

УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ І ВИКЛАДАЧІВ кафедри ІСТ У ВЕБІНАРІ

«Реализация глубоких нейронных сетей на ПЛИС»

який проходив 10.11.2020 р. 10-00-11-00

<https://exponenta.ru/events/2y10tkpprqao3drx8cgh7fj15etvarkvmrwx2toarnabxmhd666o9py>,

Учасники:

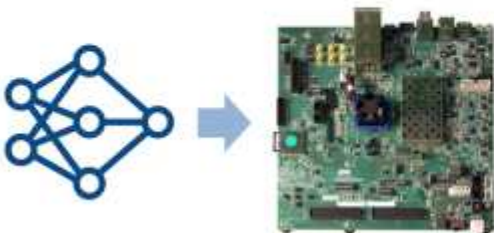
- викладачі кафедри інформаційних систем і технологій Національного транспортного університету.
- студенти груп ПР4-1,2, які проходять підготовку за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 Інформаційні технології,
- студенти, що навчаються за освітньою програмою «Комп'ютерні науки» для здобуття другого (магістерського) рівня освіти галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» та вивчають дисципліну «Бізнес-аналітика (аналіз бізнес-даних)».

Модератор вебінару: Центр інженерних технологій і моделювання «Експонента»,
<https://exponenta.ru>:

Спікер: Марат Усс – інженер ЦІТМ «Експонента» Марат, який спеціалізується на системах цифрової обробки сигналів, системах обробки зображень і комп'ютерного зору, та радіолокаційних системах.



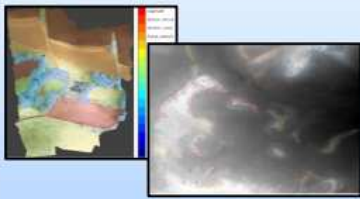
Реализация глубоких нейронных сетей на ПЛИС



Марат Усс,
инженер ЦИТМ «Экспонента»

Глубокое обучение On-the-Edge

Анализ воздушных снимков



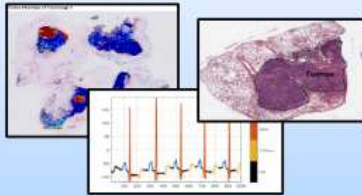
Автономные авто



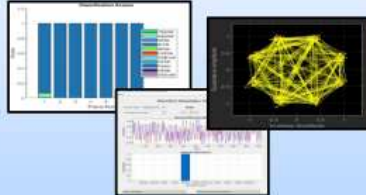
Контроль на производстве



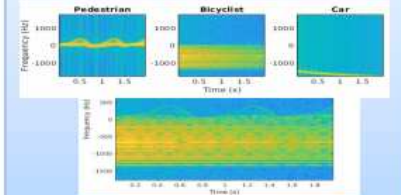
Анализ медицинских данных



Тип модуляции в цифровой связи



Классификация радарных целей



Разработка ИИ-систем

Подготовка данных

- Очистка, предобработка
- Инсайт от человека
- Данные от симуляции

Моделирование ИИ

- Создание и настройка сети
- Обучение на ускорителях
- Совместимость

Разработка системы

- Интеграция в сложную систему
- Системная симуляция
- Системная верификация и валидация

Развёртывание

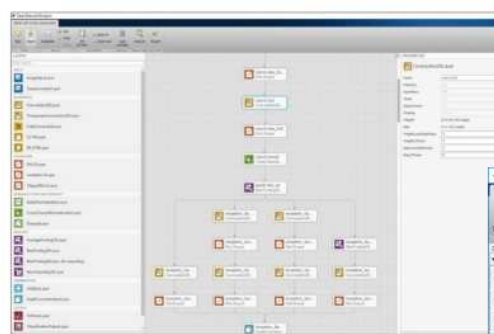
- Встраиваемые устройства
- Enterprise-системы
- Edge, cloud, desktop

Итерации, уточнение

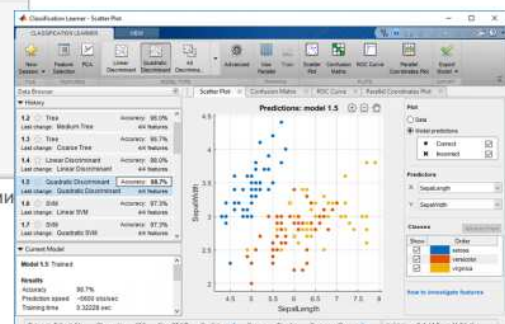
Разработка и анализ сетей в MATLAB

Моделирование ИИ

- Создание и настройка сети
- Обучение на ускорителях
- Совместимость



Deep Network Designer для создания, визуализации и модификации глубоких сетей



Classification Learner для выбора различных классификаторов и нахождения наиболее подходящего для вашего набора данных

Після вебінару учасники ознайомились із сайтом ЦІТМ «Експонента»

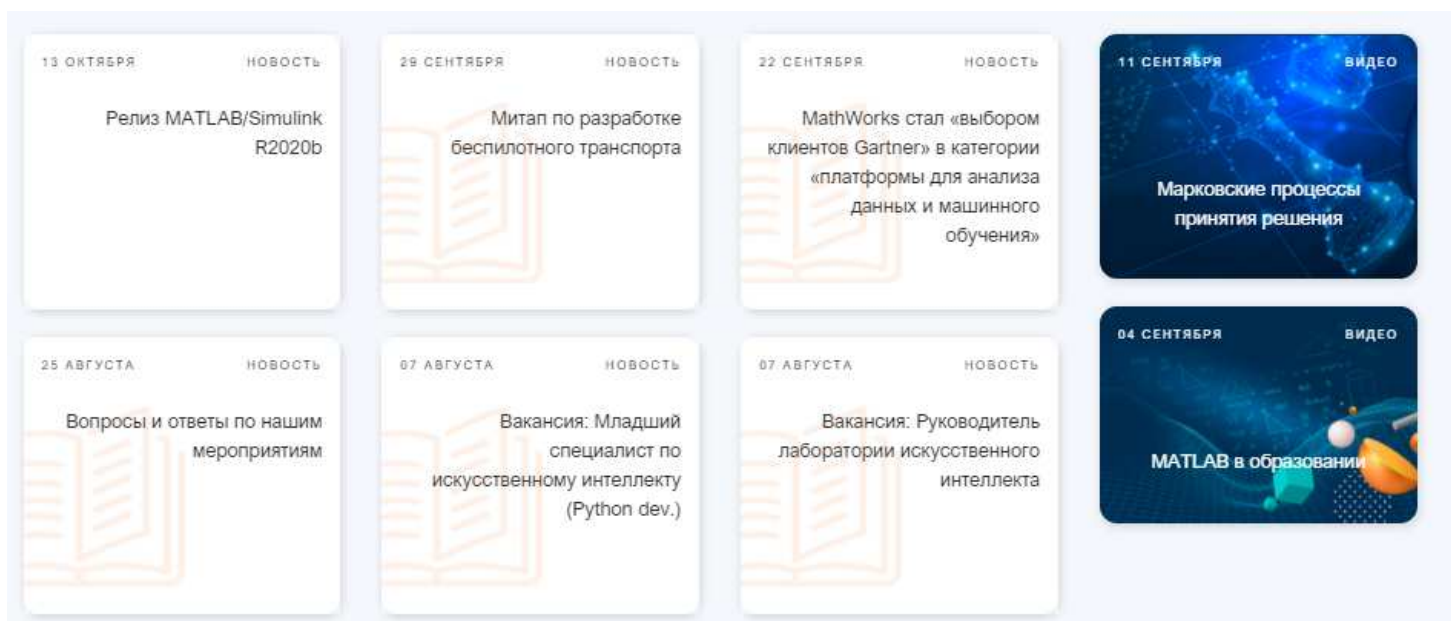
ОСОБЛИВУ УВАГУ УЧАСНИКІВ ВИКЛИКАЛА ІНФОРМАЦІЯ:
про перелік її послуг і численних розробок <https://exponenta.ru/services>;



про план заходів ЦІТМ «Експонента» <https://exponenta.ru/events>;

12 НОЯБРЯ ЧТ Онлайн 13:00 Павел Рословец Вебинар	19 НОЯБРЯ ЧТ Онлайн 11:00 Михаил Песельник Вебинар	24 НОЯБРЯ ВТ Онлайн 11:00 Дмитрий Еремеев Вебинар
25 НОЯБРЯ СР Москва 10:00 н/д Тренинг	01 ДЕКАБРЯ ВТ Онлайн 11:00 Павел Кургуз Вебинар	03 ДЕКАБРЯ ЧТ Онлайн 11:00 Филаретов Николай Вебинар
08 ДЕКАБРЯ ВТ Москва 10:00 н/д Тренинг	15 ДЕКАБРЯ ВТ Москва 15:00 Павел Рословец Другое	

Про цікаві освітні та науково-практичні заходи, які було організовано ЦІТМ «Експонента» <https://exponenta.ru/news>



про тренінги та програми онлан-навчання ЦІТМ «Експонента» <https://exponenta.ru/training>

Популярные курсы	MATLAB для профессионалов (MLBE) Практический курс предназначен для всестороннего введения в среду технических вычислений MATLAB. Ключевые темы курса: фундаментальные основы анализа данных, визуализация, моделирование и программирование в MATLAB.		
Базовые курсы	Машинное обучение с MATLAB (MLML) Курс посвящен анализу данных и методам машинного обучения в MATLAB. Рассматриваются техники обучения без учителя для исследования и обнаружения особенностей в больших наборах данных и обучения с учителем для построения прогнозных моделей. На примерах и упражнениях будут показаны методы визуализации и оценки результатов.		
Анализ данных и машинное обучение	Глубокое обучение в MATLAB (MLDL) Курс дает фундаментальные практические знания в области глубокого обучения. На различных примерах будут разбираться особенности работы и обучения глубоких нейронных сетей, а также обсуждаться различные реализации архитектур, как сверточных, так и рекуррентных глубоких нейронных сетей.		
Программирование	Программирование в MATLAB (MLPR) Практический опыт использования особенностей языка MATLAB для написания эффективного, хорошо структурированного и читаемого кода. Эти концепции формируют основу для создания приложений, разработки алгоритмов и расширения возможностей разрабатываемых продуктов. В курсе рассматриваются подробности оптимизации производительности кода, а также инструменты написания и отладки кода.		
Финансовый анализ и моделирование	Ускорение и распараллеливание MATLAB кода (MLAC) На курсе будут представлены различные техники ускорения MATLAB кода. Вы научитесь находить и устранять узкие места в коде, используя техники выделения памяти и векторизации вычислений, компиляции программ в MEX, запуска кода на многоядерных CPU и GPU.		
Моделирование физических систем	Создание графических интерфейсов с MATLAB (MLAP) Курс дает навыки создания интерактивных пользовательских интерфейсов для программ в MATLAB. Вы узнаете об использовании пользовательских элементов управления, таких как кнопки, ползунки, графики и меню для создания надежного и удобного интерфейса для вашего MATLAB приложения.		
Системы автоматического управления	Финансовый анализ в MATLAB (MLFA) Курс предназначен для специалистов в области вычислительных финансов. Он дает всестороннее введение в среду технических вычислений MATLAB. На протяжении всего курса рассматриваются темы анализа данных, визуализация, моделирование и программирование с акцентом на практическое применение для финансовых приложений при решении таких задач, как анализ временных рядов, моделирование Монте-Карло, анализ и управление портфелем.		
Цифровая обработка сигналов	Моделирование временных рядов в MATLAB (MLTS) Курс дает полное представление о моделировании временных рядов с использованием MATLAB. Обучение предназначено для экономистов, аналитиков и финансовых специалистов с опытом работы в MATLAB, разрабатывающих модели временных рядов. Курс основан на стандартной процедуре Бокса-Дженкинса для разработки моделей временных рядов.		
Автоматическая генерация кода	Моделирование машин и механизмов (SLPM-M) Курс посвящен моделированию механических систем с твердым телом в среде Simulink с использованием Simscape Multibody (ранее SimMechanics).		
Компьютерное зрение			
Верификация и валидация			

Отримана інформація дозволить поглибити набуті знання та навички здобувачів під час навчання на кафедрі ICT за освітніми програмами «Комп'ютерні науки» та «Інженерія програмного забезпечення», а також розширити світогляд щодо їх практичного застосування при вирішенні актуальних завдань у сфері IT