Установка Armbian с grub

Установка Armbian с grub на систему с UEFI возможна на любой тип ностиеля, что избавляет от проблемы прошивки SPI для каждого из типа дисков, и возможные проблемы совместимости с другими дисками. **Возможно путь в данном руководстве не самый оптимальный но рабочий.**

В случае установки в данном примере понадобится:

1. SD карточка
2. образ Armbian
3. Микрокомпьютер с arm
4. Установленный целевой диск на микрокомпьютере(в моем случае это NVMe на 256gb)
5. интернет на миникомпьютере

Подготовка SD карты

загрузить последний образ Armbian на компьютер для своей системы. В данном случае это образ Armbian для Orangepi 5

С помощью BalenaEther или любой удобной утилиты как Rufus или dd(можно и dc3dd, ставится через apt) записать образ на sd карту

Вставить эту карту в миникомпьютер, включить его

Запись образа на диск

Подключиться к операционной системе миникомпьютера. Пройти первоначальный wizard для настройки пользователей и сети

Удобней будет по SSH подключиться к этому миникомпьютеру, и все дальнейшие действия выполнять по **SSH**

Первым делом на сам миникомпьютер скачать требуемый образ Armbian. В данном случае всегда будет скачиваться последний образ Armbian

Пофиксить проблему с DNS. Разбираться не стал, просто удаляю симлинк /etc/resolv.conf `rm -rf /etc/resolv.conf` и создаю новый с указанием своего DNS например: `echo nameserver 192.168.1.1 > /etc/resolv.conf`

```
curl -o armbian_bookworm_minimal.img.xz -L https://dl.armbian.com/orangepi5/Bookworm_vendor_minimal
```

Установить dc3dd (работает сильно быстрее dd с дефолтными настройками, вероятно сам подбирает размер блока и параметры работы с кэшами)

```
apt install -y dc3dd
```

распаковать скачанный образ armbian:

```
xz -d armbian_bookworm_minimal.img.xz
```

распакованный образ записать на NVMe(полностью диск без разделов) с помощью dc3dd

```
dc3dd if=armbian_bookworm_minimal.img of=/dev/nvme0n1
```

Теперь на диске появился раздел /dev/nvme0n1p1. Надо заново записать его в образ(но теперь это будет образ партиции и не всего диска)

```
dc3dd if=/dev/nvme0n1p1 of=armbian_bookworm_minimal-part.img
```

Разбить диск с помощью fdisk(`fdisk /dev/nvme0n1`)

- 1 раздел - 512mb с типом раздела vfat. Он будет использован для uefi
- 2 раздел - все остальное, будет использовано для всего остального, в том числе и boot

Отформатировать первый раздел под vfat:

```
mkfs.vfat -F 32 /dev/nvme0n1p1
```

На второй раздел записать образ раздела armbian:

```
dc3dd if=armbian_bookworm_minimal-part.img of=/dev/nvme0n1p2
```

Настройка Armbian для загрузки Grub

Можно сказать что образ Armbian установлен на диск, но его ещё надо настроить для корректной загрузки из grub Для этого надо сделать chroot в этот диск:

```
mount /dev/nvme0n1p2 /mnt
mkdir /mnt/EFI
mount /dev/nvme0n1p1 /mnt/EFI
```

```
mount -t proc /proc /mnt/proc
mount -o bind /sys /mnt/sys
mount -o bind /dev /mnt/dev
chroot /mnt
```

Внутри новой системы тоже пофиксить проблему с DNS. Разбираться не стал, просто удаляю симлинк /etc/resolv.conf `rm -rf /etc/resolv.conf` и создаю новый с указанием своего DNS например: `echo nameserver 192.168.1.1 > /etc/resolv.conf`

установить необходимые пакеты

```
apt update
apt install -y vim grub2-common grub-efi
```

Установить GRUB

```
grub-install --target=arm64-efi --efi-directory=/EFI --boot-directory=/boot --removable
```

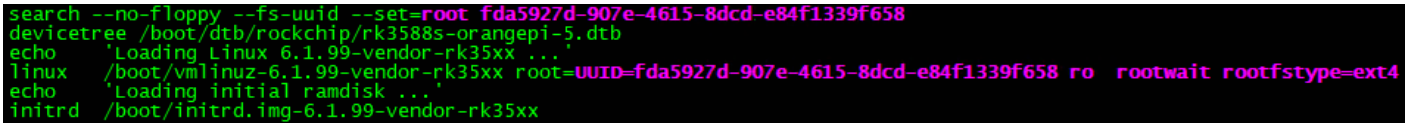
В файле /etc/default/grub привести строку GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT к следующему виду:

```
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="rootwait rootfstype=ext4"
```

сохранить файл и создать файл grub:

```
grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg
```

Так как данная версия grub-mkconfig не поддерживает автоматическое создание devicetree, вписать это в grub самому. для этого открыть `/boot/grub/grub.cfg` и в нем добавить строку `devicetree /boot/dtb/rockchip/rk3588s-orangepi-5.dtb` в меню загрузки для orangepi 5, приведя его к виду как на изображении (**uuid разделов не менять, добавить только строку с devicetree**):



После этого необходимо выйти из chroot и отмонтировать все разделы:

```
exit
```

```
umount /mnt/EFI
umount /mnt/proc
umount /mnt/sys
```

```
umount /mnt/dev
umount /mnt
sync
```

Всё, теперь систему можно перезагружать, обязательно вынув sd карту и она загрузится в новую установленную систему.

Версия #7
Артем Швидкий создал 3 марта 2025 01:12:54
Артем Швидкий обновил 5 марта 2025 04:47:21