

Posudek diplomové práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Bc. Ondřej Staněk
Název práce Visual Programming Backend for a Mobile Robot
Rok odevzdání 2017
Studijní program Informatika **Studijní obor** Softwarové systémy

Autor posudku RNDr. David Obdržálek, Ph.D. **Role** Vedoucí
Pracoviště KTIML

Text posudku:

Jádro předkládané práce tvoří systém pro vizuální programování malého robota, určeného pro děti resp. začátečníky v programování. Tento systém byl vytvořen pro hardware, který autor této práce začal v prvních verzích sám navrhovat, přičemž postupně byl na jeho základě vytvořen komerčně velmi úspěšný produkt.

V práci autor popisuje především část týkající se virtuálního stroje, který vykonává uživatelský kód na hardwarově velmi omezené platformě (mikrokontroler s velmi malým objemem paměti i malou výpočetní silou). Nízkoúrovňová platforma také samozřejmě velmi ovlivnila celkovou implementaci, neboť bylo nutno velmi pečlivě balancovat na hraně funkčnosti navenek (či uživatelského komfortu) a zároveň na hraně schopností a možností podložné platformy. V některých případech tak muselo dojít k nepříjemným rozhodováním mezi tím, zda mohou vzniknout problémy na jedné nebo druhé straně s vědomím, že odstranit je plně nelze. Jakkoli těžké toto rozhodování zřejmě bylo, autor se jej zhostil dobře a omezení takto vzniklá jsou nakonec uživatelsky přijatelná.

Velmi dobrým rozhodnutím již v počátcích práce bylo nasazení automatických testů, které po celou dobu vývoje poskytují vývojářům výbornou podporu a významně přispívají ke kvalitě vytvořeného software.

Práce je součástí většího celku (jehož je autor také spoluautorem). Vzhledem k jeho komerčnímu využití však bylo nutné některé zajímavé části "zamlčet", takže místy bohužel nejsou uvedeny dopodrobna všechny detaily nebo související aspekty, aby mj. nedošlo ke kolizi práv nebo zneužití duševního vlastnictví třetích stran. To je škoda, případnému odbornému čtenáři by to jistě poskytlo zajímavé a cenné informace (ale to by také v případě komerčních čtenářů bylo zároveň nežádoucí).

Text je psán anglicky na výborné jazykové i stylistické úrovni, celkově je práce silně nadprůměrná.

Práci doporučuji k obhajobě.

Práci navrhuji na zvláštní ocenění.

Pokud práci navrhuje na zvláštní ocenění (cena děkana apod.), prosím uveďte zde stručné zdůvodnění (vzniklé publikace, významnost tématu, inovativnost práce apod.).

Práce je důležitou součástí velmi úspěšného produktu v oblasti výuky programování a herní robotiky. Je nadprůměrně kvalitní a ukazuje, že autor je v této oblasti velice dobrý.

Datum

Podpis