

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ “АГЕНТ” ДЛЯ АГЕНТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ АБСТРАКЦИИ ЧЕРЕЗ ОТНОШЕНИЕ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ

А.В. Жарова

Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова

Украина, г. Одесса

alona_zharova@yahoo.com

В последнее время появляется все больше работ так или иначе связанных с агентным моделированием. Поскольку общепризнанное определение термина "агент" отсутствует, то каждый автор находит ему свою интерпретацию, адаптируя понятие в соответствии с исследуемой проблематикой.

Процесс формирования понятия "агент" можно рассматривать с двух точек зрения. С одной стороны существует определенный класс предметов, являющихся "агентами", в результате обобщения признаков которых можно получить содержание понятия "агент". Но с другой стороны, различные содержания этого понятия уже были получены определенными исследователями в результате анализа некоторой группы объектов [1,2]. Задачей данной работы является анализ существующих определений различных авторов с целью формирования комплексной дефиниции понятия "агент".

Для выведения определения "агент" в контексте агентного моделирования был использован метод абстракции через отношение эквивалентности. Для этого первоначально были исследованы определения различных авторов, а затем был проведен теоретический анализ полученных результатов с учетом требований к определению "агент" исходя из специфики системного подхода.

Метод абстракции с помощью отношения эквивалентности является одним из типов абстрагирования в логике, а именно реляционным обобщением. Данный метод был детально изучен Д.П. Горским, а также

описан в работе выдающегося философа А.И. Умова, суть которого он раскрывает через "выделение того общего, что существует между предметами, находящимися в отношении типа равенства (эквивалентности). Это общее и будет тем содержанием (общим свойством), которое нами отыскивается и отвлекается" [3].

Для обеспечения репрезентативности выборки было детально проанализировано 17 определений агента как отечественных, так и зарубежных авторов, среди которых Карпов Ю.Г., Коровин А.М., Чиркунов К.С., Бонабо Э., Вулдридж М., Дженнингс Н.Р., Шириц Н. и Миллинг П., Ключгель Ф., Макал К.М., Норс М.Д., Акстелл Р. и др.

В результате анализа с помощью теории определений через абстракцию были выделены главные признаки "агента", формирующие его содержание. Таким образом, было сформулировано комплексное определение понятия "агент" - это автономный объект, целенаправленно функционирующий в конкретной среде по определенному набору правил, взаимодействующий с другими агентами и адаптирующийся в процессе функционирования.

Одним из преимуществ полученного определения, исходя из специфики использованного метода абстракции, является широкая сфера применения, которая включает все области применения исходных понятий. Тем не менее, необходимо учитывать, что для проведения анализа были взяты определения из сферы агентного моделирования, т.е. полученное определение было сформулировано конкретно для имитационного моделирования и использование его в других сферах может потребовать определенных уточнений.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Rand W.M., Rust R.T. Agent-Based modeling in Marketing: Guidelines for Rigor. Intern. J. of Research in Marketing. - June, 10, 2011.
2. Klügl F. Multiagentensimulation. Vol. 29, No. 6, December 2006 , pp. 412-415(4).
3. Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем. - М.: Мысль, 1978. - 272 с.