

# Posudek vedoucího diplomové práce

Název diplomové práce: Implementace aproximativních Bayesovských metod pro odhad stavu v dialogových systémech

Autor diplomové práce: **David Marek**

Vedoucí diplomové práce: Ing. Mgr. Filip Jurčíček, Ph.D.

## Popis práce

Cílem práce byla implementace aproximativních Bayesovských metod pro odhad stavu v dialogových systémech. Úvodní kapitola podrobně popisuje základní komponenty dialogových systémů včetně definice dialogového stavu a jeho aktualizace. Druhá kapitola se věnuje obecnému popisu Bayesovských sítí a základních algoritmů pro inferenci. Následující kapitola popisuje algoritmus Expectation-Propagation pro učení parametrů v Bayesovských sítích. Čtvrtá kapitola popisuje implementaci knihovny funkcí pro vytváření Bayesovských sítí a inferenci. Dále tato kapitola ukazuje, jak se tato knihovna může využít v praxi na úloze 2012 Dialogue state tracking challenge (DSTC). Poslední kapitola shrnuje hlavní výsledky práce a další možnosti vývoje knihovny. Práce navíc obsahuje dvě přílohy. První příloha popisuje zpracování dialogů z DSTC. Druhá příloha obsahuje dokumentaci k vytvořené knihovně.

Včetně literatury a všech příloh má práce 93 stran. Práce je psána v češtině. Součástí práce je přiložené CD se zdrojovými kódy.

## Hodnocení

Odborná úroveň práce je podle mého názoru na vynikající úrovni. Práce popisuje velmi aktuální problematiku odhadu stavu v dialogovém systému. Zároveň tato práce implementuje knihovnu funkcí pro inferenci v Bayesovských sítích včetně metod pro odhad jejich parametrů.

Velkým přínosem této práce je ověření jak metod, tak i knihovny na reálné úloze odhadu stavu v 2012 Dialogue state tracking challenge. Článek využívající výsledky získané v této práci byl akceptován na mezinárodní vědeckou konferenci SigDial 2013.

Práce je přehledně strukturovaná. Je psána čtivou češtinou a počet prohřešků proti češtině a překlepů je minimální.

## Závěr

David Marek ve své diplomové práci popsal teoretické metody a implementoval algoritmy, které jsou v současnosti považovány za „the-state-of-the-art“ v oboru. Řešení zadaného úkolu a samotné zpracování práce významně překračuje svoji kvalitou standard i pro ty nejlepší diplomové práce.

**Diplomovou práci rozhodně doporučuji k obhajobě a navrhuji známku jedna.**

V Praze, 19. srpna 2013

  
Filip Jurčíček

Ústav formální a aplikované lingvistiky

MFF UK, Praha