

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího
 bakalářské práce
- posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka: **Filip Šafanda**
Název práce: **Technologie blockchain v oblasti e-business**
Studijní program a obor: Aplikovaná informatika
Rok odevzdání: 2020

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Ing. Jiří Jelínek, CSc.

Pracoviště: Ústav aplikované informatiky

Kontaktní e-mail: jjelinek@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce je zaměřena na využití teoretického principu blockchainu v oblasti e-byznysu. Oficiální zadání práce je přiloženo, cílem bylo analyzovat technologii blockchain a dále vytvořit vlastní blockchain na bázi platformy Ethereum pro implementaci chytrého kontaktu, následovat mělo vyhodnocení výsledků.

Práce je svým rozsahem mírně nadstandardní a je rozdělena do pěti kapitol. V první kapitole je stručně představen cíl práce a použité nástroje a metody. V kapitole 2 je následně popsána technologie blockchainu, přičemž vysvětlení principu činnosti blockchainu není zcela přehledné a bez doplňkových informací je obtížné se v něm orientovat. Diskutovány jsou i výhody a nevýhody této technologie. Některé části popisu jsou však provedeny způsobem znemožňujícím pochopit význam, např. začátek charakteristiky bezpečnosti na straně 12 práce. Zejména tato pasáž by mohla být vhodně doplněna grafickými prvky. Uvedeny jsou také některé možnosti praktického využití blockchainu. Vazba na oblast umělé inteligence není dostatečně vysvětlena. Kapitola 2 je také nejdlejší částí práce.

Popis chytrých kontaktů v kapitole 3 je značně abstraktní a bylo by vhodné jej doplnit kompletním a zcela konkrétním příkladem. Kapitola 4 se již věnuje implementaci konkrétní aplikace, přičemž před touto činností měl být popsán samotný návrh aplikace, funkční a nefunkční požadavky a případně způsob výběru použitých technologií. Popis implementace pak má charakter spíše návodu, jak daný systém zprovoznit, než systematické implementace konkrétní aplikace. Kapitola 4 rovněž ukazuje, že zásadním krokem, který autor provedl, bylo vytvoření samostatného blockchainu typu Ethereum a rovněž využití několika již existujících programů a nadefinování cca 4 jednoduchých procedur pomocí jazyka Solidity. I když je nutno respektovat, že pochopení celé funkcionality blockchainu je komplikované, tento rozsah praktické činnosti je na hranici akceptovatelnosti.

Většina textu práce je psaná zvláštním způsobem, který na řadě míst deformuje význam předloženého textu a ztěžuje, či případně znemožňuje, jeho pochopení. Text často působí dojmem jen mírně upraveného strojového překladu. V práci je uvedeno 54 zdrojů, přičemž neautoritativní zdroje typu Wikipedie by měly být nahrazeny zdroji autoritativními. Přílohou práce je patrně celý kód vytvořený uživatelem (takzvaný chytrý kontakt sledování zásilky, 119 řádků kódu).

Práce má celkově rešeršně praktický charakter. Její podstatná část je věnována vysvětlení a popisu technologie blockchain, které jsou je podávány značně zjednodušenou formou na velmi abstraktní úrovni. Výklad by bylo vhodné doplnit praktickými příklady a ukázkami. Praktická část je pak velmi omezená a soustřeďuje se pouze na zprovoznění vlastního blockchainu a vytvoření krátkého uživatelského kódu chytrého kontraktu. Na druhé straně je nutno ocenit to, že autor využil několik existujících technologií, které vzájemně provázal a využil.

Celkově práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnotit stupněm velmi dobře nebo dobře podle výsledku obhajoby, a to i z důvodu formálních nedostatků práce a nízké kvality teoretické části.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Demonstrujte využití vámi navrženého chytrého kontraktu v praktické ukázce (sledování zásilky na konkrétním obchodním případě).
2. Vysvětlete vztah těžby kryptoměny k vašemu případu využití technologie blockchain pro sledování zásilek (nutnost placení transakčních poplatků neuvažujte).
3. Konkrétně popište možnosti využití vámi navrženého řešení v praxi, včetně příslušných nároků na zdroje (hardware, software atd.)

Práci

doporučuji

nedoporučuji
uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Českých Budějovicích dne 29. června 2020

.....