



ROSA Updates Builder — автоматическое обновление пакетов из апстрима

Денис Силаков

ROSA

Дистрибутив Linux — что это?

20.000 пакетов

- 1% собственных разработок
- 100500 приложений, взятых из апстрима «as is»
(впрочем, для 20-25% делаются патчи)



Участники создания дистрибутива

- Разработчики собственных продуктов
- Тестировщики, переводчики, Security Team, ...
- **Мэйнтейнеры**
 - штатные
 - представители сообщества

Задачи мэйнтејнера

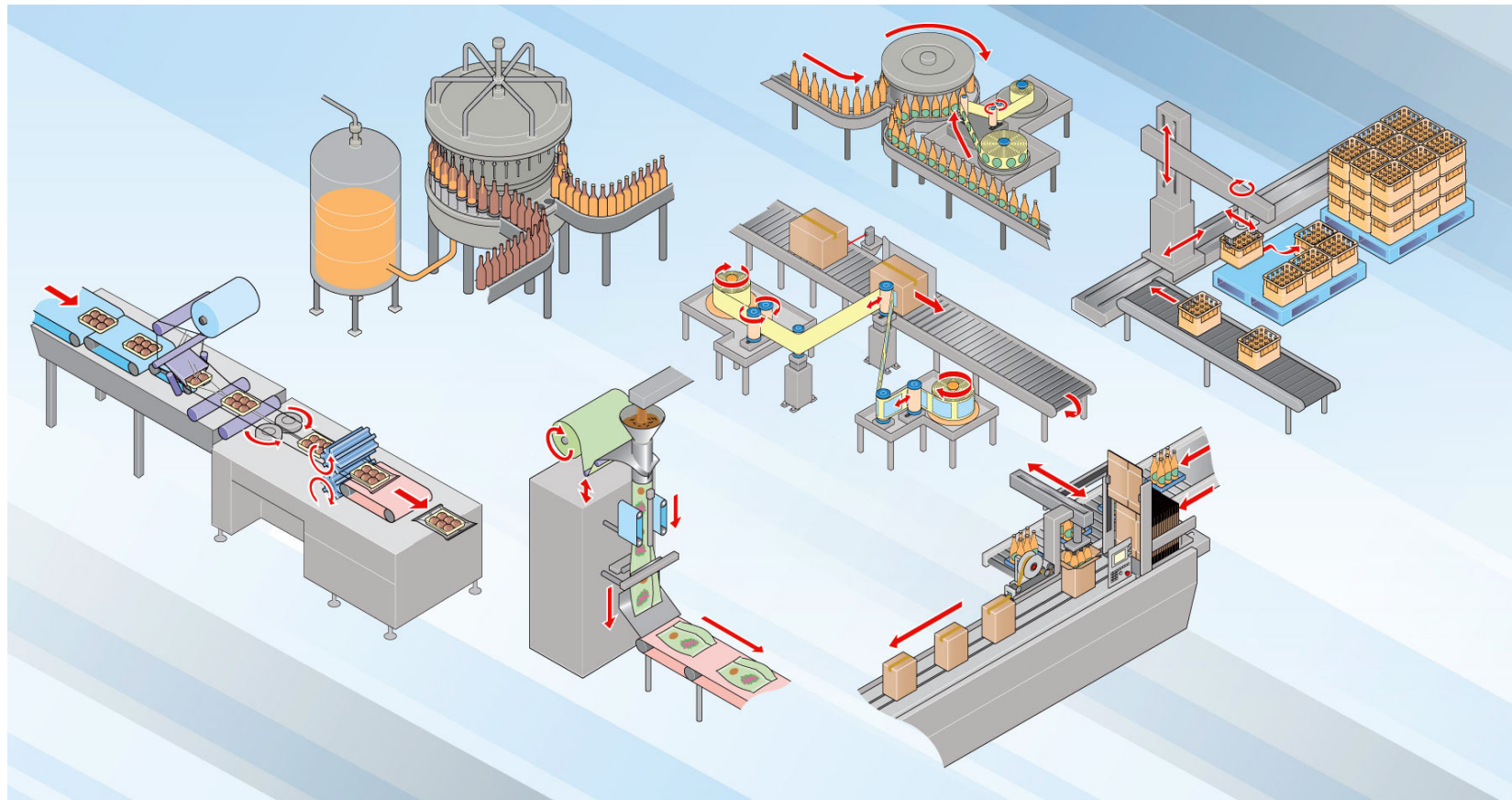
- Креативные
анализ и исправление ошибок в пакете, общение
с апстримом, ...
- ... И не очень
сборка новых версий, подпиливание под политики
дистрибутива, ...



«Package monkey»

We need automation

... чтобы гарантированно иметь много свежих приложений из апстрима



Области автоматизации

- Подготовка пакета
написание срес-файла
- Интеграция с компонентами дистрибутива
отсутствие конфликтов, соблюдение политик, ...
- Обновление пакетов из апстрима
сборка, адаптация патчей, ...

Упрощение подготовки пакета

Зачем писать большие и сложные `spec`-файлы?
Переложим все на инструментарий

- Генераторы `spec`-файлов
для модулей Perl, gem-ов Ruby, ...
- Генераторы зависимостей rpm
- Файловые триггеры
вызов `ldconfig`, перезапуск сервисов, ...
- Вспомогательные макросы
`%cmake`, `%makeinstall_std`, `%gem_build`, ...
автоматическое заполнение `%name`, `%buildroot`, ...
- `spec-helper`
- ...

ROSA spec vs Fedora spec

ROSA

```
%build
%cmake_kde4
%make

%install
%makeinstall_std -C build
```

Fedora

```
%build
mkdir -p %{_target_platform}
pushd %{_target_platform}
%{cmake_kde4} ..
popd

make %{?_smp_mflags} -C %{_target_platform}

%install
rm -rf %{buildroot}























make install/fast DESTDIR=%{buildroot} -C %{_target_platform}
```


Следование политикам и интеграция с дистрибутивом

Автоматизированные тесты:

- статические (Rpmlint, замкнутость репозитория, ...)
- динамические

FBA

Platform	Arch	Repository	Reposlosure	File Conflicts	Repomanage	Obsoleted	ELF Closure	Alternatives	Rpmlint
ROSA Desktop Fresh R1	i586	main 	84	120	2	17	477	1232	85 / 0
		contrib 	95	427	14	29	503	1452	294 / 0
		non-free 	0	126	6		478	24	98 / 0
		restricted 	3	121	0		469	154	85 / 0
	x86_64	main 	84	123	2	17	477	1416	89 / 0
		contrib 	122	427	6	29	500	1887	297 / 0
		non-free 	0	130	5		477	25	101 / 0
		restricted 	0	124	0		468	154	89 / 0
ROSA Enterprise Desktop X1	i586	main 	7	115	506	21	577	840	264 / 0
		contrib 	794	451	62	28	699	1601	906 / 0
		non-free 	4	127	0		579	10	278 / 0
		restricted 	6	118	0		603	230	267 / 0
	x86_64	main 	7	116	506	20	571	838	265 / 0
		contrib 	742	497	59	33	679	1772	669 / 0
		non-free 	8	127	0		571	9	275 / 0
		restricted 	0	119	0		586	215	268 / 0
RELS 2012	x86_64	base 	0	107	41	16	65	433	0 / 0
		contrib 	0	120	0	0	66	2	0 / 0
		extra 	0	109	0	0	65	18	0 / 0
	i686	base 	0	112	32	17	67	363	0 / 0
		contrib 	0	124	0	0	68	2	0 / 0
		extra 	0	113	0	0	67	18	0 / 0

Runtime тесты

- Регулярная сборка ISO-образов, их установка и обновление
- Runtime тесты для библиотек и приложений

FBA

Home Dependency Tests ▼ RPMLint ▼ Platform Analysis ▼ ABF Autotest

ROSA Autotest - Reports

Reports of the Automated Testing System for ROSA ISO images.

ROSA Desktop Fresh R1 x86_64

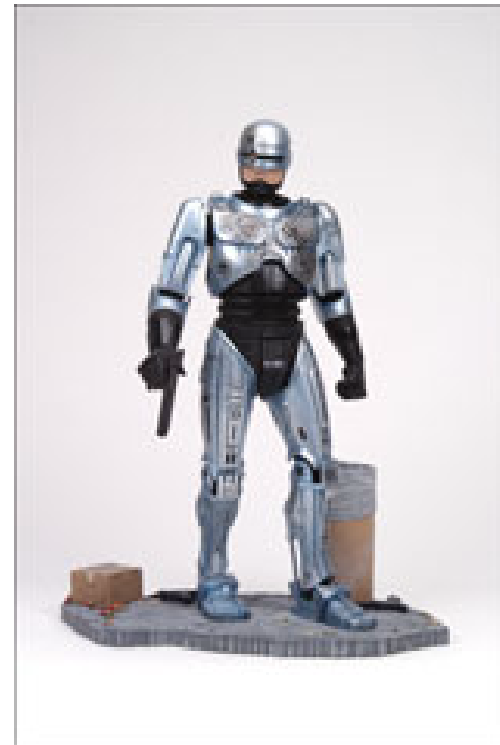
Date	Build	Live	Install	Update	Tests	Download
2013-09-17 23:10	1350	Passed	Passed	Passed	Failed: 4 of 28	link
2013-09-16 23:15	1350	Passed	Passed	Passed	Failed: 4 of 28	link
2013-09-14 21:18	1350	Failed	Failed	N/A	N/A	link
2013-09-13 21:18	1350	Failed	Failed	N/A	N/A	link
2013-09-05 23:28	1350	Passed	Passed	Passed	Failed: 4 of 28	link
2013-09-03 23:14	1350	Passed	Passed	Passed	Failed: 3 of 28	link
2013-09-02 23:06	1350	Passed	Passed	Passed	Failed: 3 of 28	link
2013-09-01 23:05	1350	Passed	Passed	Passed	Failed: 3 of 28	link
2013-08-31 23:08	1350	Passed	Passed	Passed	Failed: 3 of 28	link
2013-08-29 23:05	1350	Passed	Passed	Passed	Failed: 3 of 28	link

Repo-fixers

Если нельзя исправить мэйнтейнера, то можно исправить его пакет

- Пустые post/pre-скрипты
- Некорректные Summary
- ...

(проблемы, которые не может исправить spec-helper при сборке)



Привет, Реросор :)

Сборка новых версий

Возможные пути:

- Перетаскивать пакеты у соседей
но трудно утверждать, что мы эти пакеты поддерживаем — оперативно устраняем ошибки, следим за интеграцией в дистрибутив, ...
- Следить за апстримом
 - **извещать мэйнтейнеров**
 - **автоматически собирать новые версии с использованием существующих спрес-файлов**

Мониторинг апстрима

- Updates Tracker на upstream-tracker.org

ROSA Fresh Updates Tracker

This report for ROSA Fresh [main](#), [contrib](#), [non-free](#) and [restricted](#) repositories has been generated on 2013-09-19.

Leader
Up-to-date
 Section:
 Package: i.e. "aspell", "php", etc.
Outdated
Obsolete
 Status:
 Group: i.e. "video", "devel", etc.

[a](#) [b](#) [c](#) [d](#) [e](#) [f](#) [g](#) [h](#) [i](#) [j](#) [k](#) [l](#) [m](#) [n](#) [o](#) [p](#) [q](#) [r](#) [s](#) [t](#) [u](#) [v](#) [w](#) [x](#) [y](#) [z](#) [0-9](#) [all](#)

Source Package ⁵²⁷	Available in Upstream <small>(export this list)</small>	Current in ROSA Fresh	Current in Cooker	Current in Mageia	Section	Group	Home Page	Changes Analysis
a-a-p	1.092	1.092	1.091		contrib	Development/Other	a-a-p.org	
a2jmidid	8	8			contrib	Sound	home.gna.org	
a2ps	4.14	4.14	4.14	4.14	main	Publishing	gnu.org	
a52dec	0.7.4	0.7.4	0.7.4	0.7.4	main	Video	liba52.sourceforge.net	
aalib	1.4rc5	1.4.0	1.4.0	1.4.0	main	System/Libraries	aa-project.sourceforge.net	analysis
abattis-cantarell-fonts	0.0.12	0.0.8	0.0.12	0.0.14	main	System/Fonts/True type	abattis.org	
abb		0.5	0.5		main	System/Configuration/Packaging	github.com	
abcde	2.5.4	2.5.4		2.5.4	contrib	Sound	hispalinux.es	
abcm2ps	7.6.0	7.5.2	7.0.13		contrib	Publishing	abcplus.sourceforge.net	
abcmidi		2013.04.05		2013.06.09	contrib	Sound	ifdo.ca	
abe		1.1	1.1	1.1	contrib	Games/Arcade	abe.sourceforge.net	
abf-console-client		1.12	1.12		main	System/Configuration/Packaging	wiki.rosalab.ru	
abi-compliance-checker	1.98.6	1.98.8	1.98.5		contrib	Development/Other	ispras.linuxbase.org	
abiword	2.9.4	2.9.4	2.9.4	2.9.4	contrib	Office	abisource.com	
abiword-docs	2.9.4	2.9.4	2.9.4	2.9.4	contrib	Office	abisource.com	
abook		0.6.0	0.6.0		contrib	Networking/Mail	abook.sourceforge.net	
about-distro		1.0.0	1.0.0		main	Graphical desktop/KDE	kde.org	
abrt	2.1.4	2.0.10	2.0.10	2.0.19	main	System/Libraries	fedorahosted.org	
abspath		0.1			contrib	File tools	voxeljouy.inra.fr	
abuse_sdl		0.8	0.8		contrib	Games/Arcade	abuse.zoy.org	
ac3info		0.1		0.1	contrib	File tools	konilope.linuxeries.org	
ac3jack	2.0.3	2.0.3			contrib	Sound	essej.net	
acabit-en		26112003	26112003		contrib	Sciences/Computer science	sciences.univ-nantes.fr	
acabit-fr		4.3	4.3		contrib	Sciences/Computer science	sciences.univ-nantes.fr	
accerciser	3.8.2	3.8.2	3.6.2	3.8.2	main	Accessibility	live.gnome.org	
accountsservice	0.6.32	0.6.30	0.6.34	0.6.34	main	System/Libraries	fedoraproject.org	
ace	6.2.1	5.8.1			contrib	System/Libraries	cs.wustl.edu	
acetoneiso		2.3		2.3	contrib	Archiving/Other	acetoneteam.org	

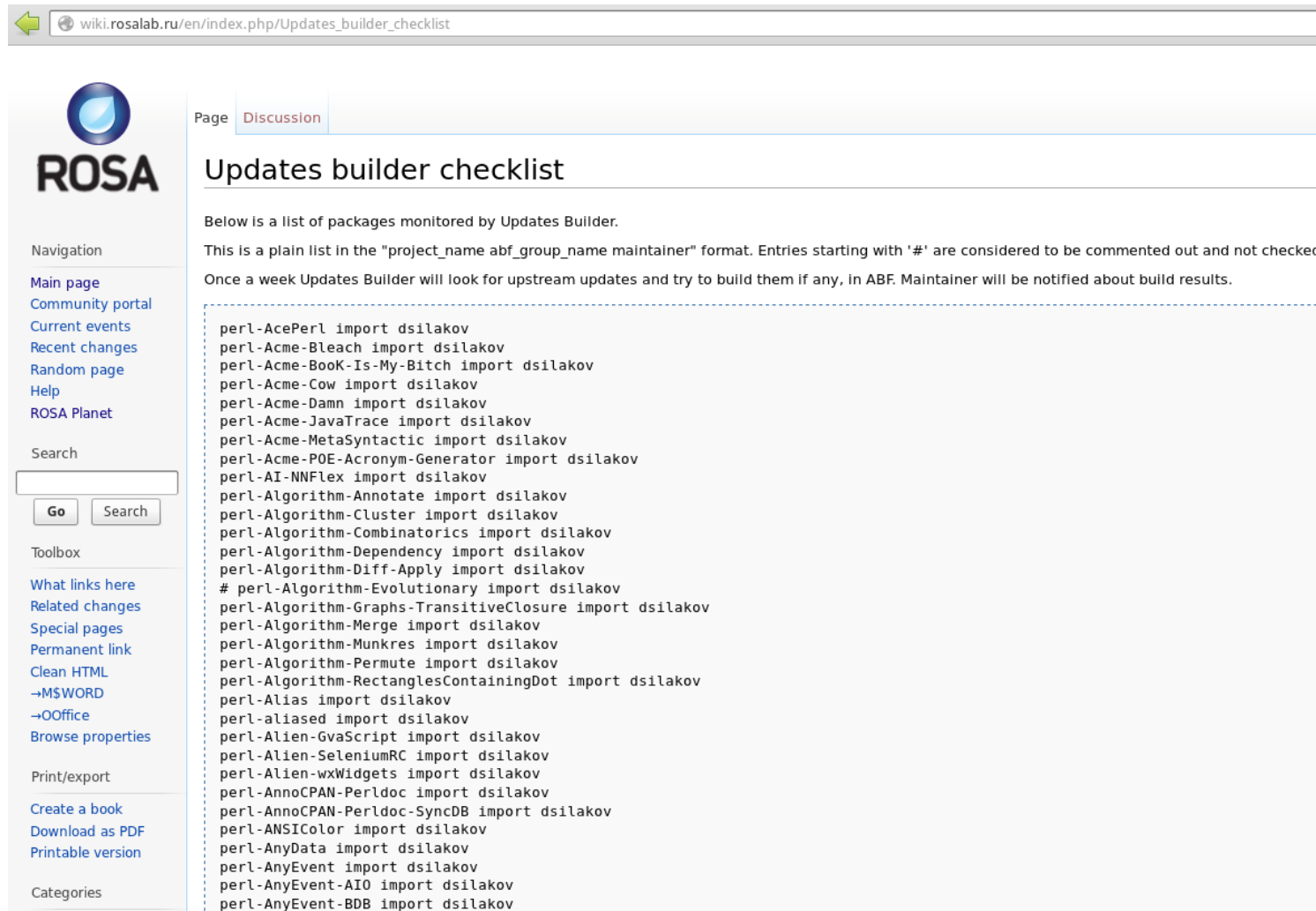
Расписание мониторинга

- Раз в день — проверка наличия новых версий
- Раз в неделю — повторная сборка новой версии



Какие пакеты отслеживать?

- Список на wiki с указанием мэйнтайнера на ABF



wiki.rosalab.ru/en/index.php/Updates_builder_checklist

Page Discussion

Updates builder checklist

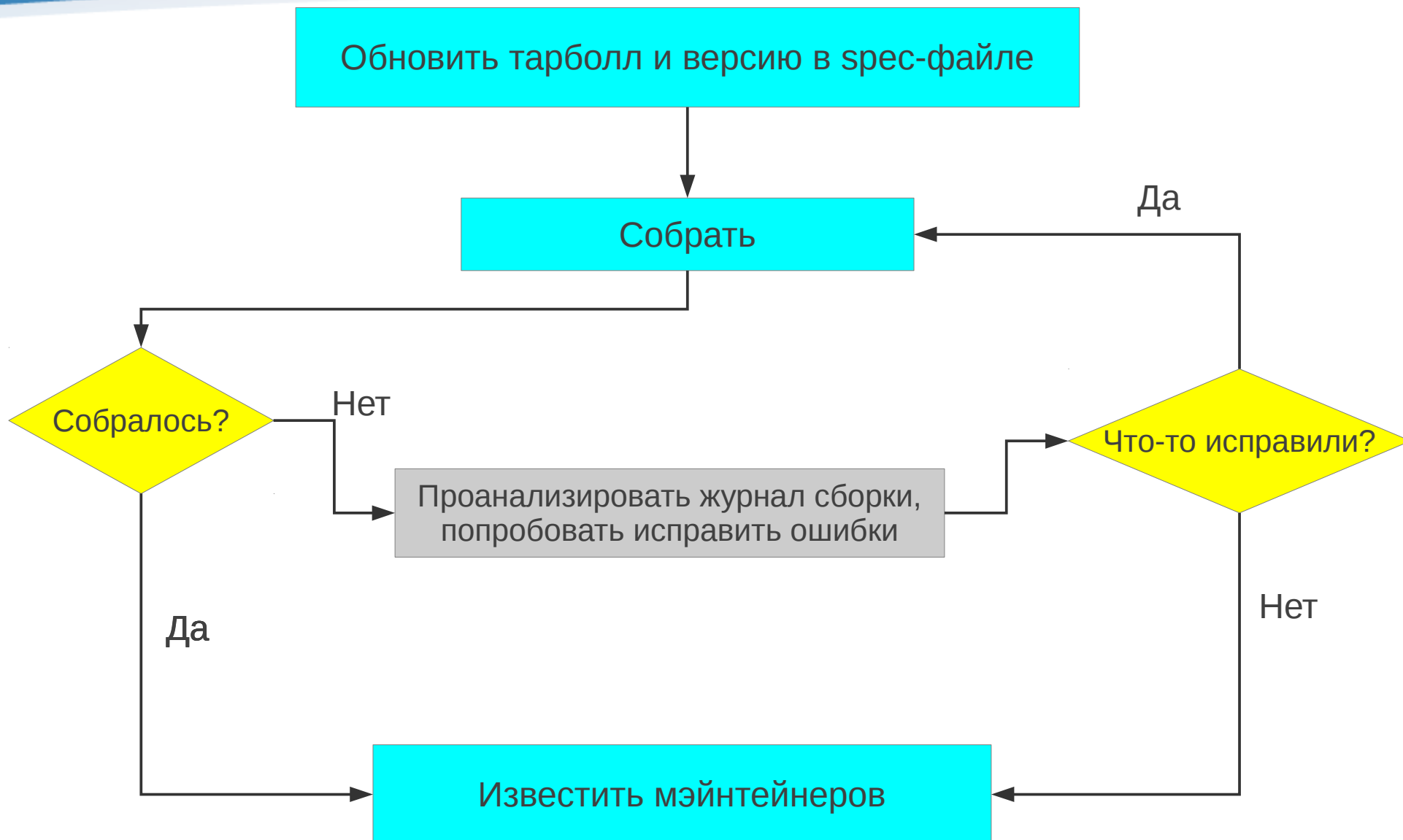
Below is a list of packages monitored by Updates Builder.

This is a plain list in the "project_name abf_group_name maintainer" format. Entries starting with '#' are considered to be commented out and not checked.

Once a week Updates Builder will look for upstream updates and try to build them if any, in ABF. Maintainer will be notified about build results.

```
perl-AcePerl import dsilakov
perl-Acme-Bleach import dsilakov
perl-Acme-Book-Is-My-Bitch import dsilakov
perl-Acme-Cow import dsilakov
perl-Acme-Damn import dsilakov
perl-Acme-JavaTrace import dsilakov
perl-Acme-MetaSyntactic import dsilakov
perl-Acme-POE-Acronym-Generator import dsilakov
perl-AI-NNFlex import dsilakov
perl-Algorithm-Annotate import dsilakov
perl-Algorithm-Cluster import dsilakov
perl-Algorithm-Combinatorics import dsilakov
perl-Algorithm-Dependency import dsilakov
perl-Algorithm-Diff-Apply import dsilakov
# perl-Algorithm-Evolutionary import dsilakov
perl-Algorithm-Graphs-TransitiveClosure import dsilakov
perl-Algorithm-Merge import dsilakov
perl-Algorithm-Munkres import dsilakov
perl-Algorithm-Permute import dsilakov
perl-Algorithm-RectanglesContainingDot import dsilakov
perl-Alias import dsilakov
perl-aliased import dsilakov
perl-Alien-GvaScript import dsilakov
perl-Alien-SeleniumRC import dsilakov
perl-Alien-wxWidgets import dsilakov
perl-AnnoCPAN-Perldoc import dsilakov
perl-AnnoCPAN-Perldoc-SyncDB import dsilakov
perl-ANSIColor import dsilakov
perl-AnyData import dsilakov
perl-AnyEvent import dsilakov
perl-AnyEvent-AIO import dsilakov
perl-AnyEvent-BDB import dsilakov
```

Updates Builder Workflow



Сборка новой версии

Непосредственно в системе сборки АВФ

- Манипуляции со spec-файлом производятся в отдельной ветке Git («auto_update»)
- Если ветка «auto_update» уже существовала, то она не удаляется
 - => если мэйнтейнер ранее начинал работать над адаптацией патчей под новую версию в этой ветке, то эти изменения сохранятся
- Сборка производится в отдельный контейнер («карман»)
 - отдельностоящий мини-репозиторий

Контейнер

[python-m2crypto](#)

Build complete

6 days ago

Main data

Container path http://abf-downloads.rosalinux.ru/import_personal/container/1248641/1586/main/release/
Id 1248641
User dsilakov (Denis Silakov)

Build items

python-m2crypto #0

Name	Version	Status
python-m2crypto	02f45	Build complete

Packages

Fullname	Name	Epoch	Version	Release
python-m2crypto-0.21.1-1.src.rpm	python-m2crypto		0.21.1	1
python-m2crypto-0.21.1-1-rosa2012.1.i586.rpm	python-m2crypto		0.21.1	1
python-m2crypto-debuginfo-0.21.1-1-rosa2012.1.i586.rpm	python-m2crypto-debuginfo		0.21.1	1

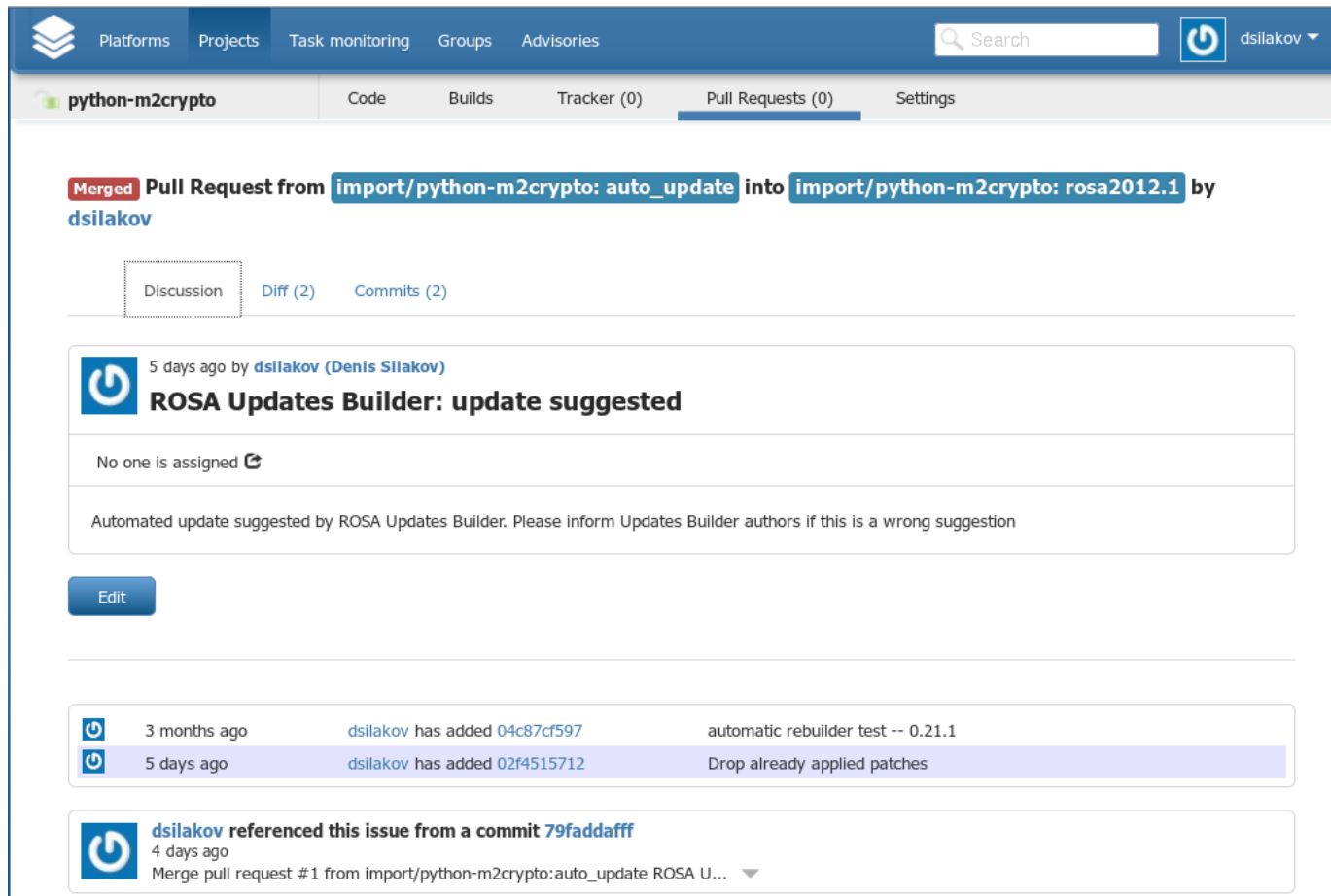
Автоматически исправляемые ошибки

Исправляется только **зрес-файл**:

- Ставшие ненужными патчи
`Reverse (or previously applied) patch detected`
- Нехватка сборочных зависимостей
`Can't locate <perl_module> in @INC`
- Добавленные или удаленные файлы
`File not found / File not found by glob`
Отсутствие файла, указанного в %doc
`Installed (but unpackaged) file(s) found`
- Некоторые ошибки `rpm lint`
`debuginfo-without-sources`
`empty-debuginfo-package`

Извещение о сборке

- По e-mail (независимо от результата)
- Посредством Pull Request на ABF



The screenshot displays the ROSA Updates Builder web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Platforms', 'Projects', 'Task monitoring', 'Groups', and 'Advisories'. A search bar and a user profile for 'dsilakov' are also visible. Below the navigation, the main content area shows a 'Merged Pull Request' notification for 'python-m2crypto', indicating that a pull request from 'import/python-m2crypto: auto_update' was merged into 'import/python-m2crypto: rosa2012.1' by 'dsilakov'. Below this notification, there are tabs for 'Discussion', 'Diff (2)', and 'Commits (2)'. A prominent notification from 'dsilakov (Denis Silakov)' 5 days ago states 'ROSA Updates Builder: update suggested'. Below this, it notes 'No one is assigned' and provides an 'Automated update suggested by ROSA Updates Builder. Please inform Updates Builder authors if this is a wrong suggestion' message. An 'Edit' button is located below the notification. At the bottom, a list of recent commits is shown, including one from 'dsilakov' 3 months ago with the message 'automatic rebuilder test -- 0.21.1' and another from 'dsilakov' 5 days ago with the message 'Drop already applied patches'. Finally, a note indicates that 'dsilakov referenced this issue from a commit 79faddaff' 4 days ago, linking to a merge pull request.

Pull Request from ROSA Updates Builder

[Discussion](#)[Diff \(2\)](#)[Commits \(2\)](#)

Showing 2 files with 7 additions and 6 deletions.

[.abf.yml](#)

4 changes (3 additions, 1 deletion)

[python-m2crypto.spec](#)

9 changes (4 additions, 5 deletions)

```
.abf.yml view file @ 02f45157128d4f15253a
...  ...  --- a/.abf.yml
...  ...  +++ b/.abf.yml
...  ...  @@ -1,2 +1,4 @@
1     removed_sources:
2     M2Crypto-0.20.2.tar.gz: 6e85d7035971c353db74a497fca0ec2eaea4dea0
1     3     sources:
2     "M2Crypto-0.20.2.tar.gz": 6e85d7035971c353db74a497fca0ec2eaea4dea0
4     M2Crypto-0.21.1.tar.gz: 3c7135b952092e4f2eee7a94c5153319cccba94e
```

```
python-m2crypto.spec view file @ 02f45157128d4f15253a
...  ...  --- a/python-m2crypto.spec
...  ...  +++ b/python-m2crypto.spec
...  ...  @@ -1,9 +1,8 @@
1     1     Summary:      Crypto and SSL toolkit for Python
2     2     Name:         python-m2crypto
3     3     Version:      0.20.2
4     4     Release:      %mkrel 5
5     5     Source0:      http://pypi.python.org/packages/source/M/M2Crypto/M2Crypto-%version.tar.gz
6     6     Patch0:       M2Crypto-0.20.2-openssl1.patch
3     3     Version:      0.21.1
4     4     Release:      1
5     5     Source0:      http://pypi.python.org/packages/source/M/M2Crypto/M2Crypto-%{version}.tar.gz
7     6     License:      MIT
8     7     Group:        Development/Python
9     8     BuildRoot:    %{_tmppath}/%{name}-buildroot
...  ...  @@ -26,7 +25,6 @@ M2Crypto is a crypto and SSL toolkit for Python featuring the following:
...  ...
25    25
26    26 %prep
27    27 %setup -q -n M2Crypto-%version
28    28 %patch0 -p0
29    28 for i in SWIG/_ec.i SWIG/_evp.i; do
30    29     sed -i -e "s/openssl\|opensslconf/%{multiarch_platform}\|openssl\|opensslconf/" "$i"
31    30 done
```



Немного статистики

- Мониторим ~**3.500** пакетов для РОСЫ
(и столько же для OpenMandriva)
- За три месяца в РОСЕ обновлено почти **1.500** пакетов
- ... **5%** пакетов успешно собираются после автоматической корректировки спес-файлов
- Сервис не был сильно популярен, пока не научился все преподносить на блюдечке в виде Pull Request'ов.

Проблемы и планы

Технические

- Upstream Tracker не знает ссылок для многих проектов
 - Интегрироваться с cncnu? (Fedora Upstream release monitoring)
 - Вытаскивать исходный код из пакетов соседей?
- Часто новые версии не собираются из-за минорных различий
 - Будем улучшать инструментарий

Психологические

- Появляется соблазн для мэйнтейнеров загрузить пакет без проверок
 - Решается запретом публикации в репозитории выпущенных версий без проверки QA

Особенности реализации

Updates Builder — это набор скриптов:

- Проверка наличия новой версии и ее сборка на ABF
- Скрипты запуска для РОСЫ и OpenMandriva
- Скрипты анализа журналов сборки и исправления ошибок

Updates Builder не привязан к РОСЕ, но привязан к ABF

Спасибо за внимание!

http://wiki.rosalab.ru/ru/index.php/Updates_builder

E-mail:

denis.silakov@rosalab.ru