

Hálózat gyakorlat jegyzet

**Barhács Oktatóközpont
2002.**

Windows hálózatok

Erőforrás megosztás

A hálózatba kapcsolt számítógépek felhasználói hozzáférhetnek a hálózat más számítógépein tárolt állományokhoz, használhatják a hozzájuk kapcsolt nyomtatókat, igénybe vehetik a rajtuk futó alkalmazások szolgáltatásait. Azokat a számítógépeket, amelyek a hálózat más számítógépei számára elérhető erőforrásokat tartalmaznak, kiszolgálónak nevezzük, míg azon számítógépeket, melyek felhasználói igénybe veszik a felajánlott erőforrásokat ügyfeleknek nevezzük.

Az erőforrás-megosztásnak számos oka és előnye van. Egy irodában például nem kell minden számítógép mellé nyomtatót vásárolni, mivel a hálózatba kötött számítógépek hozzáférhetnek a megosztott nyomtatóhoz, használhatják, mint saját erőforrásukat.

Továbbá ha sok felhasználónak van szüksége ugyanarra az állományra, a hálózat révén elegendő egyetlen számítógépen tárolni azt, és nem kell valamennyi számítógép merevlemezére átmásolni a munka elvégzéséhez.

Sokak által igényelt erőforrás lehet egy nagy adatbázis is, melynek hálózati alkalmazása révén elegendő az adatbázist az adatbázis-kezelő programmal együtt egyetlen gépen tárolni, melyet adatbázis-kiszolgálónak nevezünk. A felhasználó számítógépei megfelelő program segítségével az adatbázis-kezelő programnak adnak hálózaton át utasításokat, és ezek eredményeit pedig fogadják. Az ilyen típusú alkalmazásokat, amelyekben a nagy teljesítményt igénylő műveleteket a hálózat kitüntetett számítógépei, alkalmazás-kiszolgálói végzik, a felhasználók számítógépein pedig csak az alkalmazások kezelőfelülete működik, ügyfél-kiszolgáló (client/server) architektúrájú alkalmazásoknak nevezzük.

De erőforrásként megoszthatók a számítógépek speciális hálózati kapcsolatai is. Előfordul, hogy egy intézmény, mely hálózattal rendelkezik nem engedheti meg magának, hogy minden számítógépe számára Internet-csatlakozást vásároljon. Ekkor az Internet-csatlakozással rendelkező számítógép Internet-kapcsolata is megosztható.

De ugyanígy számos egyéb szűkös erőforrás is előfordulhat egy intézményen belül, mint például faxmodem, mely hálózati erőforrás megosztás esetén probléma megoldást nyújt.

Munkacsoportos környezet

A hálózatok tárgyalásánál elsősorban a munkacsoportos környezetet kell megemlíteni, mint a kis hálózatok architektúráját. A munkacsoportos (workgroup) környezet legfontosabb jellemzője az, hogy a hálózatba kapcsolt gépek egyenrangúak. Ez azt jelenti, hogy minden gép saját erőforrás megosztással rendelkezik és nincs központi menedzsment. Minden számítógép egyben szerver is olyan szempontból, hogy képes a merevlemezének és nyomtatójának megosztására. Ugyanakkor minden számítógép munkaállomás is olyan szempontból, hogy képes a másik gép megosztott merevlemez vagy nyomtató erőforrásainak használatára. Minden felhasználó jogosultságait külön-külön meg kell adnia minden gépre vonatkoztatva. Az adminisztráció nehézkes, hiszen minden gépen külön kell rögzíteni a beállításokat. A menedzselési szempontból itt is megkülönböztetünk erőforrásokat és felhasználókat. A felhasználók jogokat kapnak az erőforrások használatára, ez a jogosultsági rendszer alapja.

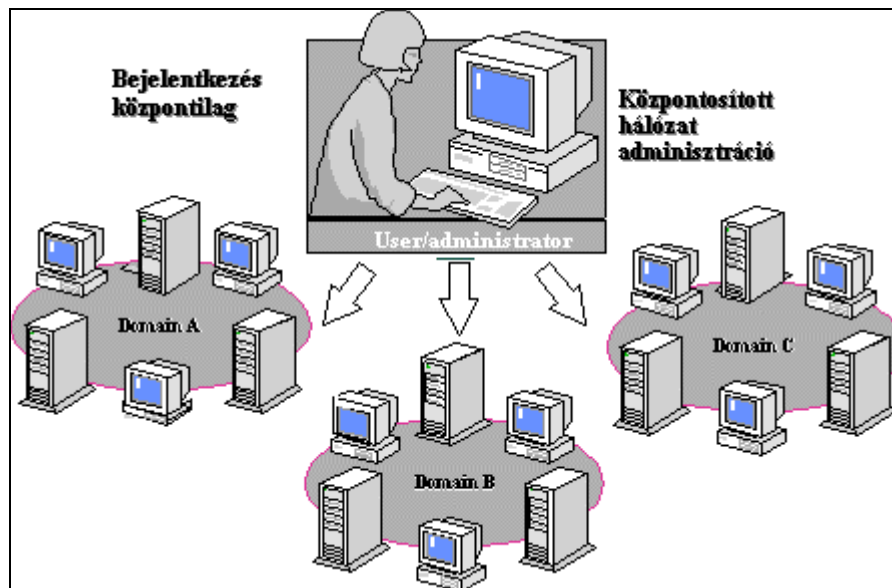
Amikor egy gépre bejelentkezik, ennek a gépnek az erőforrásaihoz férhet hozzá. Ha egy munkaállomáson bejelentkezik, a gép helyi jogosultsági adatbázisát használja. Ha erőforrás megosztást definiál, az illető gép jogosultsági adatbázisába kerül be a hivatkozás. A munkacsoportos környezet előnye a könnyű, gyors üzembe helyezés, a viszonylagos olcsóság, továbbá, hogy nem kell speciális tulajdonságokkal rendelkező szervereket üzembe helyezni. A jogosultsági rendszer azonban ilyen esetben nem tökéletes, központi adminisztráció pedig nincs. Ha nagyszámú felhasználóval dolgozunk (10 felett), valamint központi adminisztrációt szeretnénk, a tartományi modell mellett kell döntenünk.

Tartomány (domain)

A tartomány egy valamilyen szempontból összetartozó gépek speciális halmaza. Ezek a gépek egy hálózaton keresztül képesek kommunikálni egymással, de főleg egy kitüntetett géppel, a tartományvezérlővel (domain controller).

A jogosultságok egy speciális adatbázisban, a SAM (Security Accounts Manager)-ben tárolódnak a tartományvezérlőn. Minden, a tartományban levő számítógép ugyanazt a biztonsági adatbázist használja; ez centralizált, összefogott adminisztrációt tesz lehetővé. A felhasználók bejelentkezése nem a saját gépre történhet, hanem a tartományba. A bejelentkezési jogosultság vizsgálat ezután a tartományvezérlőn történik. A tartományvezérlő beállításával azonban a hálózat biztonságát és a bejelentkezések kezelését egyetlen számítógépre bíztuk, amely könnyen meghibásodhat, és a tartományvezérlő meghibásodása esetén pedig nem lehet bejelentkezni a tartományba. A Windows NT Server ezért lehetővé teszi, hogy a tartományban több tartományvezérlő gép legyen, mindegyiken ugyanaz a felhasználó-adatbázis, és ezek bármelyike be tudja léptetni a bejelentkező felhasználókat. Egy bejelentkező számítógép a felhasználónév és a jelszó ellenőrzését mindig a hálózatban legközelebb levő (leghamarabb válaszoló) tartományvezérlőtől kéri. Azonban csak egy tartományvezérlőn lehet módosítani a felhasználó-adatbázist, ez a gép az elsődleges tartományvezérlő (**Primary Domain Controller** - PDC). A többi tartományvezérlőre a rendszer alapértelmezés szerint 5 percenként átmásolja (szinkronizálja) az aktuális felhasználó-adatbázist. Azok a gépek, amelyek tartalmaznak felhasználó-adatbázist, de az aktuális változatot mindig a PDC-től kapják, a tartalék (másodlagos) tartományvezérlőknek (**Backup Domain Controller** - BDC) nevezzük. Egy hálózatban, a hálózat méretétől függően mindig érdemes 1-5 tartalék tartományvezérlőt tartani. Ha az elsődleges tartományvezérlő (PDC) meghibásodik, de van a hálózatban tartalék tartományvezérlő (BDC), a felhasználók továbbra is bejelentkezhetnek a hálózatba, de a felhasználó-adatbázist nem lehet módosítani, ugyanis, ahhoz mindig szükség van az elsődleges tartományvezérlőre. Ezért, ha az elsődleges tartományvezérlő nem tér vissza, az egyik BDC-t elő lehet léptetni elsődleges tartományvezérlővé, és a hálózatban tovább lehet dolgozni. Tartományvezérlő (elsődleges és másodlagos is) csak Windows NT Servert futtató számítógép lehet. Egy Windows NT Serverrel működő számítógép azonban nem feltétlenül tartományvezérlő, hiszen munkacsoportnak is lehet tagja, és a tartományban is lehet "közönséges" kiszolgáló. Az, hogy egy Windows NT Server konfiguráció tartományvezérlő lesz-e, tehát tartalmaz-e SAM adatokat, avagy sem, a Windows NT Server telepítésekor dől el.

A tartományi modell esetén, lehetőségünk van egy gépről több tartomány elérésére is. A rendszeradminisztrációt elvégezhetjük egyetlen gépről oly módon is, hogy külön-külön tartományokat adminisztrálunk. A különböző tartományokba való bejelentkezést az alábbi ábrával szemléltethetjük:

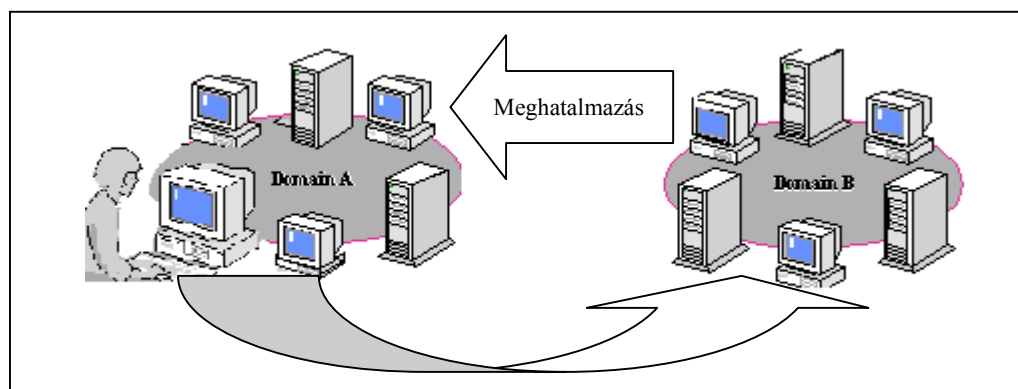


A tartományi modellt az alábbi tulajdonságok jellemzik:

- **Központi adminisztráció:** A felhasználók és az erőforrások összerendelése központilag történik, tehát jól kézben tartható. A központi adminisztráció azon kívül, hogy költségkímélő megoldás, a teljes hálózatra vonatkoztatva nyújt biztonságos működést.
- **Eszköz megosztás:** Az eszköz megosztás strukturálható, csoportok alakíthatóak ki, a hozzáférési jogok jól kézben tarthatóak.
- **Felhasználó felület menedzselhetősége:** Azt jelenti, hogy egy felhasználó bármely gépről jelentkezik be a hálózatba, ugyanazt a felhasználói felületet kapja meg. A beállítás természetesen az adminisztrátor feladata.

Meghatalmazás (Trust)

A meghatalmazás gyakorlatilag azt jelenti, hogy egy tartományban lévő erőforrás használatára, meghatalmazunk valakit egy másik tartományból.



Az ábrán jól látható a meghatalmazást jelölő nyíl és annak iránya, mely szerint B tartomány meghatalmazza A tartományt. Az alsó nyíl pedig a hozzáférést mutatja a

felhasználói fiókok számára, azaz a meghatalmazott A tartomány egy felhasználója hozzáférhet a meghatalmazó B tartomány erőforrásához.

A meghatalmazás, mint az ábra is mutatja, lehet egyirányú, azonban lehet kétirányú is. A kétirányú meghatalmazás esetén mindkét tartományban lévő felhasználói fiókok képesek a másik tartomány erőforrásait használni. Ha a meghatalmazás kétirányú, akkor az azt jelenti, hogy két egyirányú meghatalmazást építünk fel, mivel nincs külön kétirányú meghatalmazás.

A meghatalmazás csak egyszintű lehet, azaz ha egy A tartomány meghatalmazza B tartományt, és B tartomány pedig meghatalmazza C tartományt, akkor ez nem jelenti azt, hogy az A tartomány is meghatalmazta C tartományt, tehát a meghatalmazás nem tranzitív!

A meghatalmazás egyik jelentős tulajdonsága a bejelentkezés, melyet egy másik tartományból is elvégezhetünk, ha a két tartomány meghatalmazásban áll egymással. A művelet végrehajtásakor a tartományvezérlő állapítja meg, hogy a felhasználónak van, vagy nincs az adott tartományban fiókja, és amennyiben nincs, akkor átadja a bejelentkezés azonosítását a másik tartományban lévő tartományvezérlőnek. A tartományvezérlő itt is ellenőrzi a felhasználó fiókját, és ha azt rendben találta, akkor a bejelentkezés megtörténhet.

Címtárszolgáltatás (Active Directory)

A Windows 2000 Server alapjait a központi Active Directory címtáron alapuló szolgáltatások köre képezi. Az Active Directory címtárszolgáltatás egyszerűsíti a rendszerfelügyeletet, fokozza a biztonságot és segíti a felügyeleti műveletek elosztását, központossítja a felhasználók, csoportok, biztonsági beállítások és hálózati erőforrások felügyeletét. Mindemellett az Active Directory címtár egy sor szabványos felülettel is rendelkezik a különféle alkalmazásokkal, illetve eszközökkel való együttműködéshez.

A Windows 2000 Active Directory szolgáltatása tehát címtárszolgáltatás. A címtár segít nyilvántartani és felügyelni azokat az objektumokat, amelyek egy meghatározott hálózatban vagy hálózatrészben előfordulhatnak.

A címtárak által felügyelt hálózatok alapegysége a tartomány, hiszen ez az a hálózat vagy hálózatrész, amely egyetlen, közös címtáradatbázist használ. Azonban a címtárrendszer igény szerint a tartomány szintje alatt és fölött is tovább strukturálható. Így több tartomány nagyobb egységgé fogható össze anélkül, hogy címtáradatbázisait egyesíteni kellene.

Az összekapcsolás alapja a tartományok közötti meghatalmazásos kapcsolatok, amelyek lehetővé teszik, hogy egy tartomány felhasználói igénybe vegyék egy másik tartomány számítógépeinek erőforrásait. A meghatalmazásos kapcsolatok útján a tartományok először is fába (tree) szervezhetők, ami azt jelenti, hogy a tartományok között hierarchiát alakítunk ki, vagyis egyes tartományok más tartományok alá lesznek rendelve. Mint minden rendes fának, az Active Directory tartományfának is van gyökere (root). Ez a gyökér nem más, mint a struktúra legfelső szintű tartománya. A tartománystruktúra kialakításakor először ez kap nevet. A tartományok logikai elrendezéséhez hasonlóan, azok elnevezési rendszere is hierarchikus, amely lehetővé teszi az Internet DNS (Domain Name System) rendszeréből ismert tartománynév hierarchiájának alkalmazását.

Nézzünk most egy példát tartományfára!

Legyen a gyökértartomány neve: CEG! Tegyük fel, hogy a cégen belül működik három részleg, melyek külön tartományba vannak szervezve, azonban van közöttük átjárás a gyökértartománynak köszönhetően.

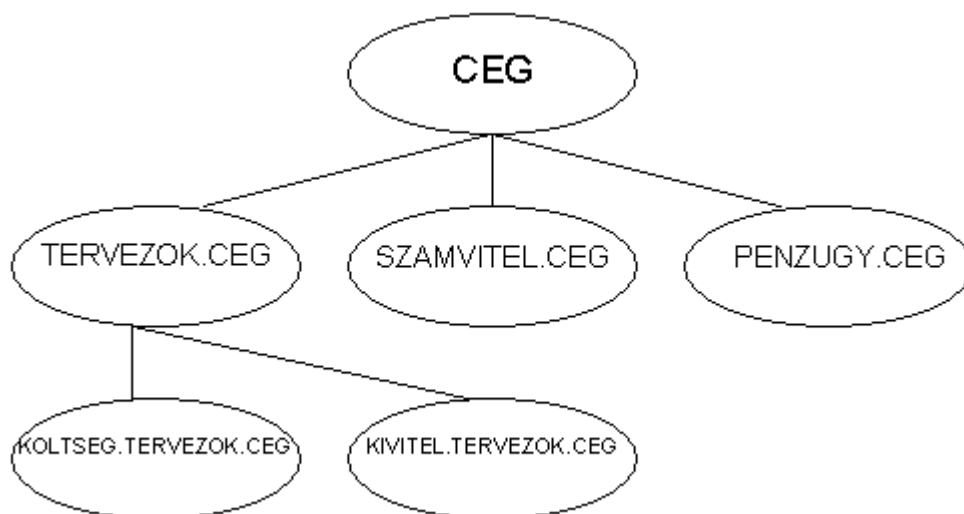
Az új tartományok (PENZUGY, SZAMVITEL, TERVEZOK) a CEG gyökértartomány gyermekei és tartománynevük a következő:

- PENZUGY.CEG
- SZAMVITEL.CEG
- TERVEZOK.CEG

A tervezők további két részlegre oszlanak, a költségvetési és kivitelezési tervezőkre, akiket szintén külön tartományba soroltunk (KOLTSEG, KIVITEL)! Az elnevezési rendszer hierarchiájának köszönhetően a tartományok nevei a következő módon néznek ki:

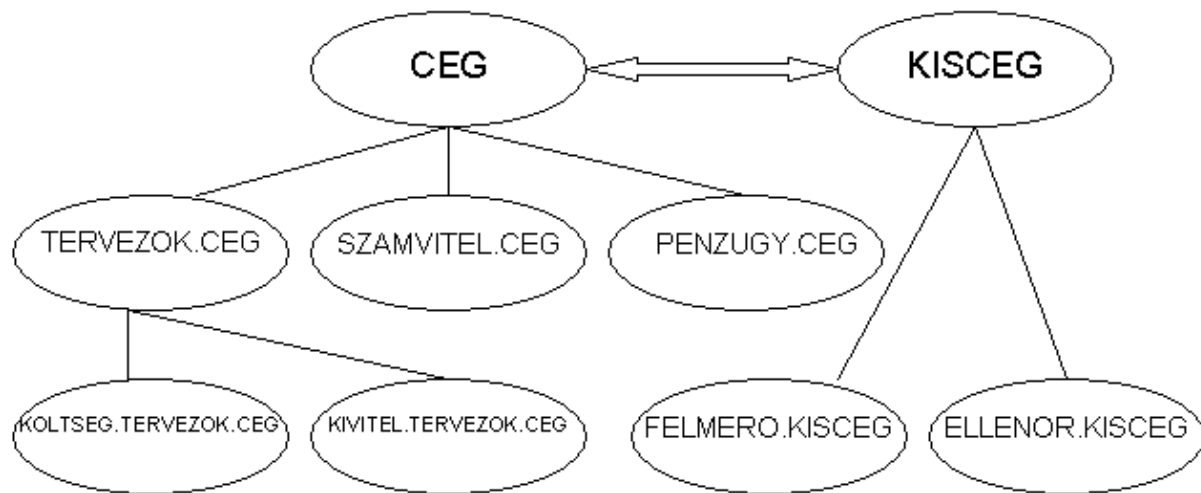
- KOLTSEG.TERVEZOK.CEG
- KIVITEL.TERVEZOK.CEG

Lássuk ezután a tartományfa logikai ábráját, amely világosan megmutatja a tartományok alá-fölé rendeltségi viszonyát:



Vannak olyan esetek azonban, amikor úgy kell struktúrába szervezni az Active Directory állományokat, hogy nem lehet egyetlen névhierarchiát létrehozni. Ez azt jelenti, hogy több gyökértartománynak kell lennie, mert nem minden tartomány legfelső szintű neve egyforma. Ebben az esetben a tartományfákból erdő (forest) hozható létre.

Példánkban a cég egyesül egy kisebb céggel (KISCEG), melyen belül két olyan részleg található, melyek külön tartományba vannak szervezve, a felmérők (FELMERO.KISCEG) és az ellenőrök (ELLENOR.KISCEG).



Ebben a helyzetben mindkettő megtartja saját tartománynevét, mindkettő saját tartományfával rendelkezik. Ezek a fák összekapcsolhatók erdővé, amelyeknek bármely két tartománya között ugyanolyan az átjárás, mint egy fán belül. Ily módon az Active Directoryban a tartományok két szinten szervezhetők nagyobb egységbe, a tartományokból fa, a fákból pedig erdő alakítható ki.

Amikor a címtáradatbázis megváltozik, például a tartomány rendszergazdája felvesz egy új felhasználót, a változás először csak az egyik tartományvezérlőn történik meg, de a változásnak el kell jutnia a többi tartományvezérlőhöz is. Az Active Directory tartományvezérlői automatikusan és összehangoltan gondoskodnak arról, hogy a címtáradatbázis minden tartományvezérlőn egyforma legyen. Ez az automatizmus a replikáció, azaz minden tartományvezérlő rendszeresen ellenőrzi, hogy a nála levő címtárpéldány megváltozott-e, és ha igen, jelzést küld a többi tartományvezérlőnek, azok pedig átmásolják a változásokat a náluk levő adatbázis-példányokba. A Windows 2000-ben a tartományvezérlők egyenrangúak, és a tartományon belül a címtár bármelyik tartományvezérlőn módosítható. Ezáltal a címtár teljesen felügyelhető marad akkor is, ha az elsőként telepített tartományvezérlő meghibásodik.

Az első példában egy cég szervezeti felépítése alapján alakítottuk ki a tartományhierarchiát, viszont az Active Directoryban akkor is tükrözhetjük a szervezeti felépítést, ha csak egyetlen tartományt használunk. A tartomány címtáradatbázisában levő objektumok (felhasználók, csoportok, számítógépek, erőforrások) ugyanis szervezeti egységekbe (Organizational Unit) csoportosíthatók. Minden tartományban tetszés szerint hozhatók létre szervezeti egységek, az egyes szervezeti egységeken belül pedig további szervezeti egységek. Így a tartományokban a szervezeti egységekből tetszőleges mélységű hierarchia alakítható ki.

A tartományban és a szervezeti egységekben alapvetően kétféle objektum lehet: fiók és erőforrás. A fiók a hálózat olyan szereplőjét képviseli, aki, vagy amely hozzáfér az erőforrásokhoz. Így azokhoz hozzáférési jogokat kaphat. Az erőforrás pedig olyan megosztott könyvtár vagy nyomtató, amelyet közzétettek a címtárban.

Az Active Directory összehasonlítása a Windows NT tartományrendszerével

Az Active Directory címtárszolgáltatás a legtöbb tekintetben jelentősen túlhaladja a Windows NT Server 4.0-val megvalósítható tartományrendszert. Az Active Directoryban a tartományok fává és erdővé szervezhetők. A fa, illetve az erdő tetszőleges tartományai között fennáll a meghatalmazásos kapcsolat, pedig nincs minden tartomány közvetlen kapcsolatban a többivel. Ez annyit jelent, hogy az Active Directory meghatalmazásos kapcsolatok átjárhatók, ráadásul nem is kell őket manuálisan létrehozni, mivel az automatikusan megtörténik a címtárszolgáltatások telepítésekor. Ezzel szemben a Windows NT 4.0-ban nem lehet meghatalmazásos kapcsolatokkal ilyen fát vagy erdőt kialakítani, többek között azért, mert ott a meghatalmazásos kapcsolatok nem voltak átjárhatóak. A Windows NT 4.0-ban, ahhoz, hogy két tartomány között átjárást biztosítsunk, közvetlenül kellett meghatalmazásos kapcsolatot létrehoznunk, ráadásul manuálisan.

Az Active Directoryban lehetőség van a tartomány belső strukturálására, a felhasználói-, csoport- és számítógépfiókok, valamint a közzétett erőforrások szervezeti egységekbe csoportosíthatóak. Ezzel szemben a Windows NT 4.0-ban egy lista volt a felhasználókról és csoportokról, illetve egy másik lista a számítógépekről. Erőforrások közzétételére nem volt lehetőség.

A Windows 2000-ben a tartományvezérlők egyenrangúak, és a tartományon belül a címtár bármelyik tartományvezérlőn módosítható. Ezáltal a címtár teljesen felügyelhető marad akkor is, ha az elsőként telepített tartományvezérlő meghibásodik. Ezzel szemben a Windows NT 4.0-val működő tartományokban csak egyetlen tartományvezérlőn módosítható a biztonsági adatbázis, az elsődleges tartományvezérlőn (PDC). Ha ez meghibásodik, a tartomány felügyelhetetlenné válik, bár a másodlagos tartományvezérlők (BDC) révén továbbra is képes a felhasználókat bejelentkeztetni.

A Windows 2000 kiszolgálóoldali változataiban egy kiszolgáló tetszőleges időpontban tartományvezérlővé alakítható, ha telepítjük rajta a címtárkiszolgáló funkciót, míg a meglévő tartományvezérlőkről pedig bármikor eltávolítható. Így a közönséges kiszolgálók újratelepítés nélkül tartományvezérlővé, a tartományvezérlők pedig, ugyancsak újratelepítés nélkül, közönséges kiszolgálóvá alakíthatók. A Windows NT 4.0 esetén az operációs rendszer telepítésekor dől el, hogy a számítógép tartományvezérlő lesz-e vagy sem, és ez a szerepe később csak az operációs rendszer teljes újratelepítésével változtatható meg.

Az erőforrások hozzáféréseinek általános szabályai

Többfelhasználós, hálózati környezetben az operációs rendszer fontos feladata, hogy a felhasználókat szabályozott módon juttassa hozzá számítógépes erőforrásokhoz. Ezen szabályozásnak három eleme van: KI? MIHEZ? HOGYAN FÉRHET HOZZÁ?

Az erőforrásokhoz való hozzáférés szabályozásához az operációs rendszernek nyilván kell tartania a felhasználókat, az erőforrásokat, és a felhasználókat az erőforrásokkal összerendelő kapcsolatokat, azaz a hozzáférési jogokat.

A felhasználók két lépcsőben férhetnek hozzá az általuk igényelt erőforrásokhoz, először jogot kell szerezniük magának a rendszernek a használatára, mely a bejelentkezést, pontosabban a hitelesítést jelenti, másodszor pedig hozzáférési jogot, azaz engedélyt (permissions) kell szerezniük az erőforrás használatára.

A bejelentkezés, azaz a hitelesítés háromféleképpen történhet:

1. Bejelentkezés helyben, vagyis azon a számítógépen, amelyen a kívánt erőforrás található. A felhasználót a számítógép saját felhasználó-adatbázisa tartja nyilván.
2. Hitelesítés hálózaton keresztül, vagyis az erőforrást tartalmazó számítógéphez a felhasználó hálózaton keresztül csatlakozik. Nevének és jelszavának hitelesítése is hálózaton keresztül történik, de az erőforrást tartalmazó számítógép saját felhasználó-adatbázisa alapján.
3. Tartományi bejelentkezés, melynek során a hálózat számítógépei és felhasználói tartományba vannak szervezve, azaz a felhasználók nem a számítógépek saját felhasználó-adatbázisában, hanem a tartomány címtárában vannak nyilvántartva. A felhasználót a címtárat kezelő tartományvezérlők egyike hitelesíti, függetlenül attól, hogy a tartomány melyik számítógépéről jelentkezett be.

Abból, hogy a felhasználó a fenti módok egyikén bejutott a rendszerbe még nem következik az, hogy szabadon használhatja a rendszer valamennyi erőforrását. Az erőforrások mellett általában fel van tüntetve, hogy a rendszer nyilvántartott felhasználói közül ki és milyen műveletet végezhet rajta. Ez a hozzáférési jog, melyet a Windows 2000-ben engedélynek (permissions) nevezünk. A FAT vagy FAT32 rendszerű lemezeken tárolt állományokhoz való hozzáférést nem lehet helyben szabályozni, mivel az ilyen típusú állományrendszerek nem teszik lehetővé a jogok tárolását. Ebből az következik, hogy ahhoz az erőforráshoz, amelyhez nem lehet hozzáférési jogokat rendelni, mindenki korlátlanul hozzáférhet, aki bejutott a rendszerbe.

A Windows 2000 által kezelt, védhető, hozzáférési jogokkal ellátható erőforrások a következők:

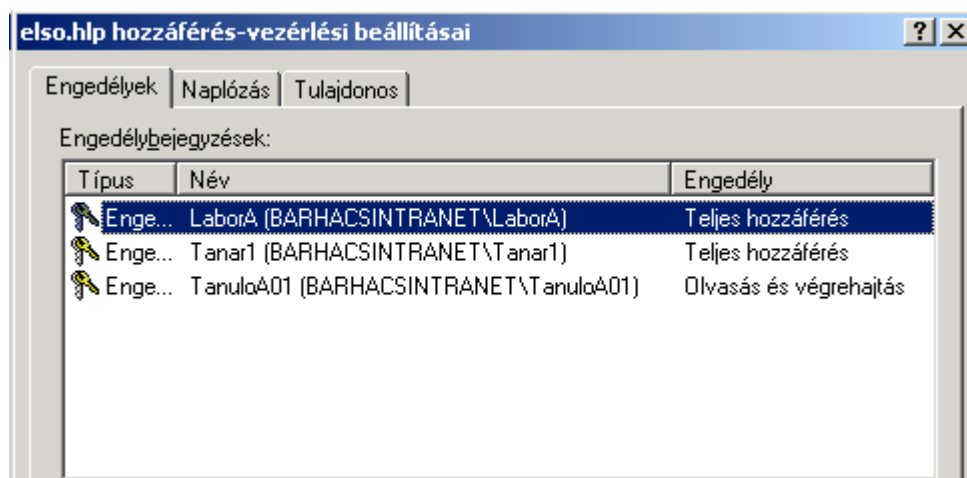
- Az NTFS-rendszerű lemezeken tárolt állományok és könyvtárak, helyi és hálózati hozzáférés esetén egyaránt.
- Hálózat felé létrehozott könyvtármegosztások.
- Nyomtatómegosztások helyi és hálózati hozzáférés esetén egyaránt.
- Rendszerleíró adatbázis kulcsai és bejegyzései.

Hozzáférési jogok

A Windows 2000 által kezelt és védhető erőforrások mellett találunk egy hozzáférés vezérlési listát (Access Control List - ACL). Ez a lista tartalmazza az erőforrás használatára jogosult felhasználókat vagy felhasználócsoportokat. A lista minden eleme valójában három elemet tartalmaz:

1. A rendszer számára ismert felhasználó vagy felhasználócsoport biztonsági azonosítóját (SID).
2. Annak megjelölését, hogy a listaelem milyen művelet elvégzését szabályozza, mely erőforrásonként más és más lehet.
3. Annak megjelölését, hogy a listaelem engedélyezi vagy megtiltja az említett művelet elvégzését a felhasználó vagy felhasználócsoport számára.

Nézzünk egy példát ACL alkalmazására:



Az elso.hlp nevű állományunkra a fenti listát a Windows 2000 a következőképpen értelmezi:

- LaborA felhasználócsoporthoz engedélyezi az állományhoz való teljes hozzáférést, mely csoportnak TanuloA01 is tagja.
- Tanar1 nevű felhasználó számára engedélyezi az állományhoz való teljes hozzáférést.
- TanuloA01 felhasználó számára engedélyezi az olvasás és végrehajtás műveletét.

A fentiekből is látszik, hogy egy felhasználó több címen is kaphat hozzáférési jogokat egy objektumhoz, egyrészt közvetlenül, másrészt felhasználócsoporthoz tagként. A fenti esetben TanuloA01 tagja a LaborA felhasználócsoporthoz, ami azt jelenti, hogy egyfelől megkapja TanuloA01 felhasználónak megadott olvasási és végrehajtási jogát, másrészt megkapja a LaborA felhasználócsoporthoz teljes hozzáférési jogát. Ebből pedig az következik, hogy TanuloA01 teljes hozzáférési joggal bír az adott állomány esetében. Ha olyan felhasználó próbál hozzáférni az erőforráshoz, aki nincs felsorolva a hozzáférési listán, és egyik felsorolt csoportnak sem tagja, akkor a rendszer nem engedélyezi semmilyen művelet elvégzését.

A Windows 2000-ben az alábbi hozzáférési jogokkal találkozhatunk:

Hozzáférési jogok		
Jog megnevezése	Hatása könyvtár esetében	Hatása állomány esetében
Írás	Állományok és könyvtárak létrehozása és módosítása	Állomány tartalmának ill. tulajdonságainak megváltoztatása
Olvasás	Könyvtárban lévő állományok és könyvtárak olvasása	Állományok tartalmának és tulajdonságainak olvasása
Mappa tartalmának listázása	A könyvtárlista olvasása, a könyvtár aktuálissá tétele	-
Olvasás és végrehajtás	Az olvasás és a listázási jogok együttesen	Az állomány olvasása és futtatása
Módosítás	Olvasási és írási jogok együtt	A fenti összes jog, plusz a törlés
Teljes hozzáférés	Az összes fenti jog plusz a hozzáférési jogok módosításának lehetősége, valamint a saját tulajdonba vétel joga	A fenti jogok plusz a hozzáférési jogok beállítása és a saját tulajdonba vétel joga

Hozzáférési jogok csoportoknak

A hozzáférési jogokat célszerű inkább felhasználócsoportoknak adni, mint egyes felhasználóknak. Ennek alapvető oka, hogy a sok felhasználót kiszolgáló környezetben lehetőség van arra, hogy a felhasználókat erőforrás-igényeik szerint csoportba szervezzük. Meghatározható az erőforrásoknak olyan halmaza, amelyet a felhasználók adott csoportjai használnak és a megfelelően szervezett környezetben meg tudjuk mondani, hogy kik azok, akiknek például lézernyomtatót, pénzügyi adatbázist, vagy esetleg mindkettőt kell biztosítani. Azokat a felhasználókat, akik ugyanazt az erőforrás-halmazt igénylik, a kiszolgáló felhasználó-adatbázisában egy csoportba lehet szervezni. Ezután a különböző erőforrások mellett elegendő ezt az egyetlen csoportot feltüntetni, ahelyett, hogy a csoport tagjait egyenként felsorolnánk.

Ellenőrző kérdések 1.

I.

KÉREM, VÁLASSZA KI A HELYES MEGOLDÁST!

1. Mi az a permissions?
 - a., Hozzáférési jog, engedély.
 - b., Erőforrás.
 - c., FAT32 rendszerű lemez.
2. Minek a rövidítése az ACL?
 - a., Access Control Language.
 - b., Access Control List.
 - c., Access Center List.
3. Mit jelent a SID?
 - a., A felhasználó vagy felhasználócsoporthoz biztonsági azonosítószáma.
 - b., Annak megjelölése, hogy a listaelem milyen művelet elvégzését szabályozza.
 - c., A felhasználó vagy felhasználócsoporthoz jelszava.
4. Mit jelent a workgroup?
 - a., Munkacsoportos környezet.
 - b., Központi menedzsment.
 - c., Olyan számítógép, amely egyben szerver is.
5. Minek a rövidítése a SAM?
 - a., Security Access Manager.
 - b., Security Accounts Manager.
 - c., Security Area Manager.
6. Melyik gépen lehet módosítani tartományi szervezésben a felhasználó-adatbázist?
 - a., BDC-én.
 - b., PDC-én.
 - c., Bármelyik gépen.
7. Mi jellemző a központi adminisztrációra?
 - a., A központi adminisztráció nem költségkímélő megoldás.
 - b., A teljes hálózatra vonatkoztatva nem nyújt biztonságos működést.
 - c., A felhasználók és az erőforrások összerendelése központilag történik.
8. Mi jellemző az Active Directoryra?
 - a., Az Active Directory címtárszolgáltatás nehezíti a rendszerfelügyeletet.
 - b., Az Active Directory címtárszolgáltatás fokozza a biztonságot.
 - c., Decentralizálja a hálózati erőforrások felügyeletét.
9. Mit jelent az Organizational Unit?
 - a., Szerkezeti egység.
 - b., Szervezeti egység.
 - c., Tartományvezérlő.
10. Mi jellemzi a Windows 2000-ben a tartományvezérlőket?
 - a., Egyenrangúak.
 - b., Nem egyenrangúak.
 - c., A Windows 2000-ben nincsenek tartományvezérlők.

II.

KÉREM, DÖNTSE EL, HOGY IGAZ, VAGY HAMIS-E AZ ÁLLÍTÁS!

1. Megosztott erőforrás lehet egy nagy adatbázis is.
igaz
hamis
2. A bejelentkezés, azaz a hitelesítés csak tartományi bejelentkezésként történhet.
igaz
hamis
3. Az ACL lista minden eleme valójában három elemet tartalmaz.
igaz
hamis
4. A hozzáférési jogokat célszerű inkább felhasználócsoporthoz adni.
igaz
hamis
5. A munkacsoportos környezetben a hálózatba kapcsolt gépek egyenrangúak.
igaz
hamis
6. A SAM egy speciális adatbázis, melyben a jogosultságok tárolódnak.
igaz
hamis
7. Az elsődleges tartományvezérlő a Primary Domain Controller (PDC).
igaz
hamis
8. Az Active Directory címtárszolgáltatás egyszerűsíti a rendszerfelügyeletet.
igaz
hamis
9. Az Active Directoryban a tartományok nem szervezhetők erdővé.
igaz
hamis
10. Az Active Directory meghatalmazásos kapcsolatok átjárhatók.
igaz
hamis

III.

KÉREM VÁLASZOLJON A FELTETT KÉRDÉSEKRE!

1. Mit jelent a client/server architektúrájú alkalmazás?
2. Hányféle módon történhet a bejelentkezés, azaz hitelesítés?
3. Ismertesse a Windows 2000 által védhető, hozzáférési jogokkal ellátható erőforrásokat!
4. Ismertesse az ACL lista három elemét!
5. Mi a munkacsoportos (workgroup) környezet legfontosabb jellemzője?
6. Mit nevezünk BDC-nek?
7. Mit nevezünk központi adminisztrációnak?
8. Mi az a meghatalmazás?
9. Milyen előnyöket biztosít az Active Directory címtárszolgáltatás?
10. Mit nevezünk Organizational Unitnak?

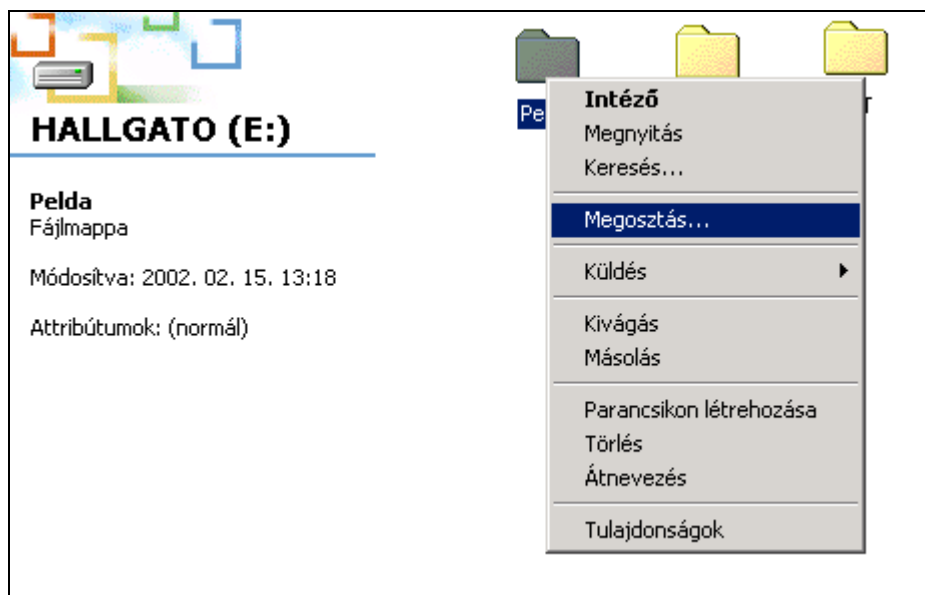
Könyvtárak megosztása, erőforrások tulajdonjoga, üzenetküldés

Könyvtárak megosztása

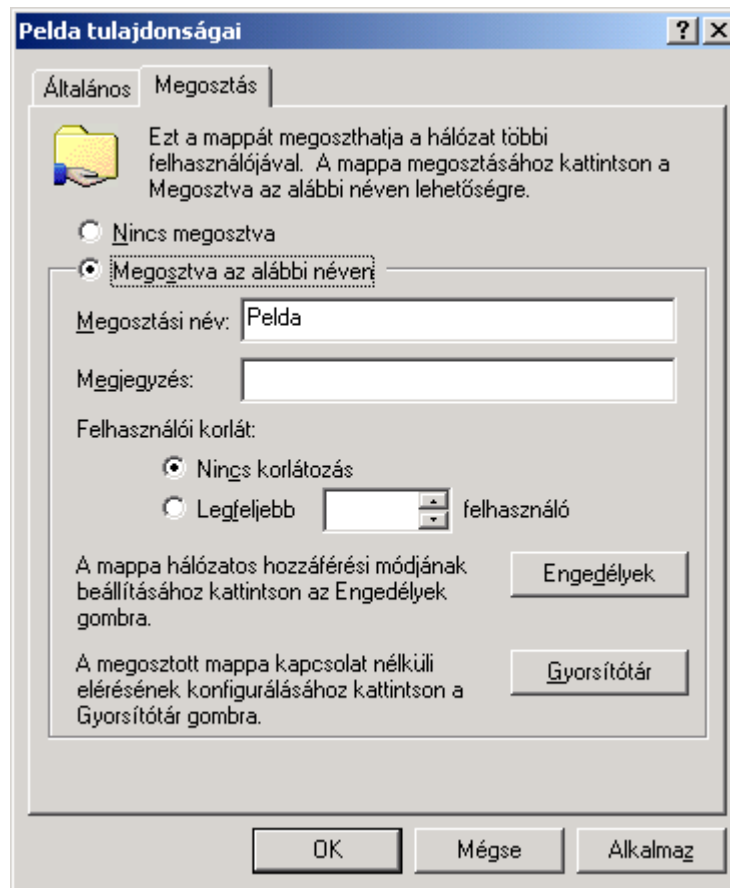
A Windows 2000 alatt a logikai lemezek könyvtárait az intéző segítségével hálózaton keresztül is elérhetővé tehetjük. Egy könyvtár ilyen felajánlását a könyvtár megosztásának nevezzük. Az a számítógép, amely megosztott könyvtárat tartalmaz, állomány-kiszolgálóvá válik. Szerepe szerint lehet munkacsoport-kiszolgáló és hálózati dedikált-kiszolgáló. Az előbbi esetben felhasználói számítógépről van szó, amelynek gazdája egyes állományait elérhetővé tette kollégái számára, míg a második esetben a számítógép alapvető szerepe az, hogy állományokat tárol, és azokat a hálózat felhasználóinak rendelkezésére bocsátja. A továbbiakban a megosztott erőforrást tartalmazó számítógépet kiszolgálónak (server) nevezzük, azt a gépet pedig, amelynek felhasználója a kiszolgálón megosztott erőforráshoz kapcsolódik, ügyfélnek (client).

Nézzünk egy példát könyvtár megosztásra:

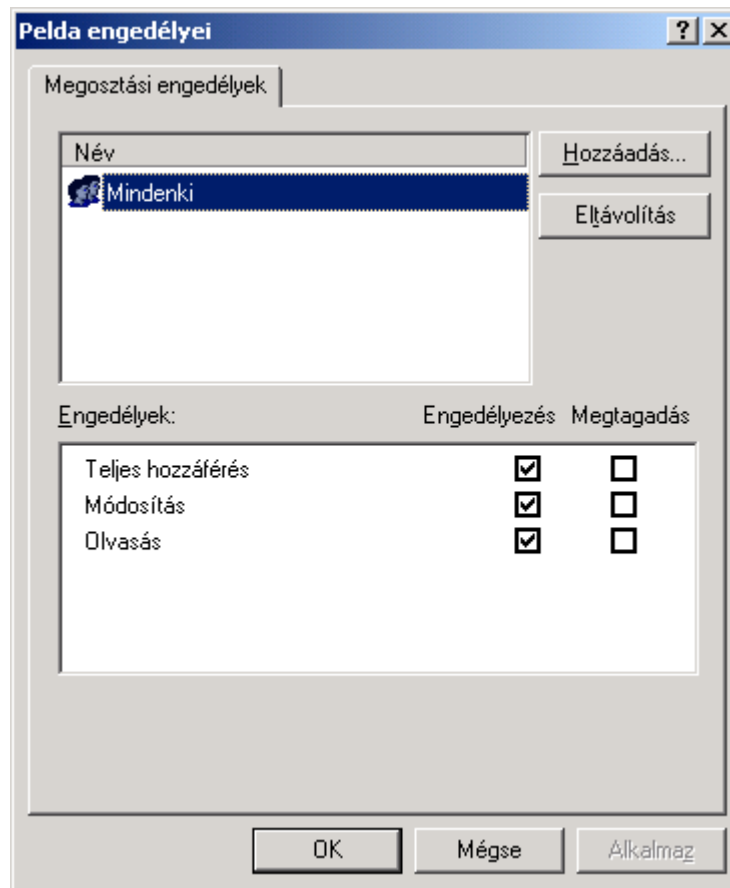
1. Hozzunk létre az E:\ gyökérkönyvtárban egy Pelda nevezetű mappát!
2. Az **intézőben** kattintsunk a Pelda könyvtár ikonjára a **jobb egérgombbal**, és válasszuk a **Megosztás** parancsot!



3. A parancs kiválasztásának hatására egy párbeszédablak nyílik meg, melyen két fül található. Az **Általános fül** használatával kapcsolatos ismereteket a Windows tanulmányaink során már elsajátítottuk. A **Megosztás fül**, mely jelen esetben látható, a megosztáshoz szükséges paraméterek beállítását teszi lehetővé. Az ablakban alapértelmezetten a **Nincs megosztva** rádiógomb van kiválasztva, ami azt jelenti, hogy példánkban a Pelda nevezetű mappa nincs megosztva, így a további paraméter kiválasztási lehetőségek is inaktívak. Az ablakban most kattintsunk a **Megosztva az alábbi néven** rádiógombra, aminek hatására a következő látvány tárul elénk!



4. A **Megosztási név** mezőben azt a nevet kell megadni, amelyet a könyvtárhoz a hálózatról kapcsolódó felhasználók a hálózati könyvtár nevének látnak majd. Alapértelmezetten a könyvtár nevét kínálja fel, melyet természetesen meg is változtathatunk. Példánkban a változtatást most mellőzzük!
5. A **Megjegyzés** mezőben megjegyzést fűzhetünk a megosztáshoz, ami az ügyfél számítógépén a böngészőlistában a megosztott könyvtár neve mellett jelenik majd meg! Ebbe a mezőbe most írjuk be: Ez az első megosztás.
6. A **Felhasználói korlát** lehetővé teszi, hogy meghatározzuk a könyvtárhoz egyszerre kapcsolódó felhasználók számát! Ezt most állítsuk 1 felhasználóra!
7. Az **Engedélyek** parancsgomb megnyomásával egy új párbeszédablak jelenik meg, melynek **Név** mezőjében megadhatjuk azokat a felhasználókat, felhasználó csoportokat, akik hozzáférhetnek, vagy nem férhetnek hozzá a megosztott könyvtárhoz! Az adott felhasználó vagy csoport jogait úgy tekinthetjük meg, hogy rákattintunk a nevére és ekkor az Engedélyek listán, megjelenik a hozzá tartozó jog. Alapértelmezés szerint csak a Mindenki csoport szerepel Teljes hozzáférés joggal, melyet a biztonság érdekében célszerű eltávolítani, hogy aztán a későbbiekben konkrétan határozzuk meg az ügyfeleket!
A különböző szintű hozzáférési jogokat megadni és megtagadni egyaránt lehet. Az adott szintű jog megadásához az **Engedélyezés**, megtagadásához a **Megtagadás** oszlopban levő jelölőnégyzetet kell bekapcsolni. A megtagadó bejegyzések mindig erősebbek az engedélyező bejegyzéseknél, ami azt jelenti, hogy amennyiben a felhasználónak egy csoport tagjaként megengedték az olvasást, ám egy másik csoport tagjaként nem, akkor nem lesz lehetősége olvasni a megosztott könyvtárból!

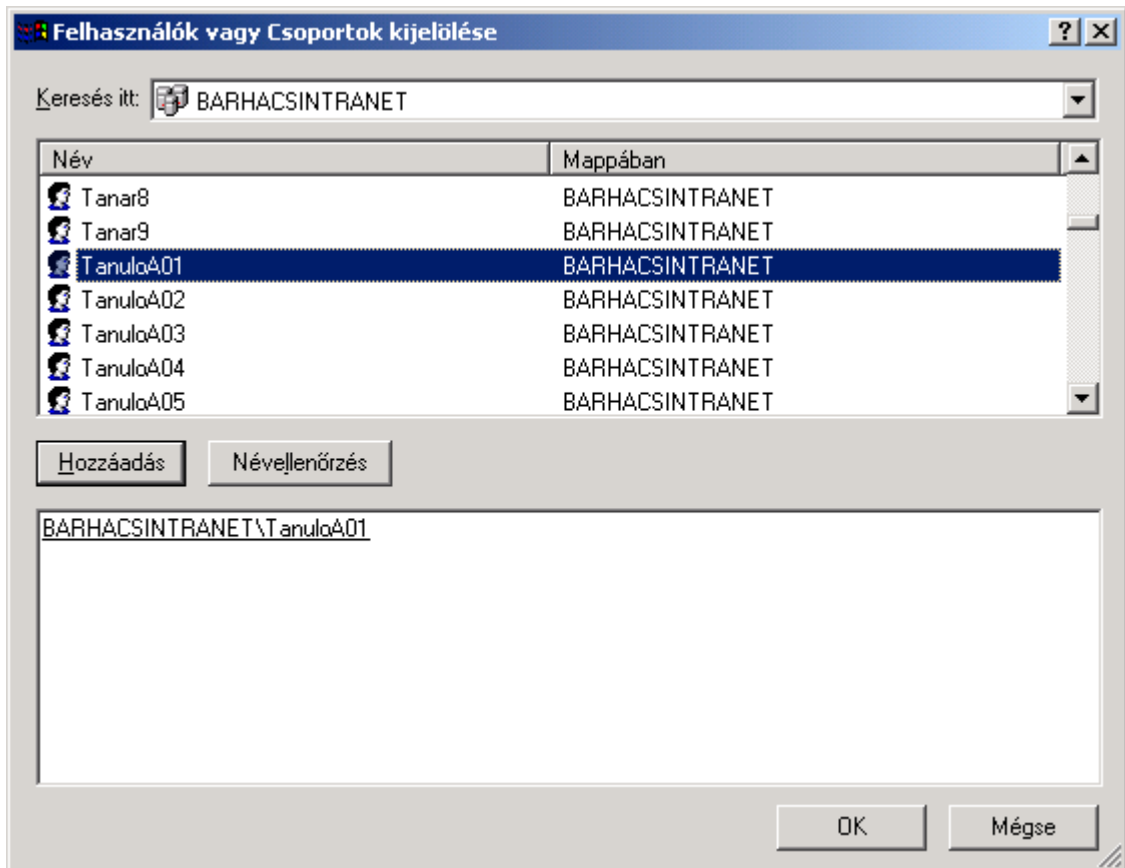


A hozzáférés szintjei:

<i>Teljes hozzáférés:</i>	állományok és könyvtárak olvasása, írása, törlése, futtatása, hozzáférési jogok beállítása és a tulajdonjog átvétele.
<i>Módosítás:</i>	állományok és mappák olvasása, írása, törlése, futtatása.
<i>Olvasás:</i>	állományok és mappák olvasása, futtatása.

Ha a könyvtármegosztás mögött NTFS állományrendszerű logikai lemez van, a felhasználó számára az egyes állományokhoz adott hozzáférési jogok a hálózaton keresztül is érvényben vannak. Ha tehát egy felhasználó a megosztott könyvtárhoz és azon belül az egyes állományokhoz is hozzáférési jogot kapott, érvényes joga a kettő közül a szigorúbb lesz. Ha helyben az állomány fölött Olvasás jogot kapott, a hálózati könyvtár fölött pedig Módosítás jogot, érvényes joga Olvasás lesz. A Windows 2000-ben tehát egy állomány fölött hálózaton keresztül senkinek sem lehet több joga, mint helyben.

- Példánkban a feladat tökéletes végrehajtása érdekében először eltávolítjuk a Mindenki felhasználói csoportot, melyhez jelöljük ki a csoport nevét, majd nyomjuk meg az **Eltávolítás** parancsgombot.
- Ezt követően nyomjuk meg a **Hozzáadás** parancsgombot, melynek segítségével felvehetünk új felhasználókat vagy csoportokat. Példánkban a felhasználó, akit felveszünk a **Megosztási engedélyek** listára a padszomszédunk legyen! A művelet végrehajtásához azonban meg kell ismerkednünk egy újabb ablakkal és annak kezelési lehetőségeivel.



A **Keresés itt** lenyíló lista megjeleníti azokat a tárolókat, amelyekből objektum jelölhető ki. Példánkban ez most maradjon a BARHACSINTRANET tartományon! Az alatta lévő keretben válasszuk ki padtársunk nevét, majd nyomjuk meg a **Hozzáadás** parancsgombot! Ennek hatására a legalsó keretben megjelenik a kiválasztott felhasználó. Végül nyomjuk meg az **OK** parancsgombot aminek hatására visszajutunk az előző ablakhoz, ahol a jelölőnégyzetek segítségével beállítjuk a kívánt jogokat!

- c. A **Megosztási engedélyek** ablakban megjelent a padtársunk neve és az **Engedélyezés** oszlopban leolvashatjuk, hogy Olvasási jogot kapott alapértelmezetten. Ezt most módosítsuk Teljes hozzáférésre a jelölőnégyzetre való kattintással!
- d. A beállítások érvénybeléptetéséhez nyomjuk meg az **OK** parancsgombot, melynek hatására létrejön a megosztás, amit a Pelda mappa alatt megjelenő kéz jelez.

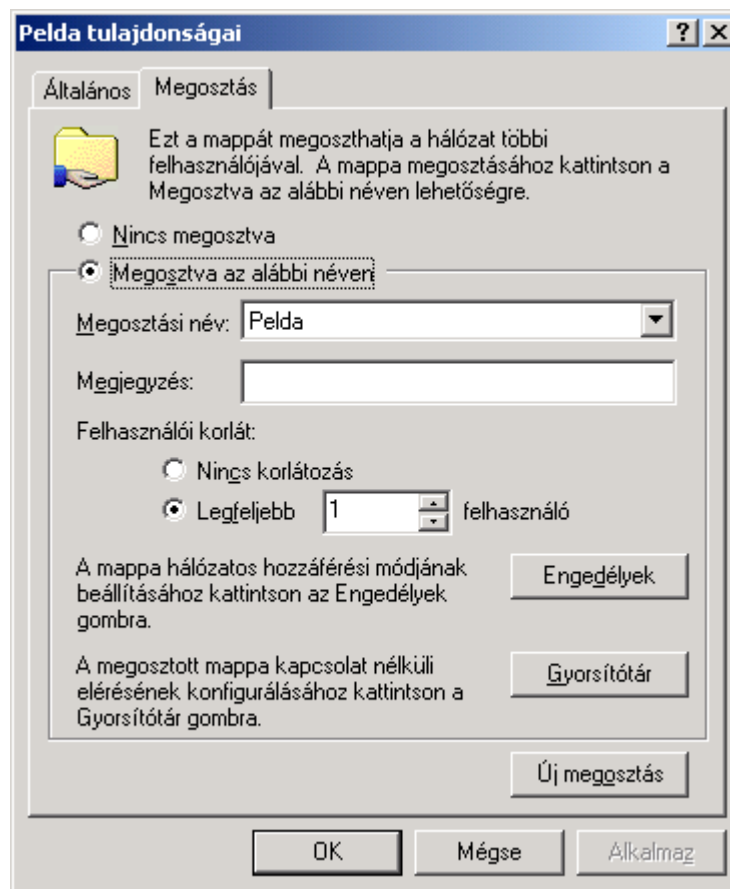


Könyvtárak új megosztása

Egy könyvtárat többször, több különböző néven meg lehet osztani. Ebben az esetben a kiszolgáló merevlemezén levő egyetlen könyvtár kifelé annyi könyvtárnak látszik, ahány példányban megosztottuk.

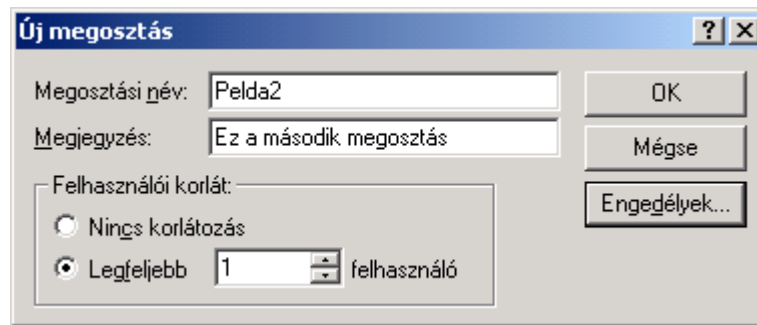
Nézzünk egy példát könyvtár új megosztásra:

1. Az **intézőben** kattintsunk a korábbiakban megosztott Pelda könyvtár ikonjára a **jobb egérgombbal**, és válasszuk a **Megosztás** parancsot! A parancs hatására az alábbi ablak jelenik meg:



2. Az ablak alján kattintsunk az **Új megosztás** parancsgombra, mely csak abban az esetben látszik, ha a könyvtárat a korábbiakban már megosztottuk. (Ezt jelzi az ikon bal alsó sarkában látható kéz!)
3. Az **Új megosztás** parancsgomb megnyomásának hatására egy új párbeszédablak jelenik meg, melyben az előzőekben ismertetett módon beállítjuk az alábbi paramétereket:
 - a. **Megosztási név:** Pelda2
 - b. **Megjegyzés:** Ez a második megosztás
 - c. **Felhasználói korlát:** Legfeljebb 1 felhasználó

- d. **Engedélyek:** Tanar1, Olvasási engedéllyel (Mindenki csoportot ne felejtünk el eltávolítani!)



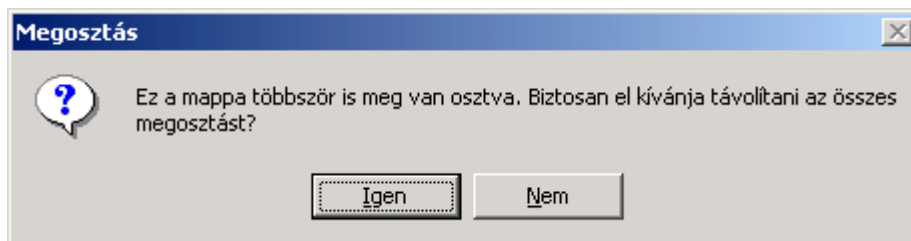
4. Az **OK** parancsgomb lenyomásának hatására létrejön a második megosztás, amit az igényeknek megfelelően továbbiak is követhetnek.

Könyvtár megosztásának megszüntetése

Ha egy megosztásra már nincs szükségünk, akkor azt egy egyszerű műveleti sor alkalmazásával megszüntethetjük.

Példánkban szüntessük meg a Pelda2 megosztást, de kizárólag csak azt!

1. Az **intézőben** kattintsunk a **jobb egérgombbal** a megosztott Pelda könyvtár ikonjára és válasszuk a **Megosztás** parancsot!
2. A párbeszédablakban kattintsunk, a **Nincs megosztva** rádiógombra! Mivel a könyvtár több példányban is meg van osztva, a Windows felteszi a következő kérdést:



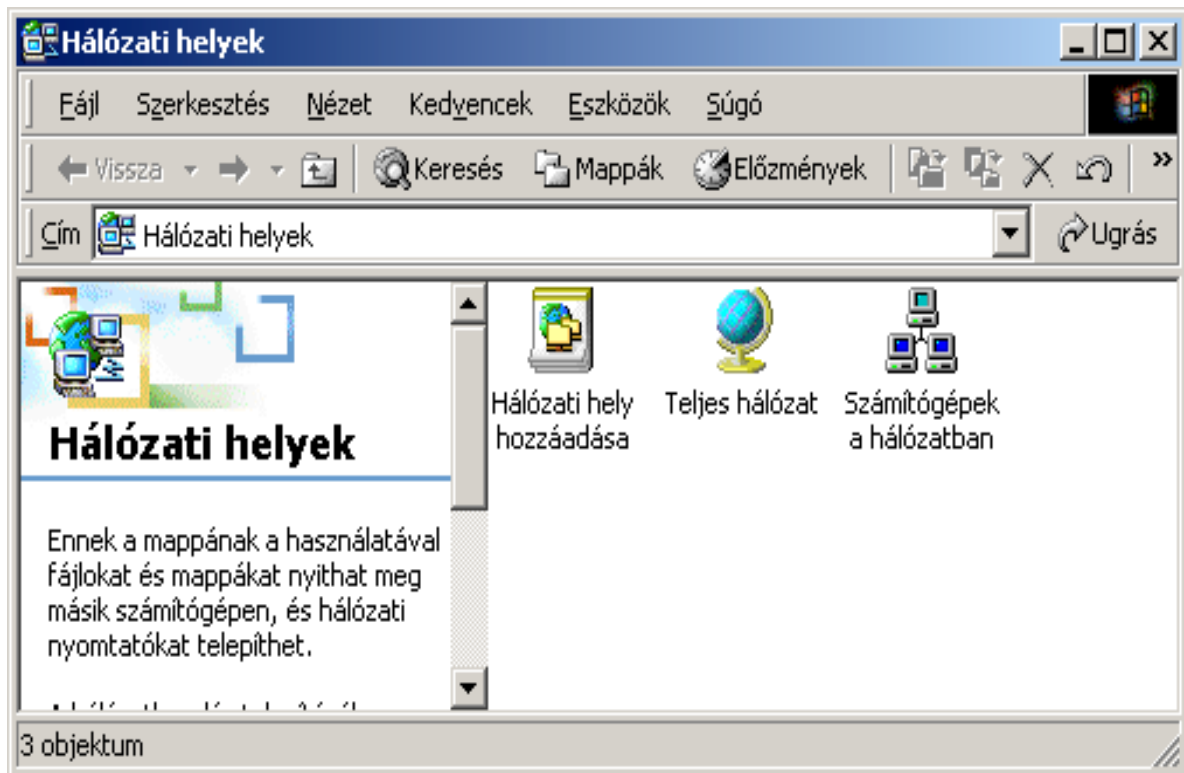
Ha erre **igennel** válaszolunk, a könyvtár valamennyi megosztása megszűnik, ha **nemmel**, akkor nem történik semmi! Mi most nyomjuk meg a Nem gombot!

3. Az előző megoldás a mi példánkhoz nem alkalmazható, mivel mi kizárólag csak az egyik példányt szeretnénk megszüntetni. A művelet helyes végrehajtásához kattintsunk a **Megosztási név** lenyíló listájára és ott válasszuk ki a Pelda2 megosztási nevet! Ezzel a lépéssel jelöljük ki, hogy a további műveleteink (pl.: felhasználó korlát vagy engedélyek módosítása) melyik megosztásra vonatkoznak.
4. A Pelda2 megosztást most már egyértelműen kijelöltük, tehát jöhet a megosztás megszüntetése, melyet a **Megosztás vége** parancsgombra kattintással érhetünk el. Ezt most nyomjuk meg, azonban a megosztás tényleges eltávolításához még az **OK** vagy az **Alkalmazás** parancsgombra is rá kell kattintanunk!

Csatlakozás megosztott könyvtárakhoz

Megosztott könyvtárakhoz elsősorban az asztal **Hálózati helyek** rendszermappája segítségével kapcsolódhatunk. Ennek segítségével a hálózat számítógépein levő könyvtárakat úgy használhatjuk, mintha saját számítógépünkön lenne. Emellett az egyes hálózati könyvtárakhoz betűjelet is rendelhetünk, mely hozzárendelés után a hálózati mappát úgy használhatjuk, mint a helyi lemezeket. Ahhoz, hogy egy hálózati könyvtárhoz kapcsolódhassunk, valahogyan meg kell találnunk. A hálózatban minden gépnek egyedi neve van, és az egyes gépeken belül a megosztott könyvtárak szintén egyedi névvel vannak ellátva. A keresést továbbá megkönnyíti az is, hogy a nagyobb hálózatokban a számítógépek általában tartományokba vannak szervezve.

A **Hálózati helyek** rendszermappában olyan elemek vannak, amelyek segítségével a hálózat más számítógépei és megosztott erőforrásai érhetőek el. Kattintsunk a munkasztal **Hálózati helyek** ikonjára duplán! A művelet hatására az alábbi ablak jelenik meg:



Számítógépek a hálózaton: a saját számítógépünkkel egy munkacsoportban vagy tartományban levő számítógépek listája. Ezek olyan számítógépek, amelyeken vannak megosztott erőforrások.

Teljes hálózat: Innen a hálózat valamennyi munkacsoportjának és tartományának számítógépei elérhetők.

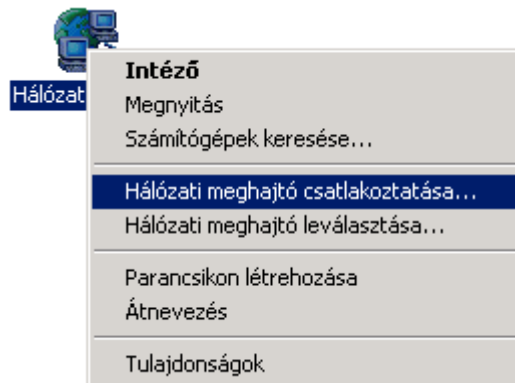
Hálózati hely hozzáadása: további hálózati hely is elhelyezhető általa, ami valójában nem más, mint parancsikon egy hálózati erőforráshoz.

Állandó kapcsolat létrehozása megosztott könyvtárakkal

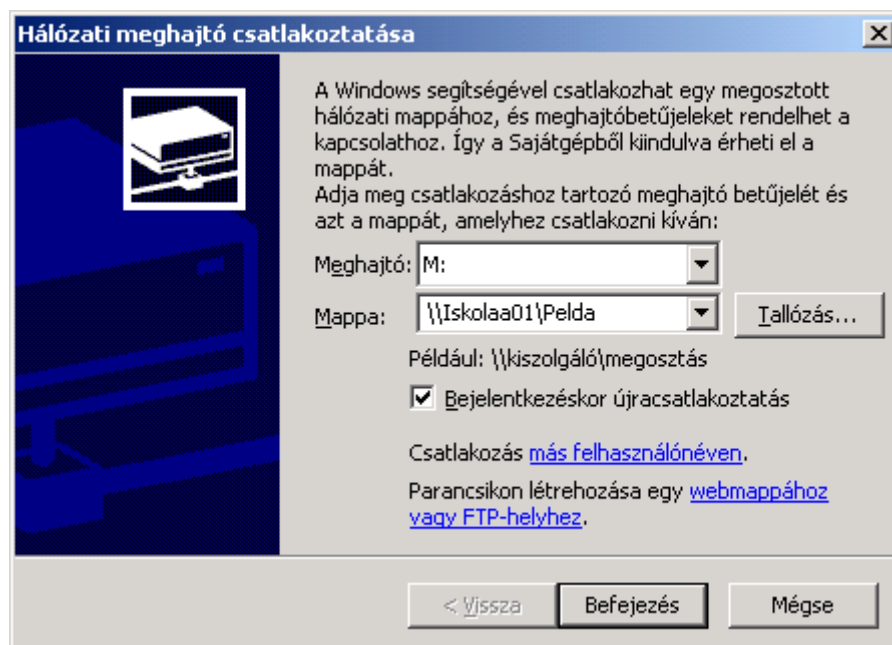
Amikor a hálózati mappákat, illetve a bennük levő állományokat a **Hálózati helyek** rendszermappán keresztül használjuk, a kiszolgáló számítógéppel alkalmi kapcsolatot tartunk fenn. Ez azt jelenti, hogy rendszerünknek a távoli számítógéppel való kapcsolatteremtés eljárást minden alkalommal végre kell hajtania, amikor a kívánt hálózati erőforráshoz fordulunk. Ez rendkívül hosszadalmas művelet lehet, ezért a leggyakrabban használt hálózati mappákkal ajánlatos állandó kapcsolatot létesíteni.

Nézzünk egy példát állandó kapcsolat létrehozására:

1. Kattintsunk a munkaasztal **Hálózati helyek** ikonra a **jobb oldali egér gombbal**, majd válasszuk a **Hálózati meghajtó csatlakoztatása** parancsot!

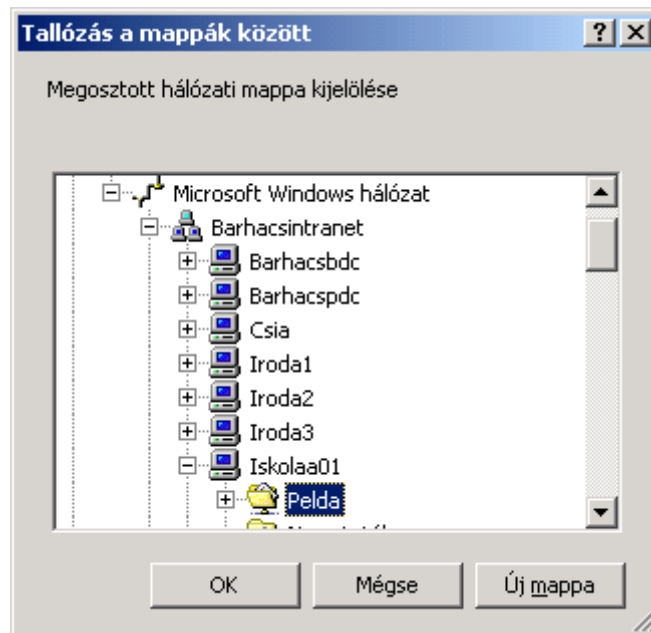


2. A parancs végrehajtásakor megjelenik a **Hálózati meghajtó csatlakoztatása** párbeszédablak, amelyben az alábbi paramétereket kell megadnunk:



- a. **Meghajtó:** Kiválaszthatjuk azt a helyi betűjelet, amelyhez a hálózati könyvtárat kapcsolni szeretnénk. Példánkban ez legyen az M betűjel!
- b. **Mappa:** A hálózati könyvtár elérési útját kell itt megadnunk. Ha a könyvtárat a böngészőlistán szeretnénk megkeresni, kattintsunk a **Tallózás** parancsgomb-

ra, aminek hatására egy újabb párbeszédablak jelenik meg, melyben, az intézőben megszokott módon tájékozódhatunk és kiválaszthatjuk a kívánt elérési utat. Példánkban válasszuk a padtársunk részünkre megosztott Pelda könyvtárát!



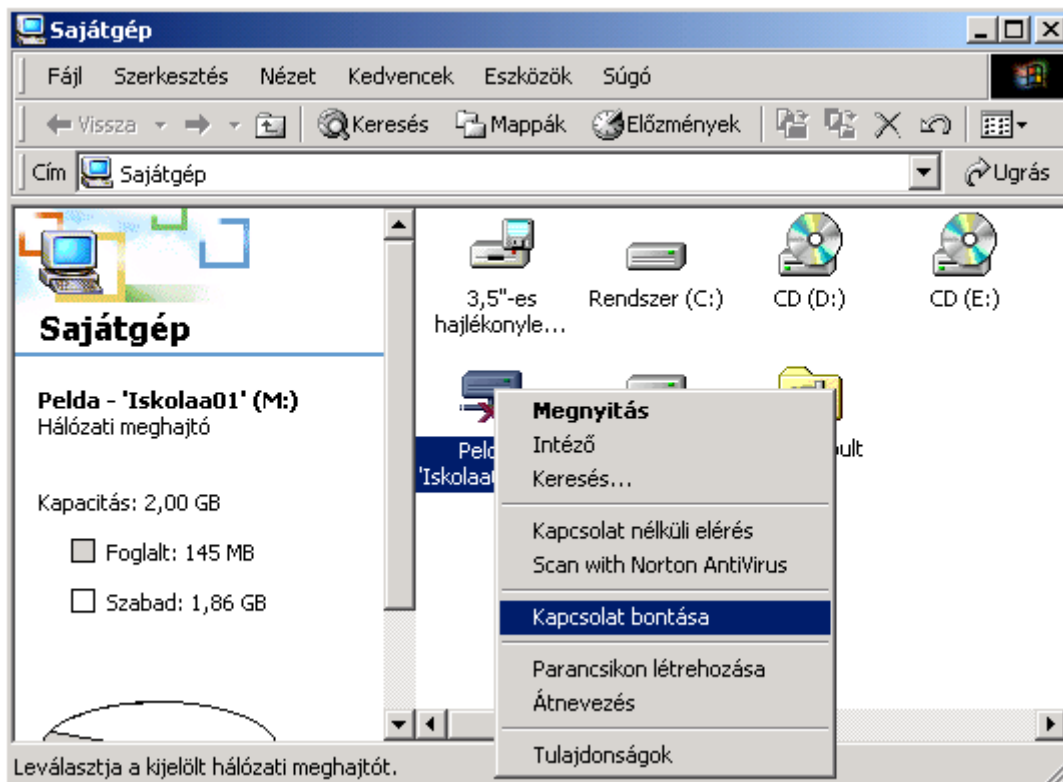
Előfordulhat azonban az is, hogy a keresett kiszolgáló nem jelenik meg a böngészőlistában, a hálózatban viszont ennek ellenére elérhető. Ilyen esetben lehetőségünk van arra, hogy a **Mappa mezőbe** begépeljük a kiszolgáló és a megosztott könyvtár nevét **UNC** (Universal Naming Convention – egységes elnevezési konvenció) **szintaxis** alkalmazásával, ami \\számítógép\mappa alakban jelenik meg.

- c. **Bejelentkezéskor újracsatlakoztatás:** Hálózati könyvtárral állandó kapcsolatot akkor hozunk létre, ha a következő bejelentkezéskor az automatikusan felépül. A feltétel teljesülését biztosítja a jelölőnégyzet kapcsolójának beállítása. A jelölőnégyzet bekapcsolását alapértelmezetten felkínálja a program, melyet példánkban ne is módosítsunk!
- d. **Befejezés:** A beállításokat követően kattintsunk a **Befejezés** parancsgombra, aminek hatására, ha mindent megfelelően állítottunk be, a Windows a betűjelhez rendeli a hálózati könyvtárat és rögtön meg is jeleníti annak tartalmát egy önálló ablakban.

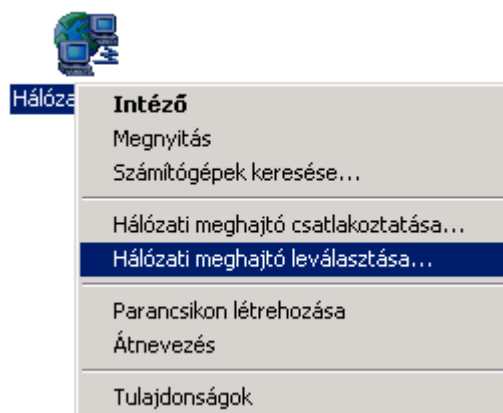
Mivel ehhez a mappához Teljes hozzáférést kaptunk, a megjelenő ablakban próbaként hozzuk létre a saját vezetéknévünk elnevezésű mappát! A könyvtárat megosztó felhasználó, miután észlelte, hogy megjelent a Pelda mappájában az adott vezetéknév könyvtár, törölje le azt!

Hálózati meghajtó leválasztása

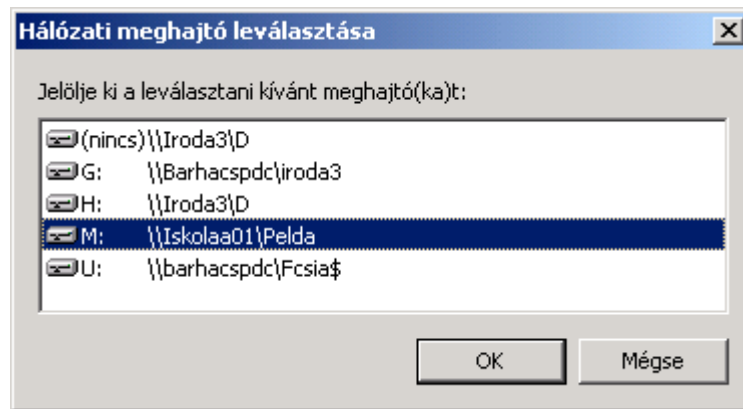
Ha egy hálózati könyvtárhoz korábban betűjelet rendeltünk, de már nincs szükségünk rá, a kapcsolatot megszüntethetjük, felszabadítva a betűjelet. Ennek megvalósítására az egyik legegyszerűbb módszer, hogy az **Intézőben** vagy a **Sajátgép** rendszermappában a logikai lemez ikonjára a **jobb egérgombbal** kattintunk, majd kiválasztjuk a **Kapcsolat bontása** parancsot. (Mivel a jegyzet egy másik módszert is ismertet, a parancsot egyenlőre NE hajtsa végre!)



A kapcsolat megszüntetésének egy másik módszere, hogy az asztalon a **Hálózati hely** ikonra kattintunk a **jobb oldali egérgombbal** és kiválasztjuk a **Hálózati meghajtó leválasztása** parancsot.



A megjelenő párbeszédablakban kiválasztjuk azt a hálózati meghajtót, amellyel megszeretnénk szüntetni a kapcsolatot, majd az **OK** parancsgombra kattintunk. Példánkban ez legyen az M hálózati meghajtó, mellyel most már valóban megszüntethetjük a kapcsolatot!



A Windows 2000 kérdés nélkül megszünteti a kijelölt kapcsolatokat, és ha később újra szükségünk van valamelyik hálózati könyvtárra, akkor a **Hálózati meghajtó csatlakoztatása** parancs segítségével ismét létre kell hoznunk a kapcsolatot.

Az erőforrások tulajdonjoga

A védhető erőforrásoknak a könyvtármegosztások kivételével van tulajdonosuk. A tulajdonos kezdetben az a felhasználó, aki létrehozta, később pedig az, aki átvette fölötte a tulajdonjogot.

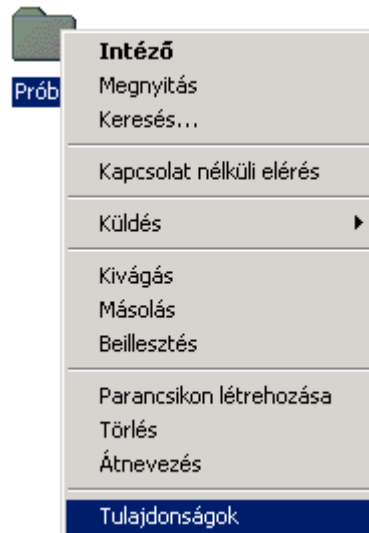
A tulajdonos nem rendelkezik automatikusan teljes hozzáféréssel a birtokában lévő erőforrás fölött, de szabályozhatja a többi felhasználó hozzáférését. Azonban nem a tulajdonos az egyetlen, aki hozzáférési jogokat adhat az erőforráshoz.

Minden erőforráshoz megadható a hozzáférés szabályozás joga, mely joggal rendelkezők szabadon adhatnak hozzáférési jogokat. A tulajdonos mellett mindazok rendelkeznek ezzel a joggal, akiknek teljes hozzáférésük van. Tulajdonjogot más felhasználónak átengedni nem lehet, ugyanakkor lehet jogot adni az erőforrás tulajdonjogának átvételére. Aki e joggal rendelkezik, az átveheti az erőforrás felett a tulajdonjogot.

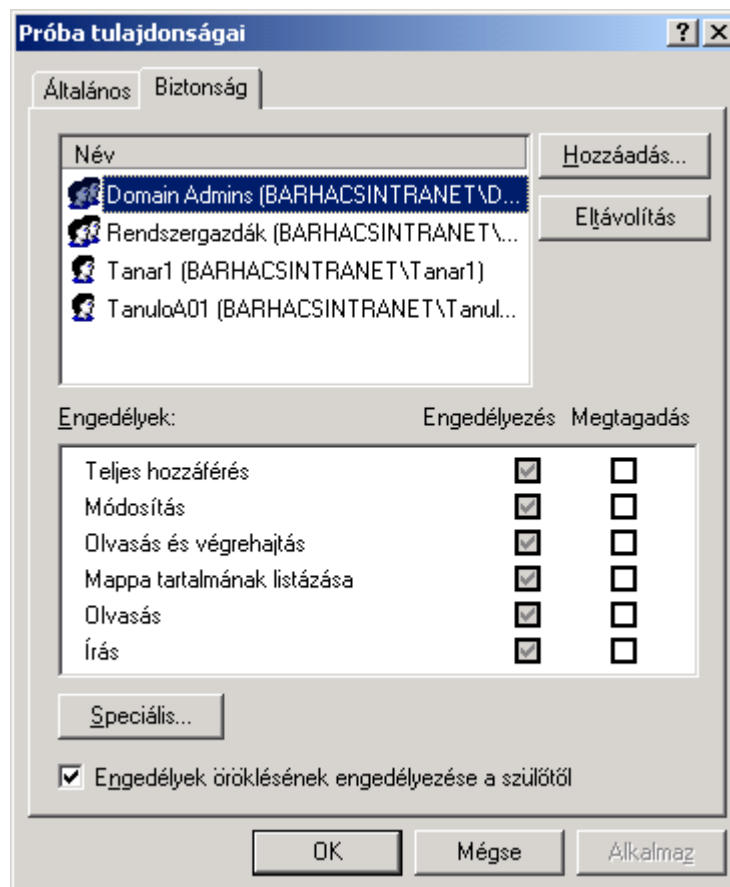
Nézzünk egy példát tulajdonjog átvételére:

A példában létrehozunk egy Próba nevezetű mappát az U:\ gyökérkönyvtárban, melynek kezdetben mi leszünk a tulajdonosai, hiszen mi hoztuk létre. Erről természetesen meg is győződünk. Ezután jogot adunk Tanárunknak a tulajdonjog átvételére, aki ezt követően számunkra egyenlőre rejtélyes módon át is veszi a tulajdonjogot a mappa felett. Természetesen erről is meggyőződünk. Azonban mi teljes hozzáféréssel rendelkezünk a Próba mappa felett, így annak tulajdonjogát visszavesszük Tanárunktól, mely művelet alkalmazásával világossá válik előttünk, hogy hogyan is történik a tulajdonjog átvételének művelete. Végül törölni fogjuk Tanárunk tulajdonjog átvételi engedélyét a Próba mappa felett.

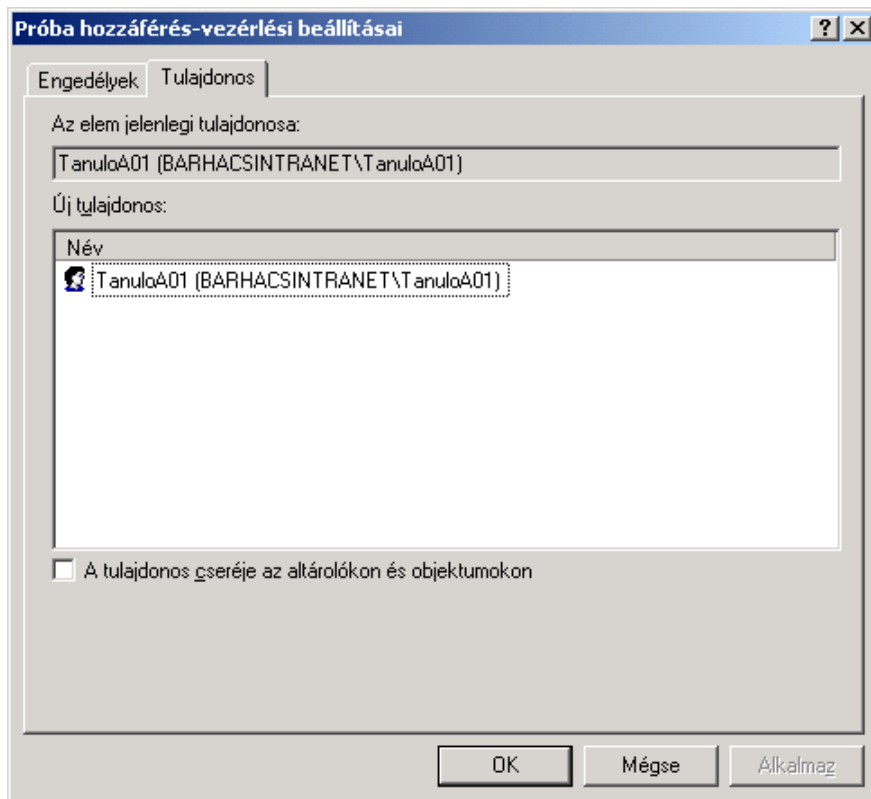
1. Hozzunk létre az **intéző** segítségével az U:\ gyökérkönyvtárban egy Próba nevezetű mappát!
2. Kattintsunk a Próba mappa ikonjára az **egér jobb gombjával**, majd válasszuk a **Tulajdonságok** parancsot!



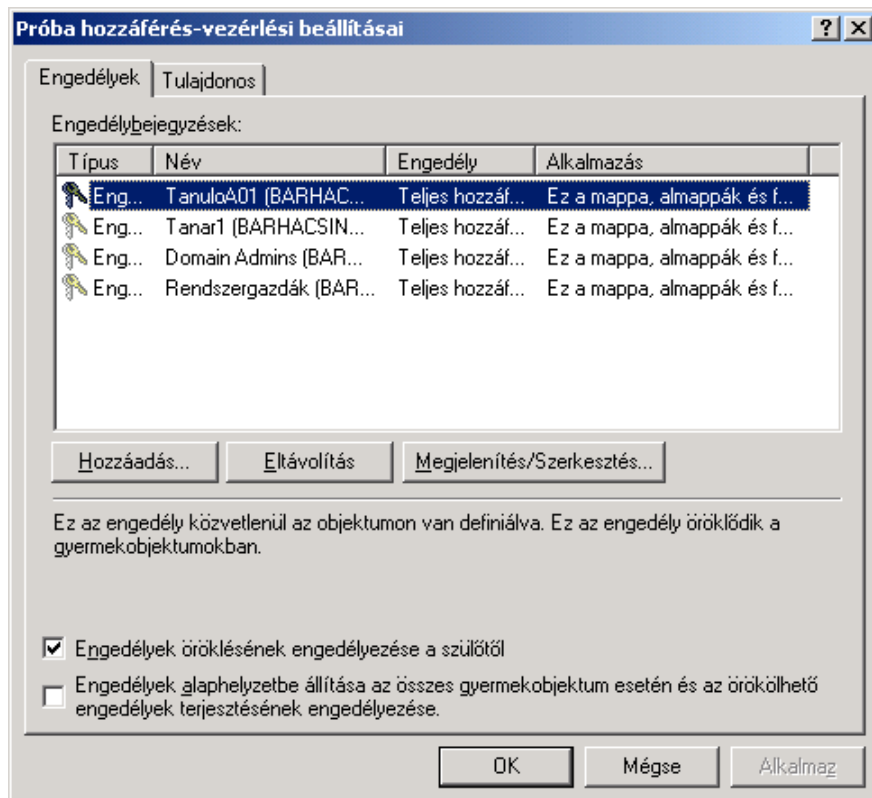
3. A tulajdonságlapon kattintsunk a **Biztonság** fülre, majd ott a **Speciális** gombra!



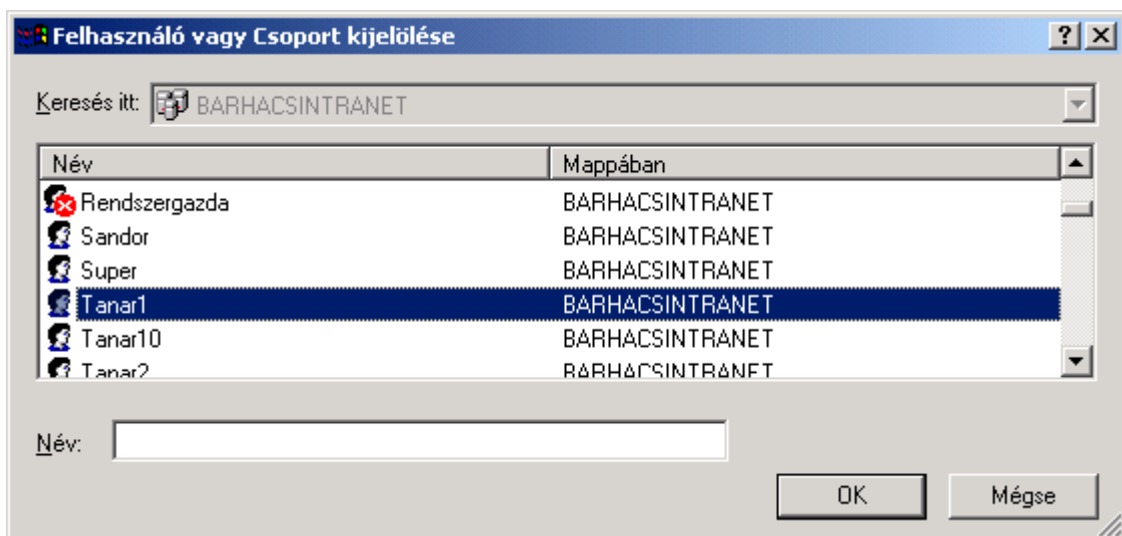
4. A megjelenő Próba **hozzáférés-vezérlési beállításai** párbeszédablakban kattintsunk a **Tulajdonos** fülre és győződjünk meg arról, hogy valóban mi, a létrehozók vagyunk a tulajdonosok!



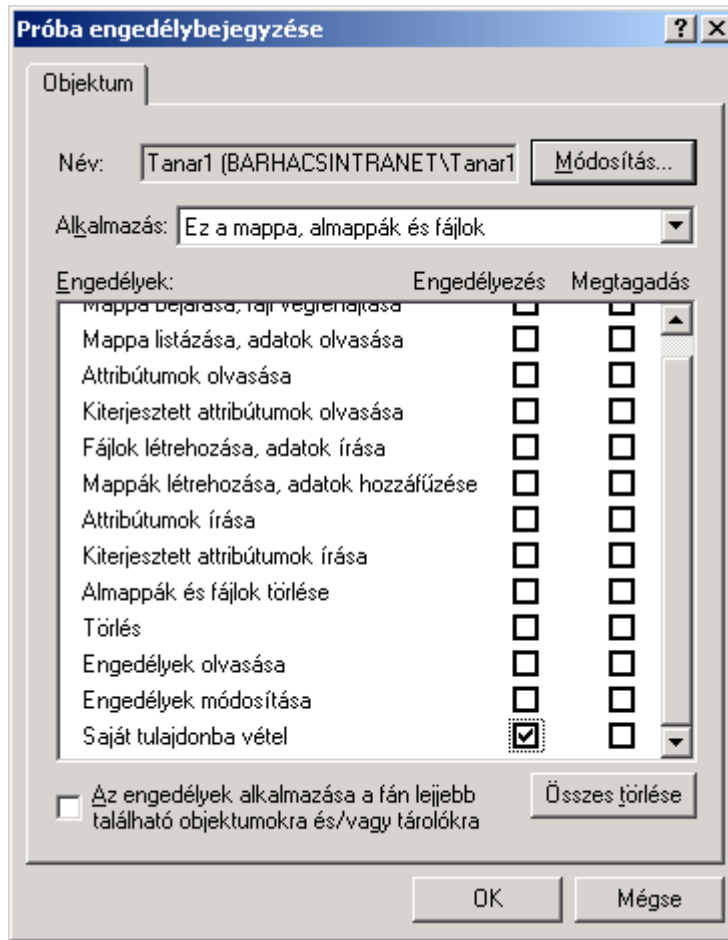
5. Most adjunk jogot Tanárunknak a tulajdonjog átvételére! Kattintsunk a **hozzáférés-vezérlési beállításai** párbeszédablakban az **Engedélyek** fülre, ahol válasszuk a **Hozzáadás** parancsgombot!



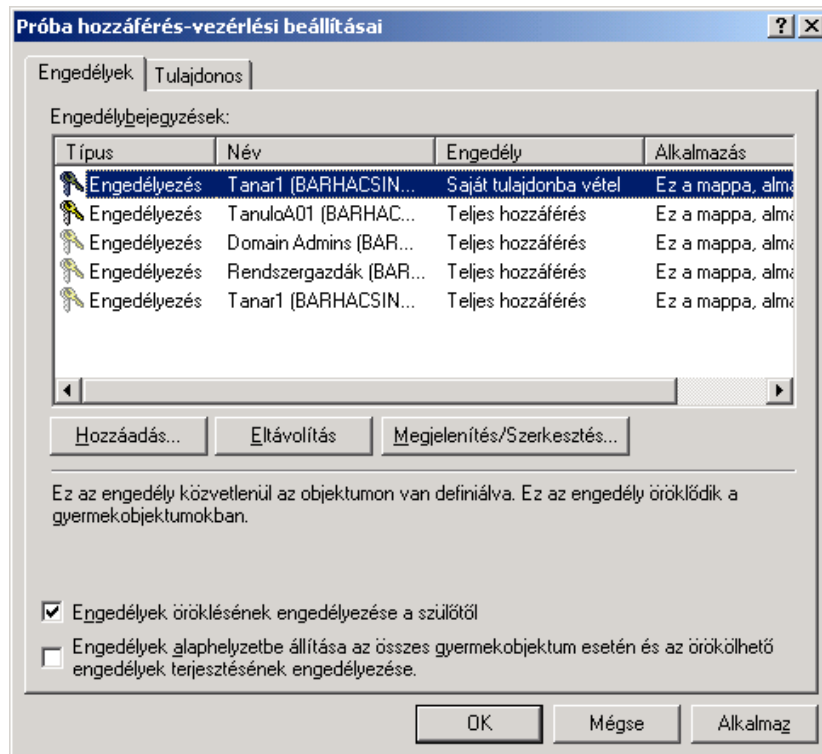
6. A megjelenő **Felhasználó vagy Csoport kijelölése** párbeszédablakban jelöljük ki Tanárunkat, majd nyomjuk meg az **OK** parancsgombot!



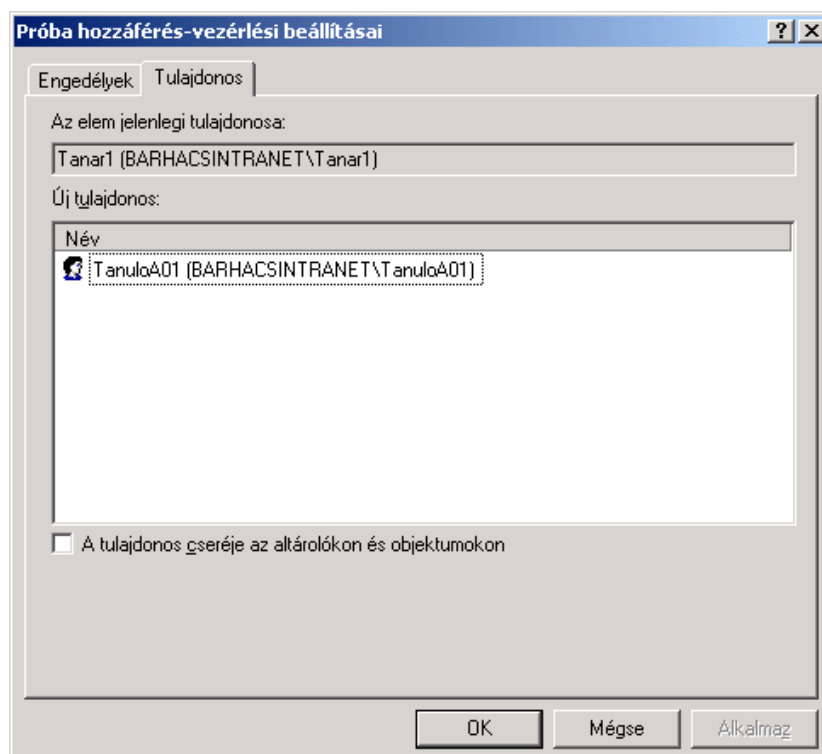
7. Egy újabb ablak jelenik meg, mely lehetővé teszi elemi műveletek engedélyezését, illetve tiltását. A **Név** mezőben ellenőrizhetjük, hogy valóban Tanárunknak adunk-e jogot, az **Alkalmazás** listából pedig kiválaszthatjuk, hogy hol legyenek érvényesek a beállítások. Példánkban a **Saját tulajdonba vétel Engedélyezés** jelölőnégyzetét kapcsoljuk be, majd nyomjuk meg az **OK** parancsgombot!



8. Visszakerültünk a **hozzáférés-vezérlési beállításai** ablakra, ahol ellenőrizhetjük, hogy Tanárunk valóban megkapta-e a Saját tulajdonba vétel engedélyt. Ha meggyőződünk a művelet helyességéről, akkor az **OK** parancsgommbal zárjuk be előbb a hozzáférés-szabályozási beállítások párbeszédablakot, majd a tulajdon-ságlapot!

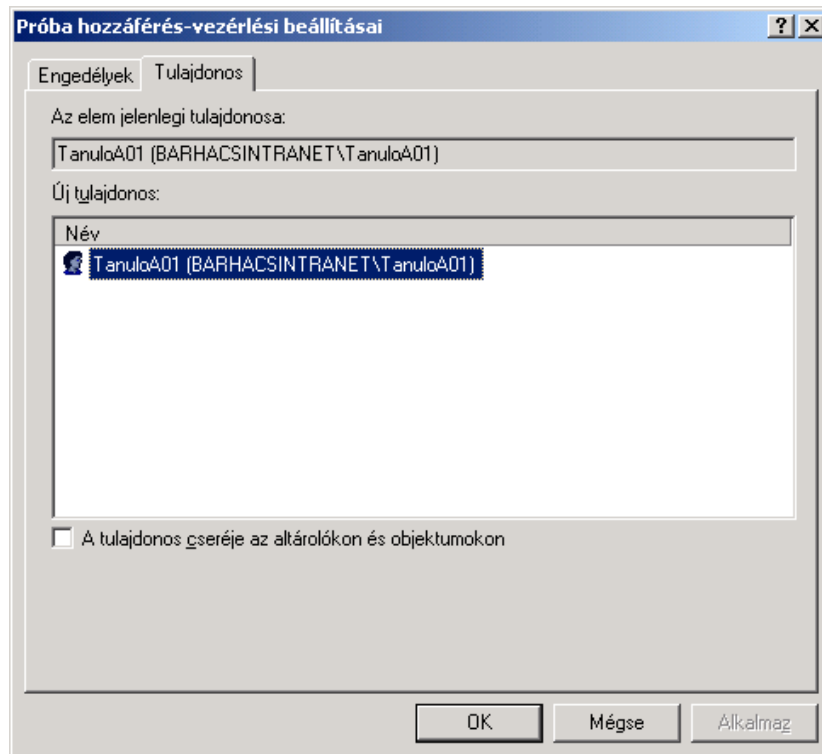


9. Ezt követően Tanárunk, számunkra egyenlőre rejtélyes módon át is veszi a tulajdonjogot a mappa felett. Győződjünk meg róla! A 2-től 4-ig terjedő műveleti lépések megismétlésével az alábbi látvány tárul elénk:



10. Azonban mi, a létrehozók teljes hozzáféréssel rendelkezünk a Próba mappa felett, így annak tulajdonjogát visszavehetjük. Kattintsunk az **Új tulajdonos** keretben a saját nevünkre, majd nyomjuk meg az **Alkalmaz** parancsgombot, aminek hatására **Az elem jelenlegi tulajdonosa** mezőben újra a mi nevünk jelenik meg! Ha meggyőződünk a tulajdonjog átvételéről, akkor az **OK** parancsgombbal zárjuk

be előbb a hozzáférés-szabályozási beállítások párbeszédablakot, majd a tulajdonságlapot!



11. Végül pedig töröljük Tanárunk tulajdonjog átvételi engedélyét a Próba mappa felett!

- Kattintsunk a Próba mappa ikonjára az **egér jobb gombjával**, majd válasszuk a **Tulajdonságok** parancsot!
- A tulajdonságlapon kattintsunk a **Biztonság** fülre, majd ott a **Speciális** gombra!
- Megjelenik a **hozzáférés-vezérlési beállításai** párbeszédablak, ahol az **Engedélyek** fül legyen aktív! Mielőtt eltávolítanánk Tanárunk tulajdonjog átvételi engedélyét, kattintsunk a **Megjelenítés/Szerkesztés** parancsgombra, aminek hatására a már korábbiakban ismertetett **engedélybejegyzési** ablak jelenik meg, amely lehetővé teszi az elemi jogok engedélyezésével kapcsolatos módosításokat. Mi azonban most nem módosítunk, hanem drasztikusan eltávolítjuk Tanárunkat az **engedélybejegyzési** listáról, tehát a **Mégse** gombbal térjünk vissza az előző ablakhoz!
- Az **Engedélybejegyzések** listán jelöljük Tanárunkat, aki **Saját tulajdonba vétel** engedélyt kapott, majd nyomjuk meg az **Eltávolítás** parancsgombot! Ha meggyőződünk arról, hogy lekerült a listáról, akkor az **OK** parancsgombbal zárjuk be előbb a hozzáférés-szabályozási beállítások párbeszédablakot, majd a tulajdonságlapot!

Üzenetküldés

Az üzenetküldés lehetővé teszi, hogy a hálózaton található más felhasználóknak, számítógépeknek vagy üzeneti neveknek üzenetet küldjünk. Az üzenetküldéshez alkalmazható legegyszerűbb parancs a **net send**.

A parancs szintaktikája:

net send {név | *} üzenet

Paraméterek

név

Megadja azt a felhasználónevet, számítógépnevet vagy üzeneti nevet, ahová az üzenetet küldeni kívánja.

*

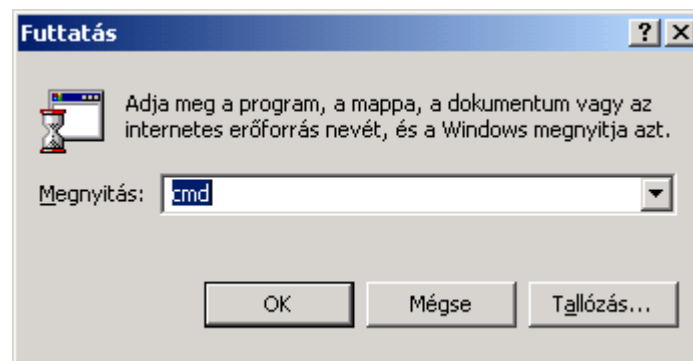
Az üzenetet a tartományban vagy munkacsoportban található minden névnek elküldi.

üzenet

Megadja az üzenetben elküldeni kívánt szöveget.

Nézzünk egy példát üzenet küldésére (küldjünk üzenetet Tanárunknak):

1. Kattintson a tálcán a **Start, Futtatás parancsra!**
2. A megjelenő ablakba írjuk be: **cmd**, majd nyomjuk meg az **OK** parancsgombot!

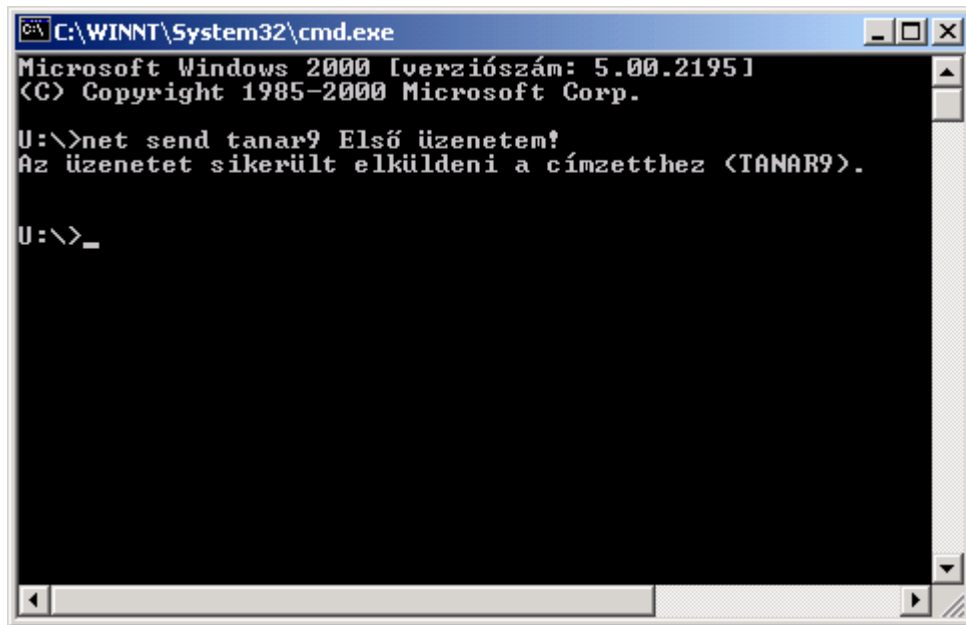


A **cmd** a Windows 2000 parancsértelmező (Cmd.exe) új példányát indítja el. A parancsértelmező jeleníti meg a parancssort, amelybe beírhatók parancsok. Az **exit** parancs használatával leállítható az új parancsértelmező, a vezérlés pedig visszaadható a régi parancsértelmező számára.

3. A parancssorba írjuk be: **net send tanar9 Első üzenetem!**
4. Nyomjuk le az **Enter** billentyűt!

Ha a címzett megkapta az üzenetet, vagy a címzett esetleg nem található, erről mi feltétlenül információt kapunk!

- a. A címzett megkapta az üzenetet:



```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
Microsoft Windows 2000 [verziószám: 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

U:\>net send tanar9 Első üzenetem!
Az üzenetet sikerült elküldeni a címzetthez <TANAR9>.

U:\>_
```

- b. A címzett nem található:

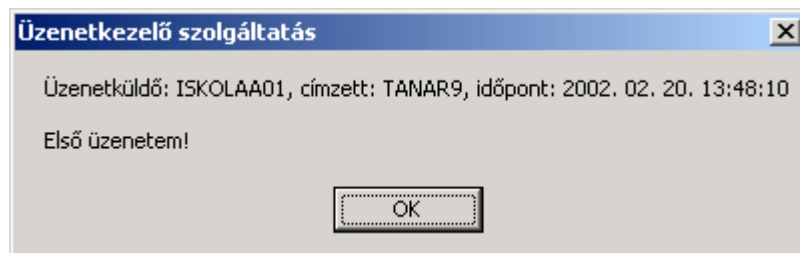


```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
Microsoft Windows 2000 [verziószám: 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

U:\>net send tanar9 Első üzenetem!
Hiba történt egy üzenetnek a következőhöz való küldésekor: TANAR9.
Az üzenőnév nem található a hálózaton.
További segítséget kaphat a NET HELPMMSG 2273 parancs beírásával.

U:\>
```

5. Ha pedig minden rendben volt az üzenetküldéssel, a címzett a következőket látja:



Feladat:

Küldjön üzenetet tetszőleges témában minden csoporttársának!

Ellenőrző kérdések 2.

I.

KÉREM, VÁLASSZA KI A HELYES MEGOLDÁST!

1. Mit nevezünk állomány-kiszolgálónak?
 - a., Azt a számítógépet, amelyiknek legnagyobb a winchestere.
 - b., Azt a számítógépet, amely csatlakozik a megosztott könyvtárra.
 - c., Azt a számítógépet, amely megosztott könyvtárat tartalmaz.
2. Mit nevezünk megosztási névnek?
 - a., Az a név, melyet a hálózatról kapcsolódók a hálózati könyvtár nevének látnak.
 - b., Az a név, mely a megjegyzéseket tartalmazza.
 - c., Az a név, mely a hálózatról kapcsolódókat azonosítja.
3. Mit nevezünk felhasználói korlátnak?
 - a., Amivel meghatározzuk a megosztott könyvtárak számát.
 - b., Amivel meghatározzuk a könyvtárhoz egyszerre kapcsolódó felhasználók számát.
 - c., Amivel meghatározzuk felhasználói jogokat.
4. Mit jelent a könyvtárak új megosztása?
 - a., A könyvtár régi megosztása helyett egy új megosztást hozunk létre.
 - b., Egy könyvtárat többször, több különböző néven osztunk meg.
 - c., Egy megosztott könyvtárban módosítjuk a felhasználói korlátot.
5. Mi a szerepe a hálózati meghajtó csatlakoztatása ablakban a meghajtó paraméternek?
 - a., Az a betűjel, ami megegyezik a megosztott könyvtár kezdőbetűjével.
 - b., Az a helyi betűjel, amely a csatlakozó felhasználót azonosítja.
 - c., Az a helyi betűjel, amelyhez a hálózati könyvtárat kapcsolni szeretnénk.
6. Mit jelent az Universal Naming Convention?
 - a., Egységes elnevezési konvenció.
 - b., Egységes névgyűjtemény.
 - c., Egységes nevek konvertálása.
7. Mit jelent a hálózati meghajtó leválasztása?
 - a., A betűjel felszabadítása a kapcsolat megszüntetése nélkül.
 - b., A kapcsolat megszüntetése a betűjel felszabadítása nélkül.
 - c., A kapcsolat megszüntetése, a betűjel felszabadítása.
8. Melyik igaz az állítások közül?
 - a., Nem a tulajdonos az egyetlen, aki hozzáférési jogokat adhat az erőforráshoz.
 - b., A tulajdonos az egyetlen, aki hozzáférési jogokat adhat az erőforráshoz.
 - c., A tulajdonos sem adhat hozzáférési jogokat az erőforrásokhoz.
9. Melyik a helyes parancs?
 - a., net send Üdvözet Tanár úr! Tanar9
 - b., net send Tanar9 Üdvözet Tanár úr!
 - c., met send Tanar9 Üdvözet Tanár úr!
10. Mit jelent a cmd?
 - a., A cmd a Windows 2000 parancsértelmező új példányát indítja el.
 - b., A cmd a Windows 2000 intézőjének új példányát indítja el.
 - c., A cmd a cmd.com új példányát indítja el.

II.

KÉREM, DÖNTSE EL, HOGY IGAZ, VAGY HAMIS-E AZ ÁLLÍTÁS!

1. A védhető erőforrásoknak és a könyvtármegosztásoknak van tulajdonosuk.
igaz
hamis
2. A megosztott erőforrást tartalmazó számítógépet kiszolgálónak (server) nevezzük.
igaz
hamis
3. A különböző szintű hozzáférési jogokat megadni és megtagadni egyaránt lehet.
igaz
hamis
4. Egy könyvtárat többször, több különböző néven meg lehet osztani.
igaz
hamis
5. Az UNC szintaxis a \\számítógép\mappa alakban jelenik meg.
igaz
hamis
6. A Windows 2000 kérdés nélkül megszünteti a kijelölt kapcsolatokat.
igaz
hamis
7. Minden erőforráshoz megadható a hozzáférés szabályozás joga.
igaz
hamis
8. Tulajdonjogot más felhasználónak átengedni nem lehet.
igaz
hamis
9. A net send parancs szintaktikája: net send {név | *} *üzenet*.
igaz
hamis
10. Az üzenetküldés sikertelenségéről nem kapunk információt.
igaz
hamis

III.

KÉREM VÁLASZOLJON A FELTETT KÉRDÉSEKRE!

1. Kiket nevezünk ügyfeleknek a számítógépes hálózatokban?
2. Ismertesse a Windows 2000 által védhető, hozzáférési jogokkal ellátható erőforrásokat!
3. Mit nevezünk megosztási névnek?
4. Mit nevezünk a Windows 2000 hálózatban alkalmi kapcsolatnak?
5. Mit jelent az UNC szintaxis?

IV.

KÉREM, VÉGEZZE EL A KÖVETKEZŐ FELADATOKAT!

1. Hozzon létre az *E:* gyökerkönyvtárban egy *Barhács* nevezetű könyvtárat! *Ossza meg* ezt a könyvtárat a *Tutorok felhasználócsoport* részére, legfeljebb 5 felhasználó egyidejű hozzáféréssel *Olvasási joggal*, *Barhács1* néven.
2. A *Barhács* nevezetű könyvtáron hajtson végre *új megosztást* a *Tanárok felhasználócsoport* részére, legfeljebb 1 felhasználó egyidejű hozzáféréssel *Módosítási joggal*, *Barhács2* néven.
3. Csatlakozzon a *\\Barhacspdc\Munka\Hálózat\Halgyak* könyvtárra úgy, hogy a meghajtó betűjele az *N* legyen!
4. Az *N* meghajtóról másolja át a *Halgyak1.doc* állományt az *E:\Barhács* nevezetű mappába!
5. Nyissa meg az *E:\Barhács\Halgyak1.doc* nevezetű állományt és a Word szövegszerkesztő segítségével válaszoljon a dokumentumban található kérdésekre! A feladat végeztével mentse a dokumentum változtatásait és zárja be a szövegszerkesztő alkalmazását!
6. Küldjön üzenetet Tanárának, hogy a „feladatot elvégezte”!
7. Várjon türelemmel, amíg Tanárától visszajelzést kap!
8. A visszajelzést követően szüntesse meg az *E:\Barhács* könyvtár valamennyi megosztását!
9. Törölje az *E:\Barhács* könyvtárat!
10. Válassza le az *N* hálózati meghajtót!
11. Küldjön ismét üzenetet Tanárának, hogy a „takarítást elvégezte”!

Hozzáférések szabályozása az NTFS állományrendszerében, nyomtatók megosztása, csevegés

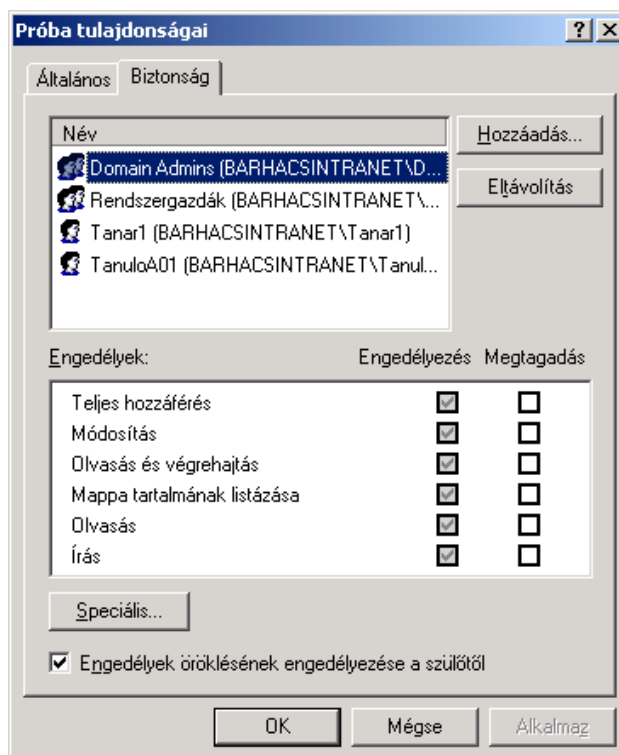
A jegyzet következő részében olyan témával fogunk foglalkozni, mellyel kapcsolatos kérdések talán már a korábbiakban is megfogalmazódtak, azonban még nem érkezett el az idő arra, hogy ezzel érdemlegesen foglalkozzunk. Elképzelhető, hogy a téma egyes részei ismétlésnek tűnnek, azonban felhívjuk a figyelmet arra, hogy a korábbiakban ismertetett, a rendszer egyes problémaköreinek ismertetésén és annak megoldási szintjén túl kell lépünk és a rendszert teljes vertikumában kell értelmezni és megérteni.

Hozzáférések szabályozása az NTFS állományrendszerében

Az NTFS állományrendszerrel működő logikai lemezek az egyes állományokhoz és könyvtárakhoz hozzáférési jogok rendelhetők. Ezek a hozzáférési jogok akkor is érvényesek, ha a felhasználók a hálózatról, a könyvtármegosztáson keresztül férnek hozzá az állományokhoz, és akkor is, ha helyben. A hozzáférési jogok kezelése azáltal lehetséges NTFS formátumú lemezekon, hogy az állományok és könyvtárak nyilvántartásában minden bejegyzés mellett tárolható hozzáférés-vezérlő lista (ACL). Ezt a listát szerkesztjük olyankor, amikor az állományok vagy könyvtárak tulajdonságlapjának **Biztonság** fülén beállítjuk a hozzáférési jogokat.

Elemi és összetett hozzáférési jogok

A hozzáférési jogok beállításához a **jobb egérgombbal** rá kell kattintani a kérdéses könyvtár vagy állomány ikonjára és a **Tulajdonságok** parancsot kell kiválasztani, majd a tulajdonságlapon a **Biztonság** fülre kell kattintani. Ekkor a már ismerős párbeszédablak jelenik meg, amelyben az állományhoz vagy könyvtárhoz való hozzáférés szintje állítható be az egyes felhasználók és felhasználócsoporthoz számára. Ezek a hozzáférési szintek attól függően különböznek, hogy könyvtárhoz vagy állományhoz tartozó jogokról van szó.



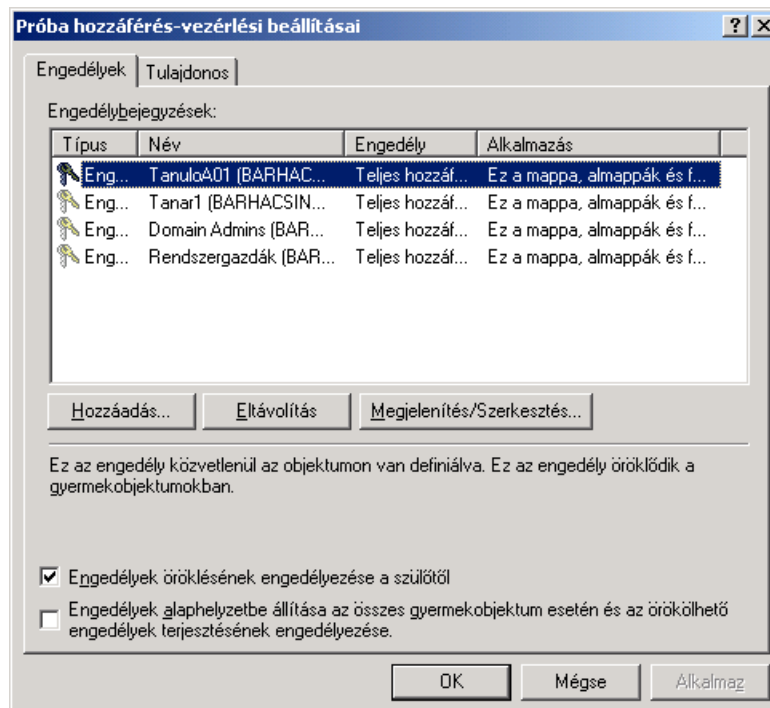
A könyvtárakhoz tartozó jogok bonyolultabbak, mint az állományhoz rendelt jogok, mert ezek esetében egyszerre kell szabályozni a könyvtárra magára és a benne levő állományokra vonatkozó hozzáférési jogokat.

A könyvtárak hozzáférés szintjei:

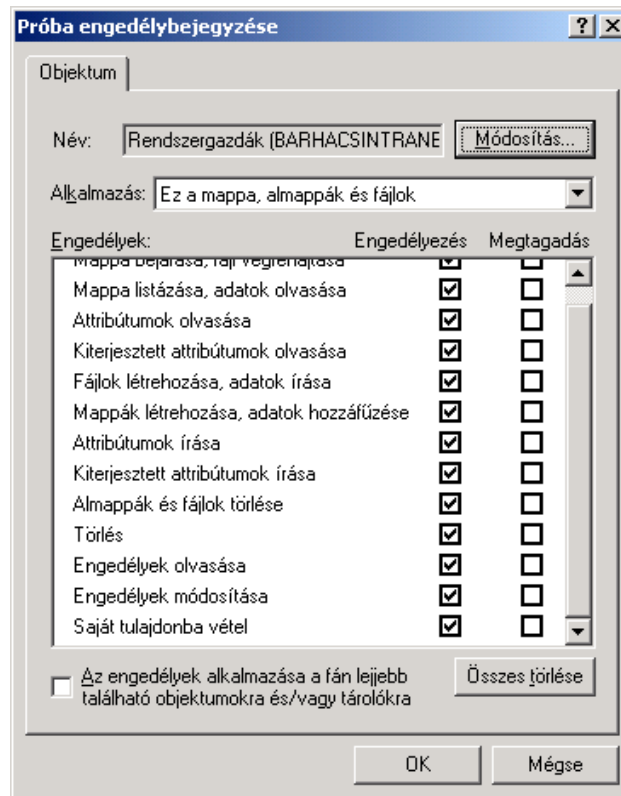
Írás:	állományok létrehozása a könyvtárban, írás a meglevő állományokban, alkönyvtárak létrehozása és módosítása, a könyvtárak és az állományok attribútumainak megváltoztatása.
Olvasás:	a könyvtár listájának elolvasása, a benne levő állományok és alkönyvtárak elolvasása, a könyvtárak és attribútumaik elolvasása.
Mappa tartalmának listázása:	a könyvtár listájának elolvasása, a könyvtár bejárása, a könyvtár attribútumainak és a hozzá rendelt hozzáférési jogoknak az elolvasása.
Olvasás és Végrehajtás:	az Olvasás és a Mappa tartalmának listázása jogok együttesen.
Módosítás:	Olvasás, Végrehajtás és Írás jogok együttesen.
Teljes hozzáférés:	a fenti összes hozzáférési szinttel járó jogok együttesen. Emellett e szint birtokában lehet a könyvtárat és a benne levő állományokat törölni, a könyvtárhoz és az állományhoz tartozó hozzáférési jogokat módosítani, illetve a könyvtárat saját tulajdonba venni.

Alapértelmezés szerint a könyvtárnak megadott hozzáférési szintek a könyvtárban található állományokra és alkönyvtáraikra is vonatkoznak, ám ettől el lehet térni, akár úgy, hogy a belső állományok és alkönyvtárak mellett további jogokat adunk meg, vagy akár úgy is, hogy kikapcsoljuk az **Engedélyek öröklésének engedélyezése a szülőktől** jelölőnégyzetet. A fent felsorolt jogosultságok adott művelet csoport elvégzésére jogosítják fel az adott felhasználót, emiatt nevezhetjük ezeket összetett hozzáférési jogoknak. Azonban szükség van szabályozásra az elemi műveletek szintjén

is, melyet megtehetünk, ha a **Speciális** parancsgombra kattintunk, aminek hatására egy új ablakban, és új nézetben láthatjuk a **hozzáférés-vezérlő** lista tartalmát.



A **hozzáférés-vezérlő** párbeszédablakban felvehetünk, vagy eltávolíthatunk felhasználót vagy felhasználócsoporthoz az **Engedélybejegyzések** listából, illetve lehetőségünk van az elemi műveletek szintjén is elvégezni a szabályozást. A kívánt művelet kiválasztása előtt minden esetben ki kell jelölnünk a kívánt felhasználót, vagy csoportot a listában, majd ezt követően választjuk ki a megfelelő parancsgombot. Az elemi műveletek szintjén történő beállításhoz a **Megjelenítés/Szerkesztés** parancsgombra kell kattintanunk, mely egy már szintén ismert párbeszédablakban kínálja fel a paraméterezési lehetőségeket.



A hozzáférési szintek és elemi jogok megfeleltetése:

Hozzáférési szint	Elemi jog
Írás	Fájlok létrehozása, adatok írása Mappák létrehozása, adatok hozzáfűzése Attribútumok írása Kiterjesztett attribútumok írása
Olvasás	Mappa listázása, adatok olvasása Attribútumok olvasása Kiterjesztett attribútumok olvasása Engedélyek olvasása
Olvasás és Végrehajtás	Az Olvasás szint minden eleme, ezenkívül Mappa bejárása, fájl végrehajtása
Módosítás	Az eddigi összes szint elemei, ezenkívül Törlés
Teljes hozzáférés	Az eddigi összes szint elemei, ezenkívül Almappák és fájlok törlése Engedélyek módosítása Saját tulajdonba vétel

Az állományok hozzáférési szintjei névleg ugyanazok, mint a könyvtáraknak, ám jelentésük más, kevesebb összetevőt tartalmaz.

Az állományok hozzáférés szintjei:	
Írás:	írás az állományba, illetve az állomány attribútumainak és kiterjesztett attribútumainak beállítása.
Olvasás:	az állomány, illetve attribútumainak, kiterjesztett attribútumainak, valamint a hozzá tartozó hozzáférési jogoknak az elolvasása.
Olvasás és Végrehajtás:	az állomány elolvasása, és ha futtatható, akkor annak végrehajtása.
Módosítás:	az eddig felsorolt összes jog együttesen, továbbá az állomány letörlése.
Teljes hozzáférés:	Módosítás jog, valamint az állományokhoz tartozó hozzáférési jogok beállítása és az állomány saját tulajdonba vétele.

Az egyes hozzáférési szintek az állományok esetén is megfeleltethetők elemi jogok egy-egy csoportjának. Azonban az egyes elemi jog elnevezések mást jelentenek könyvtárak és más állományok esetében.

Elemi jog	Állományok esetén	Könyvtárak esetén
Mappa bejárása, fájl végrehajtása:	Futtatható állomány végrehajtása.	A könyvtár bejárása, aktuálissá tétele.
Mappa listázása, adatok olvasása:	Az állomány tartalmának elolvasása.	A könyvtárban levő állományok és alkönyvtárak listájának elolvasása.
Attribútumok olvasása:	Az állomány attribútumainak elolvasása.	A könyvtár attribútumainak elolvasása.
Fájlok létrehozása, adatok írása:	Az állomány tartalmának módosítása.	Állományok létrehozása a könyvtárban.
Mappák létrehozása, adatok hozzáfűzése:	Adatok írása az állomány végére.	Alkonyvtárak létrehozása a könyvtárban.
Attribútumok írása:	Az állomány attribútumainak megváltoztatása.	A könyvtár attribútumainak megváltoztatása.
Kiterjesztett attribútumok írása:	Az állomány kiterjesztett attribútumainak megváltoztatása.	A könyvtár kiterjesztett attribútumainak megváltoztatása.
Almappák és fájlok törlése:	nem értelmezhető	Alkonyvtárak és állományok törlése a könyvtárból.
Törlés:	Az állomány törlése.	A könyvtár törlése.
Engedélyek olvasása:	Az állományra vonatkozó hozzáférési jogok elolvasása.	A könyvtárra vonatkozó hozzáférési jogok elolvasása.
Engedélyek módosítása:	Az állományra vonatkozó hozzáférési jogok megváltoztatása.	A könyvtárra vonatkozó hozzáférési jogok megváltoztatása.
Saját tulajdonba vétel:	Az állomány saját tulajdonba vétele.	A könyvtár saját tulajdonba vétele.

Nyomtatók megosztása

Az erőforrás-megosztásnak fontos előnye hogy egy irodában például nem kell minden számítógép mellé nyomtatót vásárolni, mivel a hálózatba kötött számítógépek hozzáférhetnek a megosztott nyomtatóhoz, és használhatják, mint saját erőforrásukat.

Nyomtatási modell

A Windows 2000-ben a nyomtatási modell két részből tevődik össze:

1. **Ügyfél (client):** A nyomtatást kezdeményező programot futtató számítógépen van. Ez a rész állítja elő a nyomtató számára szükséges, úgynevezett nyers kimenetet, ami a dokumentumnak azt a formáját jelenti, ami a nyomtató által közvetlenül értelmezhető kódokból áll.
2. **Kiszolgáló (server):** Azon a számítógépen fut, melyhez a nyomtató-berendezés csatlakozik. Ez a rész fogadja az ügyfelektől a nyomtatandó dokumentumokat, állítja sorba őket, és vezérli a nyomtatót.

A nyomtatási modell ügyfél- és kiszolgálórésze lehet egy számítógépen is abban az esetben, ha a számítógéphez helyben csatlakozik a nyomtató-berendezés, viszont a nyomtatási folyamat ekkor is kettéválik. A dokumentumok sorba állítására azért van szükség, mert egy nyomtató-berendezés számára egymástól függetlenül egyszerre több felhasználó, illetve program is küldhet dokumentumokat, és a nyomtató-berendezés pedig egyszerre csak egy dokumentummal tud foglalkozni.

A virtuális nyomtató részei

A virtuális nyomtató az operációs rendszer azon komponenseinek együttese, amelyek segítségével a nyomtatandó dokumentum a nyomtatást kezdeményező programtól eljut a fizikai nyomtatóig.

A Windows 2000-ben a virtuális nyomtató az alábbi részekből áll:

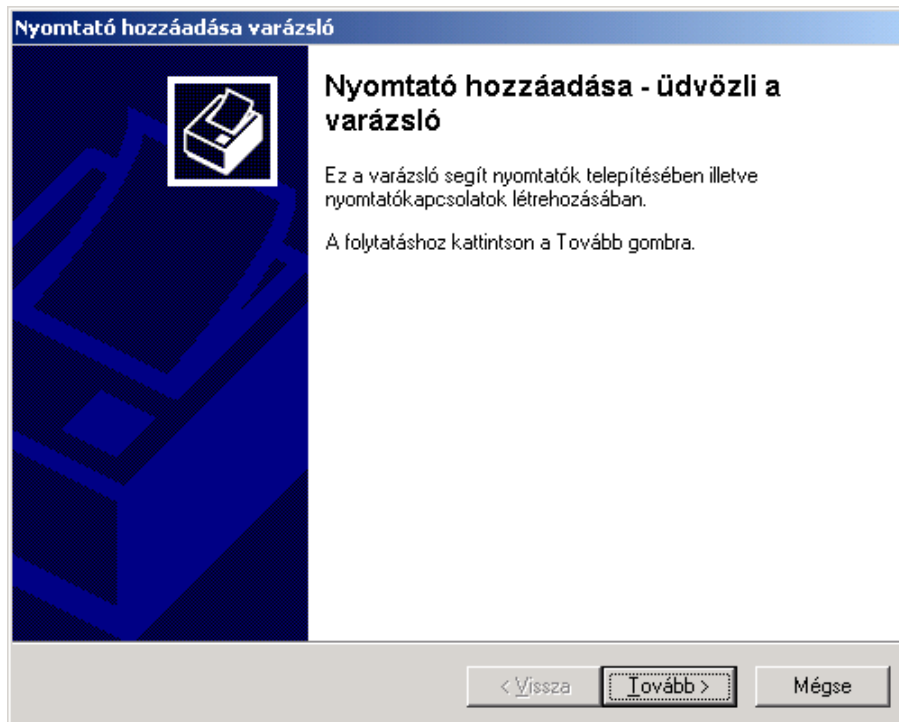
1. **Illesztőprogram:** A virtuális nyomtató erősen kötődik az általa vezérelt nyomtató-berendezés típusához. Ezzel együtt a virtuális nyomtatónak egyetlen a nyomtató-típustól függő része van, a nyomtatómeghajtó program. Ez az illesztőprogram a kiszolgálórészben található, de az ügyfélrész használja.
2. **Dokumentum-feldolgozó:** A nyomtatandó dokumentum végleges formájának előállítására szolgáló rész. Az ügyfél- vagy kiszolgálórészben egyaránt működhet.
3. **Sorkezelő:** A nyomtatandó dokumentumok sorba állítására szolgál. Mind az ügyfél, mind a kiszolgáló részben egyaránt működik.
4. **Útválasztó:** Ha a nyomtatási modell kiszolgáló és ügyfél része nem azonos számítógépen van, tehát a nyomtatás hálózaton keresztül történik, akkor ennek a komponensnek a feladata a nyomtatandó dokumentumnak a kiszolgálóhoz való továbbítása.
5. **Portkezelő:** A sorkezelő és a nyomtató közötti adatforgalmat biztosítja.

Nyomtatók telepítése, megosztása

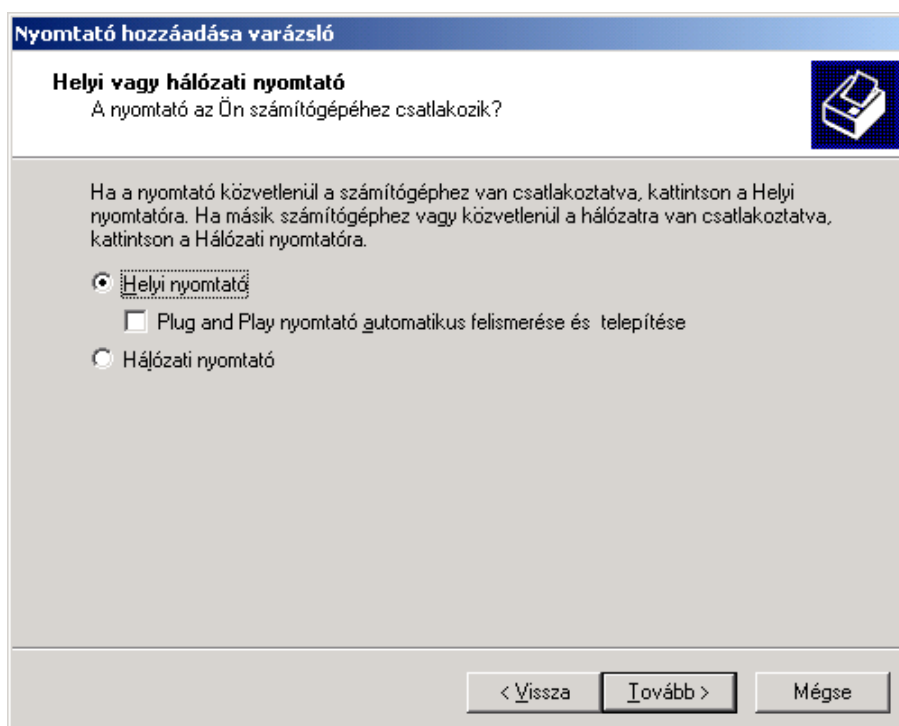
Bármiféle nyomtatás előtt vagy egy helyi nyomtatót kell telepíteni, vagy hálózaton keresztül elérhető nyomtatóhoz kell csatlakozni. A Windows 2000-ben a nyomtatók telepítése, megosztása, csatlakoztatása, beállítása és a nyomtatási sorok kezelése a **Nyomtatók rendszermappa** segítségével történhet, amely a vezérlőpultról, vagy **Start** menü **Beállítások** almenüjéből érhető el. A **Nyomtatók rendszermappában** minden nyomtatóhoz külön ikon tartozik. Ha egy nyomtató ikonjára kétszer rákattintunk, egy ablakban megjeleníti a nyomtatási sor tartalmát, melyben megtalálhatók a nyomtató előtt sorban álló dokumentumok neve és állapota.

A Windows 2000-ben a helyi nyomtató telepítését a nyomtatótelepítő varázsló segítségével végezhetjük el. A **Nyomtatók rendszermappában** kattintsunk kétszer a **Nyomtató hozzáadása ikonra**, aminek hatására elindul a varázsló.

A varázsló első oldala csak bemutatkozás, itt kattintsunk a **Tovább** parancsgombra!



A következő oldalon kattintsunk a **Helyi nyomtató rádiógombra**, jelezve azt, hogy a számítógépünkhöz helyben csatlakozó nyomtatót szeretnénk telepíteni. A **Plug and Play jelölőnégyzet** bekapcsolása lehetővé teszi a nyomtató automatikus felismerését és telepítését.



Ha nem Plug and Play nyomtatót telepítünk, a varázsló harmadik oldala **A következő port használata** listában felsorolja a rendelkezésre álló nyomtatókimeneteket. Itt a megfelelő kapcsoló bekapcsolásával jelezzük a rendszernek, hogy a telepítendő nyomtatót mely kimenethez szeretnénk kapcsolni.

Nyomtató hozzáadása varázsló

Nyomtatóport kijelölése
A számítógépek portokon keresztül kommunikálnak a nyomtatókkal.

Válassza ki azt a portot, amelyet a nyomtató fog használni. Ha a port nincs a listán, akkor létrehozhat egy új portot.

☒ A következő port használata:

Port	Leírás	Nyomtató
LPT1:	Nyomtatási port	HP LaserJet 1200
LPT2:	Nyomtatási port	
LPT3:	Nyomtatási port	
COM1:	Soros port	
COM2:	Soros port	
COM3:	Soros port	

Megjegyzés: A legtöbb számítógép az LPT1: portot használja a helyi nyomtató eléréséhez.

☐ Új port létrehozása:
Típus: Local Port

< Vissza Tovább > Mégse

A negyedik oldalon a nyomtató típusát lehet kiválasztani egy párbeszédablak segítségével, melynek bal oldali listáján a gyártók, a jobboldaliban pedig a baloldalt kiválasztott gyártó modelljei vannak felsorolva. Ha olyan nyomtatót telepítünk, amely nincs a listán, akkor a nyomtató gyártójától származó lemezt helyezünk be a lemez-meghajtóba és kattintsunk a **Saját lemez** parancsgombra!

Nyomtató hozzáadása varázsló

Nyomtató hozzáadása varázsló
A gyártó és típus adja meg, mely nyomtató használható.

Jelölje ki a nyomtató gyártóját és típusát. Ha a nyomtatóhoz kapott telepítőlemez, kattintson a Saját lemez gombra. Ha a nyomtató nem jelenik meg a listán, nézze meg a dokumentációban, hogy a nyomtatója milyen más nyomtatóval kompatibilis.

Gyártók:

Epson
Fujitsu
GCC
Generic
Gestetner
HP
IBM

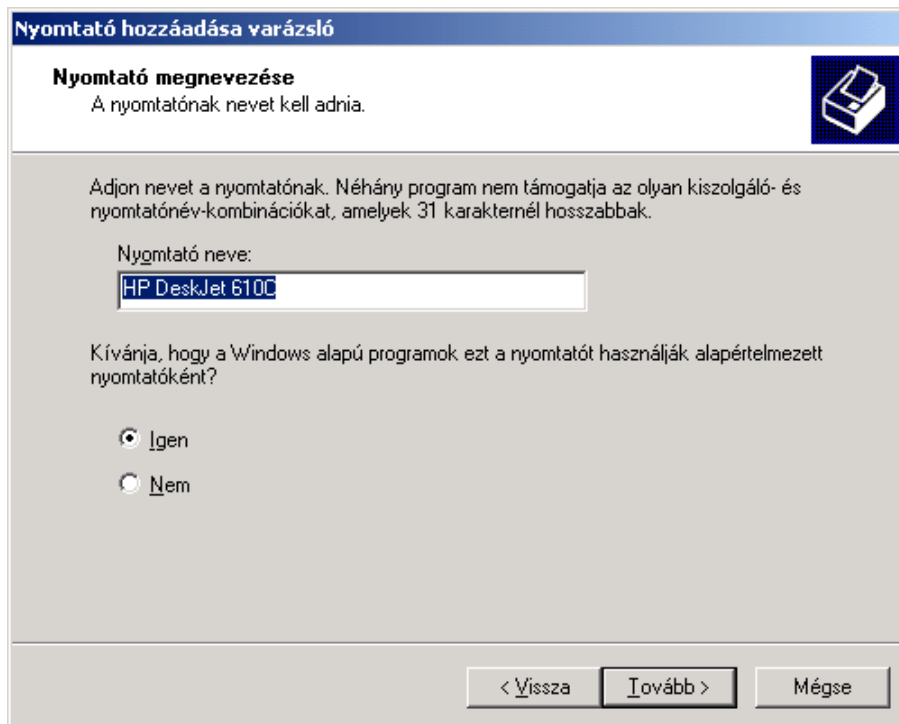
Nyomtatók:

HP DeskJet 610C
HP DeskJet 612C
HP DeskJet 660C
HP DeskJet 660Cse
HP DeskJet 670C
HP DeskJet 672C
HP DeskJet 680C

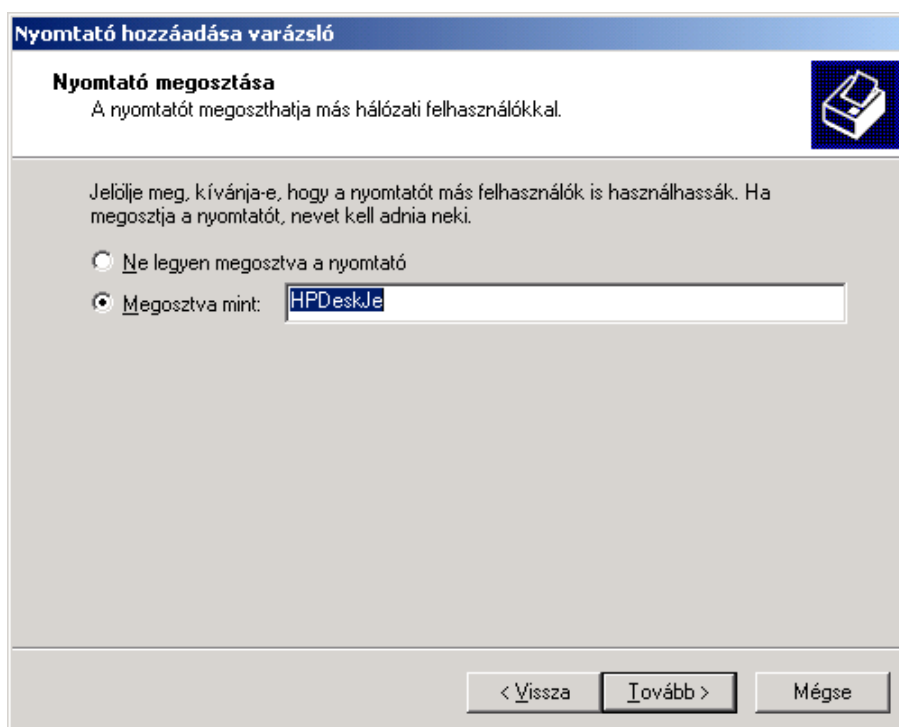
Windows Update Saját lemez...

< Vissza Tovább > Mégse

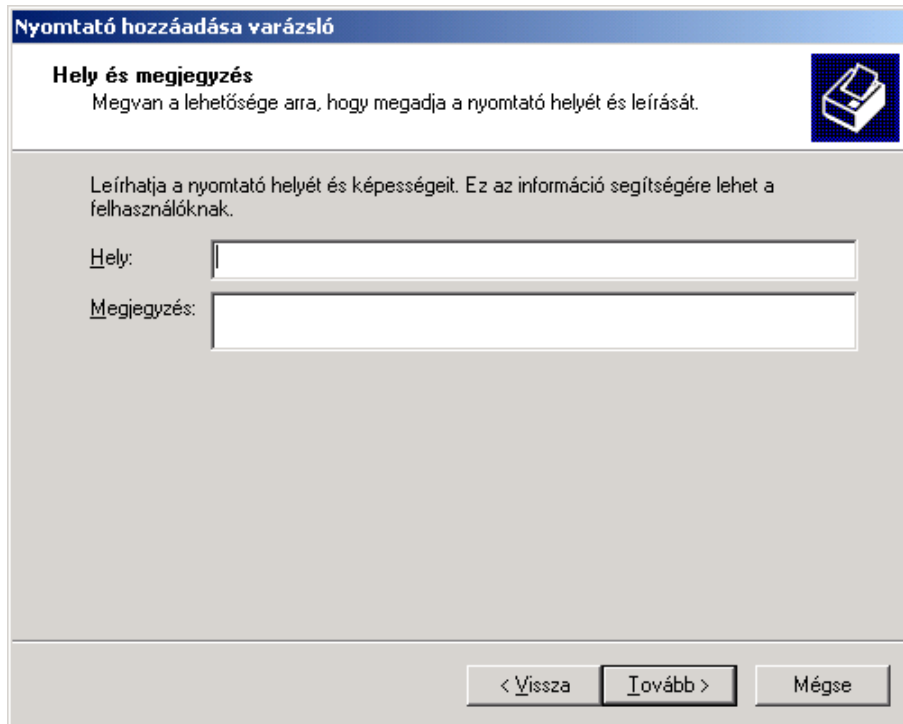
A következő oldalon a **Nyomtató neve** mezőbe kell beírni azt a nevet, amellyel a nyomtató a **Nyomtatók rendszermappában** szerepelni fog.



A hatodik oldalon lehetőségünk van a nyomtató megosztására. Ha ezt a **rádiógombot** választjuk, a mellette levő mezőbe kell beírni a nyomtatómegosztás nevét, mellyel a nyomtató a hálózat többi számítógépén látszik majd. Ha a telepítés során nem osztjuk meg a nyomtatót, ezt utólag is megtehetjük a telepített nyomtató tulajdonságlapja segítségével, melyet elérhetünk, ha a telepített nyomtatóra kattintunk az egér jobb gombjával.



Ha a **nyomtató megosztását** választottuk, akkor a következő párbeszédablakban leírhatjuk a **nyomtató helyét** és **megjegyzést** is írhatunk hozzá.



Nyomtató hozzáadása varázsló

Hely és megjegyzés

Megvan a lehetősége arra, hogy megadja a nyomtató helyét és leírását.

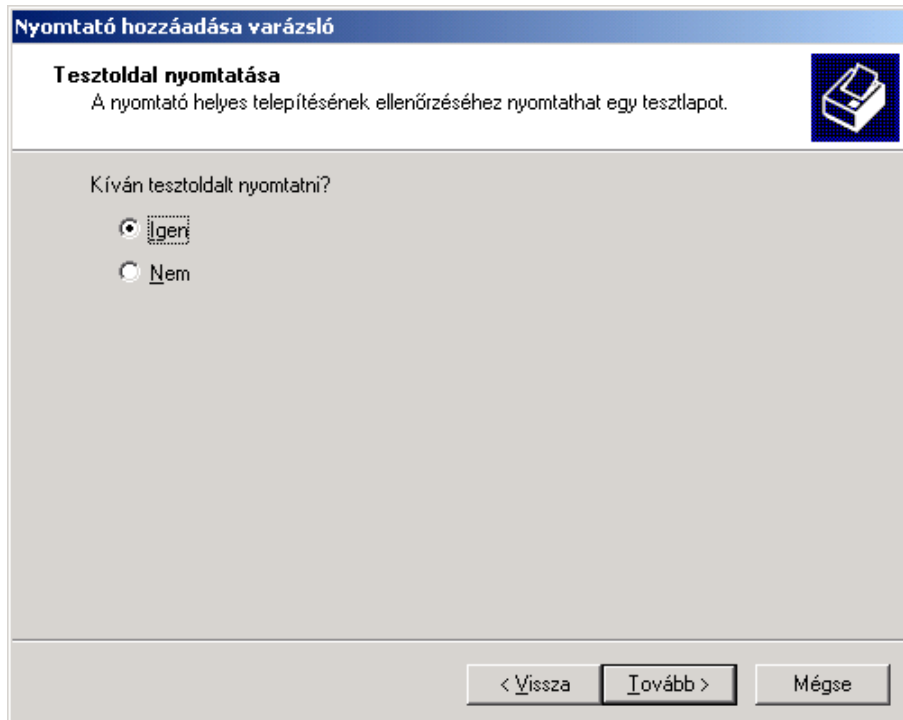
Leírhatja a nyomtató helyét és képességeit. Ez az információ segítségére lehet a felhasználóknak.

Hely:

Megjegyzés:

< Vissza Tovább > Mégse

A következő oldalon a Windows 2000 **tesztoldal** nyomtatását ajánlja fel, mellyel megbizonyosodhatunk a telepítés sikerességéről.



Nyomtató hozzáadása varázsló

Tesztoldal nyomtatása

A nyomtató helyes telepítésének ellenőrzéséhez nyomtathat egy tesztlapot.

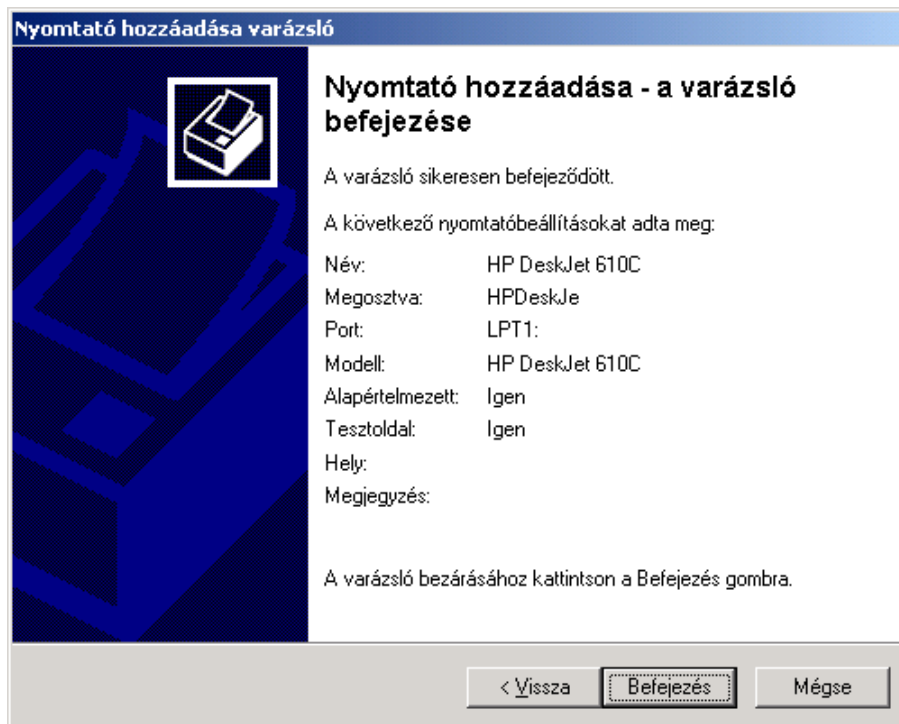
Kíván tesztoldalt nyomtatni?

☒ Igen

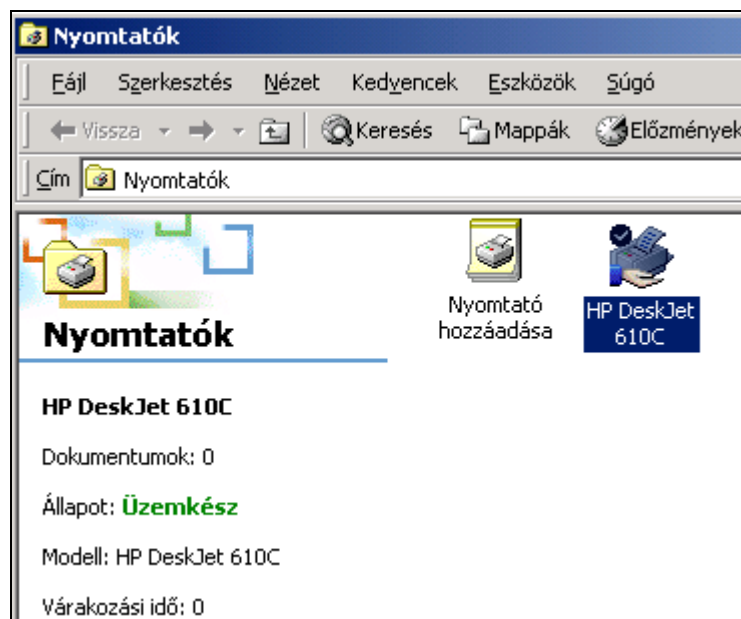
☐ Nem

< Vissza Tovább > Mégse

Az utolsó ablakban meggyőződhetünk a beállítási paraméterekről, majd a **Befejezés** parancsgommbal jóváhagyhatjuk a telepítést.

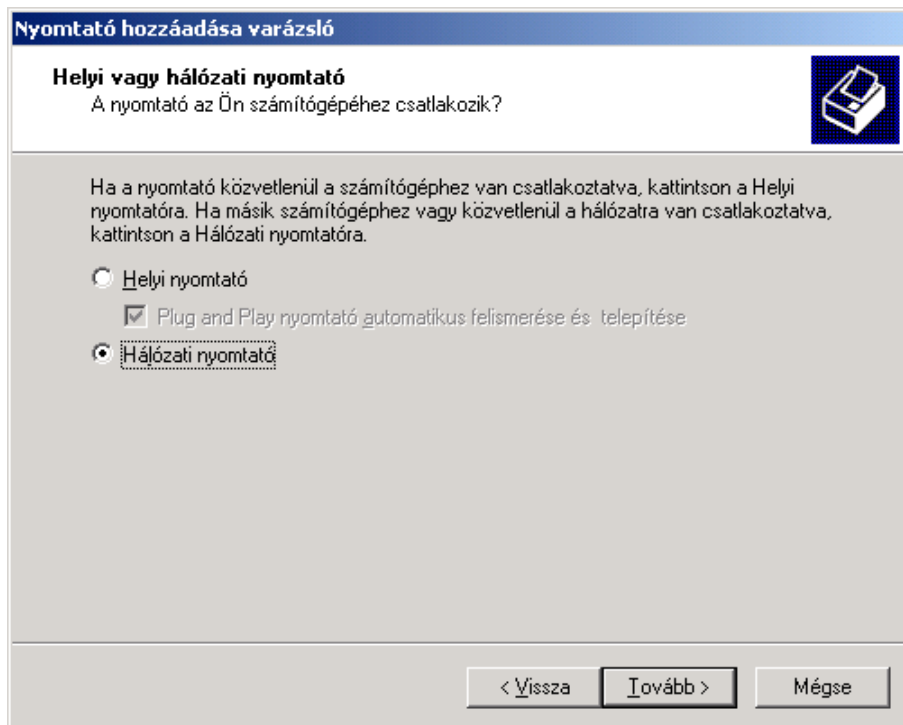


A hibátlan telepítést követően a Nyomtatók rendszermappában az alábbi látvány tárul elénk:

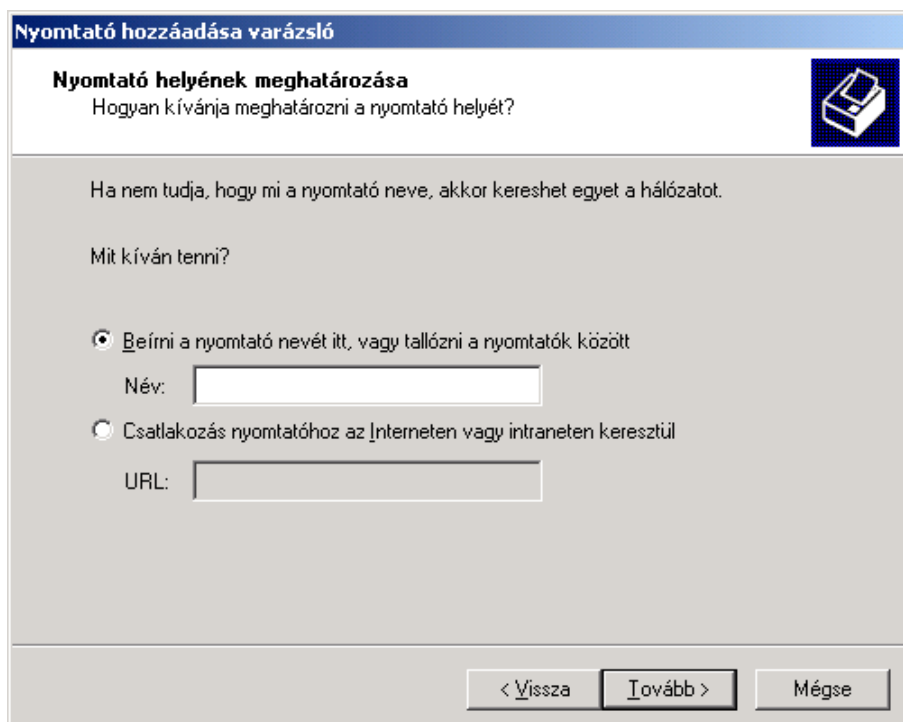


Csatlakozás megosztott nyomtatóhoz

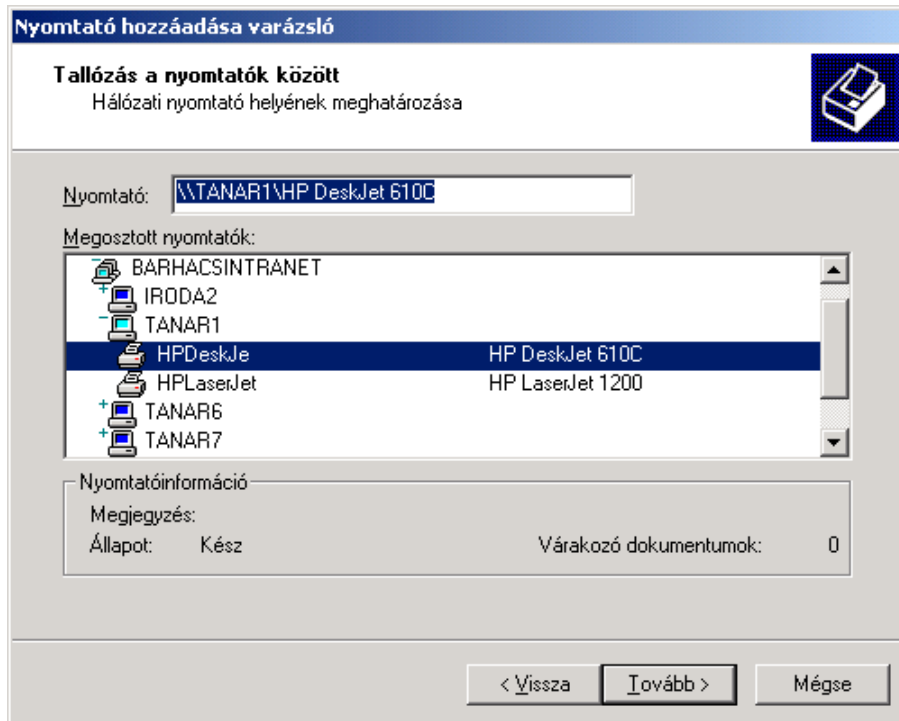
A Windows 2000-ben a nyomtató csatlakoztatásának feltétele, hogy a felhasználó ismert legyen a nyomtatót felajánló kiszolgáló gép számára, azaz szerepeljen annak helyi felhasználó-adatbázisában, és a nyomtató fölött legalább Nyomtatás joggal rendelkezzen. A nyomtatóhoz úgy kell csatlakozni, mintha új nyomtatót telepítenénk, ám a Nyomtató hozzáadása varázsló második oldalán a **Hálózati nyomtató rádiógombot** kell választani.



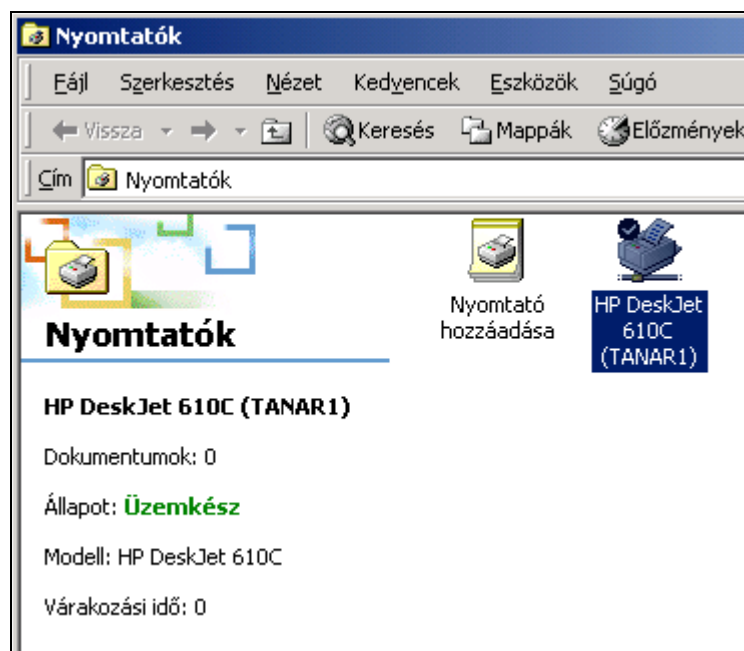
A varázsló következő oldalán ekkor megadhatjuk a nyomtató elérési útját **UNC** formátumban (\\kiszolgáló\megosztásnév).



Ha az előző ablakban az elérési út beírása nélkül a **Tovább** gombra kattintunk, egy böngészőlistáról választhatjuk ki a megfelelő nyomtatót. A Windows felajánlja az aktuális **munkacsoportban** vagy **tartományban telepített nyomtatókat**. Itt már nem kell megadnunk a nyomtató típusát, hiszen a kiszolgáló gép mindent tud a nyomtatóról.

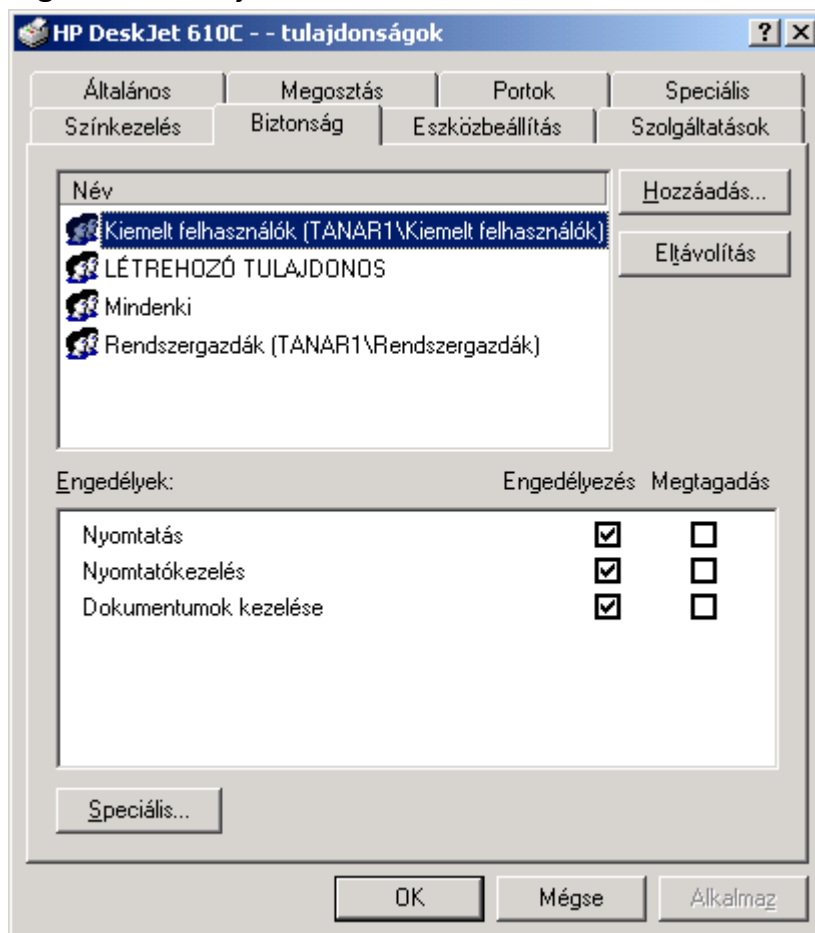


Ezt követően módunkban áll a nyomtatót **alapértelmezettnek** beállítani, meggyőződni a beállítási paramétereiről, majd a **Befejezés** parancsgombbal jóváhagyni a telepítést. A hibátlan telepítést követően a **Nyomtatók rendszermappában** az alábbi látvány tárul elénk:



A nyomtató hozzáférési jogainak beállítása

A nyomtatóhoz, annak felhasználói számára jogokat adhatunk. Ezeket a hozzáférési jogokat a **nyomtató tulajdonságlapján**, a **Biztonság fülön** állíthatjuk be, melyet elérhetünk, ha a **Nyomtatók rendszermappában** kattintunk a **jobb egérgombbal** a nyomtató ikonjára és kiválasztjuk a **Tulajdonságok** parancsot, majd a tulajdonságla-pon a **Biztonság** fület választjuk.




A párbeszédablakot ugyanúgy használhatjuk, mint bárhol a Windows 2000-ben, ahol hozzáférési jogokat állítunk be. Ha egy felhasználó több csoport tagjaként különböző hozzáférési jogokat kapott egy nyomtatóhoz, érvényes hozzáférési joga a felsoroltak együttese lesz. Ellentmondó beállítások esetén a műveletet megtiltó beállítás az érvényes.

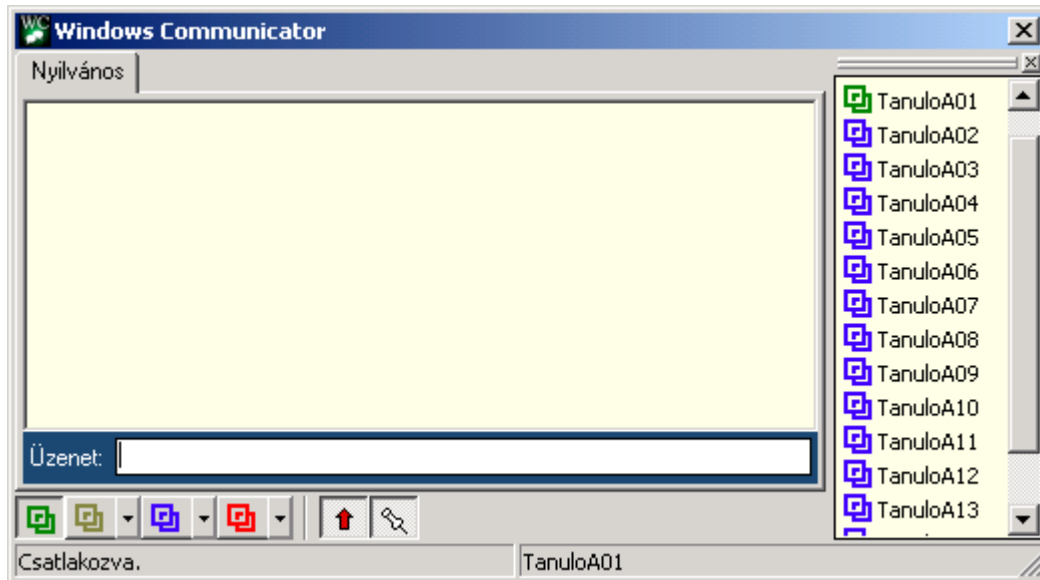
A nyomtatók hozzáférés szintjei:

<i>Teljes hozzáférés:</i>	Nyomtatás, a nyomtatási sor karbantartása, a nyomtató szüneteltetése, beállításainak megváltoztatása, megosztása a hálózat felé, saját tulajdonba vétel és a hozzáférési jogok szabályozása.
<i>Nyomtatókezelés:</i>	A nyomtatás szüneteltetése és újraindítása, a nyomtató paramétereinek beállítása, a nyomtató megosztása.
<i>Dokumentumok kezelése:</i>	Nyomtatás, a nyomtatási sorban álló dokumentumok nyomtatásának leállítása, újraindítása, a dokumentumok törlése.
<i>Nyomtatás:</i>	Nyomtatás, a saját dokumentumok törlése a nyomtatási sorból, illetve saját dokumentumok nyomtatásának újraindítása.

Csevegés

A csevegés lehetővé teszi, hogy a hálózaton található más felhasználókkal folyamatos kommunikációt folytassunk. Az alkalmazható szoftverek tára igen széles, és mi ezek közül a **Windows Communicator**tal ismerkedünk meg.

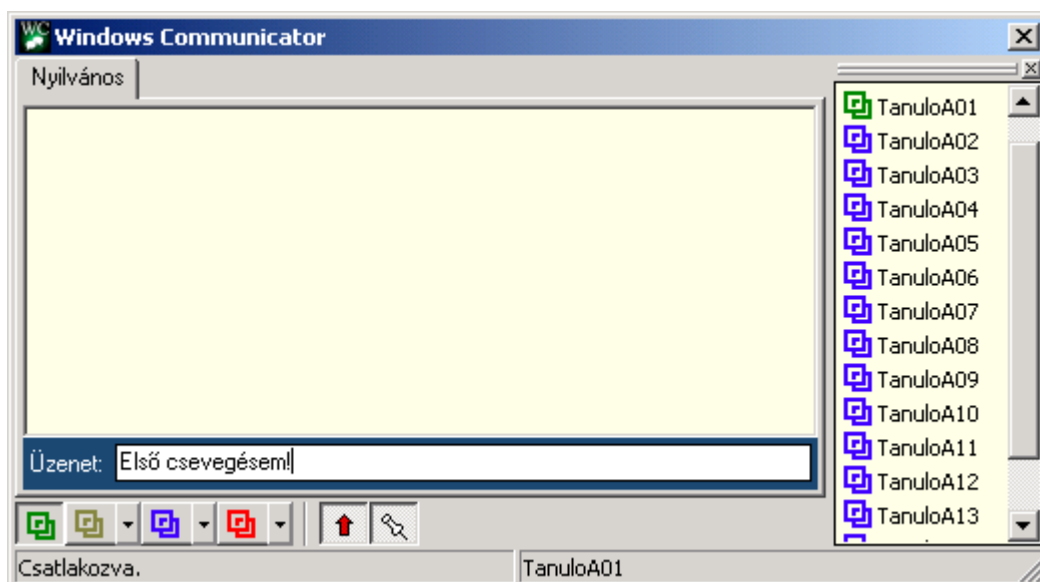
A program indításához kattintsunk a **Tálcán** a  **Windows Communicator** ikonjára! A művelet hatására az alábbi ablak jelenik meg:



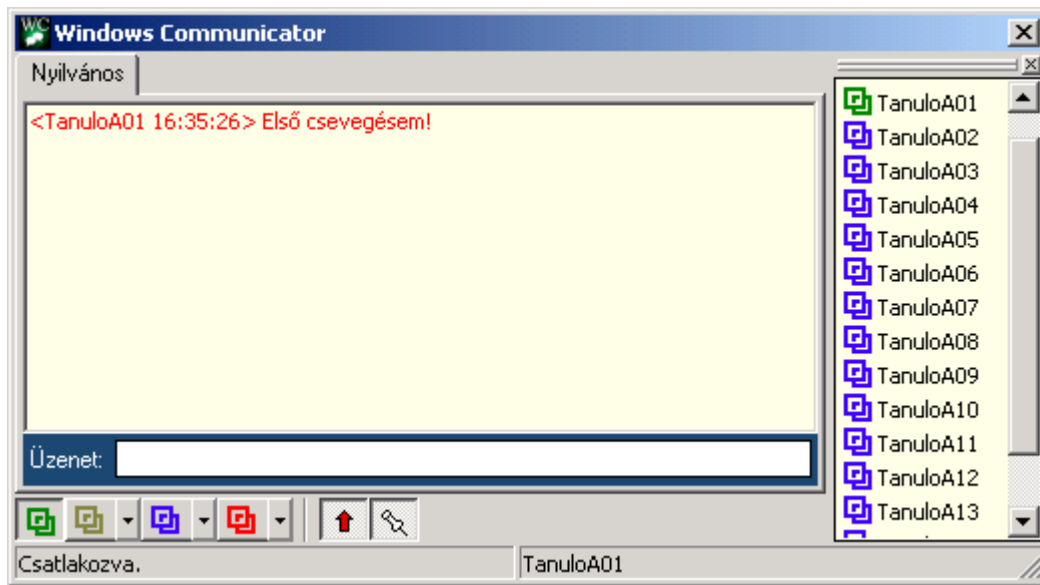
Az ablak **állapotsora** jelzi, hogy sikeresen csatlakoztunk, illetve folyamatosan mutatja saját bejelentkező nevünket.

Nyilvános üzenet

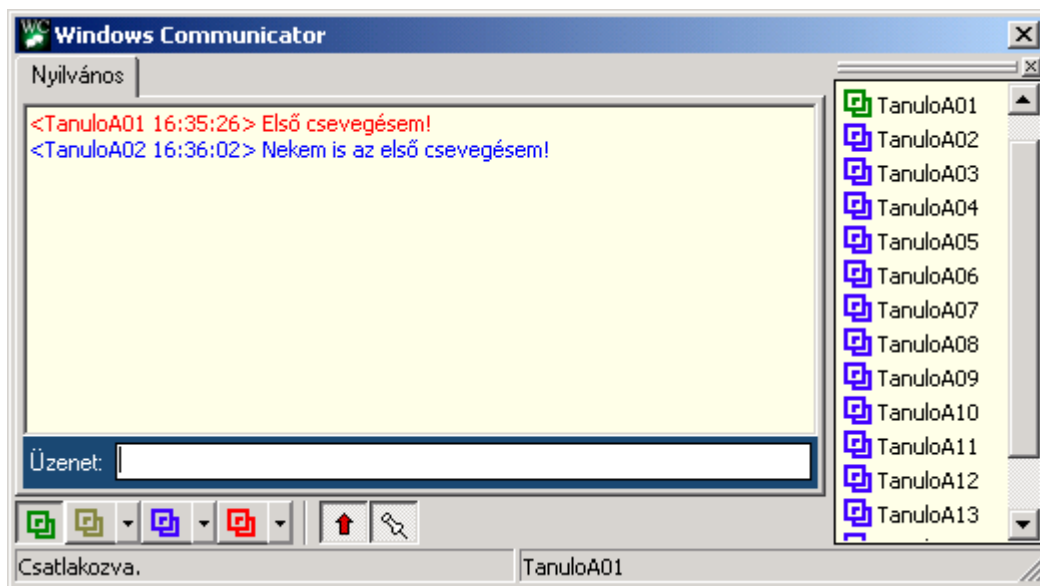
Az **Üzenet** keretbe írjuk be: Első csevegésem!



Az üzenet szövegét zárjuk le az **Enter** billentyű leütésével, aminek hatására a **Nyilvános** szobában található valamennyi felhasználóhoz eljut az üzenetem!



Természetesen a szobatársak nyilvános üzenetei pedig eljutnak hozzánk.



Állapot jelző ikonok

A jobb oldali listán a szobában tartózkodó felhasználók neve mellett a program ikonját láthatjuk, melyek színjelzése folyamatosan változhat a kommunikációban való részvételi készségünk alapján. Az állapot módosítása történhet manuálisan az ablak alján látható ikonok alkalmazásával, illetve a beállított időkorlátok lejártával.



(zöld) A felhasználó **aktív**, folyamatos kommunikációt folytat.



(barna) Az állapot **Távolra** változik, ha az üresjárat idő eléri az alapértelmezett 10 percet. (Rövidebb távolmaradás.)



(kék) Az állapot **Nem elérhetőre** változik, ha az üresjárat idő eléri az alapértelmezett 10 percet. (Hosszabb távolmaradás.)



(piros) A **Ne zavarj** állapot jelzőt manuálisan kell bekapcsolni. Az állapot aktiválása idején a felhasználóval nem tudnak **Üzenetablak** alkalmazásával kommunikálni! (Itt vagyok, de most hagyjatok békén!)

Egyéb ikonok



Az **Ablak előhozása bejövő üzenet esetén** lehetővé teszi, hogy új üzenet érkezésekor a Windows Communicator ablak legyen az aktív.

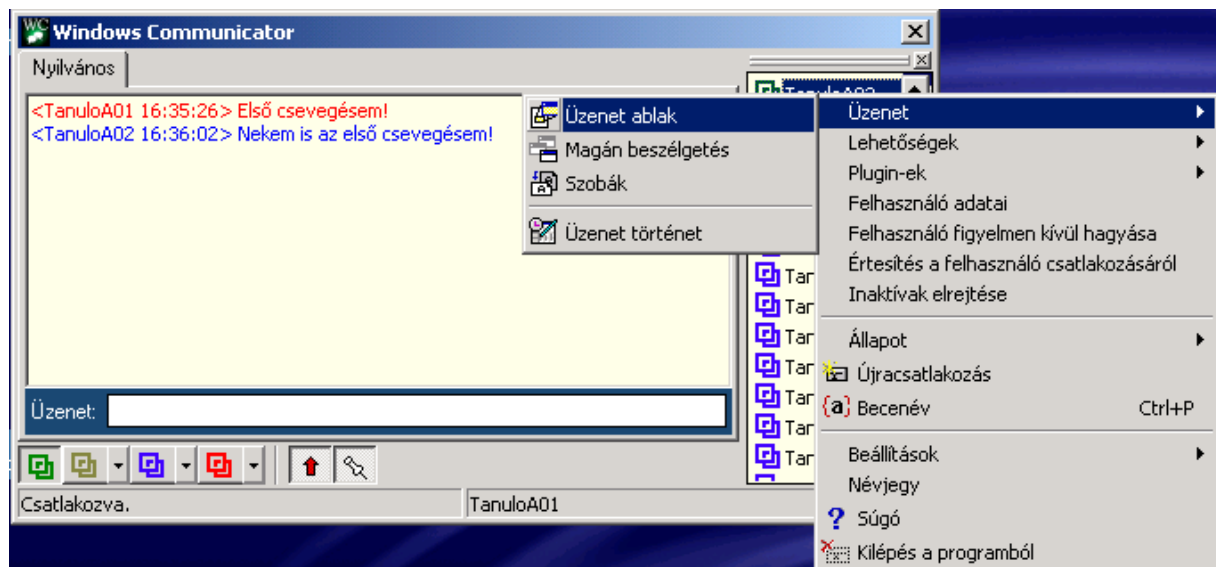


A **Program előtérbe hozása bejövő üzenet esetén** lehetővé teszi, hogy új üzenet érkezésekor a Windows Communicator ikonja a következőre változzon: .

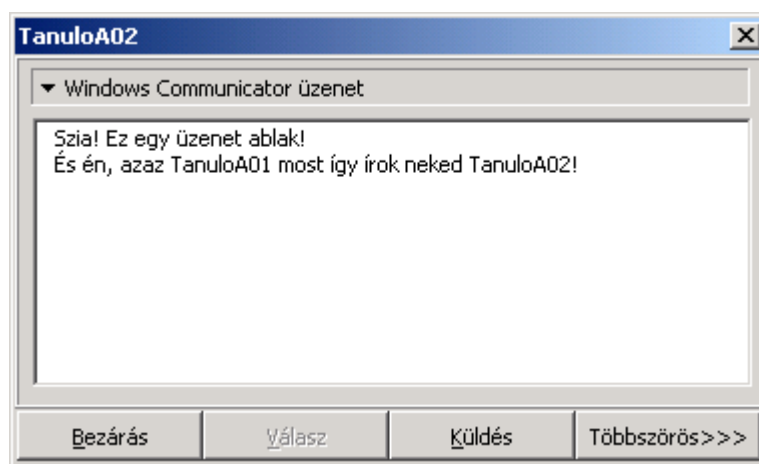
Üzenet ablak

Az **Üzenet ablak** lehetővé teszi, hogy adott felhasználó részére a programon keresztül üzenetet küldjünk.

A jobb oldali listán kattintsunk a kiválasztott felhasználó nevére a **jobb egérgombbal** és válasszuk az **Üzenet, Üzenet ablak** parancsot!



A parancs hatására egy ablak jelenik meg, melynek címkéje a kiválasztott felhasználó nevét mutatja. Az ablakba írjuk be az üzenet szövegét, majd nyomjuk meg a **Küldés** parancsgombot!



A kiválasztott címzettnél az alábbi ablak jelenik meg:



A program lehetővé teszi, hogy a címzett válaszoljon, melyhez le kell nyomnia a **Válasz** parancsgombot.



A válaszüzenet szövegének megírása után itt is a **Küldés** parancsgombot kell megnyomni, melynek hatására nálunk az alábbi ablak jelenik meg:

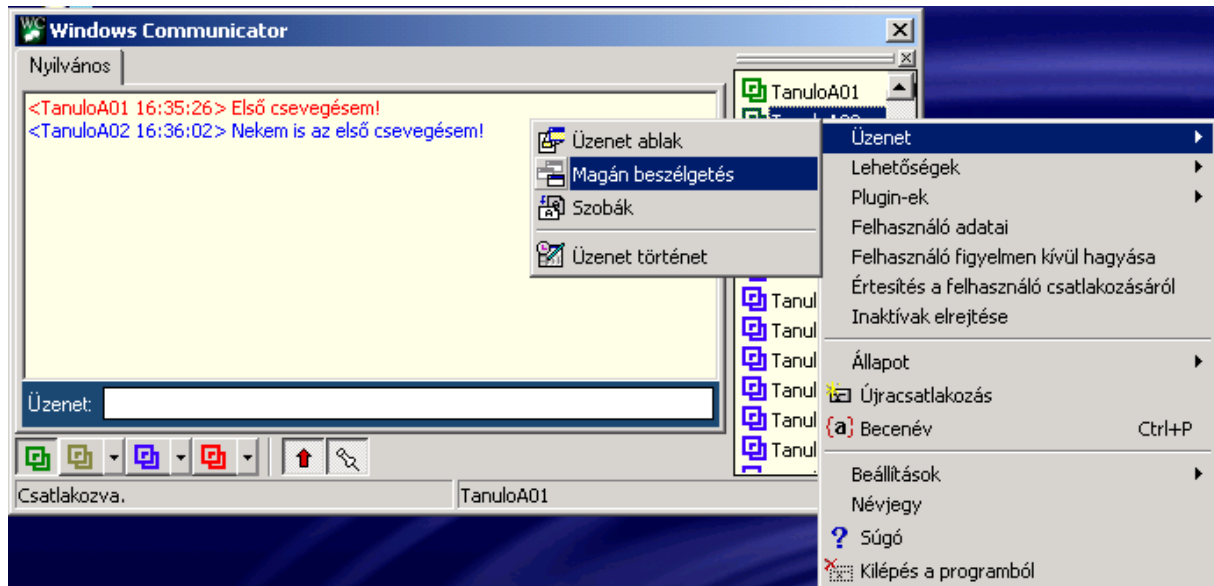


Az alkalmazást a **Bezárás** parancsgombra kattintással zárhatjuk be.

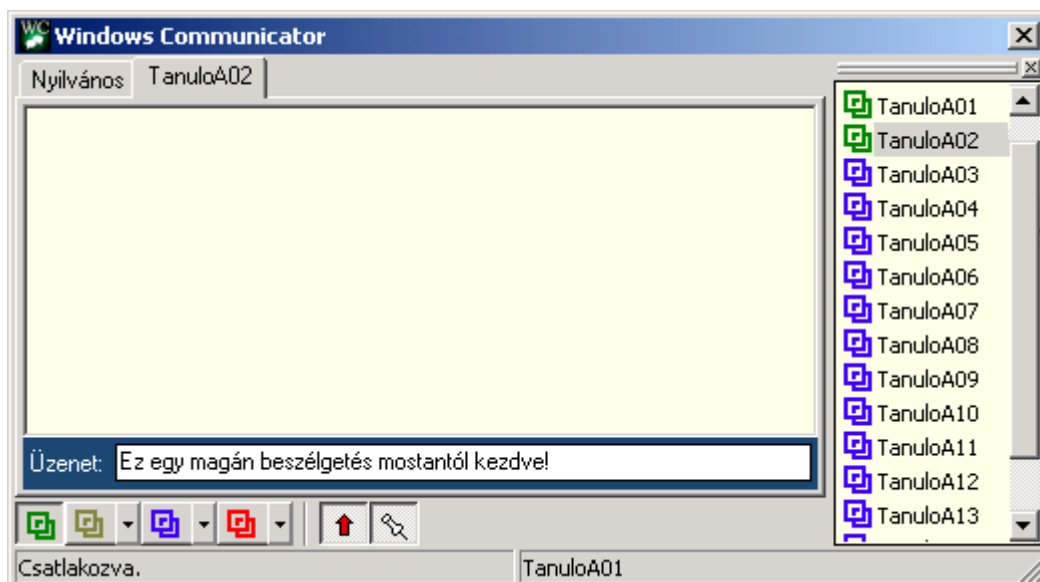
Magán beszélgetés

Az **Magán beszélgetés** lehetővé teszi, hogy adott felhasználóval a többi felhasználó kizárásával folytassunk kommunikációt.

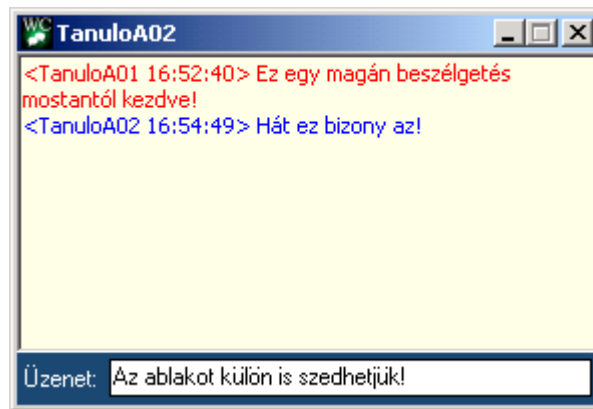
A jobb oldali listán kattintsunk a kiválasztott felhasználó nevére a **jobb egérgombbal** és válasszuk az **Üzenet, Magán beszélgetés** parancsot!



A parancs hatására a **Windows Communicator** ablakban a **Nyilvános fül** mellett egy **újabb fül** jelenik meg, melynek címkéje a kiválasztott felhasználó nevét mutatja. Az alkalmazás használata megegyezik a korábbiakban ismertetett **Nyilvános üzenet** használatával.



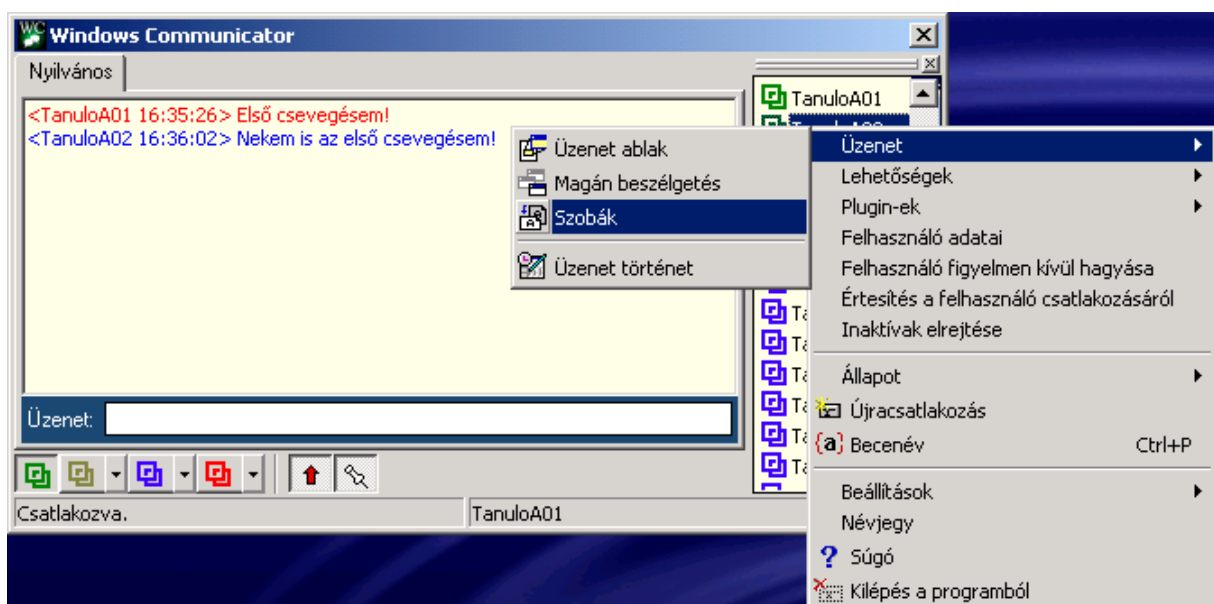
A **Windows Communicator** ablakában található fülek egy-egy társalgó szobát jelölnek, melyek külön ablakban is megjeleníthetők, ha a kiválasztott fül mentén megfogjuk az ablakot és egy semleges területre húzzuk. Ekkor önálló ablakként jelenik meg, elkülönülve a többi alkalmazástól.



Szobák

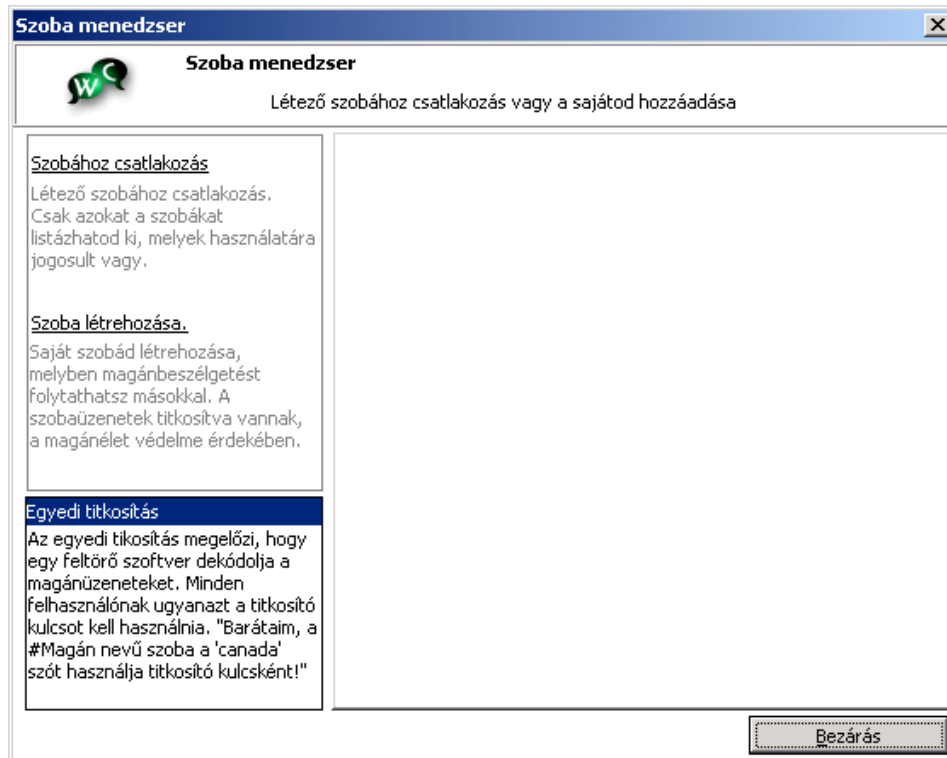
A **Szobák** alkalmazás lehetővé teszi, hogy létező szobákhoz csatlakozzunk, illetve mi magunk hozunk létre új szobát.

A jobb oldali listán kattintsunk egy tetszőleges helyre a **jobb egérgombbal** és válasszuk az **Üzenet, Szobák** parancsot!

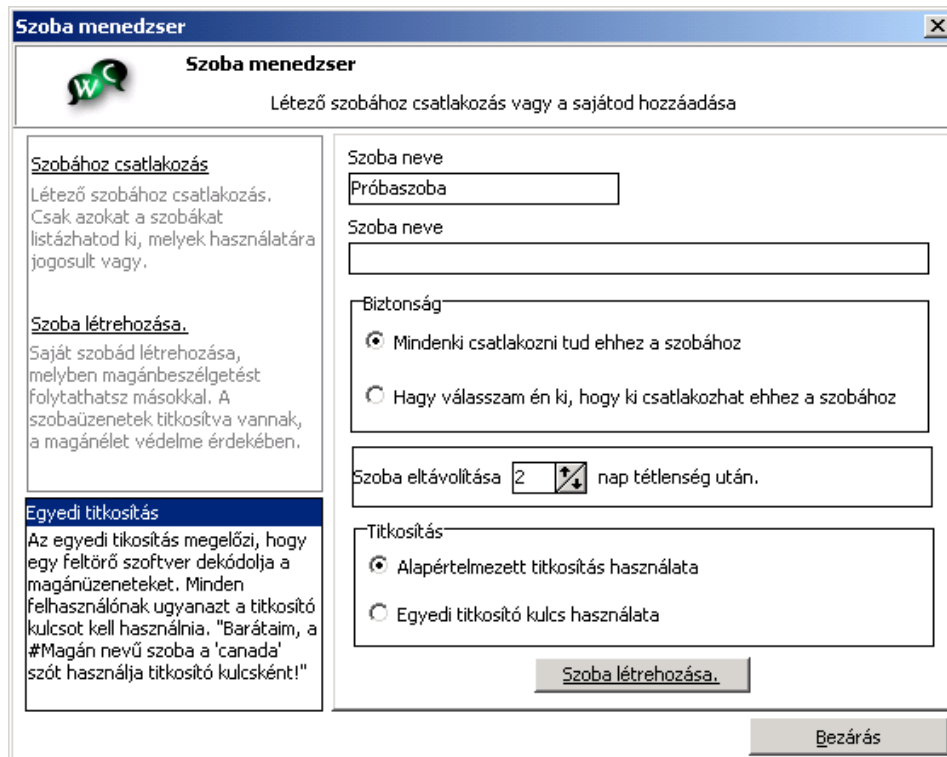


A parancs hatására egy úgynevezett **Szoba menedzser** ablak jelenik meg, mely lehetővé teszi az előzőekben már jelzett létező szobához való csatlakozást, vagy saját szoba hozzáadását.

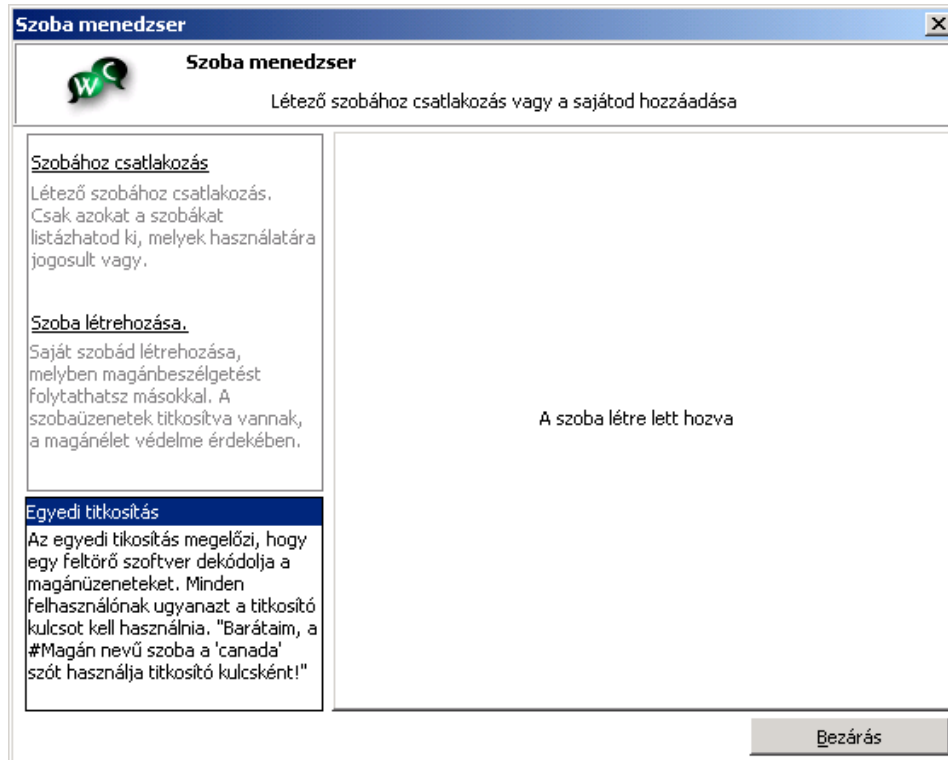
A **Szoba menedzser** ablak alapvetően két funkciót kínál fel, a **Szobához csatlakozás** és a **Szoba létrehozása** parancsokat.



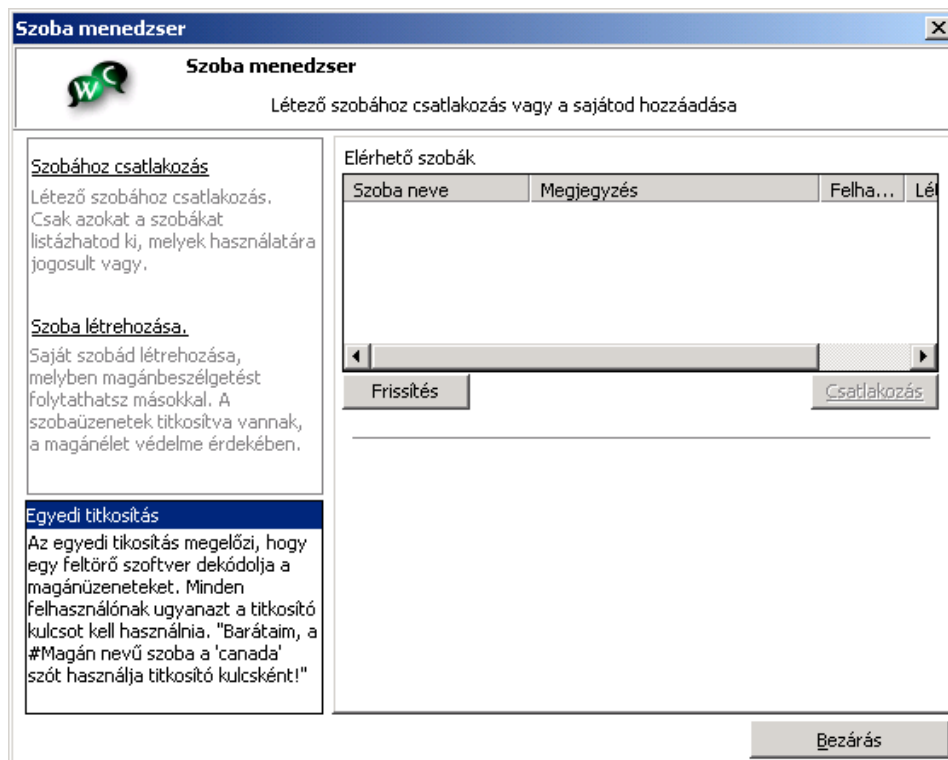
A **Szobához csatlakozás** parancs kiválasztásakor paramétereket kell megadnunk, melyek közül természetesen a legfontosabb a **Szoba neve**, mely példánkban Próbaszoba. A további paramétereket hagyhatjuk az alapértelmezett beállításokon, majd meg kell nyomnunk a **Szoba létrehozása** parancsgombot.



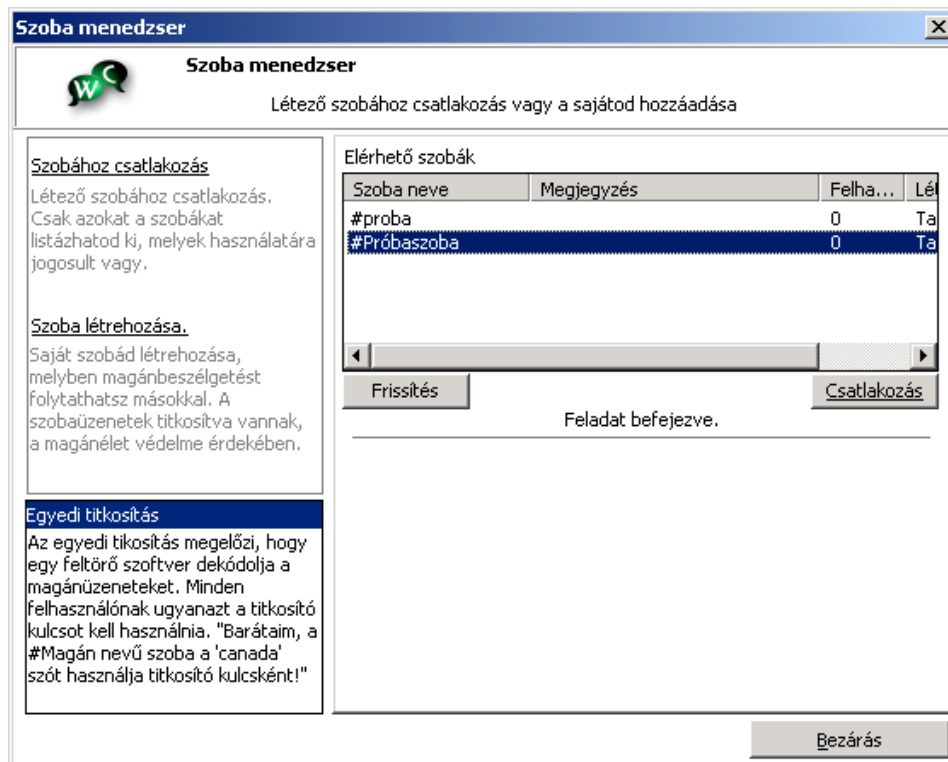
A parancs hatására az ablakban megjelenik **A szoba létre lett hozva** üzenet. Ha létrehoztuk a szobát, akkor most már csak csatlakoznunk kell hozzá, melyet megtehetünk, ha kattintunk a **Szobához csatlakozás** parancsra.



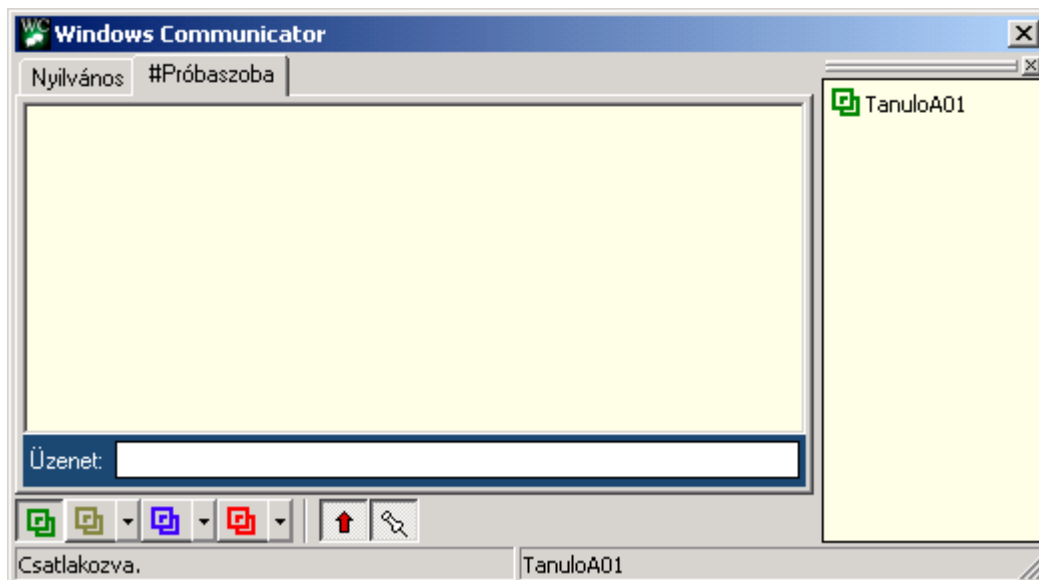
A parancs hatására az ablakban megjelenik az **Elérhető szobák** listája, melynek tartalmát a **Frissítés** parancsgombra kattintással frissíthetjük.



A frissítést követően válasszuk ki a listából a kívánt szobát, majd kattintsunk a **Csatlakozás** parancsgombra!



A kiválasztott szoba a **Windows Communicatorban** mint új fül jelenik meg, melynek alkalmazása megegyezik a már korábbiakban ismertetettekkel.



Ellenőrző kérdések 3.

I.

KÉREM, VÁLASSZA KI A HELYES MEGOLDÁST!

1. Az állományok hozzáférés szintjében melyik nem szerepel?
 - a., Írás.
 - b., Olvasás és végrehajtás.
 - c., Mappa tartalmának listázása.
2. Melyik állítás nem igaz?
 - a., A hozzáférés-vezérlő párbeszédablakban felvehetünk felhasználót.
 - b., A hozzáférés-vezérlő párbeszédablakban eltávolíthatunk felhasználót.
 - c., A hozzáférés-vezérlő párbeszédablakban átnevezhetünk felhasználót.
3. Mit jelent az engedélyek olvasása elemi jog, állományok esetén?
 - a., Az állományra vonatkozó hozzáférési jogok megváltoztatása.
 - b., Az állományra vonatkozó hozzáférési jogok elolvasása.
 - c., Az állomány saját tulajdonba vétele.
4. Mit jelent az almappák és fájlok törlése elemi jog, könyvtárak esetén?
 - a., A könyvtár törlése.
 - b., A könyvtárra vonatkozó hozzáférési jogok megváltoztatása.
 - c., Alkönyvtárak és állományok törlése a könyvtárból.
5. Melyik nem tartozik a nyomtatók hozzáférési szintjeihez?
 - a., Teljes hozzáférés.
 - b., Nyomtatókezelés.
 - c., Dokumentumok olvasása.
6. A Windows 2000-ben a nyomtatási modell hány részből tevődik össze?
 - a., Egy
 - b., Kettő
 - c., Három
7. Hol helyezkedik el a dokumentum-feldolgozó?
 - a., Ügyfél részben.
 - b., Kiszolgáló részben.
 - c., Az ügyfél- vagy kiszolgálórészben egyaránt működhet.
8. Mi az a portkezelő?
 - a., A nyomtató hibáit javító rész.
 - b., A nyomtatás vezérléséért felelős rész.
 - c., A sorkezelő és a nyomtató közötti adatforgalmat biztosítja.
9. Mi történik akkor, ha olyan nyomtatót telepítünk, ami nincs a Windows listán?
 - a., A nyomtatót nem lehet telepíteni.
 - b., A nyomtató gyártójától származó lemezzel telepítünk.
 - c., Egy hasonló elnevezésű nyomtatót telepítünk.
10. Mire szolgál a tesztoldal funkció?
 - a., A nyomtató helyes telepítésének ellenőrzésére.
 - b., A festék mennyiség ellenőrzésére.
 - c., A nyomtató helytelen telepítésének ellenőrzésére.

II.

KÉREM, DÖNTSE EL, HOGY IGAZ, VAGY HAMIS-E AZ ÁLLÍTÁS!

1. Az NTFS állományrendszerrel működő logikai lemezek az egyes állományokhoz és könyvtárakhoz hozzáférési jogok nem rendelhetők.
igaz
hamis
2. A hozzáférési szintek különböznek attól függően, hogy könyvtárhoz vagy állományhoz tartozó jogokról van szó.
igaz
hamis
3. A könyvtárakhoz tartozó jogok bonyolultabbak, mint az állományhoz rendelt jogok.
igaz
hamis
4. Alapértelmezés szerint a könyvtárnak megadott hozzáférési szintek, a könyvtárban található állományokra és alkönyvtáraikra is vonatkoznak.
igaz
hamis
5. Az állományok hozzáférési szintjei névleg ugyanazok, mint a könyvtáraknak, ám jelentésük más, bővebb összetevőt tartalmaz.
igaz
hamis
6. Az egyes hozzáférési szintek az állományok esetén is megfeleltethetők elemi jogok egy-egy csoportjának.
igaz
hamis
7. A Windows 2000-ben a nyomtatás virtuális nyomtatókon keresztül történik.
igaz
hamis
8. A nyomtatási modell ügyfél- és kiszolgálórésze lehet egy számítógépen is.
igaz
hamis
9. A sorkezelő kizárólag az ügyfél részen helyezkedhet el.
igaz
hamis
10. A nyomtató nem megosztható erőforrás.
igaz
hamis

Kérdés és feladatmegoldások

Megoldások 1.

I.

1. a
2. b
3. a
4. a
5. b
6. b
7. c
8. b
9. b
10. a

II.

1. igaz
2. hamis
3. igaz
4. igaz
5. igaz
6. igaz
7. igaz
8. igaz
9. hamis
10. igaz

III.

1. Az olyan típusú alkalmazásokat, amelyekben a nagy teljesítményt igénylő műveleteket a hálózat kitüntetett számítógépei, alkalmazás-kiszolgálói végzik, a felhasználók számítógépein pedig csak az alkalmazások kezelőfelülete működik, ügyfél-kiszolgáló (client/server) architektúrájú alkalmazásoknak nevezzük.
2. A bejelentkezés, azaz a hitelesítés háromféleképpen történhet:
 - Bejelentkezés helyben, vagyis azon a számítógépen, amelyen a kívánt erőforrás található. A felhasználót a számítógép saját felhasználó-adatbázisa tartja nyilván.
 - Hitelesítés hálózaton keresztül, vagyis az erőforrást tartalmazó számítógéphez a felhasználó hálózaton keresztül csatlakozik. Nevének és jelszavának hitelesítése is hálózaton keresztül történik, de az erőforrást tartalmazó számítógép saját felhasználó-adatbázisa alapján.
 - Tartományi bejelentkezés, melynek során a hálózat számítógépei és felhasználói tartományba vannak szervezve, azaz a felhasználók nem a számítógépek saját felhasználó-adatbázisában, hanem a tartomány címtárában vannak nyilvántartva. A felhasználót, a címtárat kezelő tartományvezérlők egyike hitelesíti, függetlenül attól, hogy a tartomány melyik számítógépéről jelentkezett be.

3. A Windows 2000 által kezelt, védhető, hozzáférési jogokkal ellátható erőforrások a következők:
 - Az NTFS-rendszerű lemezeken tárolt állományok és könyvtárak, helyi és hálózati hozzáférés esetén egyaránt.
 - Hálózat felé létrehozott könyvtármegosztások.
 - Nyomtatómegosztások helyi és hálózati hozzáférés esetén egyaránt.
 - Rendszerleíró adatbázis kulcsai és bejegyzései.
4. A lista minden eleme valójában három elemet tartalmaz:
 - A rendszer számára ismert felhasználó vagy felhasználócsoporthoz biztonsági azonosítószámát (SID).
 - Annak megjelölését, hogy a listaelem milyen művelet elvégzését szabályozza, mely erőforrásonként más és más lehet.
 - Annak megjelölését, hogy a listaelem engedélyezi vagy megtiltja az említett művelet elvégzését a felhasználó vagy felhasználócsoporthoz számára.
5. A munkacsoportos (workgroup) környezet legfontosabb jellemzője az, hogy a hálózatba kapcsolt gépek egyenrangúak.
6. Azok a gépek, amelyek tartalmazzak felhasználó-adatbázist, de az aktuális változatot mindig a PDC-től kapják, a tartalék (másodlagos) tartományvezérlőknek (**Backup Domain Controller** - BDC) nevezzük.
7. A felhasználók és az erőforrások összerendelése központi módon történik, tehát jól kézben tartható. A központi adminisztráció azon kívül, hogy költségkímélő megoldás, a teljes hálózatra vonatkoztatva nyújt biztonságos működést.
8. A meghatalmazás gyakorlatilag azt jelenti, hogy egy tartományban lévő erőforrás használatára, meghatalmazunk valakit egy másik tartományból.
9. Az Active Directory címtárszolgáltatás egyszerűsíti a rendszerfelügyeletet, fokozza a biztonságot és segíti a felügyeleti műveletek elosztását, központosítja a felhasználók, csoportok, biztonsági beállítások és hálózati erőforrások felügyeletét.
10. A tartomány címtáradatbázisában levő objektumok (felhasználók, csoportok, számítógépek, erőforrások) szervezeti egységekbe (Organizational Unit) csoportosíthatók. Minden tartományban tetszőleges szerint hozhatók létre szervezeti egységek, az egyes szervezeti egységeken belül pedig további szervezeti egységek. Így a tartományokban a szervezeti egységekből tetszőleges mélységű hierarchia alakítható ki.

Megoldások 2.

I.

1. c
2. a
3. b
4. b
5. c
6. a
7. c
8. a
9. b
10. a

II.

1. igaz
2. igaz
3. igaz
4. igaz
5. igaz
6. igaz
7. igaz
8. igaz
9. igaz
10. hamis

III.

1. Azon számítógépeket, melyek felhasználói igénybe veszik a felajánlott erőforrásokat ügyfeleknek nevezzük.
2. A Windows 2000 által kezelt, védhető, hozzáférési jogokkal ellátható erőforrások a következők:
 - Az NTFS-rendszerű lemezeken tárolt állományok és könyvtárak, helyi és hálózati hozzáférés esetén egyaránt.
 - Hálózat felé létrehozott könyvtármegosztások.
 - Nyomtatómegosztások helyi és hálózati hozzáférés esetén egyaránt.
 - Rendszerleíró adatbázis kulcsai és bejegyzései.
3. A Megosztási név mezőben azt a nevet kell megadni, amelyet a könyvtárhoz a hálózathoz kapcsolódó felhasználók a hálózati könyvtár nevének látnak majd.
4. Amikor a hálózati mappákat, illetve a bennük levő állományokat a Hálózati helyek rendszermappán keresztül használjuk, a kiszolgáló számítógéppel alkalmi kapcsolatot tartunk fenn. Ez azt jelenti, hogy rendszerünknek a távoli számítógéppel való kapcsolatteremtés eljárást minden alkalommal végre kell hajtania, amikor a kívánt hálózati erőforráshoz fordulunk.
5. A kiszolgáló és a megosztott könyvtár nevét UNC (Universal Naming Convention – egységes elnevezési konvenció) szintaxis alkalmazásával írjuk le, ami \\számítógép\mappa alakban jelenik meg.

IV.

1.

- a) Az Intéző segítségével hozza létre az E:\ gyökérkönyvtárban a Barhács nevezetű könyvtárat.
- b) Az intézőben kattintson a Barhács könyvtár ikonjára a jobb egérgombbal, és válassza a Megosztás parancsot!
- c) Az ablakban kattintson a Megosztva az alábbi néven rádiógombra!
- d) A Megosztási név mezőbe írja be: Barhács1! A Felhasználói korlátban beállítjuk az öt felhasználót! Megnyomjuk az Engedélyek parancsgombot!
- e) A Megosztási engedélyek ablakban eltávolítjuk a Mindenki felhasználócsoporthoz, majd megnyomjuk a Hozzáadás parancsgombot!
- f) Új felhasználóként felvesszük a Tutorok felhasználócsoporthoz, majd a Hozzáadás és OK parancsgombot megnyomva visszajutunk az előző ablakhoz, ahol a jelölőnégyzetek segítségével beállítjuk az Olvasás jogot!

2.

- a) Az intézőben kattintson a Barhács könyvtár ikonjára a jobb egérgombbal, és válassza a Megosztás parancsot! Az előző megosztást jelzi az ablakban levő ikon bal alsó sarkában látható kéz! Kattintson az Új megosztás parancsgombra!
- b) Megosztási névnek írja be Barhács2, a felhasználói korlátot állítsa be egy felhasználóra, majd nyomja meg az Engedélyek parancsgombot!
- c) A Megosztási engedélyek ablakban eltávolítjuk a Mindenki felhasználócsoporthoz, majd megnyomjuk a Hozzáadás parancsgombot!
- d) Új felhasználóként felvesszük a Tanárok felhasználócsoporthoz, majd a Hozzáadás és OK parancsgombot megnyomva visszajutunk az előző ablakhoz, ahol a jelölőnégyzetek segítségével beállítjuk a Módosítás jogot!

3.

- a) Kattintson a munkaasztal Hálózati helyek ikonra a jobb oldali egér gombbal, majd válassza a Hálózati meghajtó csatlakoztatása parancsot!
- b) A Hálózati meghajtó csatlakoztatása párbeszédablakban a meghajtó betűjelét állítsa N-re, a Mappa beviteli mezőbe írja be a \\Barhacspdc\Munka\Hálózat\Halgyak UNC szintaxist, vagy a Tallózás parancsgomb segítségével keresse meg az adott könyvtárat! A Bejelentkezéskor újracsatlakozás jelölőnégyzetet hagyja bekapcsolva, majd nyomja meg a Be-fejezés parancsgombot!

4. Az N:\Halgyak1.doc nevezetű állományt másolja át az E:\Barhács mappába!

5.

- a) Nyissa meg az E:\Barhács\Halgyak1.doc nevezetű állományt a Word szövegszerkesztő segítségével!
- b) Válaszoljon a kérdésekre!
- c) Kérje a mentés parancsot!
- d) Zárja be a szövegszerkesztőt!

6.

- a) Kattintson a Start, Futtatás parancsra!
- b) A megjelenő ablakba írja be: cmd, majd nyomja meg az OK parancsgombot!
- c) A parancssorba írja be: net send Tanar9 A feladatot elvégeztem!
- d) Zárja be az alkalmazást!

7. Várjon türelemmel!

8.
 - a) Az intézőben kattintson a jobb egérgombbal a Barhács könyvtár ikonjára és válassza a Megosztás parancsot!
 - b) A párbeszédablakban kattintson, a Nincs megosztva rádiógombra, majd nyomja le az OK parancsgombot! Mivel a könyvtár több példányban is meg van osztva, a Windows felteszi a megerősítésre vonatkozó kérdését, melyre igennel válaszol, aminek hatására valamennyi megosztása megszűnik!
9. Törölje a Barhács könyvtárat!
10.
 - a) Az asztalon a Hálózati hely ikonra kattintson a jobb oldali egérgombbal és válassza ki a Hálózati meghajtó leválasztása parancsot.
 - b) A megjelenő párbeszédablakban válassza ki az N hálózati meghajtót, majd nyomja meg az OK parancsgombot!
11.
 - a) Kattintson a Start, Futtatás parancsra!
 - b) A megjelenő ablakba írja be: cmd, majd nyomja meg az OK parancsgombot!
 - c) A parancssorba írja be: net send Tanar9 A takarítást elvégeztem!
 - d) Zárja be az alkalmazást!

Megoldások 3.

I.

1. c
2. c
3. b
4. c
5. c
6. b
7. c
8. c
9. b
10. a

II.

1. hamis
2. igaz
3. igaz
4. igaz
5. hamis
6. igaz
7. igaz
8. igaz
9. hamis
10. hamis

Tartalomjegyzék

<u>WINDOWS HÁLÓZATOK</u>	2
ERŐFORRÁS MEGOSZTÁS	2
MUNKACSOPORTOS KÖRNYEZET	2
TARTOMÁNY (DOMAIN)	3
<i>Meghatalmazás (Trust)</i>	4
CÍMTÁRSZOLGÁLTATÁS (ACTIVE DIRECTORY)	5
AZ ACTIVE DIRECTORY ÖSSZEHASONLÍTÁSA A WINDOWS NT TARTOMÁNYRENDSZERÉVEL	8
AZ ERŐFORRÁSOK HOZZÁFÉRÉSEINEK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI	9
HOZZÁFÉRÉSI JOGOK	10
HOZZÁFÉRÉSI JOGOK CSOPORTOKNAK	11
<u>ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK 1.</u>	12
I.	12
II.	13
III.	13
<u>KÖNYVTÁRAK MEGOSZTÁSA, ERŐFORRÁSOK TULAJDONJOGA, ÜZENETKÜLDÉS</u>	14
KÖNYVTÁRAK MEGOSZTÁSA	14
<i>A hozzáférés szintjei:</i>	16
KÖNYVTÁRAK ÚJ MEGOSZTÁSA	18
KÖNYVTÁR MEGOSZTÁSÁNAK MEGSZÜNTETÉSE	20
CSATLAKOZÁS MEGOSZTOTT KÖNYVTÁRAKHOZ	21
<i>Állandó kapcsolat létrehozása megosztott könyvtárakkal</i>	22
HÁLÓZATI MEGHAJTÓ LEVÁLASZTÁSA	24
AZ ERŐFORRÁSOK TULAJDONJOGA	25
ÜZENETKÜLDÉS	32
<u>ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK 2.</u>	35
I.	35
II.	36
III.	36
IV.	37
<u>HOZZÁFÉRÉSEK SZABÁLYOZÁSA AZ NTFS ÁLLOMÁNYRENDSZERÉBEN, NYOMTATÓK MEGOSZTÁSA, CSEVEGÉS</u>	38
HOZZÁFÉRÉSEK SZABÁLYOZÁSA AZ NTFS ÁLLOMÁNYRENDSZERÉBEN	38
<i>Elemi és összetett hozzáférési jogok</i>	38
A KÖNYVTÁRAK HOZZÁFÉRÉS SZINTJEI:	39
<i>A hozzáférési szintek és elemi jogok megfeleltetése:</i>	41
AZ ÁLLOMÁNYOK HOZZÁFÉRÉS SZINTJEI:	42
NYOMTATÓK MEGOSZTÁSA	43
<i>Nyomtatási modell</i>	43
<i>A virtuális nyomtató részei</i>	43
<i>Nyomtatók telepítése, megosztása</i>	43
<i>Csatlakozás megosztott nyomtatóhoz</i>	49

<u>A nyomtató hozzáférési jogainak beállítása</u>	51
<u>A NYOMTATÓK HOZZÁFÉRÉS SZINTJEI:</u>	51
<u>CSEVEGÉS</u>	52
<u>Nyilvános üzenet</u>	52
<u>Állapot jelző ikonok</u>	53
<u>Egyéb ikonok</u>	54
<u>Üzenet ablak</u>	54
<u>Magán beszélgetés</u>	57
<u>Szobák</u>	58
<u>ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK 3.</u>	62
<u>I.</u>	62
<u>II.</u>	63
<u>KÉRDÉS ÉS FELADATMEGOLDÁSOK</u>	64
<u>MEGOLDÁSOK 1.</u>	64
<u>I.</u>	64
<u>II.</u>	64
<u>III.</u>	64
<u>MEGOLDÁSOK 2.</u>	66
<u>I.</u>	66
<u>II.</u>	66
<u>III.</u>	66
<u>IV.</u>	67
<u>MEGOLDÁSOK 3.</u>	68
<u>I.</u>	68
<u>II.</u>	68
<u>TARTALOMJEGYZÉK</u>	69