

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řízení automatického systému hydroponického pěstování rostlin
Jméno autora:	Václav Truhlařík
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Vladimír Janíček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra mikroelektroniky FEL ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce má za cíl návrh a tvorbu systému pro ovládání hydroponického systému pro pěstování rostlin.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Výsledkem je funkční zařízení, které plní zadané parametry.	

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

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>	
Student zvolil správný postup, kdy postupně čtenáře uvádí do jednotlivých oblastí návrhu (kap. 3), ukazuje přerod ze staré implementace stejného řešení na nové (kap. 4), popisuje přidané funkce (kap. 5 a 6). Vstupní průzkum implementací je velmi dobře popsán z pohledu principiálního, postrádám ovšem reálné zástupce komerčních výrobků. V práci postrádám finální fotografii kompletního zařízení. Vzhledem k možnostem ESP32 bych očekával kompletní portaci na nový hardware.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce obsahuje anglicismy (shieldem, widgety, itemy), po formální i jazykové stránce dosahuje obvyklé úrovně závěrečných prací. Rozsahem dostatečná, některé kapitoly by bylo vhodné řešit formou externích citací (např. definice RS485). Na druhou stranu čtenář dostává takto kompletní popis všech využívaných technologií a standardů na jednom místě. V textu několikrát špatně užitý tvar slova řídicí vs. řídící. Nestandardní označování a formátování tabulek (4.1).	

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 nabízí čtenáři 31 citačních zdrojů. Citace a forma odkazů v textu odpovídají normě.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

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 ukazuje upgrade stávajícího zařízení pro ovládání hydroponické závlahy. Student dané zařízení rozšířil o webserver běžící na platformě ESP32 a sledovací kameru, které eviduje průběh růstu. V závěru student zmiňuje další možné funkcionality, které lze realizovat. Práce obsahuje malé množství stylistických a jazykových chyb, ovšem tyto nijak zásadně nesnižují potenciál práce a výsledek je možno doporučit k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 2.6.2022

Podpis: Ing. Vladimír Janíček, Ph.D.