



## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Patrik Dítě  
**Název práce:** Simulace poplatků na bankovních účtech  
**Autor posudku:** Ing. Jiří Štěpánek  
**Cíl práce:** Tvorba vlastního on-line bankovního kalkulátoru využívající pravděpodobnostní model.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

1% shodu rozdělenou do sedmi zdrojů, z nichž většina je ocitována nepovažuji za problém.

### Díličí připomínky a náměty:

Zdrojový kód 2 lze značně zjednodušit.

Místo zdrojového kódu 3 mohla být použita už hotová funkce z mathematical extensions.

Ve zdrojových kódech by se nemělo mísit anglické a české pojmenovávání proměnných.

Zdrojový kód 6 by bylo pro lepší čitelnost potřeba označit jako funkci vracející reálné číslo z intervalu  $<0, 1>$ . Pro ne-programátora to není zcela zřejmé.

Ukázky zdrojových kódů by měly být psány jedním (monospace) fontem se zachovaným formátováním. Například zdrojový kód 6 je zbytečně roztažený, špatně čitelný. Též lze místo ušetřit použitím ternárního operátoru místo primitivních if podmínek.

Na stránce 57 by bylo velice vhodné uvést, na jaké HW konfiguraci se testovalo.

### Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Autor ve své práci představuje funkční vylepšení existujícího on-line bankovního kalkulátoru. V úvodních částech teoreticky představuje problém deterministického modelu současných

kalkulátorů a navrhuje zlepšení v podobě použití pravděpodobnostního modelu. Pravděpodobnostní model by měl zvýšit přesnost odhadu o nákladech spojených s bankovním účtem a mě by podávat relevantnější informace důležité k rozhodování. Po teoretické stránce, zejména v oblasti použitých metod nemám práci co vytknout. Po stránce implementační mám několik výhrad. V první řadě by bylo více než vhodné, navrhnout řešení tak, aby simulace s několikatisícovými iteracemi mohly probíhat paralelně. Jazyk PHP k tomu prostředky má. Celý výpočet může proběhnout mnohem rychleji a sníží se riziko přetížení aplikace. Dále bych očekával trochu robustnější návrh zapouzdřující celou funkcionalitu. Obecně však práci pokládám za vydařenou. Autor prokazuje dobrou znalost oblasti po stránce teoretické, po praktické stránce prokazuje schopnost navržené řešení implementovat.

**Otázky k obhajobě:**

Jak by vypadal návrh aplikace umožňující paralelní běh simulace?

Jak přesně podporuje jazyk PHP paralelismus a do jaké míry je psaní paralelního kódu v PHP programátorsky pohodlné?

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: B**

**V Mladé Boleslavi, dne 15. května 2018**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Šomard', written over a horizontal line.

**podpis**