Vizsgaremek

Dokumentáció

Készítette: Harkányi Dániel és Kármán Szabolcs

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék 1

Használt eszközök2-3

Hálózati Protokollok4

Telephelyek felépítései5-7

Használt eszközközeink:

Routerek:

1. **Cisco 4331**
   * **Mi ez? Egy vállalati szintű router.**
   * **Mire használják? Nagy teljesítményű hálózatokhoz, VPN-ekhez és fejlett biztonsági funkciókhoz.**
   * **Miért jó? Skálázható, moduláris felépítésű, és támogatja az SD-WAN megoldásokat.**
2. **Cisco 2911**
   * **Mi ez? Egy kisebb teljesítményű router, amelyet közepes méretű hálózatokhoz használnak.**
   * **Mire használják? Kisebb irodák és vállalkozások számára internetkapcsolat biztosítására, VPN-re, és hálózati forgalom kezelésére.**
   * **Miért jó? Megfizethető, rugalmas, és támogatja a különböző modulokat és interfészeket.**

Switch:

**Cisco 2960**

Szerverek:

**1.DHCP Szerver**

* + **Mi ez? A DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) egy olyan szerver, amely automatikusan IP-címeket oszt ki az eszközöknek.**
  + **Mire használják? Dinamikus IP-cím kiosztására a hálózati eszközök számára, így nem kell manuálisan konfigurálni őket.**
  + **Miért jó? Egyszerűsíti a hálózatkezelést és csökkenti az adminisztrációs terhet.**

1. **Email Szerver**
   * **Mi ez? Egy szerver, amely e-mail küldésére és fogadására szolgál.**
   * **Mire használják? Vállalati vagy személyes e-mailek kezelésére.**
   * **Miért jó? Központosított e-mail kezelés, jobb biztonság és testreszabhatóság.**
2. **AWS-FTP Szerver**
   * **Mi ez? Egy Amazon Web Services (AWS) alapú FTP szerver, amely fájlok tárolására és továbbítására szolgál.**
   * **Mire használják? Nagy méretű fájlok biztonságos tárolására és megosztására az interneten keresztül.**
   * **Miért jó? Skálázható, biztonságos, és nem igény helyi infrastruktúrát.**
3. **DNS Szerver**
   * **Mi ez? A DNS (Domain Name System) szerver a domain neveket IP-címekké alakítja át.**
   * **Mire használják? Weboldalak elérésére, mivel az emberek könnyebben megjegyzik a domain neveket, mint az IP-címeket.**
   * **Miért jó? Gyorsítja és leegyszerűsíti az internetes böngészést és a hálózati forgalmat.**

**PC (Personal Computer)**

* **Mi ez? Egy személyi számítógép.**
* **Mire használják? Internetböngészésre, fájlmegosztásra, hálózati adminisztrációra, és távoli elérésre.**
* **Miért jó? Rugalmasságot biztosít a felhasználók számára, és számos hálózati funkcióhoz használható.**

**Access Point (Hozzáférési Pont)**

* **Mi ez? Egy vezeték nélküli hálózati eszköz, amely Wi-Fi kapcsolatot biztosít.**
* **Mire használják? Wi-Fi hálózatok kiterjesztésére és a vezeték nélküli eszközök hálózati csatlakoztatására.**
* **Miért jó? Lehetővé teszi a mobil eszközök számára a könnyű hálózati csatlakozást.**

**Wireless Home Router (Otthoni Wi-Fi Router)**

* **Mi ez? Egy többfunkciós eszköz, amely internetkapcsolatot és Wi-Fi hozzáférést biztosít otthoni felhasználók számára.**
* **Mire használják? Vezetékes és vezeték nélküli eszközök internethez csatlakoztatására.**
* **Miért jó? Könnyen kezelhető, integrált modemmel és tűzfallal is rendelkezhet.**

**Kábelek**

1. **Serial (Soros Kábel)**
   * **Mi ez? Olyan kábel, amely soros adatátvitelre szolgál, főleg hálózati eszközök konfigurálására.**
   * **Mire használják? Routerek és switchek konzolos csatlakoztatására.**
   * **Miért jó? Lehetővé teszi az eszközök alapszintű konfigurálását még hálózati kapcsolat nélkül is.**
2. **Kereszt Kábel (Crossover Cable)**
   * **Mi ez? Egy speciális hálózati kábel, amely két eszköz közvetlen összekötésére szolgál.**
   * **Mire használják? Két számítógép, két switch vagy két router közvetlen összekötésére.**
   * **Miért jó? Lehetővé teszi az eszközök közvetlen kommunikációját hálózati közvetítő eszköz nélkül.**
3. **Optikai Kábel**
   * **Mi ez? Üvegszálas kábel, amely fényimpulzusokkal továbbítja az adatokat.**
   * **Mire használják? Nagy sebességű és nagy távolságú adatátvitelre.**
   * **Miért jó? Nagy sávszélesség, alacsony késleltetés, és zavarmentes adatátvitel.**

Hálózati Protokollok:\_

1. **HSRP (Hot Standby Router Protocol)**
   * **Mi ez? Cisco által kifejlesztett redundancia protokoll, amely lehetővé teszi egy tartalék router készenlétben tartását.**
   * **Miért jó? Gyors rendelkezésre állás és átváltás egy másik routerre meghibásodás esetén.**
2. **STP (Spanning Tree Protocol)**
   * **Mi ez? Egy protokoll, amely megakadályozza a hurkok kialakulását egy switch alapú hálózatban.**
   * **Miért jó? Stabilabb hálózatot biztosít és megakadályozza a forgalmi zavarokat.**
3. **ACL (Access Control List)**
   * **Mi ez? Egy szabályrendszer, amely meghatározza, hogy milyen forgalom engedélyezett vagy tiltott egy hálózaton.**
   * **Mire használják? Hálózati biztonság és forgalomszűrés biztosítására.**
   * **Miért jó? Javítja a hálózat biztonságát és csökkenti a nem kívánt forgalmat.**
4. **VLAN (Virtual Local Area Network)**
   * **Mi ez? Egy virtuális hálózat, amely logikailag elkülöníti az eszközöket egy fizikai hálózaton belül.**
   * **Miért jó? Növeli a hálózat hatékonyságát és biztonságát.**
5. **GRE (Generic Routing Encapsulation)**
   * **Mi ez? Egy alagútprotokoll, amely lehetővé teszi különböző hálózati protokollok becsomagolását IP-alapú hálózatokon keresztül.**
   * **Miért jó? Rugalmasságot biztosít különböző protokollok szállításában, egyszerű és könnyen implementálható.**
6. **OSPF(Open Shortest Path First)**
   * **Mi ez? Egy nyílt szabványú dinamikus routing protokoll amit nagy hálózatokban a legjobb útvonal kiválasztására használnak IP-hálózatokon belül.**
   * **Miért jó? Gyors konvergencia, skálázhatóság és terheléselosztás támogatása.**
7. **NAT(Network Address Translation)**
   * **Mi ez? Egy hálózati technológia, amely módosítja a csomagok forrás- vagy célcímét, általában privát és publikus IP-címek között.  
     Mire használják? Privát hálózatok eszközeinek csatlakoztatására az internethez egyetlen publikus IP-n keresztül.  
     Miért jó? IP-cím takarékosságot biztosít és növeli a hálózat biztonságát.**
8. **STP (Spanning Tree Protocol)**
   * **Mi ez? Egy hálózati protokoll, amely megakadályozza a hurokképződést.**
   * **Miért jó? Megakadályozza a hálózati hurkokat és biztosítja a folyamatos működést redundáns topológiák esetén.-**