

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Soubor řešených úloh pro předmět Roboti s využitím stavebnice LEGO Education SPIKE Prime
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Mareš</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Martin Hlinovský, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Karlovo nám. 13, 121 35 Praha 2

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Řešení práce zahrnuje vyřešení mnoha dílčích problémů souvisejících s hardwarem, softwarem a vhodnou konstrukcí robotů. Zadání práce proto hodnotím jako náročnější.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Student splnil všechny body zadání bakalářské práce. V bakalářské práci byly rozebrány jak hardwarové, tak i softwarové vlastnosti stavebnice LEGO Education Spike Prime a porovnány s předchozí generací této stavebnice LEGO Mindstorms EV3. Posledním bodem zadání bylo vytvoření úloh pro předmět Roboti, který se vyučuje v prvním semestru bakalářského programu Kybernetika a robotika.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval průběžně, samostatně a opravdu pravidelně reportoval svůj postup na pravidelných konzultacích (minimálně 1x týdně). I text práce vznikal postupně. Konzultace probíhaly hlavně za účelem ukázání dosažených výsledků, domluvy ke stanovení dalšího postupu a řešení vzniklých problémů a otázek v průběhu práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Navržené řešení vychází ze zadání práce. V bakalářské práci je velice podrobně vysvětlen hardware (senzory, akční členy, hub) i software (scratch, python) stavebnice LEGO Education Spike Prime a porovnán s předchozí verzí LEGO Mindstorms EV3. Následně byly v bakalářské práci vyzkoušeny úlohy (v bakalářské práci jsou uvedeny programy a odkazy na videa dokumentující splnění úloh) připravené pro předchozí generaci stavebnice LEGO Mindstorms EV3.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce zpracována kvalitně. Práce je dobře strukturována a popis je vhodně doplněn obrázky a ilustracemi. Přesto se v práci občas vyskytnou méně technické formulace a vysvětlení problematiky.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete 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</i>	

*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.*

Text pracuje s aktuálními články a webovými odkazy a všechny zdroje jsou řádně citovány.

#### **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.*

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Cílem bakalářské práce bylo seznámení se se stavebnicí LEGO Education Spike Prime a to jak z hlediska hardwarového, tak i softwarového vybavení a následně porovnání s předchozí generací této stavebnice LEGO Mindstorms EV3. Musím konstatovat, že student se hardwarovému vybavení stavebnice LEGO Education Spike Prime věnoval opravdu velice podrobně a vše je uvedeno přehledně v bakalářské práci. Totéž lze konstatovat o porovnání s předchozí generací LEGO Mindstorms EV3.

Posledním bodem zadání bylo vyzkoušení úloh pro předmět Roboti, který se vyučuje v prvním semestru bakalářského programu Kybernetika a robotika. Bohužel tady jsme narazili na omezené možnosti nové stavebnice LEGO Education Spike Prime a bylo nutné úlohy trochu přizpůsobit, aby byly vůbec splnitelné.

Závěrem konstatuji, že byly splněny beze zbytku všechny body zadání bakalářské práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 8.6.2023

Podpis: Ing. Martin Hlinovský, PhD.