# Adresacja i podział na podsieci

Router R1

|  |
| --- |
| enable  configure terminal  hostname R1  interface fa0/0  ip address 192.168.1.1 255.255.255.0  no shutdown  exit  interface se2/0  ip address 192.168.10.1 255.255.255.252  no shutdown  exit  interface se3/0  ip address 192.168.10.5 255.255.255.252  no shutdown  exit |

Router R2

|  |
| --- |
| enable  configure terminal  hostname R2  interface fa0/0  ip address 192.168.2.1 255.255.255.0  no shutdown  exit  interface se2/0  ip address 192.168.10.2 255.255.255.252  no shutdown  exit  interface se3/0  ip address 192.168.10.9 255.255.255.252  no shutdown  exit |

Router R3

|  |
| --- |
| enable  configure terminal  hostname R3  interface fa0/0  ip address 192.168.3.1 255.255.255.0  no shutdown  exit  interface se2/0  ip address 192.168.10.6 255.255.255.252  no shutdown  exit  interface se3/0  ip address 192.168.10.10 255.255.255.252  no shutdown  exit |

Następnie dla każdej z podsieci ustalono statyczne **adresy IP, Default Gateway oraz Subnet Mask**. Aby to ustawić na urządzeniach w danej podsieci trzeba było wejść w **PC ->** **Desktop** **->** **IP Configuration**.

**Default Gateway** to adres IP routera z którym połączony jest Switch, czyli dla:

* S1 – 192.168.1.1
* S2 - 192.168.2.1
* S3, S4 – 192.168.3.1

**Subnet Mask** wszędzie jest 255.255.255.0

Adresy IP urządzeń zostały przydzielone jako kolejne adresy po DefaultGateway, czyli dla urządzeń połączonych z S1 było to: 192.168.1.2, 192.168.1.3, itd.

# VLANy

Switch S1

|  |
| --- |
| **Utworzenie Vlanów na Switchu S1** |
| enable  configure terminal  vlan 10  name PC\_VLAN  vlan 20  name Laptop\_VLAN  vlan 30  name Printer\_VLAN  vlan 40  name DHCP\_VLAN  exit |
| **Konfiguracja portów na Switchu S1** |
| interface range fa0/2-3  switchport mode access  switchport access vlan 10  exit  interface fa0/4  switchport mode access  switchport access vlan 20  exit  interface fa0/5  switchport mode access  switchport access vlan 40  exit  interface fa0/6  switchport mode access  switchport access vlan 30  exit |

Switch S2

|  |
| --- |
| **Utworzenie Vlanów na Switchu S2** |
| enable  configure terminal  vlan 10  name PC\_VLAN  vlan 20  name Laptop\_VLAN  vlan 30  name Printer\_VLAN  vlan 40  name DHCP\_VLAN  exit |
| **Konfiguracja portów na Switchu S2** |
| interface range fa0/2-3  switchport mode access  switchport access vlan 10  exit  interface fa0/4  switchport mode access  switchport access vlan 20  exit  interface fa0/5  switchport mode access  switchport access vlan 30  exit  interface fa0/6  switchport mode access  switchport access vlan 40  exit |

Switch S3

|  |
| --- |
| **Utworzenie Vlanów na Switchu S3** |
| enable  configure terminal  vlan 10  name PC\_VLAN  vlan 20  name Laptop\_VLAN  vlan 30  name Printer\_VLAN  vlan 40  name DHCP\_VLAN  exit |
| **Konfiguracja portów na Switchu S3** |
| interface fa0/4  switchport mode access  switchport access vlan 10  exit  interface fa0/3  switchport mode access  switchport access vlan 20  exit  interface fa0/5  switchport mode access  switchport access vlan 30  exit  interface fa0/2  switchport mode access  switchport access vlan 40  exit |
| **Konfiguracja uplink do Sniffera (port Fa0/6) - łączy S3 z S4 przez Sniffer** |
| interface fa0/6  switchport mode trunk  exit |

Switch S4

|  |
| --- |
| **Konfiguracja portów na Switchu S4** |
| interface fa0/2  switchport mode access  switchport access vlan 10  exit  interface fa0/3  switchport mode access  switchport access vlan 30  exit |
| **Konfiguracja uplink do Sniffera (port Fa0/1) - łączy S4 z S3 przez Sniffer** |
| interface fa0/1  switchport mode trunk  exit |

**Podsumowanie konfiguracji VLAN**

1. VLANy zostały zorganizowane według kategorii urządzeń:

* VLAN 10 (PC\_VLAN): Wszystkie komputery PC we wszystkich switchach.
* VLAN 20 (Laptop\_VLAN): Wszystkie laptopy.
* VLAN 30 (Printer\_VLAN): Wszystkie drukarki.
* VLAN 40 (DHCP\_VLAN): Wszystkie serwery DHCP.

1. Uplinki pomiędzy switchami (S3 i S4 oraz Sniffer) zostały skonfigurowane jako trunk, aby przesyłać dane z różnych VLANów.
2. Switch S4 i urządzenia podłączone do niego są traktowane jako część tej samej podsieci i VLANów co urządzenia S3.

# Serwer DHCP

Poniżej jest konfiguracja wszystkich serwerów DHCP w sieci

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DHCP1** | **DHCP2** | **DHCP3** |
| Serwer DHCP -> Desktop -> IP Configuration | | |
| IP Address: **192.168.1.6**  Subnet Mask: **255.255.255.0**  Default Gateway: **192.168.1.1**. | IP Address: **192.168.2.6**  Subnet Mask: **255.255.255.0**  Default Gateway: **192.168.2.1**. | IP Address: **192.168.3.7**  Subnet Mask: **255.255.255.0**  Default Gateway: **192.168.3.1**. |
| Serwer DHCP -> Services -> DHCP | | |
| Pool Name: **DHCP1\_Pool**  Default Gateway: **192.168.1.1**  DNS Server: **8.8.8.8**  Subnet Mask: **255.255.255.0**  Start IP: **192.168.1.100**  Max users: **156** | Pool Name: **DHCP2\_Pool**  Default Gateway: **192.168.2.1**  DNS Server: **8.8.8.8**  Subnet Mask: **255.255.255.0**  Start IP: **192.168.2.100**  Max users: **156** | Pool Name: **DHCP3\_Pool**  Default Gateway: **192.168.3.1**  DNS Server: **8.8.8.8**  Subnet Mask: **255.255.255.0**  Start IP: **192.168.3.100**  Max users: **156** |

# Konfiguracja urządzeń pod kątem dostępu SSH