

## Posudek oponenta diplomové práce

**Student:** Chlud Michal, Bc.

**Téma:** Algoritmické obchodování na burze s využitím umělých neuronových sítí (id 18062)

**Oponent:** Pešán Jan, Ing., UPGM FIT VUT

1. **Náročnost zadání** méně obtížné zadání  
Vzhledem k tomu, že práce vychází z předešlých DP odkud bylo možno čerpat jde o méně obtížné zadání.
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno  
Zadání bylo splněno ve všech bodech.
3. **Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí  
Práce je obvyklého rozsahu.
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 75 b. (C)  
Práce je logicky strukturována, s kapitolami které vedou čtenáře od základů až k detailům popisovaného řešení. Sekce o neuronových sítích by zasloužila být obsáhlejší, vzhledem k tomu že je hlavní náplní práce jejich implementace. V některých částech autor použije termín v textu a až poté ho vysvětluje, případně ho nevysvětlí vůbec (např. Dropout).
5. **Formální úprava technické zprávy** 65 b. (D)  
Práce má zasněší nedostatky v jazykové stránce. Především shoda přísudku s podmětem působí autorovi problémy a občas se uchyluje k příliš hovorovým výrazům.
6. **Práce s literaturou** 85 b. (B)  
Autor uvádí odpovídající množství (14) citovaných zdrojů a cituje dle korektních citačních pravidel a zvyklostí.
7. **Realizační výstup** 81 b. (B)  
Zdrojové kódy jsou přehledně napsány v jazyce Python s komentáři. Experimentální výstup je v pořádku, některé dopady a důsledky obdržených výsledků by však mohly být více okomentovány.
8. **Využitelnost výsledků**  
Práce je rozšířením DP z minulých let. Jako z předešlých vyplývá že využitelnost těchto algoritmů v praxi možné je, avšak bez patřičných dat není možné ověřit správnou funkčnost.
9. **Otázky k obhajobě**
  - Proč má normalizace dat tak zásadní vliv na úspěšnost trénování?
  - Z jakého důvodu si myslíte že trénování na jedné datové sadě dopadne dobře a na druhé selže kompletně (TF)?
  - V klasifikačním problému jste používal třídy LONG a SHORT a ty měly problém využít celý obor hodnot tanh - vyzkoušel jste aplikovat Softmax na výstup této sítě?
10. **Souhrnné hodnocení** 75 b. dobře (C)  
Práce splnila zadání a je bez výraznějších nedostatků. Navrhuji tedy hodnocení 75 (C).

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

V Brně dne: 7. června 2016

.....  
podpis