

Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Varnostno kopiranje podatkov, se lahko izvaja:

- Lokalno na računalniku: Windows aplikacija „Varnostno kopiranje“ in aplikacija „FreeFileSync“
- Na mrežnem računalniku (omrežna naprava, ki vsebuje enega ali več diskov - RAID polje 0, 1, 5): NAS (FreeNAS), Strežnik (BackupPC).
- Varnostno kopiranje se lahko izvede: ročno ali avtomatizirano.
- Varnostno kopiranje se lahko izvede na: notranji oz. zunanji disk (magnetni trakovi, SSD, HDD, USB, DVD, CD...).



Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Število varnostnih kopij podatkov: Pravilo „**3-2-1**“

- Naredi najmanj **3** varnostne kopije podatkov
- Na **2.** različnih nosilcih podatkov
- Vsaj **1** varnostna kopija podatkov mora biti na drugi lokaciji



Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Vrste varnostnih kopij:

- Full backup (osnovno): kopiranje vseh datotek
- Incremental backup (prirastno): kopiranje datotek, ki so bile ustvarjene oz. spremenjene po izvedbi prejšnjega varnostnega kopiranja datotek.
- Differential backup (diferencialno): kopiranje datotek, ki so bile ustvarjene oz. spremenjene po izvedbi zadnje varnostne kopije (full backup) naprej.
- Image backup (posnetek sistema): kopiranje celotnega diska (OS, gonilniki, systemske napake...).



Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Windows OS: GUI (aplikacije odpri kot administrator)

V računalniku, ki ima nameščen operacijski sistem Windows, s pomočjo aplikacije „Varnostno kopiranje“, naredi varnostno kopijo domače mape „C:\Users\Uporabnik\Documents“ v mapo „imepriimek“ na namizju „C:\Users\Uporabnik\Desktop\imepriimek“. Naredi zaslonske slike rezultata kopiranja.



Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Windows OS: CMD (robocopy) (aplikacijo odpri kot administrator)

S pomočjo aplikacije CMD in ukaza „robocopy“, naredi zrcalno varnostno kopijo domače mape

„C:\Users\Uporabnik\Documents“ v mapo „imepriimek“ na namizju „C:\Users\Uporabnik\Desktop\imepriimek“.

Varnostna kopija naj vsebuje vse attribute. V CMD naredi zaslonske slike rezultata kopiranja.

- robocopy /?
- „robocopy source destination [file [file]...] [options]“



Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Windows OS: CMD (robocopy)

- „robocopy C:\Users\Uporabnik\Documents
C:\Users\Uporabnik\Desktop\imepriimek /MIR /COPYALL“
- /MIR: MIRror a directory tree (equivalent to /E plus /PURGE).
- /COPYALL: COPY ALL file info (equivalent to /COPY:DATSOU).



VEGOVA

ELEKTROTEHNIŠKO-RAČUNALNIŠKA
STROKOVNA ŠOLA IN GIMNAZIJA
LJUBLJANA

Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Windows OS: CMD (xcopy) (aplikacijo odpri kot administrator)

S pomočjo aplikacije CMD in ukaza „xcopy“, naredi varnostno kopijo domače mape

„C:\Users\Uporabnik\Documents“ v mapo „imepriimek“ na namizju „C:\Users\Uporabnik\Desktop\imepriimek“.

Varnostna kopija naj vsebuje vse attribute. V CMD naredi zaslonske slike rezultata kopiranja.

- xcopy /?
- XCOPY source [destination] [options]



Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Windows OS: CMD (xcopy)

- „xcopy c:\Users\K12\Desktop\1 c:\Users\K12\Desktop\2 /F /E /O /K“
- /F Displays full source and destination file names while copying.
- /E Copies directories and subdirectories, including empty ones.
- /O Copies file ownership and ACL information.
- /K Copies attributes. Normal Xcopy will reset read-only attributes.



Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Linux OS: GUI

S pomočjo ene od dveh spodnjih aplikacij, naredi varnostno kopijo domače mape „/home/uporabnik/“ v mapo „imepriimek“ v mapo „/tmp/imepriimek/“. Varnostna kopija naj vsebuje vse attribute. Naredi zaslonske slike rezultata kopiranja.

- „Back in time“ (Software Center; sudo apt-get install backintime-qt) (Files backup)
- „Grsync“ (Software Center; sudo apt-get install grsync) (Files backup)



VEGOVA

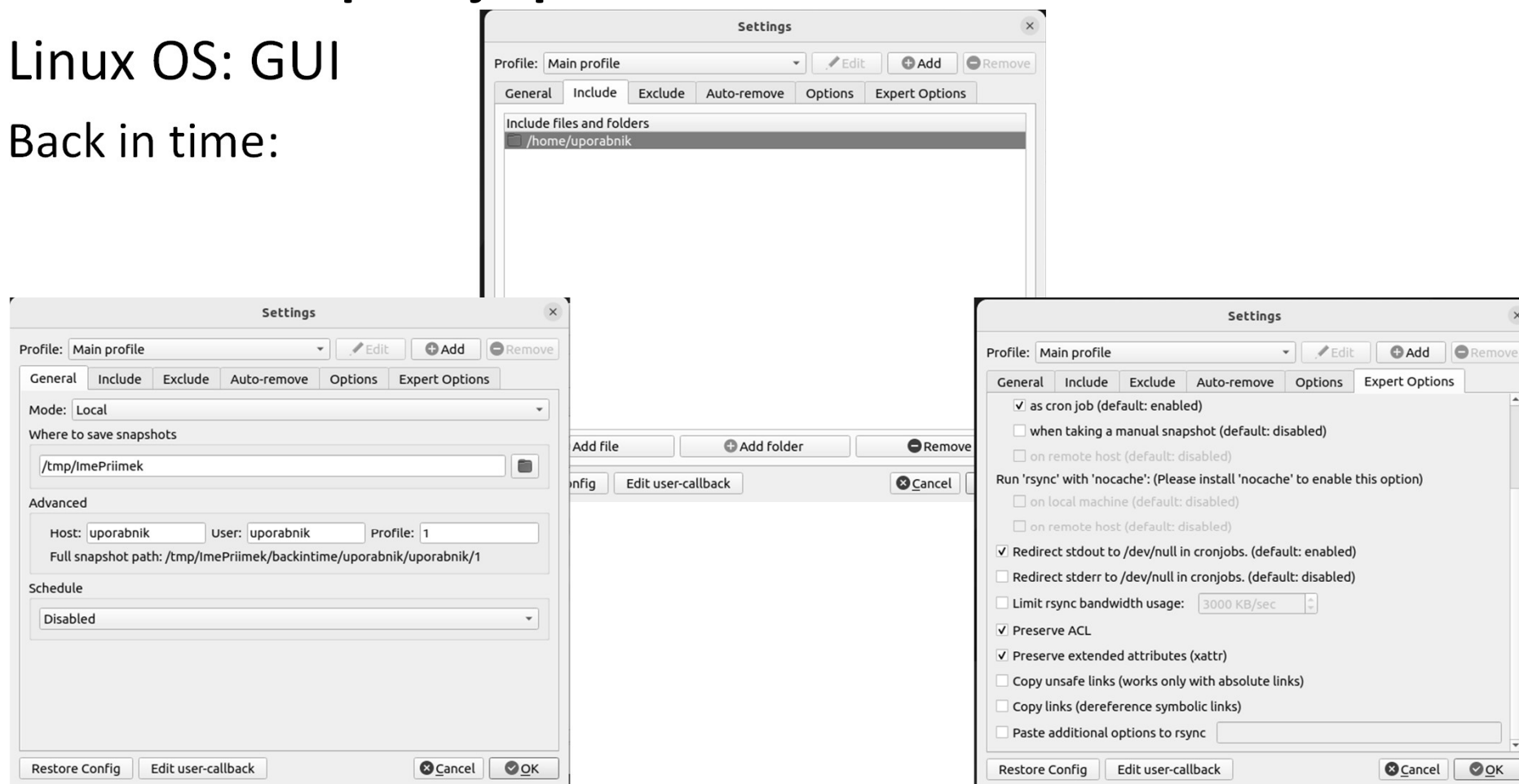
ELEKTROTEHNIŠKO-RAČUNALNIŠKA
STROKOVNA ŠOLA IN GIMNAZIJA
LJUBLJANA

Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Linux OS: GUI

Back in time:



VEGOVA

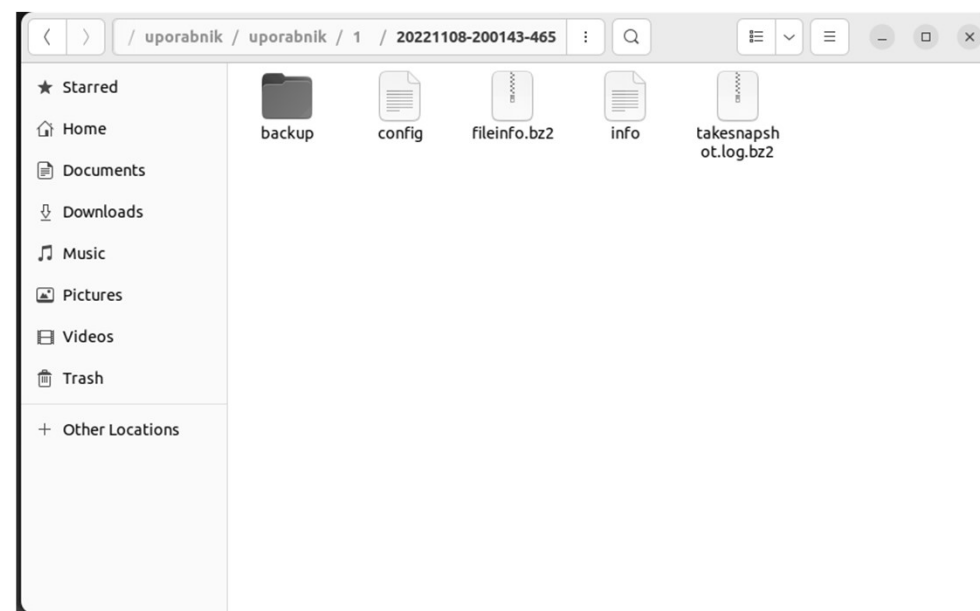
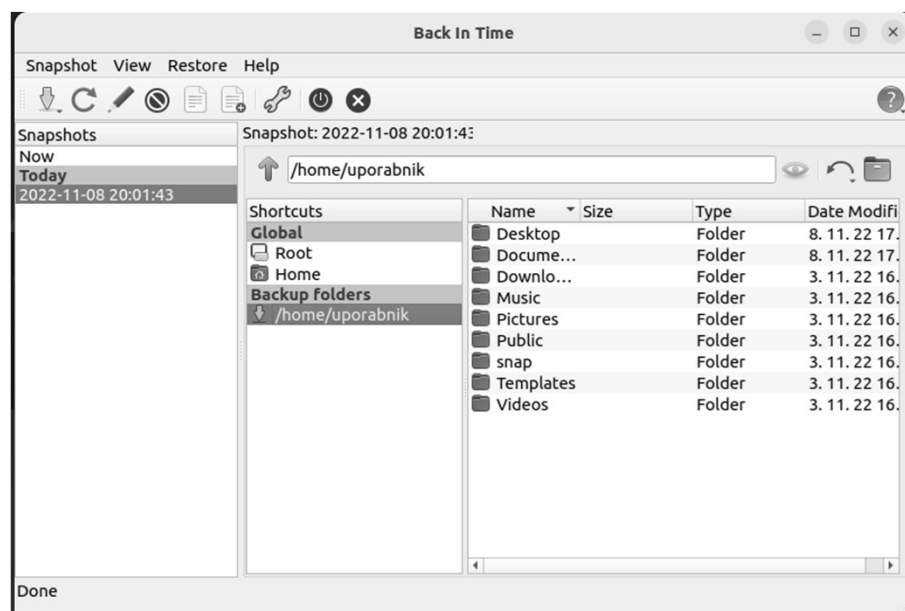
ELEKTROTEHNIŠKO-RAČUNALNIŠKA
STROKOVNA ŠOLA IN GIMNAZIJA
LJUBLJANA

Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Linux OS: GUI

Back in time: Snapshot --> Take snapshot



VEGOVA

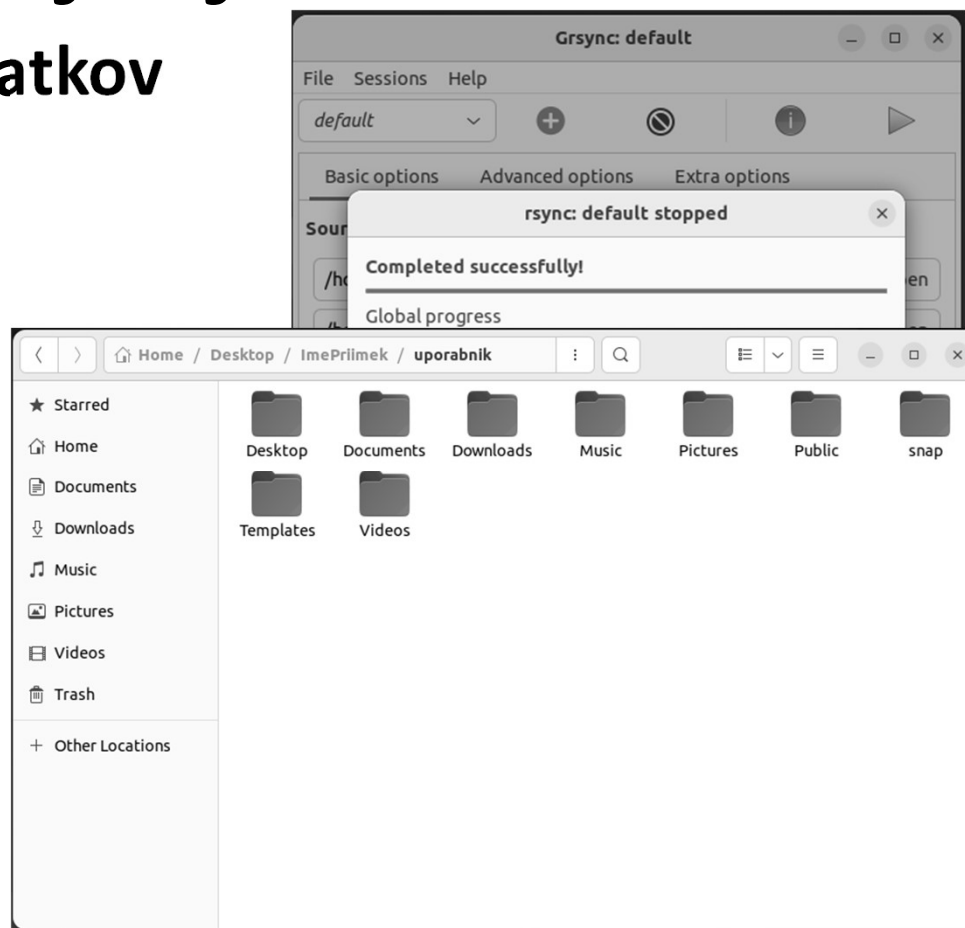
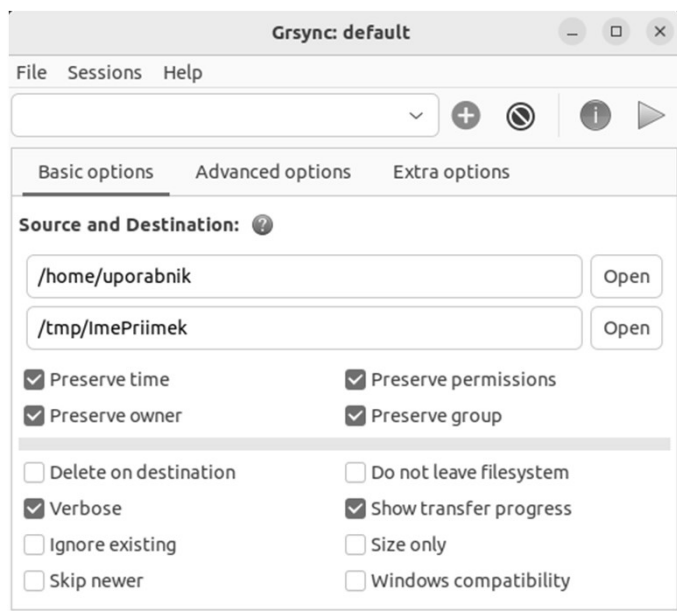
ELEKTROTEHNIŠKO-RAČUNALNIŠKA
STROKOVNA ŠOLA IN GIMNAZIJA
LJUBLJANA

Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Linux OS: GUI

Grsync: File --> Execute



```
sudo rsync -r -t -p -o -g -v --progress -s /home/uporabnik /tmp/lmePriimek
```



VEGOVA

ELEKTROTEHNIŠKO-RAČUNALNIŠKA
STROKOVNA ŠOLA IN GIMNAZIJA
LJUBLJANA

Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Linux OS: CLI

S pomočjo ukaza „cp“, naredi varnostno kopijo domače mape „/etc/home/uporabnik/“ v mapo „imepriimek“ na namizju „/etc/home/uporabnik/Desktop/imepriimek/“. Varnostna kopija naj vsebuje vse attribute. V ukazni vrstici naredi zaslonske slike rezultata kopiranja.

Ukaz: „cp“; man cp; cp --help

cp [OPTION]... [-T] SOURCE DEST



VEGOVA

ELEKTROTEHNIŠKO-RAČUNALNIŠKA
STROKOVNA ŠOLA IN GIMNAZIJA
LJUBLJANA

Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Linux OS: CLI

```
„sudo cp -v -p -r /etc/home/uporabnik/*  
/etc/home/uporabnik/Desktop/imepriimek/“
```

-v: To see files as they are copied.

-p: Forces cp to preserve the attributes of each source file in the copy as allowed by permissions.

*: The star wildcard represents anything (all files).

-r: To copy a directory, including all its files and subdirectories, to another directory.

-i: You can get prompt before overwriting file.



VEGOVA

ELEKTROTEHNIŠKO-RAČUNALNIŠKA
STROKOVNA ŠOLA IN GIMNAZIJA
LJUBLJANA

Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Linux OS: CLI

- „CloneZilla“ (Image backup) --> najprej v navideznem računalniku ustvari dva dodatna diska za shranjevanje image varnostne kopije (100 MB).
- V navideznem računalniku, formatiraj prej ustvarjena diska: Disks --> sdb/sdc --> Format Disk --> Create Partition --> Format Partition



VEGOVA

ELEKTROTEHNIŠKO-RAČUNALNIŠKA
STROKOVNA ŠOLA IN GIMNAZIJA
LJUBLJANA

Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Linux OS: CLI

- `sudo apt-get install clonezilla --> Clone --> CLI --> sudo clonezilla --> device-image --> local_dev (skip: restore) --> Enter --> sdb1 (image destination) --> no-fsck --> Done --> Enter --> Beginner --> savedisk (restoredisk) --> Image name --> sdc (image source) --> z1p --> sfsck --> scs --> senc --> choose --> Enter --> y --> Enter`
- `cd /home/partimag/"Image name" (image)`
- "Unmount" sda in sdb



Praksa - Upravljanje nastavitev OS

Varnostno kopiranje podatkov

Linux OS: CLI

- Resore --> CLI --> sudo clonezilla --> device-image --> local_dev --> Enter --> no-fsck --> izberi "Image name" --> Done --> Enter --> Beginner --> restoredisk --> "Image name" --> sdc --> scr --> choose --> Enter --> y --> y --> Enter
- sudo apt-get remove clonezilla
- „LuckyBackup“ (sudo apt-get install luckybackup)
- „Rescuezilla“ (Live ISO)



VEGOVA

ELEKTROTEHNIŠKO-RAČUNALNIŠKA
STROKOVNA ŠOLA IN GIMNAZIJA
LJUBLJANA