

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** BERNÁTEK MICHAL, BC.

**Oponent:** Ing. Michal Bližňák, Ph.D.

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor/Specializace: **Softwarové inženýrství**

Akademický rok: **2022/2023**

Téma diplomové práce: **Optimization of a Cloud Environment after Migration into AWS**

### Úplnost vypracování, aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu

Student splnil všechny body zadání této diplomové práce.

Práci lze považovat za vysoce aktuální vzhledem k současné tendenci přesouvat výpočetní úlohy, aplikace a data do prostředí veřejných, či hybridních cloudů. Tato řešení, jak již bylo zmíněno také v samotné práci, přinášejí možnosti efektivní spotřeby výpočetních zdrojů, dosažení vysoké dostupnosti řešení, využití moderních technologií, které by bylo obtížné implementovat proprietárně (např. AI) a dosáhnout také vyšší kybernetické bezpečnosti řešení. Zároveň je velmi důležité správně navrhnout a škálovat využití zdroje aby byla zachována, či dosažena také finanční efektivita řešení, jak se sám přesvědčil i sám student.

Obtížnost úkolu spočívala zejména v nutnosti zpracovat velké množství informací o produktech potenciálních cloudových platform, vyhodnotit jejich vhodnost a přínos pro dané řešení, optimalizovat projekt pro efektivní běh na vybrané platformě a udržet takový systém v provozu i za předpokladu, že se během, bezpečností a obchodní podmínky, služby a infrastruktura vybrané cloudové platformy v čase mění.

### Způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu

Vzhledem k osobní zainteresovanosti studenta (DP práce řešena jako reálný migrační projekt zaměstnavatele) je zpracování tématu na očekávané úrovni. Student detailně analyzoval strukturu migrovaného systému i možnosti vybrané cílové platformy (AWS). Pouze v úvodu při srovnání základních vlastností některých konkurenčních řešení se dopustil mírně zjednodušujícího přístupu při popisu platformy MS Azure, kde by mohl nezasvěcený čtenář nabýt dojmu, že se jedná zejména o SaaS platformu nabízející produkty MS Office běžící na platformě MS Windows serveru. Zde si dovoluji tvrdit, že co se týká šíře nabízených služeb a hostujících OS, může MS Azure směle konkurovat i AWS.

Student prezentuje svoji práci zejména formou souvislého obsáhlého textu, což vzhledem k povaze tématu není ideální. Určitě bych uvítal více doplňující grafiky, schémat a diagramů ilustrujících architekturu migrovaného systému i následnou implementaci v prostředí AWS.

Drobnou výhradou je absence jasné informace, zda úspory po optimalizaci řešení jsou měsíční, roční, atd. Ano, z textu práce lze toto s určitou pravděpodobností vydedukovat, ale jistotu čtenář nemá.

### Úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta

Přínosem diplomanta je především analýza možných optimalizací migrovaného řešení, jejich implementace a bezesporu také zajištění významných provozních úspor.

### Formální náležitosti práce, chyby a omyly v technické zprávě

Po formální stránce práce neobsahuje žádné závažné chyby.

### Dotazy k obhajobě

1. Byla provedena analýza, zda by náklady na přepis zmiňovaných „legacy“ komponent nebyly vyvážena následnou úsporou nákladů na běhové prostředí a jejich budoucí evoluci a údržbu?
2. Bylo provedeno srovnání finančních nákladů na běh daného systému také v konkurenčních prostředích MS Azure a GCP?
3. Bylo by možné dále snížit náklady na běh migrovaného systému pomocí nasazení a správy vlastních komponent (či komponent třetích stran) místo konzumace totožných, či obdobných služeb poskytovaných přímo platformou AWS (např. využití jiných message brokerů, notifikačních a komunikačních služeb, atd.)?

### Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení**

**B - velmi dobře.**

**V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.**

Datum 4. 6. 2023

Podpis oponenta diplomové práce