SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

V A R A Ž D I N

**Marijan Hranj**

Izgradnja Web aplikacije pomoću Spring Boot-a i Kotlina

DIPLOMSKI rad

Varaždin, 2020.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

V A R A Ž D I N

Marijan Hranj

Matični broj: 46330/17–I

Studij: Informacijsko i programsko inženjerstvo

Izgradnja Web aplikacije pomoću Spring Boot-a i Kotlina

DIPLOMSKI RAD

Mentor:

Prof. dr. sc. Danijel Radošević

Varaždin, lipanj 2020.

*Marijan Hranj*

Izjava o izvornosti

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onima koji su u njemu navedeni. Za izradu rada su korištene etički prikladne i prihvatljive metode i tehnike rada.

*Autor potvrdio prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Sažetak

U ovom diplomskom radu obraditi će se upotreba razvojnog okvira Spring Boot i programskog jezika Kotlin pri izgradnji Web aplikacije. Obradit će se specifičnosti jezika Kotlin te usporediti njegove karakteristike s programskim jezikom Java, te izraditi Web aplikacija za planiranje odmora na raznim turističkim destinacijama.

Ključne riječi: SpringBoot; Java; Kotlin; Web; Aplikacija;

Sadržaj

[1. Uvod 1](#_Toc43211362)

1. Uvod

U današnjem brzorastućem IT (skraćeno od „Informacijska tehnologija“) svijetu svako malo pojavljuju se novi trendovi a samim time i prateće tehnologije, alati, programski jezici i slično. Zbog tog razloga teško je opstati u IT svijetu ukoliko ne dolazi do konstantnog unaprijeđenja i učenja. Programski okvir Spring (eng. *Spring framework*) može se pohvaliti da je već duži niz godina široko korišteni programski okvir mnogih IT stručnjaka. Dokaz toga dobio sam i osobno uvidom u trenutnu potražnju u IT svijetu, kod mnoštva Java stručnjaka traži se upravo znanje Spring-a. U ovom radu fokus će najviše biti na Spring Boot-u te na nekoliko ostalih projekata iz obitelji projekata nastalih na temelju programskog okvira Spring.

Popularnošću stvari može se pohvaliti i programski jezik Kotlin. Programski jezik Kotlin spada u mlade programske jezike, njegova prva stabilna verzija objavljena je ne tako davne 2016-te, točnije 15. 02. 2016 (Breslav, 2015). Tada ga je Breslav opisao kao pragmatični programski jezik koji kombinira objektno orijentirani te funkcionalni pristup. Kotlin se mogao koristiti svugdje gdje i programski jezik Java, tj. na svakom sklopovlju na kojem se može pokrenuti JVM (eng. *Java Virtual Machine*). Tako se Kotlin mogao koristiti u web aplikacijama, stolnim aplikacijama (eng. *Desktop app*) te mobilnim aplikacijama. Pod korištenjem Kotlina u razvoju mobilnih aplikacija podrazumijeva se razvoj za operativni sustav Android. Prema smjernicama od strane (Google, 2020), za razvoj Andorid aplikacija preporučuju se Java ili Kotlin. To se može vidjeti u njihovim uputama za kreiranje novog projekta za razvoj Android aplikacije gdje su predložili da se za korišteni programski jezik koristi ili Java ili Kotlin. Na temelju vlastitog iskustva mogu reći da primjećujem sve veću potražnju za Android developerima koji znaju Kotlin pa dolazim do zaključka kako su tvrtke počele shvaćati koliko je Kotlin dobar programski jezik.

Sve navedeno daje naslutiti kako su i Spring, tj. Spring Boot i Kotlin vrlo atraktivna rješenja koja su i te kako aktualna u današnjoj IT industriji. U ovom radu pokušat ću dati odgovore na pitanje: „Zašto su upravo te dvije tehnologije trenutno među popularnijima?“.

1. Spring

Prema službenoj Spring dokumentaciji (Pivotal, 2020) navodi se kako Spring olakšava razvoj poslovnih aplikacija. Jezici koje Spring podržava su: Java, Kotlin te Groovy. Java je primarni izbor a Kotlin i Groovy služe kao alternative. U ovom radu pozabaviti ćemo se upravo navedenom alternativom, Kotlinom. Često sam se susretao sa krivom percepcijom koja vlada među ljudima da je Spring samo jedan u nizu od tehnologija koji olakšavaju razvoj web aplikacija. Ta tvrdnja je samo djelomično točna. Naime, programski okvir Spring može se koristiti za ravoj bilo kakve vrste aplikacije koja se može pokrenuti na JVM (eng. *Java Virtual Machine*) to znači od stolnih (eng. *desktop)* pa sve do web aplikacija. Dakle ruši se kriva pretpostavka kako programski okvit Spring služi samo za razvoj web aplikacija.

Prema službenoj Spring dokumentaciji (Pivotal, 2020) navodi se da je pod pojmom Spring, ovisno o kontekstu, moguće pomisliti na dva različita pojma, na sami programski okvir Spring te na obitelj projekata nastali na temelju programskog okvira Spring. Kada ljudi govore o Springu, najčešće pomisle na obitelj projekata nastalih na temelju programskog okvira Spring. Slijedi prikaz svakog člana u obitelji projekata nastalih na temelju programskog okvira Spring te njihova namjena (VMware, 2020).

* 1. Spring boot