

Otvoreni operativni sistemi

Marko Dimitrijević

Instaliranje softvera

- Instaliranje iz izvornog (source) koda
- Sistem kontrole verzija (git)
- Menadžeri aplikacija (package manager)
- Mrežni repozitorijumi za instaliranje
- Custom installer-i

Instaliranje aplikacija distribuiranih u izvornom kodu

- Veliki broj aplikacija je licenciran GNU licencom, koja podrazumeva otvoreni izvorni kod
- Za instaliranje aplikacija iz izvornog koda potreban je kompajler (najčešće C ili C++)
- Izvorni kod se distribuira u obliku arhive (tarball ili gzip, bz2), koju treba raspakovati
- Instaliranje se izvodi u tri faze: konfiguracija, kompajliranje i instaliranje
- Konfiguracija se vrši pokretanjem konfiguracionog skripta koji je sastavni deo arhive
- Kompajliranje i instalacija se izvodi upotrebom posebnih alata: **make** i **cmake**

Instaliranje aplikacija distribuiranih u izvornom kodu

- Raspakivanje arhive:

```
#tar zxvf wol-0.7.1.tar.gz
```

```
#cd wol-0.7.1
```

- Konfiguracija:

```
#!/configure --prefix path
```

- Kompajliranje

```
#make
```

- Instaliranje

```
#make install
```

Sistem kontrole verzija (git)

- Kako je izvorni kod softvera dostupan i često se menja od strane programera, uspostavljen je standard **git** za praćenje verzija koda.
- Pomoću **git** alata je moguće direktno skinuti kod i prateću dokumentaciju sa mrežne lokacije i uvek održavati najnoviju verziju
- Potrebno je znati mrežnu adresu na kojoj se nalazi kod
- Instaliranje se sastoji iz faze kloniranja, konfiguracije, kompajliranja i instaliranja
- Poslednje tri faze su slične kao u prethodnom slučaju

Instaliranje aplikacija distribuiranih u izvornom kodu

- Raspakivanje arhive:

```
#git clone https://github.com/msanders/wol.c.git
```

```
#cd wol-0.7.1
```

- Konfiguracija:

```
#./configure --prefix path
```

- Kompajliranje

```
#make
```

- Instaliranje

```
#make install
```

Instaliranje aplikacija distribuiranih u izvornom kodu

- Instalacija iz source koda je najkompleksnija i pogodna je za eksperte
- Instalirani softver je najefikasniji, jer je kompajliran za procesor koji se nalazi na računaru
- Ukoliko nije specificirano opcijom `prefix`, softver je instaliran u `/usr/local` direktorijumu
- Korisnik mora sam da vodi računa o zavisnim komponentama (**dependencies**)

Instaliranje aplikacija pomoću menadžera

- Softver je distribuiran u obliku paketa (packages) i instalira se pomoću posebnog alata, **tzv. package manager-a**
- Distribucije koriste različite menadžere, najčešće **rpm** i **dpkg**.
- Menadžeri mogu poslužiti za efikasno održavanje softvera: instaliranje, deinstaliranje, prikazivanje svih instaliranih softvera, fajlova koje poseduje paket, itd.
- Menadžer upozorava korisnika o zavisnim komponentama (**dependencies**), ali korisnik mora rešiti postojeće konflikte

Instaliranje aplikacija pomoću menadžera (rpm)

- Instaliranje paketa:

```
#rpm -ivh wol-0.7.1-2.2.el5.rf.x86_64.rpm
```

- Deinstaliranje paketa

```
#rpm -e wol-0.7.1-2.2.el5.rf.x86_64.rpm
```

- Pregled svih instaliranih paketa

```
#rpm -qa
```

- Pronalaženje paketa kome pripada fajl

```
#rpm -qf fajl
```

- Pronalaženje svih fajlova koji pripadaju paketu

```
#rpm -ql package
```

Mrežni repozitorijumi za instaliranje

- Najjednostavniji način za instaliranje i održavanje softvera
- Softver se automatski skida sa mrežnog repozitorijuma i instalira
- Softver za instalaciju (**yum**, **apt**) vodi računa o zavisnosti komponenti i konfliktima verzija
- Paketi koji se instaliraju su **rpm** ili **dpkg** formata, pa se mogu koristiti zajedno sa rpm ili dpkg alatima
- Zahtevaju konfiguraciju, odnosno navođenje repozitorijuma
- Zahteva Internet konekciju

Mrežni repozitorijumi za instaliranje (yum)

- Repozitorijumi se nalaze u /etc/yum.repos.d

```
-rw-r--r--      1 root root  293 Nov 25  2013 EGI-trustanchors.repo
-rw-r--r--      1 root root 1.1K Jun  8  2015 epel.repo
-rw-r--r--      1 root root 1.1K Nov  5  2012 epel-testing.repo
-rw-r--r--      1 root root  477 Jan 29  2012 nux-dextop.repo
-rw-r--r--.     1 root root 2.1K Jul 27  2011 sl-other.repo
-rw-r--r--.     1 root root 1.8K Jul 26  2012 sl.repo
-rw-r--r--      1 root root  540 Nov  2  2016 UMD-3-base.repo
-rw-r--r--      1 root root  538 Nov  2  2016 UMD-3-testing.repo
-rw-r--r--      1 root root  541 Nov  2  2016 UMD-3-untested.repo
-rw-r--r--      1 root root  549 Nov  2  2016 UMD-3-updates.repo
-rw-r--r--      1 root root  181 Jul  3  2014 wlcg-sl6.repo
```

Mrežni repozitorijumi za instaliranje (yum)

- epel.repo:

```
[epel]
name=Extra Packages for Enterprise Linux 6 - $basearch
#baseurl=http://download.fedoraproject.org/pub/epel/6/$basearch
mirrorlist=https://mirrors.fedoraproject.org/metalink?repo=epel-6&arch=$basearch
failovermethod=priority
enabled=1
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-EPEL-6
# Exclude packages
exclude=torque torque-client torque-server torque-mom torque-libs
```

Mrežni repozitorijumi za instaliranje (yum)

- Instalacija

```
#yum install wol
```

- Deinstalacija

```
#yum remove wol
```

- Update

```
#yum update
```

- Pronalaženje određenog fajla

```
#yum provides wol
```

Custom alati za instaliranje

- Vlasnički (Proprietary) softver, koji se plaća, najčešće ima sopstvene alate za instalaciju koji su specifični
- Cadence koristi Iscape alat.