Geekbrains

**Разработка web-сервиса для обеспечения топо-геодезических работ исходными данными для построения опорных и съёмочных сетей.**

IT-специалист:

Web-разработка на Java

Низовкин А.В.

Шахты

2024

# Содержание.

1. Титульный лист

2. Содержание

3. Введение

4. Основная часть

5. Заключение

6. Список литературы и ресурсов

7. Приложения

# Введение.

Целью топо-геодезических работ является создание цифровой модели местности, которая в свою очередь определяется в пространстве набором точек с трёхмерными координатами.

Для этих целей используется различное современное оптико-электронное и спутниковое оборудование, но в любом случае исходными данными для этих работ является опорная геодезическая сеть.

Геодезическая сеть — совокупность специально обозначенных (закреплённых) точек земной поверхности (геодезических пунктов), положение которых определено в общей для них системе координат. Применяется в целях установления, распространения и связи предусмотренных геодезических систем координат и высот. Геодезические сети создают по принципу перехода от сетей более высокоточных и масштабных к сетям с меньшими расстояниями и менее точными измерениями

Геодези́ческий пункт — точка, особым образом закреплённая на местности (в грунте, на строении или другом искусственном сооружении) и являющаяся носителем координат, определённых геодезическими методами.

# Основная часть.

Разделы основной части.

## Хранение данных.

Для хранения данных о геодезических пунктах проектом предусматривается использовать базу данных Postgres.

Для разворачивания базы данных на рабочей машине используем docker-контейнер. Для этого подбираем подходящий образ на сайте hub.docker.com.

Команду, запускающую наш контейнер прописываем в файле run-postgres.sh:

docker run -d --name postgres-container -e POSTGRES\_DB=basepointsdb -e POSTGRES\_USER=andrew -e POSTGRES\_PASSWORD=1234 -p 5432:5432 -v /home/andrew/basepointsdb:/var/lib/postgresql/data postgres:alpine3.19

где:

-d – ключ, запускающий контейнер в режиме демона

--name postgres-container – название создаваемого контейнера

-e POSTGRES\_DB=basepointsdb – переменная окружения, определяющая название создаваемой базы данных

-e POSTGRES\_USER=andrew – переменная окружения, определяющая имя пользователя

-e POSTGRES\_PASSWORD=1234 – переменная окружения, определяющая пароль для входа в субд для пользователя andrew

-p 5432:5432 – указываем соответствие порта в контейнере порту на хост-машине

-v /home/andrew/basepointsdb:/var/lib/postgresql/data – указываем место на хост-машине, в котором будет сохраняться наша база данных. Это позволит сохранять данные между сеансами работы с бд

postgres:alpine3.19 – название выбранного на docker.hub образа

Для запуска созданного скрипта необходимо добавить права доступа на выполнение для файла. Для этого выполним в терминале команду:

sudo chmod +x run-postgres.sh

После этого запускаем скрипт терминальной командой из папки в которой он расположен:

./run-postgres.sh

Результат работы скрипта можно посмотреть с помощью терминальной команды, позволяющей увидеть список запущенных контейнеров:

docker ps

После этого, входим в контейнер в интерактивном режиме и убеждаемся в работе субд:

docker exec -it postgres-container psql -U andrew basepointsdb

\dt

где:

\dt – отображает таблицы базы данных

# Заключение.

Текст заключения.

# Список использованной литературы.

1. Строительные нормы и правила
2. «Java полное руководство» Герберт Шилдт
3. «Разработка веб-приложений на платформе Spring» Суханов В.И.
4. «Чистая архитектура. Искусство разработки программного обеспечения.» Роберт Мартин.