



PRAKTICKÁ ČÁST

1 Introduction to Routing and Packet Forwarding

Přepnutí do konfiguračního módu:

```
Router#config t
```

Nastavení jména routeru:

```
Router(config)#hostname R1  
R1(config)#
```

Zaheslování (encrypted):

```
Router(config)#enable secret class
```

Heslo na konzoli:

```
R1(config)#line console 0  
R1(config-line)#password cisco  
R1(config-line)#login  
R1(config-line)#exit
```

Heslo na telnet:

```
R1(config)#line vty 0 4  
R1(config-line)#password cisco  
R1(config-line)#login  
R1(config-line)#exit
```

Nastavení zprávy dne:

```
R1(config)#banner motd #  
Enter TEXT message. End with the character '#'.  
*****  
WARNING!! Unauthorized Access Prohibited!!  
*****  
#
```

Nastavení rozhraní a jeho IP adresy:

```
R1(config)#interface FastEthernet0/0  
R1(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0  
R1(config-if)#description R1 LAN  
R1(config-if)#no shutdown
```

2 Static Routing

Nastavení statického routování:

```
R1#debug ip routing (zapne debugger)  
R1#conf t  
R1(config)#ip route 172.16.1.0 255.255.255.0  
          172.16.2.2
```

Statické routování přes zadané rozhraní:

```
R1(config)#ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 serial  
          0/0/0
```

Nastavení default route (přes Serial0/0/0):

```
R1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 serial 0/0/0
```

3 Introduction to Dynamic Routing Protocols

Příkazem:

```
Router#show ip route
```

Uvidíme routovací tabulku a v ní např.:

```
R 192.168.8.0/24 [120/2] via 192.168.4.1, 00:00:26,  
Serial0/0/1
```

Tato informace nám sděluje, že se jedná o dynamickou routu pomocí RIP do sítě, která je 2 hopy vzdálená.

4 Distance Vector Routing Protocols

Pouze teorie

5 RIP version 1

Pro účely zahájení routování pomocí RIPv1:

```
R1(config)#router rip
R1(config-router)#
```

Přidám přímo připojené adresy sítí:

```
R1(config-router)#network 192.168.4.0
R1(config-router)#network 192.168.5.0
```

Zjištění informací o routování a rozhraní:

```
R1#show ip route
R1#show ip interface brief
R1#show ip protocols
R1#debug ip rip
```

Zabránění šíření roubovací informace na konkrétní rozhraní:

```
R1(config-router)#passive-interface FastEthernet0/1
```

Zakázání routy a nastavení defaultní routy:

```
R1(config)#router rip
R1(config-router)#no network 192.168.4.0
R1(config-router)#exit
R1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 serial 0/0/1
```

Pro účely distribuce defaultní routy slouží příkaz:

```
R2(config)#router rip
R2(config-router)#default-information originate
R2(config-router)#end
```

6 VLSM and CIDR

Pouze teorie.

7 RIPv2

Statická routa a distribuce této routy:

```
R1(config)#ip route 192.168.0.0 255.255.0.0 null0
R1(config)#router rip
R1(config-router)#redistribute static
R1(config-router)#network 10.0.0.0
```

8 The Routing Table: A Closer Look

Pro účely změny chování v routovacích tabulkách slouží příkazy:

```
R1(config)#no ip classless
R2(config)#no ip classless
R3(config)#no ip classless
```

Nebo naopak:

```
R1(config)#ip classless
R2(config)#ip classless
R3(config)#ip classless
```

9 EIGRP

Zahájení routování pomocí EIGRP s autonomním systémem číslo 1:

```
Router(config)#router eigrp 1
```

Pro přidání sítě do routy se používá wildcard maska. Zde pro masku 255.255.255.252:

```
R2(config-router)#network 192.168.10.8 0.0.0.3
```

Pro účely ověření funkce EIGRP slouží příkaz:

```
R2#show ip eigrp neighbors
```

EIGRP provádí automaticky sumarizaci. Za účelem jejího zakázání slouží příkaz:

```
no auto-summary
```

Nastavení kompozitních metrik:

```
Router(config-router)#metric weights tos k1 k2 k3 k4 k5
```

Nastavení bandwidth na daném rozhraní:

```
Router(config-if)#bandwidth kilobits
```

Nastavení defaultní routy s redistribucí:

```
R2(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 loopback 1  
R2(config)#router eigrp 1  
R2(config-router)#redistribute static
```

Upravení hodnoty bandwidth – procentuálně:

```
Router(config-if)#ip bandwidth-percent eigrp as-number percent
```

Nastavení hello intervalu:

```
Router(config-if)#ip hello-interval eigrp as-number seconds
```

Nastavení hold-time intervalu:

```
Router(config-if)#ip hold-time eigrp as-number seconds
```

10 Link-State Routing Protocols

Pouze teorie

11 OSPF

Spuštění OSPF s daným ID:

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

Při přidání sítě do routy se vkládá wildcard maska a číslo arey:

```
Router(config-router)#network network-address  
wildcard-mask area area-id
```

Nastavení bandwidth pro dané rozhraní:

```
Router(config-if)#bandwidth bandwidth-kbps
```

Nastavení ceny pro rozhraní:

```
R1(config)#interface serial 0/0/0  
R1(config-if)#ip ospf cost 1562
```

Nastavení priority u OSPF:

```
Router(config-if)#ip ospf priority {0 - 255}
```

Nastavení Hello a Dead intervalů (defaultně: dead = 4 x hello)

```
Router(config-if)#ip ospf hello-interval seconds  
Router(config-if)#ip ospf dead-interval seconds
```