

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Učíčí se prodavač novin

Autor: Stanislav Hlubocký

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Práce se zabývá klasickou úlohou stochastického programování prodavače novin. V úloze se jedná o to, kolik musí kamelot nakoupit novin, aby dosáhl maximálního zisku. Počet novin, které prodá, je náhodná veličina, jejíž přesnou realizaci kamelot samozřejmě nezná. Na konci dne jsou všechny neprodané noviny znehodnoceny. Model je dále rozpracován do několika rozšíření, například uvažování možnosti prodeje komodity i druhý den či zahrnutí vlivu počasí.

CELKOVÉ HODNOCENÉ PRÁCE

Matematická úroveň mi přijde poměrně slabá. V práci je necelých 10 stran matematického textu, zbytek jsou výsledky numerické studie, tabulky a grafy. Na druhou stranu je k práci přiložen kód v C#, jehož čitelnost je na velmi vysoké úrovni. Osobně mi přišlo, že autor si spíše než opisování složitého matematického textu zvolil jednoduchý problém, pro který celou práci odvodil sám. Předpoklady modelu jsou v některých případech mírně úsměvné.

Téma práce. Téma práce je zajímavé.

Vlastní příspěvek. Naprostá většina práce byla napsána samostatně.

Matematická úroveň. Matematická úroveň není valná. Toto ale souvisí s tím, že se nejedná o kompilační práci.

Práce se zdroji. Jak už jsem zmiňoval, z práce mám dojem, že autor nejprve odvozoval výsledky, a teprve potom je hledal v literatuře. Například Littlewoodovo pravidlo je odvozeno a poté přiznáno, že se o něm autor dozvěděl až později (strana 6).

Formální úprava. V textu je minimum chyb, autor má občas problém s psaním interpunkce (chybějící tečky na koncích vět). Značení není občas úplně standardní (hvězdička pro součin, p místo P pro pravděpodobnost). Práce je na některých pasážích psána neformálním až poetickým jazykem (“jakkoliv zvrácená myšlenka to může být”). I když tento styl psaní do vědeckého textu nepatří, alespoň jsem se pobavil. Místo slovního popsání problému bych preferoval matematický zápis, který by dle mého názoru usnadnil čtení některých pasáží.

PŘIPOMÍNKY A DOTAZY

1. V práci je uvedeno, že kamelotovi stačí pro nákup oběda 10Kč. Kde se v Praze dá koupit oběd za takovou částku?
2. Strana 5:12. Místo $p(n+1)$ má být pravděpodobně $p(>n+1)$.
3. Věta 3. Tato věta mi nepřišla úplně jednoznačně formulovaná. Co je K a N ?
4. Věta 4. I když je to z kontextu zřejmé, pravděpodobně bych přidal, že n má být přirozené číslo.
5. Strana 7:18. I když je v tomto případě možno vydělit $p(>n)$, zápis $R = \dots$ není správný.

6. Strana 7:-10. Při problému s diskrétní rozhodovací proměnnou bych byl opatrný s konceptem lokálního minima. Navíc mi přijde, že $n = 0$ generuje nulový rozptyl, a tedy je globální minimum.
7. Strana 10:13. Je uvedeno, že pravděpodobnost úspěšné předpovědi meteorologa nemá na postup řešení vliv. Jak je toto myšleno? Pokud uvažuji $p = 1$ (bezchybný meteorolog) a $p = \frac{1}{2}$ (náhodně předpovídající meteorolog), tak bych očekával, že výsledky budou odlišné.
8. Sekce 3.2. Nejsem si jist, jestli jde případ květinářky modelovat tímto způsobem. Spíše bych pro druhý den preferoval uvažování počtu nakoupených květin, což by pravděpodobně vedlo na nějaký rekurzivní vzorec.
9. Sekce 4.2. Zdůvodnění “(Nesimulováno. Není důvod)” mi nepřijde jako zcela ideální.
10. Tabulka 4.1. Tuto tabulku nechápu. Pokud je průměrný (denní?) zisk 26Kč, tak měsíční průměrný zisk je zhruba 780Kč, a tedy konečný kapitál 1780Kč. V této tabulce je ale uvedeno, že při vícenásobné simulaci byl minimální konečný kapitál je 997Kč a maximální konečný kapitál roven 1784Kč.

ZÁVĚR

Práci považuji za podprůměrnou. Nicméně ji doporučuji uznat jako bakalářskou práci.

Lukáš Adam
KPMS MFF UK, ÚTIA AV ČR
9. 8. 2014