

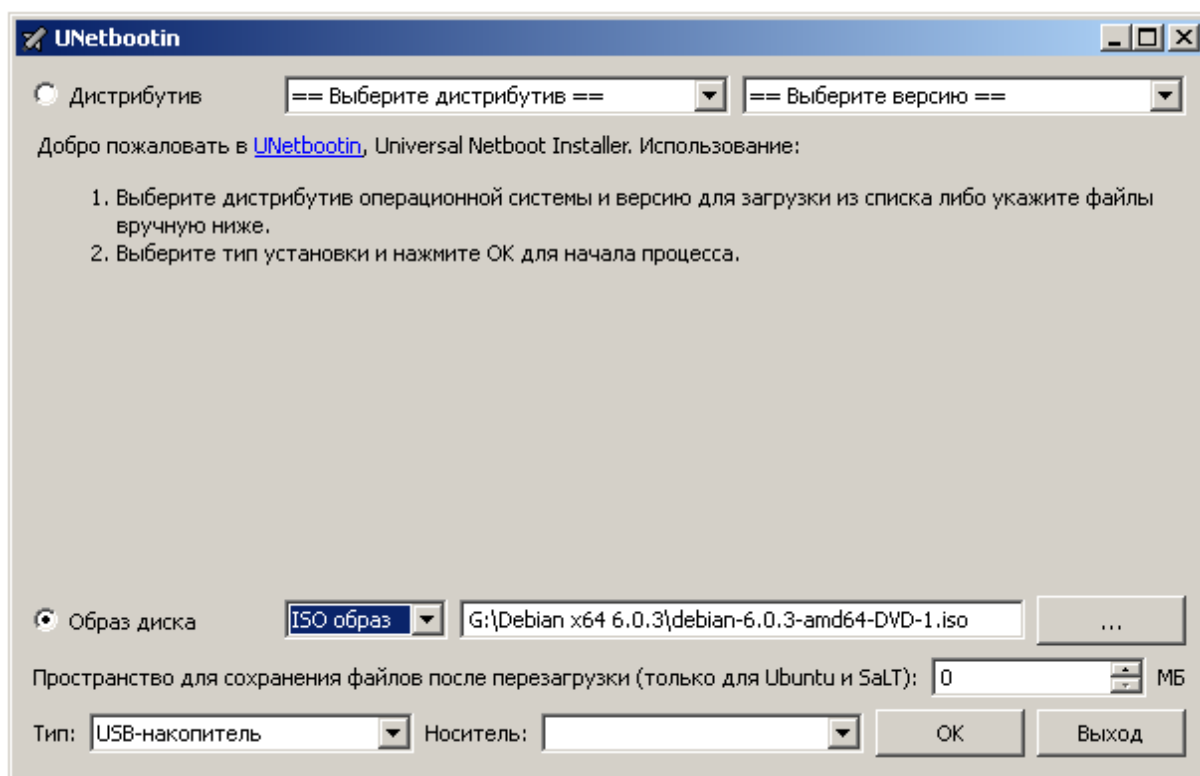
Инструкция по установке ОС Debian 6, 7 для использования в качестве сервера ПО Интегра-Видео 7

1. Создание загрузочного устройства.

Для создания загрузочного устройства потребуется использовать USB накопитель емкостью 8ГБ (дистрибутив ОС Debian займет 4.6ГБ), либо 60 ГБ для полностью автономной инсталляции.

Полный дистрибутив ОС Debian 6.0.3 занимает 37.3ГБ, Debian 7 – 12ГБ, он содержит саму ОС а также все наиболее используемые пакеты (офисные приложения, утилиты, иные программы). Этот дистрибутив позволит установить ОС в полностью автономном режиме, не потребуется никакое дополнительное скачивание дистрибутивов из Интернет.

ПО «Unetbootin» предназначено для создания загрузочного устройства. Требуется запустить



программу «unetbootin-windows-575.exe» и заполнить форму:

Выбрать пункт «Образ диска», указать путь к 1 образу диска дистрибутива, указать тип устройства (USB накопитель), выбрать носитель, на который будет помещен загрузчик и дистрибутив ОС Debian (потребуется 4.7ГБ места).

Требуется нажать кнопку «OK», программа начнет процесс создания загрузочного устройства.

В случае использования накопителя большой емкости (USB drive 60ГБ и выше) рекомендуется создать 2 раздела в формате FAT, один для непосредственно дистрибутива ОС Debian размером 4.7ГБ (или более), второй под инсталляционные iso-образы компонентов ОС (37.3 ГБ).

2. Установка Debian.

При загрузке с дистрибутивного устройства на экране появится меню инсталляции ОС Debian,

выбрать Install (или Graphic install, для запуска графической оболочки).

В появляющемся меню выбрать язык установки, выбрать страну, клавиатурную раскладку, настроить сеть.

В окне запроса суперпользователя следует указать пароль **администратора** этого компьютера, т.е. он должен быть скрыт от обычных пользователей системы.

Введите имя обычного пользователя системы (operator, video или другое), имя учетной записи и пароль. Пароль для обычного пользователя может быть простым, т.к. скорее всего система будет загружаться под этим пользователем автоматически (настройка будет описана далее).

Разметка дисков.

В процессе установки система запросит тип разметки, следует выбрать пункт ручной разметки.

Требования к разметке дисков для ОС Debian немного отличается от Windows.

Выберите диск, предполагаемый для установки ОС, Создать новый раздел, задайте размер раздела под ОС и устанавливаемые программы (80 ГБ или больше, можно просто отвести все имеющееся место минус место для раздела подкачки), тип раздела «Первичный», местоположение раздела «Начало».

Задать настройки раздела:

Использовать как: Журналируемая файловая система Ext4
Точка монтирования: / – корневая файловая система (root file system)
Параметры монтирования: defaults
Метка: System
Зарезервированные блоки: 5%
Обычное использование: стандарт
Метка «загрузочный»: вкл

Настройка раздела закончена.

Создайте раздел для файла подкачки (тут на самом деле нет файла подкачки, весь раздел будет выполнять эту функцию) — выбрать диск, указать размер (10-20 ГБ), тип раздела «Логический», местоположение раздела «Начало»,

Задать настройки раздела:

Использовать как: раздел подкачки

Настройка раздела закончена.

Создать третий логический раздел под программы, документы и иное, тип раздела «Логический»

Использовать как: Журналируемая файловая система Ext4
Точка монтирования: /home
Параметры монтирования: defaults
Метка: home
Зарезервированные блоки: 5%
Обычное использование: стандарт
Метка «загрузочный»: выкл

Настройка раздела закончена.

Разделы под видеоархив будут настроены позднее, после установки ОС Debian.

В процессе установки будет предложено использование сервера, скачивающего обновления из

Интернет, в случае предполагаемой работы настраиваемой машины в изолированной сети следует отказаться от использования зеркала архивов.

В ходе установки будет выведено окно выбора дополнительного ПО, здесь следует отметить:

Графическое окружение рабочего стола

Веб-сервер

База данных SQL

Сервер SSH

Стандартные системные утилиты

Установите загрузчик по умолчанию.

После перезагрузки должна загрузиться установленная ОС Debian.

3. Настройка ОС Debian для работы в качестве сервера.

При наличии образов дисков дистрибутивов следует подключить их в систему и настроить ОС на поиск нужных приложений среди этих образов. Это позволит устанавливать требуемые приложения без скачивания их из Интернет.

Следует подготовить каталог для хранения образов дисков, выберите диск, имеющий достаточно свободного места, потребуется 12 ГБ (37.5ГБ для Debian 6), по умолчанию можно использовать каталог Home, который является разделом на диске. Выберите «Переход» (меню в левом верхнем углу) — «Домашняя папка», создайте здесь каталог «ISO» и скопируйте в него имеющиеся образы дистрибутивов.

Запустите терминал администратора (Приложения — Стандартные - Root terminal), введите пароль администратора. Создайте точки монтирования, для этого выполните в консоли команды:

```
cd /mnt
mkdir DSetup
cd DSetup
mkdir CD1 (так до 3)
```

Отредактируйте файл, отвечающий за автоматическое монтирование (подключение) дисков, для этого в консоли запустите команду

```
gedit /etc/fstab
```

Откроется окно текстового редактора, тут следует задать параметры монтирования образов дисков при загрузке ОС, добавьте такие строки в конце (имя пользователя в примере test, следует указать имя своего пользователя):

```
/home/test/ISO/debian-7.1.0-amd64-DVD-1.iso /mnt/DSetup/CD1 iso9660 loop 0 1
```

```
/home/test/ISO/debian-7.1.0-amd64-DVD-2.iso /mnt/DSetup/CD2 iso9660 loop 0 1
```

```
/home/test/ISO/debian-7.1.0-amd64-DVD-3.iso /mnt/DSetup/CD2 iso9660 loop 0 1
```

Сохраните изменения. Перезагрузите ОС для проверки правильности монтирования образов. Если все сделано верно, то при переходе с помощью файлового менеджера в каталог /mnt/DSetup/CD1 внутри будет находиться содержимое образа в общедоступном виде.

Теперь следует прописать данные образы как единственный источник дистрибутивов для ОС (чтобы не требовалось соединение с Интернет для установки новых программ). Для этого наберите в терминале:

```
su (введите пароль)
gedit /etc/apt/sources.list
```

Отредактируйте файл следующим образом:

- закомментируйте все строки, начинающиеся со слова «deb»
- добавьте строки

```
deb file:///mnt/DSetup/CD1/ stable contrib main
```

```
deb file:///mnt/DSetup/CD2/ stable contrib main
```

```
deb file:///mnt/DSetup/CD3/ stable contrib main
```

Сохраните изменения.

В терминале введите команду

```
aptitude update
```

Теперь образы с дистрибутивами будут доступны для установки и ОС не потребуется соединение с Интернет для скачивания компонентов.

Подготовка архивных жестких дисков.

Для подключения жестких дисков в систему в качестве архивных следует отформатировать их в файловую систему EXT4 и зафиксировать в системе.

Для установки и удаления программ рекомендуется установка менеджера приложений Synaptic, для этого наберите в консоли:

```
apt-get install synaptic
```

Далее установите программу «GParted» для управления жесткими дисками в системе.

Проверьте путь к архивному диску, для этого запустите программу Gparted («Приложения — Системные - Synaptic»). В правом верхнем углу переключайтесь между имеющимися жесткими дисками и найдите путь к своему архивному диску, например «/dev/sdb».

Далее для дисков размером менее 2ТБ создавайте разделы в формате Ext4 (выбрать диск — NEW — File system-Ext4 — Добавить), рекомендуется после каждой операции применять изменения (кнопка «Применить» на верхней панели).

Для дисков размером более 2 ТБ потребуются следующие действия в программе Gparted:

- выбрать архивный диск (например /dev/sdb), если на нем были созданы какие-то разделы, то удалить их (щелкнуть правой кнопкой мыши на разделе, размонтировать его и удалить);
- выделить пустой диск, выбрать пункт меню «Устройство» - «Создать таблицу разделов», выбрать «Подробности», «Выберите тип новой таблицы разделов» - «gpt», нажмите «Применить»;
- выберите пункт «Применить все операции» в графическом меню «Gparted», создастся новый раздел;
- отформатируйте новый раздел в файловую систему «Ext4» (правая кнопка мыши на разделе

- Форматировать в — Ext4);
- задайте метку диску (опционально) - archive1 (2, 3 и т.д.).

Теперь следует подключить жесткие диски в систему, чтобы они имели фиксированные пути при загрузке ОС. Запустить Root Terminal, тогда первую команду «su» можно не вводить:

```
su (вести пароль администратора)
```

создать точки монтирования (каталоги), по которым будут располагаться архивы:

```
mkdir /mnt/archive1 (2,3 и т.д.)
```

задать параметры подключения жестких дисков при загрузке ОС:

```
nano /etc/fstab
```

добавить строки для каждого жесткого диска (либо массива), с помощью программы GParted можно уточнить имена дисков в системе (sdb1, sdb2, sdc1 и т.д.):

```
/dev/sdb1 /mnt/archive1 ext4 defaults 0 1
```

соответственно менять и имя каталога в соответствии с номером диска (archive2 и т.д.).

Перезагрузите ОС, проверьте правильность подключения дисков путем перехода в папку /mnt/archive1 (и т.д.), в правильном случае тут будут отображаться свойства архивного жесткого диска.

Следует задать принудительную проверку файловых систем на наличие ошибок при каждой перезагрузке ОС (либо указать интервал сканирования в зависимости от количества перезагрузок). В root-терминале введите команду:

```
tune2fs -c 1 -e continue /dev/sdb1
```

параметр «-c 1» указывает на интервал перезагрузок до проверки - «1» — т.е. каждая перезагрузка.

Проведите данную операцию для всех имеющихся архивных дисков (sdc1, sdd1, sdd2 и т.п.).

При правильном указании параметров программа вернет значения:

```
tune2fs 1.42.5 (29-Jul-2012)
```

```
Setting maximal mount count to 1
```

```
Setting error behavior to 1
```

Следует разрешить обычному пользователю вносить изменения в архивные каталоги, т.к. иначе запись архива будет невозможна, у программы не будет прав. Для этого следует запустить Root Terminal и запустить из него файловый менеджер (это даст файловому менеджеру права администратора), например «nautilus». Далее перейти в каталог «/mnt» и правой кнопкой мыши вызвать свойства папки «archive1» (и т.д.), закладка «Права», «Остальные» - «просмотр и изменение содержимого», выбрать снизу галочку «Применить изменения ко всем вложенным папкам и их содержимому», «Ок». Для проверки следует запустить файловый менеджер без прав администратора (просто из меню) и попробовать создать в каталоге новый файл или папку, в случае успешного создания права пользователя на создание и изменение были применены к папке корректно.

Автозагрузка пользователя.

Для настройки автозагрузки ОС Debian 7.1.0 без запроса пользователя следует запустить приложение «**Параметры системы**», выбрать пункт «**Учетные записи пользователей**», нажать кнопку «Разблокировать» (справа сверху) и для нужного пользователя задать параметры входа в систему (пароль и опцию автовхода).

Для настройки автозагрузки ОС Debian 6.0.3 без запроса пользователя следует запустить «Root Terminal», в нем вызвать приложение «systemsettings» - «Дополнительно» - «Вход в систему» - «Дополнительно». Поставить галочку «Разрешить автоматический вход в систему», указать пользователя для входа в систему, «Применить». Перезагрузить компьютер для проверки правильности внесенных изменений.

Установка ПО VNC (для удаленного администрирования системы).

Запустить Root Terminal, набрать следующие команды:

```
apt-get remove vino (удаление пакета удаленного доступа по-умолчанию)
```

```
apt-get install x11vnc (установка пакета удаленного доступа x11vnc)
```

Если планируется использование VNC с запросом пароля пользователя, то следует далее проделать следующие действия в терминале (!!!Важно — запустить обычный терминал, без прав администратора):

```
x11vnc -storepasswd /home/ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/vncpwd -ввести пароль и подтвердить запись в файл.
```

Запустить приложение «Автозапуск», «Добавить приложение», ввести в поле «x11vnc», закладка «Приложение»:

Имя - x11vnc

Команда - x11vnc -dontdisconnect -shared -forever -reopen -rfbauth /home/ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/passwd

Если проверка пароля не требуется, то добавить x11vnc в приложении «Автозапуск»:

Имя - x11vnc

Команда - x11vnc -dontdisconnect -shared -forever -reopen -nopw

Для проверки правильности ввода пароля или команды можно запустить терминал (обычный), ввести строку команды, запустить приложение и соединиться с этим компьютером.

Корректировка настроек сети.

Настройки сетевых интерфейсов для ОС Debian хранятся в файле «/etc/network/interfaces». Для его редактирования можно использовать внешние утилиты, либо вносить исправления напрямую (через текстовый редактор с правами администратора).

Рекомендуется вносить изменения напрямую, т.к. это гарантирует, что будут применены именно те параметры, которые требуются.

Для редактирования настроек сетевых интерфейсов потребуется запустить «root terminal» и отредактировать файл interfaces:

```
nano /etc/network/interfaces
```

Здесь задать требуемые параметры, некоторые требуется оставить по-умолчанию:

этот блок запускает работу локального адреса **127.0.0.1**, его трогать нельзя:

```
auto lo
```

```
iface lo inet loopback
```

блок первого сетевого интерфейса:

allow-hotplug eth0 - allow-hotplug разрешает подключение этого интерфейса по необходимости. Его следует исправить на

auto eth0 - позволит активировать это подключение автоматически при старте.

iface eth0 inet static - inet static указывает на ручное введение параметров подключения

Если требуется прием настроек по какому-то интерфейсу по DHCP, то блок примет вид:

auto eth0

iface eth0 inet dhcp

Указание параметров address, network и прочих не нужно (только для DHCP).

При отсутствии DHCP следует настроить параметры подключения вручную:

auto eth0

iface eth0 inet static

address 192.168.10.105 - для примера указан адрес 105

network 192.168.10.0

netmask 255.255.255.0

gateway 192.168.10.105 - адрес шлюза, при отсутствии реального шлюза указывать локальный адрес.

broadcast 192.168.10.105 - настройка широковещательной рассылки, указывать **ТОЛЬКО** для интерфейса с IP камерами, задавать локальный адрес.

Для добавления второго адреса на сетевой интерфейс потребуется вписать дополнительный интерфейс в строку активации при загрузке и внести дополнительный блок:

iface eth0:1 inet static - имя первого виртуального интерфейса – eth0, имя второго – eth0:1, имя третьего - eth0:2 и так далее

address 192.168.1.105

network 192.168.1.0

netmask 255.255.255.0

В итоге содержимое файла примет следующий вид:

```
auto eth0 eth0:1

iface eth0 inet static
address 192.168.10.105
network 192.168.10.0
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.10.105
broadcast 192.168.10.105

iface eth0:1 inet static
address 192.168.1.105
```

```
network 192.168.1.0
netmask 255.255.255.0
```

В случае наличия нескольких сетевых карт нужно будет задать аналогичные параметры для их интерфейсов — eth1, eth2, eth2:1 и т.д. Пример блока второй сетевой карты:

```
auto eth1
iface eth1 inet static
address 10.10.0.5
network 10.10.0.0
netmask 255.0.0.0
```

Пример конфигурационного файла для 2 адресов на первой сетевой карте и 1 адреса на второй:

```
auto eth0 eth0:1

iface eth0 inet static
address 192.168.10.105
network 192.168.10.0
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.10.105

iface eth0:1 inet static
address 192.168.1.105
network 192.168.1.0
netmask 255.255.255.0
broadcast 192.168.1.105

auto eth1
iface eth1 inet static
address 10.10.0.5
network 10.10.0.0
netmask 255.0.0.0
```

Сохраните изменения в файле.

После завершения настройки в терминале ввести следующие команды для применения настроек без перезагрузки компьютера:

```
sudo /etc/init.d/networking restart
```

```
ifconfig (в терминале с правами администратора)
```

На экран будет выведена информация об имеющихся подключениях, аналог команды «ipconfig» в ОС Windows.

Примечания.

1. Перезагрузка удаленной машины с Debian при подключении через x11vnc возможна только при наборе в терминале с правами root команды «**reboot**».