

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Miček Marek  
**Téma:** Fundamentální analýza pro automatické obchodní systémy (id 24997)  
**Oponent:** Kanich Ondřej, Ing., Ph.D., UITS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **jednoduché zadání**  
Cílem je vytvořit automatizovaný obchodní systém využívající informace o daných společnostech. Zadání je poměrně benevolentní, pro jeho splnění stačí implementovat a otestovat jakýkoliv takový systém.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s podstatným rozšířením**  
Student přímo nestahuje data z vybraných webových stránek, nicméně je získává přímo od služby k tomu určené. To je sice drobná odchylka oproti zadání ale podle mě ku prospěchu věci. Díky tomu se mohl věnovat mnohem podrobněji jak testování (v různých historických obdobích) tak samotné implementaci obchodních systémů. Nad rámec zadání vytvořil celkem 5 různých algoritmů fungujících na odlišných principech v rámci fundamentální analýzy.
- 3. Rozsah technické zprávy** **přesahuje obvyklé rozmezí**  
Teoretická část by mohla rozebrat všechny metriky využití následně v testování. Práce přesahuje standardní rozsah hlavně kvůli kapitole testování, kde se poměrně plýtvá místem na často podobné grafy a tabulky. Bylo by vhodnější některé grafy dát do příloh a tabulky zkomprimovat do sebe.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **82 b. (B)**  
Práce má logickou strukturu, kapitoly na sebe navazují. Práce je pochopitelná a čtivá pro čtenáře. Rozsahové jsou kapitoly vyvážené až na výše uvedenou kapitolu 6, která je výrazně delší.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **88 b. (B)**  
Formální úprava je velmi zdařilá. Gramatickou stránku práce nemůžu zcela ohodnotit (z důvodu nedostatečné znalosti slovenštiny). Objevují se drobné typografické prohřešky (pevné mezery mezi číslem a jednotkou, chybějící specifikátory odkazů, překlepy).
- 6. Práce s literaturou** **57 b. (E)**  
Výběr studijních pramenů odpovídá zadání a tématu práce. Očekával bych přítomnost doporučené literatury. Zdroje jsou aktuální a převzaté prvky jsou hraničně odlišeny od vlastních úvah. Očekával bych výrazně více referencí hlavně ve 3. kapitole. Práce má poměrně velké množství online zdrojů, což mi přijde škoda - dané informace byly jistě dostupné i mimo online zdroje. Citace jsou v souladu se zvyklostmi a normami.
- 7. Realizační výstup** **92 b. (A)**  
Předvedené programové řešení hodnotím velmi pozitivně. Všech 5 přístupů k obchodování ukázalo silné i slabší stránky jednotlivých metodik. Program je zdokumentován a všechny knihovny a frameworky jsou použity v souladu s licenčními podmínkami. Validace proběhla ve 3 časových obdobích a se různým vstupním kapitálem.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Jedná se o práci kompilačního charakteru. Žádný z výsledků tak není vyloženě nový. Na druhou stranu některé z velmi úspěšných variant algoritmu by bylo záhodno zkusit i v reálném provozu.
- 9. Otázky k obhajobě**
  - Zhodnoťte jak velký vliv na výsledek algoritmů 2 a 5 měl relativně krátký seznam vybraných akcií?
  - Bylo by možné vyhodnotit tyto algoritmy (2 a 5) tak, aby byl vliv vybraných (a tak předem přeci jen trochu známých výsledků) akcií potlačen?
  - Jaké úpravy byste navrhoval, aby AOS bralo v úvahu i danění příjmu z krátkodobě držaných akcií?
- 10. Souhrnné hodnocení** **82 b. velmi dobře (B)**  
Předvedené realizační řešení se mi velmi líbilo. I přesto, že měl student jednodušší zadání student pracoval vysoko nad jeho rámec. Textová část je, i přes výše uvedené prohřešky, čtivá a obstojná. Celkově tak hodnotím stupněm **B (velmi dobře)** s **82 body**.

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

V Brně dne: 3. června 2022

Kanich Ondřej, Ing., Ph.D.  
oponent