8.A

Modul 8 – LAB A: Zdieľanie vo Windows 7

Príprava

K úspešnému dokončeniu labu je potrebné mať pripravené:
Dva počítače s Windows 7
Počítač s predchádzajúcou verziou Windows
ISO obraz DVD média **C:\GOC\Ovladace.iso** so skriptami pre pripravenie podmienok labu

Poznámka: V tomto labe preskúmame možnosti zdieľania súborov a tlačiarní v rámci siete počítačov s Windows 7 a zdieľanie súborov a tlačiarní s počítačmi so staršími systémami.

Cvičenie 1 Zdieľanie pomocou Homegroup

- Prihlasťe sa na počítač s Windows 7 s názvom PC1 pod administrátorským účtom s heslom Pa$$w0rd.
- Otvorte **Wordpad** a vytvorte ľubovoľný textový dokument. Uložte tento dokument do knižnice Documents s názvom **MyText.rtf**.
- Spustite **Paint**, namaľujte ľubovoľný jednoduchý obraz a uložte ho do knižnice Pictures ako **MyPict.png**.
- Kliknite na **ikonu siete** v oznamovacej oblasti (vedľa ovládania hlasitosti) a vyberte voľbu „Open network and sharing center".
- Všimnite si výpis v časti „**View your active network**" – vo východiskovom stave je každá nová sieť identifikovaná ako **Public network**. Ak je počítač pripojený do domény a nachádza sa v sieti s pripojením na radič domény, je daná sieť automaticky nastavená na Domain.
- V spodnej časti kliknite na odkaz „**Choose Homegroup and sharing options**". Všimnite si upozornenie, že Windows 7 neumožnia prístup pre zdieľanie Homegroup na sieťových rozhraniach pripojených do Public sietí. Vráťte sa na predchádzajúce okno kliknutím na modré tlačidlo Back.
- V časti „**View your active network**" kliknite na modrý odkaz „**Public network**".
- Všimnite si, že pre prepnutie siete do iného profilu potrebujete administrátorský prístup. Kliknite na voľbu Home network.
- Sprievodca Vám ihneď ponúkne **vytvorenie Homegroup** a výber zdieľaných položiek. Prezrite si východiskové položky ponúkané na zdieľanie a ponechajte ich. Kliknite na tlačidlo **Next**.
- Sprievodca na konci procesu vytvorenia Homegroup zobrazí heslo, ktoré musia poznať ostatné počítače s Windows 7, ktoré sa do Homegroup chcú pripojiť. Kliknite na tlačidlo **Finish**.

- Vráťte sa späť do okna **Network and sharing center** a kliknite na odkaz **Choose homegroup and sharing options**.
- V spodnej časti obrazovky kliknite na odkaz **View or print homegroup password ...**
- Kliknite na voľbu **Cancel**
- V spodnej časti obrazovky kliknite na odkaz **Change the password ...**
- Kliknite na voľbu **Change the password**
- Do textového poľa napíšte heslo **Pa$$w0rd** a kliknite na tlačidlo **Next**.
- Na poslednej obrazovke si skontrolujte správnosť hesla a ukončite sprievodcu tlačdlom **Finish**.
- Prihláste sa na počítači PC2 ako užívateľ s administrátorským účtom a heslom Pa$$w0rd.
- Kliknite na ikonu siete v oznamovacej oblasti (vedľa ovládania hlasitosti) a vyberte voľbu „**Open network and sharing center**".
- V časti „**View your active network**" kliknite na modrý odkaz „**Public network**".
- Kliknite na voľbu **Home network**.
- Sprievodca automaticky detekuje Homegroup na danej sieti a zobrazí voľby položiek, ktoré chcete zdieľať z tohto počítača. Všimnite si, že Documents opäť nie sú zahrnuté vo východiskovom nastavení. Pokračujte voľbou Next.
- Do poľa pre zadanie hesla do siete Homegroup zadajte heslo **Pa$$w0rd** a pokračujte tlačidlom **Next** a na ďalšej obrazovke dokončite sprievodcu tlačidlom **Finish**.
- Veľkou výhodou zdieľania pomocou HomeGroup je univerzálny prístup k zdieľaným položkám bez nutnosti používať na všetkých počítačoch rovnaké meno a heslo, kedy autentizácia prebieha pomocou nami zadaného hesla pre HomeGroup.
- Otvorte **Windows Explorer** a v ľavej časti kliknite na položku **Homegroup**.
- V pravej hornej časti Windows Explorera kliknite do poľa **Search Homegroup** a začnite písať **My**
- Všimnite si, že vo výsledku vyhľadávania sa zobrazí len **MyPict.png**, ale nezobrazí sa MyText.rtf, pretože sme pri aktivácii Homegroup nevybrali zdieľanie knižnice Documents.
- Prihláste sa na počítač PC1 ako užívateľ s administrátorským účtom a heslom Pa$$w0rd.
- Otvorte **Windows Explorer**, v ľavej časti kliknite **pravým tlačidlom** myši na knižnicu **Documents** a vyberte voľbu **Share with – Homegroup (Read)**. Rovnakým postupom môžete do zoznamu položiek zdieľaných v Homegroup pridať ľubovoľnú knižnicu/zložku.
- Vráťte sa späť na počítač PC2, v ktorom je aktívne okno vyhľadávania a stlačte klávesu **F5**.

8.A

- Všimnite si, že pri novom výbere je už knižnica Documents zahrnutá a vidíte dokument MyText.rtf s časťou náhľadu a informáciami o umiestnení súboru v rámci siete.
- Do pravého horného poľa pre zadania vyhľadávania zmažte My a napíšte **muj**.
- Všimnite si, že behom písania do vyhľadávacieho poľa je tesne pod zadávaným textom dostupná voľba **Add a search filter** – kliknite na modrý odkaz **Date modified:** a všimnite si možností zúženia výberu podľa veku dokumentu. V kalendári vyberte dnešný dátum.
- Vďaka indexovaniu obsahu môžete dokumenty vyhľadávať podľa ľubovoľných kľúčových slov z obsahu či podľa metadát ako je autor, žáner a pod. Vyhľadávacie pole prispôsobuje ponúkané možnosti automaticky v závislosti na prehľadávaných knižniciach.
- Vo výsledkoch vyhľadávania myšou označte dokument **MyText** a potom v hornej pravej časti explorera kliknite na ikonu s popisom **Show the preview pane** (umiestnená vedľa ikony pre nápovedu).
- Medzi výsledkami vyhľadávania sa môžete ľahko zorientovať podľa náhľadu do obsahu dokumentov.
- Prepnite sa späť na **PC1**.
- Kliknite na **Start** a do poľa **Search programs and files** napíšte **Services.msc** a stlačte Enter.
- Vo výpise služieb si všimnite popis u služieb **Homegroup Listener**, **Homegroup Provider**, **Peer name resolution Protocol**, **Peer Netowrking Group**, **Peer Networking Identity Manager**.
- Pri overovaní chýb Homegroup se vždy uistite, či sú tieto služby spustené.
- Kliknite pravým na **Homegroup Provider** a vyberte voľbu **Stop**.
- Prepnite sa späť do okna prieskumníka a presvedčte sa, že prehľadávanie Homegroup skutočne nie je možné.
- Prepnite sa späť do okna správy služieb, kliknite pravým na službu Homegroup Provider a vyberte voľbu **Start**.
- Prepnite se späť do Windows Explorera a presvedčte se, že prehľadávanie v HomeGrope je už v poriadku.

Modul 8 – LAB B: Oprávnenia NTFS a oprávnenia pre zdieľanie – zdieľanie so staršími systémami

Príprava

K úspešnému dokončeniu labu je potrebné mať pripravené:

Spustené virtuálne počítače PC1 a PC2.

Na PC1 nastavte TCPIP následovne:
IP Adresa: 10.0.0.11
Maska: 255.255.255.0
Brána: 10.0.0.12

Na PC2 nastavte TCPIP následovne:
IP Adresa: 10.0.0.12
Maska: 255.255.255.0
Brána: 10.0.0.11

V okamihu výzvy identifikácie sieťového umiestnenia na oboch počítačoch vyberte Home network. Pokiaľ na jednom z počítačov túto výzvu nevidíte, potom kliknite pravým na síťové rozhranie a vyberte Disable a potom opäť kliknite pravým a vyberte Enable.

Časť 1 – preskúmanie efektov volieb v Network and sharing center na nastaveniach Firewallu

Časť 2 – zdieľanie vyššie uvedených zložek, úpravy NTFS oprávnení, znázornenie rolí v zdieľaní a konfliktov NTFS vs. SHARING oprávnení

V tomto labe si precvičíte nasledujúce postupy:

- Zdieľanie zložiek vo Windows 7
- Preskúmanie efektu zdieľania zložky na nastavení firewallu
- Sieťové pripájanie sa k zdieľaným zložkám
- Správa NTFS oprávnení
- Správa oprávnení pre zdieľanie
- Preskúmanie efektu konfliktných NTFS a Sharing oprávnení
- Preskúmanie efektu Deny oprávnenia

Scenár testovania Deny oprávnenia:

Užívateľ NOVAK je členom skupiny NoData

- danej skupine dáme Deny oprávnenia
- overíme, že daný užívateľ nemá prístup

8.B

Fáza 2:

- užívateľovi dáme explicitné Allow
- otestujeme, že aj tak nezíska prístup, pretože Deny vyhrává
- odstránime užívateľa zo skupiny, ktorá má Deny oprávnenia
- otestujeme, že je jeho prístup funkčný

Na PC1 Nazdieľanie zložky, na ktorú sa pripájame z PC2 účtom Novak

- Prihlásime sa na PC1 ako užívateľ ADMIN s heslom Pa$$w0rd.

Na PC1 Kontrola firewallu pred zapnutím discovery, zapnutie discovery a filesharing a kontrola FW

- Kliknite pravým na ikonu siete v oznamovacej oblasti a vyberte voľbu „Network and sharing Center"
- V ľavej časti kliknite na voľbu „Change advanced sharing settings"
- V spodnej časti si všimnite, že pre domáci profil sú „Network discovery", „File sharing" a „Public folder sharing" zapnuté. Prvé dve voľby otvárajú príslušné porty na firewalle. Tretia možnosť potom automaticky zdieľa zložku Public na danom počítači.
- Prezrite si v časti „Public folder sharing" voľbu „Turn on sharing so anynone with network access can read and write files in the Public folders" – týmto bude z iných počítačov vidieť zdieľaná zložka Users, v ktorej je podzložka Public prístupná pre všetkých– i pre zápis. Pokiaľ naviac budete z iného počítača pristupovať pod menom a heslom, ktoré na tomto počítači existuje, tak uvidíte i zložku so sojím profilom – profily ostatných užívateľov samozrejme vidieť nebudú. :-)
- Prezrite si voľbu Password protected sharing – pri prístupe k nám po sieti budú ostatní užívatelia potrebovať meno a heslo platné na tomto počítači (meno a heslo platného lokálneho účtu).
- Otvorte Windows Explorer a v ľavej časti kliknite na Network – kliknite na PC1 a prezrite si zdieľanú zložku Users a potom aj Public. Pretože do zložky pristupujete prechádzaním siete, pristupujete do nej rovnako ako klienti z ostatních počítačov.
- Vytvorte v sieťovej zložke Public ľubovoľný nový súbor a presvedčte sa, že máte oprávnenia pro zápis po sieti.

Na PC2 – Pripojenie k \\PC1\Public v prieskumníkovi a vytvorenie nového súboru v zložke

- Prihláste sa k PC2 ako užívateľ Novak s heslom Pa$$w0rd

- Otvorte Windows Explorer, kliknite na časť Network a v prehľadávaných počítačoch dvakrát kliknite na PC1. Vstúpte do zložky Users – mali by ste vidieť zložku Public (pre všetkých), a pretože máte platné meno a heslo a na danom počítači i profil, uvidíte zložku Novak.

- Vyberte PC1, kliknite na zložku Public a otestujte možnosť zápisu vytvorením nového súboru.

Týmto ste úspešne vyskúšali zdieľanie súborov prostredníctvom zložky Public. Keby ste v možnostiach zdieľania vypli ochranu heslom, dostal by sa do zložky Public každý – táto možnosť je však krajne nevhodná.

V nasledujúcej časti sa naučíte nastavovať NTFS oprávnenia a zdieľať ostatné zložky. Vyskúšate tiež obmedzenie prístupu reštriktívnejším oprávnením (NTFS vs. SHARE)

Na PC1 Úprava NTFS oprávnení a oprávnení pre zdieľanie

Úprava NTFS oprávnení

- Prihláste sa k PC1 pod administrátorským účtom s heslom Pa$$w0rd

- Na jednotke C:\ vytvorte následujúce zložky NTFSREAD a NTFSMOD.

- Vo vlastnostiach oboch zložiek si prezrite východiskové oprávnenia na záložke Security.

- Kliknite na tlačítko Edit

- V hornej časti okna „Permissions for NTFS" v zozname účtov a skupín si vyberte skupinu Users a kliknite na tlačítko Remove

- Zobrazí sa okno Windows security s chybovým hlásením, že tieto oprávnenia nie je možné odebrať, pretože sú zdedené z nadradeného objektu. Zavrite toto hlásenie stlačením OK.

- Zavrite okno „Permissions for NTFS" stlačením tlačidla Cancel

- Vo vlastnostiach zložky na záložke Security si vyberte voľbu Advanced

- Všimnite si, že na tejto záložke nie je možné zrušiť dedičnosť oprávnenia (voľba „Include inheritable permissions from this object's parent")

- Kliknite na tlačítko „Change Permissions..."

- Zrušte dedenie oprávnenia – zrušte zaškrtnutie voľby „Include inheritable permissions from this object's parent"

- Vo Windows Security dialógu vyberte kopírovanie doterajších dedených oprávnení voľbou Add. V okne Advanced Security Settings for ... kliknite na OK a potom ešte raz – mali by ste sa tak vrátiť do vlastností zložky na záložku Security.

- Všimnite si zmenu farby jednotlivých volieb oprávnenia – po zrušení dedenia sa voľby stali Explicitné a môžeme ich ľubovoľne upravovať.

S.B

- Upravte nastavenia oprávnení (na záložke Security kliknite na Edit a potom odstraňovaním skupín a prípadnou úpravou oprávnení existujúcich skupín) tak, aby odpovedali presne nasledujúcemu zadaniu – iné než uvedené skupiny či užívateľov odstráňte:

Zložka:	Oprávnenia:
NTFSREAD	SYSTEM:FULLControll ADMINISTRATORS:FULLControl USERS:Read+Execute
NTFSMOD	SYSTEM:FULLControll ADMINISTRATORS:FULLControl USERS:Modify

AUTHENTICATED USERS ODSTRÁNIŤ

-11-

Pozn. Pretože je náš účet ADMIN členom skupín Users i Administrators, obe oprávnenia sa mu spočítajú a tým získava možnosť plného prístupu.

Oprávnenia pro zdieľanie

- Kliknite pravým na zložku **NTFSMod** – vyberte voľbu **Properties**
- Kliknite na záložku **Sharing** a tu kliknite na voľbu **Advanced sharing** (toto nastavenie je rovnaké ako v predošlých verziách Windows – oproti predchádzajúcemu nastaveniu umožňuje zdieľanie pod viacerými názvami a tiež možnosť odopretia prístupu).
- Zaškrtnite voľbu **Share this folder** a kliknite na tlačítko **Permissions**
- V hornom rozbaľovacom zozname si vyberte účet **Everyone** a kliknite na **Remove**
- Kliknite na Add, do poľa výberu užívateľov napíšte **Novak** a kliknite na OK.
- Vyberte pre účet Novak **Permission Level** nastavený na **Read**
- Dvojitým kliknutím na **OK** a potom na **Close** uzavrite vlastnosti zdieľania zložky NTFSMod.
- Vo vlastnostiach zložky **NTFSRead** – na záložke Sharing – vyberte **Advanced sharing**
- Na záložke „**Advanced sharing**“ zaškrtnite voľbu „**Share this folder**“
- Pole „**Share name**“ určuje názov, pod ktorým bude zložka viditeľná pri prechádzaní sieťou
- Všimnite si tiež, že vďaka licencii Windows 7 Ultimate môže k zdieľanej zložke naraz pristúpiť až 20 užívateľov.
- Kliknite na tlačítko „**Permissions**“
- Nastavte oprávnenia pre zdieľanie na **Everyone:Full Control** a stlačením OK potvrďte všetky okná

Pozn. Nami nastavené oprávnenia sú úmyselne kolízne tak, aby pre užívateľa Novak platilo nasledujúce:

Sharing permission povoľuje viac než NTFS permission na NTFSRead, a

NTFS permission povoľuje viac než Sharing permission na NTFSMod

tzn. jedno je vždy viac reštriktívne než to druhé a pri prístupe po sieti nás teda vždy zastaví užšie z nich. Túto kolíziu využijeme na testovanie výsledných oprávnení pri prístupe po sieti.

Pozn. Na Everyone:FullControl sú nastavené oprávnenia pre zdieľanie v prípade, že v zjednodušenom zdieľaní (po kliknutí na zložku a výberom ShareWith – SpecificPeople) priradíte určitému účtu ľubovoľné oprávnenia. Zjednodušené zdieľanie vždy otvára oprávnenia pre zdieľanie na Everyone:FullControl a finálnu úroveň prístupu pre vybraný účet či skupiny je definovaná až na úrovni NTFS oprávnení.

Na PC2 Pripojenie k sieťovej zložke a neúspešný pokus o vytvorenie súboru – nemôžeme zapísať pri prístupe po sieti. I keď máme „Oprávnenia pre zdieľanie": Read/Write (vytváranie zmien), oprávnenia NTFS (Read) sú obmedzujúcejšie a zníži možnosť prístupu len na čítanie.

- Prihláste sa na PC2 ako užívateľ **NOVAK** s heslom **Pa$$w0rd**
- Otvorte **Windows Explorer** a kliknite na položku **Network**
- Prezrite si výsledné zdieľané zložky na PC1
- Kliknite pravým na zložku **NTFSMOD** a vyberte voľbu „**Map a network drive**"
- Prezrite si východiskové písmeno jednotky – mapovaným sieťovým diskom sú písmena priraďované zostupne od **Z**
- Zrušte voľbu **Reconnect at logon** – túto jednotku používame len v aktuálnej relácii

Pozn. Kliknutím na „Connect using different credentials" by sme mohli definovať meno a heslo, pokiaľ by naše aktuálne meno a heslo neexistovali na druhom počítači.

- V dialógovom okne „**Map network drive**" potvrďte mapovanie voľbou **Finish**
- Opakujte predošlý postup pre namapovanie zdieľanej zložky **NTFSREAD** pod písmenom **Y:**
- Pokúste sa vytvoriť súbor v jednotke Z: a Y:
- Oba pokusy skončia neúspechom kvôli kolízii SHARING a NTFS oprávnení

Schéma kolízie oprávnení: pri prístupe po sieti Vás užšie oprávnenia (SHARE vs. NTFS) obmedzia najviac – v oboch prípadoch je výsledkom obmedzenie na READ.

Zložka	NTFS oprávnenia	SHARE oprávnenia	Výsledné oprávnenia
NTFSMOD	NTFS:Modify	SHARE:Read	READ
NTFSREAD	NTFS:Read	SHARE:Full Control	READ

8.B

Na PC1 Nazdieľanie priečinkov – NTFSMOD – zdieľanie pre Read/Write

- Prihláste sa na PC1 pod administrátroským účtom s heslom Pa$$w0rd
- Vo vlastnostiach zložky **NTFSMOD** na záložke Sharing – kliknite na Advanced Sharing – a potom na tlačítko Permissions
- Zmeňte úroveň oprávnenia užívateľa **NOVAK** na **Change** a opakovaným kliknutím na OK a Close uzavrite vlastnosti zložky NTFSMOD.

Na PC2 Úspešný pokus o zápis do zložky pri prístupe po sieti

- Vyskúšajte opätovný zápis do zdieľanej zložky NTFSMOD (Z:) vytvorením súboru
- Výsledný zápis by mal byť úspešný – NTFS i SHARE oprávnenia sú oboje nastavené pre zápis.

V prípade dostatku času môžete vyskúšať nasledujúce cvičenia na efekt NTFS Deny:

Na PC1 Pridanie novej položky oprávnenia NTFS NoData:Deny na zložke NTFSMOD

- Prihláste sa na PC1 ako administrátorský účet s heslom Pa$$w0rd
- Spustite Windows Explorer a zobrazte si vlastnosti zložky **NTFSMOD** – záložku **Security**
- Zvoľte voľbu **Edit** pre úpravu DACL zoznamu
- Na záložke **Security** kliknite na tlačítko **ADD**
- Do poľa „Enter the object names" zadajte názov skupiny **NoData** a stlačte Enter
- V hornej časti obrazovky Security vyberieme skupinu NoData a v spodnej časti „Permissions for NoData" vyberieme voľbu **DENY** pri položke **Modify** – prístupový zoznam zmení aj všetky podriadené oprávnenia na DENY.
- Potvrďte úpravy stlačením **OK** a v okne Windows Security zvoľte **YES** pre potvrdenie deny

Pozn. Užívateľ Novak je členom tejto skupiny – zistíte to príkazom „net user novak" na príkazovom riadku.

Na PC2 Pokus prístupu užívateľa Novak

- Vo Windows Exploreri otvorte sieť a v okolných počítačoch otvorte PC1 a zdieľanú zložku NTFSMOD
- Objaví sa chybové hlásenie, že užívateľ NOVAK nemá prístup ku zložke

Pozn.: I keď má užívateľ NOVAK oprávnenia pre zmenu cez skupinu USERS, vďaka skupine NoData získal DENY, ktoré vždy vyhráva.

Na PC1 Pridanie explicitného oprávnenia NTFS NOVAK:FULL na zložku NTFSMOD

- Na PC1pod administrátorským účtom s heslom Pa$$w0rd:
- Vo vlastnostiach zložky NTFSMOD na záložke **Security** kliknite na **Edit**
- V hornej časti kliknite na užívateľa **NOVAK** a v spodnej časti užívateľovi NOVAK prideľte oprávnenie **FULLControl**, potvrďte **OK** a zavrite vlastnosti zložky NTFSMOD stlačením OK

Na PC2 Kontrola oprávnení pre účet Novak

- Presvedčte sa, že užívateľ Novak stále nemá prístup k sieťovej zložke NTFSMod na PC1.

Pozn. I keď má užívateľ NOVAK EXPLICITNÉ oprávnenia FULLControl a je členom skupiny Users, ktorá má explicitné oprávnenia Change, tak stále cez skupinu NoData získava DENY, ktoré vždy vyhráva.

Na PC1 Odebranie položky oprávnenia NTFS NoData:Deny na zložke NTFSMOD

- Na PC1 pod administrátorským účtom vo Windows Exploreri si zobrazte vlastnosti zložky **NTFSMOD** – záložku **Security**
- Zvoľte voľbu **Edit** pre úpravu DACL zoznamu
- Na záložke Security vyberte skupinu **NoData** a kliknite na tlačítko **REMOVE**
- Dvojitým kliknutím na **OK** uzavrite vlastnosti zložky.

Na PC2 Kontrola opätovného prístupu užívateľa Novak

- Pod účtom Novak otvorte **Windows Explorer**, otvorte sieť a v okolných počítačoch otvorte PC1 a zdieľanú zložku NTFSMOD
- Overte, že sieťová zložka je teraz opäť prístupná a môžete vytvárať nové súbory a zložky.