

Posudek školitele

na disertační práci k získání akademicko-vědeckého titulu "doktor"

Ing. Petra Ježka

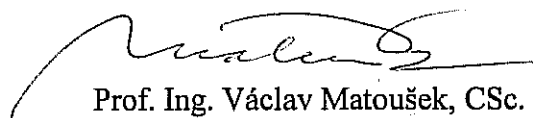
Doktorandovým úkolem bylo navrhnout a ověřit možnosti použití doménových ontologií k popisu jednotlivých neurovědeckých a neuroinformatických oblastí. Současné systémy používané v neuroinformatice jsou obvykle vyvinuty s využitím objektově orientovaných jazyků a relačních databází, a proto bylo pro zobecnění metod ukládání a přístupu k datům třeba navrhnout vhodné mapování do jazyků sémantického webu. Práce se proto nejprve věnuje hodnocení objektově orientovaných jazyků a relačních databází v oblasti neuroinformatiky a poté řeší možnosti použití sémantického webu a návrh vhodného mapování do prostředků sémantického webu.

Disertant se ve své originální části práce nejprve věnuje řešení sémantických rozdílů mezi objektově orientovaným kódem a jazyky sémantického webu a na základě zpracovaného hodnocení navrhl způsob rozšíření objektově orientovaného kódu o chybějící sémantiku. Navržené mapování pak implementoval v sémantickém Frameworku. Poslední část práce se pak věnuje definici univerzálního EEG/ERP portálu, který byl navržen pro ukládání, sdílení a správu EEG/ERP experimentů, návrhu ontologie a její efektivní implementaci. Integrace sémantického Frameworku ve vytvořeném EEG/ERP portálu zajišťuje automatizovanou transformaci ukládaných experimentálních dat do jazyků sémantického webu. Vytvořený EEG/ERP portál byl registrován v mezinárodním systému "Neuroscience Informational Framework".

K řešení zadaného tématu doktorand přistoupil iniciativně a velmi zodpovědně, v rámci zpracovávaného tématu se mu podařilo vytvořit kompletní programový systém pro ukládání a vyhodnocování dat neuroinformatických experimentů, který byl otestován na několika praktických aplikacích. O výsledky jím provedených výzkumných prací je mezi neuroinformatiky značný zájem, byly prezentovány na dvou světových neuroinformatických kongresech a lze je označit jako velmi hodnotné, originální, obecně využitelné a bude možné je dále teoreticky rozvíjet.

Závěrem konstatuji, že předložená disertační práce má velmi dobrou úroveň, doktorand splnil zadání v plném rozsahu, k řešení přistupoval iniciativně a naprosto samostatně a výsledky své vědeckovýzkumné práce prezentoval na mnoha seminářích a konferencích. Jednoznačně prokázal, že je schopen samostatně vědecky pracovat, a proto doporučuji předloženou práci k její obhajobě za účelem získání akademicko-vědeckého titulu "doktor".

V Plzni dne 16. dubna 2012



Prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.

školitel