

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Web aplikační framework pro Micropython
Jméno autora:	Martin Mašata
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Ing. Matěj Klíma
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Ambiciózní zadání, které si klade za cíl konkurovat a možná i nahradit aktuálně používané web aplikační frameworky pro Micropython. Součástí vyvíjeného frameworku má být dokumentace (i uživatelská), příklady použití, dobrá použitelnost, specifická funkcionality, logování a testování.	

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>	
Student splnil všechny součásti zadání, nad jeho rámec pak framework rozšířil o některé další funkcionality.	

Zvolený postup řešení	vyňikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce obsahuje dobře zpracovanou uživatelskou dokumentaci, dostupnou ze souboru README.md a to dokonce ve dvou jazykových verzích (české a anglické). Její součástí jsou také anglicky komentované příklady použití různých funkcionalit této knihovny. Kód frameworku je dobře strukturovaný, čitelný a přiměřeně okomentovaný. Student v implementaci používá několik návrhových vzorů a externích knihoven. Tyto vlastnosti, spolu s dobře navrženou strukturou frameworku, vedou k dobré použitelnosti a uplatnitelnosti vyvinuté knihovny.	

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>	
Součástí práce jsou na dobré odborné úrovni. V analytické části student porovnává své řešení s konkurečními, uvádí jaké jsou na framework požadavky a přikládá diagram případů užití. Návrh frameworku pak dokumentuje několika typy UML diagramů. V implementační části nechybí popis použitých knihoven. Vše je automatizované i uživatelsky otestováno a výsledky testů jsou v práci popsány. V práci mi však chybí lepší shrnutí funkčních a kvalitativních požadavků. Diagram případu užití (Obrázek 2.3) by neměl obsahovat jako aktéra systém a některé požadavky v něm nejsou zahrnuty. Některé unit testy bych kvalifikoval spíše jako testy integrační a u uživatelských testů mi chybí popis použité metodiky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Kladně hodnotím, že student použil doporučenou TeXovou šablonu pro psaní závěrečných prací, přestože občas trochu neobratně – například v obsahu nemusel indexovat i podčásti podkapitol, odkazy na jednotlivé kapitoly by měly být v jiném formátu, než „Kapitola Analýza 2“ (strana 2). V ukázkách kódu jsou komentáře (navíc nekonzistentně část z nich v angličtině, část v češtině), zatímco správně by měl být kód okomentován a vysvětlen v textu práce.	

Z jazykového hlediska práce obsahuje množství gramatických chyb, neobratných formulací, anglicizmů a neformálních výrazů, což celkově velmi znesnadňuje čtení.

Autor také neuhlídal šířku tabulky 6.1 a obrázků 2.3 a 4.1.

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.

Práce obsahuje nadprůměrné množství 49 zdrojů, na které je v práci odkazováno v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Student čerpá v naprosté většině ze zdrojů dostupných online a to především z oficiálních dokumentací a návodů. Nechybí však ani několik citací z vědeckých publikací. Místo některých použitých zdrojů (např. ze serverů geeksforgeeks.org či baeldung.com), bych však preferoval čerpání z primárních zdrojů či oficiální dokumentace k popisovaným technologiím.

Převzaté prvky jsou v práci řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah.

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.

Výstupem práce je zdařilý a dobře zdokumentovaný framework pro Micropython, který jistě najde své uživatele. Součástí práce jsou na dobré odborné úrovni, student v ní prokázal použití znalostí získaných během studia. Text práce ovšem obsahuje množství pravopisných a stylistických chyb.

Prosím studenta, aby při obhajobě práce vysvětlil použitý postup uživatelského testování frameworku.

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

Datum: 7.6.2021

Podpis: