



This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

یجر ی نور کتابا فمل ن م تنخوما ی هو ت اظوفحموال، ت مکتبال قسم ، (ITU) تصالاتلا ی لوالد ادحتالا ن م تممقد PDF ق سنب تخسنا ل هذه .امیرس داده عا

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.



"ИИ во благо": глобальное воздействие



Всемирный саммит "ИИ во благо": эффективнее, чем когда-либо прежде

Хоулинь Чжао

Генеральный секретарь МСЭ

■ Искусственный интеллект (ИИ) обладает колоссальным потенциалом по ускорению прогресса в осуществлении всех 17 целей ООН в области устойчивого развития.

Из года в год мы наблюдаем прогресс в различных регионах мира. Вместе с тем можно сделать еще многое.

Поэтому каждый год МСЭ и его партнеры совместными усилиями проводят Всемирный саммит "ИИ во благо".

В этом году четвертый по счету Саммит переведен в виртуальный формат в связи с ограничениями передвижения, вызванными COVID-19. Теперь он проходит в течение всего года, всегда в онлайн-новом формате.

Такой комплексный подход позволяет нам обеспечить широкий, как никогда прежде, охват движением "ИИ во благо".

МСЭ продолжает опираться на экспертные знания сообщества Всемирного саммита "ИИ во благо"; он представил [серию вебинаров "ИИ во благо"](#), посвященную изучению перспективных методов использования ИИ для целей здравоохранения, "умной" мобильности, снабжения продовольствием, гендерного охвата, а также решения глобальных экологических проблем, в том числе для борьбы с COVID-19.

В этом выпуске журнала "Новости МСЭ" вы ознакомитесь с широким кругом полезных экспертных мнений об ответственном использовании ИИ для улучшения жизни и о внедрении МСЭ актуальных инициатив по применению ИИ во благо в свою работу, для того чтобы наш Союз мог в полной мере реализовать имеющиеся возможности. ■



“Такой комплексный подход позволяет нам обеспечить широкий, как никогда прежде, охват движением "ИИ во благо".



Хоулинь Чжао

"ИИ во благо": глобальное воздействие

Редакционная статья

- 1 **Всемирный саммит "ИИ во благо":
эффективнее, чем когда-либо прежде**
Хоулинь Чжао
Генеральный секретарь МСЭ

Всемирный саммит "ИИ во благо"

- 4 **Следите за нашими мероприятиями на
Всемирном саммите "ИИ во благо"**
- 5 **На Всемирном саммите "ИИ во благо" 2020 года расширяются
масштабы решения проблемы достижения глобального
воздействия на основе ИИ**
- 9 **Международные стандарты для будущего,
основанного на использовании ИИ**
Журнал "Новости МСЭ" попросил Директора Бюро стандартизации
электросвязи МСЭ Чхе Суб Ли рассказать о последних проектах
стандартов МСЭ, связанных с ИИ и машинным обучением, а
также о значении ИИ для Всемирного саммита "ИИ во благо".
- 13 **ИИ во благо - время добиться прогресса**
Фред Вернер
Руководитель отдела стратегического
взаимодействия, Бюро стандартизации МСЭ
- 18 **исоединяйтесь к Глобальной инициативе по
общим ресурсам ИИ и данных**

Саммит "ИИ во благо" становится цифровым

- 20 **COVID-19: Как Корея использовала инновационные технологии и
ИИ для сглаживания кривой заболеваемости**
Новости МСЭ
- 24 **COVID-19: где беспилотные легковые автомобили и грузовики?**
Новости МСЭ
- 27 **Презентация технологических стартапов в режиме реального
времени на фабрике инноваций "ИИ во благо"**
Новости МСЭ



Фото на обложке: МСЭ

ISSN 1020-4148
itunews.itu.int
6 выпусков в год
Авторское право: © МСЭ 2020

Главный редактор: Мэтью Кларк
Художественный редактор:
Кристин Ваноли
Помощник редактора:
Анджела Смит

Редакция/Информация о размещении
рекламы:
Тел.: +41 22 730 5723/5683
Эл. почта: itunews@itu.int

Почтовый адрес:
International Telecommunication Union
Place des Nations
CH-1211 Geneva 20 (Switzerland)

Правовая оговорка:
Выраженные в настоящей публикации
мнения являются мнениями авторов,
и МСЭ за них ответственности не
несет. Используемые в настоящей
публикации обозначения и представ-
ление материала, включая карты,
не отражают какого бы то ни было
мнения МСЭ в отношении правового
статуса любой страны, территории,
города или района либо в отношении
делимитации их границ. Упоминание
конкретных компаний или опреде-
ленных продуктов не означает, что
МСЭ их поддерживает или рекомен-
дует, отдавая им предпочтение перед
другими компаниями или продуктами
аналогичного характера, которые не
упоминаются.

Все фотографии МСЭ,
если не указано другое

ИИ для устойчивого развития**31 Африканское ИИ-сообщество собирается принять активное участие во Всемирном саммите "ИИ во благо"**

Александр Цадо и Ник Брэдшоу
Александр Цадо, советник Alliance4AI, и Ник Брэдшоу, соучредитель AI Expo Africa

34 Как решить проблемы гендерного неравенства в ИИ? Мнения экспертов

Новости МСЭ

37 COVID-19: Как ИИ может помочь в борьбе с голодом и в решении проблемы отсутствия продовольственной безопасности?

Новости МСЭ

42 Как ИИ может помочь спасти планету

Новости МСЭ

46 Что делает Организация Объединенных Наций для использования ИИ во благо

Хоулинь Чжао, Генеральный секретарь МСЭ

ИИ и здравоохранение**50 Сокращение глобального дефицита ресурсов здравоохранения с помощью ИИ**

Новости МСЭ

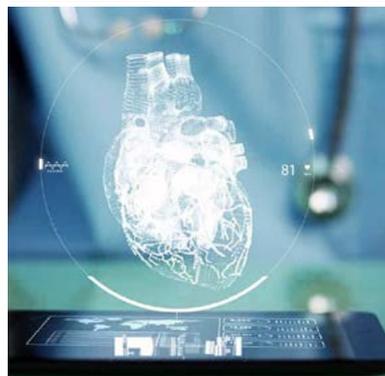
54 Возможности и задачи внедрения ИИ для совершенствования здравоохранения

Чхе Суб Ли

Директор Бюро стандартизации электросвязи МСЭ

57 Ответственная реализация потенциала данных в сфере здравоохранения

Стефан Джерманн и Улла Джаспер
Стефан Джерманн, генеральный директор, и Улла Джаспер, сотрудник по вопросам политики, Fondation Botnar



Следите за нашими мероприятиями на Всемирном саммите "ИИ во благо"





На Всемирном саммите "ИИ во благо" 2020 года расширяются масштабы решения проблемы достижения глобального воздействия на основе ИИ

■ Остается десять лет для достижения Целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития (ЦУР). Лидеры в областях ИИ и гуманитарной деятельности соберутся на Всемирный саммит "ИИ во благо" 2020 года с твердым намерением добиться масштаба принимаемых решений, соответствующего перспективам, которые открываются ЦУР.

Всемирный саммит "ИИ во благо" является ведущей площадкой Организации Объединенных Наций для диалога по ИИ, открытого для всех. На Саммите определяются способы практического применения ИИ в целях ускорения прогресса в достижении ЦУР и формируется сотрудничество для содействия обеспечению глобального воздействия этими способами.

Проводимый в этом году уже в четвертый раз Всемирный саммит "ИИ во благо" проходит в онлайн-режиме в течение всего года, и на нем продолжается общение новаторов в области ИИ с принимающими решения лицами из государственного и частного секторов в интересах стимулирования выработки и предоставления для общего пользования решений "ИИ во благо".

“

На протяжении трех лет на Всемирном саммите "ИИ во благо" признавалось значение перехода от перспектив ИИ к его глобальному воздействию.

”

Хоулинь Чжао

Генеральный секретарь МСЭ



Саммит 2020 года проводится Международным союзом электросвязи (МСЭ) – специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) – и Фондом XPRIZE в партнерстве со Швейцарией, Ассоциацией по вычислительной технике (АСМ) и широким кругом учреждений системы Организации Объединенных Наций.

Саммит 2017 года ознаменовал собой начало глобального диалога о потенциале ИИ как силы, действующей во благо. Ориентированные на действия Саммиты 2018 и 2019 годов положили начало многочисленным проектам "ИИ во благо"; в том числе были созданы Оперативная группа "ИИ для здравоохранения", которую возглавляют МСЭ и Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Оперативная группа МСЭ "ИИ для автономного и ассистированного вождения" и открытая платформа для сотрудничества "Общие ресурсы ИИ".

Стремление добиться глобального воздействия

Определяющим аспектом Саммита 2020 года будет стремление добиться глобального воздействия.

"На протяжении трех лет на Всемирном саммите "ИИ во благо" признавалось значение перехода от перспектив ИИ к его глобальному воздействию, – заявил Генеральный секретарь МСЭ Хоулинь Чжао. – В сообществе "ИИ во благо" мы вновь видим решимость создать условия, необходимые для осуществления этого перехода и ускорения хода достижения ЦУР".

"Остается всего десять лет для достижения ЦУР Организации Объединенных Наций, и, конечно, несомненна ценность ИИ как технологии, содействующей достижению этих важнейших целей, которые рассматриваются на обеспечение более устойчивого и справедливого будущего для всех, – сказала Ануше Ансари, главный исполнительный директор XPRIZE. – В XPRIZE мы ставим перед собой задачу содействовать радикальным изменениям во благо человечества, и наше постоянное сотрудничество в рамках Всемирного саммита

"ИИ во благо" представляет собой один из способов, которыми мы надеемся ускорить безопасное и этически верное развитие ИИ и технологии машинного обучения".

На Саммите будет представлено уникальное сочетание экспертов в области ИИ из отрасли и академических организаций, бизнес-лидеров глобального уровня, руководителей учреждений Организации Объединенных Наций, министров по вопросам ИКТ, представителей неправительственных организаций, гражданского общества и мира искусства.

Выступающие

Ожидается свыше 100 выступающих, и заранее свое участие подтвердили:

- ▶ Йошуа Бенгио – основатель и научный директор Монреальского института алгоритмов обучения (MILA); лауреат награды ACM Turing 2018 года;
- ▶ Ануше Ансари – главный исполнительный директор Фонда XPRIZE; космический посол;
- ▶ Стюарт Рассел – профессор Университета Калифорнии Беркли; адъюнкт-профессор Университета Калифорнии Сан-Франциско; автор работы "Совместимый с человеком ИИ";
- ▶ Стелла Ндабени Абрахамс – министр связи и электросвязи Южно-Африканской Республики;
- ▶ Франческа Росси – руководитель глобального подразделения IBM по вопросам этики ИИ;
- ▶ Паскаль Фун – профессор Департамента электронной и компьютерной инженерии Гонконгского университета науки и техники; директор Центра исследований искусственного интеллекта (CAIRE);
- ▶ Шветак Пател – Вашингтонский исследовательский фонд, профессор по вопросам предпринимательства в области вычислительной математики, инженерии и электроники Университета Вашингтона; лауреат премии ACM по вычислительным наукам 2018 года;
- ▶ Мэгги Картер – руководитель Программы реагирования на бедствия компании Amazon Web Services (AWS);
- ▶ Элизабет Брэмсон-Бодро – главный исполнительный директор MIT Technology Review;
- ▶ Вики Хансон – главный исполнительный директор ACM;
- ▶ Аня Касперсен – Директор Управления Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения;
- ▶ Лукас ди Грасси – чемпион гонок "Формулы Е"; главный исполнительный директор Roborace; посол Организации Объединенных Наций по вопросам чистого воздуха.

С дополнительной информацией по выступающим, подтвердившим свое участие в последнее время, секционными заседаниями, записям и демонстрационным материалам по решениям можно ознакомиться на веб-сайте саммита.



Разработка проектов "ИИ во благо" и обсуждение радикальных изменений в области ИИ

Задача Саммита – разработка проектов "ИИ во благо", которые можно будет осуществить в ближайшем будущем под руководством участников Саммита, представляющих различные заинтересованные стороны и различные области. Он также направлен на обеспечение надежного, безопасного и открытого для всех развития технологий ИИ и справедливого доступа к создаваемым ими преимуществам.

Саммит 2020 года нацелен на обсуждение радикальных изменений в области ИИ для деятельности, касающейся климата и окружающей среды, ликвидации голода, гендерного равенства, здравоохранения, "умной" и безопасной мобильности, сохранения культурного наследия и защиты доступа к заслуживающей доверия информации.

На "Фабрике инноваций ИИ" будут демонстрироваться новые идеи для "ИИ во благо", проблемы в области ИИ, решаемые методом краудсорсинга, и перспективные начинающие предприятия в области ИИ. "День партнера" даст потенциальным пользователям ИИ возможность общения с ведущими экспертами и просветителями в области ИИ.

Передовые исследования и разработки

Теперь, когда Саммит стал цифровым, передовые исследования и разработки в области ИИ, а также перформансы и выступления новаторских художников и музыкантов, вдохновленных ИИ, будут представлены на нем в виде виртуальных демонстраций в режиме реального времени. ■

Организация и партнерство



Саммит организован в партнерстве со следующими родственными учреждениями системы Организации Объединенных Наций:

ОДВЗЯИ; ФАО; ИКАО; МОТ; ИМО; МОМ; ЮНЭЙДС; ЮНКТАД; ДЭСВ ООН; ДПВ ООН; ЕЭК ООН; ЮНЕП; ЮНЕСКО; РКИК ООН; ЮНФПА; Инициатива ООН "Глобальный пульс"; ООН Хабитат; УВКБ ООН; ЮНИСЕФ; ЮНИКРИ; ЮНИДИР; ЮНИДО; МСУОБ ООН; ЮНИТАР; УВР ООН; УНП ООН; УВКП ООН; ЮНРИСД; Университет ООН; "ООН женщины"; ЮНВТО; Группа ВБ; ВПП; ВОЗ; ВОИС; и ВМО.

Спонсоры



Саммит 2020 года проводится при любезной поддержке спонсоров.

Стратегический спонсор

- Швейцария

Золотые спонсоры

- ACM
- Фонд семьи Кей
- Фонд Botnar
- ETRI
- Immersion 4

При поддержке

- Microsoft
- TRAX.GD
- Pink Lion
- Crowd 4 SDG
- Университет Monash – Институт Monash Data Futures

Три секции, посвященные "прорывам", и четыре секции, посвященные "решениям"

Всемирный саммит "ИИ во благо" состоит из сессий, посвященных "прорывам", и секций по "решениям", призванных сконцентрировать внимание на ключевых областях.

Прорывы

ИИ для гендерного равенства



На сессии, посвященной прорывам в области ИИ для гендерного равенства, рассматриваются текущие гендерные проблемы, связанные с ИИ, включая, помимо прочего, алгоритмические систематические ошибки и инклюзивность данных. Цель этой сессии – определить решения на основе ИИ, которые расширят права и возможности недостаточно представленных сообществ и обеспечат справедливое будущее для человечества.

ИИ для производства продовольствия



Сессия, касающаяся прорывов в области ИИ для производства продовольствия, посвящена решению проблем, связанных с отсутствием продовольственной безопасности, включая, помимо прочего, влияние COVID-19 на продовольственные системы. Цель этой сессии – определить, как ИИ может помочь в искоренении голода и формировании продовольственной среды завтрашнего дня.

ИИ для защиты окружающей среды



На сессии, посвященной прорывам в области применения ИИ для защиты окружающей среды, будет рассматриваться вопрос о том, каким образом решения на основе ИИ могут пролить свет на экологически разрушительную практику и защитить наш мир. Цель этой сессии – принять срочные меры по борьбе с изменением климата, найти решения для устойчивого использования ресурсов нашей планеты и переосмыслить будущее Земли с помощью ИИ.

ИИ для заслуживающих доверия решений



Секция "ИИ для заслуживающих доверия решений" обеспечит конкретную, всестороннюю и полезную дискуссию о том, как решения на основе ИИ могут помочь в достижении Целей в области устойчивого развития в интересах мирных, хорошо информированных устойчивых сообществ, расширении доступа общественности к правдивой информации и защите основных свобод по отношению к цифровому обществу.

ИИ для сохранения культурного и природного наследия



Секция, посвященная решениям в области применения ИИ для сохранения культурного и природного наследия, имеет целью содействовать согласованию этих идей, задач и решений на основе ИИ между заинтересованными участниками. В этой секции участвуют эксперты и ученые в области ИИ и науки о данных, представители учреждений по защите культурного наследия разных стран и эксперты с соответствующим практическим опытом. Главной задачей является развитие ИИ в целях сохранения культурно-исторического наследия.

ИИ для будущего "умной" мобильности



Секция, посвященная решениям в отношении ИИ для будущего "умной" мобильности, обеспечит конкретную, всестороннюю и полезную дискуссию о том, как решения на основе ИИ могут помочь в достижении Целей в области устойчивого развития, повышая безопасность транзитных перевозок, содействуя разработке энергоэффективных и экологически чистых транспортных средств, транспортных систем и инфраструктуры и обеспечивая всеохватывающую и доступную мобильность.

ИИ для решений в области здравоохранения



ИИ поможет повысить качество доступных услуг, оптимизировать распределение ресурсов в слаборазвитых и недоукомплектованных персоналом сообществах и создать инклюзивные и интерактивные технологии для принятия решений по оказанию медицинской помощи, диагностике, установлению очередности медицинской помощи и лечению. Однако одного развертывания таких технологий в существующих условиях недостаточно. Необходимо также изучить, каким образом эти технологии могут повысить качество работы и жизни практикующих врачей, включая, помимо прочего, предотвращение профессионального выгорания и создание новых возможностей для улучшения баланса между работой и личной жизнью. Секция "ИИ для решений в области здравоохранения" будет расширять эту работу, выявляя новые способы, с помощью которых ИИ может повысить качество медицинских услуг и уровень профессионализма в целом.

Решения

Международные стандарты для будущего, основанного на использовании ИИ

Журнал "Новости МСЭ" попросил Директора Бюро стандартизации электросвязи МСЭ Чхе Суб Ли рассказать о последних проектах стандартов МСЭ, связанных с ИИ и машинным обучением, а также о значении ИИ для Всемирного саммита "ИИ во благо".

Как сейчас обстоят наши дела с применением ИИ и как может развиваться ситуация?

Темпы инноваций в области ИИ и с использованием ИИ ускоряются, о чем свидетельствуют вклады, на основе которых работает МСЭ. ИИ и машинное обучение занимают все больше места в программе работы МСЭ по стандартизации в таких областях, как оркестровка сетей и управление ими, кодирование мультимедиа, оценка качества обслуживания, эксплуатационные аспекты предоставления услуг и управления электросвязью, кабельные сети, цифровое здравоохранение, экологическая эффективность и автономное вождение.

Однако ИИ и машинное обучение находят практическое применение в самых разных отраслях промышленности – со значительным потенциалом стать силой, действующей во благо.

Сфера обсуждения ИИ выходит далеко за рамки любой отдельной организации. Вот почему МСЭ призвал к всеобъемлющему глобальному диалогу о последствиях ИИ для будущего нашего общества – диалогу, который ведется в рамках Всемирного саммита "ИИ во благо".

Какие выгоды МСЭ и более широкое сообщество "ИИ во благо" получают от Всемирного саммита "ИИ во благо"?

Наряду с недавними сессиями, посвященными прорывам, новые партнерства также способствуют росту доверия к искусственному интеллекту. Всемирный саммит "ИИ во благо" продолжает оказывать ценную поддержку сообществу "ИИ во благо" в создании и сохранении таких партнерств.

Эксперты в разных областях собираются вместе, чтобы согласовать стимулы для инноваций и заниматься решением проблем в области ИИ. Мы видим, что между специалистами по ИИ, пользователями ИИ, владельцами данных и экспертами в разных областях формируются связи, способствующие



“ Наряду с недавними сессиями, посвященными прорывам, новые партнерства также способствуют росту доверия искусственному интеллекту. ”

Чхе Суб Ли
Директор Бюро стандартизации электросвязи МСЭ

извлечению выгоды из применения ИИ – там, где ИИ может внести весомый вклад в устойчивое развитие.

Ориентиром для этих инноваций служат Цели Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития (ЦУР).

Всеобъемлющий диалог помогает каждой из заинтересованных сторон прийти к пониманию своей роли в развитии инноваций в сфере ИКТ. Этот диалог способствует развитию новых партнерств и уточнению вклада, ожидаемого от каждой из заинтересованных сторон, включая вклад от проводимой МСЭ стандартизации. Например, на Всемирном саммите "ИИ во благо" впервые прозвучали идеи, лежащие в основе таких инициатив, как Оперативные группы МСЭ "ИИ для здравоохранения" и "ИИ для автономного и ассистированного вождения", а также новой Глобальной инициативы по общим ресурсам ИИ и данных.

Не могли бы вы подробнее рассказать о целях этих инициатив?

Исследовательские комиссии Сектора стандартизации электросвязи (МСЭ-Т) являются площадкой, где члены МСЭ совместно разрабатывают международные стандарты.

Оперативные группы МСЭ-Т – это гибкие структуры, работающие в течение короткого периода времени (обычно 1-2 года). Они ускоряют исследования в областях с растущей стратегической значимостью для членов МСЭ. Эти группы, открытые для всех заинтересованных сторон, подготавливают основу для соответствующей работы по стандартизации в исследовательских комиссиях МСЭ-Т.

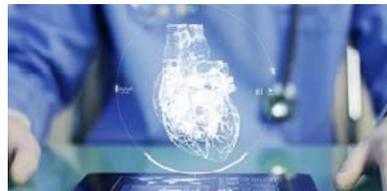
Позвольте мне сделать акцент на пяти открытых платформах совершенствования различных аспектов ИИ и машинного обучения.



Оперативная группа МСЭ "Машинное обучение для будущих сетей, включая 5G" определяет требования к машинному обучению, связанные с интерфейсами, протоколами, алгоритмами, форматами данных и архитектурой сетей.



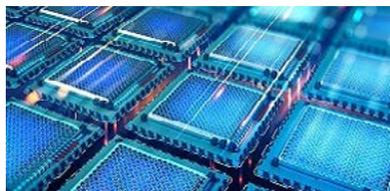
Оперативная группа МСЭ "Экологическая эффективность для ИИ и других возникающих технологий" проводит сравнительный анализ передового опыта и описывает пути к созданию стандартизированной структуры для оценки экологических аспектов внедрения возникающих технологий.



Оперативная группа МСЭ "ИИ для здравоохранения", созданная в рамках тесного сотрудничества МСЭ и ВОЗ, занимается разработкой структуры и связанных с ней процессов для эталонного тестирования решений в области "ИИ для здравоохранения".



Оперативная группа МСЭ "ИИ для автономного и ассистированного вождения" работает над созданием международных стандартов для мониторинга и оценки поведенческих характеристик ИИ-"водителей", управляющих автоматическими транспортными средствами.



Новая глобальная инициатива "Общие ресурсы ИИ и данных", учрежденная в январе 2020 года, направлена на оказание поддержки проектам "ИИ во благо" в достижении глобального масштаба. В рамках этой инициативы будут предоставляться совокупности ресурсов для начала осуществления новых проектов в области ИИ, согласованных с ЦУР, и будет обеспечиваться их быстрое масштабирование.

Как стандарты МСЭ решают задачи ИИ и машинного обучения?

ИКТ-компании, работающие в сетевом бизнесе, внедряют ИИ и машинное обучение в рамках своих инноваций для оптимизации работы сетей и повышения энергоэффективности и эффективности затрат.

Новые стандарты МСЭ обеспечивают архитектурную основу для создания возможностей машинного обучения в сетях 5G и будущих сетях (МСЭ Y.3172), структуру оценки уровня интеллекта в различных частях сети (МСЭ Y.3173) и структуру обработки данных в поддержку машинного обучения (МСЭ Y.3174).

На основе этих стандартов "Машинное обучение для 5G" также будут представляться вклады для нового [Глобального конкурса МСЭ по ИИ и машинному обучению для 5G](#).

ИИ и машинное обучение играют важную роль в кодировании мультимедиа - области работы МСЭ по стандартизации, известной своими стандартами сжатия видеоизображений, удостоенными прайм-таймовой премии "Эмми", - усовершенствованного кодирования видеоизображений (AVC) МСЭ H.264 MPEG-4 и высокоэффективного кодирования видеоизображений (HEVC, опубликован как МСЭ H.265 | ИСО/МЭК 23008-2), а также будущим стандартом "Универсальное кодирование видеоизображений (VVC)", работа над которым должна быть завершена до конца 2020 года. МСЭ также создал новую Рабочую группу (Вопрос) "Мультимедийные приложения с искусственным интеллектом" (Вопрос 5/16).



ИИ и машинное обучение широко используются при разработке моделей для оценки качества речи, звука и видеоизображений, например в стандартах МСЭ по оценке качества аудиовизуальной потоковой передачи, в частности в Рекомендации МСЭ [P.1203](#) (услуги постепенной загрузки и основанная на двоичном потоке адаптивная потоковая передача аудиовизуальных данных) и Рекомендации МСЭ [P.1204](#) (услуги потоковой передачи видеоизображений с разрешением до 4К).

Новые стандарты МСЭ относятся к интеллектуальному анализу и диагностике сетей (МСЭ [E.475](#)), а также к созданию и тестированию характеристик моделей на базе машинного обучения для оценки влияния сети передачи на качество речи для голосовых услуг 4G (МСЭ [P.565](#)).

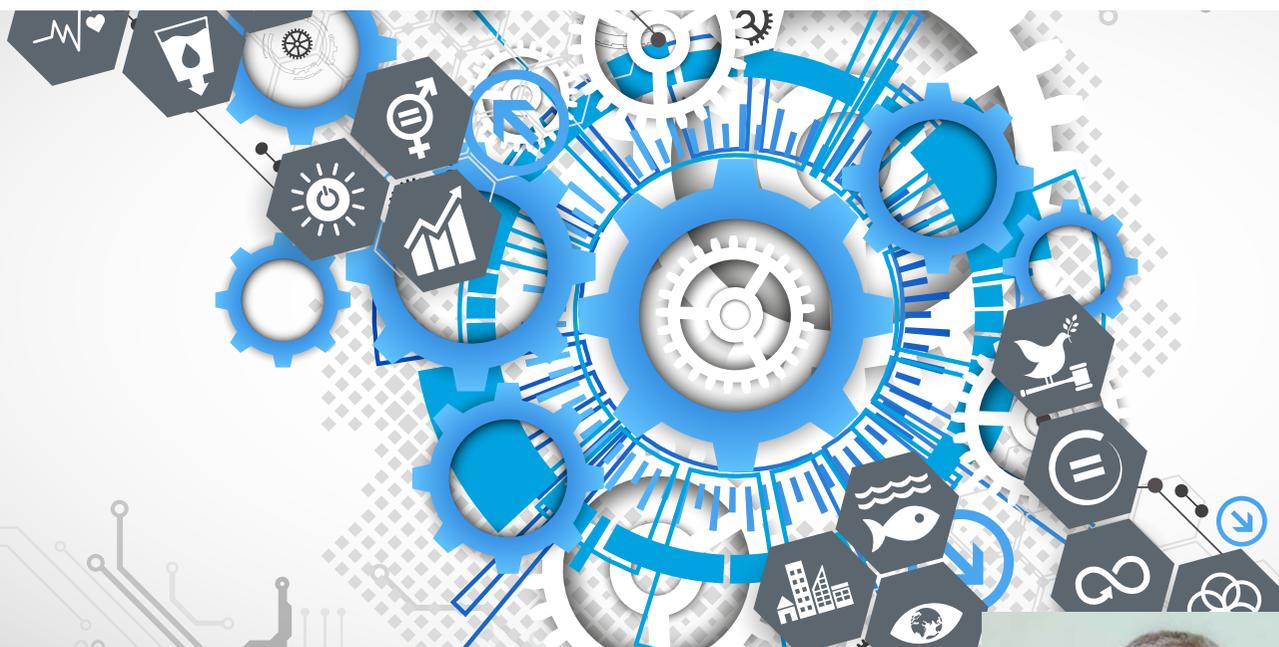
Опыт, накопленный при разработке стандартов МСЭ [P.1203](#), [P.1204](#), [E.475](#) и [P.565](#), будет представлен в следующем Техническом отчете и Добавлении МСЭ.

Другие заслуживающие внимания новые стандарты МСЭ, связанные с искусственным интеллектом и машинным обучением, относятся к экологической устойчивости, кабельным сетям и эксплуатационным аспектам предоставления услуг и управлению электросвязью.

Один из новых стандартов МСЭ определяет систему управления инфраструктурой центров обработки данных (DCIM) на основе технологий больших данных и искусственного интеллекта (МСЭ [L.1305](#)), которые помогают системам DCIM уменьшать количество энергии, необходимое для регулирования температуры в центре обработки данных.

Новый стандарт МСЭ предназначен для платформы кабельных сетей премиум-класса, которая обеспечит отрасли возможность предоставлять более совершенные мультимедийные услуги (МСЭ [J.1600](#)). Это первый стандарт из новой серии стандартов МСЭ для кабельных сетей с поддержкой искусственного интеллекта.

ИИ – одна из пяти характеристик новой структуры МСЭ для поддержки функционирования "умных" услуг, управления сетями и обслуживания инфраструктуры (МСЭ [M.3041](#)). Новые стандарты МСЭ, разрабатываемые в этой области, будут относиться к эксплуатации и администрированию систем электросвязи с применением ИИ, к энергосбережению для сетей радиодоступа 5G с ИИ и к интеллектуальному патрулированию сетей электросвязи с использованием роботов. ■



ИИ во благо - время добиться прогресса

Фред Вернер

Руководитель отдела стратегического взаимодействия, Бюро стандартизации МСЭ

■ Искусственный интеллект (ИИ) обладает огромным потенциалом, чтобы помочь нам в решении самых сложных задач, стоящих перед человечеством, – от борьбы с изменением климата до использования более чистых источников энергии, обеспечения доступного медицинского обслуживания и принятия глобальных мер реагирования на пандемию. Однако гонка за получением выгоды от технологий мешает нашей способности полностью использовать ИИ для повышения качества жизни и улучшения мира, в котором мы живем. Чтобы ИИ служил улучшению ситуации, необходимо использовать ИИ во благо.

Что такое благо?

В разных обществах существуют разные приоритеты и разное понимание того, что такое благо. Так как же узнать, над какими глобальными проблемами необходимо работать? Очень просто... Есть Цели Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития (ЦУР), которыми мы руководствуемся. Набор целей по повышению качества и устойчивости жизни на Земле к 2030 году.



“
Необходимо быть бдительными, чтобы ИИ развивался безопасным, надежным и открытым для всех образом.”

Фред Вернер

Руководитель отдела стратегического взаимодействия, Бюро стандартизации МСЭ



“

Все еще можно утверждать, что наше основное решение в области ИИ состоит в том, чтобы лучше понять предпочтения потребителей, поэтому у нас есть возможность влиять на их вкусы и мнения. Мы делаем это таким образом, что компании создают монополии на основании собранных данных о ваших вкусах. Выгода, получаемая от этих применений, концентрируется в очень немногих руках. Но, дамы и господа, это не самый разумный способ использования искусственного интеллекта..

”

Джим Хагеманн Снаб

Председатель
правления, Siemens

Например, ИИ может помочь:

- 1,7 млрд физических лиц, не охваченных банковскими услугами, получить доступ к цифровым финансовым услугам;
- сократить число случаев смерти на дорогах, составляющее 1,3 млн в год;
- переводить на 2000 африканских языков и проводить обучение на них;
- осуществлять мониторинг и обеспечивать защиту экосистем;
- понизить расходы на здравоохранение для миллионов людей;
- повысить качество сбора данных во время пандемий без ущерба для конфиденциальности;
- улучшить качество и доступность коммунальных услуг в перенаселенных городах.

Достичь прогресса

Потенциал, несомненно, есть, но времени у нас мало. Остается всего 10 лет для достижения 17 целей ЦУР. Несколько лет потребуется для разработки решений на основе ИИ, которые мы определим сегодня, еще несколько лет – для их широкого распространения, а затем несколько лет – для достижения желаемого эффекта.

Как минимум, мы рассматриваем 10-летний срок, что приближает нас к 2030 году.

Если мы хотим достичь прогресса, то должны действовать уже сейчас.

Расширить масштабы использования ИИ во благо

Недостатка в инновационных приложениях и практических примерах использования ИИ во благо нет – от использования смартфонов для ранней диагностики заболеваний и отслеживания контактов при пандемии до повышения продуктивности сельского хозяйства с помощью робототехники, машинного обучения в целях повышения кибербезопасности и оптимизации сетей электросвязи.



“

Мы должны положить начало более широкому обсуждению способов использования ИИ и данных, чтобы помочь найти масштабируемые решения самых сложных задач, стоящих перед человечеством.

”

Ануше Ансари

Главный исполнительный директор, Фонд XPRIZE

Однако одно дело разработать решение в высокотехнологичной лаборатории, а другое – развернуть и масштабировать его в развивающихся странах с учетом жестких условий на местах и связанных с этим социальных, финансовых и политических проблем.

Если мы серьезно настроены на расширение масштабов использования ИИ во благо, то установление соединения между теми, у кого есть проблемы, и "ИИ новаторами" должно быть столь же простым, как заказ такси Uber. Чтобы помочь людям решить их проблемы, необходимо помочь им говорить на одном языке и определить открытые алгоритмы и общедоступные наборы данных.

Для расширения масштабов решения проблем с применением подхода "ИИ во благо" миру требуются в качестве поддерживающей платформы [общие ресурсы ИИ и данных](#).

Работать на полную мощность

Мы достигли рубежа, когда у половины мирового населения есть доступ в интернет. Кому-то это может показаться удивительным достижением, но факт остается фактом: у 50% населения такого доступа нет. Это все равно как если бы у двигателя V8 работали только четыре цилиндра. Мы не получаем преимуществ, открываемых искусством, культурой, музыкой, творчеством, знаниями, мудростью

и потенциальной способностью решения проблем половины планеты. Чтобы работать на полную мощность, крайне важно подключить к интернету оставшиеся 50%.

Взгляд с неба

Выполнению ряда задач ЦУР могли бы помочь системы слежения из космоса. Так, анализ спутниковых изображений на основе ИИ можно использовать для прогнозирования и предотвращения обезлесения, высокоточного отслеживания поголовья скота, картирования бедности и аналитической обработки данных для оказания услуг микро-страхования мелким фермерам.

Это потенциальное инновационное решение, для которого требуется масштабное сотрудничество и значительное финансирование. Если не видеть цели, невозможно достичь прогресса.

Станем ли мы бесполезными?

ИИ – чрезвычайно мощная технология, которая не лишена собственных рисков и проблем. Необходимо быть бдительными, чтобы ИИ развивался безопасным, надежным и открытым для всех образом. Необходимо помнить о системных ошибках, уже заложенных в наши системы, и избегать непреднамеренного кодирования в будущих алгоритмах наихудших черт человеческой природы.



“

Project Zero будет работать над созданием "глобальной платформы услуг" – опорной инфраструктуры и общих возможностей – на базе автоматизированного анализа спутниковых изображений, открывающей доступ к инфраструктуре, необходимой для достижения непосредственного глобального охвата соответствующими услугами ИИ.

”

Стюарт Рассел

Профессор информатики, Калифорнийский университет, и адъюнкт-профессор неврологической хирургии, Калифорнийский университет, Беркли

Лишит ли ИИ всех нас работы или, что еще хуже, сделает нас бесполезными? Сами специалисты в области ИИ говорят, что ИИ слишком важен, чтобы оставлять его исключительно на усмотрение специалистов. Данная проблема затрагивает каждого человека, каждую компанию, каждое учреждение и каждый орган государственной власти. Крайне важно собрать как можно больше голосов.

Чего мы хотим?

Все это время нам не следует упускать из виду, что представляет собой человечество, наш собственный разум и чего мы в действительности хотим. Часто легче обвинять технологии, сосредоточившись на своих страхах и альтернативных сценариях, вместо того чтобы обсуждать основные ценности и выбирать оптимальный путь развития для человечества. Как можно действовать, не зная, чего мы хотим?

Трудные задачи

Решение многих современных глобальных проблем кажется невозможным, и у компаний, учреждений и органов власти нет средств или желания решать их в одиночку. Решение может прийти от кого угодно и откуда угодно.

Чтобы совершить новые прорывы и выработать совершенно новые



“

Объединив технических специалистов ИИ с лидерами правительственных, промышленных и гуманитарных инициатив, можно придумать и реализовать новые способы применения ИИ для решения насущных мировых проблем.

”

Вики Хансон

Главный исполнительный директор, Ассоциация по вычислительной технике (АСМ)

решения, необходимо найти инновационные способы стимулирования и мобилизации сил общества в сочетании с ИИ.

Пути вперед

Итак, с чего начать? Всемирный саммит "ИИ во благо" является ведущей, ориентированной на реальные действия, глобальной и открытой для всех площадкой Организации Объединенных Наций в области ИИ. Саммит проводится МСЭ и Фондом XPRIZE в партнерстве с 36 учреждениями системы ООН, АСМ и стратегическим партнером Швейцарией.

Цель этого Саммита – определить способы практического применения ИИ для достижения ЦУР и расширить масштабы использования этих решений для обеспечения глобального воздействия.

Саммит выполнил свое обещание быть ориентированным на действие, инициировав создание общих ресурсов ИИ и многочисленных проектов "ИИ во благо" в таких областях, как образование, здравоохранение и социальное обеспечение, социально-экономическое равенство, космические исследования, а также "умная" и безопасная мобильность.

Кроме того, на Саммите была создана новая Оперативная группа МСЭ "ИИ для автономного и ассистированного вождения", которая занимается разработкой международных стандартов для контроля и оценки поведенческих характеристик ИИ-"водителей", управляющих автоматическими транспортными средствами.

Продолжается работа над проектами, идеи которых были высказаны на предыдущих саммитах, такими как [Оперативная группа МСЭ по искусственному интеллекту для здравоохранения \(ОГ-AI4H\)](#) с участием ВОЗ, которая работает над созданием структуры и связанных с ней процессов эталонного тестирования алгоритмов "ИИ для здравоохранения".

В течение всего года, всегда онлайн

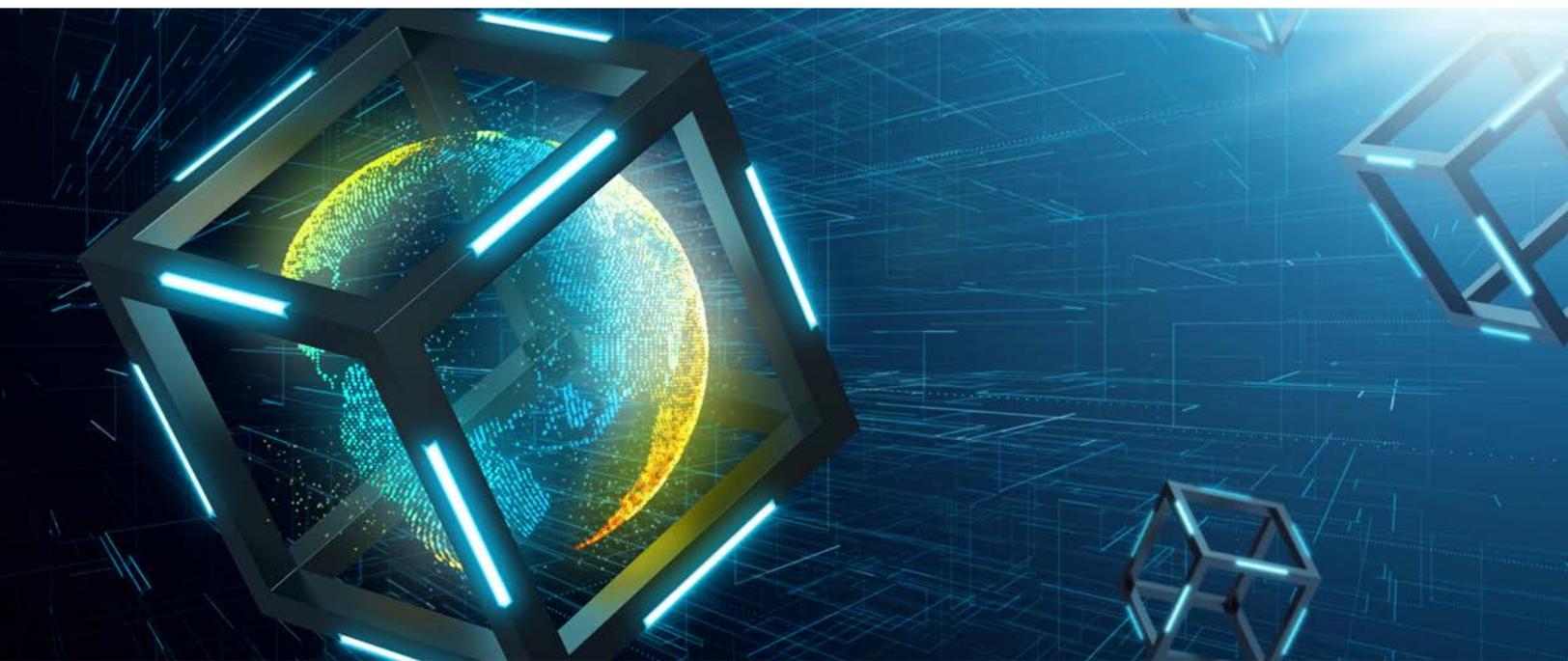
Из-за недавних событий, связанных с COVID-19, Всемирный саммит "ИИ во благо" 2020 года проводится в виде постоянного цифрового мероприятия с еженедельной программой с использованием самых разнообразных форматов, платформ и часовых поясов, включая основные доклады, вебинары экспертов, представление проектов, вопросы и ответы, выступления, демонстрационные программы, интервью, общение и многое другое.

Мы рассматриваем это как возможность расширения саммита "ИИ во благо" и охвата еще большего числа людей в стремлении добиться своей цели стать самой разнообразной и открытой для всех платформой в области полезного ИИ. Благодаря более широкому и всестороннему охвату, а также годичной продолжительности наш новый формат мероприятий предоставляет партнерам, докладчикам и сторонникам гораздо большую и более заметную возможность соединить тех, у кого есть проблемы, с теми, кто их решает с помощью ИИ, и сообщать о работах над действенными проектами, формирующими будущее "ИИ во благо".

Всемирный саммит "ИИ во благо" в цифровом формате уже начался с запуска серии вебинаров "ИИ во благо", фабрики инноваций "ИИ во благо", еженедельного издания "Художники - ИИ во благо" и многого другого. В течение года на Саммите пройдет множество подтвержденных сессий "ИИ во благо" и состоятся выступления докладчиков по программам Саммита 2020 года; кроме того, Саммит будет заниматься более регионально ориентированным контентом.

Настало время...

- действовать - создавайте практические решения "ИИ во благо", согласованные с ЦУР, используя сессии, посвященные прорывам, и фабрику инноваций;
- расширять масштабы - используйте [Глобальную инициативу по общим ресурсам ИИ и данных](#) в качестве платформы для расширения масштабов использования "ИИ во благо";
- соединять - примите меры, чтобы оставшиеся 50% мирового населения могли работать на полную мощность;
- быть бдительными - следите за системными ошибками и рисками безопасности;
- контролировать - используйте контроль в режиме реального времени для отслеживания прогресса в достижении ЦУР;
- вести себя разумно - сосредоточьте внимание на нашем собственном интеллекте и на том, какого будущего мы действительно хотим для себя;
- добиться прогресса - используйте инновационные методы решения проблем, чтобы добиться радикальных изменений на благо человечества. ■



исоединяйтесь к Глобальной инициативе по общим ресурсам ИИ и данных

■ Наборы данных, относящиеся к устойчивому развитию, опыт в области ИИ и гуманитарной деятельности и проекты "ИИ во благо", целью которых является достижение глобального воздействия, – вот три ключевых элемента [Глобальной инициативы по общим ресурсам ИИ и данных](#).

Всемирный саммит "ИИ во благо" продемонстрировал множество проектов в области искусственного интеллекта (ИИ), обладающих потенциалом содействия достижению Целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития (ЦУР).

Глобальная инициатива оказывает поддержку сообществу "ИИ во благо" в решении этих проблем.

Для обеспечения влияния ИИ в глобальном масштабе потребуется создание общей благоприятной инфраструктуры – общих ресурсов ИИ и данных, – включающей совместные знания, данные, ресурсы и подходы к решению проблем в целях поощрения разработки и применения проектов по использованию ИИ во благо.

Инициатива открыта для всех заинтересованных сторон.

Ваши ответы помогут Инициативе согласовать ваши интересы с проектами, рабочими группами и новыми электронными собраниями.

Открытая платформа для сотрудничества

Глобальная инициатива представляет собой открытую платформу для сотрудничества, схожую с инфраструктурой общих ресурсов, которую она стремится создать, – децентрализованную систему, позволяющую демократизировать процесс решения проблем, касающихся ИИ.



Заполните эту [форму](#), чтобы выразить свою заинтересованность.

В рамках Инициативы будут предоставляться совокупности ресурсов для запуска новых проектов в области ИИ, согласованных с ЦУР, и обеспечиваться их быстрое масштабирование.

Пользователи ИИ смогут взаимодействовать со специалистами по ИИ, владельцами данных и экспертами в областях, которые получают выгоду от применения ИИ, в целях согласования стимулов для инновационной деятельности и выработки решений конкретных проблем при помощи ИИ. Развитие и применение ИИ будет опираться на современную инфраструктуру, позволяющую более масштабно использовать решения, предлагаемые ИИ, при помощи совместных наборов данных, формирования условий для тестирования и моделирования, разработки моделей ИИ и соответствующего программного обеспечения, создания мощностей для хранения и вычислительных ресурсов.

Три направления работы

Инициатива будет иметь структуру, разработанную на состоявшемся в **январе 2020 года круглом столе**, в котором приняли участие около 100 представителей промышленности, научных учреждений, органов власти, учреждений Организации Объединенных Наций и организаций по разработке технических стандартов.

Она будет опираться на разрабатываемые во всем мире стандарты и платформы, обеспечивая взаимную выгоду от их разработки и внедрения.

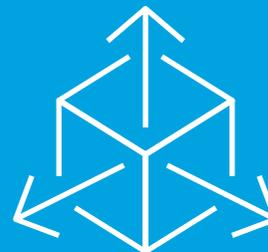
Направление работы "Репозитории" будет сосредоточено на ресурсах – от знаний и возможностей ИИ до каталогов экспертов, текущих проектов "ИИ во благо" и инициатив, – с разработкой соответствующих стандартов и платформ. Оно обеспечит связь между постановкой задач и проектами, занимающимися поиском решений, и будет определять факторы, влияющие на масштабируемость и устойчивость проектов.

Направление работы "Рынки" будет устанавливать связи с рынками наборов данных и моделей ИИ, собирая знания, способствующие решению проблем с помощью ИИ. В его рамках будут изучаться стимулы и другие факторы, относящиеся к вкладам наборов данных и моделей ИИ в общие ресурсы.

Третье направление работы, "Масштабирование проектов", имеет целью расширение масштабов существующих проектов и инициатив и будет поддерживать открытый для всех доступ к ИИ и данным в качестве инструментов, содействующих устойчивому развитию..

- "Project Zero" (проект "ноль") будет работать над созданием **"глобальной платформы услуг"** на базе автоматизированного анализа спутниковых изображений, открывающей доступ к инфраструктуре, необходимой для достижения непосредственного соответствующими услугами ИИ.

Три направления работы



- 1 Репозитории
- 2 Рынки
- 3 Масштабирование проектов

- "Project One" (проект "один") будет поддерживать развитие инициативы **Technovation**, помогающей молодым женщинам и семьям осваивать основные концепции ИИ и применять ИИ инструменты для решения проблем в своих сообществах в рамках международных конкурсов.
- "Project Two" (проект "два") будет оказывать помощь новому **Альянсу по борьбе с пандемией XPRIZE** в сборе данных, необходимых для поддержки скоординированных на глобальном уровне мер реагирования на пандемии, такие как COVID-19. ■



COVID-19: Как Корея использовала инновационные технологии и ИИ для сглаживания кривой заболеваемости

Новости МСЭ

■ Республике Корея удалось сдержать пандемию COVID-19, не останавливая свою экономику, хотя школы, музеи и спортивные залы – места возможного скопления большого количества людей в замкнутом пространстве – были закрыты.

Как ей это удалось?

Опыт, накопленный страной после предыдущей вспышки атипичной пневмонии (SARS) и последующей вспышки ближневосточного респираторного синдрома (MERS) в 2015 году, позволил ей заблаговременно подготовиться к борьбе с COVID-19.

Но для успеха требовалось и многое другое.

МСЭ выслушал экспертов, которые 27 марта во время прямой трансляции первого выпуска серии вебинаров МСЭ "ИИ во благо" из Республики Корея рассказали о своем опыте и мерах противодействия пандемии, а также о том, как инновационные технологии использовались для сглаживания кривой заболеваемости в стране.

"Нам нужно еще больше узнать о характеристиках [вируса COVID-19] – хотя уже известно, что он очень заразный, – сказал директор отдела оценки рисков и международного сотрудничества

“

Для усиления традиционных мер контроля и реагирования, а также для разработки инновационных решений необходимы информационно-коммуникационные технологии.

”

Сон Кви Ли

Директор отдела оценки рисков и международного сотрудничества KCDC

Центра контроля и профилактики заболеваний (KCDC) Республики Корея Сон Кви Ли. – Для усиления традиционных мер контроля и реагирования, а также для разработки инновационных решений необходимы информационно-коммуникационные технологии".

Вот некоторые из главных причин успеха.

1 Быстрая разработка набора для тестирования

Важной частью стратегии Республики Корея с момента появления коронавируса COVID-19 было широкое тестирование.

Благодаря искусственному интеллекту (ИИ) стране удалось быстро разработать [набор для тестирования на коронавирус](#). Биологическая компания [Seegene](#) разработала такой набор всего за три недели.

"Без ИИ разработать тест за столь короткий срок было бы невозможно", – заверил профессор кафедры наук о взаимодействии Университета Сонгюнган (SKKU) Тхэ мён Чон.

Набор для тестирования, на разработку которого обычно уходило два-три месяца, был одобрен властями менее чем через неделю после начала его применения, а также сертифицирован в Европейском союзе.

Всего несколько недель спустя, когда в городе Тэгу было зафиксировано огромное число случаев заболевания коронавирусом COVID-19, набор уже был готов к тестированию.

Число случаев заболевания в Республике Корея достигло максимума 29 февраля, когда было зафиксировано в общей сложности 909 случаев заражения.

"В настоящее время по всей стране развернуто 118 станций тестирования, пропускная способность которых в среднем составляет 15 000 тестов в день при максимуме 20 000 тестов в день", – заявил д-р Ли.

"Мы начали с лабораторного тестирования, которое впоследствии было распространено на местные органы власти, а также на первичные медицинские лаборатории и больницы", – сказал д-р Ли.

“

Без ИИ разработать тест за столь короткий срок было бы невозможно.

”

Тхэ-мён Чон

Профессор кафедры интерактивных наук SKKU

Широкое распространение тестирования в Республике Корея ориентировано главным образом на группы высокого риска, то есть на людей с основными заболеваниями, пожилых людей, лиц, проживающих в коммунальных квартирах или в местах с большим скоплением людей, а также на пассажиров, прибывающих из стран, где имеются случаи заболевания коронавирусом или в прошлом были случаи заболевания другими инфекционными болезнями, такими как SARS или MERS.

2

Интеллектуальная информационная система по карантину

Д-р Ли сообщил аудитории вебинара о том, что после вспышки MERS в 2015 году в стране была внедрена информационная система по карантину.



5 причин, по которым Республика Корея является мировым лидером в области ИКТ

"Еще до этой вспышки COVID-19 въезжающие в Республику Корея должны были пройти проверку на повышенную температуру, а также заполнить анкету о состоянии здоровья", - пояснил д-р Ли.

Пассажиры с симптомами, или посетившие страну риска, или прибывающие из страны риска помещаются на карантин.

"Информационная система по карантину KCDC собирает информацию о прибывающих пассажирах из Министерства юстиции, Министерства иностранных дел, авиакомпаний и крупных телефонных компаний", - продолжил д-р Ли.

Это позволяет медицинским работникам на стадии приема получить полную историю передвижений пациента, что помогает им быстро идентифицировать пациента с подозрением на коронавирус и своевременно изолировать его или приступить к его лечению.

По словам д-ра Ли, все въезжающие должны загрузить в свой смартфон мобильное приложение для самоконтроля здоровья и передавать через него данные о состоянии здоровья в течение 14-дневного инкубационного периода.

Благодаря сотрудничеству с компаниями электросвязи они также получают текстовые сообщения и инструкции о том, как сообщить о любых симптомах коронавируса COVID-19, которые могли развиться во время пребывания на карантине.

3 Использование данных мобильных телефонов для отслеживания контактов

Помимо проведения собеседований, должностные лица используют данные о местонахождении мобильных телефонов, записи транзакций по кредитным картам и записи с камер видеонаблюдения для отслеживания и тестирования людей, которые могли недавно контактировать с инфицированным человеком.

Во многих местах публикуются подробные карты передвижений инфицированных людей, подталкивающие тех, кто предполагает, что он мог контактировать с зараженным человеком, пройти тестирование.

4 ИИ для повышения эффективности диагностики и классификации пациентов

Д-р Ли объяснил, что в рамках стратегии по снижению риска KCDC создал систему, которая классифицирует подтвержденные случаи заболевания по четырем категориям: легкие, средние, тяжелые и очень тяжелые

"Каждая категория заболевших в зависимости от тяжести случая получает разные виды лечения и поступает в разные учреждения", - сказал д-р Ли.

Профессор Чон привел примеры инструментов на основе ИИ, которые используются в стране для быстрой диагностики и классификации пациентов.

Например, инструмент на основе ИИ для поддержки принятия решений по рентгеновским снимкам грудной клетки VUNO – алгоритм определения аномальных результатов рентгенологического исследования грудной клетки – классифицирует пациентов интенсивной терапии с помощью рентгеновских снимков и позволяет обследовать легкие всего за три секунды.

Компания JLK Inspection в ходе многочисленных исследований разработала универсальную медицинскую платформу AiHub для диагностики заболеваний, в которой, по ее утверждению, используются ИИ мирового класса и технология больших данных, поступающих от различных устройств визуализации. Она позволяет исследовать заболевание легких в течение нескольких секунд с использованием метода искусственного интеллекта, применяемого в клиниках.

Компания также выпустила ручную камеру для рентгеноскопии грудной клетки на основе искусственного интеллекта, способную отсканировать грудную клетку всего за три секунды и отобразить тепловую карту поражения.

5 Мобильные приложения для обмена информацией

С момента появления вируса в стране было

очень быстро разработано много мобильных приложений.

Они оказались полезными для обмена информацией в целях консультирования и информирования населения. "Это было бы труднейшей задачей для уже и без того перегруженного медицинского персонала и добровольцев, – пояснил проф. Чон, добавив, что такие приложения можно разработать всего за несколько дней или неделю.

Например, одно мобильное приложение было разработано для того, чтобы направить тех, у кого появились симптомы, на ближайшую доступную станцию тестирования. Другое указывает ближайший доступный пункт продажи масок.

По словам проф. Чона, один публичный чат-робот на основе ИИ информирует о способах реагирования на коронавирус, а другой голосовой робот на основе ИИ автоматически звонит людям, которым требуется внимание.

6 Тэгу: использование центра обработки данных "умного" города

В настоящее время город Тэгу, в котором было зарегистрировано большинство случаев заболевания COVID-19 в Республике Корея, находится в процессе превращения в "умный" город (этот проект должен быть завершен в 2021 году).

При проведении эпидемиологического исследования во время вспышки можно было использовать центр обработки данных "умного" города, в частности, для отслеживания маршрутов пациентов, что, по словам проф. Чона, "крайне важно для максимально быстрой разработки новых лекарств". ■

AI for Good Webinar Series



Прослушайте запись "первого выпуска" **серии вебинаров "ИИ во благо"**, чтобы больше узнать о том, как Республика Корея использовала ИКТ и ИИ для сглаживания кривой заболеваемости коронавирусом.

Серия вебинаров "ИИ во благо" – это бесплатная серия обсуждений, интервью и семинаров с участием специалистов широкого профиля, чьи идеи, аналитические выводы и решения помогают человечеству использовать ИИ во благо.



COVID-19: где беспилотные легковые автомобили и грузовики?

Новости МСЭ

■ В то время, когда люди во всем мире соблюдают меры социального дистанцирования, чтобы остановить распространение глобальной пандемии COVID-19, беспилотные транспортные средства, которые по определению предлагают транспортировку при минимальном взаимодействии с человеком, кажутся актуальными как никогда.

Однако в связи с [приостановкой разработчиками и исследователями во всем мире испытаний](#) своих парков автономных автомобилей в реальных условиях из-за

пандемии COVID-19 мы, похоже, все еще далеки от будущего с полностью автономным транспортом.

Препятствия на пути внедрения

"2020 год был объявлен годом промышленности беспилотных автомобилей, так где же обещанные легковые автомобили и грузовики с автономным управлением?" Брин Балкомб, директор по стратегическим вопросам компании Roborace и основатель Альянса автономных водителей (ADA), будучи ведущим

пятого выпуска [серии вебинаров "ИИ во благо"](#) во время пандемии COVID-19 (состоявшегося 24 апреля), задал вопрос: *"Где беспилотные легковые автомобили и грузовики?"*

В ходе состоявшегося обсуждения рассматривались препятствия на пути внедрения автономных транспортных средств и то, как может измениться будущее беспилотных автомобилей после пандемии COVID-19.

Одна из участниц дискуссии, Мишель Авари, руководитель секции автомобильной и автономной мобильности Всемирного экономического форума, указала на три основных барьера, которые сегодня мешают развитию автономных транспортных средств.

"Думаю, что нам нужна ясность в отношении нормативного регулирования на глобальном уровне – без сомнения, это необходимое условие. Но нам также нужна технологическая обоснованность и обоснованность бизнес-модели", – сказала она.

Использование медленной доставки – потенциальная бизнес-модель?

Будущее без водителей часто упоминается в одном ряду с повышением безопасности дорожного движения, объявленным в качестве средства сокращения количества

жертв на дорогах во всем мире, составляющего 1,35 млн случаев в год.

По ее словам, после нынешней пандемии необходимо будет расширить определение понятия "безопасность" в сфере автомобильного транспорта, включив в него различные виды безопасности, такие как биобезопасность.

Участники дискуссии сошлись во мнении, что пандемия COVID-19 выдвинула на первый план основную бизнес-модель для внедрения автономных транспортных средств в сфере логистики и доставки – безусловно, в ближайшей перспективе.

"Действительно, нам следует лучше изучить опыт Китая в отношении использования бесконтактных низкоскоростных высокоавтоматизированных транспортных средств для доставки в заблокированных районах и подумать о том, где мы можем устранить некоторые

“

Выживут лишь те компании, которые поймут, что правильный путь на ближайшую перспективу – операции медленной доставки.

”

Мисси Каммингс

Инженерная школа
Дюка Пратта, США

из рисков биобезопасности для наших важнейших работников", – сказала Авари.

И пока глобальная пандемия продолжается, компании, способные развернуть такую медленную доставку товаров, например продуктов питания или лекарств, "имеют наилучшие шансы на выживание", как заметила участница дискуссии, профессор кафедры электротехники и вычислительной техники Инженерной школы Дюка Пратта (США) Мисси Каммингс.

"Я думаю, что сценарий COVID-19 серьезно опустошит сообщество разработчиков беспилотных автомобилей, – сказала она. – Выживут лишь те компании, которые поймут, что правильный путь на ближайшую перспективу – операции медленной доставки".

Кризис COVID-19 вновь вызвал дебаты о быстром развертывании автономных транспортных средств



Несмотря на текущие тенденции к отказу от систем общественного транспорта, особенно в Китае, где наблюдается резкое сокращение числа пассажиров после ослабления принятых страной ограничений в связи с COVID-19, участники дискуссии расценили это как первый шаг к массовым автономным транзитным системам в долгосрочной перспективе, как способ соблюдения современных стандартов биобезопасности (то есть мера социального дистанцирования) и учета текущих тенденций в области транспорта по требованию.

Если люди могут понять и предсказать...

Но прежде чем это станет реальностью, как во время пандемии COVID-19, так и после нее, будущее транспортных средств без водителя столкнется с проблемами безопасности другого рода - "проблемами восприятия".

"Остается проблема предсказуемости поведения всех прочих участников дорожного движения, и я думаю, что именно это выйдет на передний план по мере нашего продвижения в системе качества восприятия", - сказал Балкомб.

Если люди могут понять и предсказать намерение пешехода, то автономные системы восприятия - алгоритмы вероятностного мышления на основе обработки изображений и машинного обучения, которые помогают автономным системам вождения понимать мир вокруг себя и действовать

“

Остается проблема предсказуемости поведения всех прочих участников дорожного движения...

”

Брин Балкомб

Директор по стратегическим вопросам компании Roborace и основатель ADA

соответствующим образом, - должны делать наиболее правдоподобные предположения о том, какие действия следует предпринять в сложившейся ситуации.

"Если даже в самых благоприятных условиях система каждый раз действует по-разному, то как можно гарантировать ее способность к безопасному движению?" - сказала Каммингс.

"Однако это не просто исправление оборудования, - добавила она. - Нельзя решить эту проблему, установив на автомобиль больше датчиков, потому что, пока мы не выясним, как воспроизвести хотя бы частичное суждение в условиях неопределенности, все датчики в мире не решат эту проблему".

По словам Авари, одним из способов преодоления этой проблемы является установление международных минимальных правил безопасности для систем восприятия.

"Тест на зрение для автомобиля"?

Кроме того, Каммингс призвала международное сообщество разработчиков автономных транспортных средств создать "тест на зрение для автомобилей", чтобы постоянно тестировать и проверять эти технологии.

Участники согласились, что любой значительный прогресс в области безопасности дорожного движения будет зависеть от международного сотрудничества частного сектора и органов государственной власти.

"На самом деле необходимо обеспечить более широкое распространение учебных материалов, потому что мы не думаем, что каждая отдельная компания и каждый оператор должны изучать безопасность на собственном опыте, - сказала Авари. - Конкурировать можно по многим направлениям, но вряд ли основные правила безопасности - одно из них".

По общему мнению участников, почти так же, как мировое сообщество взаимодействует для сдерживания пандемии COVID-19, обмениваясь передовым опытом по обслуживанию сетей и сотрудничая для обеспечения продолжения учебного процесса, автомобильная промышленность должна объединиться, чтобы обеспечить безопасное и устойчивое внедрение автономных транспортных средств и повысить безопасность дорожного движения во всех его формах. ■



Презентация технологических стартапов в режиме реального времени на фабрике инноваций "ИИ во благо"

Новости МСЭ

■ 15 мая на первой проходившей в режиме реального времени презентационной сессии Фабрики инноваций "ИИ во благо" у каждого из предпринимателей, создавших технологические стартапы, было по четыре минуты, чтобы дистанционно представить наставникам свой проект в области искусственного интеллекта (ИИ).

В ходе вебинара пять предпринимателей получили возможность продемонстрировать свои технологические стартапы, в которых реализуемые решения

направлены на ускорение прогресса в достижении любой из целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития (ЦУР).

Пять стартовых проектов

Британский технологический стартап **Grey Parrot**, предлагающий систему компьютерного зрения, ориентированную на предприятия по управлению отходами, был представлен его основателем и генеральным директором Микелой Дракман.

“

Необходимо поставить задачу и проверить решение, а затем выпустить продукт, соответствующий требованиям рынка, чтобы покупатели были готовы за это платить.

”

Стивен Ибараки

Сопредседатель Совета специалистов-практиков АСМ



Стартап [IVOW AI](#) и его продукт CultureGraph – корпоративную API платформу, усиливающую заинтересованность потребителей через призму культуры, – представил основатель и главный специалист по сторителлингу Иран Давар Ардалан.

Латиноамериканский технологический стартап [1DOC3](#), который обеспечивает простой доступ к врачам в испаноязычных странах, представил его основатель Хавьер Кардона.

Стартап [EQ4ALL](#) был представлен его соучредителем и главным специалистом Кевином Ли. Этот технологический стартап при поддержке Министерства информационно-коммуникационных технологий Республики Корея решает задачу предоставления глухим равных возможностей доступа к информации, образованию и общению.

Основатель стартапа Маркус Пол представил мобильное приложение [Child Growth Monitor](#), срочно выпущенное в связи пандемией COVID-19, которое позволяет провести измерение антропометрических показателей детей и выявить недоедание.

За презентацией каждого проекта следовали вопросы и ответы, которые позволили предпринимателям – основателям технологических стартапов получить рекомендации и отзывы наставников.

Технологии для глухих
Стартап [EQ4ALL](#) помогает глухим получить равный доступ к информации, образованию и общению.



Что нужно для успеха стартапа

В самом начале сессии, перед презентациями предпринимателей, выступили наставники, которые дали полезные советы о том, как стать технологическим предпринимателем, и поделились информацией об обладающих огромными возможностями направлениях инноваций, таких как ИИ и цифровое здравоохранение.

"Необходимо поставить задачу и проверить решение, а затем выпустить продукт, соответствующий требованиям рынка, чтобы покупатели были готовы за это платить", – сказал сопредседатель Совета специалистов-практиков Ассоциации по вычислительной технике (АСМ) Стивен Ибаракки.

"Не менее важна хорошая и сплоченная команда", – добавил он, назвав в качестве ключевых элементов успеха технологического стартапа решительность, талант, трудолюбие, настойчивость, оптимизм и постоянное стремление вперед.

По мнению Веры Футорянски, докладчика, советника и эксперта по цифровым платформам и экосистемам, технологические стартапы являются креативной силой, которая будет чрезвычайно востребованной для создания новых, постпандемических реалий.

"Стартапы обладают гибкостью и динамизмом, – сказала она. – Необходимо, чтобы этот вид инноваций развивался... во всех секторах".

Футорянски уверена, что практика работы из дома продолжится и что "это будет трудное время для стартапов, поскольку могут быть проблемы с наличностью".

“

Положительный момент этой ситуации состоит в том, что вам легче найти таланты, а таланты – важная часть построения экосистемы.

”

Вера Фурорянски

Докладчик, советник, эксперт по цифровым платформам и экосистемам

“

На самом деле реальная ценность – в инновациях.

”

Нил Сахота

Руководитель департамента развития международного бизнеса, IBM Watson

“

Большие данные оказывают огромную помощь общественному здравоохранению.

”

Чжи Чжэнь Цинь

Старший технический сотрудник Управления Организации Объединенных Наций по обслуживанию проектов

С другой стороны, она уверена в том, что сейчас прекрасное время для создания бизнеса и что экономический спад является подходящим моментом для основания компании.

"Положительный момент этой ситуации состоит в том, что вам легче найти таланты, а таланты – важная часть построения экосистемы", – поведала она аудитории.

Фурорянски считает, что правительства осознают, насколько важны эти экосистемы и технологические стартапы.

"Я настроена оптимистично: думаю, что впрямь мы увидим больше поддержки [стартапов со стороны правительств], – заявила она. – Как сказал Чарлз Дарвин, "выживают те, кто лучше всех приспосабливается к изменениям". Это главное достоинство стартапов в такие времена неопределенности".

ИИ и инновации

Нил Сахота, руководитель департамента развития международного бизнеса IBM Watson и автор книги "Революция ИИ", поделился своими мыслями об искусственном интеллекте и инновациях.

"ИИ станет революционной силой, потому что будет питать четвертую промышленную революцию", – сказал он.

Сахота пояснил, что речь идет не об автоматизации, автоматизация – это лишь совершенствование того, что уже имеется. "На самом деле реальная ценность – в инновациях", – заявил он.

"Подумайте, как много всего должно измениться в ближайшие 10 лет в нашей личной и профессиональной жизни, – сказал он. – Мы уже видим поразительные изменения. Если бы мы могли перенестись

в 2030 год и оглянуться назад, то удивились бы, увидев, как далеко мы продвинулись за столь короткий срок".

ИИ, большие данные и решения для цифрового здравоохранения

Старший технический сотрудник Управления Организации Объединенных Наций по обслуживанию проектов Чжи Чжэнь Цинь рассказала о недостатках традиционных методов управления общественным здравоохранением, проявившихся в процессе борьбы с COVID-19. По ее словам, потенциал цифровых технологий "может принести огромную пользу, дополнив традиционные стратегии здравоохранения".

Цинь подчеркнула полезность отслеживания данных в режиме реального времени. "Мы видим, как страны адаптируют свою национальную стратегию с учетом данных, которые они ежедневно обновляют", - отметила она.

Мощь ИИ можно использовать для составления прогнозов по COVID-19 и выявления других инфекционных заболеваний, не говоря уже о рентгенографии грудной клетки и компьютерной томографии в больницах всего мира.

"Большие данные оказывают огромную помощь общественному здравоохранению - анализ больших данных широко используется", - сказала Цинь, добавив, что без больших данных невозможно моделировать активность заболеваний, прогнозировать потенциальный рост, проводить стратегический анализ и измерять воздействие на население.

Цинь убеждена, что отрасль ждет серьезные изменения не только в отношении COVID-19, но и в отношении других заболеваний и здравоохранения в целом. По ее словам, отрасль здравоохранения "была вынуждена принять цифровые технологии".

Основные препятствия на пути стартапов

Советник IBM Cloud Hyper Protect Accelerator Саша Кэхилл выделила наиболее значительные проблемы, которые необходимо решить технологическим стартапам для реального расширения их масштаба.

Она согласилась с другими наставниками, что для успеха стартапа его технология должна быть нужной, а команда - подходящей.

Понятно, что во время текущего кризиса в секторе здравоохранения появляется много новых технологических стартапов.

Кэхилл также поделилась своими мыслями о технологиях для здравоохранения.

"В Соединенных Штатах время приема у врача ограничено 10-15 минутами на пациента. Если технология слишком сложна в применении, то и врач, и пациент будут разочарованы", - сказала она. - Можем ли мы, предприниматели, создать новые модели доставки услуг, которые можно монетизировать?"

Кэхилл рекомендовала медицинским стартапам хорошо подумать о таком показателе, как опыт пациентов.

"Пациенты испытывают беспокойство", - сказала она, - и вероятно, что они захотят лечиться там, где они чувствуют себя наиболее комфортно, - у себя дома.

Я хочу предложить предпринимателям задуматься об этих факторах и о том, как создать масштабируемые модели".

Представь свой стартап!

В ходе презентационных сессий фабрики инноваций в режиме реального времени продолжится демонстрация широкого круга начинающих предпринимателей с многообещающими ИИ-проектами для решения величайших задач нашего мира и будут проводиться дискуссии с участием наставников по темам, связанным с социальным воздействием. ■



фриканское ИИ-сообщество собирается принять активное участие во Всемирном саммите "ИИ во благо"

Александр Цадо и Ник Брэдшоу

Александр Цадо, советник [Alliance4AI](#), и Ник Брэдшоу, соучредитель [AI Expo Africa](#)

■ Становится все более очевидным, что достичь Целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития (ЦУР) к 2030 году можно лишь в том случае, если будут задействованы новаторские голоса тех жителей Африки, которые ощущают эти проблемы в наибольшей степени.

Это громкий призыв к тому, чтобы [инновационный голос Африки](#) вошел в хор четвертой промышленной революции.

“

Для Африки ИИ – это доступность, эффективность и потенциальное средство от безработицы и отсталости.

”

Александр Цадо/
Ник Брэдшоу

Советник Alliance4AI/
соучредитель AI Expo Africa

Африка и ИИ

Сегодня Африка нуждается во внедрении искусственного интеллекта (ИИ) по двум основным причинам.

Во-первых, к 2030 году здесь будет проживать 46% всего молодого населения мира. Быстрый рост населения на континенте означает, что мы должны критически подумать о его будущей занятости.

Во-вторых, недостаток финансирования расходов на ее инфраструктуру составляет 100 млрд долл. США в год. Снижение расходов за счет использования таких революционных технологий, как ИИ, может принести огромную пользу.

Для Африки ИИ – это доступность, эффективность и потенциальное средство от безработицы и отсталости.

Чтобы максимизировать эффективность ограниченных ресурсов, каждая организация и каждый орган власти, стремящиеся удовлетворить потребности населения, должны учитывать способность ИИ повысить вероятность того, что их усилия будут успешными.

Например, органы власти могут распределять ограниченный объем приобретаемых удобрений именно среди нуждающихся в них фермеров или распределять лекарства среди соответствующих групп пациентов. Компании с небольшим бюджетом могут адекватно обслуживать соответствующих клиентов, наращивать продажи и развивать свою деятельность, чтобы в конечном счете создать рабочие места для африканцев.

Кроме того, возможно, что Африка – это континент с самым большим разнообразием данных и видов использования, позволяющим разрабатывать новые решения в области ИИ, которые затем

Использование ИИ для подачи исковых заявлений и выявления мошенничества в Африке

ИИ-платформа Curacel позволяет страховым компаниям отслеживать случаи мошенничества и беспрепятственно автоматизировать процесс подачи исковых заявлений.



можно будет применять в большинстве районов мира.

Компании Alliance4ai, AI Media Group, AI for Development и Data Science Nigeria относятся к числу ключевых частных организаций, объединивших ресурсы для стимулирования интереса и активизации крупных африканских специалистов, решающих проблемы с использованием технологий.

В 2019 году эти организации охватили своими услугами более 25 000 африканцев.

Всемирный саммит "ИИ во благо" 2020

Компании Alliance4ai и AI Media Group сотрудничают, чтобы продемонстрировать на Саммите глобально значимые решения, созданные в Африке ведущими африканскими новаторами. К основным моментам их участия в Саммите относятся:

- программные выступления, посвященные важности инновационного голоса Африки, которая стремится усилить свое участие в ИИ;
- переговоры о разрабатываемых в Африке проектах создания центров обработки данных и суперкомпьютеров для поддержки инноваций мирового класса;
- рекомендации и идеи ведущих ИИ-стартапов и сообществ по профессиональной подготовке в области ИИ в Африке;
- демонстрации ведущих исследователей, занимающихся такими важными вопросами, как борьба с малярией, сохранение африканских языков и культуры и создание модели инноваций и сотрудничества для изучения других исчезающих языков.

Система WeFly Agri для контроля за плантациями

WeFly Agri – это ивуарийский стартап, помогающий фермерам наблюдать за работой на своих плантациях и осуществлять удаленный контроль.



Мы верим в самое светлое будущее.

На Всемирном саммите "ИИ во благо" все мы поделимся своими решениями, наладим партнерские отношения и будем сотрудничать, стремясь к достижению Целей в области устойчивого развития до 2030 года.

Успешная и наделенная широкими возможностями Африка – это экспортер знаний и решений для всего мира, и это будет во благо всем нам. ■



Как решить проблемы гендерного неравенства в ИИ? Мнения экспертов

Новости МСЭ

■ Одна из проблем искусственного интеллекта (ИИ) – это проблема систематических ошибок.

На самом деле, у ИИ много хорошо задокументированных систематических ошибок. Возможно, главная из них – та, что связана с гендерным неравенством.

Женщины недопредставлены на каждом этапе процесса – от создания наборов данных до способов их сбора и использования и до создания решений для ИИ. Это означает, что ИИ-решения не будут соответствовать потребностям половины мирового народонаселения.

Если ИИ призван помочь ускорить прогресс в решении самых сложных задач человечества, то нам придется вместе работать над тем, чтобы решить многие проблемы ИИ, связанные с гендерным неравенством.

Но как это сделать?

Какую политику, учитывающую интересы обоих полов, необходимо проводить в отношении ИИ? Почему для сбора данных так важно разнообразие? Как гендерное неравенство выглядит алгоритмически? Как ИИ может показать нам влияние COVID 19 на распределение ролей на рабочем месте?

“

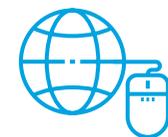
Проблема недостаточного разнообразия заключается в том, что некоторые аспекты остаются без внимания.

”

Айда Тин

Главный исполнительный директор и соучредитель компании Clue

Примечание. – В связи с глобальной пандемией COVID-19 в этом году Всемирный саммит "ИИ во благо" проходит в онлайн-режиме.



Для решения этих и других вопросов группа экспертов собралась 5 мая 2020 года на открытии сессии ежегодного Всемирного саммита "ИИ во благо", посвященной прорывам.

Учитывать интересы женщин на каждом этапе

Во время вебинара участники дискуссии пришли к согласию, что корень проблемы в том, что решения в отношении ИИ принимаются без учета интересов женщин.

"Думая о том, чтобы сделать что-то действительно ценное для людей, необходимо понять, насколько это полезно для каждого человека, – сказала Айда Тин, главный исполнительный директор и соучредитель компании Clue, разработавшей специализированное приложение для отслеживания месячных с 12 миллионами активных пользователей во всем мире.

"Проблема недостаточного разнообразия заключается в том, что некоторые вещи остаются без внимания, – отметила она. – Миру присуща абсолютная слепота, которая... заложена в культуре".

По ее словам, у мужчин нередко возникает желание понять проблему, с которыми сталкиваются женщины, но как им узнать, что это такое? Как они догадаются, о чем спрашивать?

“

Почему бы не вовлечь людей, для которых разрабатываются решения, в этот процесс?

”

Кишу Роджерс

Генеральный директор
Time Study

"Огромная часть пространства потребностей оказалась упущенной, потому что продукты разрабатывали не женщины, – продолжила Тин. – Чтобы ставить эти вопросы, необходимы смешанные группы. Это фундаментальная проблема. Иначе мы в конечном счете создадим мир не для всех".

Участники дискуссии сошлись во мнении, что ставки в области ИИ высоки и ошибки прошлого не должны повторяться.

"Почему бы не вовлечь людей, для которых разрабатываются решения, в этот процесс?" – спросила Кишу Роджерс, генеральный директор стартапа Time Study, предлагающего решения для автоматической регистрации поведения сотрудников предприятия с применением машинного обучения, расширенной обработки естественного языка и информатики.

"Мы намного отстаем там, где надо привлекать к участию людей, для которых мы разрабатываем решения", – сказала она.

С чего начинается гендерное неравенство в ИИ?

"Все начинается с наборов данных, – заметила Кейтлин Крафт-Бухман, основатель и главный исполнительный директор компании Women@TheTable. – В наборах данных женщины не учитываются".

"Затем искажаются алгоритмы, а машинное обучение усугубляет эти проблемы", – добавила она, представив множество примеров предвзятого отношения к женщинам в данных, алгоритмах и моделях машинного обучения – от банковского дела до рынка труда и других областей.

"Тон задают данные. Это не просто поля и значения, – сказала Роджерс. – Мой первый шаг – понять, что это за данные и как они сюда попали".

"Нам нужно двигаться в сторону открытых, коллективно собираемых наборов данных, и мы должны переоценить содержание исходных данных, – сказала Крафт-Бухман. – Это важно для тех, кто определяет политику".

Обсуждение вопросов этики

Участники дискуссии согласились с важностью обсуждения вопросов этики в ее рамках.

"Если вы собираетесь выпустить новую систему, нужно очень серьезно подумать о своей социальной ответственности", - сказала Энди Коравос, главный исполнительный директор и основатель компании Elektra Labs.

Крафт-Бухман заметила, что хорошо бы давать "клятву Гиппократата" в отношении ИИ, подобную той, какую дают врачи, обещая работать на благо людей.

"Проблема с клятвами Гиппократата заключается в том, что люди их не помнят, - возразила г-жа Коравос. - Лучше использовать контрольные списки". Она привела примеры профессий, таких как пилоты, в работе которых необходимо следовать контрольным спискам.

Роджерс выдвинула предложение о необходимости сделать этику основным и фундаментальным предметом технических курсов, на которых учат создавать ИИ-решения завтрашнего дня.

"Нужен действительно глубокий разговор об этике и о том, какой мир мы в действительности хотим создать", - сказала Тин.

Что можно сделать со стороны политики?

По мнению г-жи Крафт-Бухман, государство должно рассмотреть возможность выделения финансирования для технологических компаний, принадлежащих женщинам, с женским коллективом.

"Дело не в том, чтобы получить кучу Цукербергов в женском облике, - отметила она, добавив, что женщины должны быть широко представлены в штате технологических компаний, разрабатывающих новейшие решения в области ИИ. - Речь идет не только о создании большего числа стартапов с миллиардной капитализацией или владении компаниями. Нам нужно распространяться вглубь и вширь".

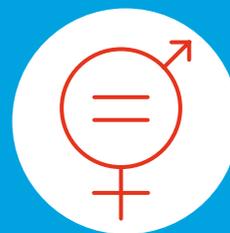
"Лица, определяющие политику, должны иметь смелость - и нужно побуждать их к этому, - чтобы задавать вопросы о том, как создается технология", - сказала она.

Она также призвала создавать "поменьше приложений для доставки пиццы" и побольше решений с использованием ИИ для общественного блага.

Существует так много серьезных проблем, но нам "почему-то не хватает воображения, чтобы применять технологии для их решения, - сказала она. - Давайте использовать технологии, чтобы исправить это".

В конце концов участники дискуссии согласились, что это не техническая, а гуманитарная проблема.

Наше будущее - это ИИ + гендерное равенство



На этой сессии, посвященной прорывам, рассматриваются актуальные гендерные проблемы в области искусственного интеллекта, включая, помимо прочего, систематическую ошибку алгоритмов и инклюзивность данных. Цель этой сессии - определить решения ИИ, которые расширят права и возможности недостаточно представленных сообществ и обеспечат человечеству справедливое будущее.

"Мне хотелось бы видеть у тех, кто создает ИИ, более широкий взгляд, - сказала Роджерс. - Нужно учитывать интересы людей на каждом этапе. Человек должен быть в центре всего этого процесса. Мы имеем дело не с кризисом алгоритмов, а с кризисом заботы. Нужно больше заботиться о людях, для которых мы создаем свои решения". ■



COVID-19: Как ИИ может помочь в борьбе с голодом и в решении проблемы отсутствия продовольственной безопасности?

Новости МСЭ

■ Десятилетиями число голодающих уменьшалось – теперь это уже не так.

Пандемия коронавируса оказывает беспрецедентное влияние на продовольственные системы. Но еще до того, как пандемия COVID-19 начала сказываться на продовольственных системах и сельскохозяйственных источниках средств к существованию, 135 миллионов человек уже столкнулись с острой нехваткой продовольствия.

Масштабы проблемы острого голода в мире описываются в [Глобальном докладе о продовольственных кризисах 2020 года](#), вышедшем в рамках Всемирной продовольственной программы. В нем анализируются факторы, способствующие развитию продовольственного кризиса во всем мире, и то, как пандемия COVID-19 может способствовать их сохранению или усугубить их.

“

Это связано с отступлением от глобализации к децентрализованным продовольственным системам.

”

Лорин Фрис

Компания FutureTable

Примечание. – Всемирный саммит "ИИ во благо" проводится в онлайн-режиме в течение всего года. Не пропустите следующую [онлайн-дискуссию](#).



7 мая на сессии вебинара, посвященной прорывам, в рамках ежегодного Всемирного саммита "ИИ во благо" собрались эксперты, чтобы обсудить проблему отсутствия продовольственной безопасности и возможные решения. Под председательством Кэролайн Колта, старшего юриста компании XPrize, собравшиеся рассмотрели вопрос о том, как искусственный интеллект и инновационные технологии могут помочь сформировать продовольственный ландшафт будущего. Вот что они сказали.

Системное изменение – окно возможностей

Лорин Фрис, основатель и ведущий партнер компании FutureTable, рассказала о некоторых из тех, кто в наибольшей степени пострадал от COVID-19, и предложила пути, которые могут привести не только к изменению ситуации, но и к созданию окна возможностей.

По словам Фрис, больше всего страдают жители импортозависимых стран и регионов, например Африки, а также развивающихся малых островных государств. Африка уже собирается импортировать продовольствия на 110 млрд долл. До 2025 года. "Это связано с отступлением от глобализации к децентрализованным продовольственным системам", – пояснила Фрис.

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций опубликовала тематическое исследование о децентрализованной продовольственной системе Мозамбика. Оно

Будущее продуктов питания – ИИ + продовольствие



На этой сессии, посвященной прорывам, рассматривались вопросы отсутствия продовольственной безопасности, включая, помимо прочего, влияние на продовольственные системы пандемии COVID-19. Целью этой сессии было определить, как ИИ может помочь в искоренении голода и сформировать продовольственный ландшафт завтрашнего дня.

показало, что может потребоваться для успешного внедрения децентрализованных продовольственных систем. Отчасти это могут быть информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

Фрис отметила, что, признавая важную роль фермеров и работников пищевой промышленности, мы в то же время понимаем, что любое участие человека в производственно-сбытовой цепочке продовольствия представляет определенный риск, по крайней мере в контексте пандемии. "По этой причине наблюдается высокая

инвестиционная активность, в области робототехники и автоматизации", – заявила Фрис, добавив, что "остается открытым вопрос о будущей занятости работников в наш чрезвычайно насыщенный событиями цифровой век".

Нынешний продовольственный кризис оказывает огромное влияние на предпринимателей и малые и средние предприятия (МСП).

В Африке МСП считаются основой экономики, обеспечивающей народ продовольствием. "Таким образом, насущный вопрос на сегодняшний день: как поддержать МСП?" – сказала Фрис.

Инновационные решения на основе ИИ

ИИ уже оказывает помощь в сельском хозяйстве, например в сборе овощей, борьбе с вредителями, контроле за состоянием почв и сельскохозяйственных культур, а также в упреждающем анализе.

Бернард Ковач, руководитель проекта "Ускоритель инноваций" Всемирной продовольственной программы (ВПП) Организации Объединенных Наций – главного мирового органа по борьбе с голодом, кратко рассказал о некоторых инновационных решениях ВПП в области продовольственной безопасности.

В течение нескольких дней после объявления пандемии программа HungerMap LIVE отслеживала вспышки коронавируса в странах с очень низким доходом и доходом ниже среднего.

В настоящее время подразделение ВПП по мониторингу голода осуществляет сбор, анализ и визуализацию данных в режиме реального времени, чтобы расширить круг стран, по которым проводится удаленный мониторинг продовольственной безопасности, до 40. Карта позволяет быстрее реагировать на чрезвычайные ситуации. "Можно быстрее получать нужное продовольствие в нужное время. И это может оказать огромное влияние", – сказал Ковач.

Упрощая анализ взаимосвязанных потоков данных, ВПП **помогает гуманитарному сообществу** быстро принимать решения на основе фактических данных.

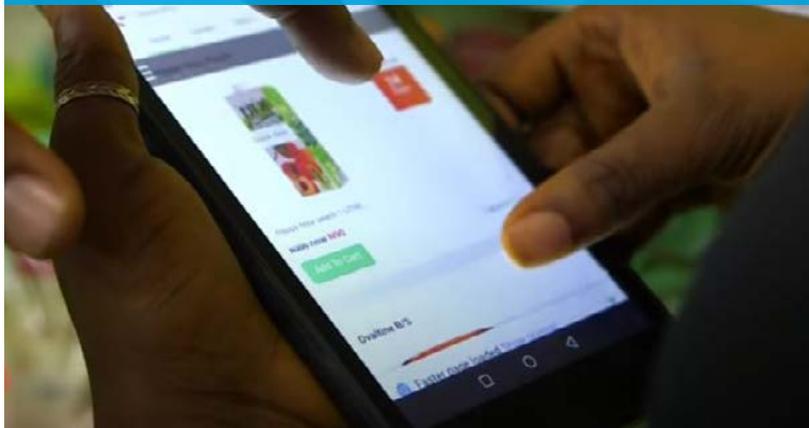
Еще одно новшество ВПП – **оптимизатор школьного меню PLUS**. Этот инструмент представляет собой интерактивную программу, которая с помощью усовершенствованного математического алгоритма рассчитывает наиболее питательное и экономически эффективное меню для школьных столовых, обеспечивая разнообразие рациона по возможности на основе местных продуктов.

Электронный магазин ВПП в Сомали позволяет гражданам с комфортом совершать покупки в любом авторизованном магазине Всемирной продовольственной программы, работающем в стране.

Ковач также указал на стартап **Hello Tractor**, который предлагает технологию более "умных", легче обслуживаемых и более рентабельных тракторов с использованием искусственного интеллекта для более оперативного принятия решений.

Меньше пищевых отходов

В Нигерии приложение помогает сократить количество отходов в продовольственной системе.



Фрис считает, что в будущем получит развитие повсеместное производство продуктов питания, например **выращивание культур в домашних условиях**.

"Абсолютным решением станут логистика цепочки поставок и эффективность, которой можно достичь с помощью цифровых технологий и некоторых ИИ приложений", – сказала она. Одно из ключевых требований – **улучшение прослеживаемости в производственно-сбытовых цепочках продовольствия**.

Электронная торговля, от Alibaba и Amazon до продовольственных рынков, уже формирует подход к приобретению продуктов питания, но Фрис убеждена, что инновационные торговые площадки, такие как в Нигерии, лучше справляются с решением задачи установления связи между спросом и предложением, а также их балансирования.

В Нигерии приложение помогает сократить количество отходов в продовольственной системе (**см. видео**).

От "линейной" продовольственной системы к "циклической"

Мерейн Дольс, глобальный директор по открытым инновациям и циклической экономике продуктов питания компании Danone, ожидает, что во время этого продовольственного кризиса представится возможность для перестройки и инноваций.

"Этот беспрецедентный удар, нанесенный системе, делает недостатки созданной нами линейной продовольственной системы очень заметными и даже неоспоримыми, – сказал Дольс. – И это может стать началом ускорения перестройки этой системы".

Дольс пояснил, что нынешняя линейная продовольственная система ориентирована на обеспечиваемый машиностроением гигантский рост, одним из ключевых рычагов которого и движущей силой самой системы является продуктивность.

Поэтому Дольс решительно выступает за циклическую продовольственную систему, которая по своему замыслу должна оказывать положительное влияние на экономику и общество. Это система, которая нацелена не на бесконечный рост, а на динамическое равновесие. "Система, которая основана не на продуктивности, а на эффективности. То есть на правильном ведении дел", - пояснил Дольс.

По его словам, для построения циклической продовольственной системы потребуется ИИ. Например, при высоколокализованном фермерском хозяйстве фермерам понадобятся данные, относящиеся к выращиваемым ими культурам, и определение культур, которые лучше всего подходят для конкретных условий. ИИ можно использовать и для соединения производителей и потребителей.

"Я вижу, как ИИ помогает производителям и потребителям установить связь в режиме реального времени", - сказал Дольс, добавив, что "доступ в режиме реального времени к целостным, понятным данным пойдет на пользу всем".

“

ИИ может оказать положительное влияние на достижение другого, регенеративного будущего.

”

Мерейн Дольс

Компания Danone

"ИИ может оказать положительное влияние на достижение другого, регенеративного будущего", - заверил Дольс.

ИИ в развивающихся странах – на благо самым нуждающимся

Каковы инвестиции в ИИ, связанные с продовольственными программами, в развивающихся странах?

По мнению Бернарда Ковача, в производство продовольствия обычно вкладывается меньше денег венчурного капитала, чем в другие секторы. При этом большая часть инвестиций идет на разработку приложений для доставки еды, хотя в развивающихся странах имеется потенциал и для многого другого.

"В этом вопросе поддержку могут оказать местные таланты – в некоторых районах Африки и Ближнего Востока, а также в некоторых других регионах Азии и Латинской Америки, – сказал Ковач. – Здесь имеются таланты, интересные стартапы и, безусловно, мотивация. Эти стартапы лучше знакомы с местной экосистемой инноваций".

Говоря о центрах разработки ИИ – Кремниевой долине, некоторых частях Европы, Китае и других местах, где работает много специалистов по искусственному интеллекту, – Ковач задался вопросом, как можно перенести эту технологию в другие части мира. Могут ли компании предоставить бесплатные ресурсы или заняться созданием местных центров инноваций в Африке? "Некоторые технологические компании это делают", – сообщил он.

Ковач предположил, что необходимо вдохновить людей – целеустремленных предпринимателей, способных создать бизнес, который окажет положительное влияние на планету – на искоренение голода.

“

Можно создать стартап и рабочие места для себя и других и при этом оказывать положительное влияние.

”

Бернард Ковач

Всемирная продовольственная программа

"Это огромная возможность... Можно создать стартап и рабочие места для себя и других и при этом оказывать положительное влияние.

Нам нужно больше говорить об этом и быть открытыми для этого", - сказал Ковач.

Издержки ИИ

Для Лорин Фрис решающее значение имеет сотрудничество. "На стыке технологий, таких как искусственный интеллект, и насущных проблем, таких как голод или расширение социального влияния, имеется целый мир благоприятных возможностей", - сказала она, добавив, что "требуется многосторонний подход. Бизнес должен идти рука об руку с государством, с гражданским обществом, с целым рядом заинтересованных участников".

Она предостерегла от издержек от использования ИИ, таких как потенциальное увековечивание предвзятости, и указала на необходимость четкой переориентации.

"Как на самом деле поставить этику и равенство в центр наших ИИ-систем? - спросила Фрис. - Особенно применительно к продовольственным системам?"

Она также предупредила, что "данные - это новое золото, и большая их часть принадлежит и будет принадлежать крупным игрокам - крупным предприятиям".

Она призвала задуматься о способах доступа к данным людей, которые ими пользуются, например фермеров и потребителей.

"Нужно больше систем с открытым исходным кодом, больше средств защиты, больше опытных граждан и больше обладающих техническими знаниями подкованных потребителей, - сказала Фрис. - Это трудно, и сотрудничество - очень трудное дело. Участники говорят на разных языках и принадлежат разным культурам".

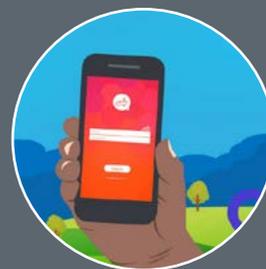
Тем не менее группа экспертов согласилась с тем, что ориентация на людей и помощь в трансформации ИИ на благо общества будут иметь решающее значение для борьбы с голодом и решения проблемы отсутствия продовольственной безопасности, а также для перестройки продовольственных систем будущего. ■

Стартап Hello Tractor

Соедините себя со своим трактором, а свой трактор - с остальным миром

Стартап Hello Tractor предлагает технологию более "умных", легче обслуживаемых и более рентабельных тракторов с использованием искусственного интеллекта для более оперативного принятия решений.

Как это работает?



Фермер запрашивает услуги трактора через приложение или агентов



Владелец тракторов передает запрос свободному трактору



Фермер получает услугу, и трактор контролируется



Как ИИ может помочь спасти планету

Новости МСЭ

■ В каналы Венеции вернулась рыба. Сельским жителям всей северной части Индии видны Гималаи на расстоянии более 200 км. В городах во всем мире регистрируется самый чистый воздух за всю историю наблюдений.

Недавно мир отметил юбилейный, 50-й День Земли, и изоляция в связи с COVID-19 продемонстрировала нам, как может выглядеть незагрязненный мир. Но постоянное нахождение дома не может служить долгосрочным решением проблемы изменения климата – и по мере нашего постепенного возвращения к нормальной жизни уровень загрязнения также будет нарастать.

Здесь может помочь искусственный интеллект (ИИ).

Сессия Всемирного саммита "ИИ во благо" 2020 года, посвященная прорывам в области ИИ и окружающей среды (состоявшаяся 8 мая), показала, как решения на основе ИИ могут пролить свет на экологически разрушительную практику и защитить нашу планету. Участники дискуссии представили убедительные и интересные приложения в области ИИ и машинного обучения (МО), позволяющие не просто наблюдать за системами Земли, а получить реальное представление о существующей практике.

“

Мы наконец-то достигли уровня, когда можно использовать дистанционное зондирование и искусственный интеллект, чтобы получить более конкретное представление об изменении климата.

”

Саша Луччони

Квебекский институт
искусственного интеллекта

Исправить невидимое

Учитывая особенности британской погоды, пожалуй, нетрудно представить себе, как выглядит Лондон под 10-метровым слоем воды, но как насчет Монреаля или Токио?

"Я считаю, что основным препятствием, стоящим перед человечеством на пути борьбы с изменением климата, является трудность его демонстрации и визуализации, и думаю, что ИИ может помочь в этом", – сказала Саша Луччони, директор по научным проектам и научный сотрудник [Квебекского института искусственного интеллекта Mila](#).

Она разрабатывает инструмент визуализации с использованием существующих климатических моделей с открытым исходным кодом, чтобы сделать потенциальные последствия изменения климата видимыми, доступными и впечатляющими и тем самым помочь людям понять как то, что произойдет в будущем, так и то, что может произойти.

"Наша идея состоит в том, чтобы помочь людям по-настоящему осознать, что означает потепление климата на 1,5 градуса", – сказала она.

Будущее Земли – ИИ + окружающая среда



На этой сессии, посвященной прорывам, рассматривался вопрос о том, как решения на основе ИИ могут пролить свет на экологически разрушительную практику и защитить наш мир. Цель этой сессии – принять срочные меры по борьбе с изменением климата, найти решения для устойчивого использования ресурсов нашей планеты и переосмыслить будущее Земли с помощью ИИ.

Проводя параллели с воздействием изображений дыры в озоновом слое, которые сыграли большую роль в подписании Монреальского протокола, Луччони заявила: "Мы наконец-то достигли уровня, когда можно использовать дистанционное зондирование и искусственный интеллект, чтобы получить более конкретное представление об изменении климата".

Информация для размышления и действия

Эндрю Золли, вице-президент и научный сотрудник подразделения Global Impact and Planet компании [Planet Labs](#), считает визуализацию всего лишь частью головоломки; превращение данных и знаний в практические идеи для политиков и руководителей местных органов власти в значительной степени является вопросом доступности.

"Мы много говорим о визуализации, потому что пытаемся срочно убедить людей. Но реальность такова, что на самом деле достаточно получить простой ответ, положительный или отрицательный. Существует то-то и то-то или нет? Имеет место обезлесение или нет?" – сказал он.

Используя группу спутников, Planet Labs ежедневно делает снимки всей поверхности Земли с разрешением примерно три метра на пиксель. Затем вторая группа спутников может выборочно увеличивать изображение в любом месте Земли и делать съемки несколько раз в день с разрешением 70–80 сантиметров на пиксель. "Мы используем ежедневный мониторинг Земли, чтобы понять, какие происходят изменения на грубом уровне", – пояснил он.

Система картографирования данных Planet

Planet осуществляет специальный мониторинг, определение и постановку задач и составляет базовые карты для прикладных картографических и географических информационных систем (ГИС).



Утренний туман Национальный парк Бернардо О'Хиггинса, Чили

28 марта 2020 года туман заполнил глубокие ложины и фьорды на юге Чили.

Сход каменной лавины с горы Салкантай Горная цепь Вилькабамба, Перу

23 февраля 2020 года с горы Салкантай в Перу сошел мощный грязе-каменный селевой поток.



Ледяные поля на Килиманджаро Гора Килиманджаро, Танзания

На этом изображении SkySat видны оставшиеся ледяные поля на самой высокой вершине Африки - горе Килиманджаро. tallest peak, Mount Kilimanjaro.



Источник: Planet Gallery

Данные используются для мониторинга роста городов и прогнозирования того, где население подвергается такому риску, как наводнения; для создания систем мониторинга для сохранения биоразнообразия и экологической защиты, которые, например, показывают нам самые ранние

признаки обесцвечивания кораллов, помогая снизить интенсивность антропогенного воздействия, и отслеживают выбросы углерода на угольных электростанциях по всему миру.

"Нельзя исправить то, чего не видно", - сказал Золли.

Полученные данные используются также для мониторинга и прогнозирования сельскохозяйственного производства в целях предотвращения угрозы голода.

"Прямо сейчас, когда мы наблюдаем наложение пандемии COVID-19 на заражение саранчой, создается реальный потенциальный риск и уязвимость, особенно в Восточной Африке. Подобные инструменты будут чрезвычайно действенны - фактически они уже помогают решить, как обеспечить безопасность людей и накормить их", - сказал Золли.

Прямое воздействие на окружающую среду

Один из ключевых вопросов, связанных с экологией, к которому обратились участники дискуссии, касался самой технологии: не являются ли губительными для окружающей среды те огромные вычислительные мощности, которые необходимы для ее глубокого изучения?

Хотя существуют более крупные модели, особенно в сфере обработки естественного языка, которые действительно способны производить большое количество CO₂, "повседневные, менее масштабные усилия в области ИИ определенно не влекут за собой создания его в таких количествах", заверила Луччони.

В настоящее время она занимается разработкой загружаемого инструмента, который отслеживает и рассчитывает потребление энергии при машинном обучении и переводит его в эквиваленты CO₂ для повышения осведомленности.

“

Один из моментов, заслуживающих внимания, – это снижение затрат и повышение энергоэффективности ИИ в промышленном масштабе.

”

Эндрю Золли

Научный сотрудник подразделения Global Impact and Planet компании Planet Labs

Золли указал на более значительные усилия по повышению энергоэффективности центров обработки данных и вычислительных центров, использующих ИИ, подчеркнув, что подразделение Google DeepMind успешно сократило потребление энергии для охлаждения своих ЦОД на 40%.

"Один из моментов, заслуживающих внимания, – это снижение затрат и повышение энергоэффективности ИИ в промышленном масштабе, потому что как возобновляемая солнечная энергия, так и сами вычислительные архитектуры в целом со временем становятся все более энергоэффективными и мощными", – сказал он.

Будущее окружающей среды при поддержке ИИ

Участники дискуссии с оптимизмом смотрят на будущее окружающей среды при поддержке ИИ.

"Это фундаментальная идея, которую можно использовать для новых форм страхования от климатических рисков, новых направлений финансирования борьбы с климатическими рисками или даже для отстаивания сообществами своих климатических прав и климатической справедливости", – сказал Золли.

Луччони согласилась: "Я всегда рассматривала ИИ и машинное обучение как очередной рубеж... на пути разработки новых решений, которые могут привести нас к этому устойчивому будущему".

Но дело не только в наличии технологии; реализация решений на основе ИИ зависит от данных, – того, что может не быть легкодоступным для местных неправительственных организаций (НПО).

Обратившись в НПО в Монреале за помощью в разработке решений на основе ИИ, она поняла, что в ее плане имеется фундаментальный изъян: "В большинстве случаев мы получили ответы типа: "Какие данные? Вы можете дать нам уроки по использованию Excel или по настройке системы управления нашими инвентарными запасами?"

В целом Луччони выступает за тесные партнерские отношения между работниками на местах и специалистами в области ИИ для создания решений на основе ИИ.

"Возможно, через пять лет мы будем к этому готовы, но сейчас нам следует начать с обучающих программ и руководств о том, что такое данные и чем они могут быть полезны", – сказала она. ■



Что делает Организация Объединенных Наций для использования ИИ во благо

Хоулинь Чжао, Генеральный секретарь МСЭ

“

Очевидно, что ни одна страна, ни одна компания и ни одна организация не могут решить эти проблемы в одиночку.

”

Хоулинь ЧЖАО

Генеральный секретарь МСЭ

■ Мало какие темы захватывают воображение общественности и обещают преобразить человечество больше, чем искусственный интеллект (ИИ).

В издании "Деятельность Организации Объединенных Наций в области искусственного интеллекта" (United Nations Activities on Artificial Intelligence (AI)) более 30 учреждений и органов Организации Объединенных Наций (ООН) рассказывают о том, как они все активнее используют ИИ для решения многих самых насущных мировых проблем – от

реагирования на гуманитарные кризисы до борьбы с изменением климата.

Хотя ИИ еще находится на ранней стадии развития, учреждения ООН подчеркивают необходимость совершенствования навыков информационной грамотности в своих организациях и предостерегают от разрыва в возможностях между развитыми и развивающимися странами. Они призывают к ответственным инновациям и лучшему пониманию последствий и потенциальных выгод использования ИИ.

Данная статья является предисловием к сборнику под названием "Деятельность Организации Объединенных Наций в области искусственного интеллекта".



Чтобы стать силой, действующей во благо, ИИ должен ответить на сложные вопросы о доверии и решить целый ряд проблем – от потери рабочих мест до автономного оружия и возможных систематических ошибок в алгоритмах. Очевидно, что ни одна страна, ни одна компания и ни одна организация не могут решить эти проблемы в одиночку.

Во Всемирном саммите МСЭ "ИИ во благо" ежегодно участвуют тысячи новаторов в области ИИ и принимающих решения лиц из государственного и частного секторов со всего мира, в том числе из учреждений ООН. Они собираются вместе, чтобы определить способы практического применения ИИ

для ускорения хода достижения Целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития. В этом году мероприятие проводится в онлайн-режиме в течение всего года.

Система ООН призвана сыграть важную роль в обеспечении баланса между техническим прогрессом и социальным развитием, и МСЭ, как специализированное учреждение ООН в области ИКТ, находится на переднем крае решения этой критически важной задачи.

Я рекомендую это издание всем тем, кто полон решимости сделать искусственный интеллект полезным всему человечеству. ■

Деятельность Организации Объединенных Наций в области искусственного интеллекта (ИИ)

United Nations Activities on Artificial Intelligence (AI) 2019



В данном отчете, являющемся результатом совместных усилий МСЭ и более 35 других учреждений и органов ООН, а также всех участников Всемирного саммита "ИИ во благо" 2019 года, содержится информация о разнообразной новаторской деятельности, связанной с искусственным интеллектом (ИИ), в системе ООН для решения многих все более насущных проблем нашего мира – от реагирования на гуманитарные кризисы до борьбы с изменением климата.

Читайте [отчет](#).

ЦЕЛИ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



Столкновение с COVID-19 стало одной из самых серьезных за всю историю человечества проблем, которую без нестандартного мышления и партнерства не в состоянии решить ни одно правительство и ни одна организация.

В ответ на этот и грядущие кризисы в области здравоохранения XPRIZE в сотрудничестве с компанией Anthem учредил XPRIZE Pandemic Alliance – глобальную коалицию партнеров, объединяющую экспертов-новаторов, клинических врачей, ученых, специалистов по теории и методам анализа данных и учреждения здравоохранения. Этот альянс занимается прогнозированием, диагностикой и лечением COVID-19, а также работает над предотвращением будущих пандемий, обеспечивая сотрудничество, обмен идеями, выявление потребностей и доступ к ресурсам. Он организует серию конкурсов Data Challenge по интеллектуальному анализу данных, которые помогут спрогнозировать и предотвратить очередную пандемию.

Члены Альянса также могут участвовать в работе XPRIZE Data Collaborative – уникальной платформы для исследователей и новаторов, позволяющей обмениваться идеями и информацией, а также экспериментировать с полученными законным образом и проверенными данными в широком спектре областей в поисках программных решений.

Когда люди и предприятия во всем мире делают все возможное, чтобы остановить распространение COVID-19, бороться с этой болезнью, лечить заразившихся, защищать тех, кто находится на переднем крае, и смягчать экономические последствия этого кризиса, мы можем содействовать ускорению этих критически важных усилий по реагированию и поиску прорывных решений.

Уровень заражения ежедневно достигает новых высот, экономика продолжает сокращаться, а число погибших, среди которых близкие и дорогие нам люди, продолжает расти. Настало время отбросить страх, положить начало беспрецедентным инновациям и стимулировать мощные усилия, чтобы повести человечество к более устойчивому и здоровому будущему.

**ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ
К АЛЬЯНСУ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО
АНАЛИЗА ДАННЫХ,
ЧТОБЫ ОСТАНОВИТЬ
COVID-19**

Вот несколько способов помочь:

ДАННЫЕ

Обеспечить доступ к критически важным данным для решения текущих задач борьбы с пандемией.

ОПЫТ И ЗНАНИЯ

Подключить экспертов, ученых, врачей, аналитиков и других специалистов к работе с наборами данных; информировать об условиях конкурсов.

ТЕХНОЛОГИИ

Распространять код, алгоритмы, API, уникальные модели, сети облачных вычислений и другие ресурсы.

НАРАЩИВАНИЕ УСИЛИЙ

Информировать сообщества новаторов, ученых-медиков и экспертов об альянсе XPRIZE Pandemic Alliance.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Спонсировать проекты по интеллектуальному анализу данных для поиска идей и реализации решений.

Присоединяйтесь к альянсу XPRIZE Pandemic Alliance и помогите построить будущее без пандемии.

covid19.xprize.org





Сокращение глобального дефицита ресурсов здравоохранения с помощью ИИ

Новости МСЭ

■ Д-р Ник Сиро нашел, наконец, способ спасти своих детей от десятилетий обездвиживающей боли.

Двое его сыновей родились с [алкаптонурией](#), или болезнью черных костей, – редчайшей генетической мутацией, от которой страдает всего 200 человек во всем мире. Без лечения следует ожидать развития раннего тяжелого остеоартрита и значительного повышения риска хрупких костей и сердечной недостаточности.

Но лекарства для лечения этого заболевания на рынке не было,

и он стал искать его. И нашел – в результате медленного и дорогостоящего процесса.

Но история д-ра Сиро не является уникальной. Известны 7000 редких заболеваний, которыми страдают около 400 миллионов человек во всем мире. Однако для 95% этих заболеваний нет утвержденных методов лечения, и не у каждого найдутся время и деньги для их самостоятельного поиска.

Здесь может помочь искусственный интеллект (ИИ).

Бум цифровых технологий здравоохранения

По прогнозам, в ближайшие 10 лет сфера здравоохранения полностью изменится благодаря ИИ и машинному обучению (ИИ/МО). Агрегируя и анализируя данные от подключенных домашних устройств и из медицинских карт, системы здравоохранения смогут оказывать профилактическую и прогностическую медицинскую помощь.

"Здравоохранение стало слишком сложным, чтобы человек хорошо справлялся с этой работой; слишком много заболеваний и слишком много методов лечения – конечно, если учитывать какое-то значение генетики, протеомики или биомедицины... просто слишком много данных, чтобы человек мог все охватить", – сказал в интервью МСЭ Том Давенпорт, заслуженный профессор информационных технологий и управления колледжа Babson College в Уэллсли (США).

"ИИ, особенно машинное обучение, может анализировать все эти данные в относительно простой форме и делать прогнозы о том, каким заболеваниям могут подвергнуться люди и какие методы лечения будут наиболее эффективными", – отметил он.

“

ИИ, особенно машинное обучение, может анализировать все эти данные в относительно простой форме и делать прогнозы о том, каким заболеваниям могут подвергнуться люди и какие методы лечения будут наиболее эффективными.

”

Профессор Том Давенпорт
Babson College, Уэллсли, США

В 2018 году инвестиции в технологии здравоохранения **превысили 8,1 млрд долл. США**, причем **свыше четверти этих средств** привлекли ИИ и машинное обучение. Компании тестируют широкий спектр медицинских решений на основе ИИ, от поиска новых лекарств до диагностики, и полученные результаты обнадеживают.

Поиск лекарств от редких заболеваний

История д-ра Сиро послужила источником вдохновения для медицинского стартапа **Healx**, который использует ИИ для прогнозирования и поиска методов лечения редких заболеваний в требуемом масштабе с использованием существующих и утвержденных медикаментов.

Для анализа заболевания компания Healx использует алгоритмы, перебирающие доступные данные, такие как сведения о клинических испытаниях, доступные модели тестирования методов лечения, о количестве и качестве групп пациентов и их активности. То же относится и к поиску лекарств; алгоритмы ищут и прогнозируют, какие из существующих лекарств лучше всего могут подойти для остановки или купирования заболевания.

“

Мы можем найти заболевание, от которого нет лекарств, проанализировать данные и сделать прогнозы... До сих пор успех был стопроцентным, чего мы даже не ожидали.

”

Тим Гиллиамз

Компания Healx

24 месяца вместо 12 лет

Используя этот метод, компания намеревается открывать новые методы лечения редких заболеваний и доводить их до **стадии клинических испытаний в течение 24 месяцев**. Это гораздо быстрее, чем при традиционной модели поиска и клинической разработки новых лекарств, которая требует **в среднем 12 лет** и, по оценкам, **обходится в 2,6 млрд долл. США**. Более того, по итогам медицинских испытаний утверждается всего 12% новых лекарств.

"Мы можем найти заболевание, от которого нет лекарств, проанализировать данные и сделать прогнозы, – сказал Тим Гиллиамз. – До сих пор успех был стопроцентным, чего мы даже не ожидали".

"Работа с уже утвержденными медикаментами понижает регуляторные барьеры и сокращает время, необходимое для испытаний, что позволяет перейти к лечению в течение нескольких лет, а не десятилетий.

"В случае синдрома ломкой Х хромосомы потребовалось 18 месяцев, чтобы сделать прогнозы, проверить их и подготовить к фазе клинических испытаний 2а при относительно небольших расходах", - добавил Гиллиамз.

Цель данного стартапа - помочь подготовить методы лечения **100 редких заболеваний к клиническим испытаниям к 2025 году**. В настоящее время он занимается двумя группами заболеваний - редкими неврологическими болезнями и редкими формами рака - и планирует в течение следующих двух лет добавить еще две группы.

Диагностика на дому

По данным Всемирной организации здравоохранения, к 2030 году **во всем мире будет не хватать 18 миллионов работников здравоохранения**. ИИ может решить эту проблему, помогая врачам быстро и эффективно диагностировать и оценивать состояние пациентов с прогрессирующими заболеваниями, такими как рак и болезнь Паркинсона.

Дэн Вадат, основатель и генеральный директор стартапа Huma, говорит с Эндрю Скоттом с телеканала Proactive London после переименования компании из Medopad.



Например, стартап **Medopad** (переименован в Huma) в партнерстве с китайской интернет-компанией Tencent разрабатывает решение на основе ИИ для контроля на дому пациентов с болезнью Паркинсона в целях оценки их двигательной функции в рамках уже действующей системы.

"В области здравоохранения ИИ особенно важен, поскольку наша система здравоохранения не справляется с ростом спроса. Мы должны перейти к модели "не лечить, а предупреждать заболевание", в основе которой лежит прогностическая медицина", - заявил в интервью МСЭ представитель Medopad.

Болезнь Паркинсона **затрагивает около 10 миллионов человек во всем мире**. Она имеет широкий спектр симптомов, поэтому ее **трудно диагностировать** и контролировать по мере развития.

Решение Medopad контролирует состояние пациентов на дому с помощью носимых устройств и приложения для смартфона. Затем используются методы машинного обучения для определения закономерностей в собранных данных.

"ИИ снимет нагрузку с клиницистских врачей и перегруженных медицинских систем, повышая при этом качество жизни пациентов с болезнью Паркинсона", - пояснил представитель Medopad.

"По мере накопления больших совокупностей данных перед нами открываются безграничные возможности для лучшего понимания прогрессирующего заболевания и степени риска. Мобильные технологии настолько распространены, что каждый человек становится центром обработки данных о своем здоровье", – добавил он.

Для пациентов эта технология означает, что тесты могут проводиться дома опекуном или членом семьи. Для врачей же это сокращает время, необходимое для оценки состояния пациента, повышая эффективность лечения и снижая затраты.

Решения МСЭ и ВОЗ в области "ИИ для здравоохранения"

МСЭ и ВОЗ разрабатывают системы для эталонного тестирования решений "ИИ для здравоохранения". Инициатива открыта для всех. Узнайте больше [здесь](#).



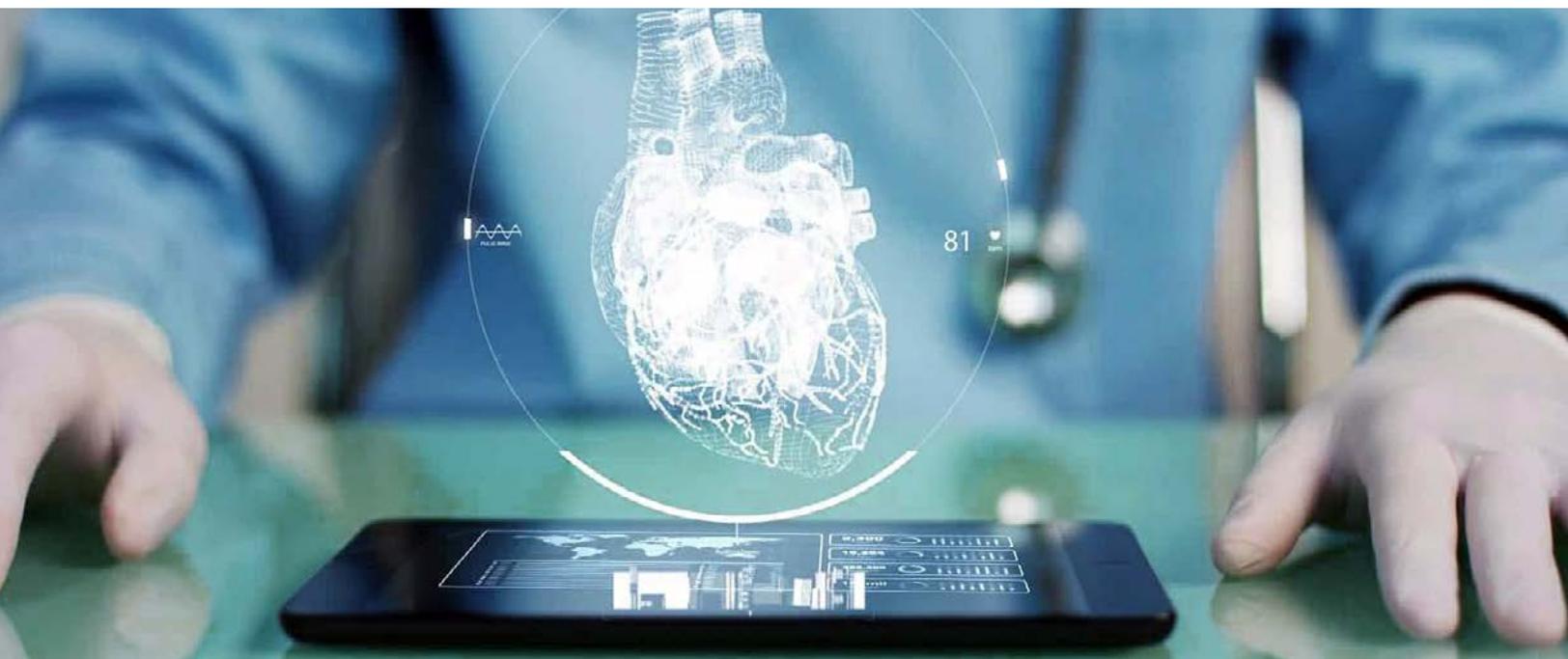
Роль МСЭ

Одной из следующих важных задач, стоящих перед врачами и медицинскими работниками, будет освоение и внедрение этих новых систем в повседневную клиническую практику.

[Оперативная группа МСЭ по ИИ для здравоохранения](#), созданная в партнерстве со Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), повышает возможности медицинских работников с помощью решений на основе ИИ достичь всеобщего охвата услугами здравоохранения.

Одной из ключевых целей группы является создание стандартизированной системы оценки методов принятия решений на основе ИИ в отношении состояния здоровья пациентов, диагностики, установления очередности медицинской помощи и лечения.

На Всемирном саммите "[ИИ во благо](#)" МСЭ 2020 года будет рассмотрено, как ИИ может помочь в достижении Целей Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития. ■



Возможности и задачи внедрения ИИ для совершенствования здравоохранения

Чхе Суб Ли

Директор [Бюро стандартизации электросвязи МСЭ](#)

■ Участники мероприятия "Калейдоскоп-2019" обсудили вклад информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в здравоохранение, но эта дискуссия указывает на более широкую тенденцию.

Мы живем в эпоху ускоряющейся конвергенции.

Происходит конвергенция технологий. Идет конвергенция отраслей промышленности. Наш мир становится в высшей степени взаимосвязанным.

Проводимая сегодня в МСЭ работа по стандартизации способствует цифровой трансформации в самых разных областях - от энергетики и транспорта до финансовых услуг, сельского хозяйства, "умных" городов и, конечно, здравоохранения.

Именно в этом контексте платформа стандартизации МСЭ, многие годы игравшая основную роль в создании доверия в секторе ИКТ, теперь помогает сектору

“

Свою самую амбициозную инициативу МСЭ и ВОЗ предложили в области ИИ для здравоохранения.

”

Чхе Суб Ли

Директор Бюро стандартизации МСЭ

ИКТ создавать доверие во многих новых сферах сотрудничества – от автомобильной промышленности до финансовых услуг, здравоохранения и многого другого.

Совместная работа и междисциплинарное мышление помогут нам добиться значительного повышения качества жизни миллиардов людей во всем мире.

Мероприятие "Калейдоскоп-2019" на тему ИКТ в здравоохранении

Эта научная конференция МСЭ носит название "Калейдоскоп" по следующей причине.

На ней инновации в области ИКТ рассматриваются как в калейдоскопе, так что видны многие их измерения. Последняя конференция, состоявшаяся в 2019 году, была посвящена ИКТ в здравоохранении, но в ходе наших дискуссий высказывались самые разные точки зрения.

В работе по стандартизации в сфере цифрового здравоохранения МСЭ получает существенную поддержку от своего давнего партнера – Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

Однако свою самую амбициозную инициативу в нашей истории МСЭ и ВОЗ предложили в области ИИ для здравоохранения.

ИИ для здравоохранения

Наша [Оперативная группа по ИИ для здравоохранения](#) нацелена на создание основ ИИ для совершенствования здравоохранения в глобальном масштабе. Эта Оперативная группа открыта для всех.

Мы работаем над стандартизацией структуры и соответствующих процессов для эталонного тестирования решений в области ИИ для здравоохранения.

Мы стремимся создать механизм, открытый для всех новаторов – постоянно доступную онлайн-систему для эталонного тестирования.

Мы видим возможность обеспечить регуляторные органы чрезвычайно ценными показателями.

Национальные регуляторные органы в области здравоохранения привыкли к тестированию диагностических инструментов, таких как микроскопы. Однако, когда речь заходит о тестировании таких методов, как модели искусственного интеллекта, они вступают на незнакомую территорию.

Как и для любого программного обеспечения, для решений на основе ИИ характерны чрезвычайно динамичные циклы обновления и выпуска. Традиционные процессы сертификации здесь не подходят. В результате ИИ-модели не сертифицируются и не применяются.

Система эталонного тестирования, разрабатываемая Оперативной группой, поддержит развитие этих процессов сертификации.

Данная группа изучает сценарии использования ИИ для решения целого ряда задач здравоохранения, включая диагностические чат-боты, нейродегенеративные заболевания, гистологию, потерю зрения, поражения кожи, сердечно-сосудистые заболевания и психиатрию.

И, конечно же, для всех этих сценариев требуются данные.

Мы сближаем разные отрасли. Эти отрасли регулируются разными нормативными актами. И в них существуют разные приоритеты и ограничения в отношении данных.

Поэтому нет ничего удивительного в том, что многие рассматривают управление данными как фактор, имеющий решающее значение для успешного использования ИИ.

В эпоху искусственного интеллекта данные становятся новым видом товара.

Наряду с обслуживанием вопроса о конфиденциальности данных необходимо подумать о том, каким именно видом товара должны быть данные:

- Как питьевая вода – имеющимся в изобилии и бесплатным для всех?
- Или как золото – имеющимся в относительном изобилии, но ценным ресурсом?
- Или как бриллианты – когда поставки тщательно контролируются, чтобы максимизировать стоимость?
- В общественном здравоохранении могут преобладать коллективные интересы... но как быть с пренебрегаемыми и редкими заболеваниями?
- И как быть с ментальностью "Мои данные – ваши данные"?

Необходим международный диалог для определения правил работы с данными, общих ресурсов данных, чтобы гарантировать всему человечеству выгоды от использования ИИ в здравоохранении.

Это область, в которой совместная платформа, предлагаемая МСЭ и ВОЗ, может принести значительную пользу.

Данные – движущая сила инноваций

Данные стали движущей силой инноваций во всех отраслях промышленности и государственных органах. И так же, как в случае природных ресурсов, наибольшую пользу от данных можно получить, если достичь международного соглашения о способах уточнения данных и обмена ими.

Мероприятие "Калейдоскоп-2019" на тему "ИКТ в здравоохранении: сети, стандарты и инновации", проходившее 4–6 декабря 2019 года в Технологическом университете Джорджии, Атланта (США), внесло ценный вклад в обсуждение этого вопроса.

ИИ и здравоохранение – естественные спутники. Мы видим огромные возможности для совершенствования здравоохранения с помощью ИИ, но все же остаются важные задачи, которые необходимо решить. Мои замечания относятся только к двум из этих задач – эталонному тестированию и управлению данными.

“

В сфере здравоохранения мы часто слышим слова: "Не навреди". Мы вводим ИИ в область, где нет права на ошибку.

”

Чхе Суб Ли

Директор Бюро стандартизации МСЭ

В сфере здравоохранения мы часто слышим слова: "Не навреди". Мы вводим ИИ в область, где нет права на ошибку.

Это будет настоящий тест на зрелость ИИ и на возможность ИИ повысить качество нашей жизни.

Наш опыт внедрения ИИ в секторе здравоохранения наверняка послужит основой для ИИ-инноваций во многих других секторах. ■



Ответственная реализация потенциала данных в сфере здравоохранения

Стефан Джерманн и Улла Джаспер

Стефан Джерманн, генеральный директор, и Улла Джаспер, сотрудник по вопросам политики, [Fondation Botnar](#)

■ В настоящее время мы являемся свидетелями глобального перехода от традиционного, "реактивного" здравоохранения к здравоохранению, ориентированному на профилактику заболеваний и здоровый образ жизни/хорошее здоровье (велнес), на основе цифровых решений..

Согласно недавно опубликованной в mHealth статье, в 2020 году **75% медицинских компаний** планируют реализовать стратегии искусственного интеллекта (ИИ).

“

Молодежь может стать действенной силой перемен, но для этого необходимо привлечь ее к участию в дискуссиях о нашем общем цифровом будущем.

”

Стефан Джерманн/
Улла Джаспер

Генеральный директор/
сотрудник по вопросам
политики, [Fondation Botnar](#)

Это создает прекрасную возможность для дальнейшего использования потенциала искусственного интеллекта и передовых технологий в целях повышения качества здравоохранения.

Внедрение цифровых решений приветствуется, однако оно также поднимает критически важные этические и социальные вопросы, которые требуют ответа.

По мере все большего интегрирования технологий в медицинские услуги происходит – и будет продолжаться – огромный рост объемов как генерируемых, так и используемых медицинских данных.

Fondation Botnar - Будущее сегодня для детей всего мира



Никогда еще возможности использования преобразующей силы "больших данных" не были так велики, но необходимо срочно найти справедливые и устойчивые решения по управлению медицинскими данными.

Возможности и проблемы

Телемедицина, медицинские чат-боты/приложения и "умные" часы вместе с мониторингом данных **социальных сетей и веб-страниц** дают возможность использовать данные для лучшего понимания ситуации и генерирования идей в сфере здравоохранения.

"Наши медицинские данные постоянно регистрируются, хранятся и

передаются, но правил использования **конфиденциальных данных** граждан технологическими компаниями очень мало".

Это в сочетании с тем, что **частный сектор во все большей мере играет ведущую роль** в разработке решений для цифрового социального обеспечения, создает как новые возможности, так и проблемы.

В настоящее время ведется все более широкий критический диалог в отношении структур управления медицинскими данными, но настало время перейти от такого диалога к конкретным действиям.

Нынешняя ситуация создает риск для неприкосновенности частной жизни граждан, и необходимо

начать разработку структур управления, которые будут способствовать инновациям и в то же время защитят конфиденциальность наших данных.

Право собственности на медицинские данные

Прежде чем можно будет обеспечить справедливость, необходимо решить вопрос о праве собственности на медицинские данные.

С точки зрения прав человека право собственности на медицинские данные может оказаться проблематичным. Имеется много вопросов, связанных с доступностью и отсутствием конфиденциальности информации о гражданах, особенно в виде данных.

Хотелось бы видеть другое развитие событий, когда компании и органы государственной власти ответственно и прозрачно используют данные граждан. Однако хотя появляются все новые властные структуры для контроля за гражданами и новые **сообщества**, в большинстве своем органы власти не проявляют желания регулировать деятельность крупных технологических компаний. Это усугубляется нежеланием компаний брать на себя систематическую ответственность за соблюдение прав человека; появляются новые властные структуры для контроля за гражданами, которыми нужно разумно руководить.

“

Fondation Botnar уделяет особое внимание разработке и внедрению цифровых решений, особенно в области ИИ, которые улучшают здоровье и благополучие молодых людей в странах с низким и средним уровнем дохода.

”

Стефан Джерманн/
Улла Джаспер

Генеральный директор/
сотрудник по вопросам
политики, Fondation Botnar

Больше внимания молодежи

В рамках предпринимаемых глобальных усилий по инициативам по политике в области данных и цифрового здравоохранения, таких как [Группа высокого уровня Генерального секретаря ООН по цифровому сотрудничеству](#), комиссия Financial Times и Lancet “Governing Health Futures 2030: Growing up in a Digital World” и проект Глобальной стратегии по цифровому сотрудничеству Всемирной организации здравоохранения, мы призываем мировое сообщество здравоохранения уделять больше внимания молодым – многие из которых выросли в цифровой среде – и позволить им участвовать

в формировании справедливого и равноправного будущего.

[Молодежь может стать действенной силой перемен](#), но для этого необходимо привлекать ее к участию в дискуссиях о нашем общем цифровом будущем.

Fondation Botnar уделяет особое внимание разработке и внедрению цифровых решений, особенно в области ИИ, которые улучшают здоровье и благополучие молодых людей в странах с низким и средним уровнем дохода.

Мы хотим обеспечить, чтобы молодые люди не просто принимали участие, но имели реальную ощутимую власть и влияние в разработке инновационных решений, а также в формировании политики и глобальных программ.

Это лишь некоторые из проблем и возможностей, с которыми мы сталкиваемся в настоящее время. Примите участие в нашей сессии на [Всемирном саммите "ИИ во благо"](#), где мы глубже рассмотрим эти проблемы и обсудим возможности вместе с молодыми экспертами и специалистами по правам человека со всего мира. ■



Знакомьтесь с новым // // Будьте в курсе

Станьте участником

- // Основные тенденции в области ИКТ во всем мире //
- Идеи ведущих экспертов в области ИКТ //
- // Последние новости о мероприятиях и инициативах МСЭ //



Каждый вторник



Регулярно обновляемые
блоги



Выходит шесть раз в год



Следите за подкастами



Получайте последние новости

Присоединяйтесь
к онлайн-сообществам
МСЭ в предпочитаемой вами
социальной сети

