

Разработка дистрибутива Linux на примере ALT Linux

Прокопьев Евгений <enp@altlinux.org>

Использование презентации разрешается
в соответствии с лицензией
CC SA (Creative Commons Share Alike)

Что такое дистрибутив Linux

Дистрибутив -

**сборник специально подобранных программ,
облегчающий их совместное использование**

Дистрибутив Linux -

**дистрибутив, включающий в себя ядро Linux
в качестве базового компонента**

GNU/Linux - правильное

Ядро Linux

- * поддержка оборудования
- * управление ресурсами
- * управление процессами

Программы GNU

- * средства разработки
- * командный интерпретатор
- * библиотеки и утилиты

Дистрибутив GNU/Linux

Отличия дистрибутивов

вопросы упаковки программ и ресурсов:

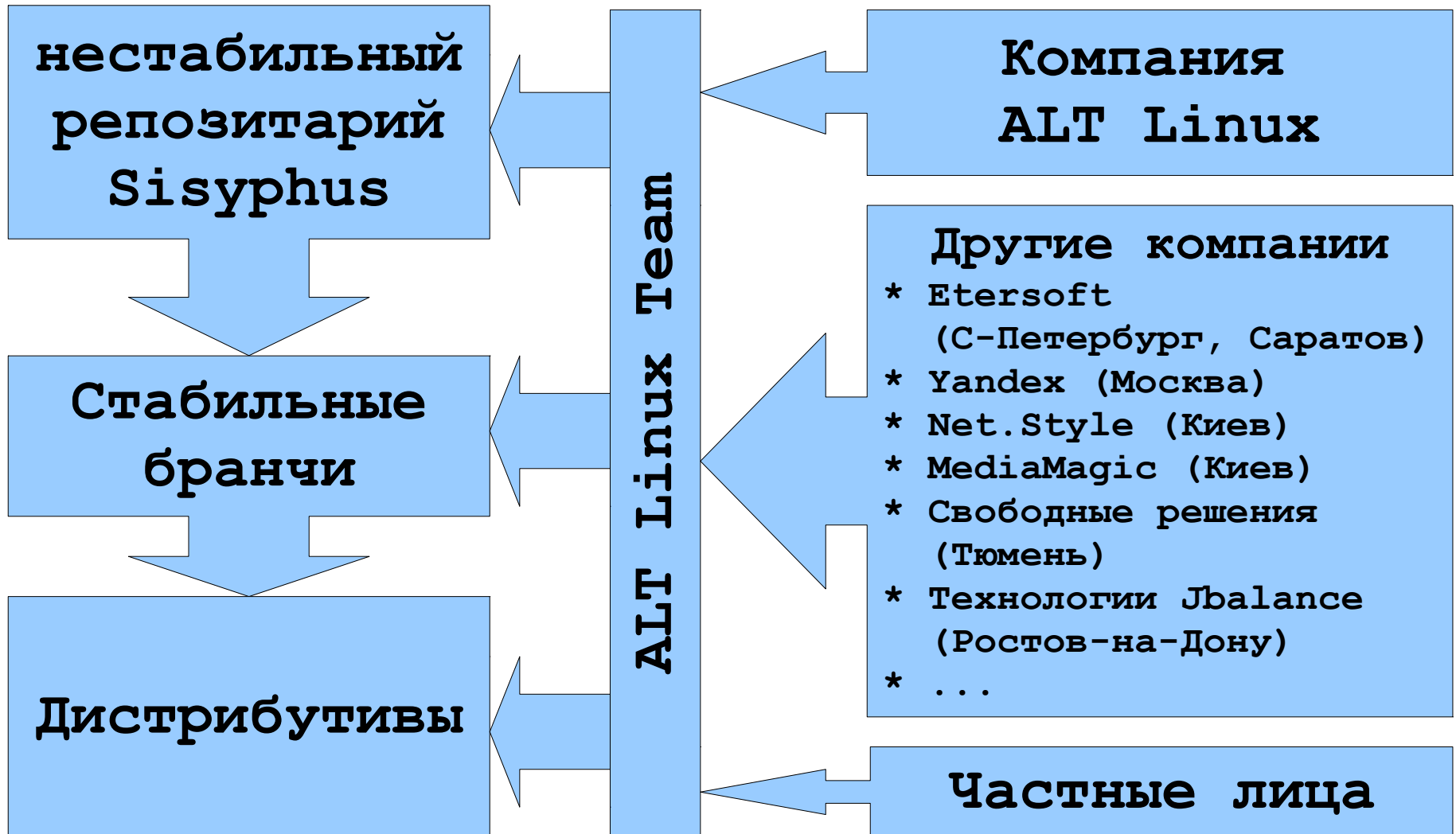
- * **технические (формат пакетов, правила, инструменты)**
- * **политические (отношение к лицензиям и патентам)**
- * **смежные**

**Репозиторий пакетов -
технологическая основа каждого дистрибутива**

инфраструктура:

- * **система сборки и публикации результатов**
- * **средства проверки и тестирования**
- * **документация и wiki**
- * **списки рассылки, форумы и прочие средства общения**

Что такое ALT Linux



Сколько пакетов в Sisyphus

Архитектура	Количество пакетов	Размер пакетов
i586	12378	6.7 Gb
x86_64	12263	6.7 Gb
x86_32	147	82 Mb
noarch	8636	16 Gb
arm	7802	2.9 Gb
arm/noarch	3769	7.6 Gb

Путь пакета в Sisyphus

Традиционный способ:

- * раскладываем по каталогам:
~/RPM/SPEC/foo.spec
~/RPM/SOURCE/foo-0.1.tar.gz
- * упаковываем программу в src.rpm
- * rsync на git.altlinux.org

Новый способ:

- * создаем git-репозиторий:
~/git/foo/foo.spec
~/git/foo/.gear/rules
~/git/foo/foo/...
- * коммитим и ставим тег
- * git push на git.altlinux.org

Сборочный сервер:

- * собираем с помощью ssh git.altlinux.org build ...
- * собранные пакеты проверяются на корректность
- * собранные пакеты выкладываются на ftp.altlinux.org

Сборка пакета

проблемы сборки в рабочей системе:

- * увеличение размера рабочей системы
- * несовместимость инструментов сборки разных пакетов
- * установка сборочных зависимостей требует полномочий root
- * сборка – выполнение произвольного небезопасного кода

решение - Nasher:

- * создание с нуля новой изолированной среды для каждой сборки
- * автоматическая установка зависимых пакетов в сборочную среду
- * выполнение операций, требующих полномочий root, специальной привилегированной программой
- * выполнение сборки непривилегированным пользователем

полезные побочные эффекты:

- * возможность запуска любых потенциально опасных программ
- * гарантированная воспроизводимость процесса сборки

Состояние репозитария

web-интерфейс:

- * <http://sisyphus.ru> - пакеты, майнтейнеры, изменения (Perl)
- * <http://prometheus.altlinux.org> - то же на RoR
- * <http://git.altlinux.org> - git-репозитарии пакетов

mail-интерфейс:

- * sisyphus-incominger@lists.altlinux.org - поступления пакетов
- * sisyphus-cybertalk@lists.altlinux.org - пересборка, баги
- * письма роботов лично майнтейнерам

ssh-интерфейс:

- * `ls, find-package, clone, *-db` - управление репозитариями
- * `acl` - управление правами доступа
- * `task, build` - сборка, копирование

Изготовление дистрибутивов

Mkimage

инструмент для создания загружаемых образов (install, livecd, ..)
с использованием make и Hasher

Профили

- * `people/{boyarsh,mike,..}/packages/mkimage-profiles-desktop.git`
- * `people/enp/packages/mkimage-ovz-profiles.git`
- * `people/alb/packages/mkimage-profile-live.git`
- * ...

Сборка

```
$ git clone git.alt:packages/mkimage-profile-live.git
$ cd mkimage-profile-live
$ autoconf && ./configure && make
```

Готовые дистрибутивы

Компании ALT Linux

- * Ковчег 5.0 - сервер+десктоп, централизованная авторизация
- * Школьный Линукс 5.0 - сервер+десктопы с разными DE
- * Simply Linux - десктоп с XFCE
- * Skif - для кластеров в рамках проекта «СКИФ-ГРИД»

Других компаний

- * MediaMagic ALTSP - терминальный сервер
- * NetStyle Server Lite - сервер для развертывания OpenVZ VE
- * NetStyle Kannel Appliance - SMS-центр

Личные проекты

- * Homeros (msp@) - для людей с ограничениями по зрению
- * Children (mex@) - для курса «Графика, анимация, видео»
- * Live Lite (enp@) - конструктор для live cd/usb/network

Дополнительная информация

Сайты

- * <http://altlinux.ru> - компания Альт Линукс
- * <http://altlinux.org> - ALT Linux Team

Общение

- * <http://forum.altlinux.org> - форум
- * <http://lists.altlinux.org> - списки рассылки

Скачать

- * <ftp://ftp.altlinux.org>
- * <ftp://mirror.yandex.ru/altlinux>