

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: FILO RICHARD, BC.

Vedoucí práce: doc. Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.

Studijní program: Informační technologie

Specializace: Softwarové inženýrství

Akademický rok: 2024/2025

Téma diplomové práce: Aplikace pro návrh a řešení elektrických obvodů

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
Hodnocení: A – nejlepší; F – nevyhovující						
1. Splnění všech bodů zadání	☒	☐	☐	☐	☐	☐
2. Vhodnost zvolené metody řešení	☒	☐	☐	☐	☐	☐
3. Členění práce (kapitoly, podkapitoly, odstavce)	☒	☐	☐	☐	☐	☐
4. Práce s literaturou a její citace	☐	☐	☒	☐	☐	☐
5. Úroveň jazykového zpracování	☐	☒	☐	☐	☐	☐
6. Formální úroveň práce	☐	☒	☐	☐	☐	☐
7. Kvalita zpracování teoretické části	☐	☐	☒	☐	☐	☐
8. Kvalita zpracování praktické části	☒	☐	☐	☐	☐	☐
9. Dosažené výsledky práce	☒	☐	☐	☐	☐	☐
10. Přínos práce a její využití	☒	☐	☐	☐	☐	☐
11. Spolupráce autora s vedoucím práce	☐	☒	☐	☐	☐	☐

Výsledek kontroly plagiátorství:

Práce byla posouzena z hlediska plagiátorství s výsledkem 15 % shodnosti. Práce není plagiát.

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede vedoucí dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Zadání této práce jsem zdědil po kolegovi a dopředu předesílám, že jsem byl velmi skeptický, protože současné simulační nástroje bývají natolik komplexní, že prakticky není možné vytvářet jejich alternativy v jednom člověku, takzvaně na koleně. Proto jsem byl velmi příjemně překvapen, jakým způsobem se pan kolega Fiřo problému zhostil a jakých výsledků dosáhnul.

Diplomová práce se zabývá návrhem, vývojem a otestováním simulačního nástroje „OhmStudio“, určeného pro intuitivní návrh a simulaci elektrických obvodů. Teoretická část podává přehled principů fungování elektrických obvodů, základních součástek a používaných analytických metod. Zde je znát, že autor textu je spíš programátor než specialista na Teorii obvodů, tento fakt by ale neměl mít vliv na výsledné hodnocení

v oboru Softwarové inženýrství. Následně jsou rozebrány existující softwarové nástroje jako Multisim, LTspice či CircuitLab. Praktická část se věnuje implementaci vlastní aplikace v jazyce Python s využitím knihoven PySide6 a PySpice. Funkčnost nástroje je demonstrována na několika konkrétních obvodech. Samotný vývoj aplikace vykazuje adekvátní úroveň implementační složitosti, přičemž použití Pythonu s PySpice a PySide6 je vhodné jak pro účely simulace, tak pro tvorbu uživatelského rozhraní.

Přínos práce spočívá především v návrhu a realizaci vlastního simulačního nástroje. Aplikace OhmStudio představuje funkční a dobře dokumentovaný software s potenciálem využití v edukaci i v praxi. Přestože není ambicí konkurovat profesionálním nástrojům jako LTspice, výhodou je otevřenost, přehlednost a možnost rozšíření.

Student odvedl poctivou práci s jasně definovaným cílem, systematickým přístupem a funkčním výstupem ve formě softwarového nástroje. Práce je po obsahové, formální i odborné stránce na velmi dobré úrovni. Přes menší výtky k rozsahu testování a omezené hloubce některých částí hodnotím práci jako přínosnou a doporučuji ji k obhajobě.

Navržená klasifikace: A – výborně

Datum 4.6.2025

Podpis vedoucího diplomové práce