

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



Канкулов Султан Ахмедович

21 год

ФГБНУ «ФНЦ «Кабардино-Балкарский
научный центр РАН»

Стажер-исследователь

без степени

Тема
работы:



**Разработка редактора
систем принятия решений
на основе мультиагентных
нейрокогнитивных
архитектур**

Научная работа реализована в рамках государственных заданий на НИОКТР (Разработка теоретических основ принятия решений и управления поведением автономных программных и робототехнических систем на основе мультиагентного моделирования нейрокогнитивных процессов» (2019-2021) и «Разработка теоретических основ имитационного моделирования рассуждений и синтеза целенаправленного поведения интеллектуальных программных и робототехнических систем на основе мультиагентных нейрокогнитивных архитектур» (2022-2024)).

Область научной активности: инженерно-математические науки

№2021620931

«Репозиторий для геномов интеллектуальных агентов»

 <p>№2021620931</p>	<p>База данных предназначена для редактирования и хранения баз знаний интеллектуальных агентов, входящих в состав мультиагентной когнитивной архитектуры. Позволяет получать доступ, проводить поиск по базам знаний и интеллектуальным агентам, а также предоставляет интерфейс для интеграции в САПР мультиагентных когнитивных архитектур. Может применяться для конструирования и моделирования функциональных систем на основе мультиагентных когнитивных архитектур. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК; ОС: Windows XP/2007</p>
<p>№2021616453</p>	<p>«Программа для 3D визуализации когнитивных процессов в искусственных интеллектуальных системах для очков смешанной реальности HoloLens»</p>
 <p>№2021616453</p>	<p>Программа предназначена для 3D визуализации в очках смешанной реальности HoloLens когнитивных процессов, возникающих в результате работы интеллектуальной системы на основе мультиагентных нейрокогнитивных архитектур. Позволяет проводить отладку работу программных агентов мультиагентной когнитивной архитектуры в виртуальной среде. Программа может применяться для отладки мультиагентных когнитивных архитектур.</p>
<p>№2021616454</p>	<p>«Программа для 3D визуализации когнитивных процессов в искусственных интеллектуальных системах»</p>





№2021616475





№2021616502

Программа предназначена для 3D визуализации когнитивных процессов, возникающих в результате работы интеллектуальной системы на основе мультиагентных нейрокогнитивных архитектур. Программа позволяет обмениваться данными между средой разработки 3D приложений и искусственной интеллектуальной системой. Связь между платформами реализована на базе сетевого протокола TCP-IP. Для связи с сервером используется документ в формате JSON. Программа получает документ в виде потока байтов и преобразует в объект класса. Далее происходит процесс поиска и сортировок, для создания контейнеров и рендера соответствующих объектов в сцене. Сцена наглядно показывает процессы, протекающие в интеллектуальной системе, визуализируя ее текущее состояние в трехмерном пространстве.

«Модуль тестирования работы агентов мультиагентных когнитивных архитектур»

ПрЭВМ «Модуль тестирования работы агентов мультиагентных когнитивных архитектур» предназначен для проведения автоматизированного тестирования и отладки взаимодействия агентов мультиагентной когнитивной архитектуры. Программа позволяет запускать цепочку взаимодействия агентов в составе мультиагентной архитектуры и тестировать интерпритацию и исполнение агентами своих баз знаний. Программа может применяться для отладки мультиагентных когнитивных архитектур.

«Программа для реализации алгоритма определения и указания, исполняемые программными агентами»

 <p>№2021616502</p> <p>Программа для реализации алгоритма определения и указания, исполняемые программными агентами ролей в связях, заключаемых в процессе работы мультиагентной когнитивной архитектуры. Программа позволяет присвоить агенту роль, согласно которой будет происходить дальнейшее взаимодействие агента с другими агентами в составе мультиагентной когнитивной архитектуры. Может использоваться в составе САПР мультиагентных когнитивных архитектур.</p>	<p>Программа предназначена для определения и указания исполняемых программными агентами ролей в связях, заключаемых в процессе работы мультиагентной когнитивной архитектуры. Программа позволяет присвоить агенту роль, согласно которой будет происходить дальнейшее взаимодействие агента с другими агентами в составе мультиагентной когнитивной архитектуры. Может использоваться в составе САПР мультиагентных когнитивных архитектур.</p>
<p>№2021616518</p>	<p>«Модуль отправки сообщений программных эффекторов мультиагентной когнитивной архитектуры на подключенные устройства»</p>
 <p>№2021616518</p> <p>Модуль отправки сообщений программных эффекторов мультиагентной когнитивной архитектуры на подключенные устройства</p>	<p>Программа предназначена для отправки сообщений программных эффекторов на подключенные устройства к серверному ПО и позволяет переадресовывать внутренние сообщения САПР мультиагентной когнитивной архитектуры на подключенных клиентов. Может использоваться в составе САПР мультиагентных когнитивных архитектур</p>
<p>№2021616533</p>	<p>«Модуль взаимодействия агентов в процессе работы мультиагентных когнитивных архитектур»</p>



	<p>Программа предназначена для обеспечения основного функционала мультиагентной когнитивной архитектуры – обмена сообщениями между агентами. Модуль представляет собой программный механизм, позволяющий программным агентам мультиагентной когнитивной архитектуры взаимодействовать друг с другом, обмениваться энергией и знаниями. Может применяться для конструирования и моделирования функциональных систем на основе мультиагентных когнитивных архитектур.</p>
<p>№2021616924</p>	<p>«Модуль отладки работы программных агентов»</p>
	<p>Программа предназначена для пошаговой отладки работы программных агентов в составе мультиагентной когнитивной архитектуры. Позволяет в режиме реального времени просматривать очередь сообщений интеллектуального агента, его базу знаний и обнаруживать ошибки в логике работы. Программа может применяться для отладки мультиагентных когнитивных архитектур.</p>
<p>№2021616951</p>	<p>«Модуль для отладки активации агентов и изменения корреляции»</p>





Программа предназначена для корректирования программным агентом собственной базы знаний на основании значения корреляции в процессе взаимодействия с другими агентами в составе мультиагентной когнитивной архитектуры. Программа позволяет отслеживать программным агентам мультиагентной когнитивной архитектуры активацию друг друга и изменять значение корреляцию относительно друг друга с учетом времени срабатывания и создания. Может использоваться в составе САПР мультиагентных когнитивных архитектур.

Участие в выполнении гранта Фонда содействия инновациям «Старт ИИ 1» - проект «Интеллектуальная интегрированная экспертная система активной защиты растений» (договор № 58ГС1ИИС12-D7/72187, 2022)
Участие в выполнении гранта Российского научного фонда «Разработка методов и алгоритмов децентрализованного диалогового управления согласованным поведением человеко-машинных коллективов на основе нейрокогнитивных моделей понимания миссий и ситуаций» (грант № № 22-19-00787, 2022-2024)

