

free

České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta Dopravní

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Miroslav Vaniš

Matematické modelování vybraných problémů v dopravě v jazyce Java

Ústav Aplikované Matematiky

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Martin Scholtz, Ph.D.

Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojích

Studijní obor: Automatizace a informatika

Praha 2013

Děkuji svému úžasnému vedoucímu a rodičům.

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval(a) samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů a za pomoci svého školitele.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona v platném znění, zejména skutečnost, že Univerzita Karlova v Praze má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle §60 odst. 1 autorského zákona.

V Praze dne

Podpis autora

Název práce: Matematické modelování vybraných problémů v dopravě v jazyce Java

Autor: Miroslav Vaniš

Katedra: Ústav Aplikované Matematiky

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Martin Scholtz, Ph.D.

Abstrakt:

Klíčová slova:

Title: Mathematical modelling of selected problems in transportation using Java

Author: Miroslav Vaniš

Department: Department of Applied Mathematics

Supervisor: Mgr. Martin Scholtz, Ph.D.

Abstract:

Keywords:

Obsah

| | |
|--------------------------|---|
| Seznam tabulek | 5 |
| Seznam použitých zkratek | 7 |
| Přílohy | 9 |

Literatura

- [1] Barceló J, *Fundamentals of traffic simulation*, proceedings, International Series in Operations Research and management science, Springer, 2010
- [2] Barrow J, *Nové teorie všeho*, Dokořán, Praha, 2008
- [3] Brdička M, Samek L, Sopko B, *Mechanika kontinua*, Academia, Praha, 2011
- [4] Haberman R, *Mathematical models: Mechanical vibrations, population dynamics and traffic flow*, Society for Industrial and Applied Mathematics, Philadelphia, 1988
- [5] Helbing D, Herrmann H J, Schreckenberg M, Wolf D E, *Microscopic Simulation of Congested Traffic* v knížce Traffic and Granular Flow, Springer, Berlin, 2000
- [6] Horák J, Krlín L, Raidl A, *Deterministický chaos a jeho fyzikální aplikace*, Academia 2003
- [7] Xiaoliang Ma, *A Neural-Fuzzy Framework for Modeling Car-following Behavior* [online], dostupné z http://www.ctr.kth.se/publications/ctr2006_08.pdf
- [8] May A D, *Traffic flow fundamentals*, Prentice Hall, 1989
- [9] Přikryl P, *Numerické metody matematické analýzy*, SNTL, Praha, 1988
- [10] Scholtz M, *Classical mechanics and deterministic chaos* [online], dostupné z <http://www.fd.cvut.cz/personal/scholma1/>
- [11] Scholtz M, Vaniš M, Veselý P, Matějka P, *Applied mathematics on Faculty of Transportation Sciences*, vyjde ve sborníku k výročí Fakulty dopravní ČVUT
- [12] Treiber M, Hennecke A, Helbing D, *Congested traffic states in empirical observations and microscopic simulations*, Physical Review E, **62** (2), pp. 1805–1824, 2000
- [13] Treiber M, *Microsimulation of road traffic flow* [online], dostupné z <http://www.traffic-simulation.de/>
- [14] Vitásek E, *Numerické metody*, SNTL, Praha, 1987

Seznam tabulek

Seznam použitých zkratek

Přílohy

