

Бот в помощь

Страшилок, где искусственный интеллект вытесняет все живое на Земле, становится все меньше. Сегодня мы воспринимаем его как помощника в самых разных сферах жизни. От машиностроения до медицины. Искусственный интеллект помогает в борьбе с мошенниками, в разработке программного обеспечения, создании оборудования, работе банковской сферы и многом другом. Дело за малым — объединить наработки ученых и программистов на единой цифровой платформе, убежден директор Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси Сергей Кругликов.

Для всех сфер экономики

— Сергей Владимирович, о какой платформе речь?

— Информационным технологиям в нашей стране, как и биоинформатике и другим быстроразвивающимся отраслям, уделяется огромное внимание со стороны государства. Информационные технологии давно проникли во все сферы нашей с вами деятельности. В том числе в сферу образования. Каждый уважающий себя вуз имеет кафедру информационных технологий. Будь то экономика, сельское хозяйство, деревообработка и так далее. Наш институт работает в сфере искусственного интеллекта (ИИ) с 1965 года, но все направления охватить не может. Уже сегодня существует целый ряд микросервисов в области искусственного интеллекта, которые могут быть реализованы в различных отраслях экономики страны. Для этого мы инициируем создание республиканской цифровой платформы или интеграционной шины, на базе которой были бы как бусы нанизаны микросервисы в сфере ИИ. По принципу электронного рецепта, где собран целый ряд электронных сервисов: и медицинские информационные системы, и фармакологические, и целый ряд лабораторных служб. Только гораздо масштабнее.

— Какими могут быть сферы применения этих микросервисов?

— Самые разные. Одним из примеров может стать микросервис, разрабатываемый нами при поддержке НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси для Министерства лесного хозяйства. Это сервис, распознающий голоса птиц и животных. Сейчас мы над этим работаем, формируем платформу, собираем данные. В том числе создаем алгоритмы обработки голосов представителей белорусской фауны. Это не праздный интерес. Лес ведь не однородный — есть и непроходимые для человека территории. Так вот, с помощью искусственного интеллекта здесь можно будет не только установить наличие тех или иных краснокнижных видов, но и в целом оценить состояние белорусских лесов и экологию страны. Эта информация станет важной и для принятия тех или иных мер по их сохранению.

Спасти и обезвредить

— А что насчет распознавания образов? Где используются эти возможности умных машин помимо криминалистики?

— Сфер применения очень много. Например, к нам обратились с ОАО «Гомсельмаш» с просьбой создать систему обнаружения человека и животных в зарослях кукурузы и подсолнуха. Зачастую, когда в эти поля выходит техника, дезориентированные люди и животные бегут на сам комбайн. Чем это может закончиться, представить несложно. Сейчас мы с коллегами из Военной академии при помощи их оборудования (тепловизоров, других приспособлений, позволяющих выявлять наличие живых существ в густой растительности) проводим научно-исследовательскую работу. На основе предоставленных изображений разрабатываем алгоритмы по их обработке. И определяем возможности современных средств обнаружения в решении этой проблемы. Даже скорее целого комплекса проблем. Ведь Вера Артеага. Бот в помощь

речь идет не только о возможных экономических потерях для предприятий (поломке сельхозтехники и потере части фуража), но и о возможной гибели людей и представителей фауны.

— Какой еще потенциал искусственного интеллекта в сфере сельского хозяйства?

— Сегодня созданы экспериментальные линии по сортировке картофеля, которые себя хорошо зарекомендовали. Машина распознает и убирает зараженные клубни. Затем сортирует хорошую продукцию по величине, то есть в этом тяжелом труде она могла бы быть надежным помощником человеку. Есть опытная линия по сортировке яблок. Вероятность распознавания того или иного сорта, тех или иных болезней — до 80 процентов. Полезная нагрузка установки — 2,8 тонны в день. Эти направления нужно развивать и масштабировать.

Помощь для врача

— Задействуются ли системы в области поддержки принятия решений?

— Конечно. И одна из областей их применения — это медицина, где на основе анализов, статистики искусственный интеллект может спрогнозировать варианты развития событий. Это серьезный помощник доктора. Ведь не всегда сам человек способен просмотреть одномоментно сотни анализов и ничего не пропустить. А машине это под силу. Например, наша программа по обнаружению опухолей в легких после обработки всех результатов исследований предоставляет лицу, принимающему решения, а это врач, раскладку с вероятностью по тем или иным заболеваниям. Но, конечно же, решение принимает сам человек.

— Какую еще помощь может оказывать искусственный интеллект в области медицины?

— Хотим мы того или нет, но весь мир движется к развитию беспилотников. И мы не отстаем. Однажды мы придем к тому же, например, беспилотному такси. Такие задачи прорабатываем. Но тот же беспилотник может стать помощником медика. Особенно в условиях эпидемий, пандемий. С российскими коллегами около полутора лет мы работали над проектом создания роботизированного госпиталя. Конечно же, к этой идее подтолкнула нас проблема коронавируса. Суть проекта в том, чтобы создать роботов, которые были бы способны обслуживать больных, приносить пищу, лекарства, чтобы минимизировать контакт медперсонала с пациентами. В нашу задачу входило научить роботов обмениваться информацией во время движения, чтобы избежать столкновений, переворачиваний. Это только звучит просто. В реальности даже для того, чтобы научить робота правильно протягивать руку, нужно настроить большое количество нейросетей, как и в человеческом мозгу. Планируем работу продолжить.

Общие правила игры

— То есть ряд микросервисов по искусственному интеллекту уже создан, какие-то — на стадии разработки. А что дальше?

— Важно разработать единые правила игры для всех направлений. Это непростая задача, поскольку необходимо со всеми школами по искусственному интеллекту в стране, а их немало, как немало у нас ученых мирового уровня, работающих в этой сфере, выработать единую позицию. Совсем скоро по поручению председателя президиума НАН и в рамках годовщины со дня образования академии, которая будет отмечаться 13 октября, мы планируем провести первый форум по искусственному интеллекту в Беларуси. Планируем собрать всех принимающих решения в данной области и обсудить наши дальнейшие совместные шаги.

Значительный стимул этой работе придаст планирующийся указ Главы государства о создании офисов цифровизации во всех сферах экономики.

— Помимо работы над цифровой платформой и микросервисами, где еще находит применение белорусский искусственный интеллект?

— В содружестве с российскими коллегами мы планируем работать во льдах Арктики. Российская Федерация обладает значительным парком ледоколов. Так вот, нам предстоит научить искусственный интеллект определять толщину льда. Мы видим несколько вариантов решения этой задачи. С помощью систем искусственного интеллекта и технического зрения. Правда, нужно помнить, речь ведь не идет о лабораторных условиях. Ситуация, где постоянные вьюги и снега (тяжелейшие условия для функционирования всех видов аппаратуры), вносит свои коррективы. Но и эта задача решаема.

— На ваш взгляд, новые технологии, помимо экономических выгод для разных сфер экономики, повлекут за собой экономию и человеческих ресурсов?

— Я бы так не сказал. Я бы говорил о развитии человеческого ресурса. Люди, сопровождающие эти системы, все равно понадобятся. Другое дело, что это будут специалисты иного уровня, которые смогут сопровождать и дорабатывать умные системы.