

Девятая независимая
научно-практическая конференция
«Разработка ПО 2013»

23 - 25 октября, Москва



Автоматизация поддержки репозиториев ПО для Linux

Денис Силаков



Особенности разработки под Linux

Множество сторонних компонентов

- Доступны под открытыми и свободными лицензиями
- Развиваются независимо
 - Добавляется новый функционал
 - Исправляются ошибки

НО

- Может ломаться обратная совместимость

Пример - дистрибутив Linux

20.000 программных компонентов

- 1% собственных разработок
- ~20% компонентов – от сторонних разработчиков с собственными модификациями
- ~80% компонентов используются «как есть»

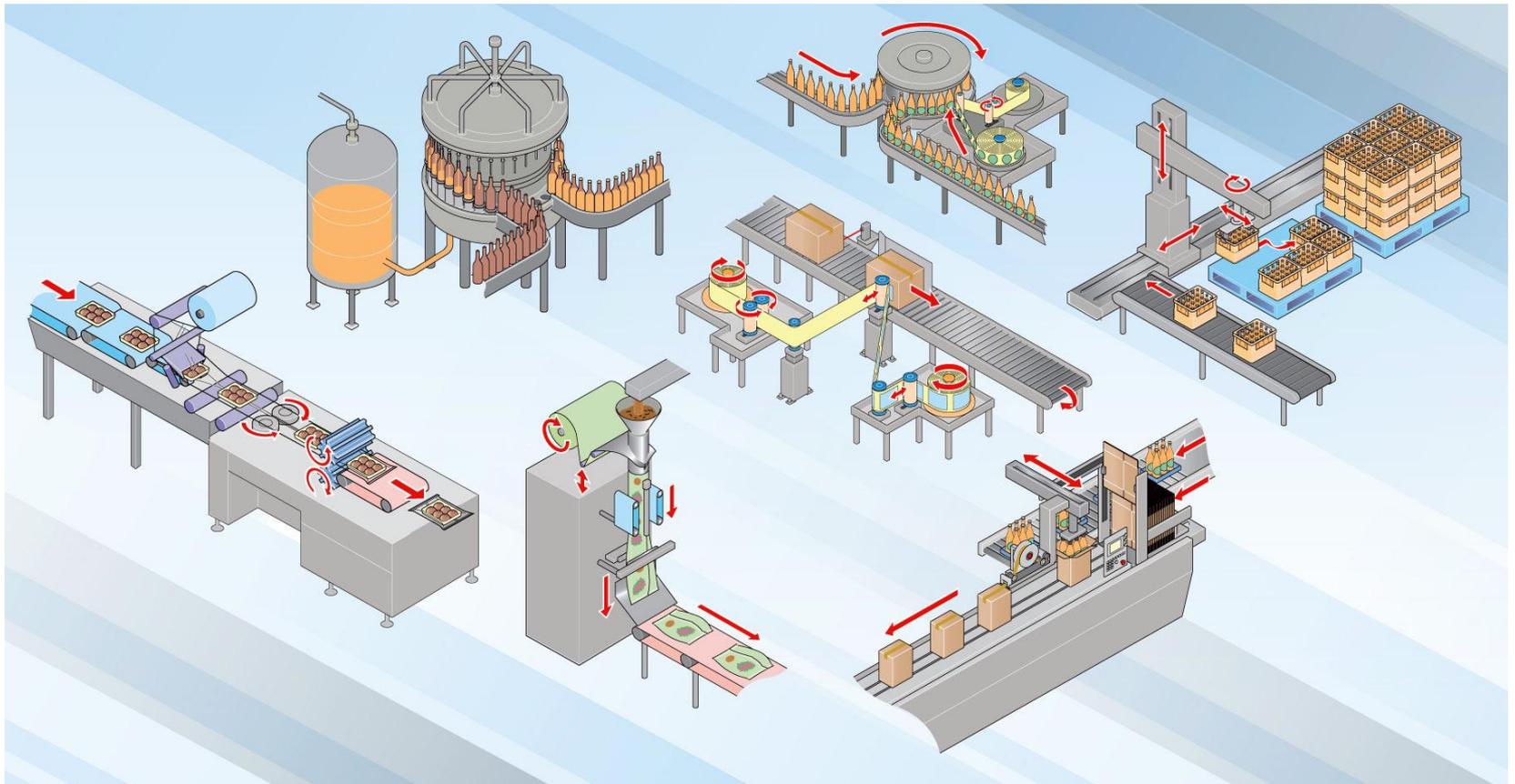


Задачи поддержки репозитория

- Отслеживание появления новых версий ПО
- Сборка новых версий
 - Адаптация специфических изменений
 - Проверка функциональности
 - Проверка взаимодействия с другими компонентами
- Модификации, вызванные изменениями правил формирования репозитория
 - Формирование зависимостей между компонентами
 - Изменение правил сборки (флагов компиляции и т.п.)
 - ...

Многие задачи - рутинны

... и хочется автоматизации



Специфика РОСЫ

Программные компоненты оформляются как **пакеты RPM**

- Архив с файлами приложения
 - Исполнимые файлы и библиотеки
 - Документация
 - Данные
 - ...
- Метаданные (имя, версия, ...)
- Скрипты установки/удаления

Соблюдения правил сборки

- Инструменты статического анализа
 - RpmLint – по пакетный анализ соблюдения политик сборки
 - Инструменты межпакетного анализа (отсутствие конфликтов, корректность зависимостей, ...)
- Инструменты автоматического исправления ошибок
 - RPM spec-helper - на этапе сборки
 - Repo-fixers – на основе результатов ежедневного тестирования

ROSA FBA

FBA

[Home](#) [Dependency Tests](#) [RPMLint](#) [Platform Analysis](#) [ABF](#) [Autotest](#)

Welcome to FBA - Frontend Brother of Abf

This is a central place where we are going to collect statistics about ROSA distributions, that is needed to maintain package base.

Platform	Arch	Repository	Reposlosure	File Conflicts	Repomanage	Obsoleted	ELF Closure	Alternatives	Rpmlint
ROSA Desktop Fresh R1	i586	main 	84	120	2	17	477	1246	85 / 0
		contrib 	95	427	14	29	503	1454	294 / 0
		non-free 	0	126	6		478	24	98 / 0
		restricted 	3	121	0		469	156	85 / 0
	x86_64	main 	84	123	2	17	477	1430	89 / 0
		contrib 	122	427	6	29	500	1891	296 / 0
		non-free 	0	130	5		477	25	101 / 0
		restricted 	0	124	0		468	156	89 / 0
ROSA Enterprise Desktop X1	i586	main 	7	115	506	21	577	840	425 / 0
		contrib 	794	453	62	28	699	1601	906 / 0
		non-free 	4	127	0		579	10	444 / 0
		restricted 	6	118	0		603	230	434 / 0
	x86_64	main 	7	116	506	20	571	838	424 / 0
		contrib 	742	512	59	33	679	1772	913 / 0
		non-free 	8	127	0		571	9	440 / 0
		restricted 	0	119	0		586	215	433 / 0

Автоматическая сборка новых версий – ROSA Updates Builder

Отслеживание появления новых версий –

<http://upstream-tracker.org>

Upstream Tracker powered by ROSA API Changes/Compatibility Testing for C/C++ Libraries

This service is intended for operating system maintainers to help in updating libraries and for software developers interested in ensuring backward compatibility of the API.

The service is powered by our QA solutions:

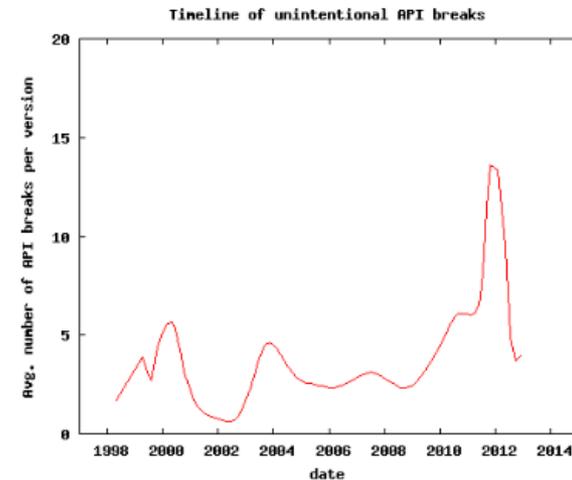
- [ABI Compliance Checker](#) - a tool for checking backward binary compatibility of a C/C++ library API
- [API Sanity Checker](#) - an automatic generator of basic unit tests for a C/C++ library API
- [PkgDiff](#) - a tool for analyzing changes in software packages

Available resources and services:

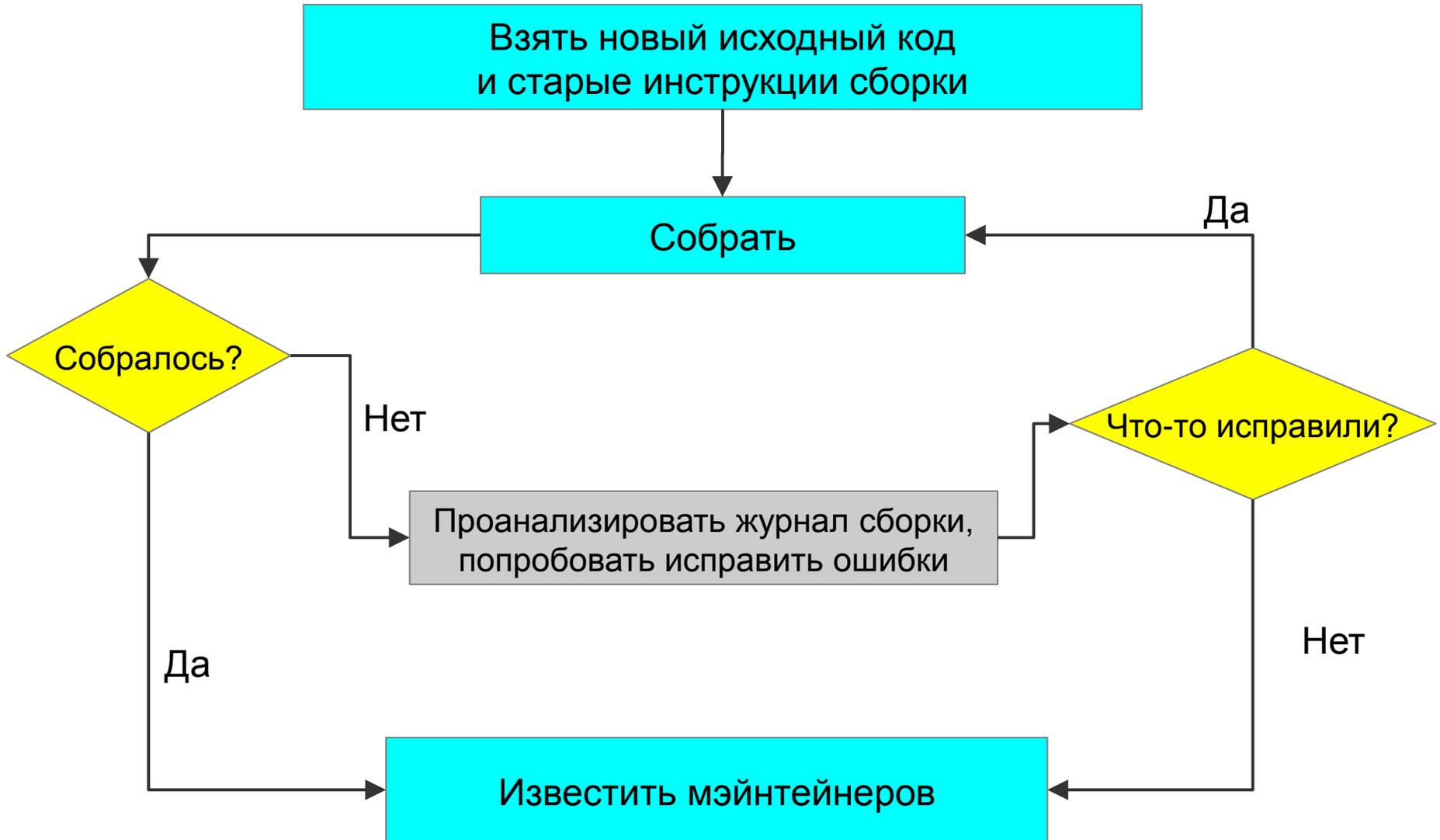
- [Add a library](#) (It's free!)
- Today [news](#)
- View [history](#)
- Project [wiki](#)
- Overall [statistics](#) of ABI breaks
- Tracker for [Java](#) libraries
- [RSS](#) (34)

Search by name:

Library ⁶⁰¹	Summary	Total Versions
AAIib	A portable ascii art GFX library (site , doc)	4
ActiveMQ-CPP	An implementation of CMS (C++ Messaging Service) (site , doc)	2
ADG	A library providing a non-interactive canvas for generating technical drawings (site , doc)	29
...		...



Процесс сборки новых версий



Статистика использования

ROSA Updates Builder

- Мониторим около **5.000** компонентов
- За время использования сделано **1.700** обновлений
 - Из них 5% - после автоматического исправления ошибок первой попытки сборки

Rpmlint и Repo-fixers

- Отслеживают ~**350** правил, исправляют **20** видов ошибок для **15.000** пакетов

Welcome to Open Source!

- Все инструменты свободные
- Часть инструментов привязана к ROSA ABF

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

E-mail:

denis.silakov@rosalab.ru

