

NV-100, NV-102

Приложение к руководству по эксплуатации

Руководство по формированию и сборке прошивки для устройств NV-100, NV-102

Full HD медиацентр

АННОТАЦИЯ

В настоящем руководстве приведена методика по формированию и сборке прошивки для устройств NV-100, NV-102.

ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ И НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СБОРКИ

Для сборки прошивки необходим ПК с операционной системой Linux либо ОС с виртуальной машиной под управлением Linux. Операционная система должна быть 32 разрядная. Для 64 битных систем необходимо поставить дополнительные пакеты поддержки 32 битных систем.

Для сборки требуется утилита **genromfs**.

Пример установки на Ubuntu:

```
sudo apt-get install genromfs
```

Также понадобится архив **make_fw_yymmdd_x.xxx.xx.tar.bz2**. Архив необходимо распаковать в каталог, название которого не должно содержать пробелов.

```
tar xf make_fw_yymmdd_x.xxx.xx.tar.bz2
```

ПРИНЦИП ДОБАВЛЕНИЯ ФАЙЛОВ В ПРОШИВКУ

В архиве находится раздел **sdk**, который будет записан на приставку в процессе прошивки. Перед сборкой можно заменить, добавить или удалить необходимые файлы (исполняемые задачи, плагины, иконки, логотипы, фоновые рисунки) и директории в соответствии с инструкцией по кастомизации.

Перед сборкой прошивки и после того, как все необходимые файлы и директории были помещены в каталог в соответствующие места, нужно внести изменения в файл *sdk_files_and_dirs.txt* (находится в корне архива). А именно, добавить строчки, соответствующие новым директориям и файлам.

Наряду с файлами и директориями провайдер может вставить в прошивку свои ключи *pub.key.pem* и *secret.key.pem*. Необходимо учитывать, что обновление по HTTP не будет выполнено, если ранее при обновлении прошивка было подписана другими ключами. В руководстве по автоматическому обновлению описаны способы формирования ключей и цифровой подписи прошивки. Также описан процесс взаимодействия приставки с цифровой подписью и ключами при обновлении.

ВНИМАНИЕ. Все добавленные файлы и директории, включая рабочий каталог, должны иметь необходимые права доступа.

ОПИСАНИЕ СКРИПТОВ

Если необходимо изменить дату и/или версию прошивки, то нужно отредактировать файл `config_fw.env` (находится в корне архива).

- `FW_DATE=""` – переменная даты сборки прошивки, задается в формате "yyymmdd". Если задать значение отличное от пробела, то будет установлено заданное значение. Если будет установлен пробел, то дата будет установлена с сервера где собирается прошивка.
- `Export FW_VERSION="x.xxx.xx"` – переменная версия прошивки, задается в формате "x.xxx.xx", поле должно содержать только цифры. Обязательная переменная.

Для того чтобы собрать прошивку необходимо запустить файл `build_firmware.sh` (находится в корне архива). Процесс формирования прошивки будет виден наглядно. По окончании процесса в корне появится каталог `_release`.

Содержание каталога `_release`:

- `make_fw_yymmdd_x.xxx.xx.tar.bz2` – сборочный архив новой версии ПО;

файлы для локального и удаленного (HTTP) обновления:

- `nv101mg_yymmdd_x.xxx.xx` – образ прошивки;
- `nv101img_yymmdd_x.xxx.xx.sha1` – цифровая подпись;
- `pub.key.pem` – ключ;

файлы для обновления по multicast:

- `nv101plus_yymmdd_x.xxx.xx` – файловая система;
- `zbiimage-linux-xload` – ядро системы.

Пример создания новой версии прошивки на базе заводской с добавлением плагина «Радио», описанием плагина и изменением иконки

Исходные файлы:

- `make_fw_130410_0.416.41.tar.bz2` – сборочный архив базовой версии ПО;
- `libshoutcast.so` – плагин;
- `shoutcast_desc.txt` – описание плагина;
- `shoutcast_small.png`, `shoutcast_big.png` – иконки плагина.

Описание:

- Распаковать архив в рабочий каталог:

```
sudo tar xf make_fw_130410_0.416.41.tar.bz2
```

- В директории `/sdk/qt-install-4.7.0/STBGUI_PLUGIN/` необходимо создать каталог для плагина с названием `shoutcast`.
- Поместить в каталог файлы `libshoutcast.so`, `shoutcast_desc.txt`, `shoutcast_small.png`, `shoutcast_big.png`.
- Назначить необходимые права доступа для файлов и всех каталогов:

```
sudo chmod 777 -R make_fw_130410_0.416.41
```

- В файле **sdk_files_and_dirs.txt**, в поле **DIRS= "..."**, по аналогии с существующими, добавить директорию **shoutcast** (последовательность не имеет значения):

```
{DIR_QT}/STBGUI_PLUGIN/mediaplayer \
{DIR_QT}/STBGUI_PLUGIN/minitube \
{DIR_QT}/STBGUI_PLUGIN/settings \

{DIR_QT}/STBGUI_PLUGIN/shoutcast \
{DIR_QT}/STBGUI_PLUGIN/weather \
{DIR_QT}/STBGUI_PLUGIN/iptvplayer \
{DIR_QT}/STBGUI_PLUGIN/peerstv \
{DIR_QT}/STBGUI_PLUGIN/appstore \
```

- В поле **FILES= "..."** добавить имеющиеся файлы (последовательность не имеет значения):

```
libminitube.so \
libsettings.so \
libshoutcast.so \
shoutcast_desc.txt \
shoutcast_small.png \
shoutcast_big.png \
libappstore.so \
libivi.so \
libpeerstv.so \
libstbbrowser.so \
PluginManifest.xml \
vidimax_logo.png \
```

- В файле **config_fw.env** отредактировать дату и версию прошивки:

```
#!/bin/bash
export NV101_PROJECT_ROOT=$PWD
FW_DATE="130425"
[ "$FW_DATE" == " " ] && FW_DATE=`date +%g%m%d`
export FW_DATE
export FW_VERSION="0.416.47"
export SECRET_KEY=${NV101_PROJECT_ROOT}/secret.key.pem
export PUBLIC_KEY=${NV101_PROJECT_ROOT}/pub.key.pem
export SECRET_KEY_PASS="eltex_fwtest"
```

- Запустить файл **build_firmware.sh**. После удачной сборки (ошибок быть не должно) в корне появится папка **_release**.

Содержимое каталога **_release**:

- `make_fw_130425_0.416.47.tar.bz2` - сборочный архив новой версии ПО.

файлы для локального и удаленного (HTTP) обновления:

- `nv101img_130425_0.416.47`
- `nv101img_130425_0.416.47.sha1`
- `pub.key.pem`

файлы для обновления по multicast:

- `nv101plus_130425_0.416.47`
- `zbiimage-linux-xload`

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «Элтекс» Вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Российская Федерация, 630020, г. Новосибирск, ул. Окружная, дом 29 В.

Телефон:

+7(383)274-10-01

+7(383) 274-47-87

+7(383) 272-83-31

E-mail: techsupp@eltex.nsk.ru

На официальном сайте компании Вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «Элтекс» или проконсультироваться у инженеров Сервисного центра на техническом форуме:

<http://eltex.nsk.ru>

<http://eltex.nsk.ru/support/documentations>

<http://eltex.nsk.ru/forum>