

## Diplomová práce

### Martin Adámek: Grafický editor konečných automatů a kaskády

*Oponent diplomové práce: Ing. Petr Aubrecht, Ph.D.*

---

Posudek oponenta diplomové práce:

Předložená diplomová práce se zabývá zajímavým problémem a jeho úspěšné řešení by jistě dovolilo její široké použití. Volně dostupných editorů automatů s umisťováním uzlů i hran mnoho není.

Bohužel, ačkoliv v textu cítím značný potenciál diplomanta, zůstal z velké části nevyužit. Text se sice dobře četl a hrubky rušily jen zcela výjimečně (např. „Beziérovi křivky“, „serverových frameworků jako je ... Angular.js“), ale jinak je dojem z diplomové práce značně rozpačitý – určitě by stála za dopracování.

Program celkem úspěšně umísťuje uzly, ovšem u spojů mám pocit, že u jen trošku větších schémat se hrany běžně přesně překrývají, čímž je výsledek horší než u kteréhokoliv z existujících programů. Hrany skrz uzly jsou mnohem menší zlo, než překrývající se hrany. Ty schéma znehodnocují. Kterýkoliv program zmíněný v úvodní části dává lepší výsledky.

Zarazila mě grafická podoba spojů. Diplomant má zmatek v hladkých křivkách. Podle popisu 5.2.6 to mají být kubické spliny, na obrázku je ovšem Beziérova křivka, obrázek 5.3.1 rozhodně není odpovídajícím způsobem hladký a obrázek 5.4.1 mě utvrzuje v tom, že řídicí body jsou špatně spočítané (rozhodně to nejsou ty, které jsou v obrázku zvýrazněné). Až z obrázku 6.4.2 je jasné, že jsou ve skutečnosti použity spliny (čára prochází kontrolním bodem), které jsou pro tuto aplikaci nevhodné. Beziérovky křivky (čára je uvnitř konvexní obálky) by byly vhodnější, nepřesahovaly by kontrolní body.

Implementace funkce undo mě vyloženě podráždila – opravdu je nutné ukládat celý model namísto změn? Chápu to jako rychle hotová vlastnost s minimem námahy.

Srovnání rychlosti algoritmů pro nalezení cest je zajímavé, ale výsledky jsou podezřelé. Zaujalo mě, že vyhlazování je tak náročné, ačkoliv jde jen o nalezení sekvence bodů o stejné souřadnici. Možná se provádí mnohem víc operací, než je nezbytné. Stejně A\* vypadá podle grafu jako exponenciální složitost – nezapomnělo se na heuristickou funkci?

Obarvování hran je zajímavý nápad, zpřehledňuje schéma. Líbilo se mi i testování na uživateli a zřejmě pravdivé přiznání nedostatků a jejich řešení.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

**B - velmi dobře**

V Praze, dne 24. května 2015  
Ing. Petr Aubrecht, Ph.D.