

# Seminar o Debianovom sustavu upravljanja paketima (dpkg & apt)

*priređio: Ivan Rako <irako@srce.hr>  
verzija 0.99i, lipanj 2003.*

# Tijekom prezentacije

- ako što **nije jasno** - pitajte!
- ako što **nije točno** - ispravite!
- diskusija je **poželjna i produktivna**
- ako je **prebrzo** - tražite da se uspori!
- ako je pak **presporo i uspavljuje** vas - lako se ubrza sa sadržajem
- vremena je malo, sadržaja mnogo - zato su neki sadržaji samo ukratko objašnjeni

# Sadržaj prezentacije

- Malo o Debianu
  - stable, testing, unstable
- Dpkg
- Apt
- Situacije iz stvarnog života

# Dio I – Malo o Debianu

# Više distribucija

- Debian ima više distribucija
  - Stable (trenutni codename Woddy)
    - zamrznut broj paketa i verzije paketa, samo security update-i
  - Testing (trenutni codename Sarge)
    - zamrznut broj paketa, dolaze samo nove verzije paketa
  - Unstable (trenutni codename Sid)
    - samo ime kaže :)

# Kružna izmjena distribucija

- testing postaje stable
- unstable postaje testing
- dolazi novi unstable
  
- zadržavaju se kodna imena

# Dio II – DPKG

# Što je to paket?

- Skup izvršnih, konfiguracijskih, bibliotečnih i dokumentacijskih datoteka, podešenih tako da instalacijom omogućuju osnovnu funkcionalnost programa koji je zapakiran



## Praktična smisao i primjena paketa

- Podešavanje programa za vlastite potrebe
- Čistoća sustava
- Lakše održavanje sustava
- Jako olakšan upgrade (više) sustava
- Promjena konfiguracija na više računala jednokratnim procesom

# Što je to dpkg?

- sustav održavanja paketa za Debian GNU/Linux
- dpkg dolazi od **D**ebian **P**ackage

## Kako izgleda .deb paket?

- Ar arhiva od dvije arhive
  - data.tar.gz
  - control.tar.gz
- U data.tar.gz nalaze se podaci koji dolaze sa paketom (libovi, binovi, dokumentacija...)
- U control.tar.gz sve o paketu i instalaciji paketa (razne skripte (preinst, postinst, prerm, postrm), control, conffiles...)
  - Datoteke iz control.tar.gz se poslije instalacije paketa nalaze u /var/lib/dpkg/info/<paket>.<datoteka>

# Imenovanje paketa

<ime\_paketa>\_<verzija>\_<arhitektura>.deb

Primjeri:

openssl\_0.9.7b-1\_sparc-solaris2.8.deb

radiusd-freeradius\_0.8.1-2\_i386.deb

openssl-cn\_0.9.6g\_all.deb

# Redoslijed izvođenja skripti

- preinst – prije instalacije paketa
- postinst – poslije instalacije paketa
- prerm – prije brisanja paketa
- postrm – poslije brisanja paketa

## Informacije o instaliranim paketima

- Izlist instaliranih paketa:

```
# dpkg --list (<paket>)
```

Ili kraće:

```
# dpkg -l (<paket>)
```

Informacija o instaliranom paketu:

```
# dpkg --status <paket>
```

Ili kraće:

```
# dpkg -s <paket>
```

# Instalacija paketa (I)

```
# dpkg --install <paket.deb>
```

Ili kraće:

```
# dpkg -i <paket.deb>
```

## Instalacija paketa (II)

- Otpakiraju se control fileovi (iz control.tar.gz) u /var/lib/dpkg/info/
- Ako postoji starija verzija istog paketa, pokreće se prerm skripta starog paketa (ako postoji)
- Pokreće se preinst skripta novog paketa (ako postoji)
- Otpakiraju se podaci (iz data.tar.gz)
- Ako postoji starija verzija istog paketa, pokreće se postrm skripta starog paketa
- Pokreće se postinst skripta novog paketa



## Brisanje paketa (I)

```
# dpkg --purge <paket>
```

Ili kraće:

```
# dpkg -P <paket>
```

```
# dpkg --remove <paket>
```

Ili kraće:

```
# dpkg -r <paket>
```

## Brisanje paketa (II)

- Starta se premm skripta
- Obrišu se datoteke koje dolaze sa paketom
- Starta se postrm skripta

## Razlika između --remove i --purge

- --remove briše paket, ali ostavlja konfiguracijske fajlove definirane u conffiles
- --purge briše paket i konfiguracijske fajlove definirane u conffiles

# Rekonfiguriranje paketa

```
# dpkg-reconfigure <paket>
```

# Informacije o paketu

```
# dpkg --info <paket.deb>
```

Ili kraće:

```
# dpkg -I <paket.deb>
```

# Izlist sadržaja instaliranog paketa

```
# dpkg --listfiles <paket>
```

Ili kraće:

```
# dpkg -L <paket>
```

## Otpakiranje paketa ako na sistemu postoji dpkg (a ne želimo instalirati paket)

```
# dpkg --extract <paket.deb> <direktorij>
```

Ili kraće:

```
# dpkg -x <paket.deb> <direktorij>
```

```
# dpkg --control <paket.deb> <direktorij>
```

Ili kraće:

```
# dpkg -e <paket.deb> <direktorij>
```

## Otpakiranje paketa ako na sistemu NE postoji dpkg

```
# ar x <paket.deb>  
# tar xfvz data.tar.gz  
# tar xfvz control.tar.gz
```



# Dio III – APT

# Što je to apt?

- apt dolazi od **A**dvanced **P**ackage **T**ool
- alat za lakše baratanje Debian paketima

## Od čega se sastoji?

- sa apt-om dolazi više alata (apt-cache, apt-extracttemplates, apt-setup, apt-cdrom, apt-ftpparchive, apt-show-source, apt-config, apt-get...)
- nama su najvažniji apt-get i apt-cache

apt-get – alat za manipulaciju paketa

apt-cache – alat za manipulaciju popisa paketa

## **/etc/apt/sources.list (Solaris)**

```
deb http://ftp.carnet.hr/pub/solaris/packages/ ./
```

# /etc/apt/sources.list (Debian)

## # Security upgrades

deb http://security.debian.org/ woody/updates main contrib non-free

## # CARNet Debian mirror

deb http://ftp.carnet.hr/pub/debian woody main contrib non-free

deb http://ftp.carnet.hr/pub/debian-non-US woody/non-US main contrib non-free

## # CARNet paketi

deb http://ftp.carnet.hr/pub/debian carnet core opt

## # Sourcevi

deb-src http://debian.carnet.hr/debian woody main contrib non-free

deb-src http://debian.carnet.hr/debian-non-US woody/non-US main contrib non-free

# apt-get

## Bitne naredbe:

- update – skidanje novog popisa paketa
- upgrade - upgrade
- install – instaliranje pojedinog paketa
- remove – brisanje pojedinog paketa
- source – skidanje source-a
- build-dep – instaliranje paketa potrebnih za buildanje nekog source-a
- dist-upgrade – distribution upgrade
- clean – brisanje arhive skinutih paketa

# apt-cache

Bitnije naredbe:

- stats – osnovna statistika popisa paketa
- search – pretraži popis paketa
- depends – popis ovisnosti za pojedini paket
- pkgnames – popis imena svih raspoloživih paketa
- show – informacije o paketu

# Dio IV – source

Ili za one koji žele znati malo više 😊



# Kako napraviti Debian paket iz Debian sourcea?

```
# apt-get source <paket>  
# apt-get build-dep <paket>  
# cd <paket>-<verzija>  
# debian/rules binary
```

# Kako napraviti Debian paket koji ne postoji na stableu, a postoji na unstableu?

(promjeniti distribuciju u linijama u /etc/apt/sources.list koje počinju sa deb-src)

Zatim:

```
# apt-get source <paket>
# apt-get build-dep <paket>
# cd <paket>-<verzija>
# debian/rules binary
```

# Dio V – Situacije iz stvarnog života

# 1. Stari popis paketa (I)

```
[root@ico ~]# apt-get install webalizer
Reading Package Lists... Done
Building Dependency Tree... Done
The following NEW packages will be installed:
  libgd2-noxpm libpng12-0 webalizer
0 packages upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 34 not upgraded.
Need to get 412kB of archives. After unpacking 1094kB will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
Get:1 http://ftp.hr.debian.org testing/main libpng12-0 1.2.5-10 [154kB]
Err http://ftp.hr.debian.org testing/main libgd2-noxpm 2.0.11-3 404
  Not Found [IP: 161.53.160.11 80]
Get:2 http://ftp.hr.debian.org testing/main webalizer 2.01.10-15 [119kB]
Fetched 274kB in 0s (864kB/s)
Failed to fetch
http://ftp.hr.debian.org/debian/pool/main/libg/libgd2/libgd2-noxpm_2.0.11-3_i386.deb
  404 Not Found [IP: 161.53.160.11 80]
E: Unable to fetch some archives, maybe run apt-get update or try with --fix-
missing?
```

# 1. Stari popis paketa (II)

Rješenje problema:

```
# apt-get update
```

```
# apt-get install webalizer
```

## 2. Preklapanje datoteka u više paketa (I)

```
[root@java /home/irako/tmp]# dpkg -i primjer1_1.0_i386.deb
Selecting previously deselected package primjer1.
(Reading database ... 90322 files and directories currently
  installed.)
Unpacking primjer1 (from primjer1_1.0_i386.deb) ...
dpkg: error processing primjer1_1.0_i386.deb (--install):
  trying to overwrite `/usr/bin/slrn', which is also in package slrn
Errors were encountered while processing:
  primjer1_1.0_i386.deb
```

## 2. Preklapanje datoteka u više paketa (II)

Rješenje problema:

Za uvijek:

```
# echo force-overwrite >> /etc/dpkg/dpkg.cfg
```

Samo za ovaj put:

```
# dpkg --force-overwrite -i <paket.deb>
```

## 3. Greška u instalacijskim skriptama (I)

```
[root@java /home/irako/tmp]# dpkg -i primjer2_1.0_i386.deb
  Selecting previously deselected package primjer2.
(Reading database ...
90322 files and directories currently installed.)
Unpacking primjer2 (from primjer2_1.0_i386.deb) ...
Setting up primjer2 (1.0) ...
/var/lib/dpkg/info/primjer2.postinst: /pokrecem/naredbu/koje/nema:
  No such file or directory
dpkg: error processing primjer2 (--install):
  subprocess post-installation script returned error exit status 127
Errors were encountered while processing:
 primjer2
```



## 3. Greška u instalacijskim skriptama (II)

- Pogledati u kojoj je skripti greška, u našem slučaju je to post-installation script, ili kraće postinst
- Pokušati debugirati skriptu dodavanjem `-x` u prvu liniju (`#!/bin/sh -x`)
- Pokušati ispraviti grešku u postinstu
- Pokrenuti:

```
# dpkg --configure -a
```

## 4. Paket se ne želi niti instalirati niti obrisati (I)

```
[root@java /home/irako/tmp]# dpkg -i primjer3_1.0_i386.deb
Selecting previously deselected package primjer3.
(Reading database ... 90322 files and directories currently
installed.)
Unpacking primjer3 (from primjer3_1.0_i386.deb) ...
Setting up primjer3 (1.0) ...
/var/lib/dpkg/info/primjer3.postinst: /pokrecem/naredbu/koje/nema:
No such file or directory
dpkg: error processing primjer3 (--install):
subprocess post-installation script returned error exit status 127
Errors were encountered while processing:
primjer3
```

## 4. Paket se ne želi niti instalirati niti obrisati (II)

```
[root@java /home/irako/tmp]# dpkg -P primjer3
(Reading database ... 90322 files and directories currently installed.)
Removing primjer3 ...
/var/lib/dpkg/info/primjer3.prerm: /pokrecem/naredbu/koje/nema: No
such file or directory
dpkg: error processing primjer3 (--purge):
subprocess pre-removal script returned error exit status 127
/var/lib/dpkg/info/primjer3.postinst: /pokrecem/naredbu/koje/nema: No
such file or directory
dpkg: error while cleaning up:
subprocess post-installation script returned error exit status 127
Errors were encountered while processing:
primjer3
```

## 4. Paket se ne želi niti instalirati niti obrisati (III)

```
[root@java /home/irako/tmp]# rm /var/lib/dpkg/info/primjer3.p*
```

```
[root@java /home/irako/tmp]# dpkg -P primjer3
```

```
(Reading database ... 90322 files and directories currently installed.)
```

```
Removing primjer3 ...
```

## 5. Prepunjena /var particija

- Često paketi instalirani apt-get-om prepunjuju /var particiju, jer kopija paketa ostaje u /var/cache/apt/archives

- Te stare pakete slobodne možete obrisati

- Kako? :

(brisanje svih arhiviranih paketa)

```
# apt-get clean
```

(brisanje samo starijih verzija arhiviranih paketa)

```
# apt-get autoclean
```

## 6. Kako reći da se neki paket automatski ne upgradea?

```
# echo "<paket> hold" | dpkg --set-selections
```

Možete provjeriti stanje sa:

```
# dpkg -l <paket>
```

Status paketa bi sad morao biti “hi”.

# Kraj seminara: otvorena diskusija

- Zahvaljujem na strpljivosti

Svi materijali uz ovaj seminar biti će dostupni na

<http://sistemac.srce.hr/sem/>