

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulace monitoringu a automatizovaná regulace parametrů roztoku hydroponického systému
Jméno autora:	Nikita Bondarev
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Softwarové inženýrství a technologie
Vedoucí práce:	Ing. David Kadleček, PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	CZM

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je průměrně náročné z pohledu odbornosti, ale náročnější z pohledu implementace	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Splněno bez připomínek	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student byl aktivní a přicházel s vlastními nápady	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce vyžaduje kombinaci SW vývoje a práci s HW (edge devices, sensory a aktuátory). Práce je méně výzkumného charakteru.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Bez připomínek	

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. 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.</i>	
Bez připomínek	

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>	
Dodané řešení funguje v pořádku a bez chyb	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Pro řešení úlohy z oblasti IoT bylo potřeba zkombinovat znalosti z pohledu softwarového vývoje, programování hardwarových zařízení (edge devices) a pěstování rostlin.

System obsahuje regulaci při změně podmínek v místnosti. Funguje také nastavování intenzity světla pro dosažení požadované hodnoty na senzoru hustoty osvětlení. Implementován je také postup přípravy a údržby živného roztoku. Řešení sestává z následujících tří aplikací, které běží na RPI/Arduino:

1.čtení a zapisování dat na / z arduino, subscribe / publish na db (arduino má připojené všechny periferie)

2.synchronizace s AWS

3.kvazi regulátor, subscribe / publish na db a při příchodu hodnoty se vyhodnocuje výstup, který zapíše zpět do db. Regulátor byl ručně nakonfigurován, aby fungoval v prostředí, kde byl system nainstalován.

Student postupoval samostatně a přicházel s vlastními nápady a inovacemi

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

Datum: 30.5.2021

Podpis:

