

**ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ
МИНИКОМПЬЮТЕРА С
ГРАФИЧЕСКИМ ОКРУЖЕНИЕМ НА
ОТЛАДОЧНЫХ МОДУЛЯХ НА БАЗЕ
СНК 1892ВМ14Я**

Версия v1.1-13

18.02.2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	О документе	3
2	Необходимая комплектация для настройки миникомпьютера	4
3	Подготовка SD-карты миникомпьютера	5
4	Сборка миникомпьютера	6
5	Запуск миникомпьютера и настройка графической среды	7
6	Установка ПО на миникомпьютер	8

1 О ДОКУМЕНТЕ

Документ описывает процедуру по сборке миникомпьютера на базе отладочных модулей СнК 1892ВМ14Я, запуску графической среды рабочего стола LXDE¹ и пример по установке браузера Firefox.

Документ применим к отладочным модулям (далее “ОМ”) следующих ревизий:

1. Салют-ЭЛ24Д1 rev1.3;
2. Салют-ЭЛ24Д1 rev1.4;
3. Салют-ЭЛ24Д2 rev1.1.

¹<https://lxde.org/>

2 НЕОБХОДИМАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ДЛЯ НАСТРОЙКИ МИНИКОМПЬЮТЕРА

Для настройки графической среды необходим стенд. Состав стенда:

Для сборки миникомпьютера необходимы:

1. Комплект ОМ: ОМ, блок питания, SD-карта;
2. USB-мышь;
3. USB-клавиатура;
4. HDMI-монитор с разрешением HD и больше;
5. Ethernet-кабель (опционально);
6. Локальная Ethernet-сеть с доступом в Интернет (опционально);

Для подготовки SD-карты миникомпьютера необходимы:

1. Образ операционной системы Arch Linux `arch-mcom-<date>-demo.img.xz` не ниже версии 2016.02;
2. ПК, требования аналогично требованиям в документе Инструкция по прошивке карты памяти microSD;
3. Устройство для чтения карты памяти microSD (далее: кардридер).

3 ПОДГОТОВКА SD-КАРТЫ МИНИКОМПЬЮТЕРА

1. Выполнить прошивку SD-карты согласно документу Инструкция по прошивке карты памяти microSD;
2. Вынуть карту из кардридера и вставить её обратно;
3. В файл `u-boot .env` на SD-карте добавить строку:

```
fdtfile=<board-type>.dtb
```

где `<board-type>` - требуемый тип платы.

4 СБОРКА МИНИКОМПЬЮТЕРА

1. Выключить питание ОМ;
2. Подключить USB-мышь, USB-клавиатуру к соответствующим разъёмам ОМ;
3. Подключить HDMI-монитор к соответствующему разъёму ОМ;
4. Установить SD-карту в соответствующий разъём ОМ;
5. Установить переключатели выбора режима загрузки на ОМ в режим SPI: 1 - ON, 2 - ON, 3 - OFF.
6. Подключить Ethernet-кабель к локальной сети (опционально).

5 ЗАПУСК МИНИКОМПЬЮТЕРА И НАСТРОЙКА ГРАФИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Далее все команды вводятся на USB-клавиатуре миникомпьютера.

1. Подать питание ОМ +12В;
2. Дождаться приглашения логина в консоли на HDMI-мониторе:

```
Arch Linux 4.1.0-00181-gcb5b7ae (ttyS0)
```

```
mcom-demo login:
```

3. Ввести логин “demo” (без кавычек);
4. Ввести пароль “demo” (без кавычек);
5. Ввести команду для запуска сервиса менеджера дисплея LXDM:

```
sudo systemctl enable lxdm --now
```

6. Дождаться появления менеджера дисплея LXDM на HDMI-мониторе и войти в систему:

```
User: demo
```

```
Password: demo
```

6 УСТАНОВКА ПО НА МИНИКОМПЬЮТЕР

Установка ПО возможна при наличии сетевого соединения и выхода в Интернет.

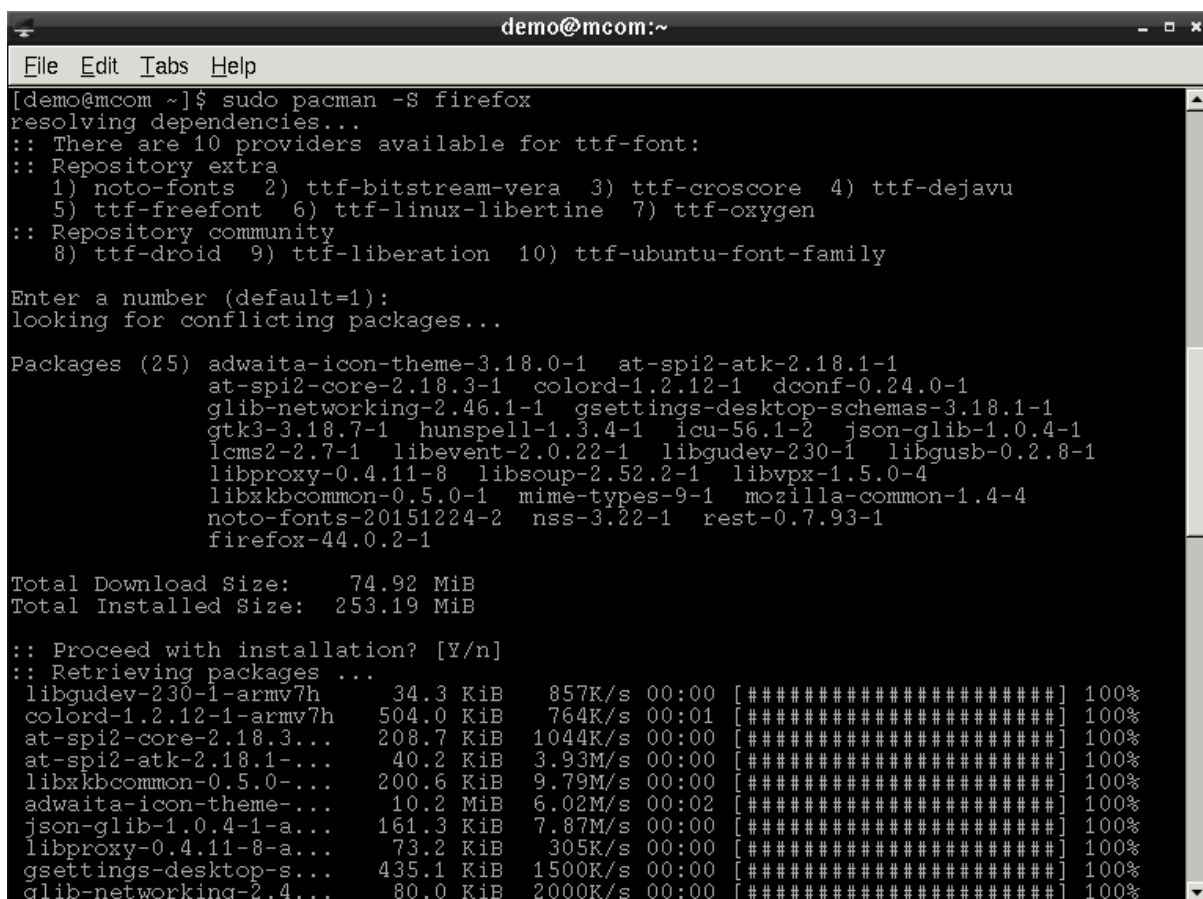
Для установки ПО необходимо:

1. Открыть приложение lxterminal (*меню* → *System Tools* → *LXTerminal*);
2. Установить переменные окружения прокси-сервера для доступа в Интернет (если применимо):

```
export https_proxy=<company-proxy>
```

где <company-proxy> адрес прокси-сервера через который выполняется доступ в Интернет.

3. Ввести команду `sudo pacman -S firefox --noconfirm` для установки пакета Firefox;



```
demo@mcom:~
File Edit Tabs Help
[demo@mcom ~]$ sudo pacman -S firefox
resolving dependencies...
:: There are 10 providers available for ttf-font:
:: Repository extra
   1) noto-fonts  2) ttf-bitstream-vera  3) ttf-croscore  4) ttf-dejavu
   5) ttf-freefont  6) ttf-linux-libertine  7) ttf-oxygen
:: Repository community
   8) ttf-droid  9) ttf-liberation  10) ttf-ubuntu-font-family

Enter a number (default=1):
looking for conflicting packages...

Packages (25)  adwaita-icon-theme-3.18.0-1  at-spi2-atk-2.18.1-1
               at-spi2-core-2.18.3-1  colord-1.2.12-1  dconf-0.24.0-1
               glib-networking-2.46.1-1  gsettings-desktop-schemas-3.18.1-1
               gtk3-3.18.7-1  hunspell-1.3.4-1  icu-56.1-2  json-glib-1.0.4-1
               lcms2-2.7-1  libevent-2.0.22-1  libgudev-230-1  libgusb-0.2.8-1
               libproxy-0.4.11-8  libsoup-2.52.2-1  libvpx-1.5.0-4
               libxkbcommon-0.5.0-1  mime-types-9-1  mozilla-common-1.4-4
               noto-fonts-20151224-2  nss-3.22-1  rest-0.7.93-1
               firefox-44.0.2-1

Total Download Size:   74.92 MiB
Total Installed Size: 253.19 MiB

:: Proceed with installation? [Y/n]
:: Retrieving packages ...
libgudev-230-1-armv7h  34.3 KiB   857K/s  00:00  [#####] 100%
colord-1.2.12-1-armv7h  504.0 KiB  764K/s  00:01  [#####] 100%
at-spi2-core-2.18.3-1  208.7 KiB 1044K/s  00:00  [#####] 100%
at-spi2-atk-2.18.1-1  40.2 KiB  3.93M/s  00:00  [#####] 100%
libxkbcommon-0.5.0-1  200.6 KiB  9.79M/s  00:00  [#####] 100%
adwaita-icon-theme-10.2 MiB  6.02M/s  00:02  [#####] 100%
json-glib-1.0.4-1-a... 161.3 KiB  7.87M/s  00:00  [#####] 100%
libproxy-0.4.11-8-a...  73.2 KiB  305K/s  00:00  [#####] 100%
gsettings-desktop-s... 435.1 KiB 1500K/s  00:00  [#####] 100%
glib-networking-2.4...  80.0 KiB 2000K/s  00:00  [#####] 100%
```

Рисунок 6.1: Пример установки браузера Firefox

4. Считать установку завершенной успешно при возвращении управления пользователю без выдачи ошибок;

5. Запустить браузер: (*меню* → *Internet* → *Firefox*).