

Název práce: Umělé neuronové sítě pro klastrování a extrakci pravidel

Autor: Jiří Iša

Katedra (ústav): Katedra softwarového inženýrství

Vedoucí práce: RNDr. Iveta Mrázová, CSc.

E-mail vedoucí: mrazova@ksi.ms.mff.cuni.cz

Klíčová slova: fuzzy, pravidla, extrakce, neuronová síť

Abstrakt: Problematika extrakce pravidel pomocí neuronových sítí byla během uplynulých desetiletí častým námětem výzkumných prací. Tato diplomová práce navrhuje nový model rostoucí fuzzy inferenční neuronové sítě, vycházející z principu rostoucích neuronových struktur. To síť umožňuje postupný nárůst počtu skrytých neuronů až do velikosti potřebné pro dané úlohy. Pro účely této sítě byla zvýšena citlivost již existujícího shlukovacího algoritmu vůči požadovaným výstupním hodnotám. Je také představen nový rychlý algoritmus adaptace vah, inspirovaný teorií fuzzy množin. Vlastnosti navrženého modelu i nová metoda výběru signifikantních vstupních příznaků podporuje extrakci relativně malého množství jednoduchých fuzzy pravidel. Navržené techniky jsou experimentálně ověřeny na reálných datech popisujících vztah mezi různým typem bydlení v okolí Bostonu a jeho cenou. Data byla získána z databáze “Bostonské ceny bydlení”.