

## Posudek oponenta diplomové práce

**Název DP:** Návrh a implementace aplikace pro propojení rozdílných API databází

**Diplomant:** Bc. Jiří Novotný

**Oponent DP:** Ing. Jan Fikejz, Ph.D.

Univerzita Pardubice

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Katedra softwarových technologií

Primárním cílem diplomové práce bylo navrhnout a implementovat aplikaci pro propojení rozdílných API databází

Diplomant ve své práci využívá znalostí především z pokročilých programovacích technik a projektování informačních a databázových systémů. Jako softwarový nástroj pro implementaci byl zvolen jazyk JAVA s využitím frameworku Spring a JavaScript s knihovnou React.

V první části práce se diplomant zaměřuje na popis klíčových technologií souvisejících s automatizací a synchronizací dat, jako je Active Directory, aplikační programové rozhraní či directory access protocol. V další části se věnuje popisu databáze a virtualizace pomocí kontejnerového systému Docker.

V úvodu praktické části se diplomant v rámci analýzy věnuje klíčovým funkčním a nefunkčním požadavkům a zaměřuje se na popis celkové koncepce navrhovaného integračního systému. V poslední části se pak věnuje vlastnímu návrhu a implementaci demonstrační integrační aplikace komunikující přes jednotlivé aplikační rozhraní. Není opomenuto ani zabezpečení komunikace pomocí autorizace s využitím JWT tokenu a SSL certifikátu. Navržený systém obsahuje i auditní modul, což umožňuje v případě potřeby cílenou analýzu jednotlivých nestandardních stavů. Součástí práce je pak i uživatelská příručka. Celkově se tak jedná o zajímavý demonstrační nástroj pro správnou integraci a synchronizaci dat s potenciálním využitím pro komplexní a variabilní systémy.

Připomínky oponenta:

- Zkratky by bylo vhodné seřadit dle abecedy
- Na jednotlivé obrázky neexistují z textu reference
- Nikde není zmíněno, jakou konkrétní databázi aplikace využívá
- Kapitola 2.1. Historie Active Directory má být pravděpodobně Historie LDAP
- V kapitole 7.2 se píše o využití případů použití/požítí a diagramu případu použití, jedná se však zřejmě o případ užití, tzv Use Case Diagram
- Pro správné pochopení záměru DP by bylo dobré podrobněji vysvětlit obrázek č. 3 *High level pohled na systémy představující celkovou koncepci systému.*

Diplomová práce podle anti-plagiatorského systému nevykazuje známky plagiátorství (shoda pouze ve zdrojových a konfiguračních souborech).

Zdá se, že cíle práce se podařilo splnit v celém rozsahu. Diplomová práce má dobrou logickou a stylistickou úroveň. Obsahuje však některé nevhodné obraty (např. ...*případným rozbitím systémů...*)

Práci **doporučuji** k obhajobě, a to s klasifikačním stupněm **B**

Otázky oponenta:

1. Jaká databáze byla finálně použita a proč? A může systém používat více typů databází?
2. U jakých typů projektů je vhodné o takovéto integraci uvažovat?

V Pardubicích dne 30. května 2024

Ing. Jan Fikejz, Ph.D.