

## Многопоточность (база)

1. Что такое поток (речь о параллельном программировании)?
2. Чем отличается процесс и поток?
3. Какие основные способы создания потоков в Java?
4. Что такое `synchronized` и для чего он используется?
5. Что такое взаимная блокировка и как его избежать?
6. Что обозначает слово гонка в контексте параллельного программирования?

## Многопоточность (практика)

1. Как создать потоки в Java?
2. Что такое `ExecutorService` и зачем он нужен?
3. Для чего нужно `Atomic*` переменные?
4. Как работает метод `join()` в потоках?
5. Как создать пул потоков с фиксированным количеством потоков?
6. Как создать пул потоков с одним потоком (специализированный метод)?
7. Что такое `Runnable`?
8. Как реализовать простой потокобезопасный счетчик?
9. Что такое `Predicate<T>`?
10. Что такое `Function<T,R>`?
11. Что такое лямбда-выражение?
12. Опишите синтаксис лямбда-выражения
13. Какие коллекции используют при многопоточном программировании (`List`, `Set`, `Map`)?

## JavaFX основы

1. Что такое `Stage` в JavaFX?
2. Что такое `Scene` в JavaFX?
3. Какой контейнер JavaFX позволяет размещать элементы в табличном формате?
4. Какой контейнер JavaFX располагает элементы управления один под другим?
5. Какой контейнер JavaFX располагает элементы управления справа от предыдущего?
6. Зачем нужно свойство `hgrow`?
7. Зачем нужно свойства `vgrow`?
8. Для чего предназначен `AnchorPane`?
9. Для чего предназначен `Pane`?
10. Для чего предназначен `Canvas`?

## JavaFX элементы управления

1. Какой класс JavaFX используется для создания однострочного строкового поля ввода?
2. Какой класс JavaFX используется для создания поля для вывода строки?
3. Какой класс JavaFX используется для создания поля для вывода кнопки?
4. Для чего предназначен класс RadioButton?
5. Какой класс JavaFX используется для создания выпадающего списка выбора?
6. Какой класс JavaFX используется для создания «галочки» (можно выбрать вариант галочка есть и галочки нет)?
7. Какой класс JavaFX предназначен для выбора даты?
8. Какой класс JavaFX предназначен для выбора цвета?
9. Каким образом можно открывать файл с использованием JavaFX?
10. Какой класс JavaFX предназначен для создания нескольких вкладок?
11. Какой класс JavaFX предназначен для вывода таблиц?
12. Какой класс используется для передачи списков в классы JavaFX и почему?
13. Какой метод используется для установки фабрики ячеек в TableColumn и зачем это делать?

## Соединение с SQLite в JavaFX

1. Какой драйвер JDBC используется для подключения к SQLite в JavaFX приложении?
2. Какой класс Java из пакета java.sql используется для установления соединения с базой?
3. Какой метод Connection необходимо вызвать для закрытия соединения с базой данных?
4. Какой класс используется для подготовки SQL-запросов с параметрами?
5. Какой метод вызывается для выполнения SELECT-запроса и получения результата?
6. Какой класс применяется для чтения данных из ResultSet по имени столбца?
7. Какой метод используется для выполнения INSERT, UPDATE или DELETE запросов?
8. Какой способ используется для обработки исключений при работе с базой данных?
9. Как подключается поддержка sqlite в приложение Java с использованием Gradle?
10. Что такое Gradle?

## Spring Boot основы

1. Какой аннотацией помечается главный класс Spring Boot приложения?
2. Какой файл конфигурации используется по умолчанию в Spring Boot?
3. Какой порт использует встроенный сервер Tomcat в Spring Boot приложении?
4. Какой аннотацией помечаются классы-контроллеры в Spring Boot?
5. Какой метод используется для запуска Spring Boot приложения?
6. Какой аннотацией помечаются классы сервисного слоя?
7. Какой интерфейс используется для определения репозитория в Spring Data JPA?

## REST API в Spring Boot

1. Какой аннотацией помечается класс для создания REST контроллера?
2. Какой аннотацией указывается URL-путь для всего контроллера?
3. Какой аннотацией указывается HTTP метод для отдельного эндпоинта?
4. Какой HTTP статус возвращается при успешном создании ресурса?
5. Какой HTTP статус код используется при успешном обновлении ресурса?
6. Какой аннотацией указываются параметры пути в URL запроса?
7. Какой аннотацией указываются параметры запроса в URL?
8. Какой класс используется для возврата ответа с указанием HTTP статуса?
9. Какой HTTP метод используется для получения коллекции ресурсов?
10. Какой HTTP метод используется для удаления ресурса?
11. Какой HTTP метод используется для обновления ресурса?
12. Какой HTTP метод используется для создания ресурса?

## Spring Data JPA

1. Какой аннотацией помечается класс сущности в JPA?
2. Какой аннотацией указывается первичный ключ сущности?
3. Какой аннотацией указывается стратегия генерации первичного ключа?
4. Какой аннотацией помечаются поля для хранения в базе данных?
5. Какой аннотацией указывается имя таблицы в базе данных?
6. Какой аннотацией помечается интерфейс репозитория?
7. Какой метод репозитория используется для поиска сущности по ID?
8. Какой метод репозитория возвращает все сущности из базы?
9. Какой метод репозитория сохраняет или обновляет сущность?

10. Какой тип возвращаемого значения использовать для метода, ищущего сущность, которая может отсутствовать?

## Обработка ошибок в Spring Boot

1. Какой аннотацией помечается класс-обработчик исключений в Spring Boot?
2. Какой аннотацией указывается обработка конкретного типа исключения?
3. Какой класс используется для создания стандартного ответа об ошибке?
4. Какой HTTP статус код обычно возвращается при запросе несуществующего ресурса?
5. Какой класс позволяет настроить глобальную обработку исключений?
6. Какой метод используется для получения сообщения об ошибке из исключения?
7. Какой аннотацией можно указать возврат конкретного HTTP статуса для обработчика?
8. Какой класс используется для логирования ошибок в Spring Boot?
9. Какой HTTP статус код возвращается при нарушении валидации данных?
10. Какой интерфейс позволяет кастомизировать обработку исключений для REST API?

## Работа с H2 в Spring Boot

1. Какой URL используется по умолчанию для подключения к H2 в памяти?
2. Какой параметр конфигурации позволяет сохранять данные H2 между перезапусками?
3. Какой класс используется для автоматического создания таблиц при старте?
4. Какой аннотацией указывается выполнение SQL скрипта при инициализации базы?
5. Какой параметр конфигурации устанавливает имя пользователя для H2?
6. Какой параметр конфигурации задает пароль для подключения к H2?
7. Какой класс используется для выполнения произвольных SQL запросов в Spring Boot?

## Практические аспекты разработки

1. Какой инструмент используется для тестирования REST API?
2. Какой класс используется для создания DTO объектов в Spring Boot?
3. Какой аннотацией помечаются поля DTO для сериализации в JSON?
4. Какой класс используется для маппинга сущностей на DTO и обратно?
5. Какой HTTP заголовок необходимо установить для отправки JSON данных?
6. Какой аннотацией указывается обязательность параметра в REST контроллере?

7. Какой класс используется для валидации входящих данных в контроллерах?