

TDP028

Tekniskt PM

Viktor Rösler

18 december 2021

1 Introduktion

Android-appar utvecklas huvudsakligen i Java eller Kotlin. Om man aldrig programmerat i något av språken tidigare och ska skapa en app, vilket av språken är bäst att börja med? I denna rapport gör jag en jämförelse av fördelar och nackdelar med att använda det ena språket över det andra, baserat på tre tidigare jämförelser av Java och Kotlin.

2 Effektiv utveckling

I en studie[1] från 2020 undersökte man hur effektiva Java och Kotlin är för programmering av android-appar. 27 grupper med 4 utvecklare vardera fick uppdraget att underhålla ett antal appar skriva i Java eller Kotlin. Effektiviteten av språken mättes sedan i hur lång tid det tog att hitta fel i koden och att fixa fel i koden för respektive språk. Resultatet visade ingen betydelsefull skillnad i effektiviteten av språken mätt efter dessa två kriterier. Dock upplevde deltagarna att det var färre irritationsmoment, som null pointer exceptions, när de utvecklade med Kotlin.

3 Programröta

Programröta (code smells) är kännetecken i koden som tyder på underliggande dålig koddesign. En studie[2] från 2018 som undersökte över sex miljoner rader Java- och Kotlin-kod i hundra öppna projekt på Github upptäckte att Java-projekten hade mer programröta än Kotlin-projekten. Författarna för studien menar att detta beror på att Kotlin-kod är mer koncis än Java-kod, och att de flesta exemplen på programröta i studien är relaterade till antal rader kod i projekten. De olika exempel på programröta som man letade efter i studien var långa parameterlistor, långa metoder, stora klasser, klasser endast för data, metoder med för många ansvarsområden.

4 Användbarhet utöver app-utveckling

En studie[3] från 2018 jämför funktionaliteten i Java och Kotlin för att avgöra vilket språk en utvecklare bör välja för android app-utveckling. Slutsatsen är att själva utvecklingen av en app görs lättast med Kotlin för att det är lättare att undvika vanliga misstag i design av koden, och att det går snabbare att utveckla en app med Kotlin för att det krävs färre rader kod än med Java. Ändå rekommenderar författarna Java för nya utvecklare, för att Java är mer användbart att lära sig än Kotlin. Java är ett mer utbrett och populärare språk, vilket leder till bättre framtidsutsikter för den som kan Java.

Referenser

- [1] Luca Ardito, Riccardo Coppola, Giovanni Malnati, and Marco Torchiano. *Effectiveness of Kotlin vs. Java in android app development tasks*. Available: <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2020.106374>. [Accessed: 2021-12-16]. Turin, Italy, 2020.
- [2] Matheus Flauzino, Júlio Veríssimo, Ricardo Terra, Elder Cirilo, Vinicius H. S. Durelli, and Rafael S. Durelli. *Are you still smelling it? A comparative study between Java and Kotlin language*. <https://doi.org/10.1145/3267183.3267186>. [Accessed: 2021-12-16]. Sao Carlos, Brazil, 2018.
- [3] Subham Bose, Aditi Kundu, Madhuleena Mukherjee, and Madhurima Bannerjee. *A COMPARATIVE STUDY: JAVA VS KOTLIN PROGRAMMING IN ANDROID APPLICATION DEVELOPMENT*. Available: <https://pdfs.semanticscholar.org/c0ee/43434064520cdde7222318bf6c4d2db69177.pdf>. [Accessed: 2018-12-06]. Kolkata, India, 2018.