

Vývoj a analýza výukových programátorských úloh

Marek Klučár

posudek vedoucího práce

Tématem práce jsou výukové programátorské úlohy založené na „grafickém programování“ virtuálních robotů, konkrétně jde o úlohy Želví grafika a Robotanik, které jsou zpracovány v kontextu projektu Problem Solving Tutor.

Práce má dvě základní části. První část se zabývá vývojem úlohy Želví grafika. Základní princip je poměrně standardní, inovativním aspektem úlohy je programování želvy pomocí grafického rozhraní (místo běžného textového zápisu programu). Kromě návrhu rozhraní a implementace úlohy v JavaScriptu, zde autor musel řešit i netriviální problém automatizované detekce správného řešení. Autor také připravil zajímavou sadu 28 konkrétních zadání. Úloha byla úspěšně nasazena do systému Tutor.

Druhá část práce se zabývá analýzami dat o řešení úlohy Robotanik, která byla již dříve v Tutor systému implementována. Autor tuto existující úlohu formalizuje a rozebírá metodu pro kanonizaci řešení (za účelem rozpoznání ekvivalentních řešení). Dále navrhuje a vyhodnocuje různé metriky obtížnosti řešení úloh. Kapitola o metrikách je především popisná (rozběr výsledků pro jednotlivé metriky), zde by mohlo být vhodnější popisnou část zkrátit a pokusit se výsledky více interpretovat a zobecnit (což je ovšem netriviální; na úrovni bakalářské práce je text rozhodně dostatečný).

Celkově hodnotím práci velmi pozitivně: práce je po realizační i textové stránce rozsáhlá; implementační část práce je odvedena kvalitně a prakticky se používá; text práce je pěkně napsán a graficky zpracován; autor opakovaně prokazuje schopnost adekvátně používat odborné pojmy. Navrhuji hodnocení A.

Radek Pelánek