Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Белорусский государственный университет

информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерного проектирования

Кафедра Информатики

Дисциплина «Избранные главы информатики»

**ОТЧЕТ**

к лабораторной работе №2

на тему:

**«работа с docker»**

БГУИР 6-05-0612-02 20

|  |
| --- |
| Выполнил студент группы 353504  СИЛЬЧЕНКО Анна Андреевна |
|  |
| (дата, подпись студента) |
| Проверил ассистент каф. Информатики  ЖВАКИНА Анна Васильевна |
|  |
| (дата, подпись преподавателя) |

Минск 2024

# 1 Индивидуальное задание

1. Подготовьте рабочее окружение в соответствии с типом вашей операционной системы
   * Установите Docker
   * Выполните базовую настройку
2. Изучите простейшие консольные команды и возможности Docker Desktop (см. лекцию), создать собственный контейнер docker/getting-started, открыть в браузере и изучить tutorial
3. Создайте docker image, который запускает скрипт с использованием функций из https://github.com/smartiqaorg/geometric\_lib.
   1. Данные необходимые для работы скрипта передайте любым удобным способом (например: конфиг файл через docker volume, переменные окружения, перенаправление ввода). Изучите простейшие консольные команды для работы с docker(см. лекцию). Зарегистрируйтесь на DockerHub и выберите необходимые для проекта образы
   2. Создать Dockerfile для реализации сборки собственных Docker образов
   3. Использовать его для создания контейнера. Протестировать использование контейнера
4. Скачать любой доступный проект с GitHub с произвольным стеком технологий (пример – см. индивидуальное задание) или использовать свой, ранее разработанный. Создать для него необходимый контейнер, используя Docker Compose для управления многоконтейнерными приложениями. Запустить проект в контейнере.( Примеры Images: <https://hub.docker.com/_/phpmyadmin>, <https://hub.docker.com/_/mysql>, https://hub.docker.com/\_/postgres)
5. Настроить сети и тома для обеспечения связи между контейнерами и сохранения данных (исходные данные, логин, пароль и т.д.)
6. Разместите результат в созданный репозиторий в DockerHub
7. Выполните следующие действия с целью изучить особенности сетевого взаимодействия:

* Получить информацию о всех сетях, работающих на текущем хосте и подробности о каждом типе сети
* Создать свою собственную сеть bridge, проверить, создана ли она, запустить Docker-контейнер в созданной сети, вывести о ней всю информацию(включая IP-адрес контейнера), отключить сеть от контейнера
* Создать еще одну сеть bridge, вывести о ней всю информацию, запустить в ней три контейнера, подключиться к любому из контейнеров и пропинговать два других из оболочки контейнера, убедиться, что между контейнерами происходит общение по IP-адресу
* Создать свою собственную сеть overlay, проверить, создана ли она, вывести о ней всю информацию
* Создать еще одну сеть overlay, проверить, создана ли она, вывести о ней всю информацию, удалить сеть
* Попробовать создать сеть host, сохранить результат  в отчет.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вар-т** | **Условие – стэк технологий** |
| 20. | React.js - Redux - Node.js - Mongodb - Webpack |

# 2 Выполнение работы

**ВЫВОД**

В ходе выполнения данной лабораторной работы мы познакомились с возможностями системы контроля версий Git, изучили основные команды по работе с ней, получили практические навыки, работая с локальными и удаленными репозиториями.