

Název práce: Klasifikační a regresní stromy
Autor: Martin Švantner
Katedra (ústav): Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky
Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Ševčík
e-mail vedoucího: sevcik@karlin.mff.cuni.cz

Abstrakt: V předložené práci studujeme klasifikačné a regresné stromy, ktoré predstavujú alternatívny prístup k riešeniu klasifikačných a regresných úloh. Táto neparametrická štatistická metóda produkuje modely v tvare stromu, ktoré sú jednoducho pochopiteľné a interpretovateľné. Po uvedení do problematiky klasifikácie sa venujeme klasifikačným stromom a spôsobu ich konštrukcie. Proces konštrukcie následne prispôbime za účelom konštrukcie regresných stromov. Práca obsahuje aj detailný popis algoritmu *CART*, ktorý vytvára binárne klasifikačné a regresné stromy. V závere ilustrujeme uvedení teóriu na niekoľkých príkladoch riešených v štatistickom prostredí *R*.

Kľúčové slová: klasifikácia, klasifikačné a regresné stromy, algoritmus *CART*.

Title: Classification and regression trees
Author: Martin Švantner
Department: Department of probability and mathematical statistics
Supervisor: Mgr. Jaroslav Ševčík
Supervisor's e-mail address: sevcik@karlin.mff.cuni.cz

Abstract: In the present work we study classification and regression trees that represent alternative approach to classification and regression problems. This nonparametric statistical method produces tree-structured models that are simple to understand and interpret. After an introduction to the classification we aim our focus on classification trees and their construction process. Consecutively we transform this process to the process of regression trees construction. The work also contains detailed description of *CART* algorithm that constructs binary classification and regression trees. In the last part we illustrate theory on some examples solved in statistical environment *R*.

Keywords: classification, classification and regression trees, *CART*.