

## **Posudek vedoucího diplomové práce**

### **Bc. Štěpán Cais: Komponentový systém pro návrh a dělení dopravních sítí pro distribuovanou simulaci dopravy**

Cílem práce byl návrh a implementace systému pro vytváření a automatické dělení dopravních sítí pro distribuovanou simulaci silniční dopravy, přičemž jednotlivé algoritmy pro automatické dělení mohou být do systému přidány jako zásuvné moduly. Diplomant se problematikou přípravy dopravních sítí pro distribuovanou simulaci dopravy začal zabývat již ve své bakalářské práci.

Teoretická část obsahuje podrobný popis problematiky distribuované simulace silniční dopravy se zaměřením na dělení dopravní sítě. Dále je podrobně popsána problematika komponentového programování se zaměřením na technologii OSGi, která je dále využita při implementaci systému. Teoretická část tak obsahuje všechny podklady potřebné pro praktickou část práce.

Praktická část práce se zaměřuje na analýzu a implementaci celého systému. V analytické části jsou podrobně popsány požadavky na systém a zvažovány možnosti implementace datové, aplikační a grafické vrstvy. V další části je popsána samotná implementace systému a dvou algoritmů pro dělení silniční sítě, které jsou do systému přidány ve formě OSGi modulů. Jeden algoritmus byl vytvořen nad rámec zadání diplomové práce. Praktická část je zakončena testováním celého systému včetně navržených algoritmů pro automatické dělení silniční sítě. Přílohy jsou pak tvořeny podrobnou uživatelskou dokumentací, UML diagramy případů užití a tříd a příklady výstupních XML souborů s popisem silniční sítě a propojení silničních podsítí. Celkově je praktická část velmi podrobná a přehledná a společně s komentáři zdrojových kódů dobře popisuje vytvořený systém.

Práce má 97 stran, což překračuje rámec běžné diplomové práce. Celá práce je psána technickou češtinou a dobře se čte. Stylistická úroveň je rovněž velmi dobrá, text je vhodně doplněn obrázky, úseky kódu a rovnicemi. Text na sebe navazuje a logicky postupuje od analýzy k implementaci. Ocenit lze hojné množství citací v textu. Literatura obsahuje jak tištěné, tak internetové zdroje, u kterých nechybí datum citace.

Na přiloženém CD je dodán kompletní systém, včetně všech potřebných programů nutných pro běh systému (např. Java 1.7) a dva OSGi moduly obsahující algoritmy pro automatické dělení silniční sítě. Ve všech případech jsou zdrojové kódy přehledně rozděleny do balíků a tříd a jsou dostatečně komentované.

Na základě faktů popsaných v předchozích odstavcích a s ohledem na zadání diplomové práce konstatuji, že diplomant splnil všechny části zadání.

Celkově diplomovou práci Bc. Štěpána Caise doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm

**v ý b o r n ě**

V Plzni dne 22.5.2012

  
.....  
Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.