

Vizsgaremek dokumentáció

Osztály: 2/14/KGYI

Tagok:

- Plank Tamás
- Kiss Szabolcs
- Árva Dávid

A Verser Zrt. 2021-ben jött létre, alapítója Plank Tamás volt, ő vette fel ismeretség alapján Árva Dávidot és Kiss Szabolcsot a céghez segítség miatt. Cég alapulásának főbb oka egy kis iroda hálózatának kialakítása után jött létre, mivel több kérelem is volt magánhálózat kiépítéshez. A cégben jelenleg 3 aktív dolgozó van. Hálózatunk főbb célja egy biztonságos és gyors hálózat kiépítése ami egy program által felügyelve van. Ez a program felkapcsolja a tunnel interfészt ha lekapcsolna a RouterB a iroda részlegnél.

A hálózat teszteléséhez cisco 2811 routerek és Catalyst 2960 series SL switchek voltak használva, kereszt kábelek, soros kábelek és egyenes kötésű ethernet kábelek voltak felhasználva.

A wifihez TP-Link N router volt felhasználva.

A telephely Gyulán van.

Hálózatunk 3 főrészből áll:

- **raktárból**
- **szórakozó részből**
- **irodából**

Iroda:

- **3 switch**
- **2 router**
- **7 pc**
- **1 ASA szerver**
- **1 nyomtatóból áll.**

Az irodából egy tunnel vezet a raktárba ami a RouterA-t és RouterB-t köti össze a raktárral.

A 2 iroda router (RouterA, RouterB) között HSRP kapcsolat van, dhcp-t közvetítenek és az ISP fele nat-olva vannak.

Az irodában a 3 switch között Etherchannel van.

SW_1 közvetíti a Vlan101 és a 102-t, az SW_2 a Vlan102 és 103-at és az SW_3 a Vlan101 és a 103-at.

Az SW_1-hez hozzá kötve az Admin pc van, 1 nyomtató és az igazgatói pc. Ők vannak a Vlan101-ben.

Az SW_2-nél a Vlan102-ben 2 pc található, könyvelői pc-k.

Az SW_3 2 Vlan-hoz vezet, a 103-hoz és a 104-hez. A 103-s Vlan-ban található 2 kisegítői pc, ami segít a hálózat elmagyarázásában. A 104-es Vlannál az ASA szerver illetve a pénztár található.

Az ASA a pénztárgépet egy tűzfallal védi.

Az irodában 1 pc-n kívül mindegyik pc-nek dhcp adja az ip címüket.

Az Admin pc az egyetlen aminek statikus az ip címe, ezt a pc-t Plank Tamás használja.

A nyomtató az irodában mindenki által használható.

Szórakozóhely:

- **1 router**
- **1 switch**
- **3 pc**
- **2 szervergép**
- **1 wifis router**

A szórakozóhelynél a router ipv6-os, így ipv6-os dhcp-t is oszt a 3 kliens gépnek.

A szórakozóhelynél Wifi is be van állítva aminek a jelszava NotTellingYa vendégek laptoppal, telefonnal is be tudnak lépni.

A 3 kliens pc Vlan200-ban van, a 2 szervergép Vlan100-ban, a linux szerver egy DNS-server és saját ip-jét osztja DNS-ként.

Az activedirectory-t a windows szerver szolgáltatja ki, ezen a Verser.hu domain van.

A linux szerveren megtalálható emellett a weblapunk, a www.verser.hu

A weboldalunkon leginkább a cégről, dolgozóiról illetve a jövőbeli tervekről lehet olvasni.

Raktár összeállítás:

- **1 router**
- **1 switch**
- **1 pc**

Raktárban egy terminal gép található ami tud kommunikálni az office-al. Ezen belül 1 router és 1 switch.

Az ISP köti össze az egész Verser Zrt-t. Ez reprezentálja az internetet.

A raktár pc-jének statikus IP címe van, a hálózatban ő az egyetlen pc aki nem dhcp-t kap.

EntertainmentCenter Tesztelése:

EntertainmentR

EIGRP tesztelése:

A routert a FrameRelayre kötését követően a konzol jelezte, hogy az EIGRP kapcsolat működik. Egy [sh ip route] parancs kiadásával, a RouterA és RouterB által közvetített hálózatok megjelentek. Pingelés gond nélkül átment.

DHCPv6 tesztelése:

A hálózatra kötött gépek megkapták a routertől a megfelelő IP-címeket. A gépek a tudják pingelni a routert.

NAT tesztelése:

A belső hálózathoz a kliens gépek probléma mentesen tudták pingelni a többi router külső IP címét.

SSH és ACL tesztelése:

A routerre az AdminPC-ről sikeresen tudtunk SSH kapcsolatot létrehozni. A PrincipalPC-ről már a kapcsolatot megtagadta.

EntertainmentSW

PortSecurity tesztelése:

A switchhez egy idegen gépet kötöttünk amely amint megpróbált a hálózat felé kommunikálni, azt a switch letiltotta.

SSH és ACL tesztelése:

A switchre az AdminPC-ről sikeresen tudtunk SSH kapcsolatot létrehozni. A PrincipalPC-ről már a kapcsolatot megtagadta.

WindowsSer

ActiveDirectory tesztelése:

A kliens gépek a belsőhálózatban sikeresen kapcsolódtak a Domain-hoz. Ezt az Office telephelyen is eljátszottuk, ahol a Support gépeken leteszteltük, hogy elérik-e a megfelelő profilokat. A teszt sikeres volt.

Fájl Szerver tesztelése:

Az Accounting szekció egyik gépéről feltöltöttünk a szerverre egy közepes méretű dokumentumot, a fájl a hálózatban lévő gépek mindegyike képes volt elérni.

LinuxVer

DHCP:

A gépek IPV4-es címet is kaptak. A pingelés továbbra is működik.

DNS tesztelése:

A gépeken egy firefox kereső segítségével ráböngésztünk a verser.hu névre, amely a WindowsSer ISS oldalára irányította a gépeket.

HTTP/HTTPS tesztelése:

A gépeken a böngészőbe a www.verser.hu beírására kiadta az általunk összerakott weblapot.

A hálózat többi része:

A WIFI-t a mobiltelefonjainkal elértük. Egy Termux applikáció segítségével megnéztük, hogy enged-e pingelni a hálózatban.

Office Tesztelése:

RouterA , RouterB

HSRP tesztelése:

A routerek a bootolásukat követően egymásra találtak, majd RouterB aktív, még RouterB passzív állapotba állt. RouterB-t lekapcsoltuk, ennek folyamán RouterA aktív állapotba váltott, majd amint RouterB újraindult, vissza adta neki az aktív állapotot.

DHCP:

Minden Vlan minden gépe, akinek kellett, kapott DHCP-t.

Tunnel tesztelése:

RouterB-ről megpingeltük a 192.168.1.5-ös címet, melyre sikeresen választ is kaptunk a Storage routertől.

SSH és ACL tesztelése:

A routerre az AdminPC-ről sikeresen tudtunk SSH kapcsolatot létrehozni. A PrincipalPC-ről már a kapcsolatot megtagadta.

SW1, SW2 ,SW3

EtherChannel:

A switchek közötti átmenetileg eltávolítottuk a 3-as channelt, majd AdminPC-ről végig pingeltük a hálózatot. A ping mindenhol végigment.

SSH és ACL tesztelése:

A switchre az AdminPC-ről sikeresen tudtunk SSH kapcsolatot létrehozni. A PrincipalPC-ről már a kapcsolatot megtagadta.

PythonScript

TunnelSwitch:

RouterB-t kikapcsoltuk, és elkezdtük felügyelni StorageR-t konzolkábelén keresztül. A Python Script jelezte, hogy RouterB-t nem találja, így felkapcsolta a Redundás Tunnelt. Ez a StorageR kimenetén is megjelent, azaz jelezte, hogy SSH kapcsolaton keresztül felkapcsolták a Tunnel1-es interface-ét. RouterB-t bekapcsoltuk, a Python Script jelezte, hogy RouterB-t megtalálta, így már nincs szükség a Redundás Tunnelre. StorageR-en a Tunnel1, lekapcsolt.

Storage Tesztelése:

StorageR

Tunnel teszt:

StorageR-ről megpingeltük a 192.168.1.254-es címet. A ping sikeresen átment.

SSH és ACL tesztelése:

A routerre az AdminPC-ről sikeresen tudtunk SSH kapcsolatot létrehozni. A PrincipalPC-ről már a kapcsolatot megtagadta.

StorageSW

SSH és ACL tesztelése:

A switchre az AdminPC-ről sikeresen tudtunk SSH kapcsolatot létrehozni. A PrincipalPC-ről már a kapcsolatot megtagadta.