

Pokročilá správa balíčků v Debianu

Petr Krčmář



2. března 2014



Uvedené dílo (s výjimkou obrázků) podléhá licenci Creative Commons Uveďte autora 3.0 Česko.

www.petrkrcomar.cz

Kdo z vás používá Debian?

Balíčkovací systém v Debianu

- dpkg – nízkoúrovňový a hloupý
- apt nebo aptitude – chytrá nadstavba
- Odbočka: apt nebo aptitude?

Instalace/aktualizace v Debianu

- 1 čte zdroje v `/etc/apt/sources.list*`
 - 2 podívá se, jakou verzi systému chcete
 - 3 podívá se na nastavení priorit
 - 4 seřadí si nalezené balíčky podle priorit
 - 5 pokud se priority shodují, bere vyšší verzi
 - 6 provede instalaci, pokud je to třeba
- většina uživatelů tohle netuší a neřeší

Odbočka: terminologie Debianu

- Debian je stable, testing a unstable (experimental)
- častý problém s terminologií
- stable != nepadá, unstable != padá
- není to otázka padavosti, ale pohyblivosti verzí
- stable = statická, unstable = pohyblivá, testing = pomalejší

- unstable – sem padají nové balíčky
- (experimental – doplňkový repozitář k unstable)
- testing – pokud se na nich nic neopravuje, padají sem
- stable – zhruba jednou za dva roky = vydání
- (oldstable – stará, ale ještě podporovaná)
- kódová jména (Sid, Jessie, Wheezy, Squeeze)

Komponenty

- jsou součástí větví
- main – většina balíčků, svobodný software
- non-free – nesvobodný software
- contrib – svobodný, vyžaduje ale non-free

- preferované řešení
- repozitář obsahující balíky z testingu pro stable
- <http://backports.debian.org/>
- mají automaticky prioritu 100
- instalace se musí explicitně vyvolat
- balíky nejsou tak testované jako ve stable (je to testing)
- netahá to z testingu tunu závislostí

Volba výchozí větve

- výchozí větev má nejvyšší prioritu – instaluje se přednostně
- je možné použít větev (stable) i jméno (wheezy)
- do adresáře `/etc/apt/apt.conf.d/` přidat soubor a do něj

```
APT::Default-Release "stable";
```

- poté už můžeme přidat další repozitáře
- ještě se ale nic nestane – priority převládnu

```
deb http://ftp.debian.cz/debian/ stable main contrib non-free  
deb http://ftp.debian.cz/debian/ testing main contrib non-free
```

Poznámka: zjištění dostupných verzí

- pokud potřebujeme zjistit verze ve všech repo
- nainstalujte balíček `apt-show-version`

```
# apt-show-version -a balicek
```

To důležité: priority

- tři výchozí přidělené priority
- 100 - všechny nainstalované balíčky
- 500 - nenainstalované balíčky z nevýchozí verze
- 990 - nenainstalované balíčky z výchozí verze
- obvykle vyhrávají balíčky z výchozí větve
- při aktualizaci samozřejmě také
- důležité: v takové situaci nikdy nedojde k downgrade

Dočasná změna priority

```
# aptitude install -t testing nginx
```

- testing se stane výchozí větví
- jeho balíčky mají prioritu 990
- balíčky stable nejsou výchozí, mají 500
- **jen v této operaci** se upřednostní testing
- vyřeší se všechny závislosti
- poté se vše vrací do původního stavu

Interpretace priorit

- některé hraniční hodnoty mají zvláštní vliv na rozhodování
- méně než 0 - balíček se vůbec nenainstaluje
- 0 až 99 - instaluje, jen pokud není žádná verze nainstalovaná
- 100 až 499 - instaluje, pokud kdekoliv není novější verze
- 500 až 989 - instaluje, pokud ve výchozí větvi není novější
- 990 až 999 - instaluje, přebíjí i výchozí větve
- 1000 a víc - instaluje i za cenu downgrade
- aktuální situaci v systému zjistíme pomocí

```
# apt-cache policy
```

Sledování balíčku ve větvi

- když nainstalujeme balíček z jiné větve
- nemusíme pak hlídat nové verze
- balíček je pak **automaticky sledován**
- dokud se ve výchozí větvi neobjeví stejná nebo vyšší verze

Konkrétní příklad

- ve stable je 1.0, v testingu 2.0
- nainstalujeme verzi z testingu
- při další aktualizaci samozřejmě nedojde k downgrade
- do testingu se dostane 2.1
- při aktualizaci je verze 1.0 vyloučena – nelze downgradeovat
- zbude verze 2.1, která se aktualizuje
- jakmile se verze srovnají, zvítězí opět priorita 990

Pinning = ruční volba priorit

- pro dva repozitáře tohle funguje výborně
- u tří nastává pranice = dva repozitáře se stejnou prioritou
- převládne výše verzí, to nemusí být to, co chceme
- pokud chceme některé repo/verzi upřednostnit, musíme měnit priority
- to se nazývá pinning - vypíchnutí balíčku

- nastavuje se v `/etc/apt/preferences.d/`
- formát souborů je následující:

Package:

Pin:

Pin-Priority:

- package – název balíčku (možno i s *)
- pin – specifikace konkrétního balíčku (podrobně probereme)
- pin-priorita – nastavení hodnoty priority

Možnosti položky Pin

- verze (version), původ (origin) nebo vydání (release)
- version – jednoduše číslo verze (možno s *)
- origin – název serveru (třeba ftp.debian.cz)
- release – konkrétní varianta balíčku – následuje:
 - a=stable – jméno archivu
 - v=3.0 – konkrétní verze balíčku
 - c=main – název komponenty
 - a další...

Příklady pinů

```
Package: nginx  
Pin: version 1.2.3  
Pin-Priority: 1001
```

```
Package: *  
Pin: origin "ftp.mujsdeb.debianrepo.cz"  
Pin-Priority: 990
```

```
Package: kde*  
Pin: release a=testing, c=main, v=4*  
Pin-Priority: -1
```

Otázky?

Petr Krčmář
petr.krcmar@iinfo.cz