

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Mobilní stanice kontroly kvality ovzduší v domácnosti
Jméno autora:	Josef Holman
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	Ing. Jiří Svatoň, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT FEL, Katedra radioelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná se o klasické, často řešené téma, obdoba „meteorologické stanice“. Zajímavé výsledky by mohla poskytnout volba kvalitního senzoru, dobré vyřešení kvalitního rozhraní uživateli.	

Splnění zadání	splněno s většími 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>	
Zadání bylo splněno, některé body však trochu povrchně. Senzorové vybavení bylo vybráno v nedostatečné kvalitě, ale tlak na nízkou cenu je pochopitelný. (Tomu ale samozřejmě odpovídají ne-příliš průkazné výsledky měření.) Realizace výsledku formou nepájivého pole je únosná (koncept), ale realizace na DPS by byla rozumná (prototyp). Podobné řešení na napájecím poli lze díky dostupnosti hotových modulů, snadnému vývojovému prostředí Arduino, mnoha hotovým knihovnám a vzorovým projektům, postavit velmi rychle, a v rozsahu spíše semestrálního projektu, než závěrečné práce. Na druhou stranu, realizace rozhraní uživateli je hezká, propracovaná. (Ačkoli technické řešení (web-server a Wi-Fi) jdou proti požadavkům na nízkou spotřebu, režimu spánku.) A z textu autora je znát jistá technická zběhlost v elektronice a i kritické vymezení se k nevýhodám konceptu, včetně obvodového řešení.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Přístup k řešení metodický.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Viz „Splnění zadání“.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Bez formálních, jazykových, typografických nedostatků. Rozsah dobře zvolen.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.

Množství i výběr pramenů je v pořádku. Citování, forma i dodržování etiky v pořádku. Možná bylo vhodné explicitněji popsat jaká procentuální část programu je využití knihoven, vzorových příkladů, a kolik je čistým dílem autora.

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.

Práce je, co se týče HW, realizována spíše do stavu konceptu, než prototypu. Ze stránky SW je to lepší.

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.

Vzhledem k jednoduššímu zadání a formě provedení na nepájivém poli hodnotím práci realisticky hodnocením níže. Kvalitní obhajobou, přesvědčivou teoretickou částí SZS jsem pro změnu o ± 1 klasifikační stupeň.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Otázka oponenta:

Využití RTOS systému je chvályhodné. Je ovšem nutné řešit tento problém takto komplexním plánovačem (FreeRTOS), když k řešení není třeba (dle vyjádření autora v textu) ani řízení pomocí semaforů? Nestačilo by klasické procedurální programování a stavový automat?

Datum: 18.8.2022

Podpis: