



POSUDEK VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: David Česák

Název práce: Systém pro bezpečnou aktualizaci firmware v MQTTzařízeních

Autor posudku: Daniela Ponce

Cíl práce: Cílem práce je 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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

Výsledek antiplagiátorské kontroly je shoda 1 %. Shoda je náhodná.

Dílicí připomínky a náměty:

Vložte připomínky k práci

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Cílem práce bylo navrhnout a realizovat systém, který umožní bezpečnou aktualizaci zařízení sbírajících data a komunikujících prostřednictvím protokolu MQTT.

Práce se skládá z představení problému, ze sběru požadavků na řešení, analýzy a návrhu řešení, volby technologie pro realizaci řešení a implementaci řešení. Součástí je i představení zásadních technologií, a to protokolu MQTT a principů zabezpečení (hašování, šifrování).

Výsledkem praktické práce je sestavení vlastního měřícího zařízení a vývoj aplikace, umožňující bezpečnou aktualizaci firmwaru v souladu s identifikovanými požadavky. Vytvořené řešení bylo rovněž úspěšně otestováno na zamítnutí aktualizace podvrženým nebo neautorizovaným firmwarem.

Práce je strukturována a členěna správně, jazyková a terminologická úroveň je výborná, po formální stránce nemám žádné výtky.

Student pracoval samostatně a aktivně, na připomínky průběžně reagoval a zapracovával je do práce.

Práce splňuje požadavky Metodických pokynů a její cíl byl plně dosažen.

Otázky k obhajobě:

V základním scénáři je aktualizace firmware spuštěna dostupností nové verze firmware. Za jakých jiných okolností by bylo vhodné firmware aktualizovat (obnovit)? Jaké úpravy vytvořeného řešení by byly nutné?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Hradci Králové, dne 9. května 2022

podpis