

# Remote Installation Services I.

**Mi is a RIS valójában? Egy Windows 2000 beépített eszköz, amely az ügyfélgépek üzembehelyezését hivatott megkönnyíteni.**

**Segítségével úgy telepíthetünk Windows 2000 és Windows XP munkaállomásokat – amelyekben sem floppy, sem CD nincs (de egy HDD azért persze van) - hogy nem is kell közvetlen rendszergazdai beavatkozás.**

A Windows NT 4.0 környezetben megismert, asztali gépek távoli telepítések lehetőségeihez képest mindenképp nagy előrelépés ez! Megvalósítható hogy maga a felhasználó akár telefonos segítséggel is el tudja indítani a telepítést, és valóban hozzá sem kell nyúlnia, pikk-pakk minden szükséges programmal felvértezett Windows 2000 munkaállomás a végeredmény. Mielőtt azonban az égbe emelném ezt a szolgáltatást meg kell jegyeznem, hogy komoly korlátai is vannak, látni fogjuk hogy egy sor követelménynek kell megfelelni ahhoz, hogy egyáltalán használni tudjuk. Ha megteremtjük a feltételeket, akkor senki nem tarthat vissza attól, hogy valóban egységes, központilag szabályozott, rendezett munkaállomás parkot alakítsunk ki.

### **Mi megy? Mi nem megy?**

Sajnos a RIS csupán Windows 2000 Professional vagy Windows XP telepítését teszi lehetővé, de azt legalább kétféle módon. Az egyik az ún. Image alapú telepítés a másik a script alapú.

A RIS-sel történő scriptes Windows 2000 Professional telepítés – ezt nevezik CD alapú telepítésnek is - sokban hasonlít a régről ismert hálózatos felügyelet nélküli telepítéshez, hisz egy kiszolgálóról a telepítéshez szükséges állományok az ügyfélre kerülnek, majd onnan a válaszokat tartalmazó állomány alapján telepítésre kerül az operációs rendszer és egyéb programok, ha mi is úgy akarjuk. Különbség a kettő közt a megoldás módjában van. Főként az gyorsítja a RIS-es telepítést, hogy PXE képességekkel rendelkező hálózati kártyával megáldott gépekre nem kell floppy vagy CD a telepítéshez. Ebben az esetben a RIS maga csak az operációs rendszert telepíti, a szükséges programok telepítéséről nekünk kell gondoskodni, persze ez is megvalósítható rögtön az operációs rendszer telepítése után, de ez plusz munkát igényel.

Az image alapú telepítés Windows NT környezetben csak 3rd party eszközök segítségével volt megvalósítható, a RIS viszont lehetővé teszi ezt is – ezt hívják RIPREP telepítésnek -, sőt a Windows 2000 plug and play rendszere révén az etalonként használt gép és a később telepített gépeken csak a HAL kell, hogy azonos legyen (ACPI vagy nem ACPI), tehát nem szükséges teljesen egyforma hardverelemek megléte. Ez az image nem egy gigantikus állomány (mint általában más gyártóknál), hanem tulajdonképp a háttértár első partíciója szűrőstül-bőrőstül felkerül a kiszolgálóra a RIPREP.EXE futtatása során. Hátránya tehát, hogy csak egy partíció telepítését teszi lehetővé, tehát ha valaki előkészít egy masinát, számoljon vele, hogy csak a boot ill. system partíciót fogja tudni később telepítéshez használni; viszont nem korlátozza a CD-ROM lemezek limitált tároló kapacitása a telepítőkészlet előállítását. A RIS hátrányos tulajdonsága az is, hogy nem tesz lehetővé operációs rendszer frissítést, csak teljesen szűz telepítés végezhető el vele. Ellentétben a scriptes telepítéssel, ezzel a módszerrel a RIS egy menetben telepíti az operációs rendszert és a rajta velő programokat, hisz a mintaként használt gép egy partíciójának az egész tartalmát tudjuk újra meg újra felhasználni a telepítésekben.

### **Szükséges szolgáltatások**

Még mielőtt belevágunk a telepítésekbe tényleg fontos, hogy a működéshez szükséges feltételek meglegyenek, egyébként vagy nem fog működni, vagy később kerülünk szembe problémákkal.

Telepítés során az ügyfél DHCP-től kapja meg IP címét ezért mindenképp kell DHCP kiszolgáló, ez azonban nem kell hogy Windows 2000 DHCP kiszolgáló legyen. Miután a gép kapott IP címet, a DNS kiszolgálóhoz fordul hogy Active Directory tartományvezérlőt találjon, tehát egy DNS kiszolgáló is kell legyen a hálózaton, méghozzá olyan, amely támogatja az SRV rekordokat és lehetőleg a bejegyzések dinamikus frissítését is (ez utóbbi nem feltétlen szükséges). Ha már az Active Directorynál tartunk - csak akkor fog Active Directory tartományvezérlőt találni az ügyfél - akitől megtudhatja ki is a RIS kiszolgáló - ha van Active Directory. Hogy ne keverjem tovább a dolgokat, kell tehát Active Directory, DHCP és DNS a RIS működéséhez. Ez nem azt jelenti, hogy a távoli telepítéseket végző kiszolgáló kell legyen a tartományvezérlő, a DHCP és a DNS kiszolgáló is egymagában, hanem azt hogy a hálózaton elérhetőnek kell lennie mindhárom szolgáltatásnak. Bőven elég, ha a RIS egy tagkiszolgálón fut.

Szigorúan ajánlott azonban külön partíció létrehozása a távoli telepítésekhez használt állományok tárolására, mert telepítés után az adott partíciót a SIS (Single Instance Store) veszi uralmába. Később még szólok ennek működéséről, most csak annyit hogy ennek segítségével egy rakás helyet spórolunk, mert minden többször előforduló állomány egyszer foglalja majd a helyet a RIS által használt partíción. Fogadjuk meg és készítsünk külön NTFS partíciót a telepítés előtt. A beállításához használt varázsló nem engedi, hogy system vagy boot partícióra kerüljön a RemoteInstall könyvtár, de nem figyelmeztet, ha az egyébként megjelölt partíción vannak más állományok. A partíció legalább 2Gb-os legyen, bár a telepítés nem fog ennyit elhasználni. Nem nehéz megtölteni ha többféle telepítést készítünk elő, és mozgatása nem egyszerű a SIS miatt. Egy utolsó megjegyzés a RIS partíciójával kapcsolatosan, hogy a titkosítás (EFS) és a SIS nem szeretnek közösködni, nem működnek ugyanazon a partíción.

### **Ügyféloldali követelmények**

A munkaállomásként használt számítógépekbe olyan hálózati kártya kell, amelyiken van Pre-Boot eXecution Environment (PXE) ROM. Ez a PXE teszi lehetővé, hogy az ügyfél a kártyáról bootolva indítsa a telepítést.

Legkönnyebb dolgunk akkor van, ha a munkaállomások megfelelnek a PC98 szabványnak, ugyanis ilyenkor a hálózati kártyán helyből ott van a PXE ROM. Ilyenkor csupán a BIOS-ban kell beállítanunk a boot sorrendet, előre téve a hálózatos boot lehetőségét, majd a következő boot során már alkalmas a gép arra, hogy a RIS kiszolgálót elérjük vele. Ha nem ilyen masinánk vannak, akkor is van mód a RIS használatára, ilyenkor PXE emulátort tartalmazó floppy-t gyárthatunk. Sajnálatos módon azonban a támogatott hálózati kártyák köre meglehetősen szűk. Kizárólag néhány PCI hálózati kártyához van mentőöv, sem az ISA - hiába plug and play -, sem a PCMCIA hálózati kártyák nem támogatottak.

A RIS-hez szükséges boot floppy a RemoteInstall\admin\i386 könyvtárban található rbfg.exe segítségével készíthető. Egy olyan floppy készül, amely az összes (mind a 25 -( ) támogatott hálózati kártyával rendelkező géphez használható. A

lemezen egy picike fájlt (89,3 kilobájt) találunk, mely nem más, mint a boot ROM tartalma. Ebből következően a támogatott kártyák körét házilag bővíteni nem lehet, mert csak olyan jó nekünk, ami tudNA bootolni ROM-ról – csak éppen nincs bedugaszolva neki olyan.



□ Remote Boot Disk Generator

Akár van PXE boot ROM a hálózati kártyán, akár a fenti módszerrel készített floppyt használjuk, ugyanúgy történik a telepítés elindítása, a PXE segítségével, a floppy csupán emulálja a PXE környezetet a hálózati kártya helyett.

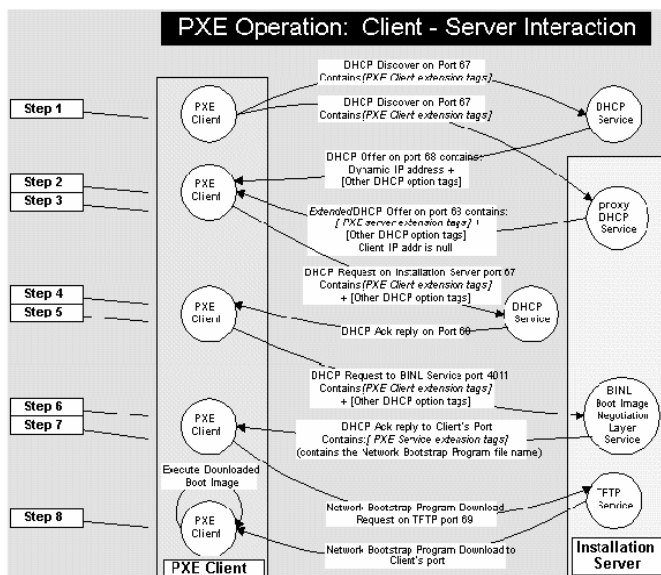
### Mi is a PXE és hogy működik?

Ha mondjuk masinában levő háttértárról indítjuk a számítógépet, akkor a BIOS betöltése után - a boot sorrendben beállítottaknak megfelelően - az első eszközön (mondjuk az első háttértáron) megkeresi a bootszekort, betölti, majd az ott találtaknak megfelelően elindul az operációs rendszer vagy annak menüje.

A PXE – teljes nevén Pre-Boot eXecution Environment – ha a BIOS boot sorrendjében a hálózat van legelől, illetve meg van engedve a hálózatról való boot, a háttértárat vagy a floppyt is megelőzve a hálózaton keresztül a kiszolgálón elhelyezett boot szektort használva indítja a számítógépet. Nézzük, hogy is csinálja mindezt RIS kiszolgáló esetén! Az alábbi esetben külön DHCP és RIS kiszolgáló van a hálózaton.

#### 1. lépés

Az ügyfél broadcast DHCP Discover üzenetet küld a szabványos DHCP portra (67), DHCP és RIS kiszolgálót keresve. Az üzenetnek opcionális mezője is van, amelyben az ügyfél azonosítója (GUID), a hálózati kártya, valamint a munkaállomás architektúrájának azonosítója szerepel.



□ A PXE működése

## 2. lépés

A DHCP kiszolgáló egy ajánlattal válaszol az ügyfélnek, amely tartalmazza az IP címet és más DHCP opciókat. Most jön a csoda. A DHCP Discover üzenetre a RIS kiszolgáló is válaszol (sic!), PXE kiszolgálóként megadja saját IP címét. (Emiatt kell a RIS gépet ugyanúgy, és ugyanott Authorizálni, mint a DHCP Servereket: a DHCP Administratorral!)

Ezen a ponton más DHCP és RIS kiszolgálók is válaszolhatnak az ügyfélnek. Ezek az üzenetek szabványos DHCP paramétereket tartalmaznak – az ügyfél IP címét, és amit a rendszergazda még beállított. Ha a DHCP a RIS kiszolgálón van telepítve, akkor a telepítő kiszolgáló által küldött DHCP válasz szintén tartalmazza a szabványos DHCP paramétereket (ez gyakorlatilag az ügyfél IP címét jelenti).

Az ügyfél először olyan DHCP csomagot vár, amely vagy csak IP címet, vagy IP címet és egy PXE rendszertöltő kiszolgáló IP címét tartalmazza. Megjegyzi azonban a RIS kiszolgáló IP címét is, ezt később használni fogja.

## 3. lépés

Az ügyfélnek – miután feldolgozta a csomagokat – egy újabb üzenettel (a DHCP Request csomaggal) kérnie kell a számára felajánlott címet a DHCP kiszolgálótól.

## 4. lépés

A DHCP kiszolgáló nyugtázza ügyfél a kérését.

Vegyük észre, hogy eddig a pontig nem más történt, mint szabályos DHCP által történő IP cím kiosztás (plusz némi oldalról beleköttyögés a RIS kiszolgáló által).

## 5. lépés

Az ügyfél egy DHCP Request csomagot küld a RIS kiszolgálón működő BINL szolgáltatásnak a 4011-es portra. A RIS kiszolgáló IP címét a 2. lépésben már megjegyezte. Ez a csomag ugyanaz, mint az első lépésben leírt DHCP Discover csomag, annyi különbséggel, hogy ez most DHCP Requestként van kódolva. Jó mi?

**6. lépés.** A telepítő kiszolgáló BINL szolgáltatása egy DHCP Acknowledge (nyugtázás) csomagot küld vissza az ügyfélnek, szintén a 4011-es portra, amelyben megküldi az indításhoz használt állomány nevét – RIS esetén startrom.com - és helyét, valamint az ügyfél egyedi azonosítóját (GUID).

**7. lépés.** Az ügyfél szabványos TFTP használatával letölti a végrehajtható állományt. Az, hogy melyik fájlt tölti le, valamint hogy a letöltött kód hol fog elhelyezkedni a memóriában, az ügyfél CPU architektúrájától függ.

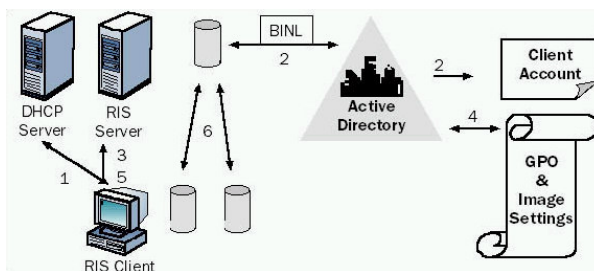
**8. lépés.** A PXE ügyfél megkezdí a letöltött kód végrehajtását.

A fenti eset akkor megy végbe, amikor a DHCP kiszolgáló és a RIS kiszolgáló külön számítógépekről szolgálja ki az ügyfeleket.

Ha a RIS kiszolgáló egyben DHCP is, akkor sokkal rövidebb ez a folyamat, mert a második lépésben a DHCP kiszolgáló helyből elküldi a RIS használatához szükséges paramétereket is. Az ügyfél a harmadik lépésben a DHCP Request csomagban kéri az IP címet, az IP beállításokat és a RIS használatához szükséges paramétereket is egyben, ezután a DHCP - ami ugye RIS kiszolgáló is -, egy menetben megküldi mind az összes kért paramétert egy DHCP nyugtázásban (Ack) csomagban.

## Működés közben

OK. Ez volt maga a PXE, de hogy működik mindez RIS környezetben, amikor mi a munkaállomás előtt ülünk? Hogyan lesz ebből működő operációs rendszer? Hát nagyjából így:



**A munkaállomás telepítésének folyamata**

A munkaállomáson (miután beállítottunk hogy elsőször a hálózatról próbáljon indulni) a BIOS betöltése után a képernyőn megjelenik a gép MAC címe, és a rendszer megkezdí az IP cím keresését, és a RIS kiszolgáló keresését. Az előzőekben tulajdonképp arról volt szó, amit itt az 1. nyíl jelöl, az ügyfél megbeszéli a DHCP kiszolgálóval, hogy az adjon neki IP címet és mindent, amit a rendszergazda beállított a DHCP kiszolgálón.

A RIS kiszolgáló az Active Directoryhoz fordul (2. nyíl) és leellenőrzí a számítógép accountját a tartományban, mindezt a gép által a DHCP Discover csomagban elküldött azonosítója alapján teszi (GUID). Megnézí van-e már számítógéphez Computer Account. Ha talál, akkor később azt fogja használni, ha nincs az sem baj, lehet létrehozni később a telepítés során.

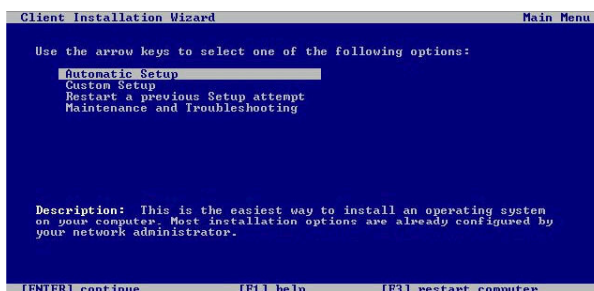
Ha talál RIS kiszolgálót és ott minden rendben, felszólítí a felhasználót az F12 funkciógomb lenyomására. A felhasználónak 4 másodperce van erre, egyébként a rendszerindítási lista következő eleméről folytatódik a rendszer indítása. Bizonyos rendszerekben úgy is be lehet állítani a PXE egyeztetést, hogy a felhasználónak meg kelljen nyomnia az F12 funkciógombot. Ebben az esetben a felhasználónak kétszer kell megnyomnia az F12-t – egyszer a PXE egyeztetés

Ez a dokumentum a NetAcademia Kft. tulajdona. Változtatás nélkül szabadon terjeszthető. © 2000-2003, NetAcademia Kft.

aktiválásához, és másodszor, amikor a RIS kiszolgáló válaszol. Ha minden ügyfél támogatja az F12-t, akkor a Startrom.com fájlt az Oschooser\I386 könyvtárban kicserélhetjük a Startrom.n12 fájlra, így nem kell az F12-t másodszor is megnyomni. Tehát az F12 után a kiszolgálóról letöltődik TFTP-vel a startrom.com (3. nyíl) ami tulajdonképp a boot szektor majd az első CIW – Client Installation Wizard - képernyő a Welcome.osc – köszönti a felhasználót.

Ezután a bejelentkezési képernyő (Login.osc) jelenik meg. A képernyők a választásoknak megfelelő sorrendben töltődnek le. Miután a felhasználó bejelentkezett, a RIS kiszolgáló a megadott felhasználói név és jelszó alapján ellenőrzi az Active Directoryban, mit ajánlhat fel a következő képernyőkön (az adott felhasználó melyik operációs rendszert úgy értem melyik telepítőkészlettel telepítheti a sok közül, ami a kiszolgálón található. 4. nyíl)

Amennyiben a felhasználónak az van beállítva, hogy ő maga nem választhat, akkor számára a Group Policy segítségével megjelölt telepítőkészlet fog települni, ha azonban van választási lehetősége, akkor az alábbiak (5. nyíl):



### Választási lehetőségek

- **Automatic Setup (Automatikus telepítés):** A felügyelet nélküli alapértelmezett beállításokkal telepíti az operációs rendszert, a felhasználótól csak a telepítéshez használandó telepítőkészlet kiválasztását kéri. Az automatikus telepítéshez használt Setup Information File-t (SIF) testreszabhatjuk szervezetünk igényeinek megfelelően.
- **Custom Setup (Egyedi telepítés):** Lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy megadják a számítógép nevét és azt, hogy az újonnan létrehozott Computer Account objektum (CAO) melyik OU-ba kerüljön. Ha ezek a mezők üresen maradnak, akkor RIS kiszolgáló által megadott alapértelmezések lépnek életbe (mint az automatikus telepítés esetében). Fontos megjegyezni, hogy ha az egyedi telepítés során megadott név és hely megegyezik egy létező CAO névvel és helyével, és az ügyfél GUID-je egyezik a létező CAO GUID-jével, akkor a létező CAO-t a Telepítő felhasználja. Ha a GUID, a név és a hely közül csak egy egyezik meg, akkor „duplicate name” vagy „duplicate GUID” hibaüzenetet kapunk.
- **Restart a previous Setup attempt (Megszakadt telepítés folytatása):** Ha a telepítés még a grafikus mód (GUI) elérése előtt megszakad (például áramszünet vagy a hálózati kapcsolat hibája miatt), ennek az opciónak a kiválasztásával folytathatjuk a félbeszakadt telepítést, így a felhasználó átugorhatja a már kitöltött képernyőket (és nem kell kivánnia az „anyag”, az i386 könyvtár ismételt lemásolását. A Telepítő indulása után a használt válaszfájl bekerül egy könyvtárba a távoli telepítőkészleteket tartalmazó kötetben (ez a távoli telepítő könyvtárfájának Tmp könyvtára). A fájl neve a telepítést végző rendszer GUID-je lesz (vagy 24 darab nulla plusz a MAC címe, ha az ügyfél a PXE-emulátor floppylemezt használva indult), kiegészítve a .sif kiterjesztéssel.
- **Maintenance and Troubleshooting (Karbantartás és hibaelhárítás):** A más gyártók által készített karbantartó és diagnosztikai eszközökhöz biztosít hozzáférést. Ilyen például a BIOS frissítése vagy a távirányítás.

A következő képernyőn megjelenik a választható operációs rendszer telepítőkészletek listája. Ha csak egy van, akkor az automatikusan kiválasztódik, és folytatódik a telepítés. Ezután egy üzenet figyelmeztet bennünket, mely szerint a program megformázza a helyi merevlemezt és a rajta lévő adatok elvesznek, kivéve, ha a SIF tartalmaz olyan bejegyzést, hogy ne particionálja újra a merevlemezt. (Ez a bejegyzés a SIF fájlban a **Repartition = Yes|No**. Ha a **No** értéket adtuk meg, akkor a program nem formázza meg a lemezt és a figyelmeztető üzenet sem jelenik meg.) Az ENTER lenyomása után a következő információ jelenik meg az utolsó képernyőn:

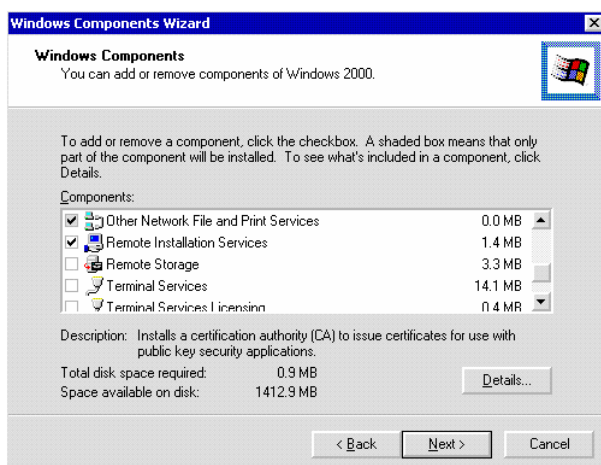
- A létrehozott CAO
- A GUID
- A telepítőkiszolgáló neve (az a RIS kiszolgáló, amelyről a telepítőkészlet származik)

Amennyiben csak elő akarjuk készíteni a számítógépet, akkor ezen a ponton kikapcsolhatjuk. Ennek a módszernek a használatával kicsomagoljuk a gépet a dobozából, elindítjuk, hogy létrejöjjön a CAO-ja, majd átadjuk a felhasználónak. Így elkerülhető a CAO felhasználó általi elírása. A RIS kiszolgáló észre fogja venni, hogy a GUID már hozzá van rendelve egy CAO-hoz és az abban levő információk felhasználásával fogja befejezni a telepítést.

Még egy ENTER és elindul a telepítés (6. nyíl), innen már nincs visszaút. Körülbelül egy óra kell ahhoz, hogy települjön az operációs rendszer, persze ez az idő változhat a hálózat sebességétől, ill. a gép egyéb paramétereitől függően. A RIPREP módszerrel előkészített telepítések esetén hamarabb végez.

### Kiszolgálótelepítés

Készítsünk RIS Servert! Maga a telepítés nem nagy kunszt: mint a legtöbb Windows 2000 szolgáltatást, az Add/Remove Programs – Add/Remove Windows Component menüből telepíthető a RIS.



#### □ Add/Remove Windows Component

A RIS-t telepíti a SIS szűrőmeghajtót, és létrehoz egy könyvtárat a *Windir\System32\Reminst* könyvtár alá, amely a Risetup.exe futásához szükséges állományokat tartalmazza. Ha RIS-t a Telepítő futtatása után adtuk hozzá, újra kell indítanunk a gépet a SIS NTFS szűrő telepítéséhez.

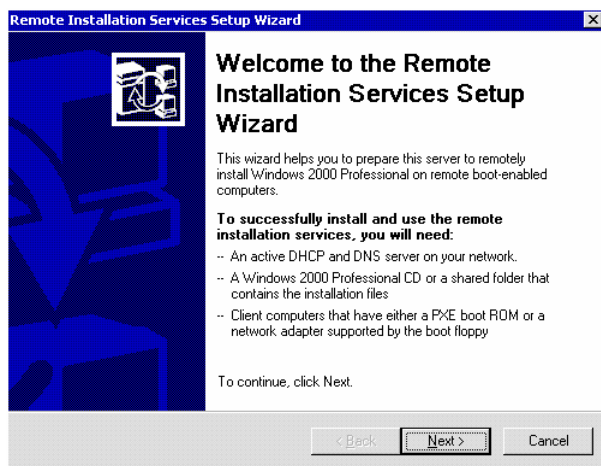
#### A Risetup.exe futtatása

Az előzőekben telepített RIS kiszolgáló még korántsem működő képes: még egy rakás beállítás hátra van. Ebben segít a risetup.exe

A Risetup.exe fájlt kétféleképpen lehet futtatni:

- A **Configure Your Server** képernyőről, amikor a számítógép a telepítés után újraindul (lásd az előző bekezdésben).
- A **Start** menüben a **RUN** (futtatás) menüpontra kattintva írjuk be, hogy **risetup.exe**, majd kattintsunk az **OK** gombra.

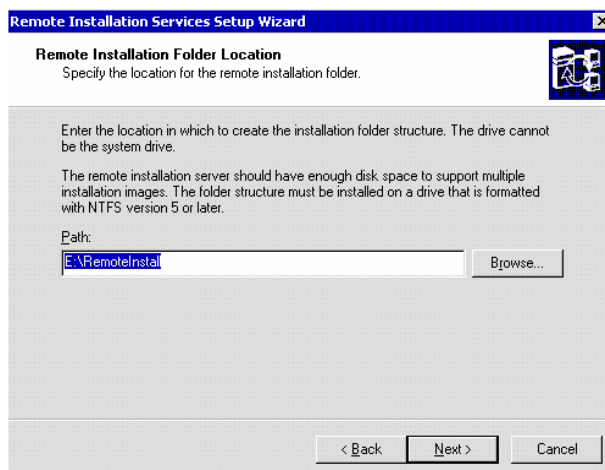
A Risetup.exe indítása után számos párbeszédablakkal találkozunk. Az első (lásd alább) egy üdvözlő képernyő, amely a RIS számára szükséges összetevőket sorolja fel.



#### □ A RIS varázslója

A következő párbeszédablakban (lásd alább) azt a könyvtárat kell megadnunk, amelyben a RIS az ügyfelek telepítéséhez szükséges telepítőkészleteket – image-nek is hívják - tárolni fogja. A Risetup automatikusan megkeresi az első olyan NTFS kötetet, amely nem rendszerindító. Bármely NTFS kötetet ki lehet választani, amely nem tartalmazza a rendszer indításához szükséges fájlokat (Boot.ini, *Windir* könyvtár).

A könyvtár neve csak „alacsony” ASCII karaktereket tartalmazhat. A könyvtár lehet csatolt (mount) köteten, feltéve, hogy az NTFS formátumú, és nem rendszerkötet.

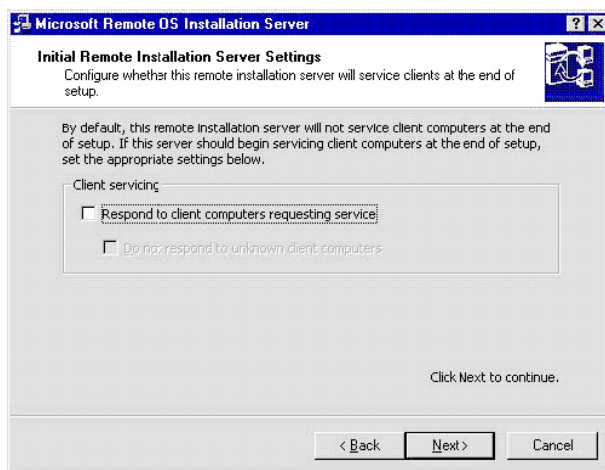


### **A reminst megosztás helye a háttértáron**

A következő képernyőn (lásd alább) megadhatjuk, hogy a kiszolgálónk válaszoljon-e a hozzá érkező kérésekre. Korlátozhatjuk a válaszokat a PXE-képes ügyfelekre vagy csak azokra, amelyeket előre létrehoztuk a CAO-t az Active Directoryban.

Használhatjuk ezt a beállítást például akkor, ha azt szeretnénk, hogy kiszolgálónk csak az ismert ügyfeleknek válaszoljon. Ismert ügyfél az a számítógép, amelynek van saját CAO-ja az Active Directory-ban. Amikor a PXE ügyfél kapcsolatba lép a RIS kiszolgálóval, elküldi a GUID-jét (egyedi azonosító, hasonló a Media Access Control (MAC) címhez), amelyet össze kell hasonlítani a CAO-val, hogy egyezik-e. Biztonságos környezetben ez hasznos (nem tud akármelyik ügyfél telepíteni) és egyúttal terhelésmegosztásra is lehetőséget teremt a szervezet RIS kiszolgálói között. Akkor is hasznos, ha más távoli telepítő szolgáltatás is működik a szervezeten belül.

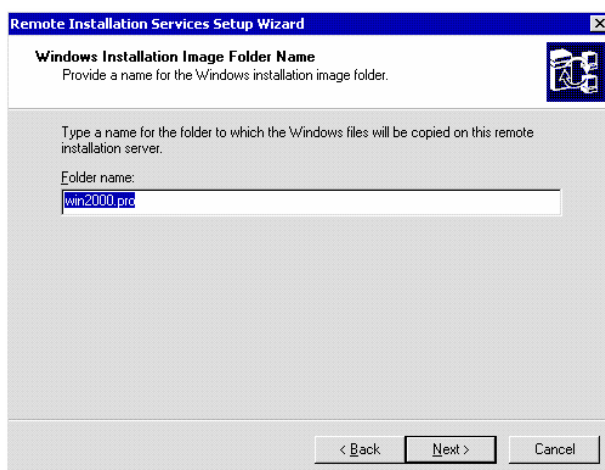
Ezek a beállítások csak a RIS kiszolgáló és az ügyfél közötti DHCP párbeszédre vonatkoznak. Ha a RIS ügyfél a RIS kiszolgáló IP címét mástól tudta meg (például egy hivatkozó RIS kiszolgálótól), és az ügyfél erről a kiszolgálóról kíván rendszert tölteni, azt is megteheti.



### **A RIS szolgáltatás beélesítése**

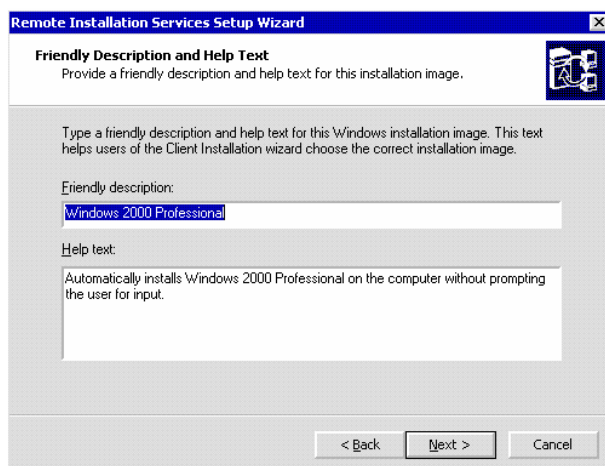
A következő párbeszédablakban (lásd alább) azt a könyvtárat kell megadnunk, ahova a munkaállomások telepítéséhez szükséges állományok kerülnek majd. A könyvtár neve csak betűket és számokat tartalmazhat, szóközők vagy nem ASCII karakterek nem lehetnek benne, és a könyvtár neve legfeljebb 39 karakterből állhat.





**□ Az I386 könyvtár ide kerül a CD-ről**

A következő párbeszédablakban (lásd alább) a CIW leendő felhasználói számára magyarázó szöveget adhatunk meg az operációs rendszer választásához. Testreszabott Help Desk információkat is beírhatunk. Ez az információ a telepítőkészlet Templates alkönyvtárában található Rstndrd.sif állomány [Oschooser] szakaszába kerül. Ha ezzel a képernyővel végeztünk, meg kell adnunk a telepítési médiát



**□ Az alapértelmezett telepítőkészlet adatai**

Ezek után a Risetup.exe a következőkkel fejezi be a telepítést:

- Létrehozza a könyvtárstruktúrát
- Bemásolja a Windows 2000 Professional telepítéséhez szükséges fájlokat – gyakorlatilag az egész I386 könyvtárat.
- Bemásolja az Ügyféltelepítő varázsló (Client Installation Wizard, CIW) képernyőit.
- Beállítja a RIS szolgáltatásokat.
- Elindítja a RIS számára szükséges szolgáltatásokat (BINL, TFTP, és a SIS Groveler szolgáltatás).
- Reminist névvel megosztja a RIS könyvtárstruktúra főkönyvtárát.
- Az Active Directoryban létrehozza a megfelelő IntelliMirror™ management technologies Service Control Point (SCP) objektumot
- Létrehozza a SIS Common Store könyvtárat és azokat a fájlokat, amelyek szükségesek a SIS működéséhez ezen a köteten.

Ezen a ponton a RIS kiszolgáló telepítése befejeződött, a Windows 2000 Professional alapértelmezett beállításokkal telepíthető a munkaállomásokra. Már csak hitelesíteni kell a kiszolgálót, hogy megkezdhesse az ügyfelek kiszolgálását.

**A RIS kiszolgáló hitelesítése**

Mielőtt a RIS megkezdhetné az ügyfelek kiszolgálását, hitelesíteni kell őt az Active Directory-ban. Ez megakadályozza azt, hogy valaki kalóz RIS kiszolgálót indítson el a hálózaton, amely értelmezhetné az ügyfelek kéréseit. Sajna ez azonban csak

Ez a dokumentum a NetAcademia Kft. tulajdona. Változtatás nélkül szabadon terjeszthető. © 2000-2003, NetAcademia Kft.



a RIS kiszolgáló és a RIS ügyfél közötti DHCP párbeszédre vonatkozik. Ha az ügyfél egy nem hitelesített RIS kiszolgálóra hivatkozik, akkor az is gyönyörűen telepíteni fogja az operációs rendszert. Ahhoz, hogy hitelesítsük a RIS kiszolgálót az Active Directory-ban, használjuk a Microsoft Management Console (MMC) DHCP snap-injét bármelyik DHCP kiszolgálón, ami ugyanebben az Active Directoryban van és adjuk hozzá, mint meghatalmazott kiszolgálót. Miután hozzáadtuk, ellenőrizzük a RIS eseménynaplóját. Ebben a BINLSVC-től (az a szolgáltatás, amelyet a RIS az ügyfélszámítógépekkel való kapcsolattartásra használ) származó eseménynek kell lennie, mely szerint a kiszolgáló hitelesítetté vált.

Nem mindig kell hitelesítenünk, hogy a RIS dolgozhasson. Ha a kiszolgáló, amelyre a RIS-t telepítjük, már futtatja a Windows 2000 DHCP szolgáltatását és az aktív, akkor a meghatalmazás automatikusan megtörténik.

Vagy ha mondjuk van egy Windows NT 4.0 futó DHCP kiszolgálónk, a RIS miatt nem kell Windows 2000 DHCP-t beállítanunk, ettől még hitelesíteni tudjuk az Active Directory-ban. Lássuk hogyan!

Tehát ha a kiszolgálón nem fut a Windows 2000 DHCP szolgáltatás, telepítenünk kell az „Administrative tools”-t, hogy hozzáférhessünk a DHCP MMC snap-inhez, mellyel végrehajthatjuk a szükséges lépéseket. Az „Administrative tools” telepítéséhez egy Windows 2000 Servert vagy Windows 2000 Professional futtató számítógépen indítsuk el az **adminpak.msi**-t a Windows 2000 Server CD-ROM-ról.

Csak az „Enterprise Administrators” csoport tagjainak van joguk a RIS kiszolgálók meghatalmazására. Ha más felhasználóknak vagy csoportoknak is meg kívánjuk adni ezt a jogot, az alábbiak szerint járunk el:

1. Indítsuk el az Active Directory Sites and Servicest
2. Az MMC konzol **View** menüjében kattintsunk a **Show Services Node** pontra
3. Bontsuk ki a **Service** kulcsot, majd keressük meg a **NetServices** kulcsot
4. Kattintsunk rá a jobb egérgombbal, és válasszuk a **Properties** menüpontot
5. A **Security** keretben engedélyezzük a **Read**, **Write**, és a **Create All Child Objects** jogokat a megfelelő felhasználó vagy csoport számára
6. Kattintsunk az **Advanced**-ra
7. Az **Access control Settings for NetServices** párbeszédablakban kattintsunk az éppen hozzáadott felhasználóra vagy csoportra
8. A **View** menüben válasszuk az **Edit** menüpontot
9. Az **Apply onto** keretben kattintsunk a **This object and All Child Objects**-re.

Ha nem akarjuk telepíteni az „Administrative tools”-t a számítógépen, hanem csak a DHCP Manager MMC snap-int, akkor az alábbiak szerint járunk el:

1. Bontsuk ki a **Dhcpsnap.dl\_** fájlt a kiszolgáló CD-jéről a *Windir\System32* könyvtárba
2. Bontsuk ki a **Dhcpmgmt.ms\_** fájlt a kiszolgáló CD-jéről a *Windir\System32* könyvtárba
3. Futtassuk a **%systemroot%\system32\regsvr32 dhcpsnap.dll** parancsot
4. Futtassuk a **dhcpmgmt.msc** állományt.

Miután végrehajtottuk ezeket a lépéseket, futtathatjuk a snap-int és meghatalmazhatjuk a kiszolgálót, amennyiben megvan a szükséges jogosultságunk. Ha egyéb eszközöket (például az Active Directory Users and Computers MMC snap-int) is szeretnénk használni, akkor telepítenünk kell az „Administrative Tools”-t.

Egyelőre ennyit e végtelen történetről, folyt. köv.

Dorner Csilla  
[dorner.csilla@integ.hu](mailto:dorner.csilla@integ.hu)  
 MCSE