



# Система взимания платы «Автодор Пэй»

## Инструкция для установки с целью экспертной проверки ПО Автодор Пэй

8 страниц

Данный документ входит в состав эксплуатационной документации ПО СВП «Автодор Пэй» и является интеллектуальной собственностью ООО «АСТ», использование данного документа, в том числе частичное или полное копирование, изменение, без разрешения автора (правообладателя) запрещены.

2026 г.

<b>1. Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Минимальные системные требования для установки Системы .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Установка ПО Автодор Пэй.....</b>	<b>5</b>

## 1. Введение

Данный документ является инструкцией по установке с целью экспертной оценки системы взимания платы (далее СВП), который предлагается для использования в проектах платных автомобильных дорог в России.

## 2. Минимальные системные требования для установки Системы

Для установки ПО Автодор Пэй необходимо обеспечить соответствие характеристик программно-технического комплекса спецификации серверного оборудования, приведенной в таблице №1.

**Таблица №1.** Спецификация серверного оборудования, входящего в состав программно-технического комплекса Автодор Пэй

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Описание программно-технического комплекса Заказчика
1	<b>Промышленный компьютер контроллера полосы для ПО «Автодор Пэй» первого уровня</b>	<b>Контроллер полосы</b>
	Процессор	Intel Core i3 4330TE, частота 2,4 ГГц, 2 ядра / 4 потока
	ОЗУ	4 ГБ
	HDD	1 ТБ
	RS-232	2 порта RS 232 встроенные. Платы расширения 16 портов RS 232
	RS-485	Возможность подключения 1 порта RS 485
	Ethernet	2 порта
	Интерфейсы	VGA, DVI
2	<b>Сервер для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Автодор Пэй» второго уровня</b>	
	Платформа	Архитектура Intel® 64 или аналог
	Количество серверов	1 (на каждый ПВП по одному)
	Процессор	Intel Xeon или аналог (10 ядер / 20 потоков)
	Оперативная память	32 ГБ
	RAID контроллер:	Присутствует
	Внутренние HDD для размещения ОС и прикладного ПО	2 x 600 ГБ SAS hot plug disk (15000 rpm) in a RAID1

	Сетевой адаптер	2 порта , 1 Гбит/с каждый порт
	Блок питания	Redundant Power supply and fan
	Расширенная гарантия	3 года
<b>3</b>	<b>Сервер для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Автодор Пэй» центрального уровня</b>	
	Платформа	Архитектура Intel® 64 или аналог
	Количество серверов	2
	Процессор	2 x Intel Xeon или аналог (10 ядер / 20 потоков)
	Оперативная память	64 ГБ
	RAID контроллер:	Присутствует
	Платы расширения	One SAS 12 Gbits/s controller bi-channel connected with a double link to the SAN (external storage)
	Внутренние HDD для размещения ОС и прикладного ПО	3 x 300 Go SAS hot plug disk (15000 rpm): 2 in a RAID1 array + 1 hot spare
	Сетевой адаптер	4 порта , 1 Гбит/с каждый порт
	Блок питания	Redundant Power supply and fan
<b>4</b>	<b>Хранилище для данных для ПО «Автодор Пэй» центрального уровня</b>	
	Платформа	
	Количество	1
	RAID контроллер:	2 internal dual port SAS 12Gbit controllers (one for each node) high availability and automatic failover
	Внутренние HDD для размещения ОС и прикладного ПО	22 x 600 Gb SAS hot plug disk (15000 rpm) in a RAID10 array used for storage (total usable space: 5.8 Tb)
	Сетевой адаптер	Присутствует
	Блок питания	Redundant power supply and fan

**Таблица №2.** Перечень программного обеспечения третьих производителей, устанавливаемого на программно-техническом комплексе

№ п/п	Описание
-------	----------

<b>1</b>	<b>Программное обеспечение контроллера полосы для ПО «Автодор Пэй» первого уровня</b>
	Операционная система Альт Сервер 11
	СУБД PostgreSQL 14
<b>2</b>	<b>Программное обеспечение сервера для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Автодор Пэй» второго уровня</b>
	Операционная система Альт СП Сервер 10
	СУБД PostgreSQL 14
	Httpd 2.4.6 или выше
<b>3</b>	<b>Программное обеспечение сервера для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Автодор Пэй» центрального уровня</b>
	Операционная система Альт СП Сервер 10
	СУБД PostgreSQL 14
	Httpd 2.4.6 или выше

### **3. Установка ПО Автодор Пэй**

Для установки ПО Автодор пэй загрузить образ установочного диска (далее Образ).

Скачиваем само разворачивающийся образ (в формате iso), ссылка на образ имеет вид:

Пример ссылки:

[https://megatoll.ru/files/avtodor\\_pay\\_img\\_09\\_04\\_2026.iso](https://megatoll.ru/files/avtodor_pay_img_09_04_2026.iso)

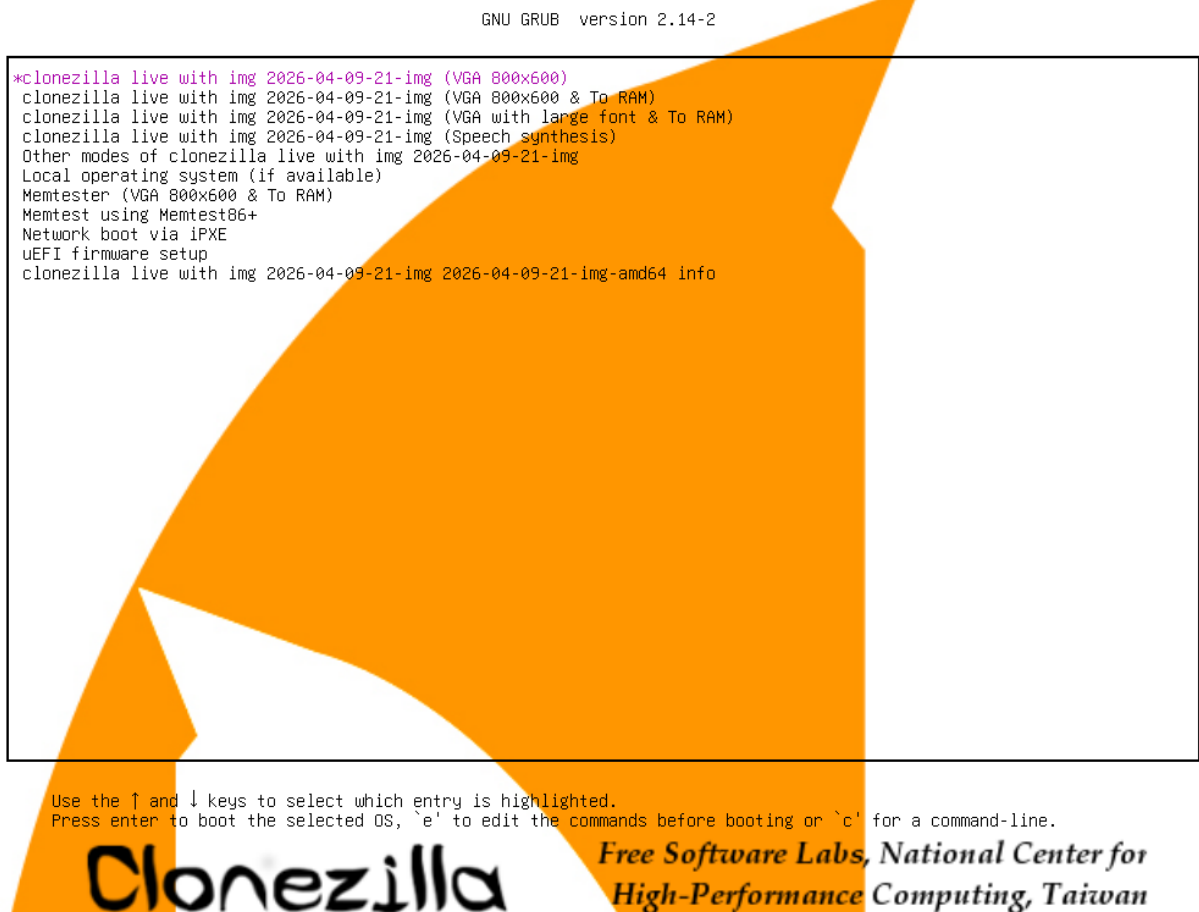
Можно воспользоваться любой программой для работы с http (google браузер, яндекс браузер, Firefox...).

Следует помнить, что для скачивания образа на вашем ПК должно быть не менее 8 гигабайт свободного места. Ссылка для скачивания:

[https://megatoll.ru/files/avtodor\\_pay\\_img\\_09\\_04\\_2026.iso](https://megatoll.ru/files/avtodor_pay_img_09_04_2026.iso)

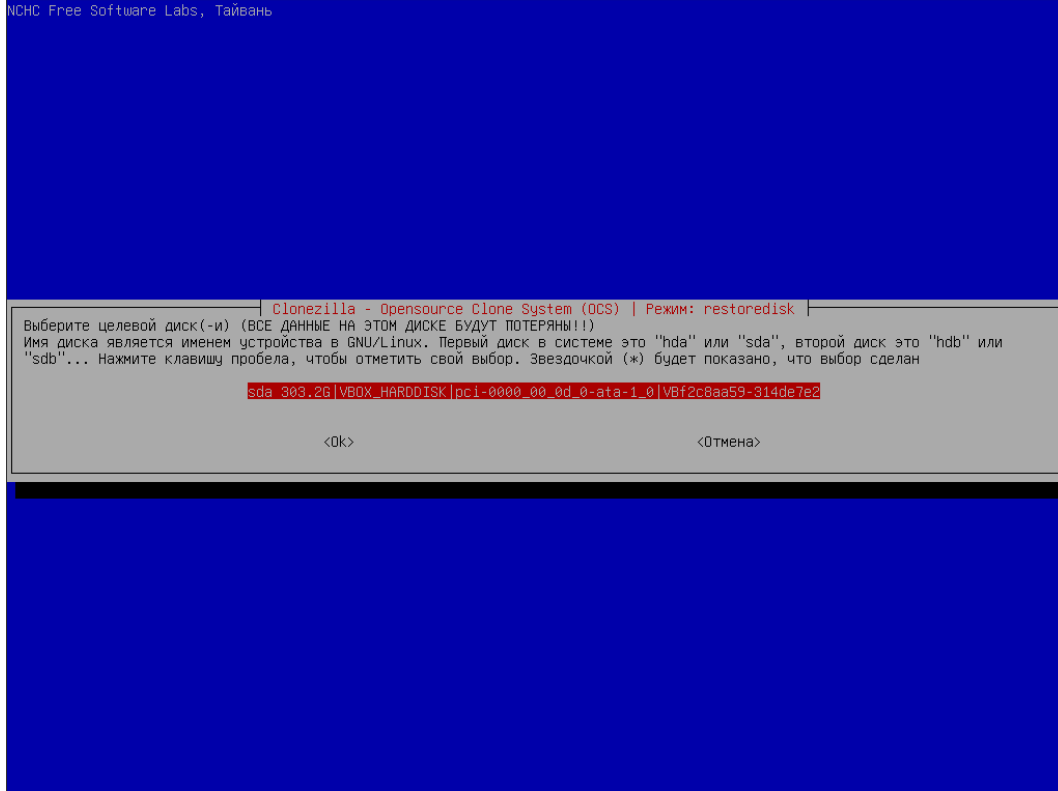
После загрузки Образа установочного диска необходимо выполнить следующие действия:

1. Записываем файл \*.iso во флеш-накопитель (создаём загрузочную флешку).
2. Подключаем накопитель к пром. компьютеру или подключаем образ к виртуальной машине, включаем компьютер/вирт.машину( виртуальный диск не менее 256 Гб), заходим в меню bios/uefi, включаем режим efi, выставляем приоритет загрузки в флеш-накопителя/виртуального cd. Сохраняемся.
3. Система загружается с флеш, появляется меню clonezilla, выбираем первый дефолтный пункт.

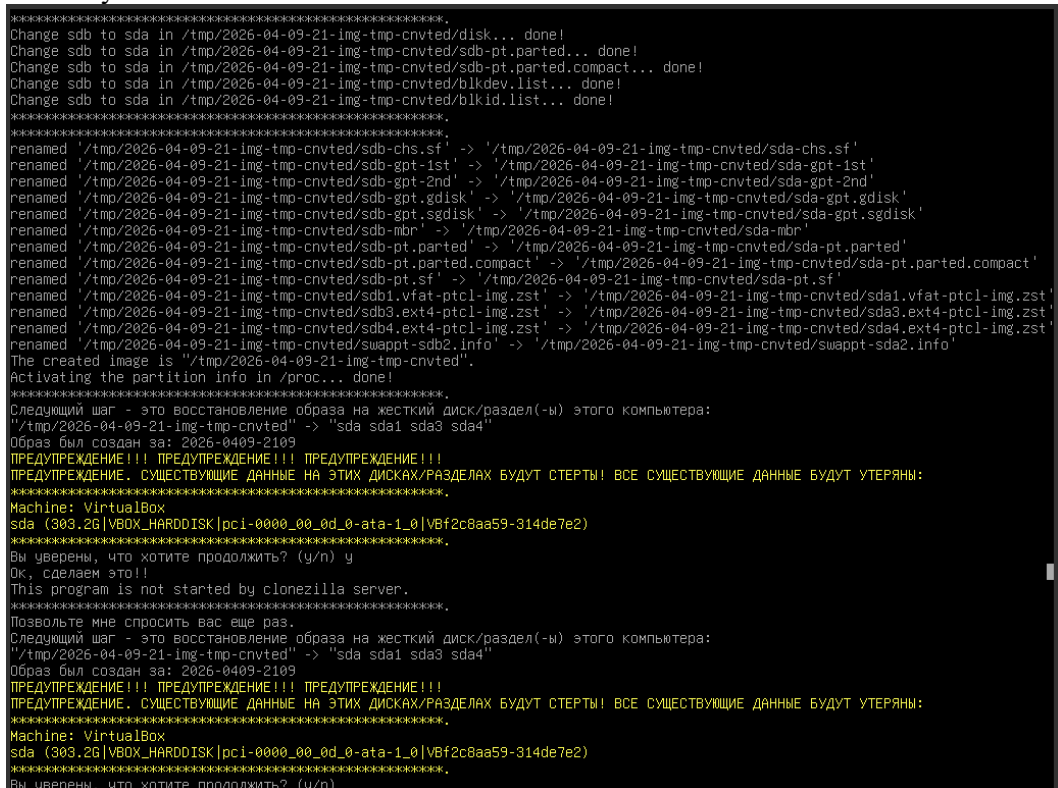


4.

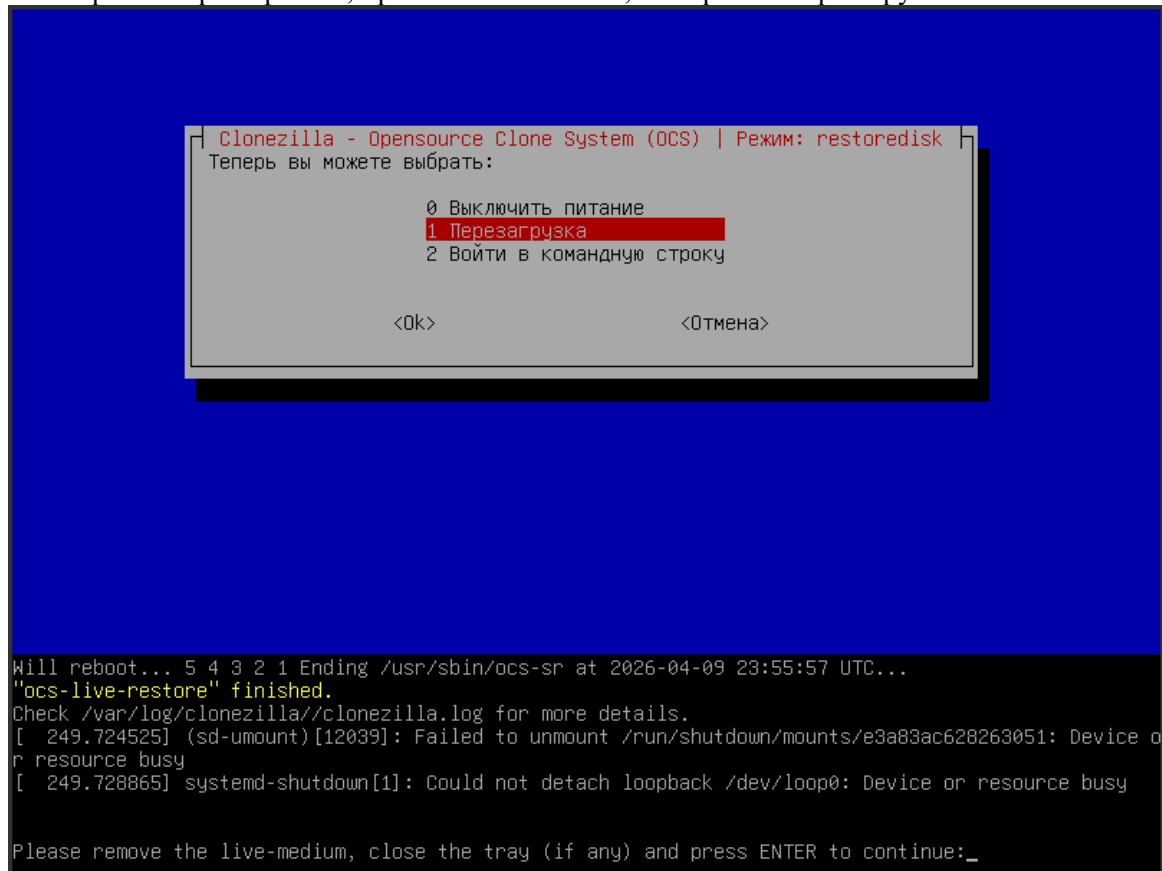
5. дьтешпгОбраз запросит выбор диска, куда будет установлено ПО – выбираем курсорными клавишами и нажимаем «ОК»



6. При распаковке образа необходимо, при запросах clonezilla «у/п», вводить «у» и нажимать клавишу «enter».



7. Образ саморазвернётся, при появлении меню, выбираем «Перезагрузка» и нажимаем enter

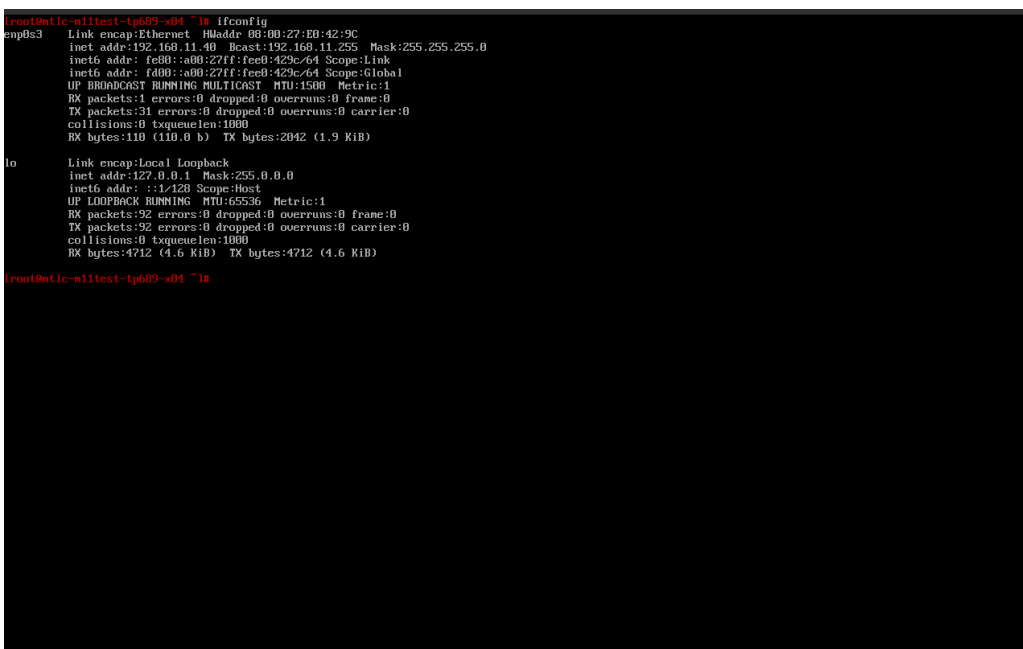


8. Система должна загрузиться уже с жёсткого диска/ssd и вывести приглашение в консоли.

9. Вводим логин «root», пароль «123456aA@!».

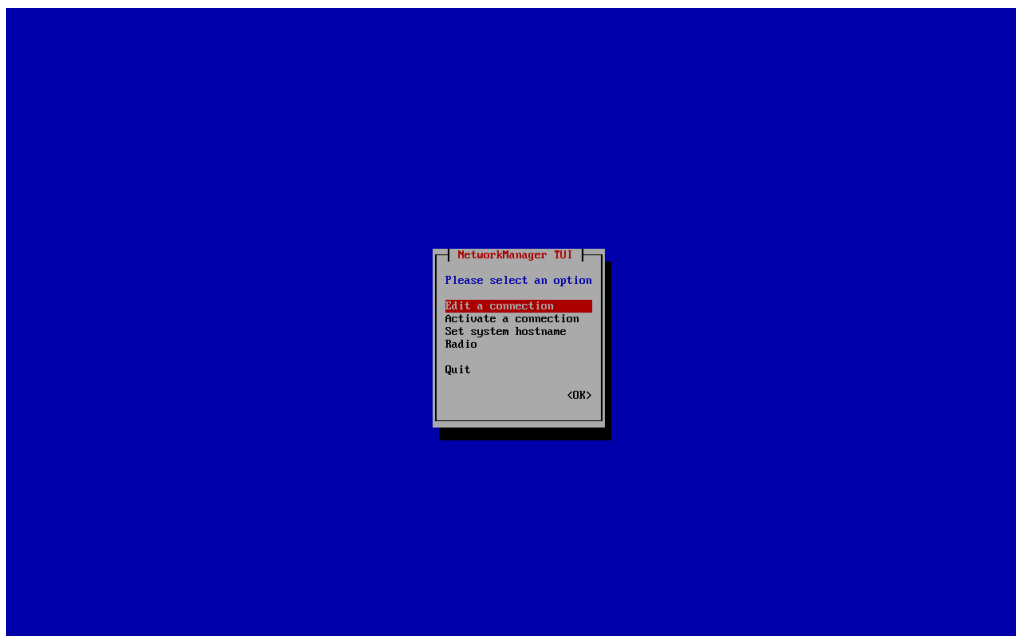
10. Необходимо настроить сеть. Для этого подключаем сетевой кабель в нужный порт, убеждаемся, что линк появился, далее:

- Вводим команду «ifconfig -a», чтобы посмотреть список всех сетевых интерфейсов, и чтобы отыскать активный интерфейс. Активный интерфейс должен иметь статус «UP» и «RUNNING»:

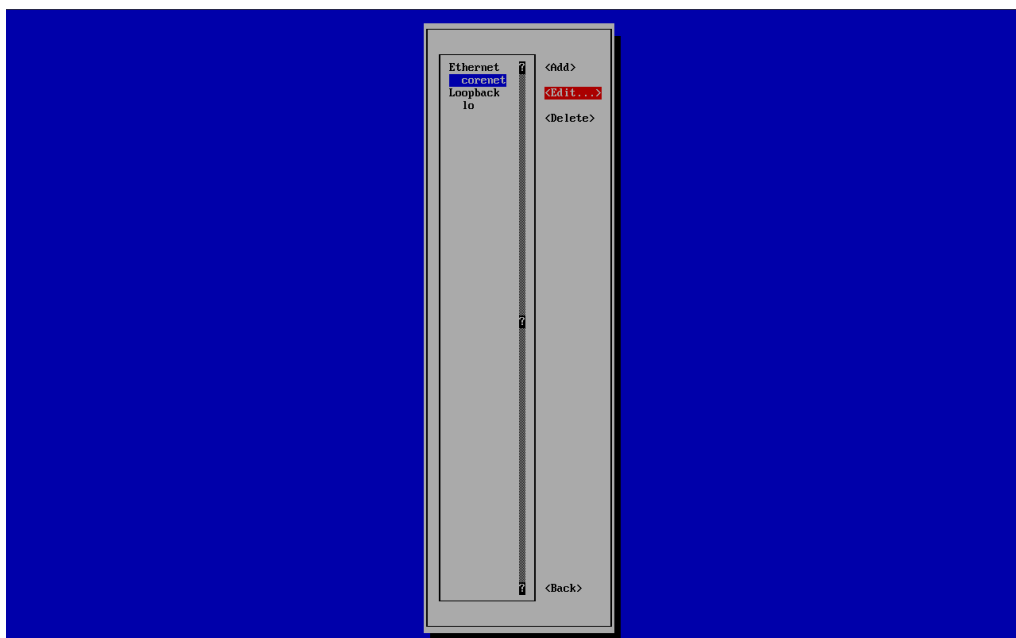


запоминаем название активного интерфейса, в данном случае это «enp3s0».

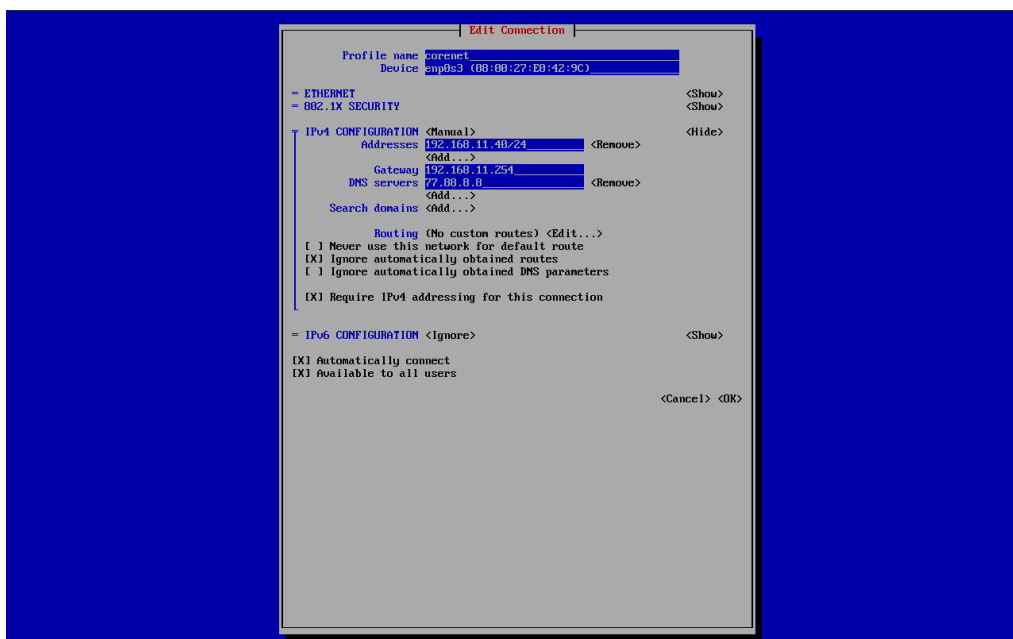
- Далее, вводим команду «nmtui», откроется менеджер сетевых подключений. Необходимо выбрать пункт «Edit a connection»:



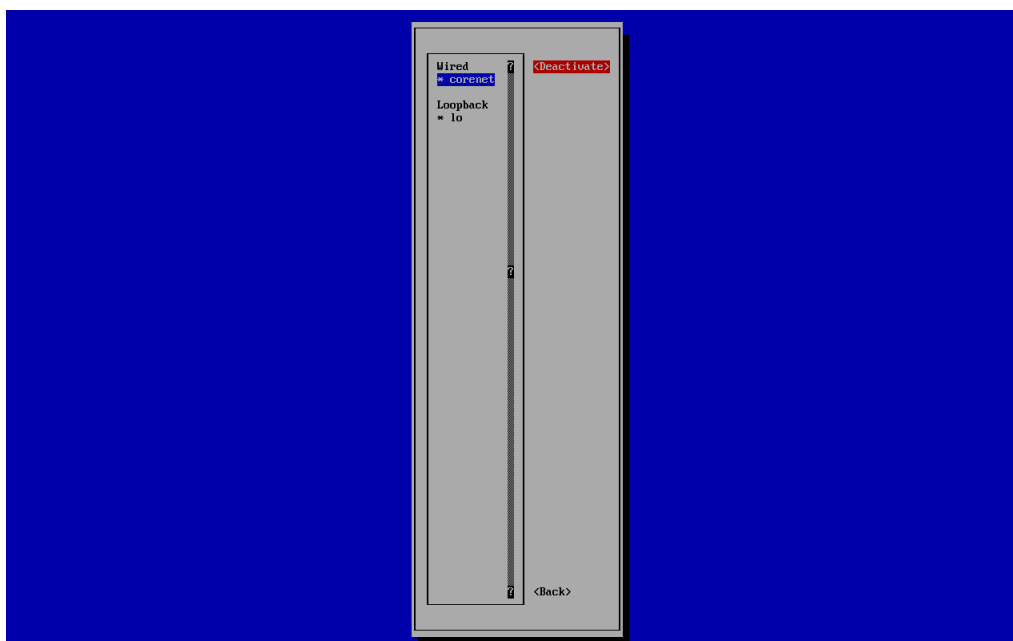
- далее, курсорными клавишами выбираем «corenet», затем кнопку «Edit»:



- В появившейся форме заполняем параметры подключения, при этом вводим имя подключения, имя интерфейса (который активен, см. выше), необходимый IP-адрес с нужной маской (например, маска 24 — это 255.255.255.0, маска 23 — это 255.255.254.0), вводим IP шлюза, IP DNS-серверов (добавляем необходимое кол-во, нажав «Добавить» около поля ввода IP DNS), а также ставим «галочки»:



- Далее выбираем Ок, стрелками переходим до кнопки «Back», выбираем эту кнопку.
- В появившемся окне выбираем пункт «corenet», в открывшемся окне выбираем наше соединение и, далее, выбираем кнопку «Activate».



- Лишние соединения можно удалить.
- Далее, проверяем наличие связи с другими хостами посредством команды ping, например: ping 192.168.11.254, ping 8.8.8.8, ...;
- Затем, переходим в директорию root, выполнив команду: cd /root

- После этого, вводим команду: `./createside.sh`

```
root@ntic-alltest-tp689-x04 ~# cd /root/
root@ntic-alltest-tp689-x04 ~# ./createside.sh
Автодор Пэй, установка ПО
Введите тип слэба для разворачивания (lane - Автодор Пэй уровень 1, l2 - Автодор Пэй уровень 2, l2+ - Автодор Пэй уровень 2+):
lane_
```

- Запустится скрипт создания сервиса Автодор пэй, необходимо ввести тип сервиса: «lane» - при развёртывании образа Автодор пэй е уровень 1 (уровень полосы), «l2» - при развёртывании образа Автодор пэй уровень 2 (уровень ПВП), «l2+» - при развёртывании образа Автодор пэй уровень 2+ (уровень секции);
- Скрипт также спросит код плазы, на которой находится сервис, необходимо ввести 3-х значное число из предложенных;
- далее процесс идёт автоматически, если скрипт спросит у/п, то необходимо ввести «у» и нажать Enter;
- после завершения разворачивания системы запустится ПО, система перезагрузится через 5-10 секунд;
- после старта системы, весь набор ПО должен подняться автоматически.

Для полной демонстрации ПО - потребуется подключения периферийного оборудования.

ПО конфигурируется и создается под определенные конфигурации пунктов взимания платы и полосы оплаты. Для полноценной демонстрации возможностей ПО, предлагается провести демонстрацию на готовом стенде компании ООО «АСТ»