

Tervvázlat, két, fizikailag és logikailag is elválasztott hálózat integrálására.

Első lépés a meglévő dokumentáció és nyilvántartás ellenőrzése, igény szerinti aktualizálása. Szükséges pontos adatokkal rendelkezni a következőkről:

- munkaállomások, hálózati nyomtatók, IP telefonok, stb. IP/MAC címei
- kiszolgálók adatai, elérhetőségei (samba, mail, adatbázis, ldap, stb.)
- aktív és passzív hálózati eszközök adatai (elhelyezkedés, elérhetőség, áramellátás, kiosztások, stb.)
- hálózat fizikai és logikai topológiája
- alkalmazások által használt kommunikációs portok
- jogosultságok, megosztások elérhetősége
- internet kijárat (csak egy, vagy rendelkezésre áll tartalék elérés is?)
- becsült/mért sávszélesség igény
- külső elérések (vpn, szerverek szolgáltatásai)

Javasolt minden munkaállomáson (file server segítségével) egy automatikusan induló script meghívását konfigurálni, amellyel tömegesen vagy igény szerint egyedileg elvégezhetőek központilag a szükséges beállítások, frissítések, valamint naprakészen tarthatóak a munkaállomások. Minden munkaállomásra egyetlen egyszer szükséges telepíteni, az elérés a továbbiakban folyamatos.

A munkaállomásokat és eszközöket célszerű eleve külön-külön IP (esetleg eleve vlan) tartományokba szervezni, így a logikailag egy munkakörben dolgozó eszközök adminisztrációja és csoportmunkája is elkülöníthető lesz. Ezzel a hálózat biztonsága és rendelkezésre állása szintén növelhető, az esetleges vírusfertőzések vagy eszközhibák ezzel a csoport határain belülre korlátozhatóak a legtöbb esetben.

A kész hálózat karbantartásához és monitorozásához javasolt felügyeleti szoftverek használata (például: sarg, munin, nagios).

Az integrálási eljárás javasolt lépései a következők:

1.

Ha még nem lenne, a kiinduló hálózaton (továbbiakban: „A” hálózat) egy file server felállítása (munkaállomások távoli konfigurálására, frissítésére és a nyilvántartás napi szintű karbantartására). A munkaállomásokon ezeket a megosztásokat (célszerű legalább két megosztás létrehozása, egyet csak olvasási joggal érhetnek el a kliensek –itt található maga a script– egyet pedig írási joggal –itt helyezik el a napi riportokat–) nem szükséges a munkaállomásokon felcsatolni, így a felhasználók számára transzparens módon működik a rendszer.

2.

File serveren script elhelyezése, konfigurálása.

3.

Munkaállomások konfigurálása a fent említett script meghívására.

4.

Az „A” hálózaton a DHCP szerver felállítása, cél tartomány kiosztására konfigurálva úgy, hogy csak a megfelelő mac address birtokában adjon hálózati (IP4) címet a végponti eszközöknek. A lista kezdetben nem tartalmazhat bejegyzéseket (ezzel elkerülhetőek az esetleg más DHCP kiszolgáló működéséből fakadó hálózati zavarok). Később a belépő, már konfigurált végponti eszközöknek megfelelően kell bővíteni a kiosztható címek listáját.

```
# dhcpd.conf
#

ddns-update-style none;
authoritative;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

option domain-name-servers 195.228.240.38, 193.225.81.1;
option broadcast-address 172.16.0.255;
option subnet-mask 255.255.255.0;
deny unknown-clients;
deny bootp;

subnet 172.16.2.0 netmask 255.255.0.0 {
range 172.16.2.0 172.16.2.254;
option routers 172.16.0.1;
include "/etc/dhcp3/files/ulloi/a-epulet.conf";
}

subnet 172.17.2.0 netmask 255.255.0.0 {
range 172.17.2.0 172.17.2.254;
option routers 172.16.0.1;
include "/etc/dhcp3/files/ulloi/b-epulet.conf";
}
```

1. dhcp konfiguráció példa

5.

Az „A” LAN aktív eszközeinek (switchek) ip-címét egy megegyezés szerinti „management” tartományba való mozgatása (a hálózati kommunikációt nem befolyásolja, ellenben a későbbi konfigurálásnál jelentősen megkönnyíti a hálózat áttekintését és kezelését, valamint biztonsági szempontból is előnyös).

6.

Az IT osztály munkaállomásainak szükség esetén egy második IP cím konfigurálása (az aktív eszközök számára kiosztott „management” tartományból), így az alapértelmezett hálózaton kívül is képesek lesznek elérni a szükséges eszközöket.

```
C:\>ipconfig

Windows IP konfiguráció

Vezeték nélküli hálózati kapcsolat vezeték nélküli hálózati adapter:

    Adathordozó állapota. . . . . : Adathordozó leválasztva
    Kapcsolatspecifikus DNS-utótag. . . :

Ethernet-adapter Helyi kapcsolat:

    Kapcsolatspecifikus DNS-utótag. . . :
    Kapcsolati szintű IPv6-cím . . . : fe80::911d:a251:5434:e81c%10
    IPv4-cím. . . . . : 172.16.5.138
    Alhálózati maszk. . . . . : 255.255.0.0
    IPv4-cím. . . . . : 192.168.100.56
    Alhálózati maszk. . . . . : 255.255.255.0
    Alapértelmezett átjáró. . . . . : 172.16.1.1
```

2. Több IP4 cím egy csatolóhoz

7.

Az „A” hálózat végponti eszközeinek (szerverek, munkaállomások, hálózati nyomtatók, IP telefonok stb.) hálózati csatolóinak átkonfigurálása (a script segítségével a munkaállomásokon csoportosan elvégezhető, a távoli felügyelettel nem rendelkező eszközöknél helyszíni konfigurálás szükséges)

- a.) amennyiben van aktív DHCP szerver, akkor az eszközöket fix IP cím alapú elérésre kell konfigurálni. Amint minden eszköz fix IP címmel rendelkezik a régi DHCP szerver leállítandó.
- b.) amennyiben minden eszköz fix IP alapú hálózat elérésre van konfigurálva, akkor DHCP alapúra kell átállni.

Célszerű az átállást logikai (például humánpolitikai osztály, igazgatóság, stb.) vagy fizikai (A épület, B épület, stb.) egységenként elvégezni, hogy az esetleges

megosztott eszközök (például osztályokon elhelyezett hálózati nyomtatók) ne váljanak hosszabb időre elérhetetlenné.

8.

Miután a kiinduló hálózat teljes mértékben átkerült a megfelelő tartományba, a teljes „A” hálózatot az új IP tartományokat kiosztó DHCP szerver látja el hálózati címekkel.

9.

Ezután „B” hálózatban is elvégezhetőek az fentebb felsorolt 1,2,3,5 és 6 pontok (a file server ez esetben csupán ideiglenes, szerepét a végleges egységesítés után az „A” hálózatban lévő eszköz veszi át).

10.

A „B” hálózat végponti eszközeinek (szerverek, munkaállomások, hálózati nyomtatók, IP telefonok stb.) hálózati csatolóinak átkonfigurálása (a script segítségével a munkaállomásokon csoportosan elvégezhető, a távoli felügyelettel nem rendelkező eszközöknél ez esetben is helyszíni konfigurálás szükséges)

- a.) amennyiben van aktív DHCP szerver, akkor az eszközöket fix IP cím alapú elérésre kell konfigurálni. Amint minden eszköz fix IP címmel rendelkezik a régi DHCP szerver leállítandó.
- b.) amennyiben minden eszköz fix IP alapú hálózat elérésre van konfigurálva, akkor csupán a címtartományt kell a megfelelő értékekre átállni.

Célszerű az átállást itt is az „A” hálózatnál meghatározott egységenként elvégezni.

Miután „B” hálózat DHCP szervere leállításra került, a két hálózat fizikailag is összeköthető. A „B” hálózatban lévő munkaállomásokat konfiguráló script forrását módosítani kell a végleges „A” hálózatban lévő file serverre, majd az ideiglenes file server is leállítható. Ezután a fix IP címmel rendelkező munkaállomások a központi konfiguráló script segítségével (a DHCP kiszolgáló előzetes konfigurálása után) a fix IP alapú csatlakozásról DHCP alapú csatlakozásra állíthatóak.

Ezzel a két hálózat integrálása alhálózat szinten befejeződött, ezután a szükséges server oldali konfigurálások elvégzése következik.