

Курс основ программирования на языке Java

Курс основ программирования на языке Java при Американском Университете в Центральной Азии научит Вас создавать приложения на одном из самых популярных языков в мире. Вы познакомитесь с инструментами разработчика, начнёте изучение языка программирования Java, узнаете в деталях о процедурной декомпозиции, методологии объектно-ориентированного программирования (ООП), важных структурах данных и алгоритмах, а также ключевых процессах программной инженерии. На практике вы научитесь создавать и работать с консольным и графическим пользовательскими интерфейсами ваших приложений, узнаете, как производить операции над файлами, получать и передавать данные по сети, хранить и делать выборки из баз данных. Кроме того, вы узнаете о подходах тестирования приложений, контроля исходного кода и автоматизации сборки. Знания, полученные на нашем курсе, помогут Вам быстро перейти на многие другие популярные языки программирования. По завершению вы сможете начать изучение таких тем как разработка мобильных и веб-приложений, игр и серверных систем.

Преподаватель

Токсаитов Дмитрий Александрович (github.com/toksaitov) является опытным преподавателем с 6-ти летним стажем работы на департаменте программной инженерии АУЦА. Дмитрий вёл и ведёт множество курсов начиная с введения в программирование до изучения ядер операционных систем. Дмитрий начал свою карьеру с разработки мобильных приложений для платформы Microsoft Pocket PC ещё в 2002 году. Позже он работал над проектами для Symbian, вёл разработку крупной системы на Objective-C и Swift для iOS.

Особенности курса

- В группе не более 15 человек
- Занятия проходят 3 раза в неделю
- Длительность курса — 2 месяца
- Практические задания после каждого класса
- Связь с преподавателем для консультаций 6 дней в неделю

Требования к слушателям

- Базовые навыки работы с компьютером

Только у нас...

- Аудитория с машинами Dell со всеми средствами разработки

Темы обсуждения курса

1. Знакомство с платформой Java

- Историческая справка о языке
- Знакомство, установка, настройка и использование инструментов разработчика
 - Компилятор Java
 - Виртуальная машина Java
 - Редакторы кода
 - Отладчик
 - Системы сборки (Ant, Maven, Gradle)
 - Интегрированные среды разработки (Eclipse, NetBeans, IntelliJ IDEA)

2. Основы программирования

- Процесс создания программ
- Полное знакомство с языком Java
 - Синтаксис
 - Ключевые типы данных
 - Управляющие конструкции
 - Методы и процедурная декомпозиция
 - Элементы объектно-ориентированное программирование
 1. Объекты и классы
 2. Инкапсуляция, абстракция, наследование и полиморфизм
 3. Абстрактные классы и интерфейсы
 4. Вложенные и анонимные классы
 5. Исключения
 - Обзор стандартной библиотеки

3. Работа с интерфейсом

- Обзор библиотек графического пользовательского интерфейса
 - Java AWT
 - Java Swing
 - JavaFX
- Обзор базовых компонентов управления
- Компоненты позиционирования
- Описание и конструирования интерфейса
- Обработка событий
- Процедурное создание 2-D графики компонентов

2. Шаблоны проектирования

- Одиночка (Singleton)
- Наблюдатель (Observers)
- Строитель (Builder)
- Модель-вид-контроллер (MVC) и вариации

4. Работа с файлами и сетью

- Работа с текстовыми данными
- Работа с двоичными данными
- Основы работы с сетью
 - Работа с HTTP/S

5. Многопоточность

- Знакомство с потоками исполнения, главным потоком
- Изучение классов Java (Thread)

6. Работа со сторонними библиотеками

- Зависимости, Maven и Gradle
- Обзор популярных библиотек
 - RxJava

7. Работа со структурными данными

- Работа с базой данных MySQL из среды Java

8. Распространение готового продукта

- Сборка Jar файлов
- Создание инсталлятора

9. Практические навыки программной инженерии

- Тестирование
 - Юнит-тестирование
- Знакомство с системой контроля версий Git
- Краткий обзор гибких (Agile) методологий разработки
- Работа с популярной системой GitHub для ведения проекта в команде
- Непрерывная интеграция (CI) при помощи системы Travis

Проекты

Каждый месяц мы ведём работу над отдельным проектом. Каждый проект представляет из себя клон популярного приложения.

Оценка знаний

Каждый проект будет проверен преподавателем. Качество вашего конечного продукта и его кода будет отмечено оценкой. Среднее значение за все проекты будет записано в сертификат выпускника.

Сертификат и трудоустройство

После окончания обучения вы получите заверенный сертификат Американского Университета в Центральной Азии о прохождении курса. Всех участников с высокими показателями мы передаём потенциальным работодателям местных фирм для прохождения собеседования.

Контакты

Токсаитов Дмитрий Александрович

- +996312915000;422
- toksaitov_d@auca.kg
- <https://www.auca.kg/en/directory/458>