

Предметом дослідження є процес побудови ментальних моделей користувача в інтелектуальних інформаційних системах. Метою є удосконалення принципів побудови ментальних моделей зовнішніх користувачів щодо рішень інтелектуальної інформаційної системи з тим, щоб формувати пояснення у відповідності як до потреб цих користувачів, так і до обмежень щодо використання рішень у визначеній предметній області. Вирішуються такі задачі: удосконалення існуючих принципів побудови ментальних моделей на основі структуризації опису рішення інтелектуальної системи; розробка принципу побудови ментальних моделей користувача інтелектуальної системи, що враховує обмеження при використанні отриманого рішення. Наукова новизна отриманих результатів полягає в такому. Адаптовано існуючі принципи побудови ментальних моделей людиною з урахуванням відмінностей побудови пояснень щодо рішення в інтелектуальній системі, представлений у вигляді «чорної скриньки». Адаптовані принципи враховують відповідність структури ментальної моделі та рішення, множинність ментальних моделей щодо рішення, неповноту вхідних даних для прийняття рішення. Запропоновано принцип доповнення вхідних даних, який полягає у використанні нерелевантних з точки зору користувача значень властивостей рішення для обмеження множини релевантних рішень. Використання даного принципу при побудові пояснення дає можливість врахувати негативні аспекти використання отриманого результату і тим самим спростити користувачеві вибір та застосування цього рішення.

Ключові слова: пояснення, інтелектуальна система, самопояснювальний штучний інтелект, система штучного інтелекту, ментальна модель, користувачі інтелектуальної системи.

The subject of the research is the process of constructing user mental models in intelligent information systems. The aim is to improve the principles of building mental models of external users regarding the decisions of an intelligent information system to form explanations in accordance with both the needs of these users and the limitations on the use of solutions in a specific subject area. Objectives: improvement of existing principles of mental model construction based on structuring the description of the intelligent system's solution; development of a principle for constructing mental models of the intelligent system user, considering the limitations when using the obtained solution. The scientific novelty of the obtained results is as follows. The existing principles of human mental model construction have been adapted, considering the differences in constructing explanations for a solution in an intelligent system represented as a «black box». The adapted principles consider the correspondence between the structure of the mental model and the solution, the multiplicity of mental models regarding the solution, and the incompleteness of input data for decision-making. The principle of input data supplementation is proposed, which consists in using the values of solution properties that are irrelevant from the user's point of view to limit the set of relevant solutions. The use of this principle in constructing an explanation makes it possible to consider the negative aspects of using the obtained result and thereby simplify the user's choice and application of this solution.

Keywords: explanation, intelligent system, self-explanatory artificial intelligence, artificial intelligence system, mental model, intelligent system users.