

KOTLIN ДЛЯ ANDROID-РОЗРОБКИ

Необхідним елементом підготовки фахівців вищої кваліфікації є знайомство з широким спектром можливостей в області інформаційних технологій, підготовка студентів до професійної практичної роботи. Розглянемо особливості розробки на сучасній мові програмування Kotlin [1, 2]. Kotlin зазнав впливу багатьох мов: Java, Scala, Groovy, C #, JavaScript, Swift та дозволяє писати програми як в об'єктно-орієнтованому, так і в функціональному стилі. Він має ясний і зрозумілий синтаксис та досить легкий для навчання. Найпопулярнішим напрямком, де застосовується Kotlin, є перш за все розробка під ОС Android. Але є і інші платформи, для яких можна створювати застосунки на Kotlin: Windows, Linux, Mac OS, iOS. Kotlin - статично типізована, об'єктно-орієнтована мова програмування. Код на Kotlin можна скомпілювати у:

Java байт код, який можна запустити в Java Virtual Machine;

JavaScript;

машинний код, з використанням LLVM компілятора.

Kotlin був оголошений пріоритетною мовою програмування для Android-розробки на Google I/O в 2019. Для програмування під Android використовується Java 8, за нинішньої актуальної версії 17, тому для Android-розробки Kotlin зручніше та дозволяє отримати:

1. Менше коду у поєднанні з більшою зручністю читання. Код, написаний на Kotlin, на 30-40% компактніший у порівнянні з Java;

2. Зрілу мову та оточення. З моменту свого створення в 2011 році Kotlin постійно розвивався не лише як мова, а й як ціла екосистема із надійним інструментарієм [1]. Він повністю інтегрований в Android Studio та активно використовується багатьма компаніями для розробки Android-застосунків;

3. Підтримка Kotlin в Android Jetpack та інших бібліотеках. Розширення KTX додають функції мови Kotlin, такі як корутини, функції-розширення, лямбди та іменовані параметри, в існуючі бібліотеки Android;

4. Сумісність із Java: дозволяється використовувати Kotlin разом із Java у проектах без необхідності перенесення всього коду на Kotlin. Можливість використовувати Java-бібліотеки у Kotlin-кодi. Kotlin спочатку проектувався з огляду на необхідність взаємодії з мовою Java. Існуючий код Java може бути викликаний з Kotlin та і код на Kotlin може бути використаний в Java без особливих проблем;

5. Підтримка мультиплатформеної розробки. Ви можете використовувати Kotlin для розробки не тільки під Android, але і для iOS, серверних і веб-застосунків. Підтримка мультиплатформеного програмування є одним із ключових переваг Kotlin. Що скорочує час, який витрачається на написання та підтримку одного і того ж коду для різних платформ, зберігаючи при цьому гнучкість та переваги нативного програмування;

6. Безпека коду. Найменша кількість коду і краща читабельність призводять до меншої кількості помилок. Компілятор Kotlin виявляє помилки, що залишилися, роблячи код безпечним;

7. Легке навчання. Kotlin дуже простий, особливо для Java-розробників [1];

8. Велика спільнота. Kotlin користується великою підтримкою і великим вкладом з боку спільноти, яка зростає у всьому світі. За даними Google, більшість найкращих програм у Play Store використовують Kotlin.

Таким чином, Kotlin - прагматична, безпечна, лаконічна та сумісна мова, що приділяє велику увагу можливості використання перевірених рішень для популярних завдань, що запобігає поширенням помилкам та дозволяє писати компактний код, який легко читається, та забезпечує безшовну інтеграцію з Java [2]. Незалежно від проблемної області, для якої ви, можливо, створюватимете рішення, будь то розробка застосунків, робота в мережі або формування розподілених систем, мова Kotlin - це відмінний вибір, що дозволяє розробляти системи, що забезпечують необхідні результати. Мова Kotlin призначена для розробок промислового програмного забезпечення в багатьох областях, але в більшості випадків використовується для екосистеми Android. Для сучасних IT-фахівців буде складно потрапити в Android-розробку тільки з однією мовою, так як більшість нових проектів починають писати на Kotlin, але багато готових проектів написані на Java.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Kotlin docs. Офіційний сайт мови Kotlin [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://kotlinlang.org/docs/home.html>

2. Жемеров Д., Kotlin в действии. / Жемеров Д., Исакова С., - пер. с англ. Киселев А.Н. – М: ДМК Пресс, 2018. – 402 с.