

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	IOT Časovač
Jméno autora:	Jakub Kadlec
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Oponent práce:	Ing. Tomáš Teplý
Pracoviště oponenta práce:	Katedra mikroelektroniky, FEL ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
--	-------------------------

Splnění zadání <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>	splněno
Zadání bylo splněno v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Zvolený přístup vedl k úspěšnému splnění zadání, považuji ho tedy za správný, nicméně dále uvedu drobné připomínky.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Student využil znalostí získaných studiem, které díky této práci rozšířil o další znalosti a zkušenosti získané z uvedených informačních zdrojů, zejména z oblasti programování.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	C - dobře
Bohužel jazyková stránka zbytečně snižuje kvalitu práce. Jedná se zejména o chybějící čárky ve větách, velmi často před spojkou aby. Dále je zde množství překlepů a gramatických chyb, např. v kapitole 4.3.1 „poze v nějakém rozsahu – takovám“, „ilostrován“, „uživatelé jsou vyzívání“. V kapitole 4.3.2 nadpis „protokol TLS“ začíná malým písmenem, některé věty mají nemyslný tvar, např. v kapitole 5.5 „Po vygenerování příslušných identifikačních dat je Pro potřeby aplikace se musí vygenerované ...“. Celkový dojem z práce pak je, že student často text často upravoval a závěrečné kontrole nevěnoval dostatek času.	
Dále bych v práci uvítal větší množství obrázků, zejména mi chybí fotografie celého zařízení.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>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.</i>	A - výborně
Množství a povahu zdrojů považuji za odpovídající bakalářské práci. Odkazy na použitou literaturu jsou přehledně umístěny v textu práce a neshledal jsem žádné porušení citační etiky.	

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.

Na práci oceňuji, že se věnuje modernímu tématu dnešní doby. Student dále zvolil programovací jazyk Python, který je v dnešní době hodně využíván a též hodně oblíbený minipočítač Raspberry Pi. Celkově se tedy práce zabývá aktuálními tématy v dané oblasti a může si tak najít hodně čtenářů, pro které budou poznatky z této práce přínosné.

Připomínku bych měl jen ke zvolenému řešení. Student využil hardware, který měl k dispozici (Raspberry Pi 4B a 7" dotykový displej), ten mi však přijde pro danou aplikaci příliš výkonný a drahý, kdy není příliš využitý výkonový potenciál. Student zvažuje další využití tohoto potenciálu přidáním dalších funkcí. Nepovažuji to za chybné řešení, nicméně bych v práci uvítal rozvahu nad tím, na jakém hardwaru by daná aplikace ještě mohla fungovat, tedy jakési minimální nároky na hardware, na kterém by ještě tato aplikace plnila svou funkci. V kapitole 3.1 je sice uvedena přehledová tabulka různých typů Raspberry Pi minipočítačů, ale již není uvedeno, zda by bylo možné použít např. pouze variantu Zero, která je s uvedenou cenou \$5 určitě lákavější.

V uvedené konfiguraci použité studentem je pak otázkou, proč nezvolit např. Google Nest Hub 2, který s cenou pod dva tisíce korun k dnešnímu datu nabízí mnohonásobně více možností využití a odhadem za poloviční cenu.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práci hodnotím jako přínosnou, neboť se věnuje aktuálním tématům a využívá dnes rozšířené a oblíbené vývojové nástroje po hardwarové i softwarové stránce. S přihlédnutím k výše uvedeným připomínkám

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

Otázky k práci:

- 1) Dokázal byste definovat minimální nároky na hardware, na kterém by ještě vaše aplikace fungovala? Lze definovat nejmenším/nejlevnějším běžně dostupným minipočítačem.
- 2) Plánujete v práci pokračovat? Pokud ano, budete zvažovat optimalizaci hardwaru nebo se spíše budete snažit využít potenciál stávajícího řešení?

Datum: 24.8.2022

Podpis: