A diagram of a computer network

Description automatically generated

фигура 37. *Свързване на VLAN сегменти към рутер с DHCP сървъри*

**Решение:**

1. От лентата за устройства се извеждат на работния плот Cisco рутер c3725 (R1) и EtherSwitch router 3725 (ESW1);
2. Добавят се четири VPCS устройства (PC1, PC2, PC3 и PC4);
3. VPCS устройствата (PC1, PC2, PC3 и PC4) се свързват към избрани Ethernet портове на рутера по указаната в условието на задачата схема;
4. След стартиране на устройствата в отделните конзоли се въвежда посочената последователност от команди:

**За** **ESW1:**

*Създаване на VLAN*

**ESW1#vlan database**

**ESW1(vlan)#vlan 100 name vlan100**

**ESW1(vlan)#vlan 50 name vlan50**

**ESW1(vlan)#exit**

*Конфигуриране на интерфейсите за принадлежност към определена VLAN*

**ESW1#configure terminal**

**ESW1(config)#interface fastethernet1/0**

**ESW1(config-if)#switchport mode access**

**ESW1(config-if)#switchport access vlan 50**

**ESW1(config-if)#exit**

**ESW1(config)#interface fastethernet1/1**

**ESW1(config-if)#switchport mode access**

**ESW1(config-if)#switchport access vlan 50**

**ESW1(config-if)#exit**

**ESW1(config)#interface fastethernet1/13**

**ESW1(config-if)#switchport mode access**

**ESW1(config-if)#switchport access vlan 100**

**ESW1(config-if)#exit**

**ESW1(config)#interface fastethernet1/14**

**ESW1(config-if)#switchport mode access**

**ESW1(config-if)#switchport access vlan 100**

**ESW1(config-if)#exit**

**ESW1(config)#interface fastethernet1/15**

**ESW1(config-if)#switchport mode trunk**

**ESW1(config-if)#exit**

**ESW1(config)#exit**

**ESW1#write**

**За** **R1:**

*Настройка на интерфейса f0/0 и неговите подинтерфейси*

**R1#configure terminal**

**R1(config)#interface fastethernet0/0**

**R1(config-if)#no ip address**

**R1(config-if)#no shut**

**R1(config-if)#exit**

**R1(config)#int f0/0.50**

**R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 50**

**R1(config-subif)#ip address 192.168.50.1 255.255.255.0**

**R1(config-subif)#no shut**

**R1(config-subif)#exit**

**R1(config)#int f0/0.100**

**R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 100**

**R1(config-subif)#ip address 192.168.100.1 255.255.255.0**

**R1(config-subif)#no shut**

**R1(config-subif)#exit**

*Настройка на DHCP сървърите*

**R1(config)#ip dhcp pool p100**

**R1(dhcp-config)#network 192.168.100.0 255.255.255.0**

**R1(dhcp-config)#default-router 192.168.100.1**

**R1(dhcp-config)#dns-server 192.168.100.1**

**R1(dhcp-config)#domain-name test100.com**

**R1(dhcp-config)#exit**

**R1(config)#ip dhcp pool p50**

**R1(dhcp-config)#network 192.168.50.0 255.255.255.0**

**R1(dhcp-config)#default-router 192.168.50.1**

**R1(dhcp-config)#dns-server 192.168.50.1**

**R1(dhcp-config)#domain-name test50.com**

**R1(dhcp-config)#exit**

**R1(config)#exit**

**R1#wr**

1. Всички VPCS устройства получават IP настройки по DHCP (*ip dhcp*).
2. Може да се тества физическата свързаност между компютрите чрез командата *ping*. В този случай комуникацията между отделните VLAN сегменти се осъществява през рутера R1 (т.е. L3 ниво).