

Мидл Java-разработчик

Пояснения к словам иностранного происхождения

Здесь собраны пояснения к словам иностранного происхождения, которые используются в программе курса, но пока не включены в словарную норму русского языка.

6 месяцев

продолжительность курса

3 проекта

в портфолио

1 ЧАС

00

Бесплатный модуль

119 ЧАСОВ

01

Разработка приложения при помощи Spring Framework и Spring Boot

- Погружение в современную Java
- Погружение в современные средства разработки и паттерны
- Spring Framework
- Spring Boot

120 ЧАСОВ

02

Разработка классического и реактивного приложения при помощи Spring Data и Spring Web

- Разработка классического приложения при помощи Spring Data и Spring Web: Servlet Stack
- Разработка реактивного приложения при помощи Spring Data и Spring Web: Reactive Stack
- Создание RESTful сервисов с использованием Spring Rest, OpenAPI и Redis
- Spring Security

120 ЧАСОВ

03

Разработка микросервисного приложения

- Разработка приложений с использованием микросервисной архитектуры
- Развёртывание приложения с использованием CI/CD, Kubernetes, Helm
- Apache Kafka
- Мониторинги и логи с помощью ELK-стека
- Завершающий модуль

10 ЧАСОВ / 24 ЧАСА / 5 ЧАСОВ



Дополнительные модули

- Контейнеризация и управление многоконтейнерными Java-приложениями при помощи Docker
- Базовый SQL для разработки
- Аргументация в рабочей коммуникации

1 час	- Познакомитесь с программой: поймёте, почему важно знать не только паттерны, но и инструменты, зачем тренироваться на реальных кейсах, как устроена практика. Также уточните, как будут проходить спринты и кто будет сопровождать вас на пути. - Пройдёте входной тест. Он будет полезен и вам, и нам. Вы сможете убедиться в том, что курс будет оптимален по сложности. Мы — будем уверены, что наши участники курса обладают достаточными навыками для его прохождения. - Всё это поможет понять, подходит ли вам курс.
-------	--

Содержание модуля

00

Подробнее о курсе	Входной тест
-------------------	--------------

Разработка приложения
при помощи Spring Framework
и Spring Boot

01

8 недель 4 спринта 3 воркшопа 2 работы с проверкой ревьюером	- Освоите главные нововведения в Java за последние несколько лет, которые появились в LTS версии Java 21 - Изучите функциональный подход к программированию, поработаете со Stream API, узнаете про легковесные потоки, современные возможности создания многопоточных приложений, а также уменьшение boilerplate-кода за счёт Records и Pattern Matching - Научитесь тестировать свои приложения с помощью фреймворков JUnit 5 и Mockito - Изучите стандарт при написании корпоративных приложений — фреймворка Spring Framework, его логичного развития — Spring Boot, а также возможностей их тестирования через TestContext Framework, SpringBoot Test и кеширование контекстов
--	---

Спринт 1 Погружение в современную Java	Чему научитесь • Java 8 как отправная точка • На пути к Java 21 - изменения в языке • На пути к Java 21 - изменения в API • Современная многопоточность в Java • Тестирование на Java • Архитектура JUnit 5 • Assertions JUnit 5 и Mock-объекты • Типы тестов JUnit 5 • Миграция с JUnit 4	Практика Перепишете тесты с JUnit 4 на JUnit 5 Лайв-кодинг Лайв-кодинг по практическому освоению работы с виртуальными потоками и интерфейсами Sequenced Collections
Спринт 2 Погружение в современные средства разработки и паттерны	Чему научитесь • Принципы разработки YAGNI, DRY, KISS, DBU и бритва Оккама • Принципы проектирования и организации кода SOLID • Архитектурные паттерны разработки корпоративных приложений • Базовые паттерны разработки корпоративных приложений • Система контроля версий Git и парадигмы разработки • Продвинутая работа с удалёнными репозиториями, тегами • Продвинутая работа с коммитами • Системы сборки Maven и Gradle • Управление зависимостями • Жизненный цикл сборки проекта и его профили • Использование плагинов	Практика Напишете свой собственный плагин для Gradle Лайв-кодинг Лайв-кодинг по примитивам синхронизации и потокобезопасным структурам данных
Спринт 3 Spring Framework	Чему научитесь • Spring как IoC-контейнер • Инфраструктурные бины Spring • Создание бинов через Java-аннотации • Создание бинов через Java-конфигурации • Основные возможности Spring • Аспектно-ориентированное программирование в Spring • Практика по разработке на Spring Framework • Тестирование Spring-приложений • TestContext Framework • Практика по тестированию Spring-приложений	Практика Создадите собственное MVC-приложение блог на Spring Framework и протестируете Web и DAO слои приложения Лайв-кодинг Лайв-кодинг по примитивам синхронизации и потокобезопасным структурам данных
Спринт 4 Spring Boot	Чему научитесь • SpringBoot как развитие Spring Framework • Сборка SpringBoot-приложений в Maven • Сборка SpringBoot-приложений в Gradle • Запуск SpringBoot-приложения • Настройка приложения • Автоконфигурации и стартеры • Мониторинг приложения с использованием SpringBoot Actuator • Практика по разработке SpringBoot-приложения • SpringBootTest для тестирования SpringBoot-приложений • Практика по тестированию SpringBoot-приложения	Практика Перепишете ранее созданное приложение блог с использованием SpringBoot и протестируете Web и DAO слои приложения Лайв-кодинг Spring Boot — Best Practices: работа с различными типами контекстов, правильное использование события спринга, разделение бинов на бизнесовые и инфраструктурные, тесты с кешированием контекстов.

Разработка классического и реактивного приложения при помощи Spring Data и Spring Web

02

8 недель
4 спринта
2 воркшопа
4 работы с проверкой
ревьюером

- Узнаете о возможностях написания классических web-приложений в парадигме Model-View-Controller с походами за данными в реляционную базу данных с использованием связки для объектно-реляционного маппинга Spring Data + Hibernate
- Изучите достоинства и недостатки реактивного подхода в написании web-ориентированных приложений, попробуете Reactive Stack и R2DBS для доступа в базу данных, а также научитесь писать тесты с использованием TestContainers и Spring MVC Test
- Изучите возможности написания RESTful-сервисов и использования OpenAPI-спецификации для генерации RestController, а также обеспечение аутентификации и авторизации пользователей с использованием фреймворка Spring Security

Содержание модуля

02

Спринт 5 Разработка классического приложения при помощи Spring Data и Spring Web: Servlet Stack	Чему научитесь • Доступ к данным в Spring Data JDBC • Доступ к данным в Spring Data JPA • Миграция данных с помощью Liquibase • Тестирование Spring Data • Фреймворк WebMVC в Spring • Контроллеры в WebMVC	Практика Создадите витрину магазина на Spring Boot и протестируете его при помощи Spring Data JPA
Спринт 6 Разработка реактивного приложения при помощи Spring Data и Spring Web: Reactive Stack	Чему научитесь • Реактивное программирование на Java • Проекты для создания реактивных приложений • Реактивный доступ к данным в Spring Data R2DBC • Концепция сущностей для работы с данными • Репозитории в Spring Data R2DBC • Тестирование Spring Data R2DBC • Фреймворк WebFlux в Spring • Обработка запросов в функциональном стиле в WebFlux • Конфигурирование и тестирование WebFlux	Практика Создадите витрину магазина на реактивном движке Spring Boot и протестируете его при помощи Spring Data R2DBC и Spring WebFlux Воркшоп Реактивное программирование в Spring: отличия классического и реактивного подхода, плюсы и минусы реактивного подхода, как не выстрелить себе в ногу, используя реактивный стек

Спринт 7 Создание RESTful-сервисов с использованием Spring Rest, OpenAPI и Redis	Чему научитесь • Построение RESTful-сервисов • Поддержка RESTful-сервисов в Spring • Клиенты для выполнения REST-запросов • Спецификация OpenAPI для описания RESTful-сервисов • Использование Spring Data Redis в качестве кеша	Практика Доработаете витрину магазина на реактивном движке Spring Boot — добавите RESTful-сервис с использованием OpenAPI и Redis
Спринт 8 Spring Security	Чему научитесь • Spring Security на стеке сервлетов • Аутентификация на стеке сервлетов • Хранение данных аутентификации, X509 и разлогинивание • Авторизация на стеке сервлетов • Авторизация OAuth 2.0 • Интеграция Spring Security с Spring MVC на стеке сервлетов • Аутентификация и авторизации в Spring Security на реактивном стеке • Авторизация OAuth 2.0 на реактивном стеке • Интеграция Spring Security с Spring WebFlux на реактивном стеке	Практика Доработаете витрину магазина на реактивном движке Spring Boot — добавите Spring Security Воркшоп Spring Security: использование различных типов аутентификации и авторизации в Spring

Разработка микросервисного приложения

03

8 недель 4 спринта 2 воркшопа 4 работы с проверкой ревьюером	• Узнаете об основных плюсах использования микросервисного подхода к написанию приложений: Saga, Circuit Breaker, API Gateway и Service Discovery • Изучите основные паттерны и поддержку со стороны фреймворка Spring Cloud в лице Modulith, Consul и Zookeeper • Научитесь обеспечивать безопасность при обмене данными между микросервисами • Сможете развёртывать приложения с использованием CI/CD, популярного в настоящее время Kubernetes и Helm • Узнаете о возможностях стриминговой платформы Apache Kafka и её использовании, чтобы доставлять данные в ELK-стек для обеспечения мониторингов и поставки логов
---	--

Спринт 9 Разработка приложений с использованием микросервисной архитектуры	Чему научитесь - Паттерны микросервисной архитектуры - Паттерны межсервисного взаимодействия - Паттерны обеспечения безопасности, состояния, тестирования и UI сервисов - Стек технологий Spring Cloud - Безопасность и тестирование в Spring Cloud - Интеграции в Spring Cloud	Практика Создадите микросервисное приложение — инфраструктуру банка с использованием микросервисной архитектуры
Спринт 10 Apache Kafka	Чему научитесь - Стриминговая платформа Apache Kafka - Возможности Apache Kafka - Интеграция Apache Kafka со Spring - Возможности Spring Kafka - Поддержка потоковой обработки данных и тестирование в Spring Kafka	Практика Продолжите работу над микросервисным приложением банка — настроите взаимодействие микросервисов при помощи Apache Kafka
Спринт 11 Мониторинги и логи с помощью ELK-стека	Чему научитесь - Трейсинг с помощью Spring Cloud Sleuth и Zipkin - Мониторинги и алерты с помощью Prometheus и Grafana - Сбор логов с использованием Apache Kafka и Logstash - Использование Elasticsearch для индексации, хранения и поиска логов - Использование системы визуализации данных Kibana	Практика Завершите работу над микросервисным приложением банка — добавьте логирование и мониторинг при помощи ELK-стека Воркшоп Воркшоп по мониторингам и логированию: какими мониторингами стоит обвесить систему; какие мониторинги поместить на фронт и бэк
Спринт 12 Развёртывание приложения с использованием CI/CD, Kubernetes, Helm	Чему научитесь - Оркестрация контейнеризованных приложений - Внутреннее устройство Kubernetes - Возможности Kubernetes - Пакетный менеджер Helm - Тестирование, обеспечение безопасности и лучшие практики в Helm - Непрерывная интеграция и доставка микросервисов - Декларативные пайплайны в Jenkins	Практика Продолжите работу над микросервисным приложением банка — настроите его развёртывание при помощи CI/CD, Kubernetes, Helm Воркшоп Воркшоп по Kubernetes и CI/CD: отличия от docker-compose, swarm; когда использовать Kubernetes, а когда можно обойтись без него; как раскатывать микросервисное приложение, обеспечивая обратную совместимость

Завершающий модуль

Контейнеризация и управление многоконтейнерными Java-приложениями при помощи Docker

Дополнительный модуль

10 часов

- Dockerfile
- Docker compose
- Docker контейнер
- Docker

В первой теме — «Основы Docker» — вы установите Docker и изучите основные команды для работы с ним.

Также вы научитесь писать Dockerfile для сборки образов своих приложений. А ещё изучите практики по работе с образами и контейнерами.

Во второй теме — «Управление многоконтейнерными приложениями» — вы настроите взаимодействие между контейнерами, научитесь поднимать контейнер базы данных и приложения с помощью Docker Compose.

Его основное назначение — упростить и автоматизировать процесс развёртывания и управления связанными сервисами и контейнерами.

Базовый SQL для разработки

Дополнительный модуль

24 часа

- Функции в SQL
- Базовые запросы SQL
- Связанные таблицы
- Одиночные таблицы
- PostgreSQL

В первой теме вы научитесь подключаться к PostgreSQL через терминал и графический интерфейс, а также создавать, удалять и наполнять базы данных с помощью pgAdmin. Во второй теме вы научитесь создавать базы данных, схемы и таблицы по описанию, применять ограничения разных видов, создавать первичный ключ, а также изменять и удалять БД, схемы и таблицы.

Затем вы научитесь писать простые запросы на создание, чтение, удаление, редактирование данных внутри таблицы, сортировать данные, формировать выборки с помощью логических операторов и операторов сравнения, а также преобразовывать типы данных. Вы разберётесь в видах соединений таблиц, научитесь создавать взаимосвязи между таблицами, читать данные из связанных таблиц, пользоваться каскадным удалением, а также обновлять и удалять строки с помощью фильтров по связанным таблицам.

В завершающей теме курса вы узнаете, как группировать и агрегировать данные, научитесь применять функции для работы со строками, временем и другие базовые функции для работы.

Аргументация в рабочей коммуникации

Дополнительный модуль

5 часов

- Аргументация
- Переговоры
- Контраргумент
- Делиберативный диалог
- Убеждение

Вы узнаете, в каких ситуациях уместно прибегать к аргументации, как лучше структурировать выступление и чем хорошие аргументы отличаются от плохих. Разберёте, как не поддаваться на логические уловки, как и зачем подбирать экспертное мнение.