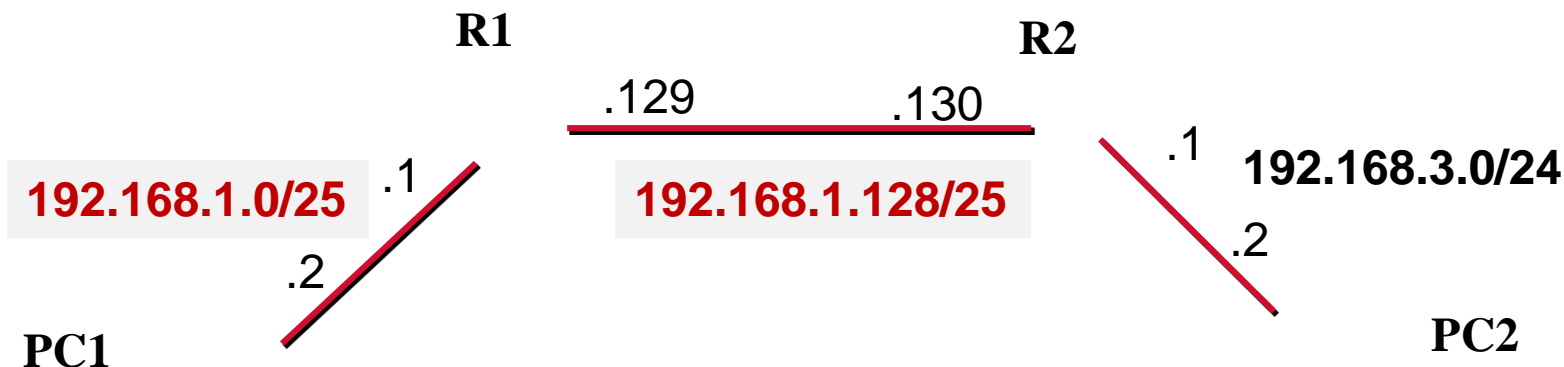


# OSPF协议基本配置方法

中山大学计算机系  
张永民  
2019.6.10

# OSPF基本配置方法



## (1) 配置回环接口

```
R1 (config)# int loopback 0
```

```
R1 (config-if)# ip addr 192.168.5.1 255.255.255.255
```

...

## (2) 配置OSPF进程;

```
R1(config)#router ospf 1
```

! 1为进程号。

```
R1(config-router)#router-id 6.6.6.6
```

! 指定router-id

```
R1(config-router)#network 192.168.1.0 0.0.0.127 area 0
```

```
R1(config-router)#network 192.168.1.128 0.0.0.127 area 0
```

```
R1(config-router)#network 192.168.5.1 0.0.0.0 area 0 !默认不汇总
```

- **(config)#router ospf [process-id]**

- ① 该命令用于启动OSPF进程，其中，**process-id**是OSPF路由进程号，取值范围为**1-65535**。用**1**就可以了。每个路由器可以运行多个进程，每个进程可以发布不同的网络。我们使用一个进程就可以了，进程号可以任意。
- ② 锐捷路由器操作系统RGNOS 只支持一个OSPF 路由进程。

- **(config-router)#network ip-address wildcard area area-id**

- ① 该命令用来定义哪些接口的网络将被发布以及它们属于哪个OSPF 区域。
- ② **ip-address**和**wildcard**均为32bit。
- ③ **wildcard**(二进制)为0的位置要求接口IP地址完全匹配**ip-address**，而**wildcard**(二进制)为1的位置可以任意。

# ip ospf priority

R1(config-if)#ip ospf priority 8 !合法的范围是0~255。缺省的优先级为1。

- ! 只有多路访问网络需要访问选举指定路由器(Designated Router)。
- ! 选举DR时，先看优先权，再看RID。优先权大的成了DR，次大的成了BDR，其它为DROther。优先权一样则看RID，RID大的成了DR，次大的成了BDR，其它为DROther。优先级为0的路由器不参与选举。
- ! 一旦选举了DR，除非网络故障或DR故障(deadtime内没有发送Hello)，否则不再选举新的DR，哪怕具有更高优先权的路由器接入。
- ! DR失效后，BDR直接成为DR，然后，选举BDR。

# 改变开销

- 参考带宽 (Mbps)的默认值为100。接口开销为参考带宽/接口带宽。  
(config-router)# auto-cost reference-bandwidth 1000 ! 把参考带宽设置为1000(Mbps)
- 直接改变接口开销  
(config)# interface s0/1  
(config-if)# ip ospf cost 60 ! 把接口s0/1的开销直接改为60

# OSPF显示命令

- # **show ip ospf [area | area-range]** ! 显示OSPF 信息概要
- # **show ip ospf [area-id] database** ! 显示OSPF LS数据库的数据。
- # **show ip ospf database database-summary** !显示OSPF LS数据库的信息汇总。
  
- # **show ip ospf database router** ! 显示router LSA
- # **show ip ospf database network** ! 显示network LSA
  
- # **show ip ospf interface [接口名]** ! 显示OSPF的接口
- # **show ip ospf neighbor [[detail] | [[接口名] [*neighbor-id*]]]** ! 显示OSPF的邻居
  
- # **debug ip ospf** ! Debug OSPF协议
- # **no debug all** ! 停止所有debug
  
- # **ip subnet-zero** ! 允许子网号为0