

Задача

Резервирование ресурсов

Есть объекты:

Пользователь

Ресурс (время общей конференции, занятая аудитория, запись к врачу, ..)

Период резервирования

Сделать сервис, который будет резервировать ресурс от пользователя на период, с функциями:

1. Резервирование

Если ресурс свободен возвращать идентификатор, если нет бросать ошибку

2. Освобождение

Освободить ресурс, по идентификатору

3. Поиск

Поиск резерва по идентификатору

Опционально:

Поиск резерва по критериям: пользователю, времени, ресурсу...

Поиск ближайшего свободного места по времени,...

Самый простой вариант, java класс:

Service

Id Acquire(User user, Resource resource, Date start, Duration duration)

boolean Release(Id id)

Использовать build tool (maven, gradle), vcs, unit тесты

Опционально, можно усложнять. Можно начать с конца

1. Абстракция над хранением, чтобы можно было менять реализацию хранения резервирования, например, с hash map, на базу
2. Хранить состояние в базе(h2, postgres), в базу ходить через jdbc
3. В базу ходить через JdbcTemplate, spring-data, hibernate, ...
4. Выделить сервис в отдельный артефакт (maven, gradle), класс Main для демонстрации должен лежать в другом артефакте
5. Сделать spring-boot с rest api
6. Сделать spring-boot с rest api и gui
7. Добавить аутентификацию пользователя
8. Разделить бекенд и фронтэнд в отдельные приложения оформить микросервисами
9. Добавить метрики по работе сервиса, базы данных... Складывать метрики в prometheus, influx db, ... рисовать в графанах
10. Запустить все докеры вместе с графанами, и прочими базами данных, ...
11. Сделать 10k запросов в секунду и убедиться, что конкурентный доступ работает (если да, немедленно нанимать на 28 грейд)