

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/autorka práce: **Martin Matas**

Název práce: **Využití blockchainu ve výrobních a logistických procesech**

Aktivita studenta a spolupráce s vedoucím

Student pracoval samostatně, na pravidelných koordinačních schůzkách si systematicky zaznamenával připomínky, které následně do své práce zpracovával. Oceňuji zájem o danou problematiku - student si např. vyžádal konzultaci na téma supply chain management (zrealizováno s kolegou z firmy Aimtec a.s., specialistou v pre-sales). Vzhledem k pomalejšímu tempu práce na počátku nebyl zcela dodržen původní harmonogram spolupráce a některé stanovené kontrolní termíny se posouvaly. Přes tyto vznikající problémy hodnotím celkový přístup studenta a snahu práci dokončit pozitivně.

Původnost práce a práce související

Student provedl rozsáhlou rešerši, velká část zdrojů odkazuje na internet (vzhledem k tomu, jak je téma blockchain nové, nebylo příliš jiných možností). Některá fakta byla ověřena z více zdrojů. Relativně hodně referencí odkazuje na dokumentaci frameworku Hyperledger Fabric (ten byl ve finále vybrán jako nejvhodnější pro praktickou implementaci), ale nepovažuji to za chybu, protože dokumentace frameworku je velmi podrobná a vysvětluje danou problematiku i v teoretické rovině.

Využitelnost dosažených výsledků a kvalita řešení

Práci lze využít jako podrobný úvod do technologie blockchain s důrazem na privátní blockchain, který běžně nebývá tak často zmiňován, ale dle mého názoru je zásadní pro průmyslové použití. Jedním z cílů práce bylo porovnat frameworky pro implementaci blockchain dle různých kritérií, což je velmi přehledně znázorněno v tabulce 4.1 na straně 37. Přestože je práce většinou dobře srozumitelná, vyskytují se v ní občas slabší části. Jako příklad uvádím kapitolu 6.3.1 - popis principů JIS a JIT není dle mého názoru dobrý a pro člověka neznalého problematiky může být matoucí.

Splnění zadání

Teoretická část práce popisuje velmi pěkně problematiku blockchain a může posloužit jako úvod do daného tématu. Využití blockchain ve výrobních a logistických procesech je popsáno v kapitole 4.4.2 a na konkrétních příkladech v kapitole 7.1. Dovedl bych si představit více rozvést jednotlivé typy úloh, kde by blockchain dával smysl, s uvedením konkrétních příkladů z praxe. Z konzultací ale vyplynulo, že komerční subjekty zatím tato řešení drží utajena a do médií se dostávají jen populární články typu "DHL používá blockchain". Dostat se tedy ke konkrétním implementačním detailům není snadné.

Implementace navrženého řešení je velmi dobrá, části kódu lze přímo použít do finálního sw produktu, dalším přínosem je vytvoření generátoru konfigurace komplexní blockchain sítě. Klientská aplikace je přehledná a výborně demonstruje zvolený use case. Software je dostatečně otestován. Další prostor k rozšíření práce vidím v naškálování řešení do větších měřítek, dosažení větší propustnosti systému a následné detailní proměření výkonu celého systému.

Navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 22.8.2020

Ing. Jiří Dobrý