



Академия АйТи
a Softline Company



Spring Framework

Код курса: JAVA-SPRING

Spring Framework

Код курса: JAVA-SPRING

Длительность	160 ак. часов
Формат	
Разработчик курса	Академия АйТи
Тип	Учебный курс
Способ обучения	Под руководством тренера

О курсе

На курсе вы разберёте ключевые части экосистемы: Spring Core (DI/IoC), Spring Boot, Spring MVC и создание REST API, работу с базой данных через Spring Data JPA, а также основы тестирования и сопровождения приложений. Цель реализации программы - получить навыки практической разработки на Spring Framework. Всё обучение основывается на практичных (реалистичных) примерах - создаются приложения, упрощённые аналоги существующих сервисов (социальных сетей, e-commerce и т.д.).

Подробная информация

Профиль аудитории:

- начинающие Java-разработчики (Junior/Junior+), которые хотят перейти к Spring
- backend-разработчики, которым нужно системно закрыть REST API, работу с БД и безопасность
- те, кто выходит на поддержку или развитие существующих Spring-сервисов

Предварительные требования:

- опыт работы в операционной системе Windows 10
- навыки работы с Java 25
- навыки скоропечатания

Программа курса

Модуль 1. Основы Spring Framework:

- Dependency Injection и Inversion of Control,
- BeanFactory и ApplicationContext,
- Reflection API,
- конфигурирование,
- жизненный цикл бинов,
- BeanFactoryPostProcessors, BeanPostProcessors (JDK Proxy, CGLib),

- ClassPathBeanDefinitionScanner, AnnotatedBeanDefinitionReader, ConfigurationClassPostProcessor,
- тестирование;

Модуль 2. Java EE (Servlets) и Spring WebMVC:

- Протоколы HTTP 1.1, HTTP 2,
- Servlets,
- Архитектура Spring MVC,
- DispatcherServlet,
- Resolvers,
- Mappings,
- Adapters,
- Controllers,
- Обработка исключений,
- Тестирование;

Модуль 3. Spring JDBC:

- Docker для СУБД,
- SQL,
- JDBC,
- JdbcTemplate,
- JdbcClient,
- Работа с исключениями,
- Управление транзакциями,
- Тестирование;

Модуль 4. Spring Boot и Spring Actuator:

- Dependency Management,
- Autoconfiguration,
- Externalized Configuration,
- Observability,
- Развёртывание:
 - Executable jar,
 - Упаковка в Docker,
 - Запуск в Kubernetes,
- Тестирование;

Модуль 5. REST API:

- REST,
- Jackson Basics,
- MapStruct,
- Validation (@Valid) & Custom validators,
- Frontend vs Backend (разделение, общение по HTTP и JSON в качестве контейнера сообщений),
- REST & File Handling (Upload & Download),
- OpenAPI, Swagger:
 - Документация,
 - Генерация клиентов,

- Генерация серверов;

Модуль 6. Spring Security:

- Основы ИБ:
 - Триада CIA,
 - Идентификация, аутентификация и авторизация,
 - Объекты и субъекты,
 - Модели разграничения доступа,
- Основы криптографии:
 - Хеширование, шифрование, MAC, эл.подпись,
 - 509, TLSv1.3,
- Модель безопасности веб-приложений,
- Аутентификация в Spring Security,
- Авторизация в Spring Security,
- OAuth2 и OpenID Connect,
- OWASP TOP 10, OWASP API TOP 10 и WSTG;

Модуль 7. Spring Data JPA:

- Основные идеи ORM,
- Обзор JPA (Java/Jakarta EE Persistence API):
 - Entity,
 - Persistence Context и жизненный цикл Entity,
 - Отношения между Entity,
 - Реализации:
 - Hibernate,
 - EclipseLink,
 - Spring Data,
 - Spring Data JPA:
 - JPA Repositories,
 - Derived Queries,
 - Projections,
 - JPQL,
 - Criteria API,
 - Transactions,
 - Альтернативы: обзор Spring Data JDBC, Jdbi, jOOQ,
 - Плюсы и минусы JPA.,
 - Тестирование;

Модуль 8. Микросервисы:

- Проектирование микросервисов;
- Синхронные коммуникации:
 - REST,
 - gRPC,
 - SOAP,
 - Resilience-паттерны,
- Асинхронные коммуникации:

- JMS,
- Kafka,
- RabbitMQ,
- Pulsar,
- обзор других систем,
- AsyncAPI,
- Вопросы безопасности в микросервисах,
- Тестирование микросервисов

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

Обращайтесь по любым вопросам

к менеджерам Академии АйТи

+7 (495) 150 96 00 | academy@academyit.ru