

О МИВАРНОМ ПОДХОДЕ К СОЗДАНИЮ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ АВТОНОМНЫМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ РОБОТАМИ.

К. А. Юфимычев, Е.А. Жданович, А.А. Панферов

Создание эффективных робототехнических систем является актуальной научно-технической задачей, имеющей большое социально-экономическое значение в промышленности и в человеческом быту. Такие системы позволят освободить человека от опасных видов работ, а также позволят облегчить тяжелые и рутинные виды деятельности.

В настоящее время принято делить робототехнические системы на промышленные и сервисные. Промышленные роботы предназначены для решения задач промышленной автоматизации и разрабатываются для работы в строго контролируемых средах. Такие робототехнические системы не могут выйти за пределы имеющихся у них алгоритмов и моделей и неспособны функционировать в недетерминированных средах. Важной же характеристикой сервисных роботов является их возможность взаимодействия с человеком. Таким образом, важнейшей задачей является создание искусственного интеллекта для робототехнических систем. В работе для решения данной задачи предлагается миварный подход. Проанализированы возможности миварного подхода для роботов. Успешно апробирован миварный метод быстрого логического вывода для вычисления произвольных алгоритмов функционирования сервисных роботов. Разработана логическая модель функционирования офисного робота-официанта с применением миварного метода быстрого логического вывода в программной среде «КЭСМИ». Формализованная модель мира сервисного робота описана в миварной матрице. Проведен ряд экспериментов для проверки расчета алгоритмов.

Литература

1. IFR International Federation of Robotics -<http://www.ifr.org/> (дата обращения: 15.06.2015).
2. Варламов О.О. Эволюционные базы данных и знаний для адаптивного синтеза интеллектуальных систем. Миварное информационное пространство. -М.: Радио и связь, 2002. -288 С. ISBN 5-256-01650-4.
3. Варламов О.О. Эволюционные базы данных и знаний. Миварное информационное пространство. Известия ЮФУ. Технические науки. 2007 №2(77) С.77–81
4. Варламов О.О., Адамова Л.Е., Елисеев Д.В., Майборода Ю.И., Антонов П.Д., Сергушин Г.С., Чибирова М.О. Комплексное моделирование процессов понимания компьютерами смысла текстов, речи и образов на основе миварных технологий // Искусственный интеллект. – 2013. – № 4. – С. 15-27.
5. Варламов О.О., Владимиров А.Н., Бадалов А.Ю., Чванин О.Н. Развитие миварного метода логико-вычислительной обработки информации для АСУ, тренажеров, экспертных систем реального времени и архитектур, ориентированных на сервисы // Труды Научно-исследовательского института радио. 2010. № 3. С. 18-26.