



Contribution ID: 545

Type: Sectional talk

Веб-сервис для анализа траектории поведенческого теста «Водный лабиринт Морриса» на основе алгоритмов глубокого обучения

Thursday 10 July 2025 14:45 (15 minutes)

В работе представлена разработка веб-сервиса для анализа траектории мелких лабораторных животных, полученных в поведенческих экспериментах на тест установке «Водный лабиринт Морриса» на основе разработанных алгоритмов с применением методов компьютерного зрения и глубокого обучения. «Водный лабиринт Морриса» — это поведенческий тест для изучения когнитивных функции и пространственной памяти у грызунов. Однако для анализа огромного количества экспериментальных данных возникла необходимость разработки удобного инструментария, которая может предоставить возможность получения не только траектории движения животного, но и классифицировать их и получать необходимые проанализированные количественные данные поведенческой реакции мелкого лабораторного животного при прохождении теста. Данная работа ведется в рамках совместного проекта ЛИТ и ЛРБ ОИЯИ, которая направлена для создания информационной инфраструктуры для анализа данных радиобиологических исследований.

Веб-сервис разрабатывается и развернут на базе экосистемы ML/DL/HPC Гетерогенной вычислительной платформы HybriLIT.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 124112200072-2).

Ключевые слова: компьютерное зрение, алгоритмы глубокого обучения, Веб-сервис, автоматизация анализа данных, радиобиология, поведенческий тест «Водный лабиринт Морриса».

Author: BEZHANYAN, Tatevik

Co-authors: ПОДГАЙНЫЙ, Дмитрий (JINR); СТРЕЛЬЦОВА, Оксана (JINR); СЕВЕРЮХИН, Юрий (JINR LRB); Ms KOLESNIKOVA, Inna (JINR); BONDAREV, M. Yu.; Mr ZUEV, Maxim (MLIT JINR); SHADMEHRI, Sara; НЕЧАЕВСКИЙ, Андрей (Dubna State University, JINR)

Presenter: BEZHANYAN, Tatevik

Session Classification: Methods of Artificial Intelligence in Life Sciences