

prof. Ing. Vladimír Olej, CSc.
Ústav systémového inžinýrství a informatiky
Fakulta ekonomicko-správní
Univerzita Pardubice
Vladimir.Olej@upce.cz

Oponentský posudok diplomovej práce

Martin Ibl

Modelování činnosti vláken v operačním systému

Predložená diplomová práca je zameraná na popis a modelovanie činnosti vlákien v operačných systémoch. Vhodným formálnym prostriedkom na popis a modelovanie činnosti vlákien sú, okrem iných, aj bichromatické orientované grafy. Slúžia na modelovanie sekvenčných ale i paralelných, v čase simultánne prebiehajúcich procesov. Práca okrem základných pojmov a popisu procesov obsahuje niektoré pojmy z teórie Petriho sietí. Bezpečnosť, obmedzenosť, konzervatívnosť, v texte neuvedená konzervatívnosť vo vzťahu k váhovému vektoru a živosť sú kvalitatívne vlastnosti. Ostatné sú kvantitatívne vlastnosti Petriho sietí. Ďalej, práca obsahuje popis farebných Petriho sietí a programovacieho jazyka na modelovanie zložitých systémov. V ďalšej časti práce sa uvedený formálny prostriedok dopĺňa o časované Petriho siete. Odporúčal by som v tejto súvislosti používať pojem značka a nie token. V nasledujúcej kapitole sú definované rôzne algoritmy na modelovanie vlákien. V tejto súvislosti je potrebné na správnu mieru uviesť pojem model algoritmu. Vysvetlite, čo je systém, čo je model, čo modelovanie a čo reprezentuje algoritmus. Kapitola s názvom scheduling a jej podkapitoly by sa mohli nazývať aj v českom jazyku. Čo predstavuje pojem kernelové vlákna? Podobné pripomienky sa týkajú aj kapitoly synchronizácia. Na druhej strane, diplomant správne charakterizoval uvedenú problematiku, podľa môjho názoru celkom vhodne podal zhrnutie súčasného stavu problematiky v uvedenej oblasti i v oblasti modelov. Navrhol model vlákien v kontexte procesného modelu. V tejto súvislosti ale možno konštatovať, že generované stromy dosiahnuteľnosti sa v určitých momentoch stávajú neprehľadnými. Preto sa naskytá otázka, či uvedené prostriedky umožňujú generovať kvalitatívne, nejaké konečné charakteristiky modelovaného prípadu. Uvedené pripomienky však neznižujú kvalitu predloženej práce. Vysoko hodnotím verifikáciu navrhnutých modelov.

Predložená diplomová práca po formálnej stránke je napísaná vcelku prehľadne a zrozumiteľne. Štruktúra práce je logická. Zoznam použitej literatúry nie je napísaný v súlade s normou. Obrázky a tabuľky vhodným spôsobom dopĺňujú predloženú prácu. V súvislosti s modelovaním možno položiť nasledujúce otázky:

1. Definujte strom dosiahnuteľnosti, vid' podkapitola 2.3.5.
2. Definujte farebné Petriho siete ako n-ticu.

Záver

Na základe uvedených skutočností a samostatnej tvorivej práce diplomanta **doporučujem** diplomovú prácu k obhajobe a hodnotím ju známkou

výborný

V Pardubiciach 23. 05. 2011