

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Integrace senzoru vlhkosti půdy
Jméno autora:	Bc. Kateřina Dlouhá
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Oponent práce:	Ing. Vladimír Nevyhoštěný
Pracoviště oponenta práce:	Softwarový vývojář

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání z mého pohledu spočívá především v jeho rozsahu. Hlavní cílem bylo navrhnout a sestavit autonomní senzor pro měření vlhkosti půdy a následně tento senzor integrovat do dosavadní webové aplikace. Avšak samotná integrace senzoru vyžadovala kompletní přepis této webové aplikace. Splnění zadání rovněž obnáší osvojení si hned několika technologií. To jsou důvody proč hodnotím zadání jako náročnější.	

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>	
Práce mě přesvědčila, že došlo ke splnění zadání, jelikož studentkou byl navrhnout a zhotoven senzor pro měření vlhkosti půdy, implementovaný sběr a uložení dat ze senzoru, a následně doplnění interpretace dat ze senzoru ve webové aplikaci. Zároveň došlo i k vylepšení webové aplikace o možnosti sdílení a přijímání notifikací.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Velmi oceňuji, že studentka použila pro implementaci velkého množství moderních technologií přímo určených pro řešení konkrétního problému (příkladem může být MQTT). Toto považuji za správný postup při vývoji. Použití některých technologií bylo z mého pohledu i nad rámec zadání, jako například Github CI a CD. Také cením definování funkčních požadavků na aplikaci, což svědčí o zkušenostech studentky z praxe.	

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>	
Jak jsem popisoval výše, studentka použila vhodně moderní technologie a použila je správně dle technické specifikace. Celá aplikace byla velmi dobře popsána z pohledu uživatele. Osobně mi ale chybí technická specifikace aplikace. Tedy popis architektury celé aplikace, například pomocí diagramu komponent. V textu jsou sice popsány všechny použité technologie, ale jak jsou integrovány jsem pochopil, až z přiloženého kódu. Rovněž není popsán ani proces nasazení. Popsané problémy nijak neubírají na funkčnosti řešení, nicméně mají dopad na další rozvoj, proto navrhuji hodnocení B .	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce je čtivý, srozumitelný a dobře strukturovaný. Text obsahuje několik překlepů, které však neubírají na jeho srozumitelnosti, a tak navrhuji hodnocení A . V rámci řešerše jsou použité technologie dostatečně popsány a samotná aplikace je rovněž dobře popsána. Rozsah práce je z mého pohledu adekvátní.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
--	------------------------

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.

Většina uvedených zdrojů vede na online technické specifikace technologií, které byly použity při implementaci, což bývá nejlepším zdrojem informací k daných technologiím, i tak bych ale mezi zdroji očekával uvedenou i literaturu. Bibliografické citace se mi jeví jako úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

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.

V rešerši je uvedeno, že protokol MQTT podporuje SSL/TLS, nicméně z práce mi není zřejmé, zda jsou přenášená data nějak zabezpečena a případně jak.

Při řešení backendové části aplikace bych uvažoval o použití nějakého ORM frameworku. Rovněž bych si představoval zdrojový kód backendu lépe strukturovaný. Nicméně oba tyto nedostatky lze přes rozsah práce pochopit.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Při udělení celkového hodnocení jsem vyšel z toho, že zadání práce bylo zcela splněno a textová i praktická část práce na mě působí velmi dobře. Nicméně mi chybí technická specifikace, kterou pokládám jako součást každého produktu. Rovněž hodnocení ovlivňuje i slabší implementace backendové části aplikace.

Otázky:

1. Jsou zabezpečena odesílaná data ze senzoru na MQTT broker? Případně jaké jsou možnosti zabezpečení těchto dat?

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

Datum: 8.6.2021

Podpis: