

Обязательная часть задания

Создайте CRUD приложение Monitor Sensors.

Стек: Java 11-21, Spring Boot, Spring Security, Hibernate. В системе все данные хранятся в БД (можно выбрать любую реляционную БД).

Сущность датчиков включает в себя:

1. Название датчика
2. Модель
3. Тип (Давления, температуры, влажности)
4. Радиус работы
5. Единица измерения (Паскали, градусы, проценты)
6. Местоположение (комната, кухня)

Пример json-модели запроса:

```
{
  "name": "Barometer",
  "model": "ac-23",
  "range": {
    "from": 22,
    "to": 45
  },
  "type": "bars",
  "unit": "dataTye",
  "location": "kitchen",
  "description": "description"
}
```

- **Name*** – текстовое поле. Обязательное. Валидация – не пустое поле и количество символов не меньше 3 и не превышает 30.

- **Model*** – текстовое поле. Обязательное. Валидация – не пустое поле и количество символов не превышает 15.

- **Range from, to*** – числовое поле. Диапазон значений датчика, в котором предусмотрена его работа. Валидация – при вводе двух значений, **from** должно быть меньше **to**. Положительные целые числа.

- **Type*** – список выбора. Предустановленные данные, берутся из БД. Значения - Pressure, Voltage, Temperature, Humidity.

- **Unit** – список выбора. Предустановленные данные, берутся из БД. Значения - bar, voltage, °C, %.

- **Location** – местоположение сенсора. Текстовое поле. Валидация не больше 40 символов.

- **Description** – описание датчика. Валидация не больше 200 символов.

* - обязательные поля

В системе 2 предустановленных пользователя:

- admin (роль Administrator)
- user (роль Viewer)

Для аутентификации и авторизации используются Spring Security.

- Пользователю с ролью Administrator разрешен доступ ко всем сущностям и разрешены все действия в приложении (добавление, удаление, редактирование, просмотр)
 - Пользователю с ролью Viewer разрешен только просмотр списка датчиков.
 - Пользователю с ролью Viewer или Administrator разрешено просматривать данные таблицы, использовать поиск по данным – Поля “name” и “model”. Поиск происходит по частичному совпадению введенного текста.
-

Опциональная часть задания

* Добавить swagger

* Добавить миграции БД

** Добавить возможность поднятия приложения в docker

*** Добавить новый сервис, который обращается к эндпоинтам Monitor Sensors для получения информации. Сервис должен ежедневно в 02:00 получать датчики и формировать статистику по ним (общее количество, количество датчиков по каждому типу). Сохранять в отдельную БД. Должна быть возможность получить статистику во временном промежутке (например: от 1.12.2023 по 10.12.2023)