

Posudek vedoucího bakalářské práce

Autor práce: Kristýna Pantůčková
Název práce: Optimization of a circulating multi-car elevator system
Studijní program: Informatika
Studijní obor: Obecná informatika
Rok odevzdání: 2018

Bakalářská práce se zabývá optimalizačními algoritmy pro řízení cirkulujícího výtahové systému, který podobně jako páternoster obsahuje několik kabin pohybujících se ve dvou šachtách, ale z bezpečnostních důvodů musí k nástupu a výstupu pasažérů kabina zastavit. Tento typ výtahu je zatím ve vývoji, a proto je nutné pomocí počítačových simulací analyzovat, kolik pasažérů by byl schopen v jakém čase přepravit.

Podaná práce začíná popisem cirkulujícího výtahové systému, ve kterém je popsán model budovy a výtahu, způsoby generování pasažérů a optimalizační cíle řídicího algoritmu. Druhá kapitola popisuje implementaci genetický algoritmu k optimalizaci řízení výtahů. Další kapitola obsahuje podrobnou analýzu výsledku simulací. Čtvrtá kapitola shrnuje současnou literaturu zabývající se zadanou problematikou. Následující dvě kapitoly obsahují uživatelskou a programátorskou dokumentaci.

Studentka v práci prokázala, že dokázala pochopit zadanou problematiku, implementovat simulátor výtahu a genetický algoritmus a porovnat výsledku různých měření, čímž splnila zadání práce. Uživatelská i programátorská dokumentace srozumitelně popisuje odevzdaný program. Zdrojové kódy jsou přehledné a důkladně okomentované.

Za nejvýznamější negativní aspekt práce považuji skutečnost, že se studentce nepodařilo její program spustit v nějakém výpočetním centru (např. MetaCentrum) a časově náročné výpočty genetického algoritmu prováděla pouze na svém notebooku. Proto byl genetický algoritmus spuštěn jen pro velmi omezený počet testů a většina srovnání je provedena pomocí triviálního algoritmu.

Na základě všech uvedených skutečností doporučuji uznat práci za bakalářskou.

Praha, 22. 8. 2018

Jiří Fink
KTIML MFF UK