

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|----------------------------|---|
| Název práce: | Intelligent Algorithms for Optimal Exploration and Exploitation in Dynamic Environments |
| Jméno autora: | Petr Marek |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Katedra kybernetiky |
| Oponent práce: | Ing. Martin Selecký |
| Pracoviště oponenta práce: | Katedra kybernetiky |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| - | |

| | |
|---|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> | |
| Student se v práci zabývá pouze jedním z řešení problému optimální explorační a exploitační, konkrétně Multi-armed Bandit problémem a také v práci výslovně nezmiňuje, co se v zadaném problému myslí dynamickým prostředím. Nicméně vzhledem k rozsahu práce a problému posilovaného učení považuji zadání za splněné. | |

| | |
|---|-------------------|
| Zvolený postup řešení | vynikající |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| - | |

| | |
|--|--------------------|
| Odborná úroveň | A - výborně |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| - | |

| | |
|---|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| - | |

| | |
|---|--------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | A - výborně |
| <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i> | |
| - | |

| | |
|--|--|
| Další komentáře a hodnocení | |
| <i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i> | |
| - | |

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Autor práce splnil všechny body náročného zadání, dobře pracoval se zdroji a důkladně prostudoval problematiku aplikace Multi-armed Bandit pro využití při řešení problému optimální explorační a exploitační. Tyto poznatky pak úspěšně aplikoval při navrhování parametrů jím implementované online hry. Autor dále přikládá výsledky z online experimentů, ve kterých se odehrálo více jak 400 her a které ukazují dobré vyvážení explorační a exploitační v případě využití autorova algoritmu UCBCustom1.

Práce je psaná anglicky, dobře strukturovaná a i z jazykového pohledu srozumitelná.

Studentovi bych rád položil následující dvě otázky:

- 1) Co konkrétně je ve Vašem problému míněno dynamickým prostředím?
- 2) Použité algoritmy pro výběr herních parametrů náhodně vybraly maximálně do 30 různých kombinací ze 4096 možných. Šlo by vybírat tyto kombinace lépe než naprosto randomizovaně?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 2.6.2015

Podpis: