



## Posudek oponenta závěrečné práce

**Student:** Šimon Branda  
**Oponent práce:** Ing. Martin Kohlík, Ph.D.  
**Název práce:** Generátor elektrických obvodů pro předmět ČAO  
**Obor:** Počítačové inženýrství

**Datum vytvoření:** 7. 6. 2018

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b><u>1=zadání splněno,</u> 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, 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, posuďte 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.	
<i>Komentář:</i> Práce se zabývá generováním obvodů pro předmět BI-CAO. Výsledkem je aplikace, která vyučujícím usnadní generování a opravování testů z tohoto předmětu tím, že generuje "náhodné" elektrické obvody dle požadavků a omezení zadávajícího. Práce měla obsahovat následující výstupy: Prozkoumání existujících řešení: Jsou zmíněny tři existující aplikace, jejich výhody a důvody, proč je nelze použít pro účely CAO. Vytvoření aplikace generující "náhodné" obvody: Zadání obsahuje seznam požadavků, které má aplikace splnit - všechny tyto požadavky jsou v práci analyzovány a v aplikaci implementovány. Testování: Aplikaci testovalo několik uživatelů pomocí testovacích scénářů. Zpětná vazba z těchto testů byla posléze využita k úpravám/opravám aplikace.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>95 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, 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.	
<i>Komentář:</i> Práce obsahuje cca 30 stran textu bez úvodních formalit a příloh. Žádná část není uměle prodlužována ani přebytečná. Kapitoly i jejich části jsou řazeny logicky. Popis všech částí (analýzy, implementace i testování) je podrobný a srozumitelný. Po jazykové stránce je práce v pořádku. Z formálního a typografického hlediska práce obsahuje drobné chyby. Prvky převzaté z jiných zdrojů jsou řádně odděleny a korektně citovány.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>85 (B)</b>
<i>Popis kritéria:</i> 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	
<i>Komentář:</i> Výsledkem práce je aplikace v C++. Uživatelské rozhraní aplikace je jednoduché a přehledné. Oceňuji, že přiložené paměťové médium obsahuje kromě aplikace i nezbytné knihovny a pro její spuštění není třeba instalovat žádné další prostředí. Aplikace má několik chyb (nelze odebrat hrany, ve výjimečných případech jsou uzly nepřehledně označené, ...), ale jsou to chyby, které neovlivňují základní funkčnost aplikace a které lze odstranit drobnými úpravami kódu.	

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost</b>	<b>85 (B)</b>
<i>Popis kritéria:</i> 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.	
<i>Komentář:</i> Aplikace je využitelná pro účel, pro který byla vytvořena, tj. usnadnění práce vyučujícím předmětu BI-CAO při vytváření testů. Několik drobných výtek k rovnicím generovaným aplikací: - Rovnice neobsahují hodnotu pro zdroje napájení, bylo by dobré mít k dispozici alespoň základní variantu pro sinusový zdroj, případně mít možnost nastavit i tvar výstupní funkce (konstanta, sinusovka, obdélník). - Každá rovnice je uložena do samostatné proměnné, ale ve vygenerovaném kódu chybí příkaz, který by tyto proměnné sloučil dohromady do jednoho seznamu. Tento seznam je nezbytný pro další zpracování rovnic v Mathematice a pro každý obvod jej bude nutné vytvořit ručně.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – nehodnotí se</i>
<b>5. Otázky k obhajobě</b>	
<i>Popis kritéria:</i> Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).	
<i>Otázky:</i> Je aplikace připravena na případné rozšíření součástkové základny o nový typ? Umožňuje aplikace export obrázku obvodu (s označenými uzly i bez nich)?	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>6. Celkové hodnocení</b>	<b>85 (B)</b>
<i>Popis kritéria:</i> 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.	
<i>Text hodnocení:</i> Výsledná aplikace má několik nedostatků v generovaných rovnicích, které by však měly jít vyřešit drobnými úpravami aplikace. Celkově bude využitelná pro účel, pro který byla vytvořena, tj. usnadnění práce vyučujícím předmětu BI-CAO při vytváření testů. Písemná část práce je řazena logicky. Popis všech částí (analýzy, implementace i testování) je podrobný a srozumitelný.	

Podpis oponenta práce: