Политех и Университет Аахена провели воркшоп для молодых ученых “Smart Algorithms in Production”

СПбПУ и Рейнско-Вестфальский технический университет г. Аахена (RWTH Aachen; Германия) провели второй совместный воркшоп для молодых ученых, посвященный умным алгоритмам в производстве (“Smart Algorithms in Production”). Мероприятие стало логичным продолжением семинара по умной робототехнике в производстве, который прошел в июне 2020 года.

Инновационные технологии, в основе которых лежат уникальные умные алгоритмы обработки информации, с каждым годом приобретают все большее значение в повседневной жизни и решают задачи в самых разнообразных отраслях. Основной целью воркшопа “Smart Algorithms in Production” стало установление новых исследовательских контактов между молодыми учеными и определение потенциала для совместных проектов и исследований.

От СПбПУ в семинаре приняли участие и.о. директора Института компьютерных наук и технологий профессор Лев УТКИН, научные сотрудники и аспиранты Высшей школы киберфизических систем и управления, Высшей

школы прикладной математики и вычислительной физики, Высшей школы биомедицинских систем и технологий лаборатории «Промышленные системы потоковой обработки данных» и лаборатории «Моделирование технологических процессов и проектирование энергетического оборудования» Центра НТИ СПбПУ, представители международных служб.

Университет Аахена представили руководитель передового кластера интернет-производства доктор Маттиас БРОКМАНН, научные сотрудники Кафедры технологий контроля и автоматизации, Кафедры информационных систем, Института текстильного машиностроения, Института информационного менеджмента в машиностроении, представители Группы по науке о процессах и данных.

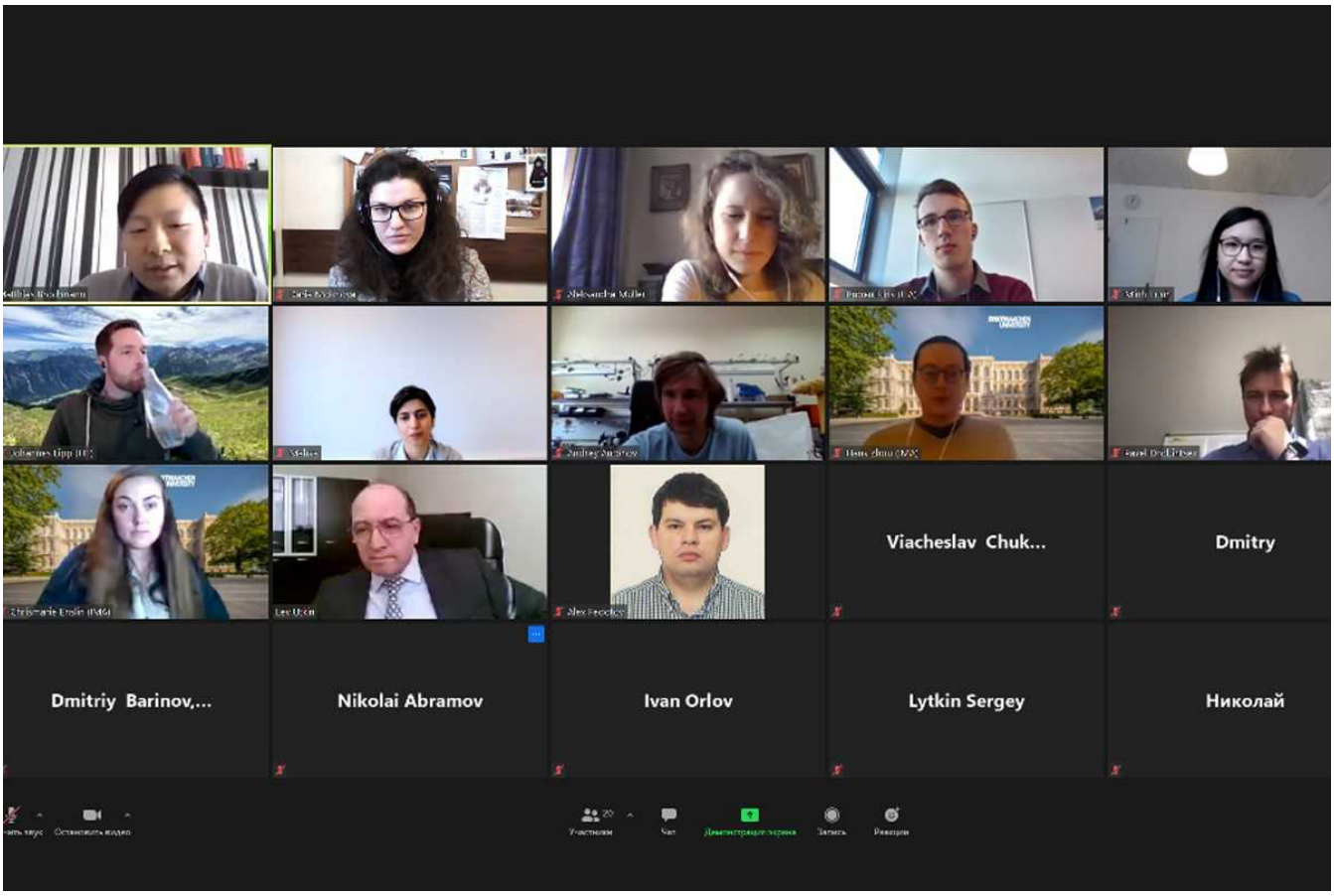
Семинар открыл доктор Маттиас БРОКМАНН, который рассказал о работе передового кластера интернет-производства, о трансфере интернета вещей в мир производства, а также о совместной работе между СПбПУ и Университетом Аахена за прошедший год, которая, несмотря на эпидемиологическую обстановку и невозможность очных встреч, активно развивается.

От имени СПбПУ участников приветствовал и.о. директора ИКНТ профессор Лев УТКИН. Лев Владимирович представил основные направления деятельности института и области разработок и проектов по таким направлениям, как искусственный интеллект, машинное обучение, киберфизические системы и др., а также сделал обзор текущих проектов Научно-исследовательской лаборатории нейросетевых технологий и искусственного интеллекта. *«Встречи, подобные сегодняшнему семинар,у – прекрасная возможность для молодых ученых познакомиться друг с другом, представить и обсудить промежуточные результаты своих проектов в самых различных областях – от легкой промышленности и строительства до медицины и многих других интересных сфер. Прямое общение наших ученых и аспирантов с молодыми исследователями из Аахена – залог долговременной научной дружбы»*, – отметил Лев Владимирович.

Рабочая часть семинара проходила в формате питч-сессии. Научные сотрудники и молодые ученые Политеха и Университета Аахена сделали презентации своих научных исследований и проектов по широкому спектру направлений и тематик, объединенных общей темой умных алгоритмов.

Ученые СПбПУ представили свои проекты по исследованию изменений активности нейронных сетей, вызванных нейродегенеративными заболеваниями, с применением методов искусственного интеллекта, рассказали о разработке методики и программно-аппаратных средств обнаружения дефектов ткани в текстильной промышленности с помощью нейросетевых методов, представили доклад о способе достижения высокоточной синхронизации объектов распределенных систем, обсудили методы искусственного интеллекта для анализа неструктурированного облака точек, методы визуализации и глубокое обучение для медицинской визуализации, а также затронули темы информационного моделирования в

системе управления объектами недвижимости и гибридной нейросетевой модели управления промышленными объектами и контроля их состояния.



«Возможность взаимодействия с Университетом Аахена очень важна. Прошедшие семинары и встречи показали большое разнообразие направлений для международного научного сотрудничества и высокую активность молодых исследователей в России и Германии. Я вижу здесь большие перспективы для развития проектов во многих отраслях, в том числе в легкой промышленности, строительстве, медицине. Также для молодых исследователей-политехников, на мой взгляд, очень полезно обсудить свои технические решения с коллегами из Аахена, это даст им возможность посмотреть свежим взглядом на свои разработки и усовершенствовать их», – отметила Марина БОЛСУНОВСКАЯ, заведующая Лабораторией «Промышленные системы потоковой обработки данных» Центра НТИ СПбПУ.

Ученые RWTH Aachen в своих выступлениях поделились опытом и разработками в области динамического моделирования промышленных роботов с использованием нейронных сетей с физической правдоподобностью, обсудили методы и компоненты для семантических веб-сервисов, возможности трансферного обучения для контроля качества на основе изображений, самооптимизирующиеся машины для производства нетканых материалов, перспективные технологии добычи полезных

ископаемых в производстве, и другие темы.

«Наш очередной совместный воркшоп между Политехническим университетом и передовым кластером интернет-производства прошел с большим успехом. За плечами у нас – целый год устойчивого партнерства. Хочу подчеркнуть, что междисциплинарное и международное сотрудничество особенно важно в области умных алгоритмов в производстве. Ученые и исследователи СПбПУ являются лидерами в области умных алгоритмов на международном уровне, и я очень ценю и приветствую наш профессиональный обмен», – подчеркнулруководитель передового кластера интернет-производства Университета Ааахена доктор Маттиас БРОКМАНН.

По итогам воркшопа участники проявили взаимный интерес к исследованиям и проектам друг друга и договорились продолжить обсуждение ряда научных направлений по представленным тематикам. По итогам семинара все участники получат сертификаты, подготовленные Университетом Аахена. Кроме того, стороны определили и другие виды совместной деятельности на ближайшее будущее: так, коллеги из Университета Аахена примут участие в международной конференции по киберфизическим системам и управлению , которую Политехнический университет проводит совместно с Лейбниц университетом Ганновера (Германия) и Сити, Университетом Лондона (Великобритания) в конце июня.

Материал подготовлен международными службами СПбПУ

Дата публикации: 2021.03.16

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям