

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Meteorologická stanice pro autonomní provoz bezpilotních prostředků
Jméno autora:	Marek Šach
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Vedoucí práce:	Tomáš Meiser
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Kromě samotné konstrukce meteorologické stanice a implementace software pro její řízení měl student v zadání práce také požadavek na zpracování krátkodobé lokální předpovědi na základě naměřených dat. V tomto ohledu práce zasahuje složitou oblast meteorologie, která není náplní studijního programu.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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 výborně splnil části zadání týkající se technického zpracování stanice a software spolu s kvalitně vedenou dokumentací, která odpovídá požadavkům absolventa fakulty. V průběhu vypracování práce se ukázalo, že samotné zpracování meteorologických předpovědí silně přesahuje náplň studijního oboru a schopnosti studenta a proto byla tato část zadání splněna jen v minimální míře ve prospěch kvality technického řešení.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatně a své výsledky předkládal a konzultoval pomocí pokročilých nástrojů pro správu projektu. Příkladem kvalitní tvůrčí práce je především schopnost studenta zorientovat se v možnostech jednotlivých programovacích prostředí na konkrétní platformě a následná volba jazyka Python, která umožnila efektivní využití knihoven a následnou integraci modulů nízké úrovně komunikace se senzory a vysokoúrovňové práce s databázemi a webovým GUI.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
-	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psaná česky a až na drobné odchylky využívá student standardní terminologii z oboru.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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 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 při řešení použil relevantní zdroje a správně je odlišil od vlastních výsledků a úvah. Především pro implementaci zvolil jako zdroje webové stránky, které jsou v rychle se rozvíjícím prostředí IoT zdrojem aktuálních informací.	

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.

Přestože by se experimenty prováděné na jednotlivých senzorech mohli zdát triviální, student přistoupil ke stanovování předpokladů, provádění měření a hodnocení výsledků velmi profesionálně a díky tomu odhalil odchylky od dokumentace, které mají zásadní vliv na kvalitu získaných dat.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student v této práci vytvořil funkční meteorologickou stanici na platformě Raspberry Pi, která mu byla předepsána vedoucím práce. Samostatně a správně zvolil programovací prostředí jazyka Python a řešerši vhodných senzorů.

V průběhu řešení student aktivně a samostatně pracoval na návrhu a implementaci řešení, které ověřil experimenty, jejichž výsledky vhodně zpracoval. Student se dokázal rychle zorientovat v použití existujících knihovných modulů a dostupných technologií a jím psaný kód je přehledný a efektivní, přestože propojuje oblasti nízké úrovně práce se senzory s vysokoúrovňovou prezentací dat pomocí dynamického webu.

Z výsledků práce je patrné, že navržené řešení dokáže poskytnout informaci o aktuálním stavu počasí v dané lokalitě a jeho vývoji v čase, které je nezbytné pro budoucí provoz bezpilotních prostředků bez dohledu operátora. Práce je psaná česky s využitím termínů odpovídajících absolventovi bakalářského studia.

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

Datum: 7.6.2018

Podpis: