

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **Bc. Martin Zelinka**

Oponent: **Ing. Jan Štalmach**

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Akademický rok: **2010/2011**

Téma diplomové práce: **Vizuální vývojové prostředí pro neuronové sítě a jejich aplikace**

Předložená diplomová práce se zabývá problematikou neuronových sítí a jejich programovou implementací. Práce je formálně rozdělena na teoretickou a praktickou část. V úvodu jsou popsány základní principy a pojmy. V další kapitole diplomant představuje vybrané neuronové sítě, důraz je kladen zejména na vícevrstvé neuronové sítě s algoritmem *backpropagation*. Dále je představeno využití evolučních algoritmů k učení neuronových sítí a výhody tohoto řešení. Podrobně je popsán algoritmus SOMA. Závěr teoretické části je věnován existujícím nástrojům pro práci s neuronovými sítěmi. Tato kapitola v krátkosti představuje pouze jedno stávající softwarové řešení. Zde bych uvítal podrobnější analýzu.

V praktické části je realizována poměrně komplexní aplikace pro vizuální modelování neuronových sítí. V celé práci není bohužel zmíněno v jakém vývojovém prostředí a v jakém programovacím jazyce byl program realizován a proč bylo zvoleno právě toto řešení. Aplikace se přehledně ovládá a oceňuji použití moderního GUI. Chybí ale systematictější nápověda a program trpí častými chybami, které by důslednější testování jistě odhalilo.

V závěrečné kapitole je aplikace úspěšně demonstrována na dvou vybraných problémech. Výsledky splnily očekávání a aplikace ukázala, že může velmi dobře sloužit v inženýrské nebo vědecké práci.

Diplomant splnil všechny body zadání, text práce je přehledně strukturován a jazykový projev je na velmi vysoké úrovni. Text je vhodně doplněn obrázky a přehlednými grafy, které jsou výstupem z vlastního programu. Velkou výtku mám ovšem ke zdrojovému kódu, který je pouze minimálně komentován a je tak velmi nepřehledný. V softwarové praxi je tvorba dokumentace, jak na úrovni zdrojového kódu, tak i na úrovni funkčních bloků programu stejně důležitá jako samotný kód.

Celkově hodnotím práci jako velmi povedenou a doporučuji k obhajobě.

Dotazy:

1. Proč jste zvolil realizaci v jazyce C#?
2. Práci prezentujete jako základ pro další rozšiřování. Na co by se měli případní pokračovatelé zaměřit?



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

**Celkové hodnocení práce:**

Známku uvede vedoucí 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 diplomovou 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.**

Datum 24.5.2011

Podpis oponenta diplomové práce