



arnes 

**30 let vsega**

Rok Jaklič, Arnes

Mreža znanja 2021, od 23. do 30. novembra

**30 let**

**30 LET SAMOSTOJNOSTI SLOVENIJE**

**30 let**

**30 LET SAMOSTOJNOSTI SLOVENIJE**

**PRIBLIŽNO 30 LET OBSTOJA ARNESA**

**30 let**

**30 LET SAMOSTOJNOSTI SLOVENIJE**

**PRIBLIŽNO 30 LET OBSTOJA ARNESA**

**30 LET OBSTOJA LINUXA**

# 30 let nazaj ...

*" ... I'm doing a (free) operating system ... **just a hobby, won't be big and professional like gnu ...** "*

Linus Torvalds, 25.8.1991

# Danes ...

- 28 milijonov vrstic izvorne kode
- jedrna infrastruktura interneta uporablja Linux
- vseh top 500 superračunalnikov na svetu uporablja Linux
- največje borze
- največji filmski studiji



# Danes ...

- 28 milijonov vrstic izvorne kode
- jedrna infrastruktura interneta uporablja Linux
- vseh top 500 superračunalnikov na svetu uporablja Linux
- **največje borze**
- največji filmski studiji



# Danes ...

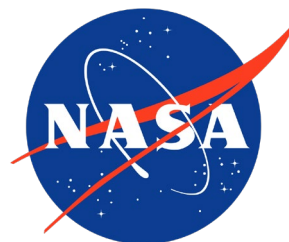
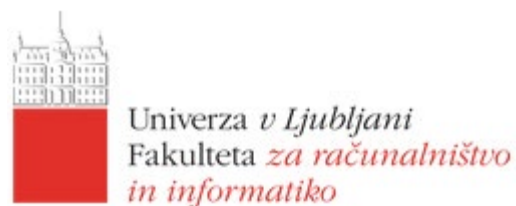
- 28 milijonov vrstic izvorne kode
- jedrna infrastruktura interneta uporablja Linux
- vseh top 500 superračunalnikov na svetu uporablja Linux
- največje borze
- **največji filmski studiji**





# Danes ...

- praktično vsa največja tehnološka podjetja uporabljajo, razvijajo ali pa so del razvojnega procesa Linuxa
  - med drugim tudi Microsoft (Steve Ballmer, 2001), Oracle, Intel, Google, AMD, Facebook, IBM, ARM, Oracle, Nvidia, Cisco, Qualcomm ...
- obstajajo podjetja, ki poslujejo primarno z uporabo in dela okoli Linux distribucij -> Red Hat, Canonical, Suse
- Linux je izredno priljubljen v akademski sferi, npr. na FRI-ju, kot tudi pri NASI in podobnih institucijah



# Danes ...

- **70% vseh pametnih telefonov temelji na Linuxu**
- avtomobili Tesla uporabljajo Linux
- večina usmerjevalnikov, routerjev, domačih kinov, wifi usmerjevalnikov, manjših naprav ... uporablja Linux
- večina spletnih strani teče na Linuxu



# Danes ...

- 70% vseh pametnih telefonov temelji na Linuxu
- **avtomobili Tesla uporabljajo Linux**
- večina usmerjevalnikov, routerjev, domačih kinov, wifi usmerjevalnikov, manjših naprav ... uporablja Linux
- večina spletnih strani teče na Linuxu



# Danes ...

- 70% vseh pametnih telefonov temelji na Linuxu
- avtomobili Tesla uporabljajo Linux
- **večina usmerjevalnikov, routerjev, domačih kinov, wifi usmerjevalnikov, manjših naprav, ... uporablja Linux**
- večina spletnih strani teče na Linuxu



# Danes ...

- 70% vseh pametnih telefonov temelji na Linuxu
- avtomobili Tesla uporabljajo Linux
- večina usmerjevalnikov, routerjev, domačih kinov, wifi usmerjevalnikov, manjših naprav, ... uporablja Linux
- **večina spletnih strani teče na Linuxu**



# Danes ...

- 350 strežnikov na **Arnesu** poganja Linux
- tudi tole, da danes lahko gledamo predstavitve ... je nekje v nekem vmesnem členu Linux

# Danes ...

- jaz sigurno ne bi bil danes tukaj, če mi ne bi sošolec leta 1997, 1998 prinesel CD-je z distribucijami Linuxa
- in tudi Arnes nebi bil danes v taki obliki, če ne bi strežniško programsko oprema pognajala ena izmed **distribucij Linuxa**

# Distribucija Linuxa opisuje

- jedro operacijska sistema + “nekaj” dodatnih programov



# Kar je ostalo skrito

- pa je, da je povod za razmah **odprte in prosto dostopne programske opreme in izvirne kode** bil predvsem Linux
- “zaprta“ licence -> “odprta” licenca

# Odprta in prosto dostopna programska oprema

- v grobem pomeni:
  - imeti svobodo v vpogled v izvorno kodo ali program
  - imeti svobodo ga spreminjati, nadgrajevati, izboljševati
  - ga prosto deliti ali prodajati naprej pod istimi pogoji
- to ne pomeni “zastonj” programska oprema

# Linux

- uporablja koncept razvoja, ki podpira ali pa “forsira” neko pravično “sodelovanje”
- kar ima za posledico **izjemno hiter razvoj**
- zanimiv podatek, da je **85%** vse izvorne kode, ki pride v Linux, narejena od programerjev, ki so za to delo plačani

## ... ampak ni vse samo Linux, koncept odprte kode

- uporablja tudi internetni brskalnik **Firefox** in tudi internetni brskalnik **Chromium** (69%)
- spletna strežnika **Apache** + **Nginx** (64%)
- tudi **Android** (operacijski sistem za pametne telefone) (70%)
- tudi **VLC** (predvajalnik multimedijskih vsebin)
- tudi **FreeBSD** (operacijski sistem)
  - 15% vsega prometa na internetu, gre preko **Netflixa** oz. **FreeBSDja** oz. “odprte kode”, 2019
  - 34% vsega prometa v ZDA, gre preko **Netflixa** oz. **FreeBSDja** oz. “odprte kode”, 2015
  - razvijalci Netflixa so neposredno udeleženi pri razvoju FreeBSD
- je tudi **OpenBSD** (operacijski sistem)
- je tudi **OpenSSH** (program za varen oddaljeni dostop do računalnikov)
- programski jeziki ...

# Odprta in prosto dostopno izvorna koda

- koncept se prenesel tudi v druge sfere, npr. biokemijo
- ... ampak uporabljeno že prej v matematiki? (samo brez licence)

# Uporaba drugje

- znan primer München ... “... public money, public code ...”
- zvezna dežela Schleswig-Holstein odločila, da preseli celotno javno upravo, vključno s šolstvom na Linux in LibreOffice
- ne samo odprta koda, ampak tudi **odprti standardi** za dostop do podatkov -> onemogoča t.i. “vendor lock in”
- München ni edini ... je pa “prisilil” Microsoft, da je prestavil HQ center v München
- nekatere šole na Portugalskem, Španiji, Finskem, Rusiji, VB ... preselile svoje sisteme na Linux
- primeren tudi za naše šolstvo ali državno upravo?

# ... problem

- nezaupanje?
- pomanjkanje razvijalcev?
- nismo pripravljeni plačati razvijalcev, smo pa pripravljeni plačati za neke zunanje storitve?

# Zaključek

- odprta in prosto dostopna programska oprema in **standardi** omogočajo izjemno **hiter, odprt in transparenten** razvoj
- ... znanje koristno samo, če se širi ...
- ... vse najboljše Linux!



rok.jaklic@arnes.si

arnes 