

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kursovaya-rabota/436224>

**Тип работы:** Курсовая работа

**Предмет:** Программирование (другое)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ 2

1. Подготовка к установке 4

1.1 Обновление EEPROM 5

1.2 Установка UEFI 6

2. Подготовка установочной флешки 9

3. Установка VMware ESXi 11

4. Запуск виртуальной машины 13

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 16

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 17

### ВВЕДЕНИЕ

С помощью виртуальных машин можно разделить и оптимизировать ресурсы, точно присваивая необходимое программное обеспечение конкретным задачам или группам пользователей. Это также позволяет более гибко управлять процессом лицензирования программного обеспечения.

Использование виртуализации предоставляет ряд преимуществ, таких как экономия ресурсов, централизованное управление, гибкость, масштабируемость, улучшенная надежность и безопасность, а также оптимизацию использования программного обеспечения.

VMware ESXi (ранее известная как VMware ESX Server) – это виртуализационная платформа, разработанная компанией VMware. ESXi является гипервизором, который позволяет создавать и управлять виртуальными машинами на физическом сервере. Он предоставляет возможность консолидации физических серверов, позволяя запускать несколько виртуальных машин на одном физическом сервере.

ESXi обладает множеством функций, включая возможность динамического выделения ресурсов, отказоустойчивость, управление энергопотреблением и автоматизацию задач администрирования. Он также поддерживает миграцию виртуальных машин между физическими серверами без простоя и предоставляет средства мониторинга и управления ресурсами.

VMware ESXi является одной из наиболее популярных платформ виртуализации и широко используется в корпоративной среде для оптимизации использования аппаратного обеспечения, снижения затрат на обслуживание и повышения гибкости и отказоустойчивости системы [2].

С учетом развития аппаратных платформ и развитие систем виртуализации растет вместе с новейшими технологиями. Компания VMware выпустила свою версию гипервизора ESXi для ARM процессоров [1]. На данный момент он доступен под брендом Flings (как лаборатория, если хотите, а не полная поддержка в основном продукте) и хорошо работает на Raspberry Pi.

В данном курсовом проекте мы рассмотрим процесс создания сервера виртуализации с использованием VMware ESXi на базе аппаратной платформы Raspberry Pi.

### 1. Подготовка к установке

VMware ESXi – известное во многих компаниях программное обеспечение для целей виртуализации (альтернатива Microsoft Hyper-V, также очень популярная). Его используют чтобы запускать несколько систем Linux и размещать на каждой из них разные службы.

Это позволяет избежать необходимости использования физического сервера для каждой системы, а также обеспечивает расширенные функции, такие как кластеризация, высокая доступность и полное резервное копирование.

Рассмотрим процесс установки VMware ESXi на Raspberry Pi.

Прежде чем приступить к установке, необходимо подготовить рабочее место. Ниже представлен перечень

оборудования для успешной установки VMware ESXi на Raspberry Pi:

- Raspberry Pi 4 Model B 4GB RAM;
- источник питания Qualcomm GA-QC810;
- кабель USB A to USB type C;
- карта microSD 16GB;
- адаптер microSD to USB;
- USB флешка 32GB;
- USB флешка 16GB;
- кабель HDMI-mini to HDMI;
- комплект клавиатура+мышь с беспроводным адаптером;
- ноутбук с Ubuntu 20.04;
- кабель RJ-45;
- монитор.

Необходимо уделить особое внимание источнику питания, так как нехватка тока может привести к разным ошибкам в процессе установки гипервизора. Используемый нами Qualcomm GA-QC810 дает 3А при напряжении 5В, что идеально подходит для Raspberry Pi. Также рекомендуется использовать активное охлаждение Raspberry Pi вместо пассивного.

При установке рекомендуется использовать монитор и клавиатуру. Способ с использованием последовательного порта поддерживается, но ограничен по функциональности.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ESXi-Arm Fling [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// flings.vmware.com/](https://flings.vmware.com/) (дата обращения: 23.03.2024). – Текст : электронный.
2. Смит Дж. Виртуализация: Полное руководство по лучшим практикам виртуализации: концепции, термины и техники успешного планирования, внедрения и управления виртуализацией корпоративных ИТ-технологий. – Второе издание. – Санкт-Петербург: Питер, 2014
3. EEPROM Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/EEPROM> (дата обращения: 23.03.2024). – Текст : электронный.
4. ESXi-Аrm [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blogs.vmware.com/vsphere/2020/10/announcing-the-esxi-arm-fling.html> (дата обращения: 23.03.2024). – Текст : электронный

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://studservis.ru/gotovyie-raboty/kursovaya-rabota/436224>