



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: doc. Ing. Jan Schmidt, Ph.D.
Student: Zdeněk Muzika
Název práce: Řídicí jednotka pro vzdálenou správu domácnosti s ESP32
Obor / specializace: Počítačové inženýrství
Vytvořeno dne: 5. června 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Navržené zařízení dělá všechno, co je v zadání uvedeno. Testování bylo provedeno přiměřeně a je dokumentováno.

2. Písemná část práce

85 /100 (B)

Práce má přiměřený rozsah ve všech kapitolách s výjimkou popisu ovládání přístroje, kde jsou popsány jen základní třídy pro jednotlivé obrazovky; např. graf přechodů chybí. V popisu modulu DHT11 by bylo vhodné zmínit protokol komunikace, který si vynucuje připojení podle obr. 3.1. Chybí - celkem triviální - odhad výkonové ztráty stabilizátorů. Veškeré citace jsou v pořádku. Vzhledem k povaze práce jsou to většinou katalogové listy. Licence nejsou v práci explicitně uvedeny, měly by navazovat na poměrně širokou MIT licenci. I v originálních pramenech (např. GitHub Adafruit RTCLib) se hledají těžko. Typografie je v pořádku.

3. Nepísemná část, přílohy

92 /100 (A)

Výsledkem je prakticky použitelný funkční vzorek. Konstrukce je jednoduchá a účelná. Použité hardwarové i softwarové prostředky jsou přiměřené. Přímé připojení senzorů může omezovat nasazení, snižuje však podstatně cenu a složitost. K provedení nemám zásadní připomínky. Trochu mě děsí nezapojené piny GND procesorového modulu, prokazatelně však nemají na funkci vliv. Problémy s inicializací ethernetu mají - jak se domnívám - původ v konstrukční chybě modulu WT32-ETH01, kde se nerespektují katalogové hodnoty pro signál nRST obvodu LAN8270A. Vzhledem k přímému připojení senzoru DHT11 je hodnota výtažného odporu datového signálu dostačující, i když větší

než v datovém listi výrobce. Předpokládám, že vzhledem k charakteru funkčního vzorku jsou relé používána ke spínání bezpečných napětí. Vzhledem k chybějící dokumentaci uživatelského rozhraní nemohu posoudit, zda je ošetření zákmitů tlačítek potřebné, v práci není tento problém zmíněn.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Zkonstruovaný funkční vzorek je schopen běžného nasazení a tvoří dobrou alternativu na jednodušším konci spektra automatizačních prostředků.

Celkové hodnocení

95 /100 (A)

Dobře použitelný a přiměřeně dokumentovaný funkční vzorek.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.