**Hálózati Dokumentáció**

**Megrendelő: *Winter Corp.***

Készítésében közreműködött:

*Kőhalmi Péter Lajos, Czipri Gergő Bertalan, Laczkó Dávid*

**2023.11.10**

**Tartalomjegyzék**

1. A hálózat felépítése 3
2. Hálózati eszközök 4
   1. IP cím és Port kiosztás 5-6
   2. Használt jelszavak 6
   3. Hálózati eszközök konfigurációja
3. Hálózat tesztelése 7-
4. Projekt nehézségei
5. Csapatfelosztás

A hálózat felépítése

Megrendelőnk instrukciói alapján egy három emeletes irodaépület hálózatát készítettük el. Minden irodába (Továbbiakban R jelöléssel és az irodaszámmal rögtön utána) külön alhálózatot helyeztünk el, későbbi bővítési szándékra tekintettel, melyek switch-eken keresztül a szintenként (Továbbiakban FL jelöléssel az emeletszámmal rögtön utána) elhelyezett routerek egyikébe futnak be. Az állomások DHCP szerver segítségével kapják meg címzésüket, mely szerver az FL3-on lévő szerverszobában található meg a többi szerverrel (Email, FTP) egyetemben. Ezenkívül létesítettünk még az épületben vezetéknélküli internetkapcsolatot is, melyet az épület területén elhelyezett három wifis router szolgáltat (egy router, a többi AP módban), amiket egy Acer Swit 14-el (továbbiakban laptop) és egy Samsung Galaxy S20 FE QC 4G Dual SIM-mel (továbbiakban csak telefon) teszteltünk. A hálózat biztonságáról a jogosultságkezeléssel, a switcheken port biztonsággal és a jelszavak titkosításával gondoskodtunk. Lehetőséget biztosítottunk a távoli elérésre is SSH segítségével. Rendszerünk az internet (külső hálózat) segítségével weboldalak megtekintésére is használható.

Hálózati eszközök

Eszköztípus szerint csoportosítva:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Eszköz neve | Port neve | Kapcsolódik hozzá | IP cím (WR=LAN) |
| R-FL1 | Se0/0/0 | R-FL2 | 192.168.30.1 /30 |
| Fa0/1 | R1-FL1 | 192.168.3.1 /27 |
| Fa0/0 | R1-FL2 | 192.168.4.1 /27 |
| SE0/0/1 | Router\_eloszto | 192.168.50.1 /30 |
| R-FL2 | Se0/0/0 | R-FL1 | 192.168.30.2 /30 |
| Fa0/1 | R1-FL2 | 192.168.2.1 /28 |
| Fa0/0 | R2-FL2 | 192.168.1.1 /28 |
| R-FL3 | Se0/0/0 | R-FL2 | 192.168.20.1 /30 |
| Se0/0/1 | R-DSTNT | 192.168.10.2 /30 |
| Fa0/1 | R1-FL3 | 192.168.0.1 /27 |
| Fa0/0 | SR-FL3 | 172.16.0.1 /29 |
| R-RMT | Se0/0/0 | R-FL3 | 192.168.10.1 /29 |
| G0/0/0 | SW-RMT, SV\_HTTP-RMT | 172.16.1.1 /29 |
| WR-FL1 | LAN | WR\_eloszto | 192.168.5.2 /24 |
| WR-FL2 | LAN | WR\_eloszto | 192.168.6.2 /24 |
| WR-FL3 | LAN | WR\_eloszto | 192.168.7.2 /24 |
| SW-R1-FL1 | Vlan1 | R-FL1, PC1--PC7-R1-FL1 | 192.168.3.2 /27 |
| SW-R2-FL1 | Vlan1 | R-FL1, PC1--PC9-R2-FL1 | 192.168.4.2 /27 |
| SW-R1-FL2 | Vlan1 | R-FL2, PC1--PC4-R1-FL2 | 192.168.2.2 /28 |
| SW-R2-FL2 | Vlan1 | R-FL2, PC1--PC3-R2-FL2 | 192.168.1.2 /28 |
| SW-R1-FL3 | Vlan1 | R-FL3, PC1--PC8-R1-FL3 | 192.168.0.2 /27 |
| SW-SR-FL3 | Vlan1 | R-FL3, SV-DHCP,EMAIL,FTP | 172.16.0.2 /29 |
| SW-RMT | Vlan1 | R-RMT, SV\_HTTP-RMT | 172.16.1.2 /29 |
| PC1--PC7-R1-FL1 | Fa0 | SW-R1-FL1 | DHCP |
| PC1--PC9-R2-FL1 | Fa0 | SW-R2-FL1 | DHCP |
| PC1--PC4-R1-FL2 | Fa0 | SW-R1-FL2 | DHCP |
| PC1--PC3-R2-FL2 | Fa0 | SW-R2-FL2 | DHCP |
| PC1--PC8-R1-FL3 | Fa0 | SW-R1-FL3 | DHCP |
| SV\_DHCP,EMAIL,FTP | Fa0 | SW-SR-FL3 | DHCP |
| SV\_HTTP\_RMT | Fa0 | SW-RTM | 172.16.1.3 /29 |
| WR\_eloszto | SE0/0/0 | R-FL1 | 192.168.50.2 /30 |
| FA0/0 | WR-FL1 | 192.168.5.1 /24 |
| FA0/1 | WR-FL2 | 192.168.6.1 /24 |
| Eth0/1/0 | WR-FL3 | 192.168.7.1 /24 |

Emelet szerint csoportosítva:

1. emelet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Eszköz neve | Port neve | Kapcsolódik hozzá | IP cím |
| R-FL1 | Se0/0/0 | R-FL2 | 192.168.30.1 /30 |
| Fa0/1 | R1-FL1 | 192.168.3.1 /27 |
| Fa0/0 | R1-FL2 | 192.168.4.1 /27 |
| SE0/0/1 | Router\_eloszto | 192.168.50.1 /30 |
| SW-R1-FL1 | Vlan1 | R-FL1, PC1--PC7-R1-FL1 | 192.168.3.2 /27 |
| SW-R2-FL1 | Vlan1 | R-FL1, PC1--PC9-R2-FL1 | 192.168.4.2 /27 |
| PC1--PC7-R1-FL1 | Fa0 | SW-R1-FL1 | DHCP |
| PC1--PC9-R2-FL1 | Fa0 | SW-R2-FL1 | DHCP |

1. emelet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Eszköz neve | Port neve | Kapcsolódik hozzá | IP cím |
| R-FL2 | Se0/0/0 | R-FL1 | 192.168.30.2 /30 |
| Fa0/1 | R1-FL2 | 192.168.2.1 /28 |
| Fa0/0 | R2-FL2 | 192.168.1.1 /28 |
| SW-R1-FL2 | Vlan1 | R-FL2, PC1--PC4-R1-FL2 | 192.168.2.2 /28 |
| SW-R2-FL2 | Vlan1 | R-FL2, PC1--PC3-R2-FL2 | 192.168.1.2 /28 |
| PC1--PC4-R1-FL2 | Fa0 | SW-R1-FL2 | DHCP |
| PC1--PC3-R2-FL2 | Fa0 | SW-R2-FL2 | DHCP |

1. emelet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Eszköz neve | Port neve | Kapcsolódik hozzá | IP cím |
| R-FL3 | Se0/0/0 | R-FL2 | 192.168.20.1 /30 |
| Se0/0/1 | R-DSTNT | 192.168.10.2 /30 |
| Fa0/1 | R1-FL3 | 192.168.0.1 /27 |
| Fa0/0 | SR-FL3 | 172.16.0.1 /29 |
| SW-R1-FL3 | Vlan1 | R-FL3, PC1--PC8-R1-FL3 | 192.168.0.2 /27 |
| SW-SR-FL3 | Vlan1 | R-FL3, SV-DHCP,EMAIL,FTP | 172.16.0.2 /29 |
| PC1--PC8-R1-FL3 | Fa0 | SW-R1-FL3 | DHCP |
| SV\_DHCP,EMAIL,FTP | Fa0 | SW-SR-FL3 | DHCP |

Vezetéknélküli hálózat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Eszköz neve | Port neve | Kapcsolódik hozzá | IP cím/LAN |
| WR-FL1 | LAN | WR\_eloszto | 192.168.5.2 /24 |
| WR-FL2 | LAN | WR\_eloszto | 192.168.6.2 /24 |
| WR-FL3 | LAN | WR\_eloszto | 192.168.7.2 /24 |
| WR\_eloszto | SE0/0/0 | R-FL1 | 192.168.50.2 /30 |
| FA0/0 | WR-FL1 | 192.168.5.1 /24 |
| FA0/1 | WR-FL2 | 192.168.6.1 /24 |
| Eth0/1/0 | WR-FL3 | 192.168.7.1 /24 |

Távoli hálózat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Eszköz neve | Port neve | Kapcsolódik hozzá | IP cím |
| R-RMT | Se0/0/0 | R-FL3 | 192.168.10.1 /29 |
| G0/0/0 | SW-RMT, SV\_HTTP-RMT | 172.16.1.1 /29 |
| SW-RMT | Vlan1 | R-RMT, SV\_HTTP-RMT | 172.16.1.2 /29 |
| SV\_HTTP\_RMT | Fa0 | SW-RTM | 172.16.1.3 /29 |

Használt jelszavaink:

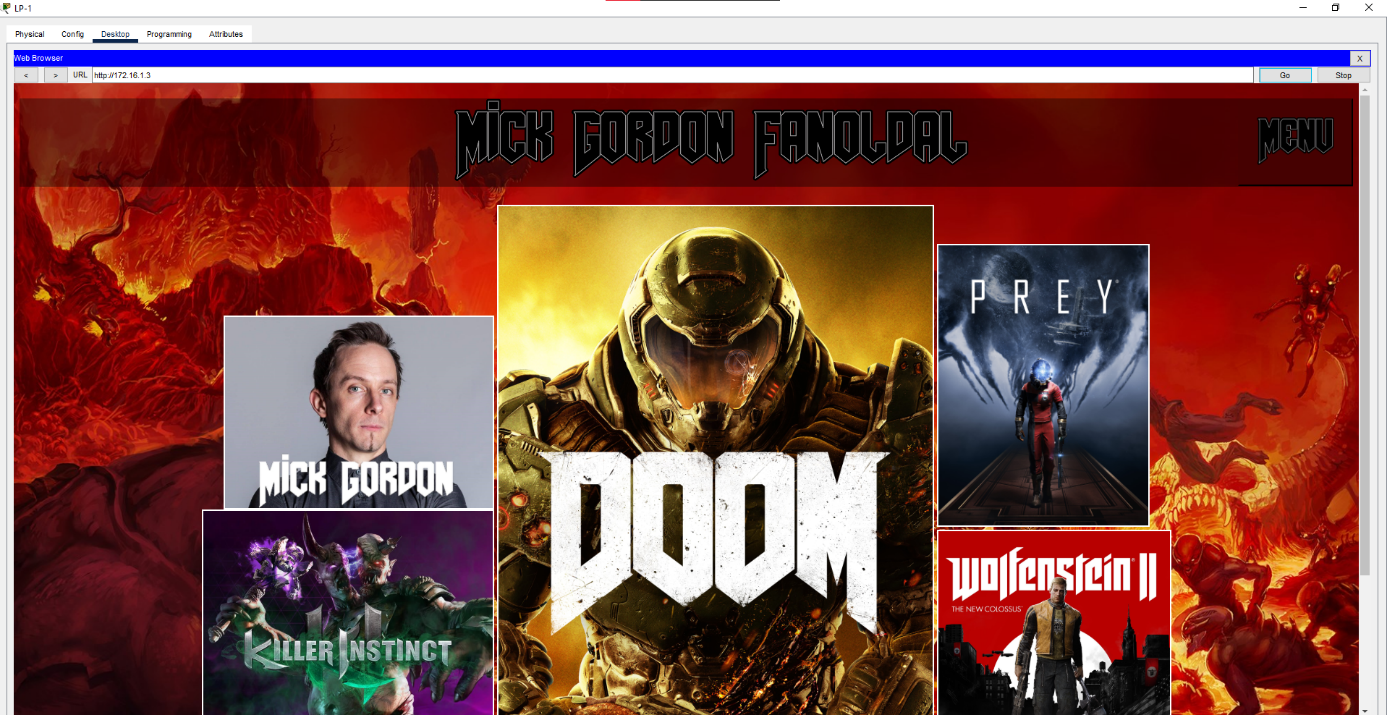
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | felhasználó név | jelszó |
| SSH | admin | w1nt3d |
| Privileged EXEC | - | w1nt3d |
| EMAIL | A.Boglárka | B1mb0\_1 |
| EMAIL | V-S.Botond | B1mb0\_33 |
| FTP | admin | #Bimbo35 |
| FTP | user | MS3227a+ |
| FTP | guest | Guest2023% |
| VLAN |  | Bimbofloor3% |

Hálózat tesztelése

A screenshot of a computer program

Description automatically generatedAlhálózatok közötti kommunikáció

HTTP szerver elérése:



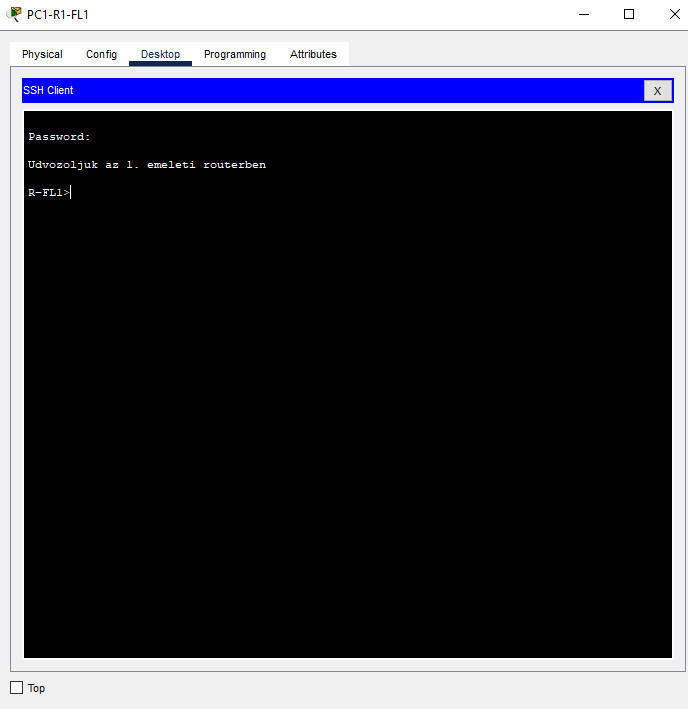
LP-1-ről elérjük a HTTP szervert

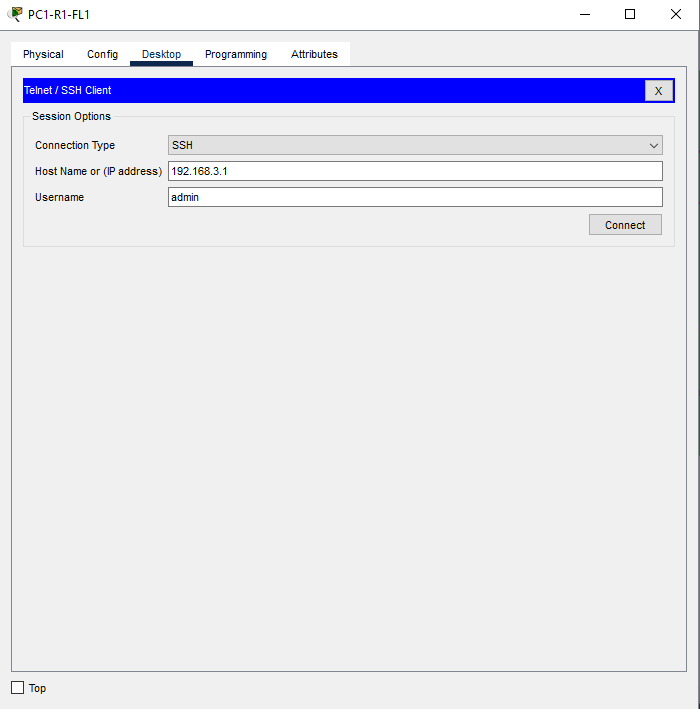
A computer screen shot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

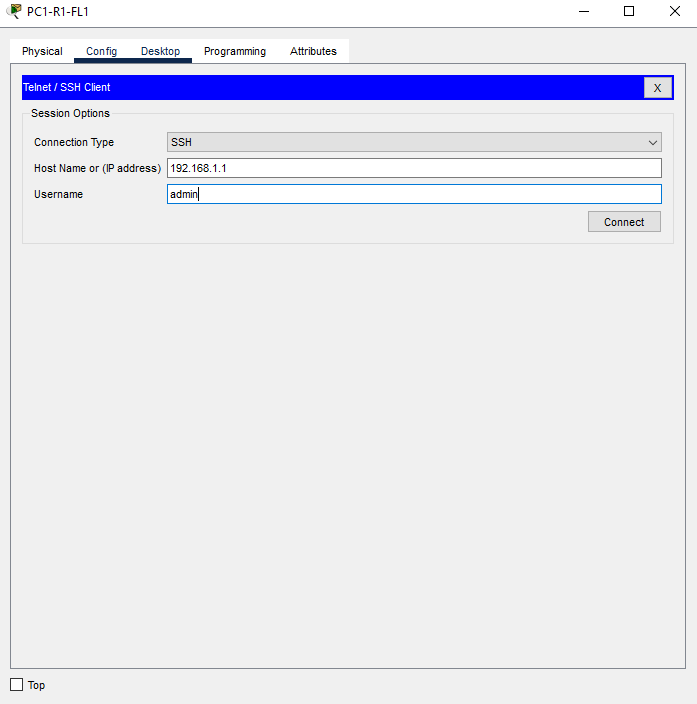
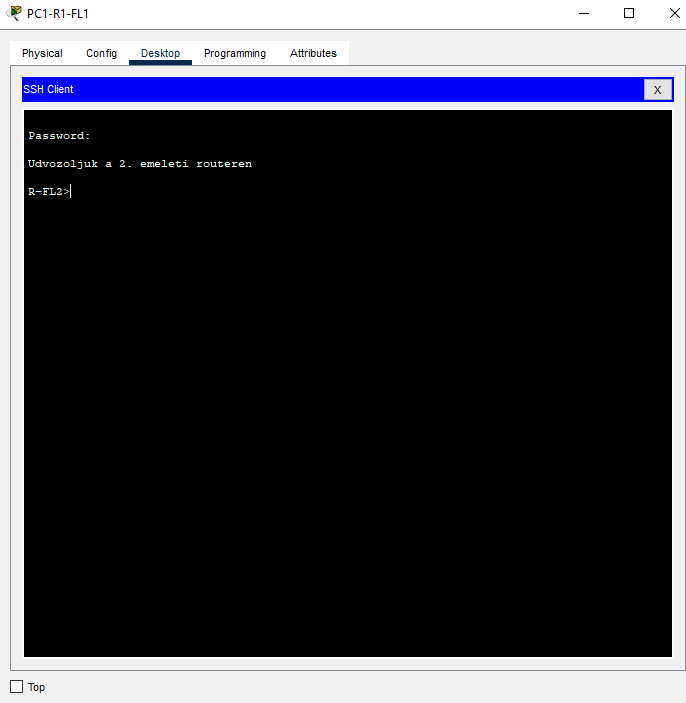
Description automatically generatedDHCP:

PC1-R1-ről az FL2őn elérjük a DHCP szervert PC3-R1 az FL1ről szintén címhez jut

SSH:



PC1-R1-FL1-ről elérjük az FL1-en lévő routert SSH segítségével



PC1-R1-FL1-ről elérjük az FL2-őn lévő routert SSH segítségével