

Tartalom

Előszó	15
1. feladat: Kisiroda internet-hozzáféréssel	17
A hálózatról és a kiszolgálókról	18
A hálózat haszna: közös dokumentumok, nyomtatók, internet	18
A felhasználói fiókok és a jelszavak	20
A hálózat felügyelete	21
Hitelesítés és engedélyezés: a hozzáférés szabályozása	21
A címtárszolgáltatás: a felhasználók és erőforrások központi felügyelete	22
A rendszergazda	23
A hálózat	25
Helyi hálózat, nagy távolságú hálózat, internet	25
A hálózat sávszélessége és megbízhatósága	26
A protokollok és a hálózatban levő gépek megcímezése	28
A vezeték nélküli hálózat	29
Hozzáférés az internethez: az útválasztó	30
Az internet-hozzáférés biztonsági megfontolásai	31
A hibák megelőzése és elhárítása	32
Az adatok mindig veszélyben vannak	32
A hálózat és a kiszolgáló karbantartása	32
A biztonsági mentés és az adatok épségének védelme	33
1.1. Tervezés: Kisiroda internet-hozzáféréssel	35
A Windows Server 2008-ról	35
A hálózati infrastruktúra	38
A számítógépek megcímezése: a TCP/IP és az IP-címek	38
A dinamikus IP-címzés működése	43
A DHCP-szolgáltatás elemei	47
A magánhálózat összekapcsolása az internettel: az útválasztás	51
Az Active Directory címtárszolgáltatás	56
A címtár haszna	56
A címtár névtére	58
Az Active Directory	60

Tartalom

Az Active Directory névtere: a tartományhierarchia	60
A címtárral kapcsolatos első benyomások	70
A címtárszolgáltatás megtervezése	75
A tartományrendszer létrehozása	85
Az Active Directory köztes üzemi szintjei	88
A hálózat előkészítése a címtárszolgáltatáshoz	90
Objektumok a címtáradatbázisban	96
Felhasználók és felhasználócsoportok	99
Szervezeti egységek	110
A csoportházirend	113
A megosztott erőforrások	119
A hozzáférés szabályozásának általános elvei	119
A hozzáférési engedélyek	121
Az erőforrások tulajdonjoga	125
Mappák megosztása	126
Nyomtatók megosztása	129
Biztonság: az adatvesztés megelőzése és elhárítása	132
A biztonsági mentés	132
Tükrözött merevlemezek a kiszolgálóban	134
A rendszer figyelése és közbeavatkozás: az eseménynapló és a teljesítményfigyelés	134
1.2. Kivitelezés: Kisiroda internet-hozzáféréssel	137
A Windows Server 2008 telepítése	137
A hardver beállítása	137
A telepítés folyamata	138
A tükrözött merevlemez beállítása	141
A hálózati címkiosztás és az internet-hozzáférés beállítása	142
Tartományvezérlő kialakítása: a címtárszolgáltatás telepítése	146
Az Active Directory telepítése	147
A címtár felügyeleti konzolja	148
Szervezeti egységek és felhasználói fiókok létrehozása	150
A fiókok beállításai, a bejelentkezés helyének és idejének korlátozása	153
A csoportházirend beállítása	158
Új csoportházirend-objektum létrehozása	158
Meglévő csoportházirend-objektum hozzárendelése szervezeti egységhez	160
Csoportházirend-objektum törlése	160
Csoportházirend-objektum részeinek letiltása	161
Több csoportházirend-objektum együttes hatása	162
A csoportházirend érvényre jutásának és együttes hatásának módosítása	165
A csoportházirend-objektumok szerkesztése	168
A csoportházirend-objektumok részei	168
A felhasználói mappák áthelyezése	170
A tartományok biztonsági beállításai	173

A számítógépek biztonsági beállításai	179
A GPMC haladó használata	180
A felhasználók számítógépeinek beléptetése a tartományba	183
A fájlmegosztás beállítása	185
Mappa megosztásának megszüntetése	186
A kapcsolat nélküli fájlkezelés beállítása	187
Hozzáférés-szabályozás	189
A hozzáférési engedélyek öröklése, az érvényes jogok kiszámítása	192
A hozzáférési engedélyek öröklésének megakadályozása és kikényszerítése	195
Kvótakezelés	197
Hozzáférés a megosztott mappákhoz a Windowsból	200
A Network • Hálózat rendszermappa	200
A hálózatbeli számítógépek listáiról	202
Állandó kapcsolat megosztott mappákkal	203
Számítógépek megkeresése név szerint: az UNC-nevek	206
Hálózati mappával való kapcsolat megszüntetése	207
Hibaüzenetek	208
A hálózati mappák elérése a parancsfelületről	209
Hálózati fájlok használata kapcsolat nélkül a felhasználó számítógépén	209
A kapcsolat nélküli hálózati fájlkezelés beállításai	210
A nyomtatómegosztás beállítása	211
Hozzáférés-szabályozás	215
A nyomtatók használata a Windows Vistából	216
1.3. Fenntartás: Kisiroda internet-hozzáféréssel	217
Biztonsági mentés	217
Az események és a teljesítmény figyelése	220
Az eseménynapló és az Event Viewer program	220
A teljesítmény megfigyelése	222
Problémamegoldás	224
A fájlhozzáférési engedélyek problémái	224
A DNS-szolgáltatás problémái	225
Nyomtatási problémák: lapméret, elakadás, papírbegyűródés	226
2. feladat: Kisiroda távmunkásokkal	227
Az informatikai rendszer alapjai	228
Hálózat és kiszolgáló	228
A címtárrendszer: felhasználók, jelszavak, számítógépek nyilvántartása	228
A fájl- és nyomtatómegosztás	229
Az internet-hozzáférés	230
A külső munkatársak hozzáférése	230
Alkalmazások: a közös dokumentumok és az intranet	231

Tartalom

Az alkalmazáskiszolgáló	231
A tűzfalak és az ütközőzóna (DMZ)	232
A virtuális magánhálózatok	233
Távfelügyelet	234
Az adatok biztonsága	235
Archiválás optikai lemezre	235
Értesítés az eseményekről	236
2.1. Tervezés: Kisiroda távmunkásokkal	237
Az alapinfrastruktúra	237
A hálózat terve	237
A szükséges kiszolgálók	238
A Windows Server 2008 szerepei a tartományvezérlőn és az alkalmazáskiszolgálón	238
A címtárrendszer	239
A hálózati infrastruktúra	239
A tűzfal és az ütközőzóna beállítása: egy útválasztó vagy ISA Server	239
A tűzfal és a DMZ beállítása két útválasztóval	241
Virtuális magánhálózat kialakítása az RRAS-szolgáltatással	242
A virtuális magánhálózatok	242
Az alagútprotokollok és VPN-karantén	243
Az IPSec protokoll	244
A kiszolgáló távfelügyelete	245
A távoliasztal-protokoll (RDP) és a terminálkiszolgáló	245
Valódi terminálszolgáltatás	246
A távoli asztal használata távfelügyelethez	247
Alkalmazáskiszolgáló beállítása	247
Az Internet Information Services rendszer	247
A SharePoint Services rendszer	248
Az adatok biztonsága és a rendszer üzembiztos működése	249
Archiválás optikai lemezre	249
Automatikus értesítés az eseményekről	249
2.2. Kivitelezés: Kisiroda távmunkásokkal	251
Telepítés	251
A külön útválasztók beállítása	251
A Windows Server 2008 telepítése a tartományvezérlőn	254
A DMZ és a virtuális magánhálózat kialakítása	254
A virtuális magánhálózat beállítása az RRAS-szolgáltatással	254
A kiszolgáló felkészítése a hívások fogadására	259
Az ISA Server rendszer alkalmazása	264

Az alkalmazáskiszolgáló beállítása	265
Az Internet Information Services telepítése	265
A SharePoint Services telepítése és beállítása	266
A távfelügyelet beállítása	267
A terminálkiszolgáló telepítése és beállítása	267
Hozzáférés a felhasználók számítógépeiről: a távoli asztal	269
A távoliasztal-kapcsolat beállításai	270
A távoli asztal kapcsolódási pontjáról	273
A terminálkiszolgáló felügyelete	274
2.3. Fenntartás: Kísiroda távmunkásokkal	275
Biztonsági mentés	275
Rendszerfelügyelet	275
Az automatikus értesítés beállítása	275
Miről érdemes automatikus értesítést kérni?	277
3. feladat: Webkiszolgáló külső szolgáltatónál	279
Alapismeretek a webről	280
Webkiszolgálók és böngészők	280
A webcímek avagy az URL-ek	281
Aktív webkiszolgálók: ASP.NET, Java és PHP	283
Adatbázisok a webkiszolgálók mögött	285
Biztonság és titkosítás a weben	285
Kockázatok és támadások	285
A titkosítási probléma	286
A nyilvános kulcsú titkosításról	287
A nyilvános kulcsú titkosítási infrastruktúra (PKI)	288
A nyilvános kulcsú infrastruktúra fogalmai és elemei	290
A tanúsítványkezelés folyamatai	292
E-mail és webkiszolgáló	292
A webkiszolgálók sokszor küldenek levelet	292
Az SMTP-protokoll	293
Az SMTP-szolgáltatás alkalmazásának szabályai és kockázatai	293
A webkiszolgáló elhelyezése	293
Saját hálózat: DMZ	293
Külső hálózat az internetszolgáltatónál	294
A külső webkiszolgáló kapcsolata a vállalati hálózattal	295
3.1. Tervezés: Webkiszolgáló külső szolgáltatónál	297
A Windows Server 2008 mint webkiszolgáló	297
Az Internet Information Services szolgáltatás	297
A külső webkiszolgáló a vállalat címtárrendszerében	302

Tartalom

A webkiszolgáló beállítása és védelme	302
Az ASP.NET-rendszer	302
PHP-alapú webhelyek: a FastCGI-szolgáltatás	303
A levelezés támogatása: az SMTP-szolgáltatás a Windows Server 2008-ban	304
A Windows-tűzfal alkalmazása	304
A Bitlocker-titkosítás alkalmazása	306
Titkosítás és tanúsítványok a Windows Server 2008-ban	307
A nyilvános kulcsú infrastruktúra megtervezése	307
A tanúsítványokkal kapcsolatos igények meghatározása	309
A hitelesítésszolgáltatók (CA) rendszere	311
A legfelső szintű hitelesítésszolgáltató	311
Külső vagy belső tanúsítványkiadási hierarchia?	312
A tanúsítványkiadási infrastruktúra kapacitásának megtervezése	313
Az Active Directory és a tanúsítványkiszolgálók	314
A hitelesítésszolgáltatók típusai	315
Hardveres kulcsgeneráló és -tároló eszközök	318
A hitelesítésszolgáltatók megtervezése	318
A hitelesítésszolgáltatók rendszere	321
Kapcsolat külső tanúsítványkezelési infrastruktúrával	326
A megbízható tanúsítványok listájának (CTL) használata	332
Különböző alkalmazások, különböző tanúsítványok	333
Biztonsági szintek	334
A tanúsítványok életciklusa	335
Minősített alárendelt tanúsítványok	339
Tanúsítványok alkalmazása az IIS szolgáltatásban	344
Minimális erőforrás-igényű kiszolgáló: a Server Core	345
A Server Core távfelügyelete	346
3.2. Kivitelezés: Webkiszolgáló külső szolgáltatónál	349
A Windows Server 2008 telepítése a webkiszolgálóra	349
A webkiszolgáló-szerep beállítása	349
A kiszolgáló összekapcsolása a vállalati rendszerrel	355
Hitelesítésszolgáltató telepítése a vállalati rendszerben	355
Az IPSec protokoll beállítása a belső hálózat és a webkiszolgáló közötti kapcsolathoz	356
A webkiszolgáló biztonsága: tűzfal és adattitkosítás	360
A Windows-tűzfal beállítása	360
A BitLocker-titkosítás beállítása	364
A webkiszolgáló beállítása: virtuális mappák és kiszolgálók	366
Webhely létrehozása	366
Az ASP.NET-alkalmazások beállítása	369
A webkiszolgáló felkészítése PHP-alkalmazások futtatására: a FastCGI	370

A webkiszolgáló felkészítése a titkosított kapcsolatokra	372
Tanúsítvány igénylése nyilvános hitelesítésszolgáltatótól	372
A levélküldés beállítása	374
Az SMTP-kiszolgáló telepítése	374
A webkiszolgáló távfelügyelete	375
Fájlok feltöltése	375
A Windows Server Core	379
A Windows Server Core telepítése	379
A Windows Server Core felügyelete	380
Webkiszolgáló beállítása a Windows Server Core rendszerben	383
3.3. Fenntartás: Webkiszolgáló külső szolgáltatónál	387
A webkiszolgáló figyelése	387
A webkiszolgáló naplói	387
A webkiszolgáló kapcsolatainak megjelenítése	388
Automatikus értesítés a webkiszolgáló elérhetetlenségéről	389
A webkiszolgáló biztonsági mentése	390
Kiszolgálóközi automatikus mentés	390
4. feladat: Közepes vállalat több telephellyel	391
A kiszolgálófunkciók	392
A tűzfalak és a DMZ	393
Sok kiszolgálófunkció, kevés számítógép	393
4.1. Tervezés: Közepes vállalat több telephellyel	395
A címtárrendszer megtervezése	395
A tartományvezérlők közötti replikáció	395
A telephelyek	403
A Server Core beillesztése a tartományvezérlők közé	407
Az írásvédett tartományvezérlő	408
A csoportházirend	409
A hálózati infrastruktúra megtervezése	410
A tűzfalak és a hálózat felépítése	410
A titkosított kapcsolatok és az ISA-kiszolgáló alkalmazása	411
Hozzáférés a hálózathoz	412
A vezeték nélküli kapcsolatok	412
Bejövő kapcsolatok hitelesítése a RADIUS-szolgáltatással	414
Az elosztott fájlrendszer: a DFS-R	415
A különálló DFS	416
A hibatűrő DFS	417
A Windows Server 2008 replikációs szolgáltatása (DFS-R)	419

Takarékoskodás a hardverrel: a virtualizáció	420
Hyper-V: virtuális kiszolgálók a Windows Server 2008-ban	420
4.2. Kivitelezés: Közepes vállalat több telephellyel	423
A címtárrendszer beállítása	423
Telepítés	423
Telephelyek létrehozása, a replikáció beállítása	423
A Windows Server Core mint írásvédett tartományvezérlő telepítése	425
A csoportházirend beállítása	427
A hálózati infrastruktúra beállítása	428
Az útválasztók beállítása	428
Az IPSec protokoll beállítása	429
A DFSR-szolgáltatás beállítása	429
Virtuális kiszolgálók telepítése	433
A Hyper-V rendszer beállítása, virtuális kiszolgáló létrehozása	433
A Windows Server 2008 telepítése virtuális kiszolgálókra	436
4.3. Fenntartás: Közepes vállalat több telephellyel	439
Biztonsági mentés	439
A tartományvezérlők és a DFSR-ben részt vevő kiszolgálók biztonsági mentése	439
Eseményfigyelés	440
A RADIUS működésével kapcsolatos események figyelése	440
5. feladat: Egyetemi gépteremek	441
A hallgatók hozzáférése	442
Meghatározott szolgáltatások, meghatározott adatterületek	442
Sok egyforma gép telepítése: lemezképek, felügyelt telepítés	442
Bárki bármelyik gépnél helyet foglalhat	443
Hozzáférés az internethez	444
Az oktatók hozzáférése	445
Meghatározott szolgáltatások és adatterületek	445
Kommunikáció az oktatók és a hallgatók között	445
A közösen használt alkalmazások	445
Tanulmányi rendszer	445
Korlátozottan hozzáférhető alkalmazás	446
Az összetett hálózatok jellemzői	446
Szegmensek, útválasztók	447
5.1. Tervezés: Egyetemi gépteremek	449
A hálózat megtervezése	449
Az IP-címtartományok és kiosztásuk	450
A kiszolgálók: tartományvezérlők és alkalmazáskiszolgálók	451

Az oktatói gépek	452
A laboratóriumok	452
A címtárrendszer és a tartományvezérlők	453
A címtárhierarchia	453
A csoportházirend megtervezése: hallgatók, oktatók, rendszergazdák	453
A laboratóriumi gépek telepítése	455
A Windows Deployment Services: a Windows Vista távtelepítése	455
A hálózati (PXE) rendszerindítás	457
Az alkalmazásszolgáltatás megtervezése	457
A Windows terminálszolgáltatásának áttekintése és licencelése	457
A RemoteApp	459
Felkészülés a nagy terhelésre: az NLB-szolgáltatás és az IIS	460
Az internet-hozzáférés biztosítása	462
Az ISA-kiszolgáló megtervezése	463
A tűzfalügypél	464
5.2. Kivitelezés: Egyetemi gépteremk	467
A tartományvezérlők telepítése	467
A Windows Server 2008 telepítése, a kiszolgálószerep beállítása	467
Felhasználók tömeges létrehozása	467
A hálózati infrastruktúra beállítása	468
Az IP-cím kiosztás beállítása	468
Internet-hozzáférés	470
Tűzfal beállítása: ISA-kiszolgáló, tűzfalügypél	470
A központi telepítés beállítása	474
A WDS telepítése és rendszerképek beállítása	474
A hálózati rendszerindítás beállítása	475
A Windows Vista központi telepítése	476
A címtárrendszer beállítása	477
A számítógépek viselkedésének szabályozása: a felügyeleti sablonok	477
Korlátozó csoportházirend kialakítása	480
A terminálkiszolgáló beállítása	480
A Terminal Services telepítése	480
A telepítés lépései	480
A terminálkiszolgáló felügyelete	482
A terminálkapcsolatok beállításai	483
Az aktív munkamenetek felügyelete	491
A terminálkiszolgáló licencelésének beállítása	493
Alkalmazások telepítése a terminálkiszolgálóra és a RemoteApp-programok közzététele	495
Az intranetkiszolgáló beállítása	497
A hálózati terheléelosztás (NLB) beállítása az IIS-rendszerhez	497

Tartalom

5.3. Fenntartás: Egyetemi gépteremek	501
A biztonsági mentés	501
A felhasználói panaszok kezelése	502
A függelék: Szótár	503
B függelék: Irodalom	525
C függelék: Tárgymutató	527