

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (strana 1/2)

Student: **Jakub Hašek**

Oponent: **Ing. Karel Perůtka, Ph.D.**

Studijní program: **Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační a řídicí technologie**
Akademický rok: **2015/2016**

Téma bakalářské práce: **SCILAB: Analýza a simulace systémů – uživatelský manuál**

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F – nevyhovující					
1. Obtížnost zadaného úkolu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Splnění všech bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Úroveň jazykového zpracování	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Formální zpracování – celkový dojem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Logické členění práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Výsledky a jejich prezentace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Závěry práce a jejich formulace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Přínos práce a její využití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent 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 bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

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

Otázky k obhajobě:

Otázka č. 1: Na straně 10, stejně i v manuálu, uvádíte, že program byl vytvořen vědeckými institucemi, a uvádíte jako druhou elitní francouzskou technickou vysokou školu ENPC, původně založenou pro stavební inženýry, která zahrnuje také Pařížský vědecký a technologický institut (Institut des sciences et technologies de Paris). Objasněte jak je to s univerzitním vzděláním ve Francii, jaké jsou ve Francii druhy vysokých škol a do které kategorie patří ENPC. Kolik má ENPC studentů, kolik procent studuje double-degree studijní programy?

Otázka č. 2: Jaké jsou 2 hlavní jazykové verze programu SCILAB? Má program také český překlad?

Pokračování na straně 2

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (strana 2/2)

Student: Jakub Hašek

Oponent: Ing. Karel Perůtka, Ph.D.

Studijní program: **Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační a řídicí technologie**
Akademický rok: **2015/2016**

Téma bakalářské práce: **SCILAB: Analýza a simulace systémů – uživatelský manuál**

Otázky k obhajobě (pokračování):

Otázka č. 3: Stručně porovnejte MATLAB vs. SCILAB, konkrétně uveďte alespoň jednu výhodu programu MATLAB a totéž pro SCILAB.

Otázka č. 4: Na straně 12 popisujete funkci ODE, která se používá v SCILAB pro řešení obyčejných diferenciálních rovnic. Pak zmiňujete, že *v případě diskrétního průběhu funkce bude syntaxe doplněna o klíčový modifikátor discrete*. Znamená to, že dojde k výpočtu derivace a následně je výsledek vzorkován a nebo po zadání parametru *discrete* funkce ODE řeší diferenční rovnici?

Otázka č. 5: Na straně 14 v části práce 2.2.2 máte v první rovnici, tj. v zadání příkladu, operátor, který se používá u zpětné diference. Jaký operátor, tj. symbol řecké abecedy, používáme u dopředné diference a u středové diference?

Otázka č. 6: U řešení diferenciálních rovnic 2. a vyššího řádu pomocí funkce ODE je nutný převod na soustavu ODR 1. řádu? (s. 15)

Otázka č. 7: Objasněte, proč je 2x v práci stejný text? Kapitola 3.4.2. (s. 40-43) a 4.1.2 (s. 50-53) jsou v elektronické verzi v IS STAG totožné.

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

Původní bakalářská práce řeší aplikaci programu SCILAB v oblasti automatického řešení, což považuji za aktuální téma hlavně pro akademickou sféru. Praktická práce ve formě manuálu je zpracována kvalitně, pokrývá základy z oblasti automatizace, jako např. definování popisů systémů a zobrazení charakteristik systémů. Práce je v rozsahu 58 stran, z toho teoretická část v rozsahu 35 stran a praktická v rozsahu 7 stran plus uživatelský manuál.

Připomínky: Místo termínu převod je používán termín přechod, s. 22 dole, „můžeme mezi jednotlivými popisy přecházet některým z následujících příkazů“, ne všechny rovnice jsou číslovány, např. s. 21, 22, kapitoly 3.4.2 a 4.1.2 jsou totožné, v těchto kapitolách je používán pro násobení chybně operátor konvoluce, např. $5,05 \cdot 10^{-4}$ F, s. 40.

Práce splňuje předpoklady k její obhajobě, doporučuji hodnocení B – velmi dobře.

Datum 30.5.2016

Podpis oponenta bakalářské práce