

Описание курса “Разработчик Java с нуля”

Продолжительность курса - 3 месяца. Интенсивность занятий - 2 раза в неделю
Объем курса - 24 урока по 2 академических часа = 48 ак. часов, а также 48 ак. часов самостоятельной работы

1. Введение в Java. Настройка окружения и среды разработки.
2. Maven как система сборки и создания maven-проекта. Для чего он нужен и как работает. Основные команды (lifecycle). Управление пакетами (pom.xml). Панель maven в IntelliJ IDEA. Обзор mavencentral и практика добавления пакетов.
3. Типы данных (примитивные), переменные и константы. Область видимости (модификаторы доступа).
4. Классы и методы. Конструктор класса (явный и неявный) и аргументы методов.
5. Условные операторы (if, else, switch). Вложенность условий. Массивы и работа с циклами (for each).
6. Введение в концепцию и принципы объектно-ориентированного программирования (абстракция, полиморфизм, наследование, инкапсуляция).
7. Интерфейсы, переопределение методов. Отличие от абстрактного класса.
8. Коллекции. Список vs массив. Методы списков. Операции с хеш-таблицами
9. SDLC. Методологии разработки. Роли в Agile команде. Процессы и документы в работе. Ритуалы Scrum.
10. Введение в тестирование ПО. Уровни и виды тестирования. Покрытие кода и покрытие требований. Юнит-тесты. Фреймворк тестирования JUnit 5. Понятие и применение Assert.
11. JUnit 5 - позитивное и негативное тестирование, обработка исключений (try catch). Аннотации BeforeAll, BeforeEach, AfterAll, AfterEach. Работа с библиотекой Mockito.
12. Введение в систему контроля версий Git и работа с github. Функционал VCS в IntelliJ IDEA. Создание веток (branch) и merge.
13. Клиент-серверная архитектура ПО. Микросервисы. REST и SOAP. Как читать документацию REST сервиса на примере Swagger. Формат данных Json и XML. Структура HTTP-сообщения. Инструменты разработчика в браузере

- 14 Сериализация и десериализация. Работа с библиотекой Gson. Применение библиотеки Lombok.
15. Отправка HTTP запросов на сервер и обработка ответов.
- 16 Введение в базы данных (реляционные и нереляционные). Взаимодействие с базой данных и jdbc драйвер. Подключение к БД и выполнение запросов.
17. Логирование на примере slf4j. Вывод лога в файл
18. Инженерные практики - работа в консоли Linux. Работа в файловой системой
19. Инженерные практики - выполнение задач через cron. Редактор VIM
20. Использование Docker для java разработчика
- 21 Шаблоны проектирования - порождающие, структурные и поведенческие. Свойства хорошего кода и принцип SOLID
- 22 JVM. Организация памяти, сборщики мусора, VisualVM. Потоки ввода-вывода. Работа с файлами.
- 23 Основы работы с сетью. Модель OSI, TCP, UDP . Асинхронная передача данных. Брокеры сообщений
- 24 Как подготовиться и пройти собеседование на Java Junior developer