

Posudek oponenta na diplomovou práci

„Incomplete Search Algorithms“

od Jakuba Lehotského, studenta Matematicko-fyzikální fakulty, Univerzity Karlovy v Praze

Předkládaná diplomová práce si klade za cíl, jak praví autor v podkapitole 1.3 ve shodě se zadáním, prostudovat existující neúplné prohledávací algoritmy a poté navrhnout vylepšení některého z nich či vytvořit algoritmus zcela nový. Vytyčený cíl práce nespĺňuje ani částečně – přehled algoritmů je podán značně ledabyle, vlastnímu návrhu se autor nevěnuje vůbec.

Práce má 20 stran, z čehož hlavní text má rozsah 16 stran. Je napsaná v anglickém jazyce na nízké jazykové úrovni. Zhruba lze říci, že práce je členěna na 4 kapitoly – obecný úvod, úvod do splňování podmínek, pojednání o neúplných algoritmech založených na prohledávání do hloubky a pojednání o algoritmech založených na diskrepancích. Text je velmi nesrozumitelný, na mnoha místech umožňuje nejednoznačný výklad a místy je zcela chybný. Například je uvedeno, že aby byla heuristika považována za přijatelnou, je třeba, aby vedla k řešení s pravděpodobností větší než 0.5 (strany 6 a 15), aniž by bylo dále vysvětleno, jak pro danou heuristiku zmiňovanou pravděpodobnost spočítat. Tvrdí se, že lokální prohledávací algoritmy se snaží změnit ohodnocení proměnných tak, aby byl počet splněných podmínek snížen (místo zvýšen, strana 11). Je použita formulace, že heuristika sama je řešením problému (strana 15), což uvádí ve zmatek i těch několik málo definovaných pojmů, protože jak lze odhadovat z definice 2, za řešení je považováno přiřazení hodnot proměnných. Nicméně to jen za předpokladu, že si slovo „instation“ použité v definici vyložíme jako přiřazení. Seznam literatury obsahující 7 položek autor cituje zřídka, zpravidla na konci podkapitol, což není obvyklé.

Po technické stránce práce nespĺňuje ani základní požadavky na to být smysluplným informatickým textem. Je uvedeno 8 algoritmů za použití pseudo-kódu. Ani jeden uvedený algoritmus není správně, neboť vždy chybí návratová hodnota. Většina algoritmů je chybná navíc ještě z jiných důvodů: algoritmus 2 je ekvivalentní s algoritmem 1, algoritmus 3 obsahuje nedosažitelný kód, u algoritmu 4 není jasné, jaké přijímá vstupy, algoritmy 6 a 7 preferují diskrepance na konci cest místo na začátku a nakonec kód algoritmu 8 je stejný jako kód algoritmu 2. Dalším významným technickým aspektem jsou definice. Hned první definice je chybná, neboť uvádí, že doména proměnné je množina proměnných. Další definice jsou často nesmyslné (například definice 2, 3) nebo v nich dokonce chybí definující text (definice 4 a 5).

Je přiloženo výměnné médium, které obsahuje text práce ve formátu PDF a zdrojový text pro systém TeX. Při použití systému TeX je třeba doporučit, aby byl text podroben jazykové kontrole externím automatickým nástrojem. Podle často chybějících předložek a sloves lze usuzovat, že tak učiněno nebylo. V úvodu autor zmiňuje, že si díky obrovským zkušenostem s jazykem Java tento jazyk zvolil (doslovně uvádí nepravděpodobné tvrzení, že díky obrovským zkušenostem s implementací jazyka Java tak učinil). Není však jasné, kde se tato volba projevila. Žádný zdrojový kód text práce ani přiložené médium neobsahují.

Předložená práce nespĺňuje zadání ani standardní požadavky kladené na diplomovou práci na Matematicko-fyzikální fakultě, proto ji nedoporučuji k obhajobě.

V Praze dne 18. května 2011

RNDr. Pavel Surynek, Ph.D.
oponent diplomové práce

Diplomovou práci „Incomplete Search Techniques“ od Jakuba Lehotského hodnotím známkou:

„nedostatečně“

V Praze dne 18. května 2011

RNDr. Pavel Surynek, Ph.D.
oponent diplomové práce