

Факультатив «Язык Kotlin»

Факультет компьютерных наук НИУ ВШЭ



Факультатив «Язык Kotlin» в пятый раз пройдет на факультете компьютерных наук НИУ ВШЭ во 2-3 модулях 2020-2021 учебного года. Факультатив предлагается для студентов факультетом и компанией JetBrains, в мастерских которой и разрабатывается язык Kotlin.

Kotlin — активно развивающийся язык программирования для платформы JVM. Этот язык создан прежде всего для того, чтобы упрощать и ускорять процесс разработки для специалистов, использующих Java. Язык полностью совместим с Java, в одном проекте можно использовать оба языка, общие библиотеки. Вместе с тем, код на Kotlin более компактен и безопасен. Язык довольно прост в освоении, но содержит массу интересных возможностей и особенностей, которые присущи языкам, предполагающим, что любая языковая конструкция является выражением (как, например, Python). Мы считаем, что изучение этого языка будет хорошим вложением в свое будущее (да и просто интересно).

Страница факультатива: <http://wiki.cs.hse.ru/KotlinElective>

Время проведения факультатива: 2-3 модули 2020-2021 учебного года.

Начало — ноябрь 2020-го, окончание — март 2021-го.

Для кого этот курс: Для студентов 2-4 курсов бакалавриата, которые уже умеют программировать, заинтересованы в изучении новых перспективных технологий, планируют работать (или уже подрабатывают в свободное от учебы время) как программисты-практики, думают о том, каким образом повысить эффективность процесса программирования. Студенты первого курса могут записываться на курс, но должны предварительно хорошо рассчитать свои силы.

Требования: Умение программировать хотя бы на одном языке программирования высокого уровня (Java, C#, C++, Python). Язык Kotlin работает в среде JRE, а потому знание именно языка Java и особенностей виртуальной машины будет большим плюсом.

Организация курса: Курс продлится 16 недель. Еженедельно нужно будет посетить одно занятие и выполнить домашнее задание. Каждое занятие будет длиться 2 пары и состоять из теоретической и практической частей. Практика будет занимать большую часть времени. На занятии будут разбираться конкретные «фишки» языка. От студентов ожидается самостоятельность при решении задач, активное взаимодействие друг с другом. Предполагается, что студенты будут приносить с собой

на занятие свои портативные компьютеры с настроенной средой IntelliJ IDEA с установленным расширением для разработки на языке Kotlin новейшей версии.

Предварительный **список тем** курса:

- Базовый синтаксис языка. Основные управляющие конструкции.
- Система типов.
- Массивы, диапазоны, строки, коллекции.
- Операторы.
- Объектно-ориентированное программирование с использованием языка Kotlin. Разбор конкретных приёмов и задач.
- Функциональное программирование с использованием языка Kotlin. Разбор конкретных приёмов и задач.
- Инструменты обобщенного программирования в языке.
- Разработка предметно-ориентированных языков с использованием языка Kotlin.
- Использование языка Kotlin совместно с Java.
- Другие темы.

Предварительно в рамках курса запланированы **доклады от приглашенных лекторов**. Их темы будут определены позднее.

Как будут выставяться оценки: Каждую неделю студенты будут выполнять задания в аудитории. Будут предложены дополнительные задачи для решения дома. Эти задачи составят 0,7 от итоговой оценки. Еще 0,1 даёт большое домашнее задание, выполняемое в середине курса. Экзамен, завершающий курс, имеет вес 0,2 от итоговой. Экзамен — тест по пройденному материалу.

Преподаватель: А. А. Мицюк, департамент программной инженерии ФКН НИУ ВШЭ (<https://www.hse.ru/staff/amitsyuk>)

Литература:

1. Книга: Dmitry Jemerov, Svetlana Isakova - Kotlin in Action. 2017, Manning Publications. ISBN 9781617293290
2. Сайт с материалами по языку <https://kotlinlang.org/docs/reference/>

Записывайтесь!