

Linux Ubuntu 14.04.3, terminal i komande (1)

Istorijat

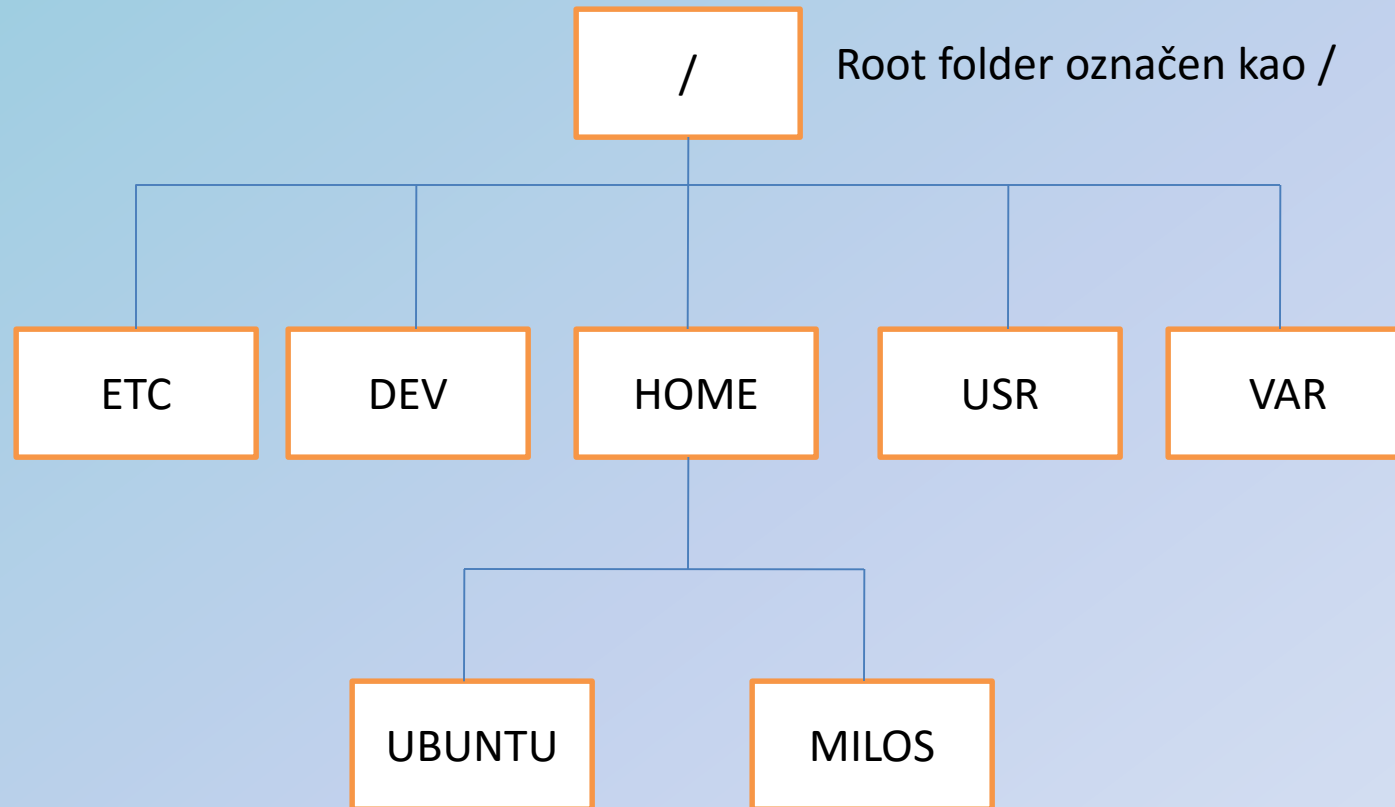
- April 2004 – Shuttleworth okuplja 12 programera i formira grupu za razvoj novog OS
- Grupa je želela:
 - Često i predvidivo izdavanje novih verzija OS
 - Posebnu pažnju obratiti na lokalizaciju
 - Obratiti pažnju na lakoću upotrebe radne površine
 - Pristup koji se zasniva na zajedništvu
- Ubuntu je pojam iz južnoafričkog jezika, odnosi se na jednu južnoafričku ideologiju i grub prevod bi bio ***humanost prema drugima***

Istorijat

- Shuttleworth je programere zaposlio u virtuelnoj kompaniji – Canonical
- 6 meseci kasnije nastaje Ubuntu
- Cilj je da Ubuntu postane najviše korišćeni OS

- Organizacija fajlova u Linux-u se prilično razlikuje od one u Windows-u. U Linux svetu, sve je deo iste organizacije sistema fajlova.
- Naredna slika trebalo bi da pomogne boljem razumevanju Linux organizacije fajlova.

Linux organizacija sistema fajlova



ETC – folder u kome se čuvaju sistemski fajlovi za konfigurisanje softvera

HOME – svaki korisnički nalog ima svoj matični folder koji se čuva odve

DEV – svaki uređaj na računaru prikazan je u ovom folderu itd.

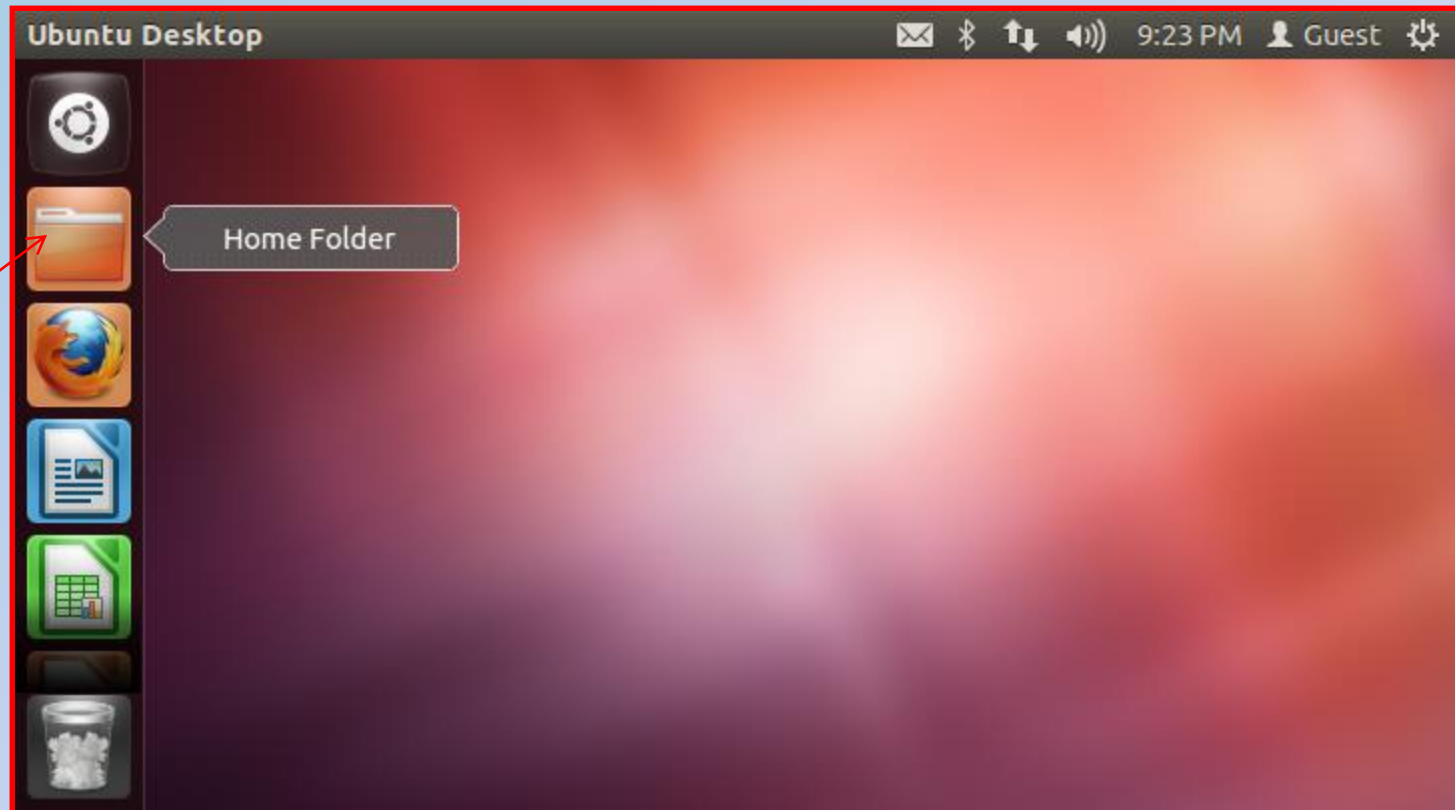
USR – aplikacije korisnika,

VAR – log fajlovi

<https://help.ubuntu.com/10.04/installation-guide/amd64/directory-tree.html>

Home direktorijum

- Sličan My Documents folderu Windows-a
- Čuva korisničke fajlove
- Možemo ga prikazati klikom na ikonicu Home

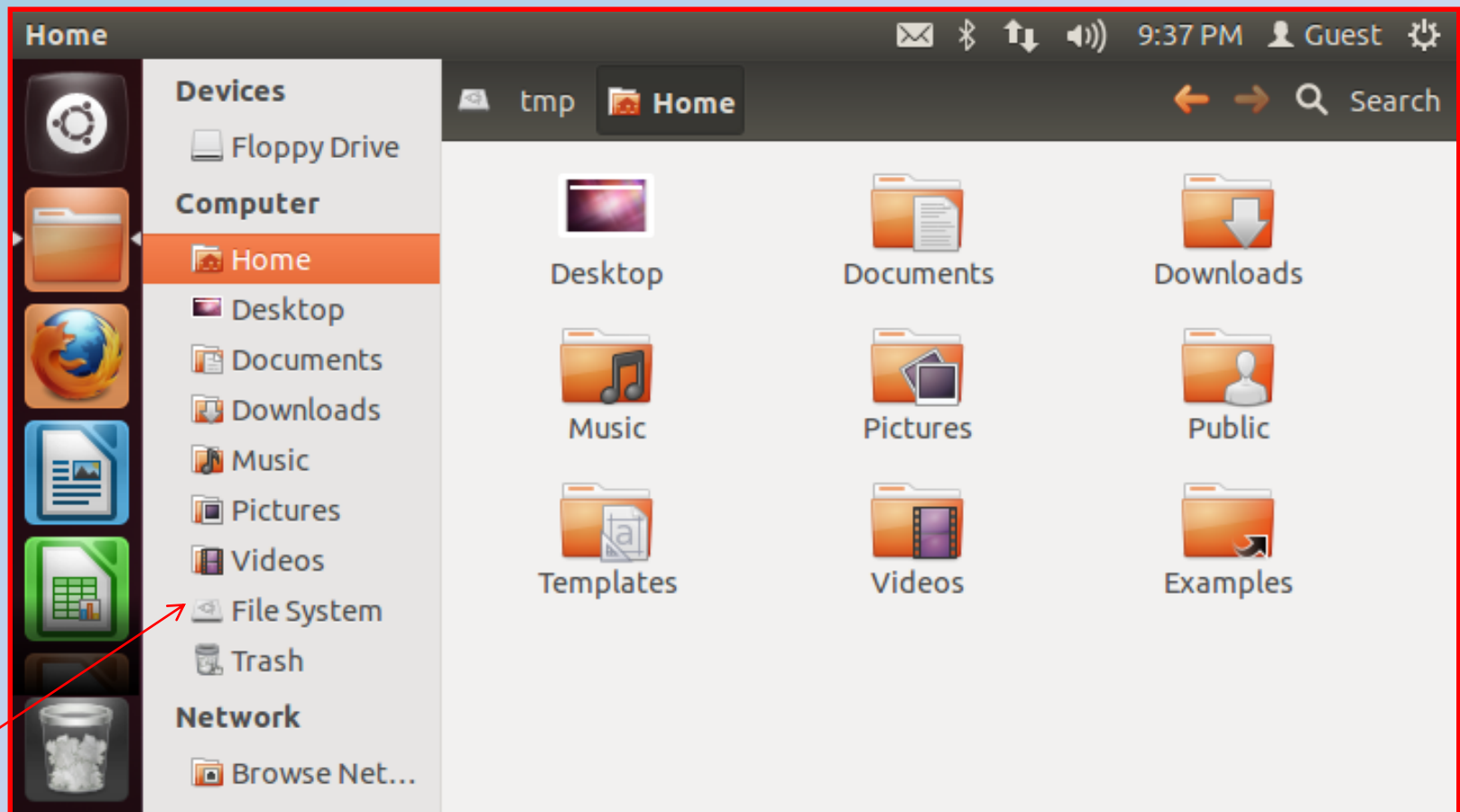


Home direktorijum

- Otvoriti Home direktorijum i proučiti njegov sadržaj

ROOT folder

- Iz Home foldera kliknemo na File System

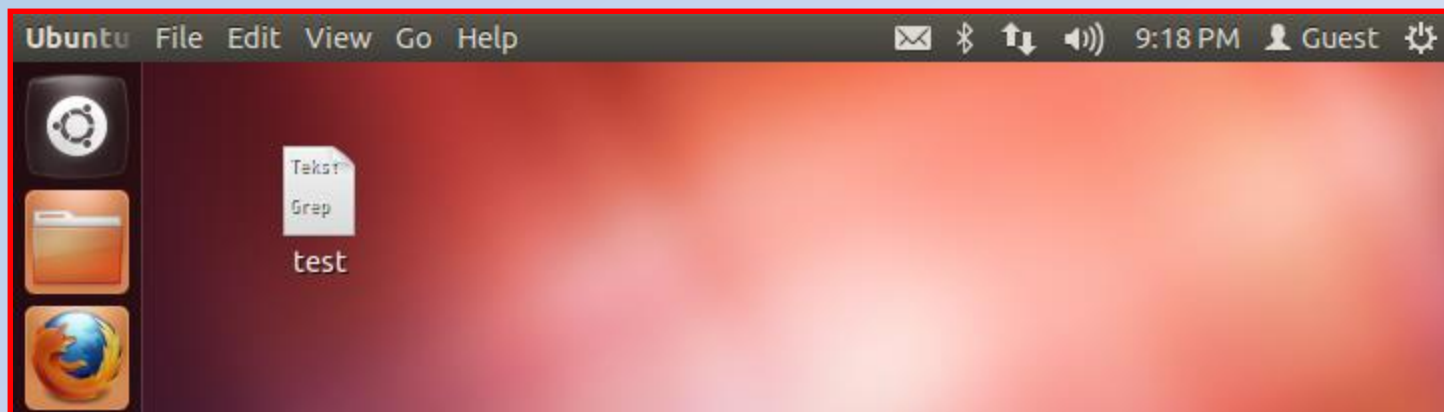


Kako otvoriti Text editor

- Kliknuti na Dash (označen crvenom strelicom) i uneti tekst: text editor



- Kreirati tekst dokument sledeće sadržine:
Tekst za testiranje grep komande.
Grep je važna i moćna komanda.
Tekst je snimljen u dokumentu pod nazivom test.
- Dokument snimate na Desktopu pod imenom test (kao na slici dole)



Kako pronaći Terminal?

- Kliknuti na ikonicu Dash i otkucati terminal



Linux komandna linija

- Linux Command Line ili **Shell**
- Shell program potiče iz GNU projekta pod nazivom „bash“ (Bourne Again Shell), i naslednik je originalnog Unix „sh“ programa
- Kada se koristi Linux GUI interfejs potrebni su terminal emulatori za komunikaciju sa shell-om
- Linux distribucije koriste različite terminal-emulatore
- KDE i GNOME korisnička okruženja

Terminal

- Kada se pokrene vidi se sledeći odziv:
`username@machinename:~$`
- Videćete treperavi kursor neposredno iza niza znakova koji se završavaju zankom \$. Prva reč u tom nizu je vaše **korisničko ime**, posle koga sledi znak @. Posle znaka @ navodi se **naziv vašeg računara**, a zatim sledi **naziv foldera** (matični folder) u kome se trenutno nalazite, koji je predstavljen znakom ~.

Terminal

username@machinename:~\$

- @machinename prikazuje na kojem računarju trenutno radimo, jer je moguće mrežom pristupiti drugim Linux računarima u mreži
- Znak „:“ razdvaja ime računara od trenutnog radnog direktorijuma u file-sistemu Linuxa
- Znak „\$“ označava kraj prompta (očekuje se unos komande)
- Znak „~“ označava da smo trenutno u home direktorijumu

Neke terminal-komande

- Uneti komandu **date** (šta se dobija kao odziv)
- Uneti komandu **cal** (šta se dobija kao odziv)
- Uneti komandu **df** (prikazuje se slobodan prostor na disk-drajvovima); obratiti pažnju na oznake diskova
- Uneti komandu **free** (prikaz raspoložive RAM memorije; imati u vidu da se „vidi“ iznos RAM-a koji smo dodelili putem virtuelne mašine)

Terminal komande-tastatura

- Up-arrow  – vraćanje na prethodnu komandu
- Opcije Copy (CTRL+C) i Paste (CTRL+V) NE FUNKCIONIŠU u Linuxu na isti način kao u Windowsu
- Komandom **~clear** (CTRL+L) briše se sadržaj terminala
- Komandaom **~exit** zatvaramo terminal konzolu
- Linux ima **virtuelne terminale** ili konzole, koje uvek rade u pozadini (ima ih 6 i označeni su sa **tty1-tty6**)
- Poziv **virtuelnog terminala** sa CTRL+ALT+F1, potrebno je logovati se; izlazak sa ALT+F7
- Prebacivanje na virtuelne terminale sa ALT+CTRL+F1-F6

1. Komande za rad sa fajlovima i direktorijumima (folderima)

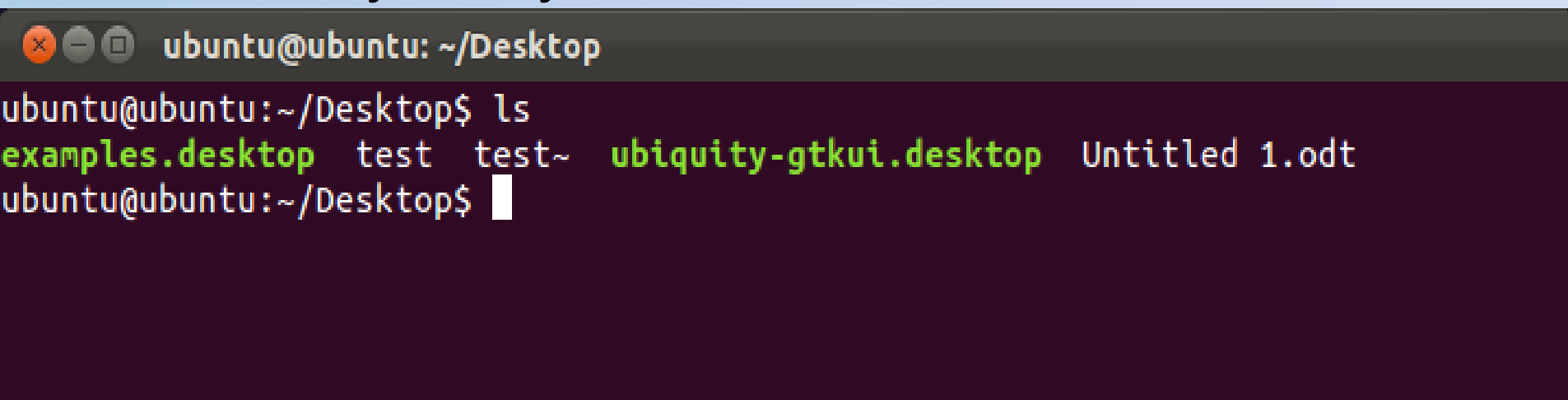
File i Folder komande

- Kada se pokrene terminal, po defaultu se otvara **home** direktorijum (označen sa ~) što predstavlja putanju „**/home/username**“
- Pažnja: Linux koristi desne kose crte (forward slash) za razdvajanje direktorijuma (Windows koristi leve slash-eve dok iOS koristi dvotačku)
- Prelazak u drugi direktorijum je relativno jednostavno a uvek ispred znaka ~ će biti ispisan direktorijum u kojem se trenutno nalazimo
- Primer:

petar@petar-ubuntu:~/Documents\$

ls komanda

- Kada je pozovemo bez argumenata ls (*list directory contents*) komanda prikazuje fajlove u direktorijumu u kojem se trenutno nalazimo. Na osnovu rezultata teško je odrediti tip, veličinu fajla, ovlašćenja...
- Kada se koristi sa opcijama možemo da vidimo i veličinu fajlova, kao i kada su fajlovi napravljeni, ovlašćenja za fajlove itd.

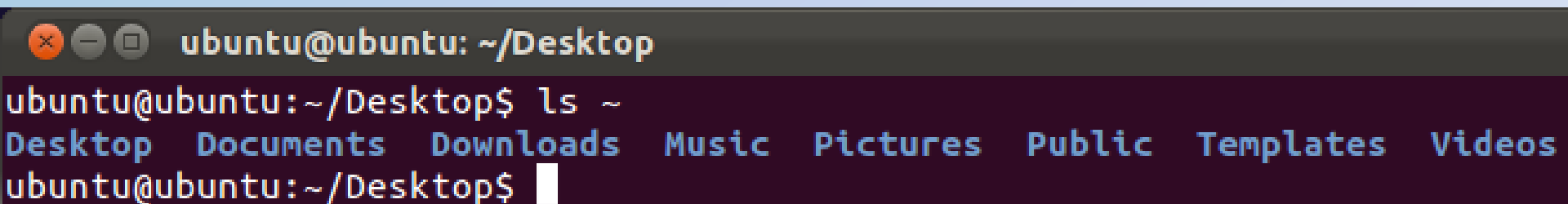


```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ ls
examples.desktop  test  test~  ubiquity-gtkui.desktop  Untitled 1.odt
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$
```

- *ls ~*

prikazuje fajlove koji se nalaze u home direktorijumu korisnika, bez obzira gde smo mi pozicionirani u trenutku zadavanja komande.

Ako se nalazimo u folderu Music i kažemo *ls ~* dobićemo rezultat kao na slici:

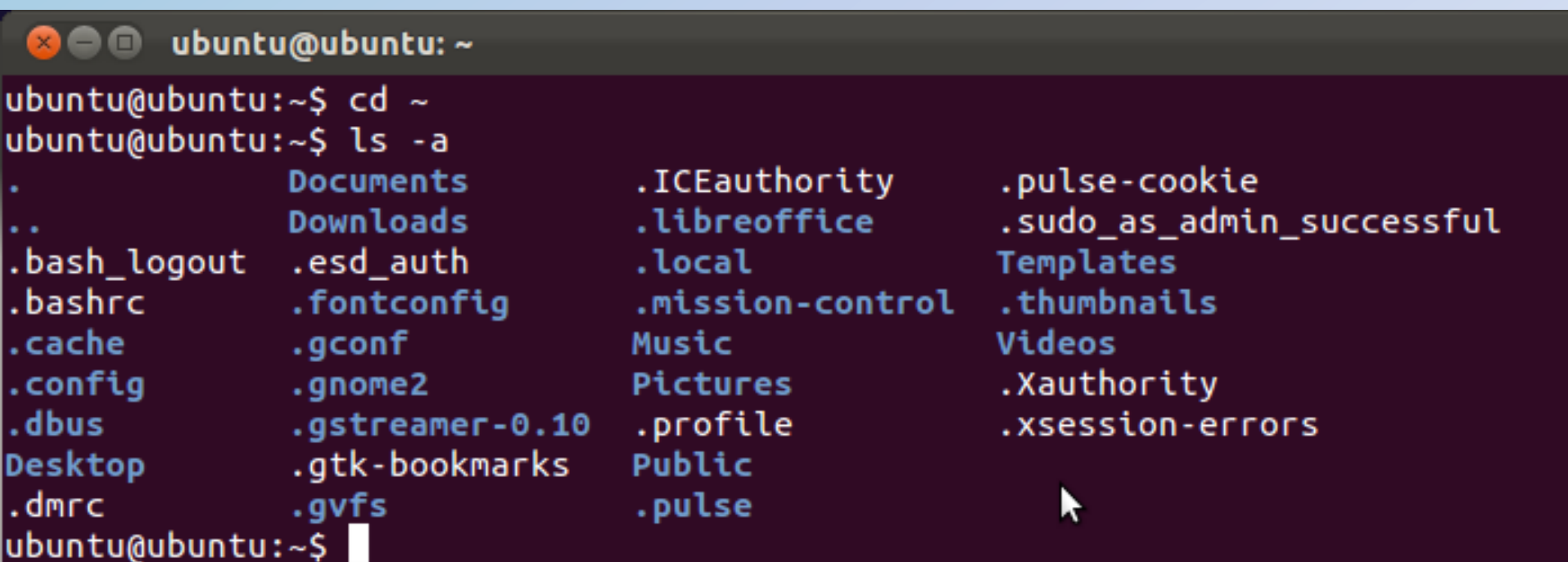
A terminal window with a dark background. The title bar shows window control buttons and the text 'ubuntu@ubuntu: ~/Desktop'. The prompt is 'ubuntu@ubuntu:~/Desktop\$'. The command 'ls ~' has been entered, and the output is 'Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos'. The prompt is now 'ubuntu@ubuntu:~/Desktop\$' with a cursor.

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ ls ~
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$
```

- *ls -a*

Prikazuje sve fajlove u tekućem direktorijumu, uključujući tu i one fajlove čija imena počinju sa “.”, što to su zapravo skriveni fajlovi koji se standardno ne prikazuju.

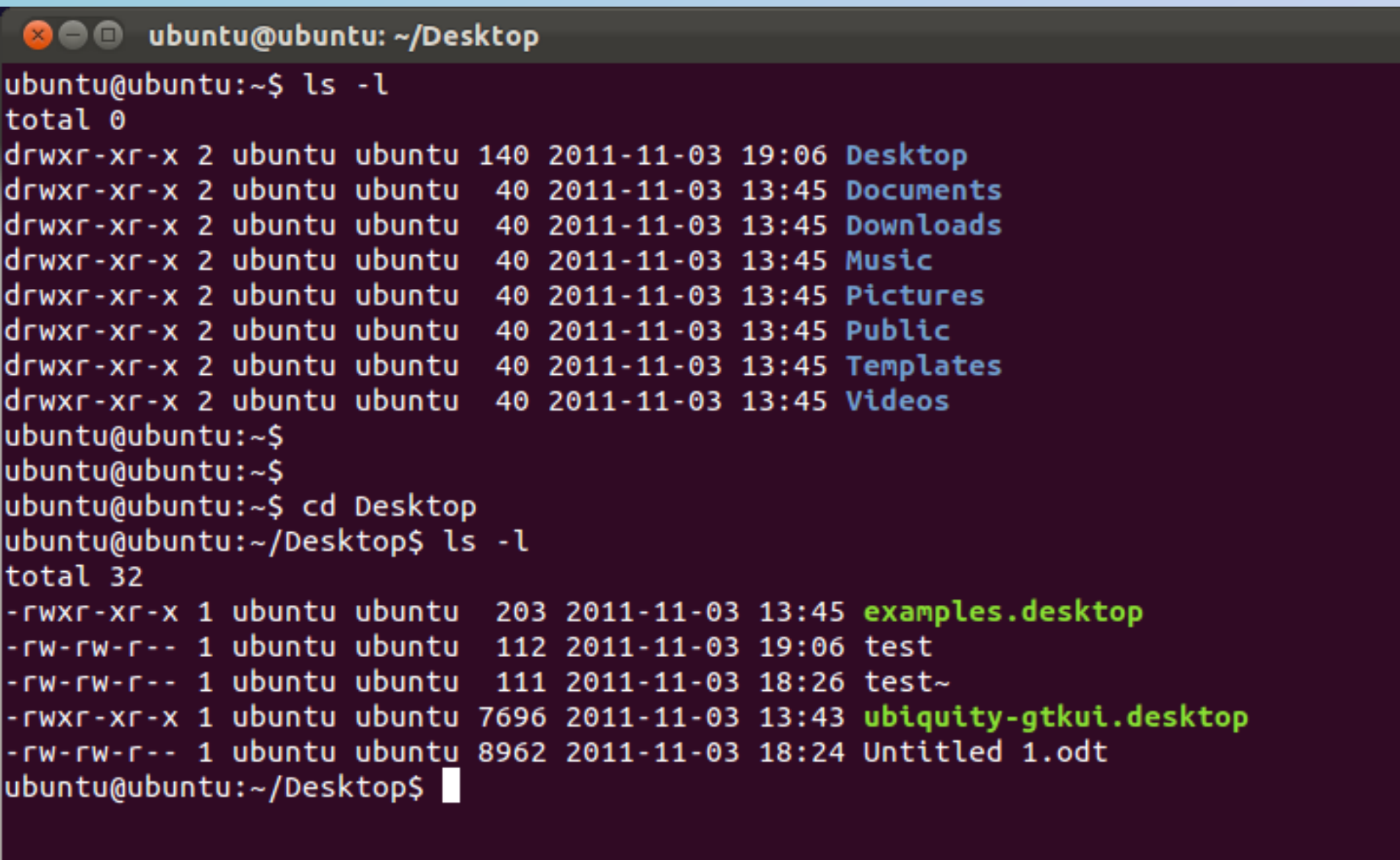
Vratiti se u matični folder i napisati *ls -a*



```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~$ cd ~  
ubuntu@ubuntu:~$ ls -a  
.          Documents      .ICEauthority      .pulse-cookie  
..         Downloads     .libreoffice       .sudo_as_admin_successful  
.bash_logout .esd_auth      .local             Templates  
.bashrc     .fontconfig   .mission-control  .thumbnails  
.cache     .gconf        Music              Videos  
.config    .gnome2       Pictures           .Xauthority  
.dbus      .gstreamer-0.10 .profile          .xsession-errors  
Desktop    .gtk-bookmarks Public  
.dircache  .gvfs         .pulse  
ubuntu@ubuntu:~$
```

- **ls -l** (long format)
- detaljniji izveštaj sadržaja direktorijuma. Ovaj izveštaj uključuje prikaz:
 - Ovlašćenja za dati fajl
 - Imena vlasnika
 - Veličine fajla
 - Datuma kreiranja
 - Naziva fajla

Rezultat izvršavanja **ls -l** naredbe dat je na sledećoj slici:



```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop
ubuntu@ubuntu:~$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 140 2011-11-03 19:06 Desktop
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 2011-11-03 13:45 Documents
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 2011-11-03 13:45 Downloads
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 2011-11-03 13:45 Music
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 2011-11-03 13:45 Pictures
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 2011-11-03 13:45 Public
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 2011-11-03 13:45 Templates
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 2011-11-03 13:45 Videos
ubuntu@ubuntu:~$
ubuntu@ubuntu:~$
ubuntu@ubuntu:~$ cd Desktop
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ ls -l
total 32
-rwxr-xr-x 1 ubuntu ubuntu 203 2011-11-03 13:45 examples.desktop
-rw-rw-r-- 1 ubuntu ubuntu 112 2011-11-03 19:06 test
-rw-rw-r-- 1 ubuntu ubuntu 111 2011-11-03 18:26 test~
-rwxr-xr-x 1 ubuntu ubuntu 7696 2011-11-03 13:43 ubiquity-gtkui.desktop
-rw-rw-r-- 1 ubuntu ubuntu 8962 2011-11-03 18:24 Untitled 1.odt
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$
```

- *ls -all*

daje sadržaj foldera ali sa više podataka

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ ls -all
total 32
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu  140 2011-11-03 19:06 .
drwxr-xr-x 23 ubuntu ubuntu  680 2011-11-03 18:26 ..
-rwxr-xr-x  1 ubuntu ubuntu  203 2011-11-03 13:45 examples.desktop
-rw-rw-r--  1 ubuntu ubuntu  112 2011-11-03 19:06 test
-rw-rw-r--  1 ubuntu ubuntu  111 2011-11-03 18:26 test~
-rwxr-xr-x  1 ubuntu ubuntu 7696 2011-11-03 13:43 ubiquity-gtkui.desktop
-rw-rw-r--  1 ubuntu ubuntu 8962 2011-11-03 18:24 Untitled 1.odt
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$
```

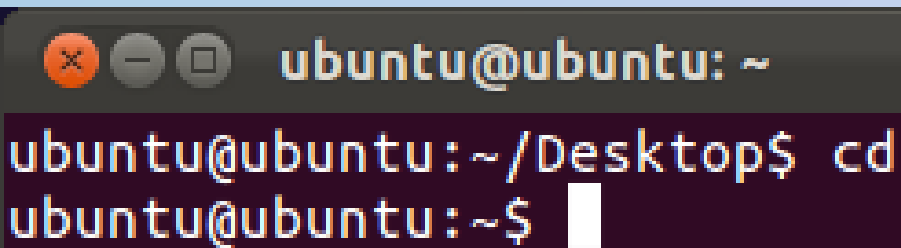
cd komanda

- Sintaksa cd komande:

cd naziv_direktorijuma

- Ova komanda omogućava da promenimo radni direktorijum. Kada pokrenemo terminal naći ćemo se u svom matičnom direktorijumu. Za prelazak u drugi direktorijum koristimo komandu cd (*change directory*)

- Komanda `cd` služi za kretanje po stablu direktorijuma. Ukoliko se otluca samo `cd` bez parametara, **tekući direktorijum postaje home direktorijum korisnika.**
- Svaki korisnički nalog na sistemu ima svoj matični folder koji se čuva u `/home` direktorijumu.

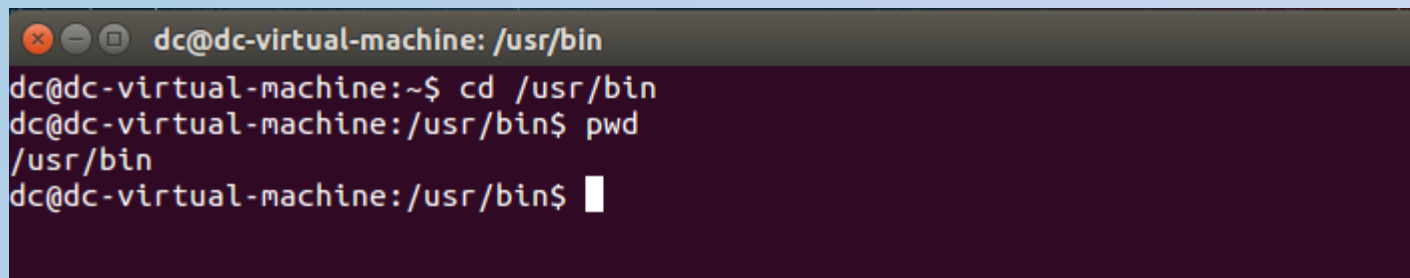


```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ cd  
ubuntu@ubuntu:~$
```

- Kretanje kroz fajlove i direktorijume Linuxa je relativno jednostavno
- Oznake direktorijuma koriste skraćenice

Directory	Shortcut	Meaning
Home	~	Expands to home directory (example: /home/nathan).
Current	.	Refers to the current working directory.
Parent	..	Refers to the directory containing the current directory.
Root	/	The root directory contains all other directories.

- Kretanje kroz fajlove se vrši preko apsolutnih i relativnih imena putanja (*pathnames*)
- Apsolutna imena putanja počinju root direktorijumom

A terminal window with a dark purple background and a title bar that reads "dc@dc-virtual-machine: /usr/bin". The terminal shows a sequence of commands and their outputs: the user enters "cd /usr/bin", the prompt changes to "dc@dc-virtual-machine: /usr/bin\$", the user enters "pwd", and the output is "/usr/bin". The prompt then returns to "dc@dc-virtual-machine: /usr/bin\$".

```
dc@dc-virtual-machine: /usr/bin
dc@dc-virtual-machine:~$ cd /usr/bin
dc@dc-virtual-machine: /usr/bin$ pwd
/usr/bin
dc@dc-virtual-machine: /usr/bin$
```

- Relativna imena putanja počinju radnim direktorijumom; koriste se oznake „.” (radni direktorijum) i „..” (radni direktorijum u okviru roditeljskog ili parent direktorijuma)

- **Primer:** Za prelazak iz `/usr` u `/usr/bin` moguća su 2 načina

a) apsolutno ime putanje

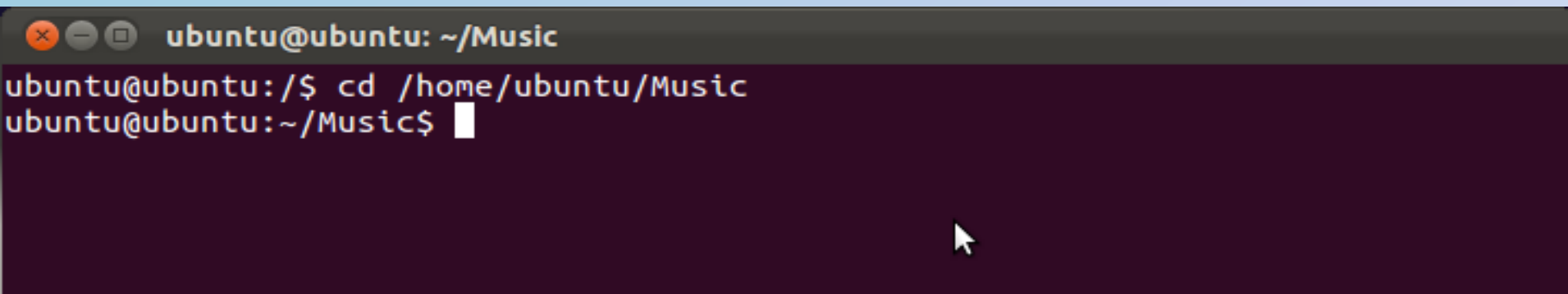
```
[me@linuxbox usr]$ cd /usr/bin  
[me@linuxbox bin]$ pwd  
/usr/bin
```

b) relativno ime putanje

```
[me@linuxbox usr]$ cd ./bin  
[me@linuxbox bin]$ pwd  
/usr/bin
```

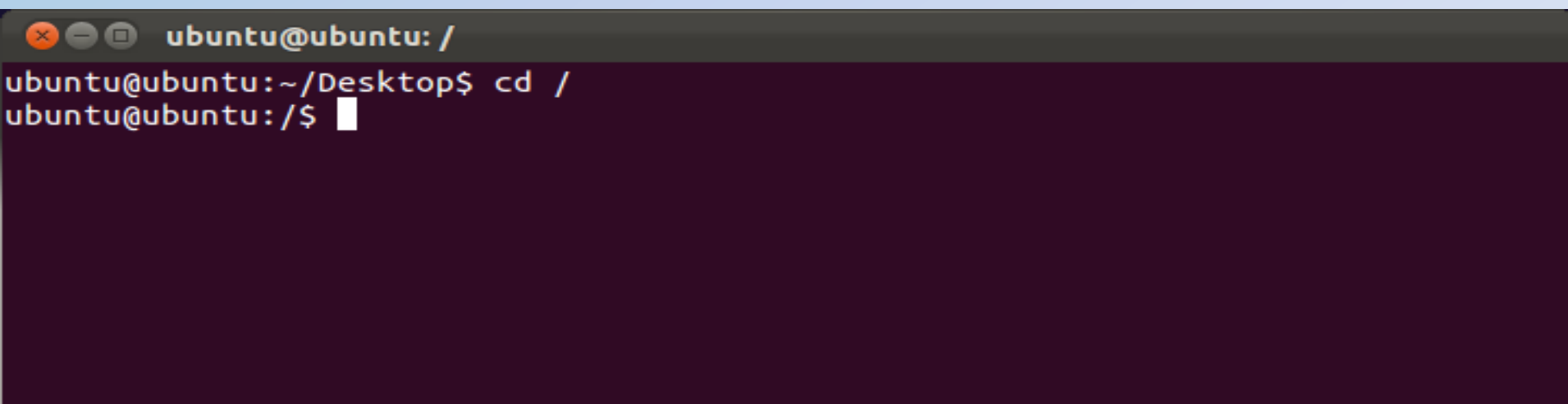
- Za prelazak kroz više direktorijuma istovremeno koristimo npr.:

cd /home/ubuntu/Music

A terminal window with a dark purple background. The title bar at the top shows window control icons and the text 'ubuntu@ubuntu: ~/Music'. The terminal content shows the command 'cd /home/ubuntu/Music' being entered and executed, resulting in the prompt 'ubuntu@ubuntu:~/Music\$' with a white cursor.

```
ubuntu@ubuntu: ~/Music
ubuntu@ubuntu:/$ cd /home/ubuntu/Music
ubuntu@ubuntu:~/Music$
```

- Za prelazak u root direktorijum koristi se `cd /`

A terminal window with a dark purple background. The title bar at the top shows window control icons and the text 'ubuntu@ubuntu: /'. The terminal content shows the command 'cd /' being entered and executed, resulting in the prompt 'ubuntu@ubuntu:/\$' with a white cursor.

```
ubuntu@ubuntu: /
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ cd /
ubuntu@ubuntu:/$
```

- Za prelazak u prethodni folder koristi se `cd ..`

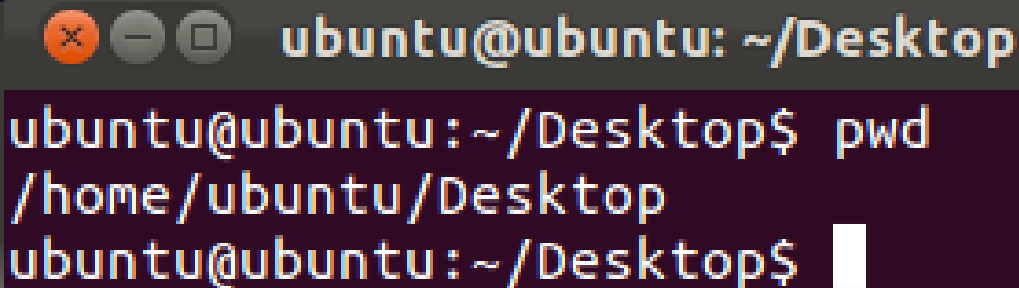
```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~/Music$ cd ..  
ubuntu@ubuntu:~$
```

- Za povratak u prethodni (onaj u kome smo prethodno bili) folder koristi se `cd -`

```
ubuntu@ubuntu: ~/Music  
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ cd -  
/home/ubuntu/Music  
ubuntu@ubuntu:~/Music$
```

pwd komanda

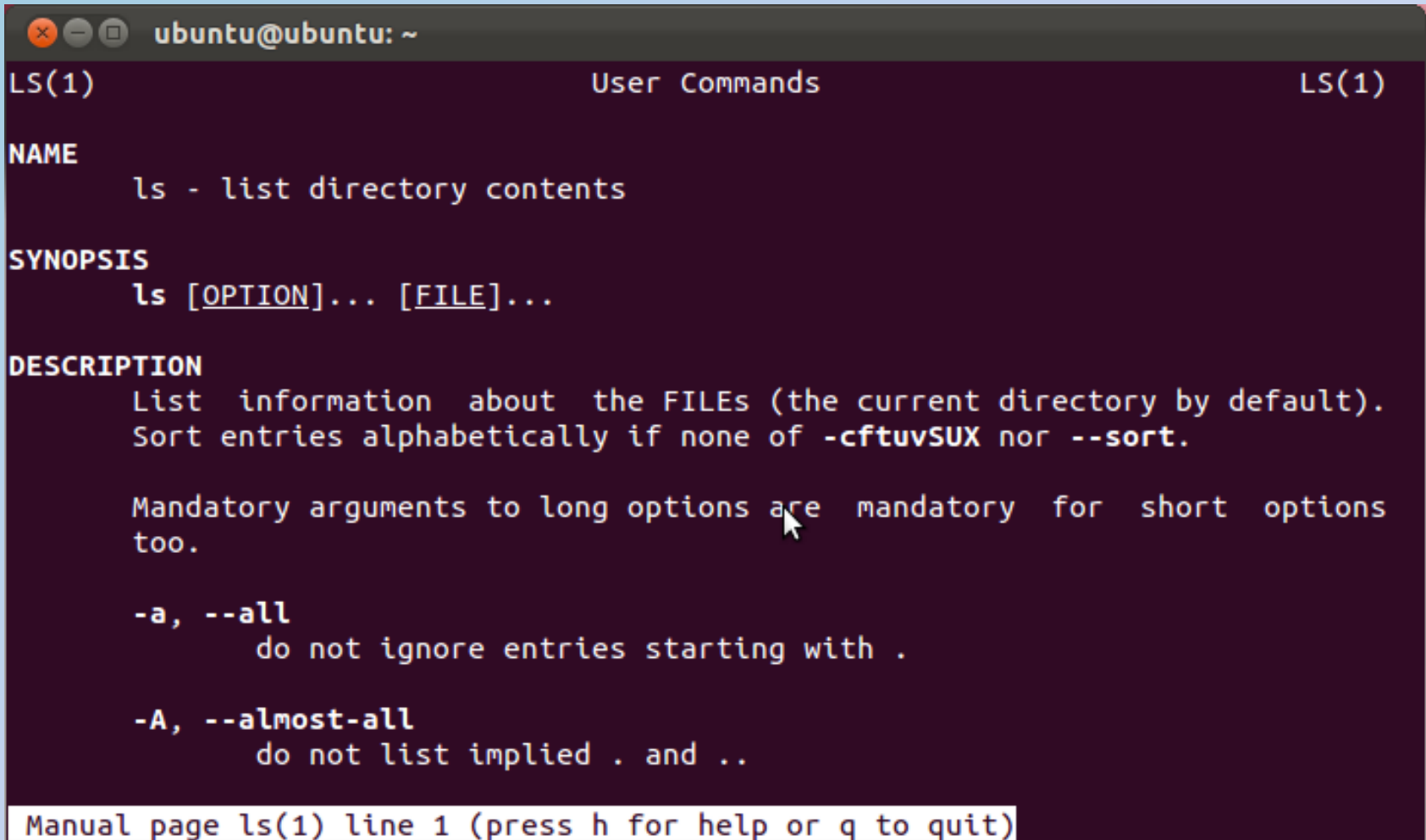
- Sintaksa pwd (*print working directory*) komande:
pwd
- Komanda pwd omogućava da saznamo u kom se direktorijumu nalazimo. Pwd je skraćenica za - prikaži radni direktorijum. Npr. pwd će za direktorijum Desktop prikazati: ~/Desktop

A terminal window with a dark background. The title bar shows three window control buttons (close, minimize, maximize) and the text 'ubuntu@ubuntu: ~/Desktop'. The terminal content shows the command 'pwd' being executed, resulting in the output '/home/ubuntu/Desktop'. The prompt 'ubuntu@ubuntu: ~/Desktop\$' is visible at the bottom.

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ pwd
/home/ubuntu/Desktop
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$
```

Manual page - man

Primer stranice sa objašnjenjem korišćenja komande ls
Ovako se mogu pogledati man stranice drugih komandi



```
ubuntu@ubuntu: ~  
LS(1) User Commands LS(1)  
  
NAME  
    ls - list directory contents  
  
SYNOPSIS  
    ls [OPTION]... [FILE]...  
  
DESCRIPTION  
    List information about the FILES (the current directory by default).  
    Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort.  
  
    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options  
    too.  
  
    -a, --all  
        do not ignore entries starting with .  
  
    -A, --almost-all  
        do not list implied . and ..  
  
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```