

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бардамовой Марины Борисовны «Алгоритмы построения нечетких классификаторов несбалансированных данных на основе метаэвристик «гравитационный поиск» и «прыгающие лягушки»», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Классификация является традиционной задачей анализа данных, для решения которых предложено множество решающих алгоритмов, однако далеко не все отличаются прозрачностью для конечного пользователя модели. Применение теории нечетких множеств и нечеткой логики позволяет осуществлять построение интерпретируемых классификаторов, принцип действия которых легко поддается объяснению. Общеизвестно, что процесс построения нечетких классификаторов осложняется при наличии недостатков в анализируемых данных – большого или слишком малого объема, пропусков, дисбаланса и других особенностей. Автор представленной диссертации рассматривает проблему несбалансированности, характеризующуюся различающимся количеством экземпляров классов, и предлагает алгоритмы, направленные на улучшение средней геометрической точности нечетких классификаторов, обучаемых на таких данных. Учитывая, что сбалансированные наборы данных встречаются практически только в искусственных примерах, исследование стоит считать актуальным и востребованным.

Автор диссертации достигает поставленной цели исследования – повышения средней геометрической точности нечетких классификаторов, что доказано экспериментами. Все поставленные задачи выполнены в полном объеме. Научная новизна заключается в разработке трех авторских алгоритмов оптимизации нечетких классификаторов, применяемых на различных этапах построения модели. Практическая значимость результатов подтверждена использованием алгоритмов в разработке программного обеспечения для медицинской организации. Представляется, что алгоритмы будут полезны и при работе с данными, не отличающимися несбалансированным характером.

Диссертант имеет 4 свидетельства о государственной регистрации программного обеспечения для ЭВМ. Результаты диссертационного исследования апробированы на большом количестве конференций международного и национального уровня.

В качестве замечаний, носящих скорее дискуссионный характер, следует отметить следующее.

1) Не приведено пояснений, какое значение коэффициента дисбаланса стоит считать настолько критичным, чтобы обращать внимание на наличие несбалансированности данных.

2) Нет пояснений, почему в экспериментах используются разное количество наборов данных.

Приведенные замечания не являются критичными и не уменьшают значимости проведенного М.Б. Бардамовой исследования.

Судя по автореферату, диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК, а ее автор, Бардамова Марина Борисовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики».

Д.т.н, старший научный сотрудник,
заместитель директора по научной работе
ФГБУН Институт автоматизации и процессов управления
Дальневосточного отделения
Российской академии наук



Грибова Валерия Викторовна

690041, Россия, г. Владивосток, ул. Радио, 5,
тел.: +7(423)2313999, e-mail: gribova@iacp.dvo.ru