Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Jan Cach

Název práce: Implementace hybridního multi-cloud konceptu pro běh distribuovaných aplikací v kontejnerech avirtuálních serverech do enterprise prostředí.

Autor posudku: Vladimír Soběslav

Cíl práce: Cílem této práce je analyzovat a navrhnout platformu, která bude umožňovat běh distribuovaných aplikací v prostředí multi-cloudu.

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

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Dle anti-plagiátorské kontroly je zde nulová shoda.

Dílčí připomínky a náměty:

V diplomové práci bylo možné hlouběji analyzovat teoretické aspekty a východiska, která jsou klíčová pro následné nasazení aplikace. Postrádám detailnější analýzu a

definici co je to cloud-native aplikace, příklady či srovnání. Teoretický aparát pracuje místy nepřesně s pojmy, které by bylo třeba minimálně dovysvětlit např. nástupcem cloudu jsou cloud-native aplikace (spíše moderní trend a způsob vývoje) edge computing je příkladem hybridního cloudového řešení (může být, ale nemusí) atp. Postrádám dále definic požadavků na výběr platformy a výslednou aplikaci včetně možného aplikačního řešení, aby bylo možné ověřit správnost zvoleného řešení a na závěr srovnat dosažené výsledky, přestože jsou zvolené technologie adekvátní.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Diplomová práce je zaměřena na problematiku kontejnerizace a nasazení v multi-cloud prostředí. Jedná se o aktuální téma se zajímavým aplikační potenciálem.

Závěrečnou práci je možné rozdělit do dvou logických celků, teoretickou analýzu problematiky cloud-native aplikací, hybridních a multi-cloudových platforem a část implementující vlastní řešení pro systému pro běh distribuovaných aplikací. Teoretickou část reprezentuje první až čtvrtá kapitola, autor zde jednoznačně vymezil své cíle, strukturaci práce, vhodně abstrahoval a zvolil klíčové technologie pro následnou implementaci praktických ukázek. Přes výše uvedené poznámky je tato část sepsána stručně, avšak na slušné odborné úrovni. V následující části závěrečné práce autor zvolil nejrozšířenější kontejnerizační platformu Kubernetes a vhodně zvolil další komponenty systému. Hlavním přínosem autora je právě kombinace těchto entit (jazyk Golang, K8s API, databáze ETCD atp.) v jeden funkční celek.

Celkově se jedná a pěkně zpracovanou závěrečnou práci s praktickým řešením analyzovaného problému.

Otázky k obhajobě:

1) Pokuste se srovnat klasickou virtualizaci a kontejnerovou z pohledu výkonu a škálovatelnosti.
2) Jaké jsou bezpečnostní hrozby/útoky na kontejnerové a orchestrační platformy a jak je možné jim předcházet?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: B

V Hradci Králové**, dne 15. května 2019**

podpis