

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Студент (ка) Мельникова Наталия Евгеньевна

Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем

Представленная ВКР на тему: Алгоритмы и программные средства построения нечетких классификаторов на основе метаэвристики «Разряд молнии»

содержит пояснительную записку на 87 листах и графический материал 1 лист.

Работа по содержанию разделов, глубине их проработки и объёму

соответствует

(соответствует, не соответствует)

требованиям к выпускной квалификационной работе.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРОЕКТА

1 Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане

Обуславливается развитием в настоящее время интеллектуальных информационных систем, использующих алгоритмы машинного обучения, метаэвристики и методы представления знаний, для решения широкого спектра прикладных задач классификации, в том числе задач аутентификации пользователя по рукописной подписи

2 Краткая характеристика структуры работы

Выражается в предложении оригинального решения для специалистов в области проектирования интеллектуальных информационных систем, включающего оптимизацию нечетких классификаторов с использованием метаэвристического алгоритма – метода «Разряда молнии». Предложенное решение продемонстрировало высокую эффективность в построении классификаторов на данных репозитория KEEL и на выборке признаков рукописной подписи SVC2004, а также KDD Cup 1999 Data и Malicious and Benign Websites

3 Достоинства работы, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д.

Продemonстрировано владение методами обработки современными технологиями машинного обучения, представления знаний, методами оптимизации, разработки программного обеспечения, оценки эффективности интеллектуальных систем.

Выполнено тестирование предлагаемого решения на нескольких выборках с различными наборами исследуемых признаков, произведено сравнение производительности классификатора, обученного с применением метаэвристики «Разряда молнии» и классификаторов, чья настройка выполнялась с другими метаэвристиками: рой летучих мышей, искусственных пчел, стая ласточек и т.д.

Подробно представлены результаты экспериментов, графики обучения. Выводы обосновываются, в том числе с применением статистических критериев.

4 Недостатки работы (по содержанию и оформлению)

В третьей главе работы, посвященной программной реализации, разработанная автором программная часть представлена кратко, в основном перечислением алгоритмов на

псевдокоде, можно рекомендовать дополнить этот блок более подробным описанием разработанных функций, используемых переменных и программных интерфейсов. Для большего понимания работы предлагаемой метаэвристики, можно было её разобрать на примере построения одного из разрабатываемых классификаторов.

5 Особые замечания, пожелания и предложения

Желаем Мельниковой Наталии Евгеньевне развиваться в области разработки инструментов интеллектуальных систем и демонстрировать работы подобные представленному проекту.

Проект заслуживает отлично оценки.
(отлично, хорошо, удовлетворительно, не удовлетворительно)

Рецензент Аксёнов Сергей Владимирович, к.т.н., доцент Отделения информационных технологий Инженерной школы информационных технологий и робототехники ТПУ
(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата: «06» июля 2020 г.

Подпись:

