে স্ট্যান্ডবাই রাখে । ফলে একটি রাউটার যদি কাজ না করে তাহলে অন্য রাউটার দিয়ে কাজ সম্পূর্ণ হয়।

Gateway Load Balancing Protocol (GLBP)

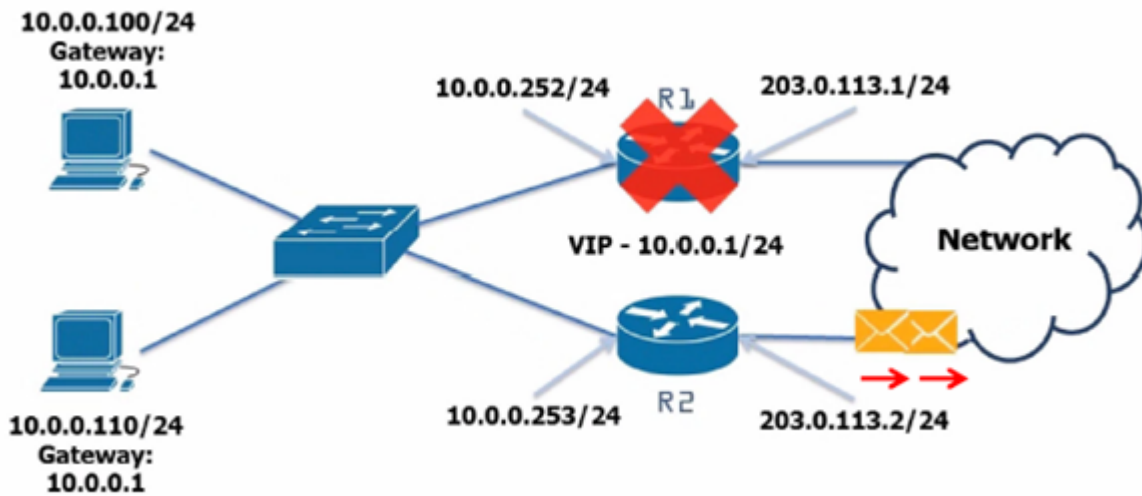
GLBP হলো ওপেন স্ট্যান্ডার্ড প্রটোকল । এই প্রটোকলও যে কাজটি করে তা হলো যদি দুইটি রাউটার থাকে তাহলে দুইটি রাউটারকে একটিভ রাখে এবং লোড ব্যালেন্স করে থাকে ।

চলেন তাহলে দেখি GLBP কিভাবে কাজ করে

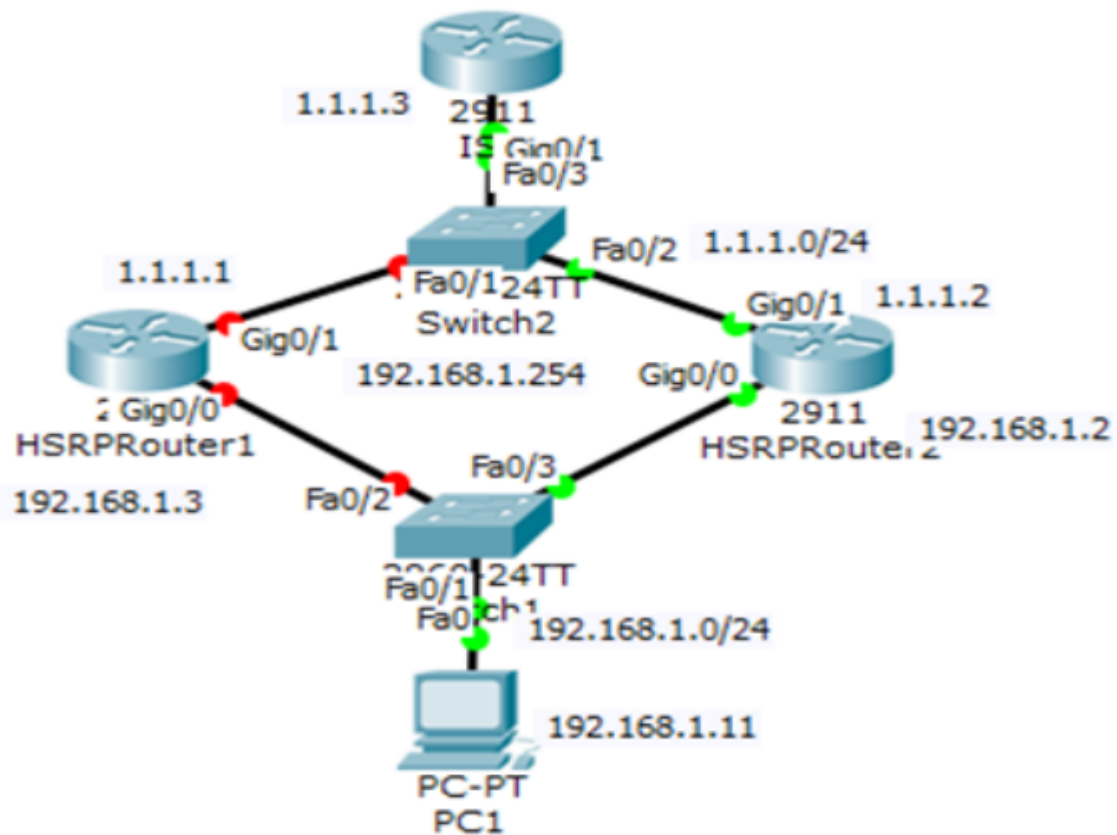
GLBP যদি দুইটি রাউটার থাকে তাহলে দুইটি রাউটারকে একটিভ রাখে এবং লোড ব্যালেন্স করে থাকে ।



এখন যদি একটি রাউটার(R1) অকেজো হয়ে যায় অন্য রাউটার দিয়ে সকল প্যাকেট ট্রান্সফার হয়ে থাকে।



আমরা আজকে দেখব কিভাবে HSRP কনফিগার করতে হয়।
প্রথমে আমরা নেটওয়ার্কটি ডিজাইন করি



কনফিগারেশন

```
Router(config)# hostname HSRPRouter1
HSRPRouter1(config)# interface gigabitEthernet 0/0
HSRPRouter1(config-if)# ip address 192.168.1.3 255.255.255.0
HSRPRouter1(config-if)# no shutdown
```

```
HSRPRouter1(config)# interface gigabitEthernet 0/1
HSRPRouter1(config-if)# ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
HSRPRouter1(config-if)# no shutdown
```

```
Router(config)# interface gigabitEthernet 0/0
Router(config-if)# ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
```

```
Router(config-if)# no shutdown
```

```
Router(config)# interface gigabitEthernet 0/1
```

```
Router(config-if)# ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
```

```
Router(config-if)# no shutdown
```

```
Router(config)# hostname HSRPRouter2
```

```
Router(config)# hostname ISP
```

```
ISP(config)# interface gigabitEthernet 0/1
```

```
ISP(config-if)# ip address 1.1.1.3 255.255.255.0
```

```
ISP(config-if)# no shutdown
```

```
ISP(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 gigabitEthernet 0/1
```

```
HSRPRouter1(config)# interface gigabitEthernet 0/0
```

```
HSRPRouter1(config-if)# standby 1 ip 192.168.1.254
```

```
Router(config)# hostname HSRPRouter2
```

```
HSRPRouter2(config)# interface gigabitEthernet 0/0
```

```
HSRPRouter2(config-if)# standby 1 ip 192.168.1.254
```

For VRRP:

```
HSRPRouter2(config-if)# vrrp 1 ip 192.168.1.254
```

```
HSRPRouter1(config-if)# vrrp 1 ip 192.168.1.254
```

For GLBP:

```
HSRPRouter2(config-if)# glbp 1 ip 192.168.1.254
```

```
HSRPRouter1(config-if)# glbp 1 ip 192.168.1.254
```