

POSUDEK KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

posudek oponenta diplomové práce

Autor: Bc. Jan Pršala

Název práce: Programování Micro:bitu v blokově orientovaném prostředí

Studijní obor: Učitelství informatiky pro ZŠ

Datum odevzdání: 19.4.2021

Posudek vyhotovil: Mgr. Václav Šimandl, Ph.D.

Odborná úroveň práce:	A
Popsání cílů a metod:	A
Věcné chyby, terminologie:	A
Kvalita teoretické části práce, citace:	B
Rozsah a kvalita praktické složky práce:	B
Grafická, jazyková a formální úroveň:	B
Chyby psaní, překlepy:	A

Vlastní přínos autora:

Přínos studenta spočívá v podílu na tvorbě učebnice Robotika pro základní školy: programujeme Micro:bit pomocí MakeCode. Student zanalyzoval učebnici Robotika pro střední školy: programujeme Micro:bit pomocí Pythonu, vybral úlohy vhodné pro převedení do blokového programovacího prostředí MakeCode, přepracoval je pro výuku v tomto prostředí a vytvořil v něm taktéž jejich vzorová řešení. Přitom výrazně vylepšil pedagogickou hodnotu těchto úloh, neboť od žáků očekává především aktivní tvorbu řešení namísto práce s (téměř) hotovým kódem. Student ve spolupráci se svým vedoucím práce následně vytvořil další úlohy vhodné náročnosti pro zajištění ucelenosti jednotlivých kapitol.

Díličím přínosem studenta je analýza čtyř blokových programovacích prostředí z hlediska spolupráce s Micro:bitem, výběr nejvhodnějšího prostředí (tím se stalo prostředí MakeCode) a lokalizace tohoto prostředí do češtiny.

Hlavní nedostatky práce:

- Z textu práce není zřejmé, které nové úlohy vytvářel student sám a které (spolu)vytvořil vedoucí jeho práce. Student se v práci o tvorbě úloh zmiňuje téměř výhradně v trpném rodě (např. „... bylo zahrnuto několik úloh ...“). Vedoucí jeho práce je však uveden jako jeden ze spoluautorů výsledné učebnice a lze tedy předpokládat, že se na tvorbě podílel.
- V teoretické části práce nejsou analyzovány inovované RVP ZV pro oblast informatiky, ačkoliv se na ně student na několika místech odvolává. Uvedené zmínky o RVP jsou navíc nejasné (např. v kapitole 6.2 uvádí, že: „Tyto úlohy byly vytvářeny podle cílů a očekávaných výstupů nových RVP.“), nikde však už neuvádí, které konkrétní očekávané výstupy učebnice naplňuje.
- Množství informací v pracovních listech pro žáky je zcela minimalizováno a tyto pracovní listy obsahují v podstatě jen zadání úloh. Ačkoliv oceňuji, že student nechce žáky zatěžovat teoretickými poznatky a nechce jim prozrazovat vzorová řešení úloh, některé informace (např. o nutnosti před použitím pravidelně kalibrovat kompas a způsobu provedení této kalibrace) by v pracovních listech měla být uvedena. Pracovní listy jsou navíc členěny jen do kapitol, na rozdíl od metodických listů nejsou dále děleny do jednotlivých hodin. Žáci tedy nebudou vědět, jaké úkoly by v rámci dané vyučovací hodiny měli stihnout splnit. Ačkoliv by toto šlo chápat jako snahu o individualizaci výuky, úplná individualizace není možná, neboť učebnice očekává, že určité informace žákům sděluje učitel frontálním způsobem (což ovšem z pracovních listů také není vždy zřejmé).
- V kapitole 2 student zcela nečekaně přechází od vymezení informatického myšlení k filosofii vytvářených úloh.

Otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

- Které nové úlohy v učebnici Robotika pro základní školy: programujeme Micro:bit pomocí MakeCode jste vytvořil zcela sám, které ve spolupráci s vedoucím práce a které vytvořil vedoucí Vaší práce?
- Domníváte se, že je vhodnější Micro:bit programovat na 2. stupni ZŠ v prostředí MakeCode, nebo spíše tento mikropočítač programovat až na střední škole za použití jazyka MicroPython? Předložte argumenty pro jednu i druhou variantu.
- Plánujete aktualizovat lokalizaci prostředí MakeCode tak, aby byly lokalizovány i texty pro Micro:bit 2.0?

Práci doporučuji uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm: velmi dobře

Místo, datum a podpis: České Budějovice, 5.5.2021



Vysvětlivky:

A – vysoká úroveň (precizní teoretická část, kvalitní rešerše, bohatá a správně citovaná literatura, bez chyb psaní, výstižné formulace, kvalitní grafika, velký rozsah prací, velice inovativní práce, správná volba metody výzkumu, kvalitně zpracované výsledky výzkumu)

B – standard (teoretická část bez chyb, správně a přesně popsán cíl a metoda práce, průměrná odborná úroveň, standardní rozsah práce, s málo překlepy, vzhledem k rozsahu přiměřený počet drobných chyb, správné popisy v grafech, nepřesné citace v textu, chudší literatura – použití převážně 1- 2 zdrojů)

C – slabší úroveň (cíle a metody popsány nepřesně nebo neodpovídají realitě práce, menší rozsah práce, nepřesná terminologie, chybějící vysvětlení hlavních pojmů, malý rozsah práce, nepřiliš inovativní a nosné, nedostatečné zdroje, použití převážně jednoho hlavního zdroje, chudá literatura, četné překlepy a slabší grafická úroveň, větší množství méně podstatných chyb, nejasná metoda a analýza výzkumu)

N – nevyhovující (chybějící nebo velmi stručné a formální popsání cílů a metod, malý rozsah práce, částečně opsáno v teoretické části, slabá terminologie, není patrný vlastní přínos, slabá úroveň vyjadřování, nejasné používané pojmy, malý rozsah praktické složky práce, závažné chyby ve výzkumu, nevyhovující grafická úroveň, mnoho hrubých chyb a překlepů, odbyté)