



|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Nastavni predmet:</b> | <b>PRAKTIČNE OSNOVE RAČUNALSTVA</b>   |
| <b>Vježba:</b>           | LV14 – NTFS dozvole – Nasljeđivanje   |
| <b>Cilj vježbe:</b>      | Upoznati učenike s nasljeđivanjem NTFS dozvola unutar Windows operacijskog sustava. |

Sve postupke, korištene naredbe i dobivene rezultate po točkama zadataka zapisivati u bilježnicu. Odgovoriti u bilježnicu na postavljena pitanja vezana uz ovu vježbu.

Preduvjeti : Računalo/Virtualni stroj sa instaliranim Windows operacijskim sustavom minimalne verzije 10.

NAPOMENA: Poželjno je radnje stvaranja direktorija i datoteka rješavati kroz Powershell skripte, koje ćete zatim spremiti negdje i ponovno iskoristiti u budućim terminima laboratorijskih vježbi.

Radnje sa particijama i datotečnim sustavima se mogu automatizirati kroz slijedeći tip skripti:

<https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/windows-commands/diskpart-scripts-and-examples>

**Prva skripta obavezno mora imati sadržaj "list disk", kako bi identificirali tvrdi disk na kojem želite vršiti modifikacije sa daljnjim skriptama.**

## Zadaci:

1. Pokrenite VMWare Workstation aplikaciju, te virtualnom stroju dodati Hard disk veličine 1GB, odabrati opciju "Store virtual disk as a single file", te mu dati ime "NTFSPermissions.vmdk", ostale opcije ostaviti kako su zadane.
2. Pokrenite virtualni stroj sa Windows operacijskim sustavom koji ste prethodno instalirali. Preko Start izbornika otvorite PowerShell (koristite opciju kao administrator).
3. Nakon što se operacijski sustav učitao, pokrenuti Disk Management konzolu ( upišite u Start izborniku diskmgmt.msc ). Inicijalizirati novostvoreni tvrdi disk sa GPT tipom tablice. Stvoriti particiju tipa "Simple volume" veličine 500MB, odaberite slovo particije F:, formatirati particiju sa FAT32 datotečnim sustavom, naziv particije neka bude FAT32, ostaviti Quick Format opciju. Stvoriti još jednu particiju od slobodnog prostora na tvrdom disku, ovaj puta sa NTFS datotečnim sustavom i nazivom particije NTFS.
4. Stvoriti 3 korisnička računa, Korisnik1, Korisnik2 i Korisnik3, bez lozinke.
5. U korijenskom direktoriju F: particije stvoriti datoteku naziva Datoteka.txt , te direktorij naziva Direktorij.
6. U korijenskom direktoriju G: particije stvoriti direktorij NTFS\_Pristup, i u njima stvoriti direktorije DATOTEKE, FULL\_CONTROL, READ\_ONLY
7. U direktoriju DATOTEKE stvoriti datoteke floating\_permissions, full\_control.txt, modify.txt, read\_write.txt, read.txt. Prekopirati datoteku C:\Windows\winhlp32.exe u direktorij DATOTEKE.
8. Unutar direktorija DATOTEKE stvoriti direktorij DODATNO, te u njega ponovno prekopirati datoteku winhlp32.exe.
9. Provjeriti koji su korisnici i/ili grupe na popisu NTFS dozvola za direktorij DOKUMENTI (Properties->Security kartica). Zapisati u bilježnicu koje maksimalne dozvole imaju korisnici/grupe u tom popisu.
10. Pokušati maknuti dozvolu (bez zabrane!) Read & Execute grupi Users za direktorij DOKUMENTI (Properties->Security->Edit). Je li moguće izvršiti taj korak? Zašto?
11. Provjeriti od kojeg su direktorija naslijeđene NTFS dozvole za direktorij DOKUMENTI (Properties->Security->Advanced, Inherited from naziv stupca). Što se može zaključiti, zašto su neke NTFS dozvole naslijeđene?
12. Pokušati maknuti Write dozvolu grupi Authenticated users za korijenski direktorij G: particije. Koja se još dozvola automatski maknula? Zašto? Spremiti promjene i ponovno provjeriti popis dozvola za direktorij DOKUMENTI. Što se promijenilo?
13. Provjeriti koja su korisnička prava na stvorenim direktorijem i datotekom na FAT32 particiji F:. Postoji li Security tab u postavkama direktorija/datoteke ili korijenskog direktorija F: particije? Saznati zašto. Koja je u ovom slučaju razlika između FAT32 i NTFS tipa datotečnog sustava. Možemo li ograničiti korisnicima razine prava nad direktorijima/datotekama na FAT32 particiji?

14. U opcijama direktorija NTFS\_Pristup provjeriti od kojeg direktorija se nasljeđuju prava (Properties->Security->Advanced, stupac "Inherited from"). Isključiti opciju za nasljeđivanje prava od strane direktorija višeg nivoa ( eng. parent folder) ali ne i izbrisati postojeće dozvole (Properties->Security->Advanced->Disable Inheritance opcija. Odabrati opciju "Convert inherited permissions into explicit permissions on this object"). Spremiti promjene. Je li se nešto promijenilo? Što sad piše u stupcu "Inherited from"?
15. Ovog puta vratiti Modify opciju grupi Authenticated users za korijenski direktorij F: particije. Koja se još dozvola automatski uključila? Zašto? Spremiti promjene i ponovno provjeriti popis dozvola za direktorij NTFS\_Pristup. Ima li promjena? Zašto?
16. Ponovno uključiti opciju za nasljeđivanje prava od strane direktorija višeg nivoa za direktorij NTFS\_Pristup. Što se promijenilo u popisu dozvola nakon potvrde uključenja opcije? Uočiti i objasniti razliku u "Inherited from" stupcu. Ostaviti samo one stavke koje nasljeđuju dozvole od korijenskog direktorija G: particije, ostalo maknuti sa popisa. Spremiti promjene.
17. Datoteci floating\_permissions.txt dodati Full control prava svim korisnicima i grupama u popisu, te zatim :
  - a) Premjestiti datoteku u korijenski direktorij G: particije i provjeriti eventualne promjene u popisu NTFS dozvola
  - b) Premjestiti datoteku u korijenski direktorij C: particije i provjeriti eventualne promjene u popisu NTFS dozvola (potrebne su administratorske ovlasti za kopiranje u korijenski direktorij particije na kojoj je instaliran operacijski sustav)
  - c) Premjestiti datoteku u korijenski direktorij F: particije. Zašto nema popisa dozvola?
  - d) Vratiti datoteku u originalni direktorij na G: particiji.

**Zabilježiti za svaki korak koje su promjene u pravima pristupa za navedenu datoteku.**

18. Izvršnoj datoteci winhlp32.exe unutar direktorija DODATNO uključiti dozvolu Full Control za grupu Users. Spremiti promjene. Zašto je moguće u ovoj situaciji dodati dozvole, no nije moguće mijenjati već postavljene dozvole (opcije su zasivljene , na primjer nije moguće isključiti Read & Execute dozvolu)?
19. Za direktorij DODATNO uključiti opciju kopiranja nasljeđenih prava na direktorije i datoteke nižeg nivoa (eng. child folder/file)( Properties->Security->Advanced. Uključiti "Replace all child object permissions with inheritable permissions from this object"). Spremiti promjene. Zaključiti koja bi trebala biti svrha te opcije.
20. Provjeriti promjene u dozvolama za izvršnu datoteku winhlp32.exe. Što se dogodilo? Istoj datoteci isključiti opciju za nasljeđivanje prava od strane direktorija višeg nivoa, te maknuti sa popisa dozvola grupe Users i Administrators.
21. Ponoviti pretprošli zadatak te provjeriti promjene u dozvolama za izvršnu datoteku winhlp32.exe. Što se dogodilo? Je li opcija za nasljeđivanje još uvijek isključena? Što se može zaključiti?

22. Za direktorij DATOTEKE dodati u NTFS dozvole Korisnik1 profil te mu omogućiti Read, Read and Execute te List Folder Contents prava. Za Write dozvolu odabrati Deny, odnosno zabraniti zapisivanje u datoteke i direktorije. U slučaju poruke o grešci za floating\_permissions.txt datoteku, potrebno je preuzeti vlasništvo nad njom (Properties->Security->Owner, postaviti korisnika kao i u ostalim datotekama), te reaktivirati nasljeđivanje dozvola (isključiti i uključiti , te ostaviti samo one stavke koje naslijeđuju dozvole). Prijaviti se kao Korisnik1 te pokušati zapisati neki sadržaj u datoteku floating\_permissions.txt. Što se dogodilo? Što je označeno za Korisnika1 pod Write dozvolu za navedenu datoteku?
23. Za direktorij NTFS\_Pristup omogućiti Korisnik1 profilu Write dozvolu. Prijaviti se kao Korisnik1 te pokušati zapisati neki sadržaj u datoteku Datoteka.txt. Što se dogodilo sa naslijeđenom dozvolom zabrane? Što je označeno za Korisnika1 pod Write dozvolu za navedenu datoteku? Zašto korisnik i dalje nema prava zapisivanja sadržaja nad datotekom?
24. Obrisati NTFS stavke za korisnika Korisnik1 koje se tiču direktorija NTFS\_Pristup i DATOTEKE.
25. Ugasite virtualni stroj, te nakon dozvole nastavnika vratiti računalo na home.

#### PITANJA:

1. Može li se onemogućiti nasljeđivanje **NTFS** dozvola?
2. Ako je na direktorij višeg nivoa (eng. **parent folder**) postavljena zabrana za čitanje korisniku, a u direktoriju nižeg nivoa (eng. **child folder**) je postavljena dozvola za čitanje, hoće li korisnik moći vidjeti sadržaj direktorija nižeg nivoa?
3. Mogu li se izmijeniti naslijeđene dozvole?
4. Datoteka kojoj su ručno postavljene **NTFS** dozvole prebačena je u drugi direktorij na istoj particiji. Što će se dogoditi sa dozvolama?
5. Datoteka kojoj su ručno postavljene **NTFS** dozvole prebačena je u drugi direktorij na drugoj particiji. Što će se dogoditi sa dozvolama?
6. Prilikom provjere ima li korisnik dozvolu za pristup nekom objektu koriste se slijedeći tipovi dozvola : naslijeđena dozvola, naslijeđena zabrana, eksplicitna dozvola, eksplicitna zabrana (termin eksplicitno označava kako je ručno dodana dozvola ili zabrana, odnosno nisu naslijeđene). Kojim redoslijedom će se provjeravati dozvole?

## PRILOG

|                                  | Read | Write | List Folder<br>Contents | Read &<br>Execute | Modify | Full<br>Control |
|----------------------------------|------|-------|-------------------------|-------------------|--------|-----------------|
| Traverse Folder/<br>Execute file |      |       | X                       | X                 | X      | X               |
| List Folder/<br>Read Data        | X    |       | X                       | X                 | X      | X               |
| Read Attributes                  | X    |       | X                       | X                 | X      | X               |
| Read Extended<br>Attributes      | X    |       | X                       | X                 | X      | X               |
| Create Files/<br>Write Data      |      | X     |                         |                   | X      | X               |
| Create Folders/<br>Append Data   |      | X     |                         |                   | X      | X               |
| Write Attributes                 |      | X     |                         |                   | X      | X               |
| Write Extended<br>Attributes     |      | X     |                         |                   | X      | X               |
| Delete Subfolders<br>and Files   |      |       |                         |                   |        | X               |
| Delete                           |      |       |                         |                   | X      | X               |
| Read Permissions                 | X    |       | X                       | X                 | X      | X               |
| Change Permissions               |      |       |                         |                   |        | X               |
| Take Ownership                   |      |       |                         |                   |        | X               |

IZVOR: <http://www.sqa.org.uk/e-learning/ClientOS02CD/images/pic004.jpg>