



POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Robert Míča

Název práce: Teorie her v managementu

Autor posudku: doc. RNDr. Pavel Pražák, Ph.D.

Cíl práce: Cílem práce je zabývat se strategiemi z teorie her, napomáhajícími ke zvolení správného rozhodnutí v oblasti managementu. V programu MATLAB bude řešen konkrétní příklad a uvedena jeho analýza. Budou uvedeny příklady firemních sporů a návrh jejich řešení.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Dle antiplagiátorské kontroly práce nevykazuje shodu s jinými texty (shoda 2%).

Dílicí připomínky a náměty:

- V práci se vyskytují některé tiskové chyby, např. na s. 5 je uvedeno slovo „sindexovým“, na s. 8 se v poslední nerovnosti vyskytuje chybně y^9 , na s. 9 jsou uvedeny matice A a B, které na pozici (2,1) obsahují členy se záporným znaménkem, nejspíše se jedná o překlep, není důvod, aby bylo použito toto označení
- Na některých místech textu jsou chyby v interpunkci. Bylo by také třeba věnovat více prostoru úpravě textu tak, aby se napsaná slova nerozházela po řádku tak, jak je tomu např. na s. 5 nebo na s. 10.
- Matici A na s. 6 je třeba umístit do místa, kde se o ní píše, takto je to poměrně matoucí a nesrozumitelné.
- Řada formulací v teoretické části je poměrně vágní a vyžadovala by větší přesnost, např. na s. 5 je uvedeno: „kdy k definování výplatních funkcí lze využít kartézský součin prostoru strategií,

neboť je třeba najít výsledky pro všechny možné kombinace strategií.“, zde se jistě slovní vyjádření dá doplnit o přesný zápis funkce jako zobrazení mezi množinami, které používá výplatní funkce.

- Podobně to platí i u formulace na s. 6: „ $x^o \in X$ hráče 1 a $y^o \in Y$ hráče 2, pro které platí funkce“, kam by se místo pojmu „funkce“ hodilo napsat pojem „vztah“ nebo „nerovnosti“ nebo „omezení“ atp.
- V příkladu na s. 7 by bylo vhodné citovat literární zdroj, ze kterého byl daný příklad převzat.
- U definic rovnovážného řešení hry na s. 7 a na s. 10 by bylo vhodné použít kvantifikátory.
- Formulace „maximalizovat rovnici“ na s. 11 je nevhodná, rovnice se spíše řeší, autor měl zřejmě na mysli hledání maxima účelové funkce; při formulaci úlohy by také bylo užitečné detailněji popsat, co znamenají symboly p , q , e apod.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Předložený text se zabývá problematikou teorie her v oblasti managementu. Jeho základní členění se skládá z teoretické části (kap. 3 a odstavec 4.1) a z praktické části (kap. 4 a kap. 5). V teoretické části autor popisuje základní pojmy a algoritmy z teorie her. Tato část textu by měla být přesnější. Bylo by také užitečné zapsat obecný způsob výpočtu smíšených strategií jako úlohu lineárního programování, zvláště proto, že je tento výpočet použit v praktické části, viz výpis na s. 25. V praktické části autor modifikoval a implementoval algoritmy uvedené v teoretické části. Velmi kladně lze hodnotit autorovy implementace algoritmů v programu MATLAB, které jsou podle mých testů funkční. Tuto část práce lze také považovat za hlavní autorův přínos. V kap. 4 by však bylo žádoucí doplnit popis důležité funkce MATLABu s názvem `linprog` – tato funkce se v praktické části programu používá a čtenář by měl vědět, k čemu je dobrá a jak se používá. Sestavené programy byly v praktické části použity pro řešení některých úloh, jejichž použití leží na hranici ekonomie a managementu.

V závěru je třeba uvést, že bylo třeba vynaložit hodně úsilí, aby o této netriviální problematice mohl autor začít psát. Daný úkol autor splnil a lze konstatovat, že práce splňuje cíl uvedený v zadání. V jejím textu, jak bylo uvedeno, lze však nalézt řadu nepřesností a nedůsledností.

Otázky k obhajobě:

- 1) Jaká je přesná definice Nashovy rovnováhy pro hru dvou hráčů s nulovým součtem? Upřesněte text na s. 7 především pomocí velkého kvantifikátoru, v citované literatuře viz např. Chvoj s. 20.
- 2) Jaké jsou argumenty, výstupní hodnoty a účel funkce `linprog` v MATLABu? Popište detailněji než na s. 22.

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: B

V Hradci Králové, dne 28. srpna 2020

podpis