



fast campus

Chapter 01.코틀린 소개 - 02.코틀린의 현재와 미래

코틀린의 현재와 미래

1. 코틀린을 배워야하는 이유

- 코틀린은 IntelliJ로 유명한 젯브레인사에서 만든 언어이기 때문에 IntelliJ에서 자동완성, 자바-코틀린 변환, 코루틴 등 코틀린 관련 편의 기능을 완벽하게 지원
- 자바는 발표된지 20년이 넘었지만 코틀린, C#, 스윙프트와 같은 현대적 언어에 비해 기능이 부족함
- 자바에서 Best-Practice로 불리는 기법들을 언어적 차원에서 기본 제공
 - e.g. 이펙티브 자바, 디자인 패턴 등
- 자바에 비해 문법이 간결하기 때문에 가독성과 생산성이 높고 오류 가능성이 적어진다

```
data class Person(  
    val name: String,  
    val age: Int,  
    val email: String  
) // equals(), hashCode(), toString()등 유용한 함수를 자동 생성  
  
object MyCompany { // 싱글톤 객체  
    const val name: String = "MyCompany"  
}  
  
// 탑-레벨 함수로 클래스 외부에서 함수 작성 가능  
fun main() {  
    // `new` 키워드 없이 객체 생성  
    val person = Person("이상훈", 35, "digimon1740@gmail.com")  
}
```

```
println(person)
}
```

- 자바에 익숙하다면 쉽게 익힐 수 있다. 설령 자바를 모르더라도 분명 학습하기 쉬운 언어이다
- 자바와 상호 운용이 가능하기 때문에 기존 자바 프로젝트에 쉽게 적용할 수 있고 자바로 작성된 오픈소스를 그대로 사용할 수 있다

```
// 자바로 작성된 스프링 부트를 코틀린에서 사용
@SpringBootApplication
class MyApplication

fun main(args: Array<String>) {
    runApplication<MyApplication>(*args)
}

@RestController
class MyController {

    @GetMapping("/hello")
    fun sayHello() = "Hello"

}
```

- 멀티 플랫폼 언어로써 서버, 모바일앱(Android, IOS), 프론트(JS) 등 모든 분야에서 사용이 가능

```
// 아래 코틀린으로 작성된 코드는 자바스크립트로 컴파일되어 브라우저에서 작동한다
import kotlinx.browser.window

fun main() {
    val body = window.document.body

    body?.innerHTML += "<b>Hello, <i>Kotlin</i></b>"

    window.setInterval({
        body?.innerHTML += "!"
    }, 1000)
}
```

- Google Home팀에서는 코틀린 도입 후 비정상 종료의 #1 원인인 NullPointerException 33% 절감

- <https://developer.android.com/stories/apps/google-home>

Kotlin을 사용하여 새로운 기능을 개발하기 시작한 후 `NullPointerException`이 33% 감소했습니다. 이는 Google Play Console에서 가장 일반적인 비정상 종료 유형이므로 이를 줄임으로써 사용자 환경이 크게 향상되었습니다.

2. 코틀린 타임라인

- 2016년 2월 코틀린 1.0 릴리즈
- 2017년 1월 스프링 프레임워크 5.0 부터 코틀린 공식 지원 발표
- 2017년 5월 구글 IO에서 안드로이드 공식 지원 언어로 발표
- 2019년 5월 구글 IO에서 안드로이드 개발시 최우선 언어(Kotlin-First) 발표
- 2022년 5월 현재 코틀린 1.7 베타 릴리즈
- 스택 오버플로우 트렌드 (Kotlin vs JAVA)

[Stack Overflow Insights](#) > Trends

Stack Overflow Trends

See how technologies have trended over time based on use of their tags since 2008, when Stack Overflow was founded. Enter up to 15 tags to compare growth and decline.

Tags:

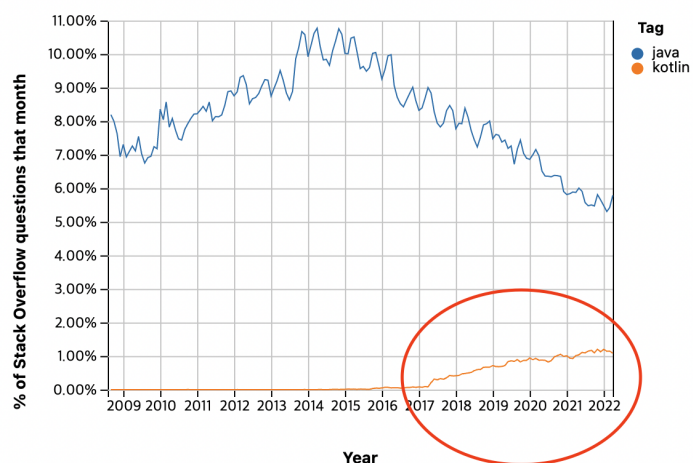
java x

kotlin x

Don't know what tags to look at? Try one of our presets:

- Most Popular Languages (TIOBE Index for May 2017)
- Operating Systems
- Mobile Operating Systems
- Javascript Frameworks
- Smaller Javascript Frameworks
- Closed-source Browser Plugins
- Data Science and Big Data
- Apache Open-source Projects

For more on this tool and what you can learn from it, see our [blog post](#).



3. 유명 오픈 소스 프로젝트의 코틀린 지원 현황

- 스프링 프레임워크 (<https://spring.io>)

- 자바 엔터프라이즈 개발을 위한 오픈 소스 프레임워크
- 공식 문서 예제에 자바와 코틀린 2가지 탭이 나뉘어 있음

Java Kotlin

```
class MyWebApplicationInitializer : WebApplicationInitializer {  
  
    override fun onStartUp(servletContext: ServletContext) {  
  
        // Load Spring web application configuration  
        val context = AnnotationConfigWebApplicationContext()  
        context.register(AppConfig::class.java)  
  
        // Create and register the DispatcherServlet  
        val servlet = DispatcherServlet(context)  
        val registration = servletContext.addServlet("app", servlet)  
        registration.setLoadOnStartup(1)  
        registration.addMapping("/app/*")  
  
    }  
}
```

KOTLIN

- Gradle (https://docs.gradle.org/current/userguide/kotlin_dsl.html)

- 오픈 소스 빌드 자동화 도구
- Kotlin DSL을 지원하기 때문에 IntelliJ의 지원(자동 완성, 컴파일 검사)을 받을 수 있음

```
build.gradle.kts  
  
apply(plugin = "java-library")  
  
dependencies {  
    "api"("junit:junit:4.13")  
    "implementation"("junit:junit:4.13")  
    "testImplementation"("junit:junit:4.13")  
}  
  
configure<JavaPluginConvention> {  
    sourceCompatibility = JavaVersion.VERSION_11  
    targetCompatibility = JavaVersion.VERSION_11  
}
```

```
}  
  
tasks {  
    named<Test>("test") {  
        testLogging.showExceptions = true  
    }  
}
```

- **Ktor (<https://github.com/ktorio/ktor>)**
 - 젯브레인사에서 코틀린으로 만든 서버 프레임워크
 - 100% Kotlin으로 작성
- **Exposed (<https://github.com/JetBrains/Exposed>)**
 - 젯브레인사에서 코틀린으로 만든 ORM 프레임워크
 - 100% Kotlin으로 작성
- 기타
 - **Quarkus (<https://quarkus.io/guides/kotlin>)**
 - **Micronaut (<https://micronaut.io>)**
 - **Javalin (<https://javalin.io>)**