

## Posudek oponenta diplomové práce

**Student:** Křesťan Zdeněk, Bc.

**Téma:** Automatizované obchodování na kryptoměnových burzách (id 19547)

**Oponent:** Zbořil František, doc. Ing., Ph.D., UITS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**  
Zadáním bylo vytvořit systém, který by podporoval obchodování s kryptoměnami na burzách. Jelikož se nevyžadovalo zaměření na kvalitní autonomní obchodování, považuji zadání za průměrně složitě.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**  
V souladu s tímto zadáním byl vytvořen systém, který umožňuje sledovat pohyb kurzů kryptoměn na burzách a podle zvolených parametrů může samostatně reagovat nákupem nebo prodejem těchto kryptoměn.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **70 b. (C)**  
Prezentační úroveň není špatná, ale je průměrná. První část textu se zabývá kryptoměnami a je v pořádku. Následuje kapitola představující algoritmické a autonomní obchodování na burze. Uvedený text je postačující vzhledem k zadání, ale není příliš přínosný. Zaujme zejména to, že se zde tvrdí, že algoritmů pro autonomní obchodování na burzách s kryptoměnami je mnoho, a to je podpořeno odkazem na článek "A first attempt at Bitcoin trading algorithms". Zde jsou opravdu představeny nějaké vesměs primitivní přístupy k autonomnímu obchodování, ty jsou v práci přecitovány, ale nejde v žádném případě o nějaké sofistikované a pokročilé přístupy k dané věci. V kapitole 4.2 jsou volným textem představovány postupy, které by se hodilo spíše popsat algoritmicky. Obrázek 5.10 má ukazovat strukturu jádra, ale nejsem si jist, jestli takovýto diagram opravdu ukazuje strukturu, nebo chování. Celkově hodnotím prezentační úroveň průměrným stupněm na spodní hranici.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **89 b. (B)**  
Formální úprava práce je v pořádku a hodnotím ji jako nadprůměrnou. Na některých místech má student problém s čárkami, ale jinak je text psán gramaticky správně a i ostatní formální náležitosti jsou v pořádku.
- 6. Práce s literaturou** **60 b. (D)**  
Práci s literaturou považuji za nejslabší část z toho, co mi přísluší hodnotit. Je uvedeno a citováno celkem sedm zdrojů. Vzhledem k tématu, který zahrnuje několik oblastí, konkrétněji kryptoměny, návrh a realizaci systémů a síťových propojení, nebo přesahuje k metodám strojového učení, se mi zdá takovýto počet velmi skromný. Pro tento typ práce podle mého názoru mělo dojít k důkladnějšímu studiu patřičných problémů.
- 7. Realizační výstup** **90 b. (A)**  
Realizační výstup je funkční, odpovídá zadání a je velmi kvalitně navržen co se týče uživatelského rozhraní a kvalitně co se týče architektury tohoto systému. Jeho ovládání, konfigurace a prezentace stavu probíhajících transakcí jsou velmi dobře zvládnuty a tak celkově hodnotím aplikaci jako nadprůměrnou.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Záměrem evidentně je mít systém, který bude autonomně obchodovat na burzách s kryptoměnami. Opatrně ale soudím, že před jeho ostrým nasazením je třeba popřemýšlet více o rozhodovacích mechanismech tohoto systému a pečlivěji ověřit jeho chování a schopnosti dosahovat zisků.
- 9. Otázky k obhajobě**
  - Jaké pokročilejší metody byste navrhoval pro zlepšení strojové predikce vývoje na burzách s kryptoměnami?
- 10. Souhrnné hodnocení** **80 b. velmi dobře (B)**  
Přes některé moje výhrady, zejména k slabšímu zapojení externích zdrojů a literatury do tohoto projektu, hodnotím práci nadprůměrným stupněm B na jeho spodní hranici.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 7. června 2018

.....

