***Soproni SzC Vas- és Villamosipari Technikum***

*OM 203051/002*

**2025. május**

Szakma megnevezés:

*SZJ 5 0613 12 03 Szoftverfejlesztő és -tesztelő*

*SZJ 5 0612 12 02 Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus*

**ZÁRÓDOLGOZAT**

Záródolgozat címe:

***Hálózattervezési és kivitelezési feladat***

Készítette: ………………………… ……………………………….

Tanulói azonosító száma: ………………………… ……………………………….

Aláírás: .......................................... ……………………………….

Gyakorlati oktató neve: ....................................

Aláírása: ....................................

**Eredetiségnyilatkozat**

Alulírott, , ezúton nyilatkozom, hogy a(z) [munkád címe] című munkát teljes mértékben saját szellemi munkám eredményeként készítettem, és nem tartalmaz semmilyen, más személyek által készített mű másolását vagy jogosulatlan felhasználását. Munkámban az idézett forrásokat megfelelően hivatkoztam, és az esetleges felhasznált szakirodalmat is feltüntettem a megfelelő formában.

Kijelentem, hogy a munkám nem került más helyen publikálásra, és nem szolgál alapjául más pályamunkának, sem versenynek. Az eredetiségre vonatkozó minden vonatkozó szabályt és előírást betartottam.

Dátum:

Aláírás:

Alulírott, , ezúton nyilatkozom, hogy a(z) [munkád címe] című munkát teljes mértékben saját szellemi munkám eredményeként készítettem, és nem tartalmaz semmilyen, más személyek által készített mű másolását vagy jogosulatlan felhasználását. Munkámban az idézett forrásokat megfelelően hivatkoztam, és az esetleges felhasznált szakirodalmat is feltüntettem a megfelelő formában.

Kijelentem, hogy a munkám nem került más helyen publikálásra, és nem szolgál alapjául más pályamunkának, sem versenynek. Az eredetiségre vonatkozó minden vonatkozó szabályt és előírást betartottam.

Dátum:

Aláírás:

Tartalomjegyzék

[**Bevezetés** 4](#_Toc194944759)

[**Topológia** 5](#_Toc194944760)

[**Soproni telephely** 5](#_Toc194944761)

[**Szerver** 7](#_Toc194944762)

[**Alap beállítások** 7](#_Toc194944763)

[**Szolgáltatások beállítása** 8](#_Toc194944764)

[**Active Directory** 8](#_Toc194944765)

[**DHCP** 11](#_Toc194944766)

[**DNS** 16](#_Toc194944767)

[**WDS** 17](#_Toc194944768)

[**File megosztás** 17](#_Toc194944769)

[**Források** 18](#_Toc194944770)

**Bevezetés**

A Hollowgate nevű játékfejlesztő és kiadó cég keresett meg bennünket azzal a kéréssel, hogy tervezzünk és építsünk ki számukra egy új hálózati infrastruktúrát. A cég, amely a legmodernebb technológiai megoldásokat kínálja partnereinek, egy olyan megbízható, skálázható és biztonságos hálózati rendszert szeretett volna, amely képes támogatni a dinamikusan növekvő igényeket és biztosítani a zavartalan működést. A projekt során három telephelyet kell figyelembe venni, mindegyik helyszínen egy-egy szerverrel. Mindezek mellett a cél egy olyan összekapcsolt, hatékony és könnyen karbantartható hálózat kialakítása, amely biztosítja a zökkenőmentes kommunikációt a telephelyek között, miközben minden helyszínen elérhetők a szükséges szolgáltatások és erőforrások. Az új hálózati infrastruktúra megvalósítása során külön figyelmet fordítunk a biztonságra és a jövőbeli bővítés lehetőségeire, hogy a rendszer hosszú távon is megfeleljen a cég növekvő igényeinek.

A követelmények között szerepelt még, hogy többek között konfigurálva legyen egy Windows szerver, valamint kettő Linux szerver. A Windows szerver DHCP szolgáltatást futtat.

A képen szöveg, diagram, sor, térkép látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.**Topológia**

A Cisco Packet Tracer alkalmazásban készített topológia.

A megbízás szerint három telephelyet terveztünk meg. Mielőtt még a fizikai topológia megépítéséhez hozzáfognánk, megterveztük előre a Cisco Packet Tracer alkalmazásában. Ennek a beállításai csak nagyon kicsi különbséget mutatnak a valós eszközökön beállítandó szolgáltatásokhoz és parancsokhoz.

**Soproni telephely**

Tehát a három telephely közül az első a Soproni. Itt egy router irányítja a forgalmat. Hozzá csatlakozik három switch egy szerver és egy vezetéknélküli router. A vezetéknélküli routert szükségessé tették a megrendelők, hogy a laptoppal, illetve egyéb okos eszközökkel érkező dolgozók számára is elérhető legyen a hálózat. A switchekhez kettő – kettő számítógépet kapcsoltunk a Packet Tracerben. Mivel ez egy logikai topológia a bővíthetőség lehetséges a valóságban.

**Szerver**

**Alap beállítások**

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, sor látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.A konfigurálást úgy kezdtük, hogy nevet adtunk a szervernek, ami **winsrv01** lett. Ez látható a következő képen is.

A beállításokat egy IPv4-es cím megadásával folytattuk. A következő képen látható.

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

**Szolgáltatások beállítása**

A Soproni telephelyen található szerver a Windows szerver. Ezen a szerveren konfigurált szolgáltatások a következők: - Active Directory

- DHCP

- DNS

- WDS

- File megosztás

**Active Directory**

Az Active Directory (AD) egy Microsoft által fejlesztett címtárszolgáltatás, amely lehetővé teszi a hálózaton lévő felhasználók, számítógépek és erőforrások központi kezelését. Segítségével egyszerűen kezelhetők a jogosultságok, hitelesítések és csoportházirendek nagyvállalati környezetekben. Az AD alapja a hierarchikus struktúra, amely tartományokat, szervezeti egységeket és objektumokat tartalmaz.

A projektben sopron.hollowgate.internal lett a neve. Ez a képen látható:A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Weblap látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Weblap látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.A projektben sopron.hollowgate.internal lett a neve. Ez a képen látható:

A következő képen a tartományhoz rendelt NetBIOS név látható:A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Weblap látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

**DHCP**

A DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) egy hálózati protokoll, amely automatikusan kioszt IP-címeket és egyéb hálózati beállításokat (pl. alhálózati maszk, átjáró, DNS-szerver) az eszközök számára. Ez megkönnyíti a hálózatkezelést, mivel az eszközök manuális konfigurálás nélkül is csatlakozhatnak a hálózathoz.

Itt három darab hatókört csináltunk a három alhálózatnak. Ezekből az első: A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, képernyő látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.Ez a hatókör összesen 118 darab címet tud kiosztani. Ez azért van, mert foglaltunk le címeket, összesen 10-et.

A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, képernyő látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.A DNS szerver cím megadása itt látható.

A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, képernyő látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.A második tartomány konfigurálása:

A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, képernyő látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.  
Ez a tartomány is 118 cím kiosztására képes. 10 darab címet itt is kizártunk.

A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, képernyő látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.A harmadik és utolsó tartomány beállítása a következő:

A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, képernyő látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.Itt is mint az előző kettő alhálózatban, 118 címet lehet kiosztani.

**DNS**

A DNS (Domain Name System) szolgáltatás a számítógépnevek és IP-címek közötti fordítást végzi, lehetővé téve a hálózati erőforrások könnyű elérését. Az Active Directory alapértelmezetten létrehozza és használja a DNS-t, mivel a tartományvezérlők közötti kommunikációhoz és az erőforrások helyének meghatározásához elengedhetetlen. Ezáltal a DNS szoros integrációban működik az AD-vel a megbízható és hatékony hálózati működés érdekében.

**WDS**

A WDS (Windows Deployment Services) egy Microsoft szolgáltatás, amely lehetővé teszi operációs rendszerek hálózaton keresztüli telepítését, anélkül hogy fizikai adathordozóra lenne szükség. Segítségével központilag, automatizáltan lehet új számítógépeket beüzemelni, ami különösen hasznos nagyobb vállalati környezetekben.

**File megosztás**

A fájlmegosztás szolgáltatás lehetővé teszi, hogy felhasználók hálózaton keresztül hozzáférjenek és megosszák egymással a fájlokat és mappákat. Ez a szolgáltatás egyszerűsíti az együttműködést, mivel több felhasználó is elérheti ugyanazokat az adatokat anélkül, hogy azokat külön-külön kellene másolni. Leggyakrabban helyi hálózatokon vagy felhőalapú rendszereken keresztül történik.

**Források**

csevegés gpt (csak okosan 😊)