

Job No: 02

Job Name:- OSPF-এর ডিজাইন, ডেভেলপ এবং সিমিউলেশন।

ওএসপিএফ:

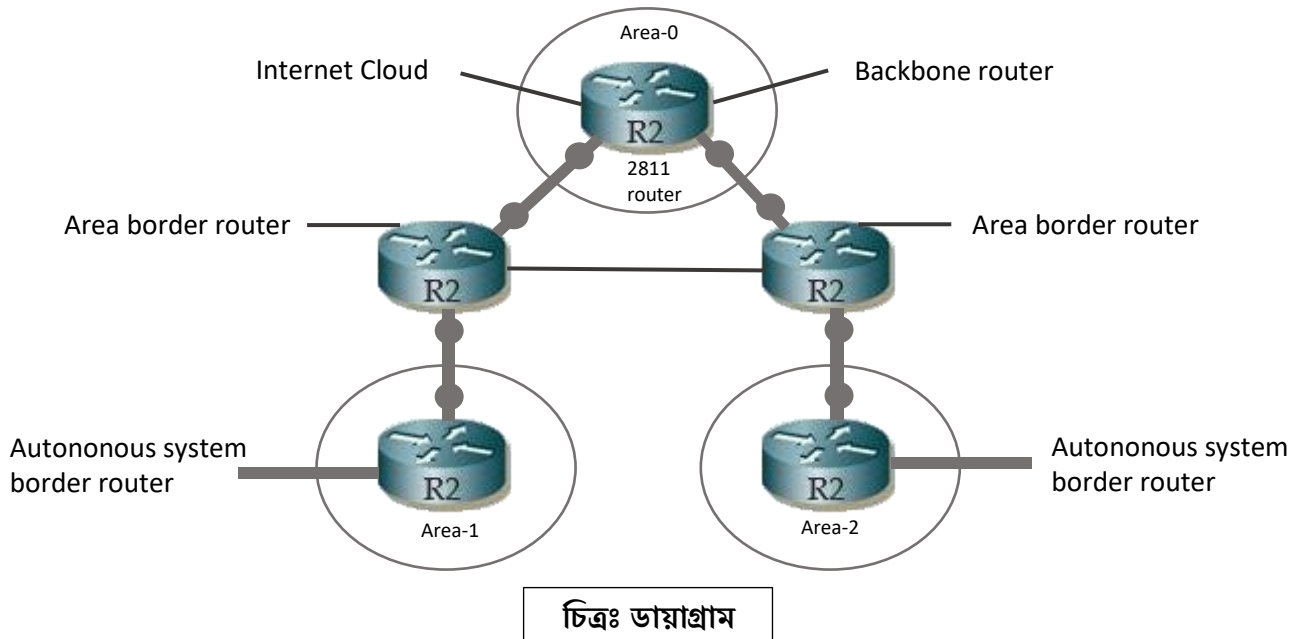
--ওএসপিএফ হলো ওপেন শর্টেস্ট প্যাথ ফার্স্ট। একটি লিঙ্ক স্টেট রাউটিং প্রটোকল, যা ওপেন স্ট্যান্ডার্ডের উপর ভিত্তি করে গড়ে উঠেছে। তাই এটি সিসকোসহ অন্যান্য রাউটারেও কাজ করে। ওএসপিএফ ইনটেরিয়র গেটওয়ে প্রটোকল হিসেবে ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

ওএসপিএফ-এর কার্যাবলি:

১. ওএসপিএফ রাউটিং ডোমেইনকে এরিয়াতে বিভক্ত করে।
২. কেবল রাউট পরিবর্তনের সময় রাউট আপডেট ঘটে।
৩. ওএসপিএফ অসংখ্য নেটওয়ার্ক হোপ সমর্থন করে।
৪. এতে ব্যবহৃত অ্যালগরিদম হলো ডিজেক্সট্রা শর্টেস্ট প্যাথ ফার্স্ট।

ওএসপিএফ নেটওয়ার্কিং হায়ারার্কি:

--ওএসপিএফ-এর একটি মজার জিনিস হলো এটি নেটওয়ার্ককে কতগুলো এরিয়াতে ভাগ করে এবং হায়ারার্কি মেনেটেইন করে। ফলে একটি এরিয়ার সকল তথ্য এরিয়া বর্ডার রাউটার থেকে সংগ্রহ করে থাকে। নিচের ডায়াগ্রামটি দেখলে আরও সহজেই বুঝা যাবে—



--Area 0 হলো যেখানে Backbone router-গুলো থাকে। Area 0-এর সাথে Area border Router-গুলো সংযুক্ত থাকে। অন্য কোনো রাউটিং ডোমেইন-এর সাথে সংযুক্ত হওয়ার জন্য Autonomous system border router ব্যবহার করা হয়।

আর একটি মজার বিষয় হলো টেবিল:

--ওএসপিএফ তিনটি টেবিল ব্যবহার করে- প্রতিবেশী টেবিল, লিঙ্ক স্টেট টেবিল এবং রাউটিং টেবিল। এ তিনটি টেবিলের সমন্বয়ে ওএসপিএফ পুরো নেটওয়ার্কের চিত্র পায়।

(ক) **প্রতিবেশী টেবিল:** কোন রাউটারের আশেপাশে কোন রাউটার আছে সে সম্পর্কিত তথ্য থাকে এই টেবিলে।

(খ) **লিঙ্ক স্টেট টেবিল:** প্রতিবেশী রাউটারসমূহের সাথে যুক্ত লিঙ্কসমূহের কোটির অবস্থা কেমন সে

সম্পর্কিত তথ্য রাখা হয় এই টেবিলে

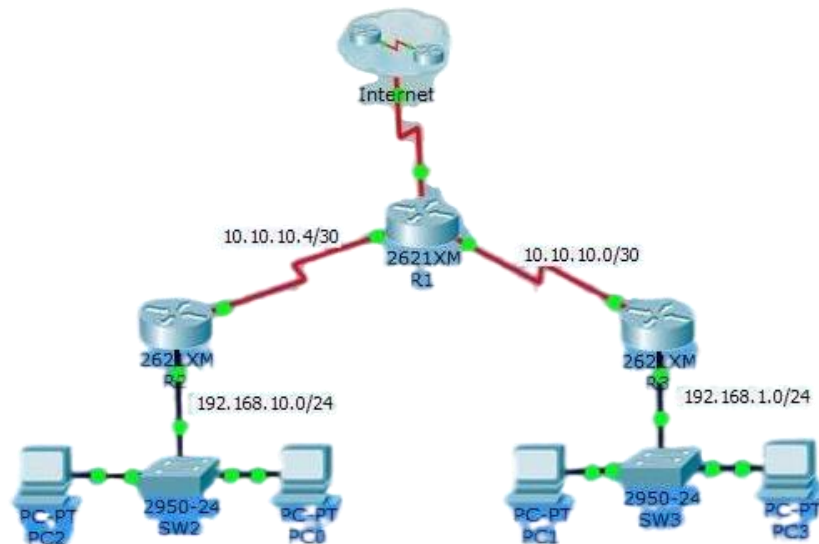
(গ) **রাউটিং টেবিল:** লিঙ্ক স্টেট টেবিলে যে-সব লিঙ্কের তথ্য থাকবে সেগুলোর প্রতিটির ব্যয় কত হবে সে সম্পর্কিত তথ্য থাকবে রাউটিং টেবিলে।

এবার একটি নেটওয়ার্ক ডিজাইন করে ওএসপিএফ কনফিগার করতে হবে।

OSPF কনফিগার করার পদ্ধতি:

১. প্রথমে নেটওয়ার্কটি ডিজাইন করতে হবে।
২. প্রতিটি রাউটারের আলাদা নাম অ্যাসাইন করতে হবে।
৩. প্রতিটি রাউটারে ইন্টারফেসগুলো আপ করতে হবে।
৪. প্রতিটি রাউটারে OSPF চালু করতে হবে।

১। নেটওয়ার্কটি ডিজাইন করা:



২। প্রতিটি রাউটারের আলাদা নাম অ্যাসাইন করা:

Dhaka router host name change command line

```
Router>en
Router#configure terminal
Router(config)#hostname Dhaka
Dhaka(config)#exit
Dhaka#
```

Cumilla router host name change command line

```
Router>
Router>en
Router#configure terminal
Router(config)#hostname Cumilla
Cumilla(config)#exit
Cumilla#wr
```

Netrakona router host name change command line

```
Router>en
```

```
Router#configure terminal
Router(config)#hostname Netrakona
Netrakona (config)#exit
Netrakona #wr
```