

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра информационных систем управления

Аннотация к магистерской диссертации

**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ РАСПОЗНАВАНИЯ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКИХ МОДЕЛЕЙ
МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Кусок Екатерина Николаевна

Научный руководитель – кандидат физика-математических наук,
доцент В. А. Образцов

2018

РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация, 54 с., 20 рис., 3 табл., 2 прил., 17 источников.

РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ, ДЕРЕВО РЕШЕНИЙ, НЕЧЕТКОЕ ДЕРЕВО РЕШЕНИЙ, ЭНТРОПИЯ ШЕННОНА

Объект исследования – задача распознавания с помощью нечетких деревьев решений.

Цель работы – изучение способов решения распознавания с использованием классических и нечетких деревьев решений, анализ существующих подходов к решению сформулированной задачи, разработка и исследование модели и алгоритма построения нечеткого дерева решений, применение разработанного метода для решения практической задачи распознавания. Для решения задачи применяются методы нечеткой логики и деревьев решений. Выполнена программная реализация разработанного алгоритма и проведены компьютерные эксперименты.

Результаты работы: модель, алгоритмы, программный инструментарий и методика его применения для построения нечеткого дерева и решения задачи распознавания.

Полученные результаты могут использоваться в пользовательских приложениях для решения задачи распознавания в различных областях, таких как, банковское дело, медицина, промышленность для контроля качества продуктов и т.д.

ABSTRACT

The master's thesis, 54 pages, 20 figures, 3 tables, 2 app, 17 literature references.

IMAGE RECOGNITION, DECISION TREE, FUZZY DECIZION TREE, SHENNON ENTROPY

The object of the study is the problem of recognizing with the help of fuzzy decision trees.

The purpose of the work is to study the methods of solving recognition problem using classical and fuzzy decision trees, to analyze existing approaches for solving the formulated problem, to develop and study a model and algorithm for constructing a fuzzy decision tree, to apply the developed method to solve the practical recognition problem. To solve the problem, methods of fuzzy logic and decision trees are used. The program implementation of the developed algorithm is executed and computer experiments are carried out.

The results of the work: model, algorithms, software tools and methods of its application for building a fuzzy tree and solving the recognition problem.

The results obtained can be used in user applications to solve the recognition problem in various fields, such as banking, medicine, the industry for quality control of products, etc.