

prof. Ing. Vladimír Olej, CSc.  
Ústav systémového inžinýrství a informatiky  
Fakulta ekonomicko-správní  
Univerzita Pardubice, Studentská 95, 532 10 Pardubice  
vladimir.olej@upce.cz

## Vyjadrenie vedúceho diplomovej práce

**Veronika Buriánková**

### **Modelovanie predikcie časového radu návštevnosti web domény pomocou dopredných neurónových sietí**

Predložená diplomová práca je zameraná na modelovanie predikcie časových radov návštevnosti web domény pomocou dopredných neurónových sietí. Cieľom diplomovej práce je analýza vstupných dát pre nasledujúcu predikciu a charakteristika dopredných neurónových sietí typu perceptrón a frontálnych neurónových sietí z hľadiska predikcie. Práca je ďalej orientovaná na návrh modelu na predikciu návštevnosti web domény s verifikáciou a analýzou výsledkov. Ťažiskom práce spočíva v nastavení parametrov učenia doprednej neurónovej siete typu perceptrón a návrhu frontálnej neurónovej siete s rôznym pomerom tréningových a testovacích dát, ktoré je zložité a podstatným spôsobom ovplyvňuje presnosť predikcie. Ďalej, problematika modelovania pomocou uvedených neurónových sietí nie je nová, je však náročná. Programové prostriedky na modelovanie sú štandardné a dostupné. Na základe uvedených skutočností môžem konštatovať, že modelovanie predikcie krátkych, stredných a dlhých časových radov návštevnosti web domény pomocou RBF neurónových sietí s rôznymi pomermi tréningových a testovacích dát je vcelku zložité a diplomová práca má stredný stupeň obtiažnosti.

Diplomantka na základe uvedených časových radov návštevnosti webových stránok Univerzity Pardubice ([www.upce.cz](http://www.upce.cz)), ktoré boli získané pomocou Google Analytics a predspracované jednoduchými matematicko-štatistickými metódami navrhla modely na ich predikciu. Uvedené modely verifikovala v programovom systéme SNNS a analyzovala výsledky. Na základe množstva experimentov dospela k správnym záverom v súvislosti s dĺžkou časových radov, pomerom dát v tréningovej a testovacej množine a parametrov štruktúry doprednej neurónovej siete typu perceptrón i frontálnej neurónovej siete. Tým splnila ciele diplomovej práce a potvrdila hypotézu o možnosti použitia uvedených neurónových sietí na aproximáciu a predikciu návštevnosti web domény. Predložená diplomová práca po formálnej stránke je napísaná vcelku prehľadne a zrozumiteľne. Štruktúra práce je logická. Zoznam použitej literatúry je napísaný starostlivo, obrázky a tabuľky vhodným spôsobom dopĺňujú predloženú prácu.

#### **Záver**

Na základe uvedených skutočností, pravidelných konzultácií v rámci diplomového seminára a samostatnej tvorivej práce **odporúčam** diplomovú prácu k obhajobe a hodnotím ju známku **výborný mínus**

V Pardubiciach 16. 05. 2011