

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Vedoucí práce

Autor práce: Bc. Ladislav Štrunc

Název tématu: Vzdělávací úlohy pro výuku programování na SŠ pomocí systému LEGO Mindstorms NXT a RobotC

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="radio"/> úplně	<input type="radio"/> částečně	<input type="radio"/> nesplněno
Případný komentář: ---			

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Formulace cílů a metodika zpracování práce	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Logická struktura a členění práce	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Rozsah a úroveň použitých zdrojů, bibliografické citace (dle platné ČSN ISO), poznámkový aparát	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Jazyková, stylistická úroveň a formální úprava práce	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Kvalita zpracování tématu práce	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Formulace vlastních závěrů, vlastní přínos autora práce	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Překládaná práce je rozdělena do pěti hlavních částí. V první kapitole je stručně ale výstižně představena stavebnice LEGO Mindstorms NXT. Čtenář tak získává relativně jasnou představu a o základních modulech stavebnice a jejich parametrech. Rozšiřující moduly jsou zmíněny jen okrajově. Vzhledem k další kapitole by bylo vhodné uvést některé příklady možného rozšíření či alespoň poskytnout odkazy pro získání dalších informací. Tato skutečnost však nemá vliv na v úvodu definovaný hlavní cíl práce a kapitolu lze hodnotit jako jinak zdařilou.

Na první kapitolu navazuje kapitola využití stavebnice na střední škole. Ta je zpracovaná formou poněkud minimalistické rešerše. S ohledem na zadání by bylo vhodné více rozvést zejména oblast týkající se programování a aspektů s ním souvisejícím. Některá tvrzení by bylo vhodné přeformulovat tak, aby nebyla zavádějící. Např. s obecným tvrzením, že „Výhodou je, že pro úvodní výuku programování lze využít libovolný programovací jazyk“ nelze zcela souhlasit. Také přenesení některých dovedností a návyků nevede vždy k „výraznému ulehčení následného učení dalšího programovacího jazyka“. Pokud bude mít student zažité strukturovaně pojatý systém programování, při přechodu na objektově orientované je potřeba tyto poznatky „zapomenout“ a naučit se novému přístupu při tvorbě programu. Pozitivem je ale zahrnutí jak školních, tak i mimoškolních aktivit s robotikou a programováním úzce souvisejících.

Velmi zdařilou, je dle mého názoru třetí kapitola. Autor zde bez zbytečného zabíhání k nepodstatným detailům výstižně a efektivně představuje všechny podstatné rysy programovacího jazyka a prostředí RobotC a poskytuje tak jednoduchý návod k jeho využití. Zmíněny jsou všechny základní pravidla, řídicí struktury, základní datové typy i tvorba metod. Opomenuto nezástalo ani ladění vytvořeného programu. Účelné je zmínění i dalších zdrojů informací včetně uživatelské podpory a výukového online kurzu v anglickém jazyce.

Kapitola „Výuka programování na SŠ pomocí stavebnice LEGO Mindstorms“ působí mírně rozporuplným dojmem. Musím velmi ocenit rozsah zpracovaných dokumentů a jejich následné seskupení

do několika základních sekcí umožňujících přehledné prezentování zjištění. Při analýze českého prostředí student prošel celkem 52 rámcově vzdělávacích programů pro SŠ. Svou analýzu doplnil i o porovnání s obdobou českého RVP na Slovensku. Z předkládaných zjištění však není patrný žádný jasný závěr či postoj studenta k této problematice. V diplomové práci bych očekával poněkud větší kritický nadhled vedoucí k poskytnutí vlastních východisek pro výuku programování.

Závěrečnou hlavní kapitolu tvoří představení sady vlastních navržených úloh pro výuku programování na SŠ pomocí jazyka RobotC, která vychází ze zjištěných poznatků. Úlohy jsou navrženy zajímavě a mohou posloužit k předpokládané výuce. Oceňuji zejména snahu o systematickosti a dodržování metodologie v podobě formulace cílů a snahu o poskytnutí rozšíření zadání pro rychlejší žáky. Čistota metodologie však byla poněkud narušena opačným postupem při tvorbě úloh. Zatímco standardním postupem je formulace cílů vzdělávání v oblasti programování a následná tvorba úloh, z práce je zřejmé, že nejprve byly navrhovány samotné úlohy a až následně hledáno jejich zařazení a odpovídající cíle vzdělávání. Ve snaze zatraktivnit úlohy občas dochází k výraznému nerespektování věku studentů SŠ a vytvořený příběh zadání vhodných tak do 6. třídy ZŠ může být spíše demotivující. Slabinou sady příkladů je jejich relativně menší počet, který souvisí s komplexností a náročností příkladů. Pro výuku v různých oborech tak není poskytnuta žádná časově kratší a efektivnější alternativa. Za velmi přínosné lze označit pokyny pro učitele, které vycházejí z praktického ověření příkladů autorem práce.

V práci se vyskytují drobné překlepy a občasné přestupky proti pravidlům českého jazyka. Formátování je provedeno dobře, nejednotný je ale popis obrázků a tabulek. Drobná chyba se vyskytla u formátování nadpisů v záhlaví, kde se díky tabulátoru některé delší nadpisy rozdělily nesmyslně na dvě řádky. Chyby však nesnižují vlastní přínos práce, který lze označit jako značný.

Při celkovém hodnocení jsem váhal mezi známkou výborně a velmi dobře. Vzhledem k uvedeným problémům zejména v oblasti konstrukce vlastních příkladů jsem se přiklonil ke známce velmi dobře.

Celkové hodnocení práce	<input type="radio"/> výborně	<input checked="" type="radio"/> velmi dobře	<input type="radio"/> dobře	<input type="radio"/> nevyhovující
--------------------------------	-------------------------------	--	-----------------------------	------------------------------------

Hodnocení vypracoval: Mgr. Tomáš Jakeš

18.8.2014

Datum


Podpis