

Review of Master's Thesis

Student: Mlejnek Matěj, Bc.
Title: Fast Synchronization of New Nodes in the Fantom Opera Platform (id 25083)
Reviewer: Homoliak Ivan, Ing., Ph.D., DITS FIT BUT

- 1. Assignment complexity** **average assignment**
Úlohou bolo navrhnúť rýchly synchronizačný mechanizmus nových uzlov blockchainovej siete Fantom, ktorý by efektívne fungoval bez nutnosti zastavenia tvorby blokov. Zadanie hodnotím ako priemerne obtiažne.
- 2. Completeness of assignment requirements** **assignment almost fulfilled**
Zadanie bolo splnené väčšine bodov. Výhrady mám len k 5. bodu, kde by som očakával kvalitnejšiu bezpečnostnú analýzu rôznych situácií.
- 3. Length of technical report** **in usual extent**
Práca obsahuje 52 vysadených strán (vrátane príloh) a samotný text bez obrázkov predstavuje 46 strán. Po započítaní obrázkov má práca obvyklý rozsah.
- 4. Presentation level of technical report** **70 p. (C)**
Práca je pre čitateľa pochopiteľná, kapitoly na seba nadväzujú. Rozsahy a prehľadnosť väčšiny kapitol sú prípustné.

Mám však určité výhrady, ktoré uvádzam v nasledovnom.

V rozšírenom abstrakte študent chybné uvádza rýchlosť prenosu 5GB/s a 2GB/s, pričom sa jedná o GB/m. V kapitole 2.2 študent nesprávne uvádza, že autorita je vlastnosť blockchainu.

Niektoré vety nedávajú zmysel:

Various decentralized application be built onto it...

Event blocks are being sent trough gossiping emission speed is based on amount of traffic in the network.

EVM still in use so it is slow, will be replaced in future by FVM...

Full sync is consider to be the most secure...

...takes only 15 minutes to be have verified state

- 5. Formal aspects of technical report** **60 p. (D)**
Celkovo je práca na nízkej typografickej aj jazykovej úrovni. Obsahuje mnoho chýb a mnohé typografické zádady nie sú dodržované.

Študent používa v technickej správe skrátene tvary slovíes ako "can't", čo nie správne. V celej práci je používané neexistujúce slovo "consenses." Kapitola 1 - Štruktúra téz, chýbajú krížové referencie na jednotlivé kapitoly. Popisky obrázkov neobsahujú body.

Práca obsahuje nesprávne použité citácie, ktoré sa nachádzajú až za odstavcom. Takto sa to môže robiť len v česky písanom texte podľa príslušnej ČSN normy.

Študent nesprávne používa privlastňovacie zámeno its ako it's.

- 6. Literature usage** **75 p. (C)**
Práca s literatúrou je na dostatočnej úrovni. Práca obsahuje 25 referencií, z ktorých malé množstvo je webových. Zvolené študijné pramene sú relevantné a sú aj odlišené od vlastných výsledkov.
- 7. Implementation results** **70 p. (C)**
Realizačný výstup práce je niekoľko variant synchronizácie nových uzlov, ktoré sú vzájomne porovnané s pohľadom rýchlosti a množstva prenesených dát. Študent prišiel na zaujímavé zistenia, no chýbalo mi zdôvodnenie alebo aspoň diskusia o príčinách týchto zistení.
- 8. Utilizability of results**
Výsledky sú využiteľné v praxi, keďže samotné zadanie bolo motivované požiadavkami spoločnosti Fantom.
- 9. Questions for defence**
 - Ako by ste vedeli odôvodniť rozdielne spomalenia prenosu Vášho riešenia v porovnaní s rsync ak by ste

uvažovali rozličné veľkosti blockchainu?

10. Total assessment

70 p. good (C)

Práca je štandardne obtiažneho zadania. Zadanie bolo splnené vo väčšine bodoch. Študent volil vhodnú literatúru. Práca poskytuje výsledky, aj keď tieto mohli byť podrobnejšie analyzované a odôvodnené. Po typografickej stránke je práca na nízkej úrovni. Celkovo prácu hodnotím stupňom C (**70 bodov**).

In Brno 3 June 2022

Homoliak Ivan, Ing., Ph.D.
reviewer