



## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Daniel Schmid  
**Název práce:** Porovnání jazyků Java a Kotlin  
**Autor posudku:** Tomáš Kozel  
**Cíl práce:** Porovnání syntaxe jazyků a jejich jednoduchosti implementace při vývoji Android aplikací a webových aplikací za pomoci knihovny Spring.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	x					
Vymezení cíle a jeho naplnění	x					
Zpracování teoretických aspektů tématu	x					
Zpracování praktických aspektů tématu	x					
Adekvátnost použitých metod	x					
Hloubka a správnost provedené analýzy		x				
Práce s literaturou	x					
Logická stavba a členění práce	x					
Jazyková a terminologická úroveň	x					
Formální úprava a náležitosti práce	x					
Vlastní přínos studenta		x				
Využitelnost výsledků práce v teorii (praxi)	x					

### Vyjádření k výsledku antiplagiátorské kontroly:

Práce nevykazuje v systému automatické kontroly podobnosti s jinými pracemi.

### Dílní připomínky a náměty:

Drobnou připomínku by čtenář mohl mít k absenci podrobnější analýzy odlišností v kontextu použití obou jazyků v prostředí frameworku Spring Boot. Jak se ale ukázalo z rešerše a implementace vzorových řešení, odlišnosti v přístupu jsou minimální a jsou dány rysy jazyků popsány ve 4. kapitole. Po dohodě byla tedy tato část zredukována na zmínku v kapitole 5.2.

### Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Práce se zabývá aktuální problematikou volby programovacího jazyka zejména na platformě Android, v níž producent, společnost Google, stále umožňuje volbu mezi jazyky Kotlin a Java, ačkoliv se zdá být favorit zřejmý. Nejzásadnější kapitolou práce je kapitola číslo 4, která porovnává odpovídající rysy obou jazyků. Situace při porovnávání je trochu nelehká vzhledem k tomu, že na platformě Android Java ustrnula prozatím na verzi 8, zatímco oficiálně je na světě již verze 16 a každý rok přibývají zpravidla další dvě. Student se při porovnání snaží brát v úvahu i nové rysy a ukazuje, že směr vývoje je prakticky shodný, nicméně v případě Javy o trochu opožděný. Každý z porovnávaných prvků je názorně doprovázen sadou, pokud možno, ekvivalentních ukázek kódu.

V praktické části je pak pro účely dalšího provonání vytvořena dvojice stejných aplikací pro OS Android, jedna v Kotlinu a druhá v Javě. Na těchto příkladech je pak provedeno několik experimentů s metrikami, které by mohly ukazovat na různé aspekty důležité při rozhodování o volbě jazyka na virtuálním stroji Javy (resp. Androidu). Jsou stanoveny metriky založené na počtu řádků kódu, nepo např. na velikost výsledného přeloženého bytekódu apod. Někdy jsou výsledky vcelku očekávané, někdy mírně překvapivé. Ve všech případech jsou ale výsledky společně s příslušným výkladem odlišností užitečným čtivem pro každého programátora na rozcestí.

Student na tématu pracoval samostatně, průběžně a včas konzultoval a reagoval na náměty a připomínky vedoucího. Pokud by bylo více prostoru a času, mohly by být zvolené metriky rozšířeny a případně nasazeny i na serverové aplikace, kde by se pravděpodobně díky možnosti využít vyšší verze JDK a Javy mohly příslušné hodnoty trochu více přiblížit. To ale může být námětem do dalšího studia. Studentova práce splňuje požadavky zadání i metodických pokynů, plní stanovené cíle a lze ji z mého pohledu prohlásit za úspěšnou kvalifikační práci.

#### **Otázky k obhajobě:**

1. V posledním odstavci vyslovuji domněnku ohledně přibližování hodnot metrik při porovnávání na straně serverových aplikací. Zkuste se nad tím také zamyslet a prezentovat svůj pohled v rámci obhajoby.
2. Jací jsou Vaši aktuální favorité mezi programovacími jazyky v rámci příslušných platforem (web, mobilní aplikace, server)?

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: A - výborně**

**V Hradci Králové, dne 25. května 2021**

---

podpis