

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno studenta:	Tomáš Nadrchal
Téma práce:	Generátory pseudonáhodných čísel rozdělení pravděpodobností
Zvolené téma a cíl práce: Cílem práce je vytvořit a dokumentovat programový nástroj pro generování náhodných čísel řídicích se zvoleným typem spojitého rozdělení pravděpodobnosti, který bude možné připojit k projektům vyvíjeným v programovacím jazyku Object Pascal. Vytvořená aplikace má obsahovat i kalkulátor hodnot funkcí využívaných v teorii pravděpodobnosti, které obsahují nevlastní integrál (gama, beta, distribuční funkce normálního normovaného rozdělení). Funkčnost generátoru má být ověřena na vybraných příkladech.	
Naplnění cíle: Autor vytvořil dobře funkční a přehlednou aplikaci a její funkci srozumitelně zdokumentoval. Chování jím vytvořených generátorů otestoval a porovnal s generátory dostupnými v masově rozšířených aplikacích (EXCEL, MATLAB).	
Logická stavba a stylistická úroveň práce: Text bakalářské práce má dobrou jazykovou, stylistickou a typografickou úroveň. Kapitoly na sebe logicky navazují, text je přirozeně srozumitelný a dobře doplněný ilustracemi a citacemi.	
Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi: Vytvořená aplikace nabízí generátory náhodných čísel mnoha typů rozdělení pravděpodobnosti, které není vždy snadné získat, neboť z velké části nejsou součástí EXCELU. Její výhodou je, že může být použita i zcela samostatně a čísla v ní vygenerovaná lze snadno uložit do textového souboru a posléze použít v jiné aplikaci. Kalkulátor hodnot některých funkcí asi nebude často využíván a lze ho považovat spíše za zajímavost pro zvědavé. Pozornost si však zaslouží možnost zobrazit průběhy hustot pravděpodobností a distribučních funkcí a zvláště možnost jednoduše vykreslit v jednom grafu průběhy více funkcí téhož rozdělení pravděpodobností s různými parametry, která může být přínosem pro člověka, který se teprve seznamuje s průběhy a chováním jednotlivých rozdělení a dala by se využít i jako didaktická pomůcka.	
Případné další hodnocení (připomínky k práci): Při vytváření aplikace se autor musel potýkat s množstvím relativně složitých matematických problémů, jejichž řešení svým způsobem přesahuje rámec bakalářské práce. Přesto je autor dobře zvládl. Z textu bakalářské práce to však není patrné. Domnívám se, že v tomto ohledu mohl autor svou práci "prodat" lépe. Poměrně velkou část textu bakalářské práce zabírá přehled jednotlivých rozdělení pravděpodobností. Jeho obsah je v pořádku, forma možná mohla být úspornější. Ušetřený prostor by bývalo dobré věnovat poněkud podrobnějšímu popisu testů náhodných čísel. Ten	

je v předložené podobě poměrně povrchní a ne vždy jasně vystihuje podstatu popisovaného testu.

Otázky k obhajobě:

Jakými způsoby lze generovat pseudonáhodná čísla s rovnoměrným rozdělením $R(0; 1)$ a proč jste si vybral zrovna ten generátor, který jste použil?

Práce je - ~~není~~ doporučena k obhajobě (nehodící se škrtněte)

Navržený klasifikační stupeň:

výborně

Do rámečku vpsat slovní hodnocení z této škály: výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl/a

Oponent bakalářské práce:

Jméno, tituly: Mgr. Věra Záhorová, Ph.D.

V Pardubicích dne: 10. 6. 2013

Podpis: *Věra Záhorová*