

Исследование социального взаимодействия человека и робота

Пархоменко Андрей Александрович

Студент (магистр)

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия

E-mail: andreiparhomenco@mail.ru

Исследование социального взаимодействия человека и робота

Пархоменко Андрей Александрович

Студент магистрант 1го года обучения

Национальный Исследовательский Томский Государственный Университет

Лаборатория гуманитарных проблем информатики, Томск, Россия

E-mail: andreiparhomenco@mail.ru

Исследование выполняется в рамках нового междисциплинарного направления - социальной робототехники. Социальная робототехника (Social Robotics) - разработка социальных роботов (роботов, имитирующих социальные свойства и отношения человека) [2]

Сегодня социальная робототехника - стремительно развивающаяся область, в которой задействованы учёные различных направлений. Потребность в развитии этой области обусловлена тем, что сейчас роботы больше не являются частью исключительно промышленной сферы, а приходят практически во все сферы человеческой жизни, включая социальное взаимодействие. Например, согласно статистическим данным Международной федерации робототехники в 2014 году было продано около 4,7 млн. роботов для личного и бытового использования, это на 28% больше, чем в 2013 году, а объем продаж увеличился до 2,2 \$ млрд.[1]

Успехи в разработке социальных роботов говорят о возникновении новой социальной реальности, в которой люди и роботы находятся в тесном взаимодействии. Это вызов для разработки соответствующей социологической теории. В связи с этим возникают следующие перспективные исследовательские задачи:

1. Уточнение моделей человеческого социального поведения, в частности, аффективные (эмоциональные) и когнитивные компоненты поведения, обучение и адаптация в социальном поведении, развитие интеллекта, презентация знаний и т.д. Данная задача решается в русле Android Science [3];

2. Социальные взаимодействия человека и робота (исследования, прогнозы, разработка этических норм и т.д.) важно определить, какое поведение робота для нас, как для человечества будет наиболее комфортным;

3. Социальные взаимодействия между роботами. В этой связи отметим, что еще в 2001 г. Японская ассоциация робототехники [4] рассматривала технологическую стратегию создания «общества» роботов в XXI веке.

Основной задачей работы является исследование социального взаимодействия человека и робота. Данной проблематикой активно занимаются такие исследовательские центры как MIT (Massachusetts Institute of Technology), CMU (Carnegie Mellon University), NU (Harvard University) и др. Но до сих пор мы точно не знаем, как люди воспринимают роботов. Учёные задаются следующими вопросами: как должны выглядеть роботы, чтобы вызывать у людей необходимую реакцию, как может меняться поведение людей при

общении с роботом, какими функциями может, должен обладать робот, сосуществующий с человеком в одном пространстве и др.

Таким образом, цель моего исследования - выявление ожиданий и стереотипов о социальном роботе. В картине мира современного человека есть представление о роботах как невероятно точных механизмах и максимально объективных устройствах. Они всегда следуют точно установленной программе и не изменяют ей, если только не возникает сбой, непредусмотренный системой. По сути именно по этому параметру они противопоставляются человеку, менее совершенному и субъективному.

Основная методология - эксперимент, который будет реализован в игре по парламентским дебатам, где робот нарушит стереотип объективности, сложившийся у людей.

Роль робота - таймкипер, участник дебатов, который приглашает каждого спикера для выступления, следит за временем речи, указывает на количество оставшегося времени, а также благодарит спикера за его речь.

Во время своей роли робот будет целенаправленно «подыгрывать» некоторым участникам дебатов, а некоторых будет ущемлять в их правах (путем ранжирования времени, вербальных и невербальных элементов коммуникации). Далее мы проводим наблюдение за реакцией людей, насколько они будут очеловечивать машину (метод наблюдения и опроса).

Для проведения данного эксперимента мы используем гуманоидную платформу NAO (Разработчики Aldebaran Robotics). Так как я являюсь создателем и организатором Клуба Парламентских Дебатов ТГУ, то в качестве участников эксперимента выступают спикеры, обладающие опытом в проведении дебатов.

Результаты эксперимента дадут представление о том, какое поведения робота допустимо и желательно, позволят отследить реакцию людей на девиантное поведение робота, реакцию на то что робот находится в той же интеллектуальной среде что и они, и более того руководит данным процессом.

1. Service Robot Statistics [Интернет ресурс] URL: <http://www.ifr.org/service-robots/statistics> (дата обращения: 01.11.15).

2. Fong T., Nourbakhsh I., Dautenhahn K. A survey of socially interactive robots //Robotics and autonomous systems. - 2003. - Т. 42. - №. 3. - С. 143-166.

3. Toward Social Mechanisms of Android Science [Интернет ресурс] URL: <http://www.androidscience.com/> (дата обращения: 09.11.15)

4. Japan Robot Association [Интернет ресурс] URL: <http://www.jara.jp/> (дата обращения: 21.02.16).

Источники и литература

- 1) Service Robot Statistics [Интернет ресурс] URL: <http://www.ifr.org/service-robots/statistics> (дата обращения: 01.11.15).
- 2) Fong T., Nourbakhsh I., Dautenhahn K. A survey of socially interactive robots //Robotics and autonomous systems. – 2003. – Т. 42. – №. 3. – С. 143-166.
- 3) Toward Social Mechanisms of Android Science [Интернет ресурс] URL: <http://www.androidscience.com/> (дата обращения: 09.11.15)
- 4) Japan Robot Association [Интернет ресурс] URL: <http://www.jara.jp/> (дата обращения: 21.02.16).