

**Politechnika Krakowska**

Katedra Automatyki i Technik Informatycznych

# Laboratorium Sieci Komputerowych

2011/2012



Ruter na patyku

## 1. Konfiguracja rutera CISCO do pracy w trybie rutera na patyku

Konfiguracja **podinterfejsu** rutera do pracy w sieci vlan:

```
Router>enable
Router#conf t
Router(config)#interface fa0/1.<numer podinterfejsu>
Router(config-subif)# encapsulation dot1Q <numer vlan>
Router(config-subif)# ip address <adres IP> <maska>
Router(config-subif)# interface fa0/1
Router(config-if)# no shutdown
```

## 2. Zadania:

- a. **Podłączenie urządzeń sieciowych**
  - i. Połącz PC1 i PC2 ze switchem odpowiednio na portach: Fa0/1, Fa0/2
  - ii. Połącz ruter R (wykorzystaj port Fa0/1) ze switchem (na porcie Fa0/3)
- b. **Konfiguracja hostów**
  - i. Skonfiguruj stanowisko PC1 według schematu:  
IP: 192.168.0.10/24, adres IP bramy: 192.168.0.1
  - ii. Skonfiguruj stanowisko PC2 według schematu:  
IP: 172.16.0.20/24, adres IP bramy: 172.16.0.1
- c. **Konfiguracja switcha**
  - i. Skonfiguruj switch do pracy z sieciami **vlan 10** i **vlan 20**
  - ii. Ustaw porty **fa0/1** i **fa0/2** odpowiednio do pracy w sieci **vlan 10** i **vlan 20**.  
Oba porty powinny pracować w trybie **access**.
  - iii. Ustaw port **fa0/3** do pracy w trybie **magistrali** (trunk)
  - iv. Sprawdź konfigurację switcha poleceniami:
    1. show running-conf
    2. show vlan brief
- d. **Konfiguracja rutera**
  - i. Skonfiguruj **podinterfejs fa0/1.10** do pracy w sieci **vlan 10**<sup>1</sup>:  
IP: 192.168.0.1/24
  - ii. Skonfiguruj **podinterfejs fa0/1.20** do pracy w sieci **vlan 20**<sup>1</sup>:  
IP: 172.16.0.1/24
  - iii. Włącz interfejs **fa0/1** poleceniem **no shutdown**
  - iv. Sprawdź bieżącą konfigurację rutera poleceniami:
    1. show running-conf
    2. show ip interface brief
    3. show ip route
- e. **Testowanie połączenia i routingu między sieciami vlan**
  - i. Ze stanowiska PC1 zapinguj interfejs rutera (192.168.0.1)
  - ii. Ze stanowiska PC2 zapinguj interfejs rutera (172.16.0.1)
  - iii. Ze stanowiska PC1 (192.168.0.10) wykonaj **ping** do stanowiska PC2 (172.16.0.20)
  - iv. Ze stanowiska PC1 wykonaj **traceroute** do stanowiska PC2

---

<sup>1</sup> Patrz wprowadzenie

### 3. Sprawozdanie:

Raport z opisem topologii sieci oraz opisem konfiguracji i wyniki testów połączeń i routingu.

#### Literatura dodatkowa:

1. Cisco Elementarz Routingu IP i Routing IP.
2. Routing TCP/IP, Volume II Cisco CCIE CCNP CCNA FV.
3. Akademia sieci Cisco. CCNA Exploration. Semestr 2, Protokoły i koncepcje routingu.
4. [http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/routers/ps5855/prod\\_brochure0900aecd8019dc1f.pdf](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/routers/ps5855/prod_brochure0900aecd8019dc1f.pdf) Cisco Router Guide.
5. [http://www.cisco.com/public/technotes/smba/en/us/internet/proc\\_setup\\_router.pdf](http://www.cisco.com/public/technotes/smba/en/us/internet/proc_setup_router.pdf) Set Up Your Cisco Router.
6. Budowa sieci komputerowych na przełącznikach i routerach Cisco.
7. Akademia sieci CISCO CCNA Exploration, Semestr 3 przełączanie sieci LAN i sieci bezprzewodowe.

Instrukcja opracowana przez:

mgr. inż. Kazimierz Kiełkiewicz