

Název práce: Testování učení restartovacích automatů genetickými algoritmy

Autor: Bc. Lenka Kovářová

Katedra: Kabinet software a výuky informatiky

Vedoucí diplomové práce: RNDr. František Mráz, CSc.

Abstrakt: Restartovací automat je teoretickým modelem zařízení rozpoznávajícího jazyk. Konstrukce různých verzí restartovacích automatů může být značně náročná. Bylo vyvinuto mnoho různých metod učení takovýchto automatů. Mezi nimi jsou i metody učení založené na genetických algoritmech, které hledají automat k zadané množině pozitivních a negativních příkladů slov jazyka.

V práci je navržena metoda pro vylepšení učení restartovacích automatů učených evolučními algoritmy pomocí přidávání nových pravidel speciálního typu umožňující přizpůsobení učícího algoritmu konkrétním jazykům. Dále je navržen systém pro testování metod učení restartovacích automatů podporující především učení evolučními algoritmy. Součástí práce je i program pro učení restartovacích automatů za použití nově navržené metody, umožňující následné otestování nalezených automatů a vyhodnocení výsledků převážně grafickou formou.

Klíčová slova: strojové učení, gramatická inference, restartovací automaty, genetické algoritmy