Hálózati Infrastruktúra Tervezése és Kivitelezése

***2.csoport***

**Résztvevők:**

Berki Dorina

Csépányi Bárdos Letícia

Budai József

# Bevezető

**Projektleírás:**

Egy közepes méretű vállalat három telephelyének hálózati infrastruktúráját kell megtervezni, megvalósítani és tesztelni. A rendszernek támogatnia kell a vállalat összes üzleti és technikai igényét, beleértve a stabil és biztonságos belső hálózatot , internetkapcsolatot, valamint a távoli hozzáférést biztosító VPN-t.

Tartalomjegyzék

[Bevezető 2](#_Toc193271552)

[Eszközök 4](#_Toc193271553)

[Fizikai topológia 7](#_Toc193271554)

[Logikai topológia 8](#_Toc193271555)

[Eszközök konfigurálása 9](#_Toc193271556)

[Szerverek konfigurálása 10](#_Toc193271557)

[Ábrajegyzék 11](#_Toc193271558)

## Eszközök

1841 Router

Vezetékes sebességű párhuzamos adat-, hang- és videoátvitel max. egy T1/E1/xDS kapcsolaton.

Ötszörös útválasztási teljesítménynövekedés a Cisco 1700 sorozathoz képest.

Fokozott védelem a beépített hardveres titkosítás, a Network Admission Control (NAC) és az 1721-es típusban alkalmazottnál tízszerte hatékonyabb biztonsági funkciók révén.

Az új generációs nagysebességű WAN-interfészkártyák (HWIC) támogatása.

Opcionális beépített 10/100 megabites kapcsoló és két beépített 10/100 megabites LAN-port

Megnövekedett rugalmasság a gyorsabb VPN-kapcsolat és a jövőbeli alkalmazások számára készült belső AIM-modulhely révén.

A Cisco IOS szoftver legújabb garantált szolgáltatásmin őségi (QoS) és dinamikus sávszélesség-gazdálkodási funkcióinak támogatása.

Több modulhely és nagyobb teljesítmény az interfészkártyákhoz.

Fejlett eszközfelügyeleti funkciók a Cisco Router and Security Device Manager szoftverrel.

USB-port jövőbeli alkalmazásokhoz, például a VPN-hitelesítési adatok készüléken kívüli tárolásához.

ASA

A **Cisco ASA 5505** adaptív biztonsági készülék a kisvállalatok, fiókirodák és a nagyvállalati távmunkakörnyezetek számára modulárisan bővíthető, „plug-and-play” berendezés formájában kínál új generációs, teljes körű biztonsági szolgáltatásokat, így fokozott biztonságú tűzfalat, SSL és IPsec VPN-t, valamint médiatartalomban gazdag hálózati szolgáltatásokat.

A Cisco Adaptive Security DeviceManager nevű integrált webes felügyeleti eszközzel a Cisco ASA 5505 gyorsan telepíthető és könynyen felügyelhető. A készülékben nyolcportos 10/100 Fast Ethernet kapcsoló található, melynek portjai dinamikusan csoportosíthatók, így akár három különálló VLAN-hálózat is létrehozható, ami jobban elkülöníthetővé és biztonságosabbá teszi az otthoni, vállalati és internetes adatforgalmat.

Cisco ASA 5505 két porton Ethernet-kábeles tápellátással rendelkezik, ezzel lehetővé téve külön konfigurálást nem igénylő, biztonságos VoIP-protokollt használó Cisco IP-telefonok egyszerű csatlakoztatását, sőt a nagyobb hálózati mobilitás érdekében külső, vezeték nélküli hozzáférési pontok is kialakíthatók. A berendezés az ASA 5500 sorozat többi tagjához hasonlóan moduláris felépítésű, ami kiváló bővíthetőséget és értékállóságot biztosít. Ehhez a külső bővítőhely mellett több USB-port is rendelkezésre áll, amely további jövőbeni szolgáltatásbővítést tesz lehetővé.

A felhasználók számának növekedése esetén a Security Plus licenszbővítéssel a Cisco ASA 5505 nagyobb számú IPsec VPN felhasználót kiszolgálni képes megemelt kapacitás mellett. Ezt jól kiegészíti a teljes körű DMZ-támogatás, illetve a VLAN-trönkölés, amely a megoldást a kapcsolt hálózati környezetbe illeszti. Emellett a licenszbővítéssel az üzletmenet folytonossága is maximálisan biztosítható, mivel lehetővé válik a tartalék kapcsolat egy másik internetszolgáltatóval, állapotmentes aktív, illetve készenléti magas rendelkezésre állási szolgáltatásokkal együtt. A Cisco ASA 5505 fő előnye a piacvezető színvonalú biztonság és VPN-szolgáltatások mellett a hálózati funkciók gazdag választéka, a rugalmas távfelügyeleti lehetőségek, illetve a további bővíthetőség. Ezért ideális választásnak bizonyul az olyan cégek esetében, amelyek számára kulcsfontosságú a lehető legmagasabb biztonsági szintű kisvállalati, fiókirodai vagy távmunkamegoldás.

2960-24TT Switch

A **2960-24TT Switch** egy Cisco által gyártott régebbi, de megbízható és jól ismert switch típus, amelyet elsősorban kisebb és közepes vállalkozások számára terveztek. A készülék 24 Ethernet porttal rendelkezik, amelyek 10/100/1000 Mbps sebességűek, és támogatja az Ethernet frame-ek gyors átvitelét. A "TT" jelölés arra utal, hogy a modell "Stackable" funkcióval rendelkezik, azaz több switch is összekapcsolható, így könnyedén bővíthető a hálózat a növekvő igényekhez.

A Cisco 2960 sorozatú switch-ek az alapvető Layer 2 hálózati funkciókat biztosítják, mint például a VLAN-ok kezelése, port biztonság, valamint QoS (Quality of Service) szabályozás. Ezáltal képesek biztosítani a hálózaton belüli eszközök közötti stabil és gyors adatforgalmat. A készülék ideális megoldás azokon a helyeken, ahol alapvető hálózati szolgáltatásokra van szükség, de nem szükségesek a bonyolultabb Layer 3 routing funkciók.

A 2960-24TT Switch olyan funkciókat kínál, mint a port biztonság, a hálózati szegmentálás VLAN-okkal, és az IPv6 támogatás. A Cisco által használt Cisco IOS operációs rendszer biztosítja a könnyű kezelhetőséget és a hálózati forgalom hatékony irányítását. A switch többféle tápellátási lehetőséggel rendelkezik, beleértve a PoE (Power over Ethernet) lehetőséget is, amely lehetővé teszi az eszközök táplálását a hálózaton keresztül, így csökkentve a szükséges kábelezést.

Ez a modell robusztus és megbízható teljesítményt biztosít, amely ideális a kisebb irodákban vagy a nem kritikus üzleti környezetekben, ahol a költséghatékonyság és a könnyű skálázhatóság kulcsfontosságú tényezők. Az eszköz az egyszerű telepítés és karbantartás érdekében könnyen konfigurálható és kezelhető, még a kevésbé tapasztalt felhasználók számára is.

# Fizikai topológia

# Logikai topológia



# Eszközök konfigurálása

# Szerverek konfigurálása

# Ábrajegyzék