

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Uživatelský manuál na použití programovacího jazyka Python pro LEGO Mindstorms EV3
Jméno autora:	Adam Jáneš
Typ práce:	Bakalářská práce
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky FEL
Oponent práce:	Ing. Filip Kirschner
Pracoviště oponenta práce:	Applifting s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	A - výborně
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání odpovídá bakalářské práci.	
Splnění zadání	A - výborně
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce splnila zadání. Student místo minimálních dvou připravil tři úlohy, což hodnotím pozitivně.	
Zvolený postup řešení	A - výborně
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil vhodný postup pro navržení úloh i pro návrh řešení. Oceňuji zejména videonávod, který je vhodnou formou pro výukový materiál.	
Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je dostatečná. Student adekvátně shrnul své poznatky ze studia oboru a výběrem úloh připravuje budoucí studenty na další studium. Vysvětlení funkce regulátorů je v některých částech naivní, avšak dostatečné.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce zpracována kvalitně, byť práci chybí dobrá struktura (zejména návaznost kapitol). Jazykově práce vykazuje zásadní nedostatky, autor místo ustálených výrazů používá nepřesná pojmenování (zejména zřejmě při vysvětlování API knihovny PyBricks v kapitole 6 a regulátorů v kapitole 7), slova jsou často v nesprávných tvarech (shoda podmětu s přísudkem). Celkově je jazykové zpracování neadekvátní akademické práci, což však ve spojení s cílem práce nemusí být striktně negativní. Typograficky práce vykazuje drobné nedostatky, které jsou však vzhledem k celkové úrovni zpracování práce zanedbatelné.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádrte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student využíval při tvorbě práce online i tištěných zdrojů. Zdroje jsou adekvátní práci autora. Většina zdrojů je korektně citována, některé vykazují drobné nedostatky vůči normě.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce studenta je velmi dostatečně dobře zpracována a je odpovídající úrovni znalostí, které jsou od studenta očekávány. Práce je dobrá po stránce odborné, avšak vykazuje nedostatky po stránce formální a jazykové.

Navzdory jazykovému zpracování práce je vhodné upozornit na kvalitní zpracování výstupních materiálů (přílohy).

Dalším faktem stojícím za zmínku je počet zpracovaných úloh, který je vyšší než minimum požadované zadáním.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - Výborně**

Datum: 30. 5. 2022

Podpis:

Filip Kirschner

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor: Adam Jáneš

Název: Uživatelský manuál na použití programovacího jazyka Python pro LEGO Mindstorms EV3

Posudek vypracoval vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Hlinovský, Ph.D.

Pracoviště: Katedra řídicí techniky K13135

Cílem bakalářské práce Adama Jáneše s názvem „**Uživatelský manuál na použití programovacího jazyka Python pro LEGO Mindstorms EV3**“ bylo připravit instalační a uživatelský manuál programovacího jazyka Python v českém jazyce pro LEGO Mindstorms EV3 včetně řešení jednoduchých úloh a vytvoření výukových materiálů.

V úvodních kapitolách teoretické části bakalářské práce je vysvětlen MicroPython (způsob jeho instalace na kostce EV3 včetně knihovny Pybrics a použití pro řízení motorů (včetně regulátorů) i získávání informací ze senzorů). V druhé praktické části bakalářské práce jsou rozebrány tři úlohy, na nichž je demonstrováno využití funkcí knihovny Pybrics. B

Rád bych zdůraznil, že Adam Jáneš pracoval na bakalářské práci samostatně, při pravidelných konzultacích jsme řešili problémy, které se objevily. Bakalářská práce je napsána přehledně a měla by sloužit k rozšíření použití programovacího jazyka MicroPython pro LEGO Mindstorms EV3. Student v bakalářské práci připravil výukové materiály nad rámec vlastní bakalářské práce. Výsledkem bakalářské práce je přehledný instalační a uživatelský manuál na použití programovacího jazyka MicroPython pro LEGO MINDSTORMS EV3. Instalační manuál byl zhotoven ve formátu PDF i v audiovizuálním provedení. Vlastní bakalářská práce přesahuje svým rozsahem běžnou bakalářskou práci a určitě by si zasloužila zařazení na cenu děkana.

Závěrem konstatuji, že byly splněny beze zbytku všechny body zadání bakalářské práce a navrhuji hodnotit bakalářskou práci klasifikačním stupněm ECTS A (VÝBORNĚ).

V Praze 30.5.2022

Ing. Martin Hlinovský, Ph.D.