**ERIK**

A Magyar Nemzeti Múzeum feladata, hogy tudományos módszerekkel gyűjtse, megőrizze és bemutassa a Kárpát-medence egykori lakóinak múltját, továbbá a magyar nemzet történetére vonatkozó emlékeket egészen napjainkig. Több millió tárgyat magába foglaló gyűjteményünkben világhírű régészeti leletek, a magyar történelem és a művelődéstörténet felbecsülhetetlen értékű kincsei találhatóak.

A Magyar Nemzeti Múzeum megbízott minket, hogy újra tervezzük és alakítsuk ki hálózatát, hogy a múzeumban és azon kívül dolgozó emberek számára a kommunikáció egyszerűbb legyen, az adatok biztonságos módon eljuthassanak a különböző főosztályokhoz és könnyedén eltudhassák végezni napi feladataikat.

A hálózat főosztályokból, szerverszobából, ügyfélszolgálatból, egy gazdasági irodából, illetve egy pénztárból áll.

A Központi Adattár és Régészeti Főosztály együttműködve dolgoznak és végzik napi feladataikat, ezért második és harmadik rétegbeli redundáns megoldásokat alkalmaztunk az esetleges meghibásodások miatt. Ezáltal a két főosztály gondmentesen tudják folytatni a munkát.

Továbbá kialakítottunk egy gerinchálózatot, amin EIGRP dinamikus forgalomirányítást állítottunk be MD5-ös hitelesítéssel. Ezt a megoldást választottuk az OSPF-vel szemben, mivel gyorsabb konvergenciát biztosít és terhelésmegosztás szempontjából is jobb.

A switchek között második rétegbeli redundáns megoldásként STP-t állítottunk be a PDU hurkok és broadcast viharok elkerülése érdekében, valamint egy plusz biztonsági beállítás, ha esetleg valamelyik eszköz meghibásodna.

**ÁKOS**

Minden részleg hálózata négy alhálózatra van szedve a különböző munkakörök számára.

A munkakörök eszerint különböző vlanokat kaptak, a dolgozók a 10-es vlant, a titkárok a 20-as vlant, az adminok a 30-as vlant és a főnökök a 40-es vlant. A dolgozók számára dinamikus az ip cím, illetve dns kiosztás, a többi munkakör számára statikusan lettek kiosztva.

[vlanok mutatása] (show vlan brief)

A vlanok kiosztásához a switchek közt VTP-t alkalmaztunk, mely segítségével rövidebb idő alatt meghatároztuk a switchek számára a vlanokat. A VTP-hez szükséges egy közös domain, jelen esetben az mnm.hu, illetve egy közös jelszó hogy a VTP tökéletesen tudjon működni. Továbbá szükséges hogy megmondjuk a switchek számára a módjukat, amelyeket a VTP-n belül meghatározhatunk.

3 féle módót lehetséges beállítani: kliens, szerver, illetve transzparens mód. Mi a hálózatunkban szerver módot alkalmaztunk a routerekhez legközelebbi switcheken, a többi switchen kliens módot állítottunk be, amelyek eltanulják a vtp szervertől a vlanokat.

[vtp egy szerveres/kliens switch mutatása] (show vtp status)

A vtp működéséhez elengedhetetlen a kapcsolat a vtp szerver és a vtp kliens között, többek közt ezért is alkalmazunk link aggregation-t, magyarul port összefogást, ahol két fizikai kábelt virtuálisan összekötünk.

Mivel ha az egyik kábel megsérülne, akkor is a kapcsolat fennmaradna a másik kábel segítségével, ezzel növelve a hálózat biztonságát, illetve növeli a sávszélességet, amely plusz előnyt biztosít.

A port összefogásnál két protokoll használható: az LACP és az PAgP.

[LACP/PAgP bemutatása] (show etherchannel summary)

A mi hálózatunkban megtalálható LACP és PAgP egyaránt.

A hálózatban továbbá található egy SYSLOG szerver, amely biztosítja számunkra a múzeum hálózatában található összes router megfigyelését, így könnyebben felügyelve a hálózatot. A közeljövőben tervezzük a switchek számára is beállítani a SYSLOG szerver elérhetőségét.

[megmutatni a syslog szerver szolgáltatását, illetve egy eszközt amelyen SYSLOG-ot alkalmaztunk]

A SYSLOG mellé továbbá NTP-t is állítottunk.

[ntp státusz mutatása] (show ntp status/show clock)

**MISI**

A halozat belso vedelmere is figyelmet forditottunk ezaltal dhcp snoopingot konfiguraltunk hogy csak megbizhato portoktol/szerverektol kapjanak gepek ip cimet. Emelett port vedelmet is konfiguraltunk ami egy letfontossagu funkcio az illetektelen behatolasok megakadalyozasara, minden interfeszhez mac cimeket rendeltunk hozza igy csak a rendszergazda altal szamontartott gepek csatlakozhatnak fizikailag a halozatra.

A tavoli biztonsagos kapcsolatok megvalositasa erdekeben a halozaton belul az eszkozokon SSH-t konfiguraltunk. Ahhoz hogy illetektelenek birtokba ne juthasson az ssh kapcsolathoz szukseges jelszo igy bejelentkezesi probalkozasokat, idotullepest es jelszo titkositast alkalmaztunk

A MNM szerverek beluli siteon megtalalhatoak a halozat szerverei, az AD DNS DHCP szolgaltatasokat egy windows alapu, az EMAIL FTP WEB-et pedig egy linux alapu szerver biztositja.