

Краткая инструкция по пересборке дистрибутива

11 декабря 2009 г.

Инструкция написана на примере сборки дистрибутива НауЛинукс 5.3.

Для пересборки дистрибутива необходимо установить пакеты `anaconda-runtime` и `gfxboot`.

1 Подготовка к пересборке дистрибутива

Создайте каталог для работы по пересборке дистрибутива. В нашем примере это каталог `/data/Nau53`.

В каталоге `/data/Nau53` создайте каталоги `i386`, `DVD1` и `DVD2`.

В каталог `DVD1` скопируйте файлы `autorun`, `index.html`, `RELEASE-NOTES-C.html` и `RELEASE-NOTES-ru.html` и каталоги `bin`, `Docs` и `lib` с диска `#1`.

В каталог `DVD2` скопируйте файл `index.html` и каталог `Software` с диска `#2`.

В каталог `i386` скопируйте файлы `EULA.html`, `GPL` и каталоги `boot`, `images`, `isolinux`, `kickstarts`, `RHupdates`, `RPM-GPG-KEYs`, `SL` с диска `#1`, каталоги `build`, `contrib` и `SL` с диска `#2`. В результате в каталоге `i386/SL` должны оказаться все пакеты из каталогов `SL` с дисков 1 и 2.

Скрипты для сборки, вспомогательные каталоги и `Makefile` находятся в каталоге `/data/Nau53/i386/build/scripts`. К скриптам, используемым для сборки оригинального дистрибутива `SL.53`, добавлены скрипты и каталоги, необходимые для сборки НауЛинукс 5.3:

каталог `boot.msgs`

содержит различные конфигурационные файлы;

каталог `boot`

содержит конфигурационные файлы загрузчика GRUB;

каталог `stage2.replace`

содержит `anaconda`-скрипты и рисунки времени инсталляции;

каталог `GFX_Nau53`

содержит файлы и скрипты для формирования экрана GRUB;

скрипт `start.sh`

запускаются поочередно скрипты `build.hdlist.sh`, `build.release.sh`, `mkCentOS.sh`, `do_new.stg2`, `build.hdlist.sh`;

скрипт `mkCentOS.sh`

меняется ядро SL на ядро из CentOS.

скрипт `do_new.stg2`

заменяются рисунки времени инсталляции;

скрипт `mkboot.sh`

в `boot.iso` меняются конфигурационные файлы, `initrd.img`;

скрипт `mkdiskboot.sh`

в `diskboot.img` меняются конфигурационные файлы, `initrd.img`;

скрипт **mkinitrd.sh**

в файл `initrd.img` включаются файлы `kickstart`;

скрипт **permissions.sh**

устанавливаются правильные права;

скрипт **rm.backup.files.sh**

удаляются резервные копии файлов;

скрипт **gfxboot**

изменяется стартовый экран GRUB;

скрипт **mkdvd.iso.sh**

создается образ DVD и файл с контрольной суммой;

Изменения внесены в следующие скрипты из оригинального SL.53:

- `/data/Nau53/i386/build/scripts/locations.include`— изменены значения переменных `PRODUCT`, `VERSIONROLLING`, `RELEASEDIR`, `TOTBINDVD`, `DISCSIZEDVD`, `ISO1RESERVESIZE`, `RELEASE`, `DATE`, а также добавлены переменные `VERSIONSLCE`, `TREEDIR`, `DISTRO`, `VERS`
- `/data/Nau53/i386/build/scripts/build.release.sh`— заменено **Scientific Linux** на **NauLinux**. В результате в ходе инсталляции сообщение «Запускается anaconda, программа установки Scientific Linux» заменяется на «Запускается anaconda, программа установки NauLinux» и в верхней части текстовых экранов сообщение «Добро пожаловать в Scientific Linux» заменяется на «Добро пожаловать в NauLinux».

На основе скриптов из оригинального SL.53, расположенных в каталоге `/data/Nau53/i386/build/scripts/buildisoimages/` созданы скрипты для НауЛинукс 5.3:

```
make.iso.just.repo.slce.sh
make.isos.just.dirs.slce.sh
make.isos.just.mkisofs.slce.sh
make.just.split.slce.sh
subscripts/mkisoimage.disc1.slce.sh
subscripts/mkisoimage.discx.slce.sh
```

2 Пересборка дистрибутива

2.1 Пересборка дистрибутива НауЛинукс 5.3 без внесения изменений

Чтобы пересобрать дистрибутив, не внося никаких изменений, перейдите в каталог `/data/Nau53/i386/build/scripts` и выполните команду **make**. В каталоге `/data/Nau53/iso/i386` будут созданы образы двух DVD и файлы с контрольными суммами.

2.2 Создание своего дистрибутива

2.2.1 Изменение набора пакетов

Внесите необходимые изменения в набор пакетов в каталоге `/data/Nau53/i386/SL`.

В случае, если вы добавляете каких-либо пакеты и хотите иметь возможность в процессе установки выбрать их для установки, необходимо внести эти пакеты в файл `/data/Nau53/i386/SL/repodata/comps-sl.xml`.

Файл `/data/Nau53/i386/build/base/pkgorder-SL.save` содержит список всех пакетов из каталога `/data/Nau53/i386/SL`, расположенных в определенной последовательности. Все пакеты согласно `pkgorder-SL.save` попадают либо на первый диск, либо на второй. Граница определяется параметрами

DISCSIZEDVD=4400 и ISO1RESERVE SIZE=50000000 в файле /data/Nau53/i386/build/scripts/locations.include. Это позволяет разместить пакеты, входящие в стандартные конфигурации НауЛинукс 5.3 (Персональный компьютер, Компьютер разработчика, Установка сервера, Полная установка), на DVD #1. Если вы хотите, чтобы добавленные вами пакеты попали на DVD #1, расположите их в файле pkgorder-SL.save перед пакетом openoffice.org-langpack-te_IN-2.3.0-6.10.e15.i386.rpm. В процессе пересборки дистрибутива будет автоматически создан файл /data/Nau53/i386/build/base/pkgorder-SL, но в нем пакеты располагаются в другой последовательности. В результате для установки могут понадобиться оба DVD. Необходимо скопировать файл pkgorder-SL.save в pkgorder-SL. Это действие будет выполнено автоматически при выполнении команды **make**, запускаемой из каталога /data/Nau53/i386/build/scripts и используемой для полной пересборки дистрибутива.

2.2.2 Изменение стартового экрана GRUB

Варианты загрузки на стартовом экране (на английском языке) прописаны в файле /data/Nau53/i386/boot/grub/menu.lst.

В файле /data/Nau53/i386/build/scripts/GFX_Nau53/common.inc добавляются образцы для пунктов меню. Если есть необходимость добавить какие-то новые пункты меню, их надо добавить и сюда /data/Nau53/i386/build/scripts/GFX_Nau53/po/bootloader.pot.

В файле /data/Nau53/i386/build/scripts/GFX_Nau53/po/ru.po делаются русские названия вариантов загрузки.

Файлы help-boot.en.html и help-boot.ru.html содержат справочную информацию, которая выводится при нажатии на стартовом экране GRUB клавиши **[F1]**.

Команда **make**, запущенная из каталога /data/Nau53/i386/build/scripts/GFX_Nau53/ создаст файл /data/Nau53/i386/build/scripts/GFX_Nau53/boot/message. Полученный message следует скопировать в /data/Nau53/i386/boot.

Формирование файла message и его копирование в /data/Nau53/i386/boot производится автоматически при выполнении команды **make**, запускаемой из каталога /data/Nau53/i386/build/scripts и используемой для полной пересборки дистрибутива.

2.2.3 Рисунки времени инсталляции

Рисунки времени инсталляции хранятся в каталоге /data/Nau53/i386/build/scripts/stage2.replace/pixmaps/ и размещены на диске в образе /data/Nau53/i386/images/stage2.img.

В каталоге /data/Nau53/i386/build/scripts/stage2.replace/pixmaps/ размещены логотипы и другие рисунки, сопровождающие процесс инсталляции. Если вы хотите использовать другие изображения, замените их, сохранив названия файлов.

В каталоге /data/Nau53/i386/build/scripts/stage2.replace/pixmaps/rnotes/ размещены астрономические изображения с [сайта NASA](#) и [MTU \(Мичиганский Технологический университет\)](#) (они используются в ходе инсталляции на английском языке), а в каталоге /data/Nau53/i386/build/scripts/stage2.replace/pixmaps/rnotes/ru эти же изображения с русскими надписями (они используются в ходе инсталляции на русском языке). Рисунки в этих каталогах можно заменить на свои со своими названиями. Обратите внимание, что размер рисунков в этих каталогах не должен превышать 740x480.

Закончив корректировку используемых изображений, необходимо переписать /data/Nau53/i386/images/stage2.img Для этого перейдите в каталог /data/Nau53/i386/build/scripts/ и запустите скрипт do_new.stg2:

```
cd /data/Nau53/i386/build/scripts/  
do_new.stg2 /data/Nau53/i386/images/stage2.img
```

Этот скрипт автоматически запускается при выполнении команды **make**, запускаемой из каталога `/data/Nau53/i386/build/scripts` и используемой для полной пересборки дистрибутива.

2.2.4 Загрузчик isolinux

Загрузчик isolinux используется в `boot.iso` и `diskboot.img`.

Текст, отображаемый на экранах F1, F2, F3, F4, F5, хранится в файлах `/data/Nau53/i386/build/scripts/boot.msgs/*msg`. При необходимости отредактируйте эти файлы.

Изображение в верхней части экрана isolinux хранится в файле `/data/Nau53/i386/build/scripts/boot.msgs/splash.lss`. Если вы хотите изменить изображение, используемое загрузчиком isolinux, измените `/data/Nau53/i386/build/scripts/stage2.replace/pixmaps/syslinux-splash.png` и скопируйте этот файл в свой рабочий каталог. Выполните команду

```
convert syslinux-splash.png syslinux-splash.ppm
```

Получившийся файл `syslinux-splash.ppm` откройте при помощи **GIMP**, выберите **Изображение** → **Режим** → **Индексированное** и выберите **16 цветов**. Сохраните файл как `splash.ppm`. Выполните команду

```
ppmtolss16 < splash.ppm > splash.lss
```

Получившийся `splash.ppm` поместите в каталог `/data/Nau53/i386/build/scripts/boot.msgs/`.

Чтобы проверить, как выглядит новый isolinux, перейдите в каталог `/data/Nau53/i386/build/scripts/` и запустите скрипт `mkboot.sh`:

```
cd /data/Nau53/i386/build/scripts/  
sh mkboot.sh /data/Nau53/i386/images/boot.iso
```

В каталоге `/data/Nau53/i386/images` обновится файл `boot.iso`. Запишите этот файл на диск и загрузите с него компьютер или используйте этот образ для загрузки виртуальной машины.

2.2.5 Кнопка «Что нового»

Текст справки, отображаемый при нажатии кнопки «Что нового», размещен в файлах `RELEASE-NOTES-C.html` (на английском языке) и `RELEASE-NOTES-ru.html` (на русском языке). Эти файлы не должны содержать внутренних или внешних ссылок.

Закончив редактирование компонентов дистрибутива, перейдите в каталог `/data/Nau53/i386/build/scripts` и выполните команду **make**. В каталоге `/data/Nau53/iso/i386` будут созданы образы двух DVD и файлы с контрольными суммами.