

Альтернатива «горбатому» rpm — двугорбый rpm

О сложностях и успехах перехода ALT на rpm 4.13

Г. И. Фотенгауэр-Малиновский

ООО «Базальт СПО» / ALT Linux Team

1 октября 2016 г. / OSSDEVCONF-2016, Калуга



До раскола

- Разработку rpm начали в 1995 Эрик Троан и Марк Эвинг из компании Red Hat;
- С 1998 года основным разработчиком стал Джефф Джонсон;



RPM5.org и RPM.org

- После ухода из Red Hat, Джефф Джонсон продолжил разработку rpm.
- Но в 2007 году в Red Hat была начата разработка своей версии rpm, основанной на выпущенной в 2005 году версии 4.4.2.
- В результате образовалось две независимые ветки разработки rpm.



altrpm

- За время существования форка rpm, в него успели добавить множество фич.
- Большая часть – в rpmbuild.



Почему не RPM5.org

- Отсутствие поддержки capabilities;
- Слишком много добавленных сомнительных фич;
- Разработка ведётся в CVS.



- Консервативный апстрим;
- Активная разработка;
- Больше количество пользователей.



Первая половина сейчас, вторая потом

Было решено обновить сначала только «половину» grm – установщик пакетов, а сборщик grmbuild обновить позже.



Обновление librpm привело к необходимости переноса всех клиентов librpm.

- APT
- perl-RPM
- rpm2html



Ключи в базе rpm

- В rpm начиная с версии 4.1 ключи для проверки подписи пакетов ключи импортируются прямо в базу rpm.
- В altrpm для этого используется отдельный gpg-keyring.

```
$ rpm -qa gpg-pubkey\  
gpg-pubkey-81b46521-55b3ca9a
```



Эпоха в пакете

Сравним версии пакетов

0:1.0-alt1 vs 1.0-alt1

В первой версии 0: указывает на наличие нулевой эпохи.



■ В altrpm:

```
$ rpmdevrcmp 0:1.0-alt1 1.0-alt1  
1
```

■ В rpm 4.13:

```
$ rpmdev-vercmp 0:1.0-alt1 1.0-alt1  
0:1.0-alt1 == 1.0-alt1
```



Представим себе пакет с зависимостью такого вида:

```
$ rpm -q --requires -p test-epoch-0-alt1.x86_64.rpm  
shadow-utils >= 99.0
```



■ В altrpm:

```
rpm -Uv --test test-epoch-0-alt1.x86_64.rpm
error: failed dependencies:
        shadow-utils >= 99.0 is needed by test-epoch-0-alt1
```

■ В rpm 4.13:

```
# rpm -Uv test-epoch-0-alt1.x86_64.rpm
Preparing packages...
test-epoch-0-alt1.x86_64
```



Сравнение релизов пакетов

Сравним такие релизы пакетов:

0.6.3-8 vs 0.6.3-alt15



■ В altrpm:

```
$ rpmdevrcmp 0.6.3-alt15 0.6.3-8  
1
```

■ В rpm 4.13:

```
rpmdev-vercmp 0.6.3-8 0.6.3-alt15  
0.6.3-8 > 0.6.3-alt15
```



Хэш пустых файлов

Удивительно, но старые версии rpm не хранили md5 для пустых файлов, если таковые находились в пакете.

```
rpm -q --qf '[%{FILENAMES} "%{FILEMD5S}"\n]' vixie-cron  
/etc/at.allow ""  
...  
/etc/crontab.template "86974728572f4cddfea512730048e238"  
...
```



Хранение подписей пакетов в тегах для PGP

- В `altrpm` данные из тега `RPMTAG_GPG` проверяются программой `gpg`, а данные из тега `RPMTAG_PGP` проверяются программой `pgp`.
- В `rpm 4.13` в тег `RPMTAG_GPG` или в тег `RPMTAG_PGP` кладутся подписи сделанные `gpg` в зависимости от того, используется `DSA` или `RSA`.

Учитывание времени сборки пакета

В `altrpm` был реализован (и включен по-умолчанию) режим обновления пакетов, у которых совпадают версия и релиз, но различается время сборки.



Устройство триггеров

- В altrpm были реализованны файловые триггеры, похожие на реализацию в Mandriva, но всё равно другие.
- В rpm 4.13 были добавлены файловые триггеры вообще не похожие на все предыдущие реализации.



