SPENGERGASSE

Diploma Thesis

title

Joachim GRÜNEIS, Klaus UNGER

Version 1.0 - 2018-06-18

Table of content

Colophon

Spengergasse Press, Vienna

Schuljahr 2018/19

Datum:	**übernommen von:**

Table 1. Abgabevermerk

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche erkenntlich gemacht habe.

Wien, am 08.04.2019	**VerfasserInnen**
	Florian FREIMÜLLER

Themenstellung: Ein Vergleich von JVM Sprachen im Umgang mit modernen Programmierschnittstellen

Florian Freimüller <fre18149@spengergasse.at>

Abstract

In diesem Paper wird mithilfe von eigens ausgewählten Bewertungskriterien bewertet, welche JVM Sprache wie gut geeignet ist, um verschiedene Programmierschnittstellen anzusteuern.

Bewertungskriterien

Um die Schnittstellen so gut wie möglich bewerten zu können, wird eine Beurteilungstabelle erstellt. In dieser Tabelle werden folgende Kriterien behandelt:

- Lesbarkeit des Codes

Ein wichtiger Aspekt bei der Beurteilung ist, wie lesbar der Code ist, wenn die Schnittstelle angesteuert wird. Hierbei wird vor ein Augenmerk darauf gelegt, ob der Code durch das Ansprechen der Schnittstelle unlesbar wird oder nicht.

- Wartbarkeit des Codes
- Lines of Codes
- Unterstüzte Paradigmen
- Testbarkeit

Auswahl der JVM Sprachen

Um möglichst viele Vergleichswerte zu haben, werden die Schnittstellen in sechs verschiedenen JVM Sprachen verglichen.

- Java

Java ist eine objektorientierte Programmiersprache und wurde im Jahr 1995 von James Gosling veröffentlicht und wird bis heute in sehr vielen Bereichen verwendet. Da Java eine general purpose language ist und Java dank der JVM (Java virtual machine) plattformunabhängig ist, kann Java für sehr viele Anwendungsimplementierungen eingesetzt werden, angefangen von simplen Konsolenprogrammen bis hin zu Anwendungen auf Bordcomputern von Automobilen.

- Kotlin

Die Programmiersprache Kotlin wurde von der Firma JetBrains entwickelt und im Jahre 2011 veröffentlicht. Wichtig bei der Erstellung von Kotlin war sowohl, dass Kotlin problemlos mit Java gemeinsam verwendet werden kann als auch, dass der in Kotlin geschrieben Code eleganter und effizienter ist als der equivalente Java Code. Hauptsächlich wird Kotlin für Android Applikationen verwendet, allerdings ist es ebenso möglich, die Sprache für Web-Applikationen oder auch Native Applikationen zu verwenden, da Kotlin eine general purpose language ist.

- Groovy
- Scala
- Clojure
- Frege

Auswahl der Schnittstellen

Bei den behandelten Schnittstellen wurde darauf geachtet, dass diese häufig Anwendung finden und es daher auch einen Grund für die Entwickler dieser Schnittstellen gibt, diese Schnittstellen so kompatibel wie möglich zu gestalten.

Folgende Auswahl wurde getroffen:

- Streaming API
- Persistence API
- Android API
- Mail APIs
- Google APIs
- REST APIs
- Stripe API (über Bibliotheken)

Stripe API

Rest APIs

Stream API

Java persistence API (JPA)

Android API

Java Mail API

Google API

Fazit

References

Glossary

Index