

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	ANALÝZA MIKROVLNNÝCH OBVODŮ METODOU ORIENTOVANÝCH GRAFŮ
Jméno autora:	Adam Bartyzal
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektromagnetického pole
Oponent práce:	Ing. Jan Herza, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Equa bank a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání považuji za dostatečnou pro bakalářskou práci.	

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>	
Práce splňuje zadání, včetně ověření správnosti výpočtů řešením úloh z doporučené literatury.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil takovou metodu pro zpracování mikrovlnného obvodu v Matlabu, která umožní zpracovávat mimo přednastavených prvků i n-brany nadefinované uživatelem.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor práce nastudoval problematiku analýzy obvodů metodou orientovaných grafů, kterou následně využil pro vytvoření programu na výpočet přenosu mezi zvolenými branami prvků mikrovlnného obvodu. Prokázal znalost algoritmizace při implementaci funkcí na zpracování zadaného obvodu (nalezení cest a smyček) a výpočtu přenosu pomocí Masonova pravidla.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je přehledná a dobře čitelná, jen na straně 19 se autor odkazuje na orientovaný graf z obrázku číslo 12, ale orientovaný graf je na obrázku číslo 13.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Autor uvádí podle mého názoru pro bakalářskou práci dostatečný počet zdrojů.	

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.

Praktický výsledek práce (vytvořený software) považuji za vhodný pro použití v praktických cvičeních, laboratorních experimentech i při návrhu mikrovlnných obvodů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Na výsledném produktu oceňuji zejména možnost uložit rozpracovaný obvod pro následné otevření a pokračování v práci, možnost návrhu vlastního n-branu nebo zapojení prvku obvodu vybraného z databáze předdefinovaný elementů.

K práci mám několik dotazů a námětů k diskuzi.

Bylo by možné software rozšířit o možnost zadávání reálných prvků (například vedení konkrétního typu z konkrétního materiálu a konkrétních rozměrů) s tím, že by software potřebné parametry prvku dopočítal? Bylo by možné rozšířit software o modul pro zadávání prvků a cest obvodu v grafickém prostředí?

Rozšiřování možností představeného výpočetního programu bych doporučil řešit v dalších bakalářských, případně diplomových pracích.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 12.6.2016

Podpis: Jan Herza