

## Supervisor assessment of Bachelor's Thesis

**Student:** Hladký Tomáš

**Title:** Simulator for Verifying the Properties of DAG-Based Consensus Protocols (id 24643)

**Supervisor:** Malinka Kamil, Mgr., Ph.D., DITS FIT BUT

### 1. Assignment comments

Obtížnost zadání hodnotím jako nadprůměrnou, protože vedle implementace a optimalizace simulátoru je řešena i výzkumná část týkající se chování DAG-based blockchainových protokolů. Jádrem práce bylo rozšíření a optimalizace simulátoru blockchain protokolů, který jsme využívali v naší výzkumné skupině. Mezi nejzásadnější rozšíření patří podpora reálné topologie sítě, automatizace simulací, výkonnostní optimalizace a podpora payoff funkcí. Součástí práce je i realizace vybraných experimentů. Výsledný simulátor výrazně zrychlil provádění simulace, rozšířil jejich možnosti a je již aktivně používán pro výzkum DAG-based protokolů. Všechny body zadání jsou splněny ve výborné kvalitě. Pozitivně hodnotím, že je práce vypracována v angličtině.

### 2. Literature usage

Student aktivně vyhledával relevantní dostupnou literaturu a vhodně ji začlenil do své práce.

### 3. Assignment activity, consultation, communication

K aktivitě studenta nemám jedinou výtku. Pravidelně se účastnil konzultací k práci, na které chodil připraven. Sám přicházel s nápady, jak práci dále posunout a výborně je komunikoval. Výsledky byly tvořeny průběžně. Student měl vědecký a systematický přístup.

### 4. Assignment finalisation

Práce byla dokončena v předstihu. Vše bylo dostatečně konzultováno.

### 5. Publications, awards

Student se zúčastnil studentské konference Excel@FIT 2022, kde získal řadu ocenění. Výsledky plánujeme zpracovat formou vědeckého článku a publikovat.

### 6. Total assessment

**excellent (A)**

Student byl po celou dobu aktivní, sám přinášel nové nápady jak simulátor rozšířit a vylepšit. Začlenil se i do výzkumného týmu a začal navrhovat vlastní experimenty. Výsledný produkt je již využíván k výzkumu. Student získal řadu ocenění na EXCEL@FIT 2022 a je v plánu výsledky publikovat na vědecké konferenci.

Práci hodnotím jako výbornou a navrhuji komisi zvážit práci na vybrané ocenění.

In Brno 30 May 2022

Malinka Kamil, Mgr., Ph.D.  
supervisor