



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	Mgr. Petr Novák, Ph.D.
Student:	Nikolay Tsoy
Název práce:	Reprezentace herních stylů hry League of Legends pro shlukovou analýzu a detekci odlehlých hodnot
Obor / specializace:	Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne:	6. června 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- [1] zadání splněno
- ▶ [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Jedním z cílů bylo provést experimenty detekce odlehlých pozorování, čemuž je ale v práci věnováno jen velice málo prostoru a nepovedlo se najít uspokojivé řešení.

2. Písemná část práce

70/100 (C)

Práce je psaná srozumitelnou angličtinou a je přehledně členěná. Problematika a použité metody jsou srozumitelně vysvětleny. Tabulky a grafy jsou přehledné, nicméně u grafů chybí popisky os. Kapitola 5.3 interpretující získané množiny hráčů z praktického hlediska je zajímavá, nicméně obsahuje mnoho specifické terminologie vyžadující znalosti zkoumané hry.

Rozsah práce je spíše při dolní doporučené hranici, některé části by zasloužily hlubší diskusi: Jednak samotná volba autoenkodérů - není jasné, proč byly použity právě Multilayer a Stacked LSTM autoenkodéry, případně zda byla zvažována i jiná volba. Clustering hráčů je proveden pouze metodou K-means, opět není jasné, proč byla zvolena právě tato. V části týkající se detekce odlehlých pozorování bych očekával experimenty s více metodami a srovnání výsledků.

3. Nepísemná část, přílohy

60/100 (D)

Zdrojové kódy jsou přehledné, ale zasloužily by podrobnější komentáře a alespoň základní dokumentaci. Experimenty s metodami strojového učení jsou prováděny v

Jupyterovských notebooků, které ale postrádají popis postupu, na provedenou práci by tak bylo složitější v budoucnu navázat.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

60 /100 (D)

Výsledek práce, tedy návrh clusteringu hráčů počítačové hry podle charakteristik pomocí metod strojového učení, může mít přínos pro herní analytiku. Na práci by se dalo dále navázat hlubším prozkoumáním více možností metod embeddingu, detekce odlehlých pozorování a shlukové analýzy.

Celkové hodnocení

65 /100 (D)

Předložená práce se zabývá metodami strojového učení pro embedding charakteristik hráčů počítačové online hry League of Legends s cílem rozřídění hráčů do množin podle herních stylů. Autor provedl rešerši dostupných dat a použitelných metod, implementoval řešení problému a prozkoumal přesnost několika variant řešení. Práce vykazuje výše zmíněné nedostatky, zejména co se týče absence hlubší analýzy metod detekce odlehlých pozorování, nicméně se domnívám, že splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a doporučuji ji za ni uznat.

Otázky k obhajobě

Bylo by možné na embeddované hráčské charakteristiky využít některou z běžných metod detekce odlehlých pozorování?

Bylo by možné použít i jiné metody pro závěrečný clustering?

Dá se najít souvislost mezi clusteru vytvořenými pomocí dvou prezentovaných metod?

Bylo by možné mezi zkoumané charakteristiky zařadit i demografické statistiky (věk, národnost), informace o zvoleném hrdinovi a roli, případně u jednotlivých clusterů hráčů porovnat win-rate?

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.