## **ROXFORT forgalomirányító beállításai**

* Állítsa be a privilegizált mód titkos jelszavát **roxfort**-ra!
* A Serial 0/0/1 interfészen használjon **PPP** beágyazási protokollt **PAP** hitelesítéssel!
* Hozza létre a PAP hitelesítéshez szükséges felhasználót **wizard** felhasználónévvel és **wizard** jelszóval!
* Az **első 5** virtuális vonalon állítson be helyi hitelesítést!
* Állítsa be, hogy távolról csak SSH-n keresztül lehessen elérni az eszközt! A használt domain név **roxfort.com** legyen! Használjon **1024** bites kulcsot és az **SSH 2**-es verzióját!
* Kiterjesztett hozzáférési lista használatával érje el, hogy csak a gringottsi hálózatból (**172.19.10.0/24**) lehessen SSH protokollal elérni az eszköz bármely IP-címét! Az ACL neve **SSH** legyen, és egyetlen bejegyzésből álljon!

## **AZKABAN forgalomirányító beállításai**

* A Serial 0/0/1 interfészen használjon **PPP** beágyazási protokollt **PAP** hitelesítéssel!
* Hozza létre a PAP hitelesítéshez szükséges felhasználót **wizard** felhasználónévvel és **wizard** jelszóval!
* A Serial 0/0/0 interfészen használjon **PPP** beágyazási protokollt **CHAP** hitelesítéssel!
* Hozza létre a CHAP hitelesítéshez szükséges felhasználót **wizard** jelszóval!

## **GRINGOTTS forgalomirányító beállításai**

* A Serial 0/0/0 interfészen használjon **PPP** beágyazási protokollt **CHAP** hitelesítéssel!
* Hozza létre a CHAP hitelesítéshez szükséges felhasználót **wizard** jelszóval!

## **SW\_ROXFORT\_1, SW\_ROXFORT\_2 és SW\_ROXFORT\_3 beállításai**

* A kapcsolók közötti többszörös fizikai kapcsolatot alakítsa EtherChannel kapcsolattá:
  + SW\_ROXFORT\_1 és SW\_ROXFORT\_2 között használjon **PAgP** protokollt a lehető **legkisebb** PortChannel számmal! Mindkét oldal legyen képes PAgP kezdeményezésére!
  + SW\_ROXFORT\_1 és SW\_ROXFORT\_3 között használjon **LACP** protokollt a lehető **legnagyobb** PortChannel számmal! Mindkét oldal legyen képes LACP kezdeményezésére!
* Állítsa be a trönk vonalat a kapcsolók között létrejött PortChannel interfészeken!
* A kapcsolókon engedélyezze a gyorstovábbítási mód (**rapid-pvst**) használatát!
* Az SW\_ROXFORT\_2 és SW\_ROXFORT\_3 kapcsolókon minden hozzáférési port (Fa0/7‑24) esetén használjon **portfast** módot és **BPDU védelmet**! *Ezeket interfészenként állítsa be!*
* Az SW\_ROXFORT\_3 kapcsoló Fa0/7-12 portjai esetén állítson be **portvédelmet**, és érje el, hogy portonként **2** MAC cím legyen engedélyezett, és ezeket tanulja is meg a kapcsoló. A portvédelem megsértése esetén a port kerüljön **korlátozott** állapotba!

## **Forgalomirányítás beállítása**

* A forgalomirányítók között **OSPF** forgalomirányító protokollt alkalmazzon **77**-es folyamatazonosítóval! Hirdesse a közvetlenül csatlakozó hálózatokat:
  + A roxforti VLAN-ok hálózata a **77**-es területbe kerüljön!
  + Az összes többi hálózat a **0**-ás területben legyen!
* Állítsa be a passzív (al)interfészeket!
* A referencia sávszélességet minden eszközön állítsa **1 Gbps**-re!
* A megfelelő forgalomirányítón az alapértelmezett statikus útvonalat is hirdesse!

(Az alapértelmezett útvonal már létre lett hozva.)

* A ROXFORT forgalomirányítón a **77**-es területben található VLAN-ok hálózatait összevontan hirdesse!
* ROXFORT és AZKABAN között a hello időzítő értékét állítsa **3** másodpercre, a halott időzítő pedig ennek **négyszerese** legyen!
* ROXFORT és AZKABAN között állítson be MD5 hitelesítést **10**-es kulccsal, **987654** jelszóval! A hitelesítéshez szükséges összes beállítást az interfészeken helyezzen el!

## **GRE alagút létrehozása**

* **GRINGOTTS** és **ROXFORT** forgalomirányítók között hozzon létre egy GRE alagutat! Mindkét forgalomirányítón használja a Tunnel 7 interfészt! Az alagúthoz használt hálózat a **10.77.77.0/30** legyen, és a **ROXFORT** eszköz kapja meg a hálózat első címét!

## **Címfordítás**

* Biztosítsa az SRV\_AZKABAN\_1 szerver webhelyének külső elérését az Internet irányából a **33.33.33.3/29** IP-cím és a **TCP 80**-as portszám használatával! Ehhez konfiguráljon **porttovábbítás**t az AZKABAN forgalomirányítón!
* Biztosítsa az SRV\_AZKABAN\_2 szerver webhelyének külső elérését az Internet irányából a **33.33.33.4/29** IP-cím és a **TCP 443**-as portszám használatával! Ehhez konfiguráljon **porttovábbítás**t az AZKABAN forgalomirányítón!
* Biztosítsa a GRIFFENDEL és a MARDEKAR VLAN számítógépeinek az Internet elérését **portcímfordítás**sal az AZKABAN forgalomirányítón!
* A hozzáférési lista száma **77** legyen, és a GRIFFENDEL és a MARDEKAR kliens számítógépei számára engedélyezze az elérést! A hozzáférési lista két bejegyzésből álljon az előbbi sorrendben!
* A privát címeket az AZKABAN forgalomirányító megfelelő interfészének a címére fordítsa át!
* Állítsa be a címfordításban érintett interfészek esetén, hogy a címfordítás külső vagy belső oldalán találhatók!

## **SNMP, NTP és Syslog beállítása**

* Állítsa be, hogy az AZKABAN forgalomirányító beállításai SNMP protokoll segítségével lekérdezhetőek és módosíthatóak legyenek! Használja az **RW\_AZKABAN** közösségi karakterláncot!
* Állítsa be, hogy mindegyik forgalomirányító az SRV\_AZKABAN\_3 szerverről szinkronizálja a rendszeridejét! A hitelesítéshez használt kulcs a **7**-es számot viselje **NTPROX** jelszóval! Végezzel el a szerveren is a szükséges beállításokat!
* Mindegyik forgalomirányítón állítsa be, hogy a naplóüzenetek az SRV\_AZKABAN\_3 szerverre is elküldésre kerüljenek! Érje el, hogy a bejegyzések a szinkronizált rendszeridővel kerüljenek rögzítésre!

Tesztelje a hálózat működését:

* + Minden eszköznek el kell érnie a **www.roxmorst.com** weboldalt!
  + A Teszt PC-nek el kell érnie a **www.azkaban1.com** és a **www.azkaban2.com** weboldalakat!