


**Дайджест специального международного проекта
Центров поддержки и инноваций Российской Федерации
«ИС и молодёжь: инновации во имя будущего»**

| | | |
|---|--|---|
|  | УНАГАСОВ | АЛИМ АХМЕДХАНОВИЧ |
| | 26 | лет |
| | ФГБНУ «ФНЦ «Кабардино-Балкарский научный центр РАН» | |
| | Младший научный сотрудник лаборатории НАИС | |
| Тема работы: | | Методы интеллектуального управления ориентацией и навигацией автономных мобильных роботов на основе самоорганизации мультивагентных нейрокогнитивных архитектур |
| Научная работа реализована в рамках государственного задания | | |
| Область научной активности: | инженерно-математические науки | |
| ПРЭВМ № 2022616219 | Программа для сбора данных с датчика глубины | |
| | Программа предназначена для сбора и анализа данных с датчика глубины Kinect, применяемая для использующихся при подключении систем компьютерного зрения к системе управления автономными роботами. Программа может использоваться в научно-исследовательских учреждениях, а также организациях, специализирующихся на разработке и изготовлении автономных роботов. Функциональные возможности программы: программа позволяет захватывать поток данных с датчика глубины и выводить его на экран. Реализована возможность постобработки полученного потока данных, в частности, сглаживание, управление контрастом и яркостью, бинаризация изображения и поиск контуров. Полученное изображение также выводится на экран, а его описание программа может отправлять на сервер в виде json сообщений. | |
| База данных № 2022622013 | Геном интеллектуального агента для формирования наборов сенсоров автономного робота | |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| | | База данных предназначена для хранения баз знаний интеллектуального агента на основе мультиагентной нейрокогнитивной архитектуры, применяемого для формирования наборов виртуальных представлений сенсоров автономного робота. База данных содержит текстовое представление правил обработки, получения и отправки сообщений интеллектуальных агентов в формате JSON. База данных может использоваться для создания представления о сенсорной подсети автономного робота в системах принятия решений на основе мультиагентных когнитивных архитектур, что упрощает процесс проприоцепции роботов и внедрение систем принятия решения для различных автономных роботов со сложной сенсорной системой. База данных предназначена для применения в научно-исследовательских организациях, занимающихся вопросами применения систем искусственного интеллекта для управления автономными робототехническими системами |
| База данных № 2022622209 | Геном интеллектуального агента для формирования пространственно-временных событий автономного робота | База данных предназначена для хранения баз знаний интеллектуального агента на основе мультиагентной нейрокогнитивной архитектуры, применяемого для формирования событий, содержащих представление о перемещении автономного робота в пространстве. БД содержит текстовое представление правил обработки, получения и отправки сообщений интеллектуальных агентов в формате JSON. БД может использоваться для создания карты, хранящей информацию о передвижении автономного робота и позволит упростить решение проблемы ориентации и навигации мобильных роботов, что, в свою очередь, облегчит внедрение систем принятия решения для различных автономных роботов, реализующих функцию самостоятельного передвижения. База данных предназначена для применения в научно-исследовательских организациях, в системах искусственного интеллекта для управления автономными робототехническими комплексами |
| ПРЭВМ № 2021665983 | Программа для подключения беспроводных метеостанций к интеллектуальной системе принятия решений | Программа предназначена для обмена данными между беспроводными метеостанциями и интеллектуальной системой принятия решений. Программа позволяет подключиться к серверу с |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>метеоданными и запросом новых данных с метеостанций, где запрос распознается, данные сохраняются в csv файле для дальнейшей обработки и параллельно отправляются на ядро интеллектуальной системы управления в виде json файлов по протоколу TCP-IP. Отправка данных может осуществляется при «загрузить данные с метеостанции» и периодически по таймеру. Настройка осуществляется вручную, либо с помощью файлов с описанием конфигурации робота и выводить данные на экран в виде таблицы с временем измерения, названием датчика и полученным значением. Программа может использоваться научно-исследовательских учреждениях, в том числе специализирующихся на сборе и интеллектуальной обработке метеоданных и в агропромышленности.</p> |
| ПРЭВМ № 2023662410 | <p>Программа для построения карты маршрута по данным мультиагентной нейрокогнитивной архитектуры</p> <p>Программа предназначена для визуализации картографических данных, хранящихся в мультиагентной нейроконитивной архитектуре. Программа может использоваться в процессе разработки, отладки и эксплуатации систем навигации для автономных роботов на основе мультиагентных нейроконитивных архитектур. Функциональные возможности программы: программа после запуска подключается к картографическому сервису и выводит карту на экран. При этом программа подключается к серверу ядра системы принятия решений и считывает мультиагентную архитектуру, после чего выводит на карте обозначения всех локаций, зафиксированных в мультиагентной архитектуре. На карте выводится траектория перемещения робота и точки с обнаруженными препятствиями. При нажатии на любую метку в текстовое окно выводятся точные координаты данной локации.</p> |
| ПРЭВМ № 2024610101 | <p>Программа для обработки данных гемоанализатора</p> <p>Программа предназначена для статистического анализа данных, полученных с гемоанализатора. Программа может использоваться в организациях, занимающихся анализом медицинских данных, а также в научных и образовательных организациях, связанных с медициной и сельским хозяйством. Функциональные возможности программы: программа позволяет загрузить файл отчета гемоанализатора «Гемолайт 1270» (в формате xlsx) и вывести полученные данные на экран. Пользователь может выделить те измерения, которые должны попасть в сводный отчет. Затем программа генерирует новый файл с данными, где</p> |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>выводятся выбранные данные и результаты их обработки (проводится расчет среднего значения, медиана, максимума и минимума, разброса, среднеквадратичного отклонения, коэффициентов вариации и корреляции). результат также сохраняется в виде xlsx файла с таблицей.</p> |
| ПРЭВМ № 2024610596 | Программа для отображения траектории перемещения автономного робота на карте |
| | <p>Программа предназначена для визуализации траектории перемещения автономных роботов на карте. Программа может использоваться при разработке и эксплуатации системы навигации для автономных роботов. Программа представляет собой скрипт для браузера. Программа выводит изображение карты с указанным расположением активных роботов и их целевых точек. Также позволяет указать новую цель или область исследования для робота, указанные значения автоматически отправляются на сервер. Запросы данных с сервера происходят автоматически каждые 10 секунд. Каждая метка на карте позволяет узнать ее точные координаты.</p> |
| ПРЭВМ № 2024620129 | База данных производственных правил интеллектуального агента, обеспечивающего энергообмен и поддержку внутреннего уровня энергии |
| | <p>База данных предназначена для хранения баз знаний интеллектуального агента на основе мультиагентной нейрокогнитивной архитектуры, применяемого для поддержания жизнеспособности нейрона путем поиска действий, приводящих к пополнению энергии. База данных содержит текстовое представление правил обработки, получения и отправки сообщений интеллектуальных агентов. База данных может использоваться для создания интеллектуального агента, способного поддерживать свой уровень энергии в допустимых диапазонах, в системах принятия решений на основе мультиагентных когнитивных архитектур. База данных предназначена для применения в научно-исследовательских организациях, занимающихся вопросами применения систем искусственного интеллекта для управления автономными программными и робототехническими комплексами.</p> |