

Политех и «Лекториум» разработали интеллектуальную систему «Автомонтаж»

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого и [ООО «Лекториум»](#), лидер в России по производству образовательного видеоконтента, объединились, чтобы развивать дистанционное образование. Снимая большое количество лекций ежедневно, «Лекториум» захотел сократить ресурсы на постобработку видео – монотонную и продолжительную по времени работу. Специалисты «Лекториума» сформулировали задачу и совместно с экспертами [Лаборатории «Промышленные системы потоковой обработки данных»](#) (ПСПОД) Центра НТИ СПбПУ нашли решение, как избавить операторов и монтажеров от рутинного труда. Так появился проект «Автомонтаж».

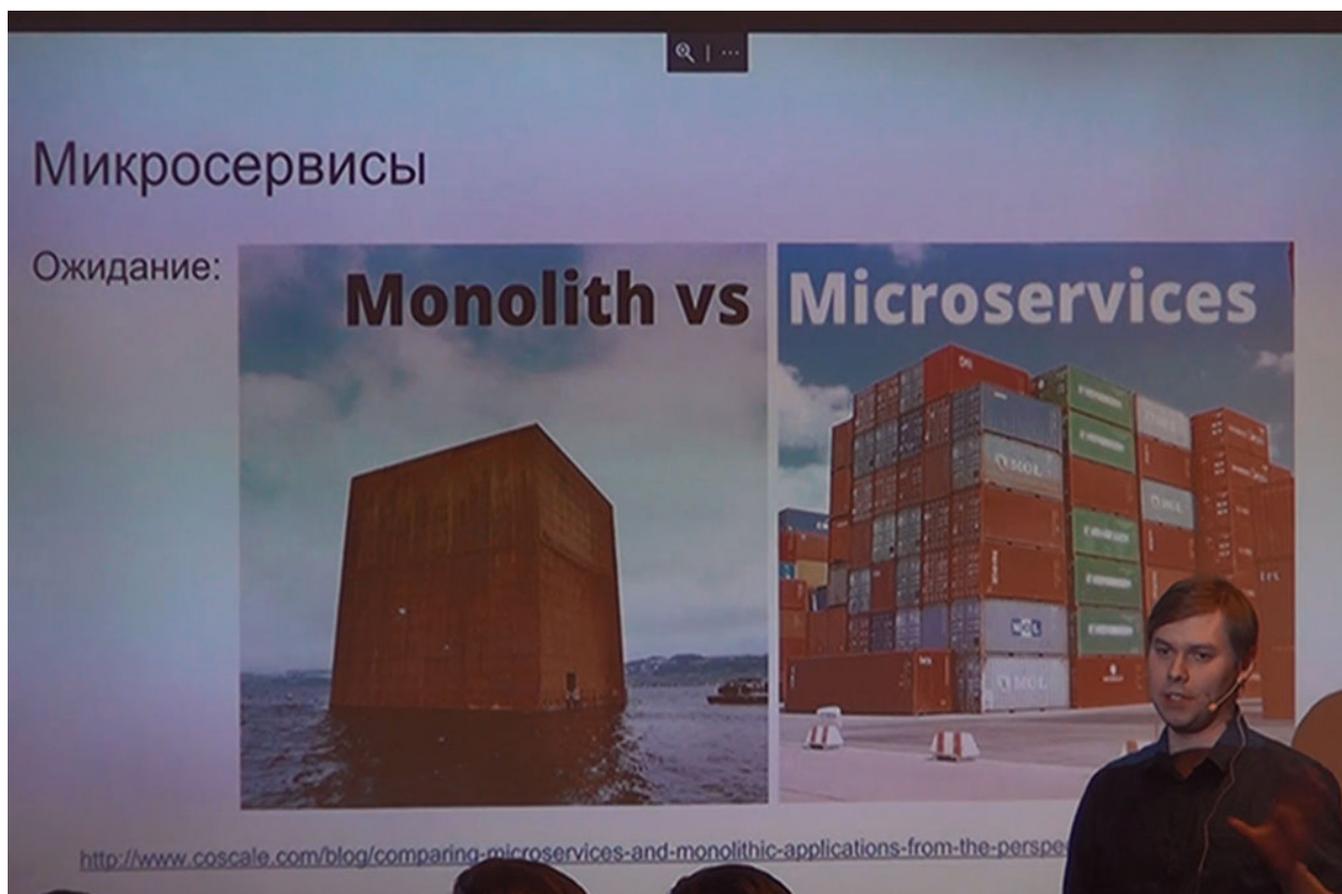


Работа началась в конце 2017 года, когда «Лекториум», заручившись поддержкой отраслевого союза «Нейронет», вместе с сотрудниками Лаборатории ПСПОД подготовил заявку на конкурс «Развитие-НТИ» [Фонда содействия инновациям](#) и получил грант на разработку этой системы. Политех, выступая в качестве соисполнителя, отвечал за алгоритмическую часть. В итоге, порядка 10 сотрудников лаборатории – программисты,

алгоритмисты, системные администраторы, технические писатели – создали целый комплекс алгоритмов и программных средств. Проект «Автомонтаж» состоит из двух подсистем – «Автослайд» и «Автооператор».

Наверное, многие сталкивались с ситуацией, когда при просмотре видеолекции, снятой не в студийных условиях, презентацию спикера на экране почти не видно. Это связано с особенностями съемочного процесса в не оборудованных для этого аудиториях, где для того чтобы было видно презентацию, приглушают свет. Получается, если фокусироваться на отражении проектора, то все помещение, в том числе и лектор, окажутся в темноте. Если сделать наоборот, не будет видно самой презентации.

Идея «Автослайда» заключается в том, чтобы автоматически совмещать видео и презентацию лектора. Оба этих файла загружаются в систему, а нейронная сеть самостоятельно определяет, какой слайд показывается в определенный момент времени, и автоматически заменяет его четкой яркой и подходящей по размеру картинкой из оригинальной презентации. Это освобождает монтажера от долгой и рутинной работы, ведь раньше он вручную вырезал и вставлял слайды в видео.



Микросервисы

Ожидание:



Позаботились разработчики и о реалистичности картинки. Во время лекции спикер может показывать что-то поверх экрана, или презентацию может перекрыть вставший на первом ряду студент. Чтобы не «обрезать» части тела, сотрудники лаборатории накладывают специальные «маски», поэтому видео соответствует реальности.

«Система очень важна для нашего партнера. Сотрудники “Лекториума” используют “Автослайд” и отмечают, что программа снизила трудоемкость выполнения задач. Коллеги довольны, и мы планируем наше сотрудничество продолжать», – прокомментировала Марина БОЛСУНОВСКАЯ, заведующая Лабораторией «Промышленные системы потоковой обработки данных» Центра НТИ СПбПУ.

Название второй подсистемы – «Автооператор» – говорит само за себя. Разработанное программное обеспечение позволяет снимать видеолекции без участия оператора. В аудитории развешиваются камеры в сверхвысоком разрешении, которые снимают общий план. Во время обработки видео система самостоятельно определяет активную зону отображения и кадрирует картинку. *«Мы оцифровали опыт операторов “Лекториума” и познакомились с тонкостями съемочного процесса. Например, если человек в кадре ходит, то камеру надо не просто перемещать, а делать это с определенной скоростью. Если он часто передвигается, то лучше взять план крупнее. Это целая наука»,* – пояснил Алексей ГИНЦЯК, инженер

Лаборатории ПСПОД. Релиз программы состоялся, сейчас система проходит тестирование и доработку, необходимую для официального выхода на рынок.



Марина БОЛСУНОВСКАЯ и Алексей ГИНЦЯК представляли проект «Автослайд» на конференции "[Smart Trends in Systems, Security and Sustainability](#)" в Лондоне. Конференция была посвящена оригинальным разработкам в области цифровых и управленческих технологий и стратегиям их внедрения. *«Дистанционное образование развивается экспоненциально во всем мире. Многие коллеги заинтересовались нашей разработкой, потому что сейчас все онлайн-платформы работают над снижением трудоемкости и стоимости производства видеолекций»*, – прокомментировал Алексей ГИНЦЯК.

Сотрудничество Политеха с «Лекториумом», начатое при поддержке [Фонда содействия инновациям](#), продолжается в независимом режиме. Команда планирует дорабатывать алгоритмы и программные средства для подсистемы «Автооператор» и обсуждает дальнейшее взаимодействие по развитию дистанционного образования и производству видеолекций.

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ. Текст: Илона ЖАБЕНКО

Дата публикации: 2019.09.17

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям