

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В УСЛОВИЯХ ГЕТЕРОГЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

Э.В. КУЛИЕВ¹, М.П. КРИВЕНКО¹, В.А. ДЕНИСЕНКО², Ю.Х. ХАМУКОВ²

¹ Институт компьютерных технологий и информационной безопасности ЮФУ
347928, Ростовская область, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44
E-mail: info@ictis.sfedu.ru

² Институт информатики и проблем регионального управления –
филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр
«Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»
360000, КБР, г. Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а
E-mail: iipru@rambler.ru

Процессы поиска данных сместились в сторону открытых процессов с визуализацией и настройкой параметров и прогнозной модели. Данные и модели в гиперпространствах могут быть визуализированы для конечных пользователей с помощью популярных платформ интеллектуального анализа данных. Многочисленные исследования показали, как корректировка и даже создание классификаторов дерева решений помогают конечным пользователям лучше понимать набор данных и контекст, в котором были собраны данные. Чтобы использовать возможности такого открытого подхода, в статье представлен метод расширенного интеллекта, а также биоинспирированный алгоритм, основанный на адаптивном поведении летучих мышей. Данный метод позволит конечным пользователям анализировать данные в итеративном процессе. На основе предложенного метода обнаружение знаний и точность прогнозирующей модели, сгенерированной алгоритмом, со временем возрастают благодаря взаимодействиям между моделями и конечными пользователями. В статье описаны методы извлечения информации при интеллектуальном анализе данных. Описан расширенный интеллект, включающий алгоритмы машинного обучения и сетей глубинного обучения, а также методы рационального и дополненного машинного обучения, на базе которых будут созданы собственные данные, при ограниченном объеме информации для обучения.

Ключевые слова: управление данными, знания, мягкие системы, метод расширенного интеллекта, биоинспирированный алгоритм, летучие мыши.

ЛИТЕРАТУРА

1. Емельянова С.В. Обработка информации и анализ данных. Программная инженерия. Математическое моделирование. Прикладные аспекты информатики. М.: Ленанд, 2015. 104 с.
2. Баушев С.В. Удостоверяющие автоматизированные информационные системы и средства. Введение в теорию и практику. СПб.: ВHV, 2016. 304 с.
3. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы. М.: Academia, 2016. 1280 с.
4. Федорова Г.Н. Информационные системы. М.: Academia, 2016. 158 с.
5. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации / В.В. Корнеев, А.Ф. Гареев, С.В. Васютин, В.В. Райх. М.: Изд-во «Нолидж», 2000. 352 с.
6. Редько В.Г. Эволюция, нейронные сети, интеллект: модели и концепции эволюционной кибернетики. М.: Комкнига, 2005. 304 с.
7. Курейчик В.В., Курейчик В.М., Гладков Л.А., Сороколетов П.В. Биоинспирированные методы в оптимизации: учебное пособие. М.: Физмалит, 2009.
8. Курейчик В.В., Запорожец Д.Ю. Роевой алгоритм в задачах оптимизации // Известия Южного федерального университета. Технические науки. 2010. Т. 108. № 7. С. 28-32.
9. Yurevich Zaporozhets D., Victorovna Zaruba D., Kureichik V.V. Hybrid bionic algorithms for solving problems of parametric optimization // World Applied Sciences Journal. 2013. 23 (8). Pp. 1032-1036.

10. *Кулиев Э.В., Денисенко В.А., Хамуков Ю.Х.* Когнитивная архитектура биоинспирированного поиска для методов интеллектуального принятия решения // Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. 2016. № 2 (26). С. 1-8.

11. *Кулиев Э.В., Лежебоков А.А., Кравченко Ю.А.* Роевой алгоритм поисковой оптимизации на основе моделирования поведения летучих мышей // Известия ЮФУ. Технические науки. 2016. № 7 (180). С. 53-62.

Information about the authors:

Kuliev Elmar Valerievich, Associate professor of Southern Federal University of the Russian Academy of Sciences.

347928, Rostov region, Taganrog, Nekrasovsky lane, 44.

E-mail: ekuliev@sfnedu.ru

Krivenko Marina Pavlovna, master, Southern Federal University of the Russian Academy of Sciences.

347928, Rostov region, Taganrog, Nekrasovsky lane, 44.

E-mail: krivenko@sfnedu.ru

Denisenko Vladimir Anatolievich, researcher, laboratory "Intelligent environment", Institute of Computer Science and Problems of Regional Management of KBSC of the Russian Academy of Sciences.

360000, KBR, Nalchik, I. Armand street, 37-a.

E-mail: sage@mail.ru

Khamukov Yury Khabizhevich, Candidate of Physical-Mathematical sciences, senior researcher of the Department of the multiagent systems, Institute of Computer Science and Problems of Regional Management of KBSC of the Russian Academy of Sciences.

360000, KBR, Nalchik, I. Armand street, 37-a.

E-mail: yukhimkhab@rambler.ru