

POSUDEK OPONENTA **BAKALÁŘSKÉ** PRÁCE

Jméno studenta: David Česák

Název práce: **Systém pro bezpečnou aktualizaci firmware v MQTT zařízeních**

Autor posudku: Ing. Karel Mls, Ph.D.

Cíl práce: **Návrh a realizace systému, který umožní bezpečnou aktualizaci firmware v zařízeních, která periodicky sbírají data a odesílají je prostřednictvím protokolu MQTT.**

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Míra shody s jinými texty je podle Odevzdej.cz 1%, jedná se o obecný popis ukládání dat o zařízeních do relační databáze.

Dílčí připomínky a náměty:

Zvolený způsob řazení citací v Seznamu použité literatury podle abecedy a číselného odkazování v textu je zbytečně překombinovaný.

Kapitola 6.1.2 by měla být zřejmě Modul BME280.

Problematika bezpečné aktualizace firmware mohla být zasazena do širšího kontextu zabezpečení IoT zařízení.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Autor teoreticky zpracoval **problematiku bezpečného** aktualizování firmware u distribuovaných IoT **zařízení** komunikujících pomocí protokolu MQTT a prakticky realizoval vzorek **zařízení**, na kterém uvedený způsob zabezpečení úspěšně **demonstroval**. Cíl práce byl bezezbytku **splněn**.

Práce **splňuje** formální i obsahové požadavky kladené na závěrečné práce.

Otázky k obhajobě:

Jak byl získán soubor **požadavků** na realizované zařízení?

Práci **doporučuji** k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Hradci Králové, dne **13. května** 2022

podpis