

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  высшего образования | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Дальневосточный федеральный университет** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Кафедра компьютерных систем** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **О Т Ч Е Т** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| о прохождении производственной практики | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  |  | Выполнил студент гр. М8118 | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | Ф.А. Садаев | | |
|  | | | | | | | |  |  | (подпись) | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Отчет защищен с оценкой | | | | | | | |  |  | Руководитель практики | | | | | | | к.ф.-м.н., | |
|  | | | | | | | |  |  | доцент кафедры компьютерных | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  |  | систем ШЕН ДВФУ | | | | | | | | |
|  | | | |  |  | | |  |  |  | | | | |  | В.Ю. Капитан | | |
| (подпись) | | | |  | (И.О. Фамилия) | | |  |  | (подпись) | | | | |  | (И.О. Фамилия) | | |
| « |  | » |  | | | | 2020 г. |  |  |  | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Регистрационный № | | | | | |  | |  |  | Практика пройдена в срок | | | | | | | | |
| « |  | » |  | | | | 2020 г. |  |  | с | « | 16 | » | сентября | | | | 2019 г. |
|  | | | | | | | |  |  | по | « | 18 | » | января | | | | 2020 г. |
|  | | | |  |  | | |  |  | на кафедре | | | | | | | | |
| (подпись) | | | |  | (И.О. Фамилия) | | |  |  |
|  | | | | | | | |  |  | компьютерных систем ШЕН ДВФУ, | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  |  | о. Русский, кампус ДВФУ, корпус. L, | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  |  | каб. L450, + 7 (423) 265-24-24 | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **г. Владивосток** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Оглавление**

[Введение 3](#_Toc30066358)

[Лабораторная работа №1 4](#_Toc30066359)

[Лабораторная работа №2 5](#_Toc30066360)

[Сферы применения docker 6](#_Toc30066361)

[Заключение 8](#_Toc30066362)

[Список используемых источников 9](#_Toc30066363)

Введение

Производственная практика была пройдена в ДВФУ на кафедре Компьютерных систем с 16.09.19 г по 18.01.20 г.

Цель практики – получение приобретение профессиональных умений и навыков в области проектирования ИС.

Задачи практики:

* Выполнение лабораторных работ.
* Изучить сферы применения docker.

Лабораторная работа №1

В результате выполнения лабораторной работы была создана автомобильная аукционная сеть.

В первом задании была создана и настроена бизнес-сеть. После создания сети были добавлены 3 участника блокчейн сети. Каждый участник блокчейн сети имеет почту и начальный баланс. После создания участников был создан актив – машина. Эту машину добавили одному из участников сети.

Далее началась симуляция аукциона, в которой каждый участник делал ставку на покупку авто. После того, как все участники сделали ставки. Была проведена транзакция, которая закрывает сделку и передаёт автомобиль победившему участнику.

Во втором задании объекту авто были добавлены дополнительные поля, такие как изготовитель, модель и год выпуска. Также был исправлен скрипт, отвечающий за логику проведения транзакций, чтобы участники не могли сделать ставку больше, чем у них имеется средств. После изменения скрипта при попытке сделать ставку больше, чем имеется средств, появлялась ошибка.

Лабораторная работа №2

В результате выполнения лабораторной работы была создана торговая сеть и настроены права доступа.

Аналогично предыдущей лабораторной была создана торговая сеть по шаблону. Добавили 3 трейдера и каждому трейдеру добавили свой товар. Для возможности настройки доступов трейдеров были добавлены специальные идентификаторы. После добавления идентификаторов были добавлены правила доступа к блокчейн сети.

Добавленные правила:

* Трейдеры могут видеть и обновлять их собственный профиль
* Трейдеры могут видеть и обновлять их собственные активы
* Ограничить применение транзакции «Торговля» только участникам типа «Трейдер»
* Трейдеры могут видеть только историю их собственных транзакций
* Регулятор REG может видеть всю историю

После добавления правил они были проверены на работоспособность.

Сферы применения docker

Docker — программное обеспечение с открытым исходным кодом, применяемое для разработки, тестирования, доставки и запуска веб-приложений. Он нужен для быстрого развертывания готовых программных продуктов, а также для их масштабирования и переноса в другие среды с гарантированным сохранением стабильной работы.

Разработка Docker была начата в 2008 году, а в 2013 году он был опубликован как свободно распространяемое ПО под лицензией Apache. В качестве тестового приложения Docker был включен в дистрибутив Red Hat Enterprise Linux 6.5. В 2017 году была выпущена коммерческая версия Docker с расширенными возможностями.

Docker работает в Linux, ядро которых поддерживает cgroups, а также изоляцию пространства имен. Для инсталляции и использования на платформах, отличных от Linux, существуют специальные утилиты Kitematic или Docker Machine.

Основной принцип работы Docker — контейнеризация приложений. Этот тип виртуализации позволяет упаковывать программное обеспечение по изолированным средам — контейнерам. Каждый из этих виртуальных блоков содержит все нужные элементы для работы приложения. Это дает возможность одновременного запуска большого количества контейнеров на одном хосте.

Преимущества использования Docker:

* Минимальное потребление ресурсов — контейнеры не виртуализируют всю операционную систему (ОС), а используют ядро хоста и изолируют программу на уровне процесса. Последний потребляет намного меньше ресурсов локального компьютера, чем виртуальная машина.
* Скоростное развертывание — вспомогательные компоненты можно не устанавливать, а использовать уже готовые docker-образы (шаблоны). Например, не имеет смысла постоянно устанавливать и настраивать Linux Ubuntu. Достаточно 1 раз ее инсталлировать, создать образ и постоянно использовать, лишь обновляя версию при необходимости.
* Удобное скрытие процессов — для каждого контейнера можно использовать разные методы обработки данных, скрывая фоновые процессы.
* Работа с небезопасным кодом — технология изоляции контейнеров позволяет запускать любой код без вреда для ОС.
* Простое масштабирование — любой проект можно расширить, внедрив новые контейнеры.
* Удобный запуск — приложение, находящееся внутри контейнера, можно запустить на любом docker-хосте.
* Оптимизация файловой системы — образ состоит из слоев, которые позволяют очень эффективно использовать файловую систему.

Заключение

В результате прохождения практики были выполнены лабораторные работы и изучены сферы применения Docker.

Поставленные задачи и цели были выполнены полностью и в срок. Вопросов и ошибок в ходе выполнения программы практики не возникало.

Список используемых источников

1. Docker. Зачем и как [Электронный ресурс] URL: https://habr.com/ru/post/309556/

2. Тестирование. Фундаментальная теория [Электронный ресурс] URL: https://habr.com/ru/post/279535/

3. Docker: Окружение для тестирования [Электронный ресурс] URL: https://habr.com/ru/post/275513/

4. Docker [Электронный ресурс] URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Docker