



Poslovna softverska OS rešenja

Prof. dr Zoran Veličković, dipl. inž. el.

2021/22.



Akademija tehničko-vaspitačkih strukovnih studija odsek NIŠ



OS rešenje za kancelariju - Linux

Prof. dr Zoran Veličković, dipl. inž. el.

2021/22.



Sadržaj



- ▶ OS REŠENJA ZA KANCELARIJU
- ▶ OPERATIVNI SISTEM Linux
 - ▶ Distribucije Linux-a
 - ▶ Proizvodi bazirani na Linux-u
 - ▶ Inreifejsi Linux-a
 - ▶ Linux i WSL2 tehnologija MS-a
 - ▶ Istorija Linux-a
 - ▶ Prednosti korišćenja Linux-a, cena
 - ▶ Prednosti korišćenja Linux-a, stabilnost
 - ▶ Prednosti korišćenja Linux-a, podrška

Operativni sistem Linux

- Većina IT korisnika koristi **Windows** ili **Mac**.
- Pitanje koje se ovde može posaviti: **ZAŠTO** bi neko razmotrio korišćenje nekog drugog operativnog sistema.
- **LINUX** je **RAČUNARSKI OPERATIVNI SISTEM** sličan **Unix**-u koji potpada pod model **SLOBODNOG I OTVORENOG SOFTVERA** (odnosi se na razvoj i distribuciju), baš kao softver otvorenog koda koji izučavamo na predmetu „Poslovna softverska OS rešenja“.
- Operativni sistem **Linux** nudi neke prednosti koje su vredne razmatranja:
 - bezbednost i
 - besplatni softver.
- U nastavku biće prikazana kratka **ISTORIJA** Linux-a i načini njegovog korišćenja.
- Biće prikazane **PREDNOSTI** koje nudi Linux u odnosu na svoje vlasničke rivale (Windows i Macintosh).

Distribucije Linux-a

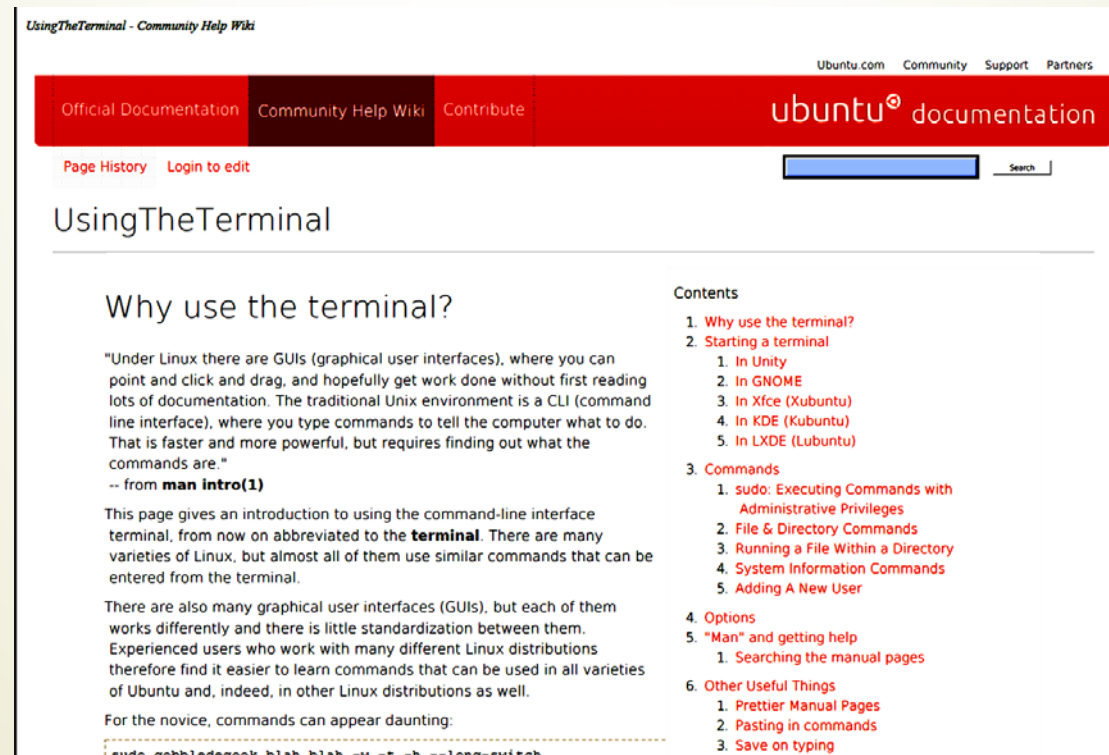
- ▶ **LINUX** se zapravo odnosi na **JEZGRO** programskog koda oko koga se grade različite **Linux distribucije**.
- ▶ Napoznatije su sledeće Linux distribucije:
 - ▶ Linux mint
 - ▶ Manjaro
 - ▶ Debian
 - ▶ **Ubuntu** (biće prikazan u nastavku)
 - ▶ Antergos
 - ▶ Solus
 - ▶ Fedora
 - ▶ Elementary OS
 - ▶ Opensuse.
- ▶ **Android** operativni sistem na milionima mobilnih uređaja je takođe zasnovan na Linux kernelu.

Proizvodi bazirani na Linux-u

- ▶ Uz nekoliko izuzetaka, Linux distribucije su dostupne **BESPLATNO** (ali su donacije dobrodošle).
- ▶ Na Linux-u se baziraju brojni proizvodi.
- ▶ Tako se **Linux** se koristi na milionima laptop-ova i desktop-ova širom sveta.
- ▶ **Linux.com** navodi nekoliko drugih proizvoda zasnovanih na Linux-u kao što je **TiVo** digitalni snimači, **Volvo** sistemi za navigaciju u kolima i **Soni Bravia** televizori.
- ▶ Pored mobilnih uređaja, elektronskih proizvoda, laptopa i desktop računara, Linux takođe radi mnogi serveri.
- ▶ IBM pruža punu podršku za Linux za sve svoje serverske platforme.
- ▶ Ubuntu Server je vodeći gostujući OS u oblaku.
- ▶ Ubuntu pokreće većinu javnih oblaka, zahvaljujući svojoj sigurnosti, svestranosti i redovnom ažuriranju.
- ▶ Većina Linux distribucija koristi GUI - grafički korisnički interfejs.

Inrefejsi Linux-a

- ▶ Linux sistemi obično koriste komandnu liniju - terminal za interakciju sa korisnikom
- ▶ Ovo podseća na DOS interfejs koji je prethodio Microsoft Windows-u.
- ▶ Terminal zapravo omogućava korisniku pristup sistemu ispod grafičkog interfejsa.
- ▶ Dobra je ideja da se novi korisnici Linux-a upoznaju sa karakteristikama terminala.



The screenshot shows the 'UsingTheTerminal' page from the Ubuntu documentation website. The page title is 'UsingTheTerminal' and the subtitle is 'Why use the terminal?'. The page content includes an introduction to the terminal, a list of contents, and a code snippet for a command.

UsingTheTerminal - Community Help Wiki

Ubuntu.com Community Support Partners

Official Documentation Community Help Wiki Contribute ubuntu® documentation

Page History Login to edit Search

UsingTheTerminal

Why use the terminal?

"Under Linux there are GUIs (graphical user interfaces), where you can point and click and drag, and hopefully get work done without first reading lots of documentation. The traditional Unix environment is a CLI (command line interface), where you type commands to tell the computer what to do. That is faster and more powerful, but requires finding out what the commands are."
-- from **man intro(1)**

This page gives an introduction to using the command-line interface terminal, from now on abbreviated to the **terminal**. There are many varieties of Linux, but almost all of them use similar commands that can be entered from the terminal.

There are also many graphical user interfaces (GUIs), but each of them works differently and there is little standardization between them. Experienced users who work with many different Linux distributions therefore find it easier to learn commands that can be used in all varieties of Ubuntu and, indeed, in other Linux distributions as well.

For the novice, commands can appear daunting:

```
sudo gobbledegook blah blah -w -r -h --long-switch
```

Contents

1. Why use the terminal?
2. Starting a terminal
 1. In Unity
 2. In GNOME
 3. In Xfce (Xubuntu)
 4. In KDE (Kubuntu)
 5. In LXDE (Lubuntu)
3. Commands
 1. sudo: Executing Commands with Administrative Privileges
 2. File & Directory Commands
 3. Running a File Within a Directory
 4. System Information Commands
 5. Adding A New User
4. Options
5. "Man" and getting help
 1. Searching the manual pages
6. Other Useful Things
 1. Prettier Manual Pages
 2. Pasting in commands
 3. Save on typing

Linux i WSL2 tehnologija MS-a

```
Command Prompt | Windows PowerShell | zorvel@DESKTOP-MVB7SHN: /r
Welcome to Ubuntu 20.04.3 LTS (GNU/Linux 5.10.60.1-microsoft-standard-WSL2 x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Thu Mar 24 07:44:54 CET 2022

System load:  0.15          Processes:            8
Usage of /:   0.5% of 250.98GB Users logged in:      0
Memory usage: 1%           IPv4 address for eth0: 172.28.7.102
Swap usage:   0%

1 update can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

This message is shown once a day. To disable it please create the
/home/zorvel/.hushlogin file.
zorvel@DESKTOP-MVB7SHN:/mnt/c/Users/Velickovic$
```

- ▶ Pristup Linux-u preko komandne linije.
- ▶ Korišćen je MS program Windows Terminal koji spada u klasu OS rešenja.

Istorija Linux-a (1)

- ▶ **Linux** je računarski **OPERATIVNI SISTEM** koji su ranih 1990-ih kreirali finski softverski inženjer **LINUS TORVALDS** i Fondacija za slobodni softver (FSF).
- ▶ Dok je još bio **STUDENT** na Univerzitetu u Helsinkiju, Torvalds je počeo da razvija **Linux** da bi napravio sistem sličan MINIX-u, UNIX operativnom sistemu.
- ▶ Linus je **1991**. izdao je verziju 0.02, dok je verzija 1.0 Linux kernela, jezgra operativnog sistema, objavljena je **1994**.
- ▶ U isto vreme, američki programer **RICHARD STALLMAN** i **FSF** uložili su napore da stvore **OPERATIVNI SISTEM** otvorenog koda nalik UNIX-u pod nazivom **GNU**.
- ▶ Za razliku od Torvaldsa, Stallman i FSF su startovali sa kreiranjem **USLUŽNIH PROGRAMA** za operativni sistem.
- ▶ Ovi uslužni programi su zatim **DODATI** Linux kernelu da bi se napravio kompletan sistem nazvan **GNU/Linux**, ili, tačnije, samo **Linux**.

Istorija Linux-a (2)

- ▶ U ranim danima Linux-a, zahtevalo se od operatora da poznaju programiranje
- ▶ Pošto je potpadao pod uslove GNU licence, svako ko ima veštine programiranja mogao je da je promeni kod tako da odgovara svojim potrebama.
- ▶ Tokom godina razvijene su mnoge distribucije koje su postale jednostavnije za upotrebu.
- ▶ Distribucije kao što je Ubuntu učinila Linux popularnim u poslednjih nekoliko godina.

Prednosti korišćenja Linux-a, cena

- Postoje **BROJNE PREDNOSTI** korišćenja Linux-a.
- Jedna od najvećih je **DOSTUPNOST PODRŠKE** od programerskih zajednica.
- Svaka distribucija ima **SOPSTVENU WEB STRANICU** i **FORUM**, a korisnici Linux-a imaju posvećeni daljem razvoju i rastu svoje distribucije.
- Neki korisnici koriste više Linux distribucija.
- Evo nekoliko drugih **PREDNOSTI** koje nudi korišćenje Linux operativnog sistema:
 - Uz nekoliko izuzetaka, Linux distribucije su **BESPLATNE**.
 - Većina Linux distribucija je besplatno za instalaciju – možete je koristite na **JEDNOM** ili **VIŠE** računara **BEZ PLAĆANJA NAKNADE ZA LICENCIRANJE**.
 - Većina Linux distribucija se može isprobati na vašem računar (bez instaliranja bilo čega ili izmena) korišćenjem live CD-a, DVD-a, ili USB stika.
 - Kada koristite **DISK UŽIVO**, vreme odziva je mnogo sporije, ali pruža **OPŠTE ISKUSTVO** isprobavanja - ako odlučite, možete **INSTALIRATI** Linux sa živog diska ili USB stika.

Prednosti korišćenja Linux-a, stabilnost

- ▶ Linux je veoma **BEZBEDAN** i **STABILAN**.
 - ▶ Linux sistemi **NISU OPTEREĆENI** velikim brojem brojem virusa, trojanskih konja i zlonamernog softvera koji muče Windows.
 - ▶ Iako Linux nije uvek imun na ove probleme (i antivirus zaštita je uvek garantovana), jer većina napada cilja Windows sisteme.
 - ▶ Mnogo je manje zlonamernih programa koji napadaju Linux sisteme. Još jedna pogodnost je da operativni sistemi zasnovani na Linux-u imaju tendenciju da budu veoma stabilni i pouzdani.
- ▶ Postoji mnogo **SOFTVERSKIH NASLOVA** dostupnih za **VEĆINU PRIMENA**. Linux distribucije obično dolaze u paketu sa korisnim softverom, kao što su:
 - ▶ **GIMP**,
 - ▶ **LibreOffice** i drugi.
- ▶ Softver se jednostavno dobavlja preko softverskih skladišta.
 - ▶ Neki softverski naslovi su dostupni za malu naknadu, a mnogi drugi su besplatni.

Prednosti korišćenja Linux-a, podrška (1)

- Svaka Linux distribucija ima **ZAJEDNICU KORISNIKA** koja je voljna da pomogne pridošlicama.
- Takođe, ima mnogo pregleda i instrukcija video snimaka na YouTube-u koji pokrivaju skoro svaku Linux distribuciju.
- Mnogi korisnici vole Linux, ali **NE MOGU** tako jednostavno **DA ODUSTANU** od Windows-a.
- Linux sistemi se obično mogu **INSTALIRATI PORED** Windows-a (ili Mac-a).
- Sistem dvostrukog pokretanja dozvoljava **IZBOR OPERATIVNOG SISTEMA** za pokretanje.
- Postoji nekoliko **LAKIH** Linux distribucije (kao što su *Puppy Linux* ili *Lubuntu*) koje dobro rade na **STARIJIM RAČUNARIMA** koji su previše slabi za većinu modernih operativnih sistema (ali su inače savršeno dobre mašine).
- Ovo je odličan način za **RECIKLIRANJE STARIJIH RAČUNARA** i poveriti im e-poštu, surfovanje Webom i obradu teksta.

Prednosti korišćenja Linux-a, podrška (2)

- ▶ Još jedna izrazita prednost Linux-a je da ako **NISTE ZADOVOLJNI** određenom distribucijom, možete uvek pokušati sa **DRUGIM** - ne košta ništa osim malo ulaganja u vreme i možda prazan DVD.
- ▶ **SVAKA DISTRIBUCIJA** ima svoje **prednosti** i **slabosti**, tako da je važno da koristite onu koja vam odgovara.
- ▶ Korisna Web lokacija za upoređivanje Linux distribucija je **Disrtovatch.com** (<http://distrovatch.com>).
- ▶ Jednostavno izaberite distribuciju za koju ste zainteresovani.
- ▶ Još jedan resurs koji pomaže pridošlicama da se **BOLJE UPOZNAJU** sa Linux-om uopšte je **New User Guides** stranica sa korisničkim vodičima na Web lokaciji Linux.com (www.linux.com/learn/new-user-guides).

Video reference, Linus Torvalds

- ▶ The mind behind Linux | Linus Torvalds, podesite srpski prevod.
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=o8NPIIzkFhE>



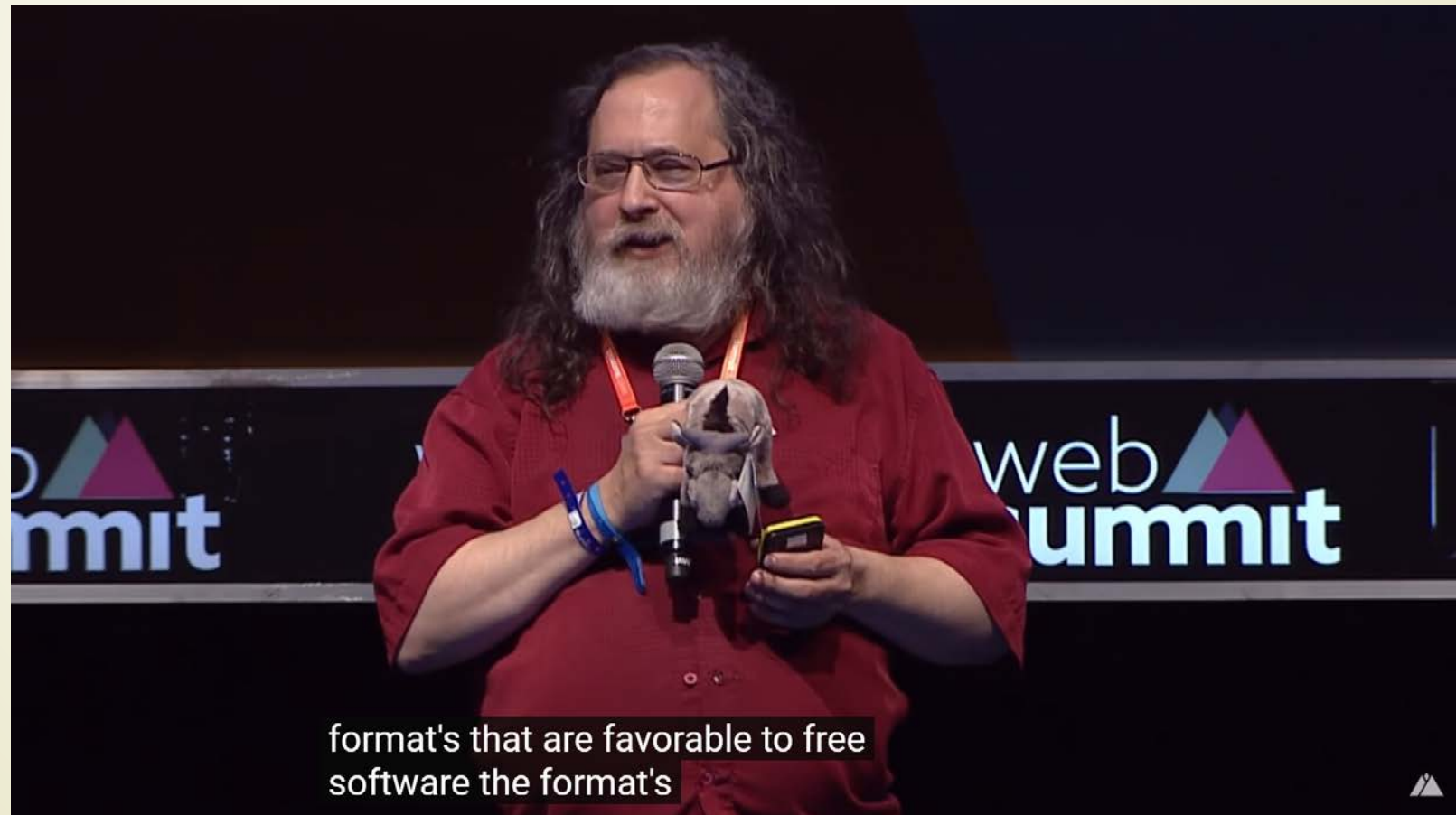
Video reference, Richard Stallman

- ▶ Free software, free society: Richard Stallman at TEDxGeneva 2014
- ▶ https://www.youtube.com/watch?v=Ag1AKII_2GM



Video reference, Richard Stallman

- ▶ Reclaim your freedom with free libre software now - Richard Stallman of Free Software Movement, 2016.
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=n9YDz-lwgyw>



Video reference, Richard Stallman

- ▶ For A Free Digital Society - Richard M. Stallman – YouTube, 2016.
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=7ZSPf7YnGfE>

