



## POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Jakub Fogl  
**Název práce:** Prototyp pro uložení binárních dat do MinIO  
**Autor posudku:** Jan Krunčik  
**Cíl práce:** Cílem práce je zmapovat možnosti objektového uložiště MinIO pro využití v produktu uuEnelane a integrovat MinIO do webové aplikace s využitím S3 API v programovacím jazyce Java.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Práce dle výsledků antiplagiátorské kontroly nevykazuje shodu s jinými dokumenty či zdroji (0 %).

### Dílčí připomínky a náměty:

Přestože se jedná spíše o drobnosti, které nekazí výslednou práci, je vhodné zmínit, že text místy trpí nedostatky ve vyjadřování, častými opakováními slov a nepřesnostmi ve formátování.

Namátkou uvádím:

- Zkopírován vzor prohlášení bez patřičné úpravy,
- Styl nadpisu „Obsah“ neodpovídá stylu nadpisům zbytku práce,
- Časté opakování slova „benchmark“ v kapitole 3.5.1 SPEC,
- Překlepy „týkajícímise“, „Z následující Tabulka 2 bude“, „Dále je uveden srovnání“,
- Vyjadřování „Na základě této neznalosti je poté omezena správné řešení požadavků“.

Kapitola 6.4 by mohla být doplněna o podrobnější popis implementace MinIO do webové aplikace. Zejména by bylo vhodné rozšířit informace o procesu integrace MinIO do aplikace, včetně konkrétních ukávek zdrojového kódu a detailnějšího popisu metod pro práci s objekty.

## **Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:**

Autor se v teoretické části práce věnuje představení a porovnání cloudových řešení a věcí s tím související, včetně objektového úložiště MinIO, a jak je možné tento nástroj efektivně propojit s webovou aplikací, což je ukázáno v praktické části.

Jedním z pozitivních aspektů této práce je její schopnost představit problematiku objektových úložišť a poskytnout užitečné informace o MinIO, jako jsou jeho základy, možnosti využití, používané objekty, či API pro komunikaci. V práci jsou ilustrovány výhody tohoto řešení a jeho potenciál v rámci konkrétního produktu.

V době psaní tohoto posudku je praktická část práce nasazena na serveru s adekvátně vystaveným v práci popsaným API. Nasazená aplikace je funkční, implementované a v práci popisované operace fungují, výsledky byly ověřeny pomocí (také na serveru nasazeného a vystaveného) MinIO UI nástroje.

Jelikož se jedná o dílo vytvořené tak, aby splňovalo specifické požadavky zadavatelské společnosti Unicorn, nemá praktická část moc velký potenciál na možnosti rozšíření či jiné využití než jako ukázka propojení MinIO s webovou aplikací napsanou pomocí technologie Spring Boot v programovacím jazyce Java a jejich zprovoznění/nasazení pomocí Docker(u). Nicméně z teoretické části lze vyčíst užitečné informace o případech, kde a jak je možné MinIO využít.

Autor se musel detailně seznámit s požadavky na aplikaci, což je klíčový faktor pro pochopení a správné zpracování výsledné práce. Přítomnost tohoto prvku v práci svědčí o odpovědném přístupu autora k zadání a jeho snaze vyhovět konkrétním potřebám společnosti Unicorn.

Text práce je až na drobné výjimky v celku dobře strukturován, doplněn o obrázky, popis stavů, volání a výsledků API dotazů a naznačení plánovaného zakomponování vytvořeného produktu do architektury projektu vyvíjeného společností Unicorn.

Autor pracoval samostatně, vhodně konzultoval, přistupoval zodpovědně, a vhodně zapracoval požadavky vzniklé během vývoje. Práce splňuje metodické pokyny. Autor splnil cíle definované v zadání práce jednou výjimkou. Během zpracování závěrečné práce došlo ke změně v požadavcích zadavatelské společnosti ohledně velikosti zpracovávaných souborů. Původně plánovaná aplikace měla pracovat s objemy dat v řádu TB, avšak v průběhu vývoje bylo rozhodnuto o změně a zadavatelská společnost upřesnila, že se bude jednat o soubory o malé velikosti v řádu kB.

V příloze tohoto posudku (viz níže) je uvedeno vyjádření pana Ing. Lubomíra Andrlého, které poskytuje dodatečný pohled a zhodnocení závěrečné práce pana Fogla.

## **Otázky k obhajobě:**

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: A**

**V Hradci Králové, dne 15. května 2024**

---

**podpis**

**Název bakalářské práce:** Prototyp pro uložení binárních dat do MinIO

**Jméno studenta:** Jakub Fogl

**Odborný konzultant:** Ing. Lubomír Andrlé

Rád bych pochválil pana Fogla, jakým způsobem přistupoval k zadání práce a formě konzultací. Vzhledem k reálné potřebě tvorby prototypu z pohledu firmy Unicorn Systems a.s. bylo zadání formalizováno formou detailní analýzy a pan Fogl správně vyhodnotil nutnost osobních schůzek pro vyjasnění si implementačních detailů. Schůzka byla vždy dostatečně předem avizována a pan Fogl byl vždy skvěle připraven se sadou otázek a návrhů řešení.

Zpracování technické části bylo provedeno v souladu se zadáním a bude použito jako kvalitní vstup pro Proof of concept finálního řešení.

**V Hradci Králové, dne** 15. května 2024

---

**podpis**