

Отзыв

на автореферат диссертации

Шерстнева Павла Александровича

«Самоконфигурируемые эволюционные алгоритмы с адаптацией на основе истории успеха для проектирования моделей машинного обучения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Решение сложных оптимизационных задач сопряжено с использованием интеллектуальных информационных технологий. Использование эволюционных алгоритмов является одним из самых популярных и эффективных инструментов для моделирования и оптимизации сложных систем. Но, эффективность эволюционных алгоритмов сильно зависит от используемых параметров. Естественный выход – разработка адаптивных механизмов настройки параметров, которые позволяют находить (суб)оптимальные значения в процессе поиска решений. Актуальность диссертации Шерстнева П. А. обусловлена важностью изучения и разработки методов самоадаптации эволюционных алгоритмов, которые позволяют находить как значения их параметров (вероятности скрещивания, мутации и т.п.), так и лучшие виды самих эволюционных операторов

Предлагаемые в диссертации методы и алгоритмы позволяют повысить эффективность эволюционных алгоритмов за счет интеграции наиболее сильных сторон существующих подходов. На этой основе разработаны генетический алгоритм оптимизации с разношкальными переменными и генетического программирования с динамической адаптацией эволюционных операторов и параметров. Разработан также алгоритм автоматизированного формирования ансамбля искусственных нейронных сетей с оптимальным выбором их архитектуры и количества участников. Предложен метод гибридизации интеллектуальных информационных систем, который обеспечивает высокую точность и интерпретируемость полученных решений. Предложенное математическое обеспечение реализовано в ряде программных систем, исследование эффективности которых позволяет уверенно сказать о повышении эффективности решения этих задач.

Стоит отметить следующие замечания к автореферату:

1. Слабо освещены вопросы теоретической и практической оценки сложности предложенных алгоритмов.
2. В автореферате не представлен интерфейс разработанного программного обеспечения. Следовало предоставить его скриншот для демонстрации заявленного уровня доступности.

Указанные замечания являются рекомендациями соискателю и могут быть учтены при дальнейшем развитии данной темы исследования. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой. Достоверность и степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций не вызывают сомнения.

Поэтому заключаю, что диссертация полностью соответствует требованиям пунктов 9-14 Положения о присуждении учёных степеней ВАК при Минобрнауки России, автореферат в полной мере соответствует пунктам 4 и 5 научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, а автор, Шерстнев Павел Александрович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Я, Скобцов Юрий Александрович, даю своё согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета».

д.т.н., профессор
Скобцов Юрий Александрович,
Профессор кафедры компьютерных
технологий и программной инженерии

«9» 09 2025 г.

Организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Адрес организации:

190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А

Адрес электронной почты:

ya_skobtsov@list.ru

Тел.89315805059