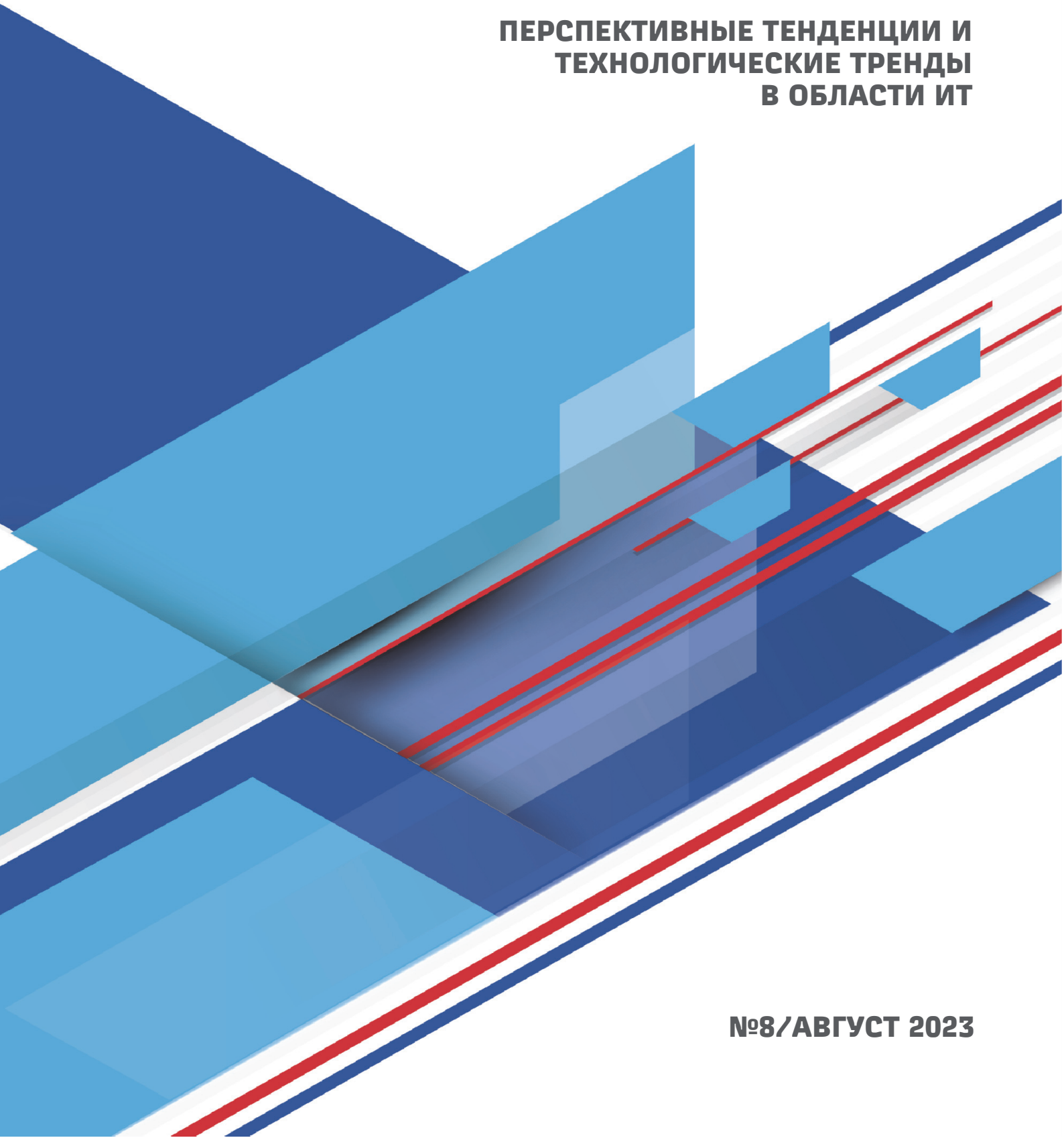
МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ В ОБЛАСТИ ИТ



№8/АВГУСТ 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ИТ РОССИИ 4
ВТБ запустил мобильный банк для крупного бизнеса 4
ВТБ провел первые операции с цифровым рублем 4
Полигоны для испытания оборудования по выпуску микроэлектроники появятся в РФ 6
Открыт алгоритм для увеличения скорости обучения искусственного интеллекта в 20 раз 7
Минтранс актуализирует стратегию цифровизации отрасли 9
Ростех создал приложение для защиты личной информации на смартфонах 10
«Ростех» поставил около 3 тыс. смартфонов на ОС «Аврора» 11
В России подготовили обзорную карту IT-решений 12
Правительство выделило 3,3 млрд руб. на центр информационной безопасности 13
Новый складской робот Яндекс Маркета будет собирать заказы вместе с сотрудниками 15
«Росатом» и «1С» создали совместное предприятие с ИТ-решениями для рынка РФ 16
ГК «Астра» и beeline cloud стали стратегическими партнерами 16
«ТМХ Интеллектуальные Системы» успешно провел испытания бортовой системы предиктивной диагностики 18
«ТВЕМА» разрабатывает технологию прогнозирования деградации путей 19
ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ИТ ЗА РУБЕЖОМ 20
Китай: ускорение процесса строительства высокоскоростных магистралей за счет применения роботизированной техники и технологии ИИ 20
Экстремальный успех: Китай начал догонять в гонке микрочипов 21
Китай вводит 24 новых правила регулирования ИИ. Среди них обязательные ярлыки и регистрация алгоритмов 23
В Шанхае анонсировали программу развития цифровой экономики 25
Руководитель Intel объявил о том, что компания будет интегрировать технологию искусственного интеллекта во все свои процессоры (США) 26
В Калифорнии состоялся запуск программы Alert California AI на основе искусственного интеллекта для раннего обнаружения лесных пожаров 27
IBM разработала энергоэффективный аналоговый процессор для ИИ (США) 28
Минобороны Индии отказывается от Windows в пользу собственной операционной системы 30
Индия существенно расширила финансирование программы цифровизации страны 30
Компания HITachi планирует использовать искусственный интеллект для обучения молодых сотрудников (Япония) 31
В Казахстане провели презентацию проекта цифрового тенге 32
Huawei и Ericsson договорились о совместном использовании интеллектуальной собственности 33
Корейские ученые создали робота-гуманоида, способного пилотировать самолет 33

Система FORMIC использует рой роботов для перевозки тяжелых грузов 34
В Дубае откроют глобальный центр ИИ и кибертехнологий 35

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ИТ РОССИИ

ВТБ запустил мобильный банк для крупного бизнеса

Банк ВТБ запустил мобильный банк для крупных корпоративных клиентов – «ВТБ Бизнес-онлайн CIB». Приложение предназначено для смартфонов на Android и доступно для скачивания в магазинах приложений RuStore и NashStore, а также на сайте банка в разделе «Крупный бизнес». Это собственная разработка банка, полностью основанная на российских технологиях. Теперь у крупных корпоративных клиентов ВТБ есть универсальное приложение для решения основных финансовых задач. В нём реализованы наиболее востребованные банковские сервисы и продукты для работы с электронными документами и мониторинга остатков на счетах.

«ВТБ Бизнес-онлайн CIB» разработано, в первую очередь, для руководителей финансовых подразделений и казначеев организаций. Приложение позволяет выполнять повседневные банковские операции с помощью смартфона: формировать выписки и отслеживать статусы платежей, контролировать счета компании, подписывать документы простой электронной подписью, а также оформлять заявки на депозиты. Кроме того, в «ВТБ Бизнес-онлайн CIB» реализован чат с Центром клиентской поддержки – специалист банка поможет решить возникшие вопросы в режиме онлайн. Ещё одно преимущество – омниканальность: начатую в приложении операцию можно завершить в веб-версии системы дистанционного банковского обслуживания и наоборот.

Вход в приложение осуществляется по логину и паролю, при желании можно задать код доступа или настроить вход по биометрии для безопасной авторизации. Лаконичный дизайн помогает легко ориентироваться в разделах и быстро совершать необходимые операции.

Источник: vtb.ru, 31.07.2023

ВТБ провел первые операции с цифровым рублем

ВТБ стал первым банком, успешно протестировавшим операции с цифровыми рублями в своем мобильном приложении ВТБ Онлайн в рамках пилотирования реальных цифровых денег. Пилот Банка России стартовал 15 августа. В первый день тестирования участники фокус-группы, сформированной из числа сотрудников банка, в приложении ВТБ Онлайн

протестировали операции по открытию счетов в цифровых рублях в режиме реального времени, переводы между физическими лицами, а также операции по оплате цифровыми рублями товаров и услуг уже привычным способом – с помощью переводов по QR-коду.

Позднее в рамках пилота будет обеспечена возможность применения смарт-контрактов с цифровым рублем для физических лиц.

«Цифровой рубль – это не только третья форма расчетов, это третье измерение, которое открывает новые возможности. С его помощью мы сможем построить огромное количество новых продуктов и услуг, предоставляя клиенту новые возможности. Сама технология цифрового рубля содержит в себе строчку кода, куда могут быть встроены алгоритмы – смарт-контракты. Это открывает океан возможностей для управления финансами. Вход в цифровой рубль – это большой сдвиг и в мировых платежах. Другие страны также делают свои цифровые валюты, минуя старую инфраструктуру. Наступила новая эпоха децентрализации, мир движется в этом направлении», – сообщил Вадим Кулик, заместитель президента – председателя правления банка ВТБ.

«Платформа цифрового рубля значительно повысит безопасность денежных переводов за счет многоступенчатой системы защиты от мошенников. Особенно востребован новый инструмент будет среди тех клиентов, кто часто пользуется межбанковскими переводами. Благодаря уникальной технологии единого цифрового счета операции по переводам будут доступны розничным клиентам без комиссии. Более того, можно будет не только настраивать автоплатежи в цифровых рублях, заранее назначая дату, сумму и их получателя, но и оплачивать необходимые товары и услуги привычным способом – по QR-коду», – прокомментировал Святослав Островский, член правления ВТБ.

Сегодня существует потребность в формировании нового доверительного пространства расчетов, где перевод, программирование сделки и управление информацией связаны в одно целое и надежно защищены. Платформа цифрового рубля даст новые возможности для создания самоисполняемых сделок. Появится безопасная среда для программирования смарт-контрактов.

Применение смарт-контрактов на платформе цифрового рубля позволит обеспечить прозрачность расчетов, а также возможность гибкого управления остатками на своих цифровых кошельках. На данном этапе физические лица смогут использовать автоплатежи в цифровых рублях, заранее назначая дату, сумму и получателя перевода. По мере развития станут доступны и другие возможности самоисполняемых сделок с цифровым рублем.

Помимо новых возможностей управления корпоративными и личными финансами, внедрение цифровой валюты – это качественный сдвиг в области мировых платежей.

Источник: vtb.ru, 15.08.2023

Полигоны для испытания оборудования по выпуску микроэлектроники появятся в РФ

В России появятся государственные полигоны, где будут испытывать оборудование по выпуску микроэлектроники. Строительство одного такого полигона может обойтись в 5 млрд рублей, однако это в значительной степени ускорит процесс производства «железа» в России, который пока идет медленнее, чем разработка отечественного софта.

Минпромторг, Минобрнауки, производители полупроводников и профильные вузы России объединятся для создания полигонов, которые нужны для тестирования нового оборудования, необходимого в производстве микроэлектроники. В частности, речь идет о фотолитографических установках, анализаторах цепей, степперах и другом оборудовании, которое входит в состав технологических маршрутов микроэлектронных и СВЧ-электронных производств. При этом каждая единица оборудования будет иметь цифровой двойник – это позволит сократить цикл разработки и аттестации технологических процессов.

В первую очередь, такие полигоны позволят наладить оперативную отладку и тестирование нового оборудования, что примерно на год сократит процесс запуска серийного выпуска установок. «Если тестировать и донастраивать установки на действующих российских полупроводниковых заводах, которых в стране не так много, то придется нарушать технологические процессы, останавливать производство», – говорил журналистам гендиректор «Зеленоградского нанотехнологического центра» Анатолий Ковалев. Кроме того, полигоны помогут и в обучении специалистов в области электронного машиностроения, процессов и технологий электронной компонентной базы.

Под новые полигоны планируется провести реконструкцию и оснащение инженерной инфраструктурой одного из корпусов национального исследовательского университета «Московский институт электронной техники» (МИЭТ). Подобные полигоны планируется построить также в Санкт-Петербурге и на базе фрязинского АО «НПП «Исток» имени А. И. Шокина». Согласно предварительным расчетам, стоимость одного такого полигона может превышать 5 млрд рублей.

Темпы производства новых решений в области программного обеспечения сегодня идут на максимуме, в то время как разработка необходимого оборудования пока отстает, отмечает член комитета Госдумы по информационной политике, информационным технологиям и связи Антон Немкин. «В частности, это происходит из-за того, что оборудование либо комплексно и полноценно не тестируется вообще и выходит на рынок «сырым», либо вынуждает приостанавливать работу на действующих заводах для его отладки. Новые полигоны, на мой взгляд, станут полезным инструментом для производства отечественного оборудования, которое сегодня крайне необходимо нашим компаниям для замещения технологий зарубежных вендоров. Кроме того, сегодня зачастую встает проблема несовместимости разработок в части софта и нового оборудования. Если превентивно проводить тестирование оборудования, что позволит не только оперативно выявить недочеты, но и лучше опробовать весь функционал, производители смогут составлять более детальное описание своего продукта, что позволит заранее понимать, сможет ли он работать в связке с тем или иным ПО», – отметил парламентарий.

Источник: duma.gov.ru, 03.08.2023

Открыт алгоритм для увеличения скорости обучения искусственного интеллекта в 20 раз

Ученые из лаборатории исследований искусственного интеллекта Tinkoff Research открыли новый алгоритм для обучения ИИ. Новый метод, названный SAC-RND, обучает роботов в 20 раз быстрее и на 10% качественнее всех существующих аналогов – такие результаты показало тестирование метода на робототехнических симуляторах. Открытие поможет ускорить исследования в области робототехники и обучения с подкреплением, оно является важным шагом на пути к созданию универсального робота.

Обучение искусственного интеллекта – процесс, требующий больших ресурсов: прежде всего, вычислительных мощностей, финансовых затрат и времени. Его оптимизация позволит ускорить развитие всех областей, в которых используются ИИ-агенты, например робототехники.

SAC-RND может повысить безопасность беспилотных автомобилей, упростить логистические цепочки, ускорить доставку и работу складов, оптимизировать процессы горения на энергетических объектах и сократить выбросы вредных веществ в окружающую среду. Открытие не только улучшает

работу узкоспециализированных роботов, но и приближает ученых к созданию универсального робота, способного в одиночку выполнять любые задачи.

Результаты исследования были признаны мировым научным сообществом и представлены на Международной конференции по машинному обучению (ICML).

Сегодня одно из наиболее перспективных видов обучения ИИ – обучение с подкреплением (RL), вдохновленное процессами человеческого обучения и отличающееся высоким уровнем эффективности. RL позволяет роботам учиться методом проб и ошибок, адаптироваться в сложных средах и изменять поведение на ходу. Обучение с подкреплением может использоваться во всех сферах: от регулирования пробок на дорогах до рекомендаций в социальных сетях, которые предлагают пользователю контент, основанный на его предпочтениях.

Ранее считалось, что использование случайных нейросетей (алгоритмов для последовательного и автоматического принятия решений, RND) не подходит для офлайн-обучения роботов с подкреплением. Изучив прежние работы, связанные с использованием RND, исследователи из Tinkoff Research обнаружили недостатки в проведенных экспериментах и полученных выводах.

При использовании метода RND участвуют две нейросети – случайная и основная, которая пытается предсказать поведение первой. Важное свойство каждой нейросети – ее глубина: количество слоев, из которых она состоит. У основной сети не должно быть меньше слоев, чем у случайной, иначе она не сможет смоделировать ее поведение, что приведет к нестабильности или невозможности обучения. В Tinkoff Research обнаружили, что в предыдущих работах на тему использования случайных нейросетей в обучении с подкреплением размер случайной сети составлял четыре слоя, а размер основной – два.

Использование неправильных размеров сетей привело научное сообщество к ошибочному выводу, что метод RND не умеет дискриминировать (классифицировать) данные – отличать действия, которые были в датасете, от тех, что там не было. Исследователи из Tinkoff Research исправили глубины сетей, сделав их эквивалентными, и быстро обнаружили, что при таких настройках методу удается различать данные.

Следующим шагом стала оптимизация метода. Роботы научились приходить к эффективным решениям благодаря использованию механизма слияния, основанного на модуляции сигналов и их линейном отображении. В предыдущих работах на тему RND сигналы не подвергались дополнительной обработке.

Визуализация принятия решения роботами, обученными с помощью разных алгоритмов. 4 рисунка сверху – предыдущие методы, основанные на

RND, 4 рисунка снизу – метод SAC-RND. Стрелки на изображении должны вести робота в одну точку – они указывают направление к правильному действию. Метод Tinkoff Research во всех случаях стабильно приводит робота в нужную точку.

Метод SAC-RND был протестирован на робототехнических симуляторах и показал лучшие результаты при меньшем количестве потребляемых ресурсов и времени. Открытие поможет ускорить исследования в области робототехники и обучения с подкреплением, поскольку оно снижает время получения устойчивого результата в 20 раз и является важным шагом на пути к созданию универсального робота.

Источник: iksmedia.ru, 03.08.2023

Минтранс актуализирует стратегию цифровизации отрасли

Минтранс РФ опубликовал для общественного обсуждения проект распоряжения Правительства Российской Федерации об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года. Обсуждение продлится до 30.08.2023

Проект распоряжения Правительства Российской Федерации об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года разработан в соответствии с пунктом 4 плана мероприятий по актуализации действующих и утверждению новых стратегических направлений в области цифровой трансформации ключевых отраслей экономики, социальной сферы, подготовленного во исполнение подпункта «м» пункта 1 перечня поручений Президента Российской Федерации от 1 сентября 2022 г. № Пр-1553 по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 18 июля 2022 г.

Для транспортной отрасли распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2021 г. № 3744-р утверждено стратегическое направление в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года, которое будет признано утратившим силу после утверждения проектом распоряжения актуализированного стратегического направления.

В рамках актуализации стратегического направления с учетом анализа основных трендов и ограничений отрасли, а также интересов групп

бенефициаров уточняется перечень проектов и инициатив цифровой трансформации транспортной отрасли.

Основным приоритетом актуализированного стратегического направления является достижение «цифровой зрелости» транспортной отрасли, а также государственного управления в транспортной отрасли до 100 % к 2030 году.

Кроме того, стратегическое направление предлагается дополнить проектом «Обеспечение безопасности на объектах критической информационной инфраструктуры транспортного комплекса», целью которого является создание единого защищенного информационного пространства и защищенных технологических сетей транспортного комплекса, цифровизация государственных услуг в области транспортной безопасности с использованием сведений ограниченного доступа, внедрение механизмов по обеспечению информационной безопасности на объектах транспортного комплекса и системы предварительного информирования, а также обеспечение мониторинга защищенности транспортной информационной инфраструктуры.

Новые вызовы, связанные с санкционными ограничениями и обострением политической обстановки, требуют активизации ресурсов в части импортозамещения, в первую очередь на объектах критической информационной инфраструктуры, а также разработки новых передовых технологий, позволяющих сделать транспортную отрасль комфортной для граждан, минимизируя при этом человеческий фактор при принятии управленческих решений.

Источник:.iksmedia.ru, 04.08.2023

Ростех создал приложение для защиты личной информации на смартфонах

Холдинг «Росэлектроника» Госкорпорации Ростех разработал приложение «Биосейф» для хранения на мобильном устройстве личной информации пользователя в зашифрованном виде. Решение обеспечивает безопасность данных за счет применения технологий биометрической аутентификации, нейронных сетей и криптографии. Приложение будет впервые продемонстрировано на форуме «Армия-2023».

Для ограничения доступа к информации в приложении «Биосейф» применяется технология, которая не хранит ключи шифрования, а воспроизводит их из биометрических данных пользователя с помощью

нейросетей. Биометрические данные также нигде не хранятся, таким образом, утрата телефона не может привести к хищению личной информации.

Программный продукт разработан Пензенским научно-исследовательским электротехническим институтом (входит в «Росэлектронику»).

«Приложение «Биосейф» предназначено для безопасного хранения на мобильном устройстве таких данных, как пароли доступа, паспортные данные, данные банковских карт и счетов. Шифрование и расшифрование файлов выполняется непосредственно на мобильном устройстве. Доступ к данным может получить только их владелец по криптографическому ключу, который, в свою очередь, разделен на две половины. Одна – нейронная сеть, вторая – сам человек со своей уникальной биометрией. При этом и ключи, и персонифицированные биометрические данные сразу же стираются после использования и нигде не хранятся, а значит, не могут быть украдены», – рассказал заместитель генерального директора по технологическому развитию Объединенной приборостроительной корпорации (управляющей организации холдинга «Росэлектроника») Андрей Чендаров.

Технология защиты информации, применяемая в приложении «Биосейф», также может использоваться в платежных и медицинских системах, для проведения электронного голосования и для создания цифровых удостоверений – паспортов, водительских прав, страховых свидетельств.

Учебная версия программы передана в Академию управления МВД России для изучения в рамках дисциплин, посвященных теме искусственного интеллекта.

Источник: rostec.ru, 04.08.2023

«Ростех» поставил около 3 тыс. смартфонов на ОС «Аврора»

Госкорпорация «Ростех» поставила заказчикам около 3 тыс. смартфонов на операционной системе (ОС) «Аврора» (рис. 1). Об этом 11 августа 2023 г. сообщила ее пресс-служба ТАСС.

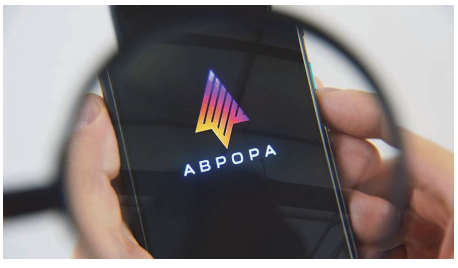


Рис. 1. Смартфон на операционной системе (ОС) «Аврора»

«Известия» также сообщили, что российские чиновники и законодатели начали получать смартфоны под управлением «Авроры». Пока речь идет о тестировании таких девайсов, рассказал источник в одном из госорганов.

В частности, в Совет Федерации поставлено несколько десятков таких аппаратов с возможностью увеличения количества в случае успеха эксперимента.

1 июня текущего года Федеральная служба безопасности и Федеральная служба охраны сообщили о раскрытии операции спецслужб США с использованием устройств Apple. Было установлено, что заражению подверглось несколько тысяч телефонов Apple.

Тогда же официальный представитель Кремля Дмитрий Песков заявил, что сотрудникам администрации президента России запрещено использовать в служебных целях американские смартфоны iPhone.

Руководитель департамента информационно-аналитических исследований компании T.Hunter Игорь Бедеров рассказал, что самостоятельно выявить вредоносное ПО практически невозможно. По мнению эксперта, в случае с iPhone устройства подверглись именно целевым, сложно организованным атакам.

Аналитик Mobile Research Group Эльдар Муртазин в беседе с «Известиями» назвал iPhone самыми опасными смартфонами с точки зрения слежки. По его словам, самостоятельно распознать, что на iPhone установлена программа слежки или злоумышленники каким-то другим способом получают личные данные, практически невозможно.

Источник: iz.ru, 11.08.2023

В России подготовили обзорную карту IT-решений

Минцифры России разработало обзорную карту IT-решений: она включает как зарубежный софт, имеющий российские аналоги, так и наиболее перспективные продукты, альтернативу которым еще предстоит найти.

Министерство намерено представить этот «ИТ-ландшафт» до конца августа на заседании президиума правительственной комиссии по цифровому развитию вице-премьеру Дмитрию Чернышенко.

В ведомстве прогнозируют, что до сентября этого года документ утвердят, после чего он станет «руководством к действию в части развития недостающих решений».

В пресс-службе Минцифры России подтвердили разработку документа – сейчас он находится на стадии уточнения. Предполагается, что карта станет

инструментом, который позволит оценить потребности различных секторов экономики, а также разработать перечень проектов, которые соответствуют «ИТ-ландшафту» и на этом основании могут претендовать на господдержку в виде грантов, льготных кредитов и т.п.

Источник: iksmedia.ru, 10.08.2023

Правительство выделило 3,3 млрд руб. на центр информационной безопасности

Правительство выделило на создание и функционирование центра информационной безопасности более 3,3 млрд руб. Центр будет частью структуры АНО «Национальный технологический центр цифровой криптографии», который курируется ФСБ.

Защита цифровых систем

В России появится отраслевой центр информационной безопасности. Распоряжение о выделении на его создание и функционирование более 3,3 млрд руб. подписал Председатель Правительства Михаил Мишустин.

Первоначально предполагалось, что центр начнет работу в 2024 г., но с учетом геополитической ситуации было решено «ускориться», как сообщает «Интерфакс».

Мишустин заявил на заседании Правительства 10 августа 2023 г., что в условиях внешнего давления особенно важно стимулировать развитие собственных разработок в самых разных отраслях, в том числе, в тех, которые обеспечивают сохранность значимых для граждан и бизнеса сведений и бесперебойность функционирования критической инфраструктуры страны.

«У нас должны появиться собственные решения, повышающие защищенность цифровых систем, пользовательских данных и учетных записей граждан», – отметил глава Правительства.

На что потратят деньги

Средства резервного фонда Правительства выделили на создание инфраструктуры и лабораторий, где будут проводиться научно-исследовательские и опытно-конструкторских работы в области информационной безопасности.

Из резервного фонда Правительства выделили более 3,3 млрд руб. на научно-исследовательские работы в области информационной безопасности

Планируется разработка ИТ-технологий с криптографическими алгоритмами и протоколами защиты информации. Такие технологии

необходимы при развитии цифровых сервисов, информационных систем и телекоммуникационных сетей связи.

В Распоряжении Правительства прописаны конкретные цели. До конца 2023 г. должны быть проведены девять научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и подготовлены к практической реализации семь доверенных отечественных решений в области информационных технологий с внедренными механизмами обеспечения информационной безопасности.

Работа Центра, как ожидается, позволит ускорить массовое внедрение российских ИТ-технологий обеспечения информационной безопасности. Центр будет функционировать в структуре автономной некоммерческой организации «Национальный технологический центр цифровой криптографии».

Контроль за расходованием выделенных средств будет осуществлять Минцифры.

Информационную безопасность курирует ФСБ

АНО «Национальный технологический центр цифровой криптографии» (НТЦЦК) было создано в конце 2022 г. Формирование технологической инфраструктуры центра должно завершиться до конца 2024 г. В марте 2023 г. CNews писал, что для него набирают персонал.

Создание НТЦЦК включено в федеральный проект «Информационная безопасность» национальной программы «Цифровая экономика». Куратором проекта было указано ФСБ, а в наблюдательный совет согласно постановлению Правительства должны были войти представители Минцифры, Минпромторга и ФСБ.

На создание центра федеральный бюджет выделит до конца 2024 г. 11,5 млрд руб.

Источник: corp.cnews.ru, 11.08.2023

В России созданы роботы для обслуживания ЛЭП

Специалисты Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (ГУАП) представили систему, использующую компактных роботов для защиты и обслуживания линий электропередач (ЛЭП). Эти роботы способны передвигаться по проводам, чистить их от снега и наледи, а также передавать информацию о состоянии проводов.

Основные составляющие части системы – собственно роботы и управляющие ими математические модели. Последние на основе собранных

роботами данных определяют техническое состояние электрооборудования и могут предсказать возможные аварийные отключения.

Роботы весом около 6 кг оснащены камерами видимого света, инфракрасного и ультрафиолетового спектра и способны двигаться как по командам оператора, так и автономно по заданной программе.

Исследования ведутся в рамках программы «Приоритет 2030» Минобрнауки РФ нацпроекта «Наука и университеты». Два прототипа роботов уже созданы и протестированы на низковольтном оборудовании. В настоящее время работа идет над третьей моделью робота, которая сможет перелетать через препятствия.

Источник: rwnews.ru, 18.08.2023

Новый складской робот Яндекс Маркета будет собирать заказы вместе с сотрудниками

Яндекс Маркет разработал нового складского робота Dilectus (рис. 2). Его задача – брать коробки с товарами со стеллажей из зоны хранения на складе, перемещать их в зону комплектации и обратно. Робот способен поднимать грузы весом до 35 кг и перевозить до 9 коробок за раз.

Рис. 2. Новый складской робот Dilectus

Помимо Dilectus, у Маркета уже есть две модели складских роботов собственной разработки. Это инвентаризатор Spectro, сканирующий палеты с товарами, а также Motus, который перемещает тяжёлые грузы. Выпуск третьего робота – ещё один шаг к реализации подхода goods to person (с англ. – «товары к человеку»). Это концепция автоматизированного склада: вместо того чтобы ходить по помещению, сотрудник находится на одном месте и может сконцентрироваться на сборке заказов, а товары ему привозит робот. Маркет продолжит развивать такой подход, чтобы сокращать расходы на хранение

товаров на складах и освобождать людей от задач, которые можно поручить роботам. В результате сотрудники смогут заняться более интересной работой на складе.

Команда Маркета уже протестировала нового робота в центре робототехники Яндекса, а теперь проверяет его в действии в одном из даркстороров сервиса.

Позже разработчики начнут тестировать Dilectus в специально выделенной зоне в крупнейшем логистическом комплексе Маркета в подмосковном Софьине.

Источник: yandex.ru, 21.08.2023

«Росатом» и «1С» создали совместное предприятие с ИТ-решениями для рынка РФ

Госкорпорация «Росатом» и компания «1С» в начале августа 2023 года создали совместное предприятие – ООО «Гринтех.

Учредителями новой компании стали ЗАО «1С» с долей в 51% и АО «Гринатом» (ИТ-«дочка» «Росатома»). Руководителем «Гринтеха» стал Сергей Смирных, ранее занимавший должность заместителя гендиректора в компании «РТ-Информ» (ИТ-«дочка» «Ростеха»).

Как сообщили в «1С», цель совместного предприятия «Гринтех» – эффективная автоматизация предприятий атомной отрасли и крупных корпоративных заказчиков с использованием технологий «1С».

В «Росатоме» отметили, что в атомной отрасли уже накоплена большая экспертиза по внедрению и адаптации тяжёлых ERP-систем на промышленных предприятиях, в том числе в условиях импортозамещения. Так, «Гринатом» уже тиражирует на предприятиях отрасли импортонезависимую 1С ERP 2.0 «Цифровой Росатом» на базе «1С:ERP. Управление Холдингом».

В настоящий момент СП может предложить уже накопленный опыт внедрения продуктов «1С», в дальнейшем планирует предлагать и собственные разработки на платформе «1С» и адаптировать решения под нужды заказчиков.

Источник: interfax.ru, 24.08.2023

ГК «Астра» и beeline cloud стали стратегическими партнерами

Компании договорились о совместном развитии комплексов популярных сервисов, которые будут представлены среди облачных возможностей beeline

cloud. ГК «Астра» предоставит собственные ИТ-продукты, а beeline cloud технологическую платформу по схеме IaaS (инфраструктура как сервис). Соглашение носит долгосрочный характер, отвечая бизнес-задачам развития сервисов обеих компаний и увеличению доли отечественных программных решений на рынке облачных услуг.

Клиенты beeline cloud получат программный стек (набор продуктов) ГК «Астра» с оплатой по сервисной модели из облака: операционную систему, средства виртуализации, виртуальные рабочие места, систему резервного копирования и различные PaaS-сервисы (платформа как услуга).

beeline cloud станет первой площадкой среди отечественных провайдеров, на которой будет представлена большая часть экосистемных продуктов ГК «Астра». В данный момент проходит финальный этап пилотного проекта, программный стек разработчика станет доступен клиентам beeline cloud в ближайшее время.

«beeline cloud продолжает расширять портфель отечественных продуктов, доступных в нашем облаке. ГК «Астра» является ведущим в стране разработчиком ПО, в том числе защищенной операционной системы и платформы виртуализации. Astra Linux – это простая в использовании, понятная и удобная платформа с широким современным функционалом, которая соответствует самым жестким требованиям в части инфобезопасности. Наша задача – дать клиентам качественный российский продукт, который будет полезен не только в рамках импортозамещающих проектов, но и предоставит ряд других значимых преимуществ. К ним относятся уменьшение расходов на ИТ-инфраструктуру, возможность ее оперативного масштабирования и широкий выбор востребованных сервисов, совместимых с технологиями разработчика», – прокомментировал директор по продуктам beeline cloud Александр Михалюк.

«Пользователям российских облачных сервисов нужны качественные, надежные и безопасные отечественные программные продукты, отвечающие самым современным требованиям, и мы готовы их предоставить. С помощью нашего ПО клиенты облачного провайдера получат готовую к работе ИТ-инфраструктуру, включающую виртуальные серверы и рабочие места, систему резервного копирования и другие необходимые инструменты. Все элементы облачной ИТ-инфраструктуры масштабируются и настраиваются за считанные минуты, а затраты сводятся лишь к оплате услуг по сервисной модели», – заявил директор департамента по работе с партнерами ГК «Астра» Антон Рудевский.

Источник: astralinux.ru, 25.08.2023

«ТМХ Интеллектуальные Системы» успешно провел испытания бортовой системы предиктивной диагностики

«ТМХ Интеллектуальные Системы», партнер Трансмашхолдинга, успешно завершил апробацию системы предиктивной диагностики, установленной на электровозе 2ЭС5К «Ермак» № 405 на полигоне Октябрьской железной дороги.

Система позволяет непрерывно диагностировать состояние колесно-моторных блоков электровоза, в том числе тяговых электродвигателей, буксовых узлов, моторно-осевых и моторно-якорных подшипников, зубчатых передач.

В ходе очередного этапа реализации проекта в СЛД-13 Кандалакша специалисты ТМХ-ИС провели испытания по верификации работы системы с внесением реальных дефектов в конструкцию узлов электровоза – дефекты буксовых подшипников, дефект смазки буксового узла и дефект смазки зубчатой передачи.

Для этих целей осуществлена выкатка колесно-моторных блоков, внесены дефекты, не угрожающие безопасности движения, и проведена опытная поездка резервом на участке ст. Кандалакша – ст. Апатиты – ст. Кандалакша. В ходе опытной поездки система выявила внесенные дефекты. Результаты работы системы предиктивной диагностики совпали с показаниями стационарной вибрационной диагностики, проведенной на территории депо специалистами ООО «ЛокоТех-Сервис».

Также проведена апробация решения для контроля технического состояния аккумуляторной батареи электровоза, которое в непрерывном режиме мониторит параметры тока, напряжения и температуры и рассчитывает уровень заряда.

Система позволяет операторам и техническому персоналу незамедлительно принимать меры для предотвращения возможных поломок и обеспечивать более надежную и безопасную эксплуатацию тягового подвижного состава.

За все время работы системы суммарный пробег достиг уже более 146 тыс. км.

В планах у компании ТМХ-ИС оставить систему предиктивной диагностики на электровозе 2ЭС5К № 405 для дальнейшего сбора данных по работе системы в условиях реальной эксплуатации.

На следующем этапе, до середины 2026 года, предполагается завершить работы по адаптации системы к установке на другие локомотивы «Трансмашхолдинга», как находящиеся в серии, так и планируемые к запуску в производство в ближайшие годы. Также до 2026 года планируется локализовать

в России производство компонентов системы – вычислителя, модулей подключения датчиков, датчиков физических величин, коммутаторов.

В ТМХ-ИС ожидают, что к концу 2028 года системой диагностики будет оснащено более 3 тыс. секций локомотивов, что обеспечит по ним до 12% снижения отказов 1-2 категорий.

ООО «ТМХ Интеллектуальные Системы» (ТМХ-ИС) – группа технологических компаний, стратегический партнер группы Трансмашхолдинг, которая занимается разработкой и внедрением инновационных решений для управления движением рельсового транспорта в России и СНГ. Стратегическим приоритетом нашего бизнеса является создание комплексных систем, обеспечивающих развитие беспилотного движения, а также эффективное взаимодействие машин и инфраструктуры. В структуру группы входят такие компании как АВП Технология, ЛЭС, Транстелесофт и НИИТКД.

Источник: rollingstockworld.ru, 26.08.2023

«ТВЕМА» разрабатывает технологию прогнозирования деградации путей

Об этом представитель компании заявил на конференции «Наука 1520: ВНИИЖТ». Обработка данных, получаемых от мобильных диагностических комплексов, проводится автоматически с помощью информационно-аналитической системы диагностики инфраструктуры ЕК АСУИ СДМИ с последующей обработкой ИИ.

Результатом анализа является моделирование бокового износа рельсов, отклонения параметров геометрии рельсовых путей и других дефектов. Экспериментальные работы, проведенные на одном из участков Московской железной дороги, показали точность прогнозирования дефектов на месяц вперед на уровне 92%. На основе этих данных создается комплекс по автоматическому планированию заданий на ремонты путей, что в перспективе позволит перейти к их предиктивному обслуживанию.

«ТВЕМА» применяет машинное обучение для автоматической акустической и визуальной дефектоскопии путей с 2022 года. На данный момент по съемке линейного видео определяется 17 видов дефектов.

Источник: официальный телеграм-канал rollingstockworld, 25.08.2023

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ИТ ЗА РУБЕЖОМ

Китай: ускорение процесса строительства высокоскоростных магистралей за счет применения роботизированной техники и технологии ИИ

В Китае активно расширяется сеть высокоскоростных магистралей. В ходе строительства необходимо решать сложные и разнообразные задачи, что нередко сопряжено с опасностью и требует значительных затрат физического труда, специальных знаний и навыков. Роботы и другие инновационные технологии позволяют автоматизировать большую часть таких работ.

В 2018 г. впервые была представлена машина, которая может в автоматическом режиме укладывать до 1,5 км пути высокоскоростной линии в день. К 2021 г. производительность машины, способной работать 24 ч в сутки, 7 дней в неделю, выросла до 2 км в день. Применение роботов расширялось, их начали использовать для сварки, окраски, бетонных работ, инспектирования и т. д.

Однако до недавнего времени монтаж контактной сети приходилось выполнять вручную. Эта работа, отличающаяся значительной сложностью, включает предварительную сборку арматуры, транспортировку материалов и компонентов, установку опор и монтаж контактной подвески. Последние два вида работ считаются особенно трудоемкими и опасными. Так, для установки консоли на опоре контактной сети требуется несколько действующих согласованно рабочих, находящихся как на опоре, так и рядом с ней.

Для решения проблемы была предложена инновационная технология с использованием цифровых платформ управления данными и интеллектуальных систем. При помощи датчиков проводится сбор данных с места работ. Информацию в реальном времени передают на склад, где в автоматическом режиме подбираются комплектующие. Готовые узлы при помощи автоматизированных транспортных средств доставляют к месту монтажа на линии. Роботы-манипуляторы, оборудованные датчиками и видеокамерами, поднимают компоненты подвески на необходимую высоту и размещают в требуемом положении.

Процесс монтажа контактной подвески затруднен из-за большого числа проводов и других компонентов и требует координации действий работающих одновременно технических средств. Решением стало применение искусственного интеллекта (ИИ). Роботы используют алгоритмы распознавания изображений для выбора оптимальной траектории при установке на опоре контактной сети консоли для подвешивания проводов с точностью до 1 мм. Они способны выполнять поставленные задачи в неблагоприятных погодных условиях и действовать совместно, например, когда один робот размещает

какой-либо узел в заданном положении, второй закрепляет его. ИИ помогает роботам перемещаться между рабочими позициями, затягивать болты с заданным значением момента и затем возвращаться в исходную точку для ожидания следующей команды.

На складе ИИ используется для управления автоматизированными погрузчиками, которые служат для сбора и доставки компонентов в течение 24 ч в сутки, а также для контроля качества материалов и деталей. Нейронная сеть, обученная обращению с 30 различными материалами, выявляет их дефекты.

Источник: scmp.com, 03.08.2023 (англ. яз.)

Экстремальный успех: Китай начал догонять в гонке микрочипов

В конце 2023 года китайская компания Shanghai Micro Electronics Equipment (SMEE) выпустит первую литографическую машину для микрочипов с техпроцессом 28 нм. Для китайской полупроводниковой индустрии это настоящий прорыв: литография была одним из ее слабых мест. Хотя и новые литографические машины будут по-прежнему серьезно отставать от наиболее современных вариантов, быстрый прогресс китайцам очень кстати из-за усиливающихся ограничений со стороны иностранных поставщиков.

7 октября 2022 года администрация США приняла судьбоносное решение о введении беспрецедентных ограничений против китайской полупроводниковой индустрии.

Сами США – важный участник мировой индустрии микрочипов, но далеко не единственный: роль Японии, Южной Кореи, Тайваня и Нидерландов сопоставима, если не более высока. С прошлого года американцы ведут работу с этими странами, стараясь добиться от них схожих мер.

Санкции США произошли на фоне прорыва в самой китайской полупроводниковой индустрии. Но главная проблема Китая на данный момент – не выпуск собственно микросхем, а «производство средств производства» для них. Это еще более монополизированная среда, чем полупроводники как таковые. Ключевое значение здесь имеют машины для ультрафиолетовой фотолитографии, которые наносят рисунок на плату. К примеру, технологией производства машин экстремальной ультрафиолетовой литографии (EUV) владеет только нидерландская компания ASML. EUV обеспечивает техпроцессы 7 нм и меньше, то есть без нее невозможно производство наиболее продвинутых, современных и мощных чипов.

И вот сейчас, судя по заявлениям китайских СМИ стране удалось сделать прыжок сразу через три поколения. Процессор 28 нм считался самым современным в 2010–2011 году: на чипах 28 нм основаны, к примеру, российские процессоры «Эльбрус».

Успех достаточно крупный, поскольку производство литографических машин – это хайтек среди хайтека. Китайские специалисты, набиравшиеся в 2000-е годы опыта за рубежом, рассказывали, что иностранные производители говорили им: «Даже если мы дадим вам все чертежи, вы всё равно не сможете сами построить машину». Самые продвинутые EUV-машины состоят из 450 тыс. компонентов – в 20 раз больше деталей, чем в болидах «Формулы-1». Собственно, и ASML сама производит только 15% от числа этих деталей, остальное покупается на международном рынке.

Колоссальные деньги помогают китайским производителям совершить почти невозможное, наверстывая отставание от зарубежной индустрии микрочипов, существующей более полувека и выработавшей крайне сложные компетенции. К примеру, многие китайские чипы и смежные товары долгое время стоили в 10 раз больше иностранных аналогов, но субсидии позволяли производителям держаться на плаву и учиться работать. Разница в стоимости объяснялась несравнимой «экономикой масштабов», но по мере того как китайцы начали осваивать собственный рынок, разница всё больше и больше сокращалась. Это в значительной степени компенсирует увеличение расходов при возрастании сложности выпускаемого продукта.

США в свою очередь сейчас пытаются выполнить двойную задачу: задержать (если не остановить) развитие китайской полупроводниковой индустрии и поднять свою собственную, которая некогда лидировала на мировом рынке, а сейчас значительно отстала – всего 12% от глобального производства.

Лишь будущее покажет исход войны чипов, но на данном этапе ситуация выглядит так, что американские санкции большого успеха в нанесении неприемлемого ущерба китайской индустрии не нанесли. Китайские компании запаслись достаточным запасом оборудования и материалов, которые позволят им продержаться какое-то время, чтобы «импортозаместить» ключевые узкие места. Эти последние медленно, но верно начинают расширяться.

Источник: iz.ru, 07.08.2023

Китай вводит 24 новых правила регулирования ИИ. Среди них обязательные ярлыки и регистрация алгоритмов

Правительство Китая вводит с 15 августа 2023 г. 24 пункта правил для регулирования искусственного интеллекта (ИИ), самой многообещающей и противоречивой технологии за последние 30 лет.

Вводится, например, обязательная регистрация услуг и алгоритмов. Искусственно созданный контент, включая фото и видео, должен быть помечен заметными ярлыками, чтобы не вводить общественность в заблуждение. Создатели контента должны будут проводить проверку его безопасности до вывода на рынок. Для обучения ИИ-моделей необходимо использовать «законные данные» и раскрывать эти данные регулирующим органам по мере необходимости. Кроме того, китайские компании должны предоставить четкий механизм рассмотрения публичных жалоб на услуги или контент.

Ответственность за контроль возлагается на семь ведомств, в том числе на центральный орган регулирования интернета Cyberspace Administration of China (CAC), министерство образования, министерство науки и технологий, национальную комиссию по развитию и реформам National Development and Reform Commission.

Баланс контроля и развития

Документ является результатом многомесячных консультаций правительства с игроками отрасли. В этих консультациях власти и бизнес пытались найти баланс между государственным контролем и достаточной поддержкой отрасли, чтобы китайские компании могли выдержать глобальную конкуренцию. Окончательный список правил менее жесткий, чем первоначальный проект, представленный в апреле 2023 г. Из него убрали, например, штрафы до 100 тыс. юаней (14 000 долл. США).

«Китай пытается балансировать между несколькими разными целями, которые не обязательно совместимы», – цитирует Bloomberg Хелен Тонер (Helen Toner), директора Джорджтаунского центра безопасности и новых технологий (Georgetown’s Center for SecurITy and Emerging Technology). «Одна цель – поддержать экосистему ИИ, а другая – сохранить социальный контроль и возможность подвергать цензуре и контролю информационную среду в Китае», – сказала Тонер.

США с их историческим подходом невмешательства дали гигантам Кремниевой долины возможность стать глобальными лидерами ИИ-отрасли, но эта стратегия сопряжена с серьезными опасностями, сказал агентству Энди Чун (Andy Chun), эксперт по искусственному интеллекту из гонконгского университета СИТу UniversITy of Hong Kong.

Соединенным Штатам действительно удалось значительно обогнать Китай. Там, к примеру, до середины июня 2023 г. инвестиции в ИИ составляли 26,6 млрд долл. в год , что значительно больше, чем в Китае, где инвестировали только 4 млрд долл., ссылается Bloomberg на данные консалтинговой компании Preqin.

Регулирование в США и ЕС

В США федеральные законодатели уже тоже предложили широкий спектр правил для ИИ, но обсуждение пока находится на ранних стадиях. Летом 2023 г. сенаторы США провели несколько брифингов по искусственному интеллекту, чтобы ознакомиться с технологией и ее рисками, прежде чем принимать меры, как пишет Bloomberg.

Введенные Китаем правила строже, чем те, что действуют на данный момент в США. Например, никто в Китае не сможет внедрить новую услугу или ИИ-алгоритм без надлежащего разрешения. В США компании могут внедрять системы ИИ практически без ограничений. В США Никакие законы не требуют публично сообщать о возможных рисках ИИ-систем, а также способствовать тому, чтобы третьи стороны сообщали об уязвимостях.

В США и ЕС просят, но не обязывают, в отличие от новых правил Китая, сообщать пользователям, когда контент создается с помощью ИИ.

Впрочем, Европейский Союз может стать самым прогрессивным в защите людей от таких злоупотреблений с ИИ, по мнению Bloomberg. Проект закона, принятый в июне 2023 г., обеспечивает контроль конфиденциальности; ограничивает использование ПО для распознавания лиц; требует от компаний проведения анализа рисков, которые влекут за собой ИИ-услуги, например, для систем здравоохранения или национальной безопасности.

Регулирование в России

В России существует концепция развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта (ИИ) и робототехники на период до 2024 г., утвержденная Правительством в августе 2020 г. В ней затрагиваются вопросы регулирования оборота данных, юридической ответственности в случае применения искусственного интеллекта, информационная безопасность, а также возможность применения таких технологий в разных сферах экономики.

Тем не менее, по словам члена комитета Госдумы по информационной политике, информационным технологиям и связи Антона Немкина, которые приводил в мае 2023 г. Comnews, мер ответственности за нарушения при внедрении искусственного интеллекта в гражданский оборот все еще нет.

Партия «Единая Россия» уже занимается разработкой законопроекта, направленного на регулирование использования искусственного интеллекта. В него, возможно, войдет требование маркировки контента, созданного

нейросетями, подобное тому, что начинает действовать с 15 августа 2023 г. в Китае. «Новые поправки будут нацелены на то, чтобы актуализировать нормы, которые уже существуют, а также определить ответственность за применение искусственного интеллекта в преступных целях», – сообщил изданию Немкин.

ИИ изменит мир

ИИ окажет очень сильное влияние и на бизнес, и на жизнь людей, говорится в материалах конференции CNews «Искусственный интеллект 2023», проходившей в марте 2023 г.

«Изменятся привычный нам софт, способы взаимодействия с компьютерами, – считает Кирилл Петров, управляющий директор компании Just AI – LLM, GPT, AI 2.0, генеративные модели, диффузные модели, системы типа CoPilot будут применяться повсеместно и в ближайшие 2-3 года кардинально изменят ландшафт ИИ-рынка, рутинную и креативную работу многих людей, скорректируют бизнес-процессы».

Мировой рынок ИИ оценивается на август 2023 г. более чем в 136 млрд долл., по данным Exploding Topics, американского сервиса в области интернет-маркетинга. Прогнозируется, что объем индустрии искусственного интеллекта вырастет более чем в 13 раз в течение следующих 7 лет.

Российский рынок ИИ также быстро растет. В рейтинге CNews Analytics «Искусственный интеллект» в 2021 г. присутствовали 12 компаний, в 2022 г. – 15, в 2023 – уже 23. А суммарная выручка первой десятки по итогам 2022 года выросла на 87% по сравнению с 2021 г.

Источник: corp.cnews.ru, 15.08.2023

В Шанхае анонсировали программу развития цифровой экономики

Власти Шанхая анонсировали комплексную программу развития цифровой экономики. В рамках данной инициативы крупнейший город и финансовый центр Китая намерен перевести свою инфраструктуру на блокчейн.

В обнародованном документе говорится, что проект ориентирован на цифровую трансформацию города. Ожидается, что внедрение блокчейн-технологий будет осуществляться на разных уровнях. Речь, в частности, идет об управлении муниципальными ресурсами, государственными услугами и отраслевыми системами.

В соответствии с планом Шанхай намерен к концу 2025 года сформировать развитую блокчейн-инфраструктуру и установить тесные связи с Гонконгом и Сингапуром. Среди ключевых направлений взаимодействия

названы цифровые активы, транспорт, промышленный Интернет вещей, цепочки поставок и управление выбросами вредных газов в атмосферу. О предполагаемых инвестициях в проект ничего не сообщается.

Инициатива предусматривает всестороннее применение блокчейна в области цифрового правительства. Это, как ожидается, поможет ускорить обмен государственными данными и повысить эффективность работы государственных служб. Планируется использование блокчейн-решений для расширения возможностей контроля рисков и сквозного надзора в банковской сфере, предоставления надежных финансовых услуг в цепочке поставок, повышения эффективности предоставления кредитов и финансирования малых и средних предприятий.

В целом, как отмечается, Шанхай стремится стать мировым лидером в переходе к цифровой экономике. Новый проект является частью более широкой программы, представленной в июне 2023 года: она нацелена на ускорение развития промышленного сектора с использованием технологий Web3. Кроме того, Шанхай поставил перед собой цель превратить метавселенные в сфере культуры и туризма в отрасль, приносящую к концу 2025-го годовой доход в размере 6,9 млрд. долларов.

Источник: iksmedia.ru, 21.08.2023

Руководитель Intel объявил о том, что компания будет интегрировать технологию искусственного интеллекта во все свои процессоры (США)

На квартальном отчётном мероприятии генеральный директор Intel Патрик Гелсингер (Patrick Gelsinger) объявил, что компания не ограничится внедрением специализированного блока для ускорения систем искусственного интеллекта в процессорах Meteor Lake, которые будут впервые представлены в клиентском сегменте до конца 2023 г. Intel намерена встраивать ИИ во все платформы, которые будет выпускать.

Глава Intel пояснил, что многообразие задач, которые способны решать системы генеративного искусственного интеллекта, будут выполняться быстрее, если часть расчётов будет осуществляться на стороне клиента и на уровне периферийных вычислений. Задержки, возникающие на этапе передачи данных из облака и обратно, неизбежно снижают уровень эффективности работы с системами искусственного интеллекта, поэтому часть вычислительной нагрузки должна ложиться на периферийную инфраструктуру и клиентские устройства.

С точки зрения энергопотребления использование локальных ускорителей ИИ также оправдывает себя. Так, центральный процессор Meteor Lake способен потреблять десятки ватт и обрабатывать запрос в течение 1-2 секунд. По этой причине, Intel будет встраивать ИИ в каждый свой продукт – от клиентских устройств, периферийных платформ для розничных предприятий или производства и до центра обработки данных уровня целого предприятия. Также было отмечено, что клиенты компании будут иметь возможность часть данных при работе с языковыми моделями обрабатывать локально, обеспечивая необходимый уровень информационной безопасности. Согласно заявлению руководителя Intel, компания твёрдо верит в идею демократизации искусственного интеллекта.

Источник: theverge.com, 28.07.2023 (англ. яз.)

В Калифорнии состоялся запуск программы Alert California AI на основе искусственного интеллекта для раннего обнаружения лесных пожаров

Департамент лесного хозяйства и противопожарной защиты Калифорнии при поддержке Калифорнийского университета в Сан-Диего запустил программу Alert California AI, направленную на раннее обнаружение лесных пожаров в регионе.

Система, основанная на алгоритмах искусственного интеллекта, собирает данные с 1032 камер и анализирует их с целью выявления аномалии. Если таковые обнаружены, система оповещает службы экстренной помощи и органы власти, а те принимают решение, существует ли угроза и необходимы ли какие-то меры.

Платформа начала работу в июле 2023 г. и уже помогла предотвратить минимум один лесной пожар. Ночью камера зафиксировала возгорание в Кливлендском национальном заповеднике к востоку от Сан-Диего. ИИ обнаружил пламя и оповестил капитана пожарной службы, который вызвал к очагу команду из 60 человек на 7 автомобилях с двумя бульдозерами и двумя цистернами с водой. Пламя удалось ликвидировать за 45 минут.

На сайте проекта говорится, что данные также поступают с лидаров, установленных на самолёты и дроны – это оборудование используется для трёхмерного сканирования местности; учитываются также видовые особенности деревьев. В попытке обнаружить дым и другие частицы в воздухе ИИ обрабатывает огромный объем данных.

Система была разработана инженерами Калифорнийского университета в Сан-Диего на основе платформы ИИ, разработанной местной компанией

DigITalPath. Департамент лесного хозяйства и противопожарной защиты штата уже вложил в программу более 20 млн долл. США и в ближайшем будущем перечислит ещё более 3,5 млн долл. США.

Источник: reuters.com, 12.08.2023 (англ. яз.)

IBM разработала энергоэффективный аналоговый процессор для ИИ (США)

Американская компания IBM создала процессор для ИИ на аналоговой основе с низким энергопотреблением. Этот прорыв может решить проблему высокого энергопотребления, характерную для больших языковых моделей, таких как ChatGPT.

Большие языковые модели, стоящие за такими технологиями, как ChatGPT, невероятно сложны. Они содержат миллиарды вычислительных узлов и требуют множества соединений между ними. Это приводит к множественным обращениям к памяти и высокому энергопотреблению.

Один из способов решения этой проблемы – комбинирование памяти и блоков обработки данных. IBM и Intel уже разработали чипы, в которых каждому нейрону предоставляется необходимая память для выполнения своих функций. Альтернативой такому подходу является выполнение операций прямо в памяти, что было продемонстрировано с использованием фазово-изменяемой памяти (phase-change memory).

IBM продемонстрировала новый чип на основе фазово-изменяемой памяти, который ближе к функциональному процессору ИИ. Её аппаратное обеспечение может выполнять распознавание речи с приемлемой точностью и значительно меньшим энергопотреблением.

Фазово-изменяемая память находится в разработке уже довольно долго. Она сочетает в себе долговечность флеш-памяти и производительность, сравнимую с существующей оперативной памятью. Эта память работает на основе нагрева небольшого участка материала и контроля скорости его охлаждения.

Такое поведение оказалось идеальным для нейронных сетей. В нейронных сетях каждый узел получает входной сигнал и, основываясь на своём состоянии, определяет, сколько этого сигнала передать дальше. Благодаря свойствам фазово-изменяемой памяти, эту силу можно представить в виде отдельного бита памяти, работающего в аналоговом режиме.

Когда мы сохраняем информацию, она использует два основных состояния – включено и выключено. Эти состояния созданы таким образом,

чтобы минимизировать ошибки при сохранении данных. Однако интересно то, что мы можем настроить эту память так, чтобы она принимала любое промежуточное значение между «включено» и «выключено», создавая аналоговое поведение.

Это похоже на регулировку громкости музыки – от низкой до высокой, где каждый уровень громкости представляет собой плавный градиент потенциальных значений. Таким образом, мы можем использовать эти промежуточные значения для отображения разной «силы» или важности связей в нейронных сетях.

IBM уже демонстрировала эффективность этого подхода. Однако описанный чип гораздо ближе к функциональному процессору. Он содержит всю необходимую начинку для соединения отдельных узлов и работает на масштабе, приближенном к большим языковым моделям.

Основным компонентом нового чипа является так называемая плитка – это массив крестовин (представьте себе квадратную сетку) из отдельных битов фазово-изменяемой памяти размером 512 на 2048 единиц. Каждый чип содержит 34 таких плитки, что равно примерно 35 млн бит фазово-изменяемой памяти.

Гибкость работы процессора позволяет контролировать силу любого соединения переменным числом битов. Кроме того, возможна коммуникация между чипами, что позволяет разделять большие задачи между несколькими чипами.

Для демонстрации работы исследователи использовали процессор для распознавания речи. В результате он смог выполнить 12,4 трлн операций на каждый ватт потребляемой мощности на пике своей производительности. Это во много раз меньше, чем потребляемая мощность традиционного процессора для выполнения эквивалентных операций.

Однако стоит отметить, что он оптимизирован для работы только с определённым типом нейронных сетей. Также он не очень подходит для обучения ИИ, и процесс обучения нейронной сети должен быть адаптирован под этот процессор. Несмотря на то, что этот процессор не является универсальным для ИИ, он предлагает значительное снижение энергопотребления.

Источник: arstechnica.com, 25.08.2023

Минобороны Индии отказывается от Windows в пользу собственной операционной системы

Индийское министерство обороны объявило о планах заменить Windows на более безопасную операционную систему (ОС) Maya на всех подключённых к Интернету компьютерах ведомства, сообщает indianexpress.com.

Решение объясняется желанием военных повысить защищённость своих компьютерных систем на фоне роста количества нападений киберзлоумышленников и ущерба от их действий. Утверждается, что Maya, базирующаяся на ОС Ubuntu (клон Linux), в отличие от Windows содержит меньше уязвимостей.

К преимуществам Maya в статье отнесены схожий с Windows интерфейс и функционал. Кроме того, в Maya предусмотрен инструмент под названием Chakravyuh – с его помощью создаётся виртуальный барьер между пользователем и Интернетом, что должно закрыть доступ хакерам к конфиденциальной информации.

Maya использует свободное программное обеспечение. В разработке системы были задействованы «различные правительственные агентства», включая ведомство, отвечающее за исследования и развития в области обороны (Defence Research and Development Organisation, DRDO), Центр развития передовых вычислений (Centre for Development of Advanced Computing, C-DAC) и Национальный центр информатики (National Informatics Centre, NIC).

Напомним, в 2022 финансовом году впервые 25% оборонного бюджета Индии было выделено на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Источник: d-russia.ru, 14.08.2023

Индия существенно расширила финансирование программы цифровизации страны

Правительство Индии одобрило выделение более 149 миллиардов рупий до 2026 года на расширение программы цифровизации страны «Цифровая Индия» (DigITal India), сообщает The Economic Times.

Программа предусматривает организацию курсов повышения квалификации для 525 тыс. сотрудников ИТ-сферы, обучение 265 тыс. специалистов в области кибербезопасности.

Также предполагается сделать доступными дополнительно 540 новых сервисов в приложении для предоставления госуслуг Umang. В настоящий момент приложение обеспечивает доступ к 1,7 тысячи услуг.

Часть общих расходов также будет использована для финансирования 1200 стартапов в городах уровня 2 и 3. Будет начата программа повышения осведомленности в области кибербезопасности, в рамках которой 12 миллионам человек будет выдан сертификат о прохождении программы.

Кроме того, средства будут направлены на увеличение количества суперкомпьютеров, используемых в исследованиях и разработках, до 27 – сейчас их 18.

Напомним, в апреле 2023 года, правительство Индии одобрило масштабную программу развития квантовых технологий (National Quantum Mission), до 2031 года на её реализацию потратят сотни миллионов долларов.

Источник: translated.turbopages.org, 16.08.2023

Компания HITachi планирует использовать искусственный интеллект для обучения молодых сотрудников (Япония)

Интерактивные тренажёры используются в самых разных областях подготовки персонала, и японская компания HITachi решила использовать технологии искусственного интеллекта для обучения специалистов безопасным приёмам работы и тренировки последовательности действий в аварийных ситуациях. Такая система поможет решить проблему передачи опыта между поколениями рабочих в условиях демографического кризиса.

В настоящее время японская экономика столкнулась с проблемой старения нации. Согласно прогнозам, к 2030 г. более 30% населения страны будет пребывать в возрасте старше 65 лет, а нехватка кадров в промышленности и сфере обслуживания станет настолько острой, что количество вакантных позиций достигнет 6,44 млн. По информации представителя HITachi, корпоративный исследовательский центр компании сейчас разрабатывает систему интерактивного обучения персонала рабочих специальностей, которая учитывала бы опыт предыдущих происшествий для моделирования аварийной обстановки на промышленных объектах. Молодые кадры, по замыслу создателей, в этом случае почувствуют своё погружение в сложную ситуацию и получат необходимые для правильных действий навыки. Ранее подобной работой обычно занимались опытные наставники, но по мере уменьшения их количества в силу естественных причин японским корпорациям приходится полагаться на искусственный интеллект.

HITachi собирается создать учебный класс площадью около 10 $м^2$, на полу и стенах которого будут проецироваться создаваемые компьютером изображения соответствующих элементов обстановки на производственном

объекте после чрезвычайного происшествия. Система искусственного интеллекта по запросу оператора сможет генерировать самые разные ситуации и наглядно отображать их на проекции. Затем обучаемые получат необходимые рекомендации по действиям в таких условиях, обретя нужный опыт без взаимодействия с живым наставником.

Систему генеративного искусственного интеллекта НИТachi также может научить давать подсказки персоналу промышленных объектов в тех или иных нештатных ситуациях. Например, управляющий электростанцией диспетчер сможет получить от системы рекомендации по поиску и устранению неисправности, в зависимости от индикации на табло системы управления. Даже если человек тщательно заучивал инструкции и правила, в состоянии стресса он может забыть алгоритм действий, и в этом случае искусственный интеллект своевременно предоставит ему своевременную необходимую подсказку. НИТachi планирует использовать такие системы для обучения собственного персонала, но в случае успеха компания предложит их сторонним заказчикам.

Источник: asia.nikkei.com, 14.08.2023 (англ. яз.)

В Казахстане провели презентацию проекта цифрового тенге

Национальный банк Республики Казахстан провел для коллектива Высшей аудиторской палаты презентацию проекта реализации цифрового тенге. Заместитель председателя Национального банка Берик Шолпанкулов и председатель АО «Центр развития платежных и финансовых технологий Нацбанка» Бинур Жаленов рассказали о тестировании цифрового тенге, и чем он отличается от обычных безналичных расчетов через банковские приложения.

Целью проекта является дальнейшее развитие и модернизация, адаптация национальной платежной системы РК к новым внешним вызовам.

По словам Бинура Жаленова, цифровой тенге не призван заменить наличные или безналичные деньги, а будет использоваться параллельно. Внедрение цифровой валюты позволит обеспечить дальнейшее развитие национальной платежной системы Казахстана благодаря ряду уникальных технологических характеристик, таких, в частности, как возможность оплаты без интернета. Цифровой тенге, как третья форма национальной валюты, будет считаться таким же законным платежным средством, цена его будет равна курсу тенге и его легко можно будет обменять на наличные или безналичные средства.

В настоящее время Национальный Банк проводит всестороннее исследование преимуществ и рисков цифровой валюты, ее влияния на денежно-кредитную политику, финансовую стабильность и рынок платежных услуг.

Источник: iksmedia.ru, 16.08.2023

Huawei и Ericsson договорились о совместном использовании интеллектуальной собственности

Китайская Huawei и шведская Ericsson подписали долгосрочное соглашение о взаимном лицензировании патентов.

Документ охватывает стандартообразующие патенты (SEP), относящиеся к стандартам 3GPP, ИТU, IEEE и IETF (разрабатывает нормы в области 3G-, 4G-, и 5G-связи).

Соглашение затрагивает продажи сетевой инфраструктуры и потребительской электроники, гарантирует доступ участникам к патентованным стандартизированным технологиям.

«Наша приверженность делиться ведущими технологическими инновациями будет способствовать здоровому устойчивому развитию отрасли и обеспечит клиентов большим количеством функциональных продуктов и услуг», – заявили в Huawei.

Источник: d-russia.ru, 25.08.2023

Корейские ученые создали робота-гуманоида, способного пилотировать самолет

Pibot – так называется разработанный сотрудниками Корейского института KAIST робот-гуманоид, способный пилотировать современный реактивный самолет (рис. 3). При этом вносить какие-то изменения в архитектуру кабины не требуется.

Рост робота – 150 см. Во время полета Pibot уверенно контролирует бортовые приборы и поддерживает высоту даже в сложных метеоусловиях. Чтобы не углубляться в чтение полетных инструкций, робот просто запоминает их, используя языковые модели. В результате это позволяет ему реагировать на чрезвычайные ситуации быстрее штатного пилота.

Рис. 3. Робот-гуманоид, способный пилотировать самолет

Робот-гуманоид в кабине – по сути, альтернатива дистанционно управляемому БПЛА. Как известно, когда пилот пересаживается с одного типа самолета на другой, ему приходиться основательно переучиваться. В случае с Pibot для этого достаточно нажатия кнопки: робот-пилот просто переключится на нужный режим.

В качестве обучающих программ робота исследователи используют методику работы с чат-ботами, в частности, с ChatGPT. В настоящее время они разрабатывают собственную LLM-модель для Pibot. Конечная цель – научить его работать в экстремальных условиях, недоступных человеку. В планах разработчиков – определить Pibot на службу в ВВС к 2026 году.

Источник: techcult.ru, 21.08.2023

Система FORMIC использует рой роботов для перевозки тяжелых грузов

Немецкий стартап Transportsysteme, основанный выходцами из Технологического института Карлсруэ, разработал грузовую роботизированную платформу FORMIC (рис. 4). Ее особенность в том, что она использует принцип роя, чтобы формировать из отдельных роботов транспортную машину нужной грузоподъемности. При этом роботов не нужно собирать в некий единый механизм, они сохраняют автономность и могут быстро переключаться на новые задачи.

Каждый робот в составе FORMIC является шестиколесной грузовой платформой грузоподъемностью до 2,5 тонн. У него есть видеокамеры и чип радиосвязи для ориентации в пространстве и автономного перемещения. Робот снабжен небольшим домкратом, он подъезжает под груз, приподнимает его и транспортирует в указанное место.

Рис. 4. Робот FORMIC

Для перемещения тяжелого груза можно собрать вместе до 15 роботов, тогда они смогут перевезти 37,5 тонн. Роботы сами определят, как им разместиться под объектом, чтобы распределить нагрузку, как сохранять дистанцию и двигаться синхронно. Системой FORMIC управляет человек-оператор, но он отдает команды всей структуре, а порядок внутри роя поддерживают сами роботы.

Запуск FORMIC в коммерческую эксплуатацию состоится до конца текущего года.

Источник: techcult.ru, 27.08.2023

В Дубае откроют глобальный центр ИИ и кибертехнологий

В Дубае анонсировали открытие глобального центра передовых технологий искусственного интеллекта.

Компания Mastercard анонсировала открытие нового глобального центра передовых технологий искусственного интеллекта и кибертехнологий в Дубае, а также объявила о начале совместной работы с Управлением искусственного интеллекта, цифровой экономики и приложений для удаленной работы ОАЭ по расширению возможностей и развитию технологий искусственного интеллекта.

Помимо разработки решений на базе искусственного интеллекта для борьбы с финансовой преступностью, работа Центра будет сосредоточена на обеспечении безопасности цифровой экосистемы и всеобъемлющего экономического роста. Он также будет использоваться для подготовки и трудоустройства местных специалистов в области ИИ, включая инженеров и специалистов по данным.

Омар бен Султан Аль Олама, государственный министр по вопросам искусственного интеллекта, цифровой экономики и приложений для удаленной работы, отметил целенаправленные усилия правительства ОАЭ по развитию стратегического сотрудничества с частным сектором и ведущими международными компаниями в данной сфере.

Аль Олама заявил, что подобное сотрудничество является ключевым катализатором ускорения внедрения технологий ИИ. Он высоко оценил усилия компании Mastercard в области развития технологий искусственного интеллекта, а также открытие нового глобального центра передовых технологий искусственного интеллекта и кибертехнологий в ОАЭ.

Аджай Бхалла, президент Mastercard по вопросам кибербезопасности, заявил: «ИИ играет решающую роль в нашей деятельности, обеспечивая основу для развития наших продуктов и сетевой аналитики в целях повышения качества цифрового опыта, одновременно снижая вероятность возможных финансовых рисков и мошенничества. Открытие новейшего Центра передового искусственного интеллекта и наше партнерство с правительством ОАЭ обеспечит большую ценность цифровой экосистемы для наших клиентов и в конечном итоге укрепит их доверие к ней».

Источник: businessemirates.ae, 28.08.2023