МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

№2/ФЕВРАЛЬ 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В РОССИИ 3
ЗТФ приобрел уникальные VR-тренажеры для обучения будущих машинистов кранов 3
В России разработали VR-шлем с разрешением человеческого глаза 5
VR-/AR-технологии в охране труда 6
ООО «Транснефть – Восток» разработало программу для обучения товарных операторов с помощью VR-тренажеров 9
Что такое метавселенная, зачем она нужна и когда придёт в нашу жизнь? 10
ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ЗА РУБЕЖОМ 17
Meta намерена стать «Android для рынка VR» после выхода Apple Vision Pro 17
Apple Vision Pro предлагает большие возможности для инновационных процессов 18
Китайский производитель AR-очков Xreal привлёк 60 млн долларов и намерен конкурировать с Apple 20
Объединение реальных датчиков и виртуальной реальности для улучшения обслуживания зданий 21
Phantom VR – новая тактильная перчатка 23
Экспозиционная VR терапия может улучшить лечение тревожности у подростков 24
Синергия цифровых двойников и виртуальной реальности трансформирует промышленную метавселенную 25
Рост рынка дополненной и виртуальной реальности в связи с растущим спросом на технологии AR и VR 27
Департамент по делам ветеранов и компания Mynd Immersive создадут VR-проект для ветеранов войны во Вьетнаме под названием «Путь к миру» (США) 27
Для обучения в школе стали широко использовать гарнитуры VR (США) 28
В аэропорту Санта-Моники открывается центр виртуального моделирования полетов (США) 29
Frame – новые смарт-очки с мультимодальным ИИ-помощником 30

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В РОССИИ

ЗТФ приобрел уникальные VR-тренажеры для обучения будущих машинистов кранов

Норильск: студенты Таймырского колледжа, будущие машинисты крана, теперь могут отрабатывать практические навыки работы на специальных VR-тренажерах (рис. 1). Устройство позволяет имитировать действие различных типов грузозахватных приспособлений в любых погодных условиях.

Рис. 1. VR-тренажеры для обучения будущих машинистов кранов

«Норникель» заинтересован в сотрудниках таких компетенций. Руководство компании решило дать возможность таймырским подросткам закрепиться в родном Заполярье, освоив при этом необходимые в порту специальности, а не брать людей с материка. Так, ребята могут стать не только машинистами кранов, но и слесарями, электромонтерами, водителями погрузчика, а также докерами-механизаторами – данная профессия в порту считается комплексной, так как включает много навыков.

Обучение рассчитано на один год и десять месяцев. Этого вполне достаточно, чтобы освоить программу колледжа и получить базовые знания по таким предметам, как охрана труда, слесарное дело, электротехника, материаловедение, эксплуатация крана при производстве работ и другим.

По правилам студентов можно допускать на портовые объекты с 18-летнего возраста. Те же, кто еще не достиг совершеннолетия, проходить практику и отрабатывать полученные знания будут без присутствия на производственной площадке.

Для этих целей ЗТФ закупил специальные VR-тренажеры портального крана «Кировец», мобильного крана Liebherr LHM и ричстакера. Ученики на них могут отрабатывать навыки погрузки-разгрузки контейнеров с помощью спредера, сыпучих грузов и грейфера. На тренажере ричстакера операционная система позволяет практиковать маневрирование в замкнутом пространстве, перемещение контейнеров между площадками и их штабелирование.

«Современные технологии позволяют ряд производств, в первую очередь в экстремальных условиях, делать безлюдными. Весь мир идет по этому пути, и мы стараемся не отставать. Поэтому вот уже второй год прорабатываем возможности внедрения в порту технологий дистанционного управления кранами, которые выполняют типовые операции. А новое оборудование точно имитирует рабочее кресло удаленного оператора», – рассказал директор ЗТФ Алексей Новаков.

Родион Зайцев, соучредитель компании «Вирсайн», разработчик и наладчик представленного учебного оборудования, добавил, что компания имеет большой опыт работы в данном направлении. Подобные VR-тренажеры используют многие крупные предприятия в России, в том числе в портах Мурманска и Санкт-Петербурга.

Каждый тренажер укомплектован персональным компьютером и монитором, набором виртуальной реальности HTC Vive Pro 2 (VR-очки, базовые станции, контроллеры), креслом управления, необходимым программным обеспечением и эксплуатационной документацией. У тренажера ричстакера в комплектацию еще входит рулевая стойка с педалями. Управлять процессом можно как при помощи джойстиков, расположенных рядом с креслом, так и специальными кнопками, которые совмещают движение рук ученика с виртуальной средой (рис. 2).

Рис. 2. Управляющий джойстик

«Устройство предназначено для отработки навыков управления различными типами грузозахватных приспособлений (спредер и грейфер) в любых погодных и световых условиях. Для работы можно выбрать дневной или ночной режим, включить дождь, туман, снег или сильный ветер. В процессе обучения тренируется координация рук при одновременном выполнении нескольких операций. Встроенные датчики контроля движений позволяют оператору взаимодействовать с объектами максимально точно», – добавил Родион Зайцев.

Кроме того, обучающий комплекс располагает оборудованием для преподавателя, с помощью которого он может выбирать и менять типы заданий, контролировать их выполнение на дополнительном мониторе, собирать статистику и проводить экзамены.

Источник: news.sgnorilsk.ru, 08.02.2024

В России разработали VR-шлем с разрешением человеческого глаза

Лаборатория промышленного дизайна, инжиниринга и изобретений MNTlab разработала варифокальный (с разрешением как у человеческого глаза) шлем виртуальной реальности Falcon VR (рис. 3). Об этом «Известиям» 8 февраля сообщили в пресс-службе компании.

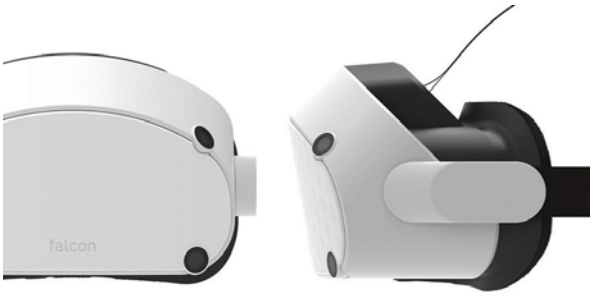

Рис. 3. Шлем виртуальной реальности Falcon VR

Отмечается, что проект был создан в рамках гранта в размере 20 млн рублей от ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» (Фонд содействия инновациям).

«Современная игровая индустрия требует от производителей VR-продукции для гейминга взаимосвязанного видеоконтента, качественного изображения фокусного дисплея и разработки высокоскоростного айтрекера – сегодня все эти запросы могут покрыть только варифокальные виртуальные шлемы. Устройство с разрешением человеческого глаза и встроенным отслеживанием глаз позволяет реалистично симулировать множество действий: от игрового процесса до обучения полету или хирургическим манипуляциям», – говорится в сообщении.

Уточняется, что работа над варифокальным шлемом Falcon VR велась в течение в нескольких лет. Платы, оптические схемы и управление было спроектировано самим MNTlab.

«На сегодняшний момент создан промышленный образец. Устройство получило два варианта в белом и черном цветах. VR-шлем, предназначенный для обучения и общения в формате онлайн-конференций, а также совместной разработки проектов и демонстрации возможностей новых продуктов с

помощью VR-технологий. Область применения шлема широка, поэтому Falcon VR интересен не столько частным пользователям, сколько бизнесу и государственным учреждениям. Так, госсектор уже приобрел для своих нужд 20 комплектов шлемов», – рассказали в компании.

Варифокальный VR-шлем отличается особым расположением линз в объективе, которое обеспечивает возможность ручной или автоматической коррекции фокусного расстояния и сектора наблюдения с сохранением стабильно высокого качества изображения.

Генеральный директор и основатель лаборатории промышленного дизайна MNTlab Михаил Крапивной подтвердил, что Falcon VR позволяет создавать изображение очень высокого разрешения, близкого к возможностям глаза. Это обеспечивается благодаря высокоточному трекингу для отслеживания глаз и полупрозрачному зеркалу, которое формирует на сетчатке часть изображения с высоким разрешением в области фокуса и остальную часть с менее плотным расположением пикселей вне зоны фокуса.

Он отметил, что классические виртуальные шлемы, каждый канал которых состоит из контекстного дисплея и фокусирующей линзы, нарушают аккомодацию глаз и параллакс стереоизображения, что может провоцировать у пользователя тошноту, головокружение, изменение определения расстояния до объектов и многие другие дискомфортные реакции. Также на подобных устройствах объекты, находящиеся вблизи глаза, наблюдатели должны видеть в высоком разрешении, которого очень трудно достигнуть при использовании дисплеев шлема даже с разрешением 4K.

«Эти проблемы решает варифокальная оптическая система, которая обеспечивает дополнительное изображение высокого разрешения в зоне внимания наблюдателя, угол обзора составляет 110 градусов с возможностью перестройки дополнительного изображения в соответствии с аккомодацией (фокусировкой) и параллаксом глаз», – подчеркнул Крапивной.

Источник: iz.ru, 08.02.2024

VR-/AR-технологии в охране труда

Развитие цифровых технологий неразрывно связано с внедрением инноваций во все социально-экономические сферы, и охрана труда – не исключение. Если раньше специалистам необходимо было постоянно использовать бумажные памятки и методички, тратя большое количество времени на обучение, то сегодня, с приходом цифровых и интеллектуальных технологий, специалисты стали активнее использовать VR- и AR-тренажеры.

Виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность позволила эффективнее обучать работников безопасным методам выполнения работ и тренировать их выполнять сложные задачи без риска причинения вреда здоровью.

В основном VR и AR используются для тренировки и обучения персонала безопасным методам работы, за счет чего удается избежать риска возникновения несчастных случаев во время обучения. Так, например, VR-тренажеры применяются для обучения пожарных, полицейских, врачей, военных и других специалистов, работа которых связана с высоким риском.

В области промышленной безопасности технологии виртуальной и дополненной реальности позволяют моделировать различные аварийные ситуации на производстве и тренировать сотрудников, как необходимо действовать в случае их возникновения. Это позволяет не только повысить уровень безопасности на производстве, но и сократить затраты на обучение персонала.

VR-тренажеры: преимущества и сильные стороны

Информация, закрепленная на реальном опыте, а не только формально прочитанная с листа бумаги, сохраняется в памяти на более долгий срок, что дает возможность гораздо эффективнее обучать работников и получать максимум из проведенных занятий и инструктажей. Рассмотрим все преимущества использования современных и интерактивных методов обучения.

Безопасность выполнения работ – главный плюс использования технологий виртуальной реальности. Представьте, что вы тренируете работника выполнять задачу, неправильная реализация которой может причинить вред здоровью как самого обучаемого, так и инструктора. Применение VR-/AR позволяет изучить любой производственный процесс без риска травмироваться.

Эффективность обучения. Использование VR позволяет лучше запомнить информацию по сравнению с традиционным бумажным форматом. Так, работник сможет не только познакомиться с будущими трудовыми задачами, но и на практике попробовать их выполнять. Исследования такого метода обучения доказывают, что усвоение информации увеличивается на ≈25-30% по сравнению с традиционным форматом обучения.

Моделирование новой реальности и интерактивность. В виртуальном мире существует большая свобода и вариативность для реализации ситуаций, в том числе и аварийных. Для специальностей с высоким риском возникновения аварий особенно важно пройти тренировку по таким сценариям, которые в реальной жизни могут не возникнуть, но к которым важно быть готовым. Такой формат обучения открывает множество возможностей для моделирования новой реальности. Возможно, при использовании такого подхода в прошлом,

например, в конце XX века, можно было бы избежать множества аварий, в том числе и на атомной электростанции.

Важно отметить, что VR- и AR-технологии постоянно развиваются и совершенствуются, появляются новые возможности их использования в сфере безопасности и обучения, а многие отечественные компании уже давно активно применяют разработки на своих предприятиях.

Одним из примеров применения VR в обучении является кейс компании «Якутуголь». Компания использует VR для обучения управлению карьерными экскаваторами. Так, с помощью шлема виртуальной реальности и специального тренажера, машинисты могут научиться работать на новом оборудовании, что сокращает время прохождения стажировки и, что немаловажно, делает ее безопаснее и комфортнее.

Компания «Якутуголь» приобрела тренажер для подготовки машинистов карьерных электрических экскаваторов, включающий шлем виртуальной реальности. Тренажер такой модификации установлен на российском промышленном предприятии впервые.

Он разработан на основе серийного экскаватора производства «ИЗ-КАРТЭКС имени П. Г. Коробкова» и предназначен для отработки практических навыков погрузки угля и вскрышных пород на нескольких марках экскаваторов ЭКГ-10, ЭКГ-15, ЭКГ-18.

Разработка состоит из нескольких модулей, рабочий модуль инструктора оснащен персональным компьютером и тремя мониторами, что позволяет создавать и редактировать упражнения разного уровня сложности. Модуль обучаемого работника состоит из:

– кресла-пульта;

– имитаторов приборов включения основного оборудования;

– системы LCD-панелей, установленных в местах расположения фронтальных окон кабины.

Еще одно устройство тренажера – шлем виртуальной реальности. Он позволяет имитировать реальное оборудование и отображать с высокой детализацией окружающую обстановку машиниста экскаватора для более сильного и полного погружения обучаемого работника в процесс будущей деятельности.

Для каждого обучающегося ведется индивидуальная статистика по результатам тренировочных и экзаменационных заездов, которая хранится в базе данных.

Сегодня в компании «Якутуголь» активно пополняется парк горнотранспортной техники, в том числе экскаваторами ЭКГ-10 и ЭКГ-15. Приобретенный тренажер позволит сократить время прохождения стажировки машинистов для работы на новой технике, повысит качество подготовки,

минимизирует ошибки начинающих машинистов и повысит производительность труда в целом

Распадская угольная компания (РУК) внедряет цифровые технологии дополненной реальности в свои обучающие программы.

Для этой цели был открыт первый в Кузбассе класс виртуальной реальности (VR) на базе учебного центра в Новокузнецке. РУК пересмотрела свои образовательные методы, сосредотачиваясь на практическом обучении, тренингах, решении реальных производственных задач и использовании VR-технологий и других современных инструментов.

Для обучения шахтеров были приобретены наборы VR-шлемов, контроллеров и иного оборудования, а также было разработано специальное программное обеспечение (ПО), созданное и адаптированное внутри компании. Первый курс, «Охота на риски» направлен на развитие навыков в области охраны труда и предупреждения опасных ситуаций на производстве.

Источник: vc.ru, 12.02.2024

ООО «Транснефть – Восток» разработало программу для обучения товарных операторов с помощью VR-тренажеров

ООО «Транснефть – Восток» реализовало проект по созданию программы виртуальной реальности для обучения работников по товарно-транспортной деятельности с применением VR-тренажеров. Цель проекта – формирование универсальных компетенций и повышение практических навыков сотрудников, а также применение цифровых технологий в процессе подготовки и обучения операторов товарных.

Тренажер состоит из VR-очков, джойстика и программного комплекса. Система позволяет в режиме виртуальной дополненной реальности проходить основные технологические операции, которые выполняет специалист резервуарного парка.

Разработка велась на основе реального нефтетранспортного объекта – головной нефтеперекачивающей станции «Тайшет» трубопроводной системы «Восточная Сибирь – Тихий океан», которая расположена в Иркутской области. VR-модель – её цифровой двойник. Качественная картинка с высоким уровнем детализации позволяет в режиме виртуальной реальности побывать на объекте, который удален от учебного места на тысячи километров, отработать теоретические навыки и закрепить полученные знания и умения.

Обучающий комплекс состоит из нескольких курсов: это отбор проб из трех типов резервуаров, из технологического трубопровода, обход

оборудования приемо-сдаточного пункта и резервуарного парка, а также системы измерения показателей количества и качества нефти и блока измерений качества углеводородов.

«Тема цифровизации и подготовки кадров с использованием VR-технологий актуальная и перспективная. Уверен, что VR-тренажер будет полезен для формирования универсальных компетенций операторов товарных, а также повышения уровня квалификации уже работающих на объектах специалистов», – отметил генеральный директор ООО «Транснефть – Восток» Денис Чеплянский.

Компания планирует расширить количество сценариев для технического обучения и учебно-тренировочных зданий при помощи VR-технологий. Прорабатывается вопрос тиражирования программного продукта во всех нефтетранспортных организациях системы «Транснефть», а также передачи комплектов VR-тренажеров в корпоративные образовательные центры и вузы.

Источник: energybase.ru, 26.02.2024

Что такое метавселенная, зачем она нужна и когда придёт в нашу жизнь?

Метавселенную часто описывают как неизбежную эволюцию Интернета. Но что вообще такое метавселенная и чем она станет в будущем?

Представьте себе виртуальный мир, в котором миллиарды людей живут, работают, делают покупки, учатся и взаимодействуют друг с другом – не вставая при этом с дивана в физическом мире.

В этом мире компьютерные экраны, которые мы сегодня используем для подключения к всемирной информационной сети, становятся порталами в осязаемый трёхмерный виртуальный мир, похожий на реальную жизнь, только больше и лучше. Цифровые копии нас самих, или аватары, могут свободно перемещаться по этому виртуальному миру, стирая любые границы взаимодействия.

Всё это обычно и подразумевается под метавселенной, однако, несмотря на всеобщую шумиху, сегодня она не существует в той ипостаси, в которой была описана выше. Тем не менее, постепенно всё к тому и идёт, медленными, но верными шагами.

Бум нейросетей случился быстро и неожиданно. То же самое может произойти и с метавселенной, поэтому нужно быть заранее готовыми к тому, что может ждать нас в недалёком будущем.

Почему метавселенная важна?

Слово «метавселенная» стало нарицательным, когда в октябре 2021 года компания Facebook[1] провела ребрендинг на Meta[2] и объявила о планах инвестировать в эту концепцию не менее 10 миллиардов долларов в том же году.

Помимо Meta, в концепцию метавселенных вкладывают миллиарды долларов различные технологические гиганты, включая Google, Microsoft, Nvidia и Qualcomm.

Консалтинговая компания McKinsey & Company оптимистично прогнозирует, что к 2030 году экономика метавселенных может достичь 5 триллионов долларов. Ожидается, что электронная коммерция станет доминирующим двигателем отрасли, а игры, развлечения, образование и маркетинг в метавселенной станут важными аспектами, определяющими её дальнейшее развитие.

Сегодня компании используют термин «метавселенная» для обозначения множества различных типов расширенной онлайн-среды. Они варьируются от онлайн-видеоигр, таких как Fortnite, до новых виртуальных рабочих мест, таких как Microsoft Mesh или Horizon Workrooms от Meta.

Вместо единого общего виртуального пространства текущая версия метавселенной представлена как мультивселенная, то есть множество метавселенных с ограниченной функциональной совместимостью, поскольку каждая из них разрабатывается разными компаниями.

Одновременное сочетание бесконечного энтузиазма компаний и глубокой неуверенности в том, в каком конкретно виде метавселенная придёт в нашу жизнь, вызывает неоднозначную реакцию общественности на это перспективное явление.

Вопросов к технологии пока много. Например, будет ли метавселенная в конечном итоге сильно отличаться от того цифрового опыта, который мы имеем сегодня? И если да, будет ли готово человечество к тому, чтобы каждый день проводить долгие часы в громоздкой гарнитуре, перемещаясь по цифровому пространству.

Как бы то ни было, футурологи утверждают, что, хотя метавселенная ещё только начинает своё развитие, а фундаментальные технические барьеры для её работы ещё существуют, рано или поздно она всё же случится и громко заявит о себе на весь мир.

Как будет работать метавселенная?

Поскольку метавселенная по большей части ещё не построена, нет единого мнения о том, как именно она будет функционировать. В широком

---

[1] Запрещенная в РФ организация

[2] Запрещенная в РФ организация

смысле метавселенная – это цифровая экосистема, построенная на различных видах аппаратных, программном обеспечении для совместной работы и взаимодействия в реальном времени, а также инструментах децентрализованного финансирования на основе блокчейна.

От того, как сложится метавселенная, будут зависеть такие факторы, как степень взаимодействия между виртуальными мирами, переносимость данных, управление и пользовательские интерфейсы.

Как будет осуществляться доступ к метавселенной?

Две технологии, которые считаются важными для развития и роста метавселенной, – это виртуальная и дополненная реальность.

Виртуальная реальность (Virtual Reality, VR) – это смоделированная трёхмерная среда, которая позволяет пользователям взаимодействовать с виртуальным окружением таким образом, который приближается к реальности, воспринимаемой нашими органами чувств.

Сейчас доступ к этому виртуальному окружению осуществляется через гарнитуру виртуальной реальности, которая захватывает всё поле зрения пользователя. А различные тактильные элементы, в том числе перчатки, жилеты, платформы для ходьбы и даже костюмы для отслеживания всего тела, обеспечивают более реалистичное взаимодействие с виртуальной средой.

Дополненная реальность (Augmented Reality, AR) – менее захватывающая технология, чем VR. Она лишь добавляет цифровые наложения поверх реального мира, однако в этом, по сути, и заключается достоинство технологии. AR позволяет проживать свою обычную жизнь, не выпадая из реальности, но взглянуть на некоторые вещи совершенно по-новому, разнообразив своё взаимодействие с окружающим миром.

Google Glass и проекционные дисплеи на лобовых стёклах автомобилей – хорошо известные потребительские AR-продукты.

Ещё неизвестно, станут ли VR и AR основными интерфейсами метавселенной, однако свою роль в её становлении и развитии они точно сыграют. В настоящее же время доступ ко многим ранним представителям метавселенных без полного погружения можно получить через игровые платформы, такие как Fortnite или Roblox. А одними из самых громких VR-опытов построения метавселенной являются VRChat и Decentraland.

Как виртуальная реальность и метавселенная связаны друг с другом?

VR часто ассоциируется с метавселенной, но эти термины не являются синонимами. Как уже отмечалось выше, отдельные технологии виртуальной реальности лишь предоставляют средства для взаимодействия с более обширными платформами мультивселенной.

В рамках этой роли VR может поддерживать различные варианты использования метавселенной. Например, виртуальная реальность может

сочетаться со смежной областью технологии цифровых двойников, которая позволяет организациям создавать виртуальные представления (копии) физических помещений, устройств, машин или процессов.

VR вносит вклад в промышленную метавселенную

Виртуальная реальность и концепция цифровых двойников представляют собой некоторые из основных «строительных блоков» для формирующейся промышленной метавселенной.

Промышленная метавселенная способна перенести цифровые копии реальных объектов в более широкую виртуальную среду, охватывающую машины, фабрики, продукты и цепочки поставок.

Промышленный дизайн является одним из многообещающих применений метавселенной. Организации могут использовать VR для рассмотрения последствий различных проектных решений, создавать моделируемые прототипы, чтобы избежать затрат на создание физических и т.п.

Виртуальная реальность может быть использована для обучения сотрудников различных производств, например, технике безопасности, особенно когда цена ошибка – чья-то жизнь. Работники на линии сборки, например, могут тренироваться в виртуальной среде перед тем, как попасть в реальный цех.

Сотрудники служб экстренной помощи могут использовать VR для отработки сценариев, например, стихийных бедствий – для тренировок в безопасной среде.

В медицине же VR позволит малоопытным хирургам повторять определённую процедуру так часто, как это потребуется, что существенно сократит время обучения и повысит итоговые навыки врача.

В общем, снижение затрат и рисков является одним из ключевых преимуществ использования виртуальной реальности на рабочем месте, и появление метавселенной должно лишь поспособствовать повсеместному внедрению такой практики.

VR способствует корпоративному обучению

Виртуальная реальность может найти куда более широкое корпоративное применение, включая сценарии высокой сложности, такие как подготовка лётчиков, космонавтов, уроки эмпатии и обучение различным мягким навыкам (soft skills), к которым можно отнести коммуникативные и управленческие навыки, а также эффективное мышление и контроль над эмоциями.

Так, исследование консалтинговой компании PwC показало, что участники обучения мягким навыкам, которые прошли его в виртуальной реальности, справились с этим в четыре раза быстрее, чем те участники, которые занимались в обычном классе.

В том же исследовании было отмечено, что прошедшие курс в VR участники затем были на 275% более уверены в своих мягких навыках. Большая уверенность обусловлена не только использованием иммерсивного подхода, но и способностью учащихся неоднократно практиковать навыки в комфортной для них обстановке.

Другие технологии метавселенной

Помимо виртуальной реальности, в формировании метавселенной играют роль и некоторые другие технологии, однако их окончательный список ещё не сформировался. Это:

– искусственный интеллект;
– интернет вещей;
– расширенная реальность, включающая vr и ar;
– интерфейсы «мозг-компьютер»;
– 3d-моделирование и реконструкция;
– пространственные и периферийные вычисления;
– блокчейн.

В чем разница между Интернетом и метавселенной?

Интернет – это сеть из миллиардов компьютеров, миллионов серверов и других электронных устройств. Находясь в сети, пользователи Интернета могут общаться друг с другом, просматривать веб-сайты и взаимодействовать с ними, а также покупать и продавать товары и услуги.

Метавселенная же, в свою очередь, не конкурирует с Интернетом – она опирается на него. Интернет – это то, чем люди так или иначе продолжат пользоваться, находясь внутри метавселенной.

Как метавселенная повлияет на будущее?

Следует подчеркнуть, что метавселенная по-прежнему представляет собой набор гипотетических возможностей, а не случившуюся реальность. Пока что существует множество неизвестных.

Как именно будет выглядеть настоящая метавселенная? Как будет осуществлён бесшовный переход между мирами, поддерживаемыми разными компаниями, и будет ли доступен такой переход в принципе? А может текущие игроки рынка объединятся и создадут единое цифровое пространство с нуля? В таком случае, кто и как будет контролировать это пространство? Пока что вопросов куда больше, чем ответов на них.

Пока что метавселенная остаётся предметом активных дискуссий. Сторонники технологии верят, что метавселенная улучшит нашу жизнь, предоставив возможность получить опыт, которого мы не могли бы получить в физическом мире. Скептики же рассматривают метавселенную просто как расширение цифрового опыта, который мы имеем сегодня, как новое развлечение, но никак не как «геймчейнджера» в естественных

взаимодействиях между людьми. Более того, скептики опасаются усиления текущих проблем социальных сетей, включая кампании по дезинформации, аддиктивного поведения и склонности к насилию.

В исследовании от 2022 года, проведённом исследовательским центром Pew, было опрошено 624 технологических новатора, бизнес-лидеров и активистов о влиянии метавселенной к 2040 году.

Ответы разделились примерно поровну. 54% респондентов ожидают, что метавселенная станет полностью иммерсивным и хорошо функционирующим аспектом повседневной жизни как минимум для полумиллиарда человек во всём мире. Оставшиеся 46% опрошенных заявили, что такого не произойдёт, по крайней мере к 2040 году.

Аналогичным образом, опрос 4600 лидеров бизнеса и технологий, проведённый компанией Accenture, показал, что 71% руководителей считают, что метавселенная окажет положительное влияние на их организацию, однако только 42% считают, что это действительно станет прорывом или трансформационным развитием.

Как бизнесу следует подготовиться к метавселенной?

По мнению экспертов по трудоустройству, для создания успешной рабочей среды в метавселенной потребуется гораздо больше, чем просто перенос существующих офисных помещений и протоколов в виртуальные пространства.

Ранние исследования показывают, что простой перевод существующих офисов в виртуальный 3D-эквивалент хоть и может сохранить темпы взаимодействия между сотрудниками, однако может вызвать тошноту и укачивание.

Укачивание в виртуальной реальности может возникнуть, когда мозг конечного пользователя получает противоречивые сигналы о самостоятельном движении в цифровой среде.

Предприятиям также следует подготовиться к решению проблем пользовательского опыта, таких как так называемый эффект экранной двери, который затрудняет использование гарнитур виртуальной реальности, создавая вид сетки, напоминающий взгляд через сетчатую дверь. Выбор гарнитуры с более высоким разрешением и разрешением дисплея может минимизировать этот эффект.

Тем не менее, если всё сделать правильно, технологии метавселенной могут укрепить дух товарищества удалённых работников, ускорить взаимодействие и обучение, уменьшить потребность в офисных помещениях и сделать работу в целом более приятным процессом.

Метавселенная также обязательно приведёт к сокращению рабочих мест, что потребует от компаний переподготовки работников.

Риски безопасности в метавселенной

Независимо от того, какую форму примет метавселенная, стандарты кибербезопасности и конфиденциальности обязательно должны в каком-то виде существовать в этом пространстве, что может представлять серьёзную проблему.

Как объяснил эксперт по безопасности Эшвин Кришнан, нынешнее отсутствие правил конфиденциальности для метавселенной представляет множество рисков для бизнеса и пользователей, в том числе следующие:

– неправильное применение действующих правил конфиденциальности, таких как GDPR;

– навязчивый и обширный сбор данных;

– вопросы, касающиеся прав и собственности на данные;

– возможная эксплуатация несовершеннолетних;

– сомнительная модель приватности при взаимодействии с пользователями.

Кришнан посоветовал предприятиям проявлять инициативу в создании жизнеспособной политики конфиденциальности данных, адаптированной к их организациям, а также работать с крупными владельцами платформ метавселенной и организациями по стандартизации. Всё это необходимо для установления гарантий безопасности и конфиденциальности.

Потребителям же придётся приложить усилия, чтобы понять политику безопасности и конфиденциальности данных. Как посещаемых компаний, так и платформ метавселенной, на которых они расположены.

Заключение

Пока что метавселенная до сих пор остаётся гипотетической концепцией, далёкой от фантастических ожиданий, которые распространяются в обществе. Однако крупные технологические компании, такие как Meta, Microsoft и Epic Games, уже вкладывают огромные средства в разработку этой концепции. Кто знает, возможно, рано или поздно они придут к такому результату, когда ожидания потребителей, наконец, встретятся с возможностями, которые даст им метавселенная.

Временные рамки появления полноценной работающей метавселенной пока что не определены. Прогнозы экспертов сильно расходятся — от ближайших нескольких лет до 2040 года и даже позже.

Очевидно, что метавселенная откроет новые возможности для бизнеса в сферах торговли, маркетинга, управления персоналом, производства. Но в то же время метавселенная потребует от компаний вложений в переобучение сотрудников, закупку оборудования для полного погружения и решения серьёзных проблем безопасности данных.

Метавселенная может коренным образом улучшить жизнь людей, предоставив доступ к виртуальным впечатлениям и опыту, недоступному в реальности. С другой стороны, есть опасения, что она также усилит существующие проблемы социальных сетей и интернет-зависимости.

Таким образом, метавселенная – это амбициозный проект, последствия которого сложно предвидеть. Готовиться к её приходу стоит начать уже сейчас, обсуждая и вырабатывая подходы к минимизации потенциальных рисков и максимальному использованию возможностей этого явления.

Ответственное и взвешенное отношение к разработке метавселенной определит, произведёт ли она новую технологическую революцию или станет источником новых опасностей для человечества.

Источник: securitylab.ru, 26.02.2024

ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ОБЛАСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ, ДОПОЛНЕННОЙ И СМЕШАННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ЗА РУБЕЖОМ

Meta[3] намерена стать «Android для рынка VR» после выхода Apple Vision Pro

С выходом Apple Vision Pro, корпорация Meta ожидает значительный рост интереса к своим собственным разработкам в сфере виртуальной (VR) и смешанной (MR) реальности. Кроме того, выход новинки Apple должен дать значительный толчок в развитии проекта метавселенной стоимостью 50 млрд долларов, который пока не снискал широкой популярности.

Как пишет «The Wall Street Journal» со ссылкой на осведомлённые источники, руководство Meta, в том числе Марк Цукерберг, ожидает, что появление гарнитуры Apple Vision Pro на рынке станет своеобразным подтверждением значимости их собственных разработок в этой области и привлечёт к ним новую аудиторию. Сотрудники Meta уверены, что их гарнитура виртуальной реальности Quest и её программная экосистема станет основной альтернативой гарнитуре Apple, и заполнит ту нишу, которую заполняют устройства Android на рынке смартфонов.

По мнению руководства Meta, их главное сражение с Apple развернётся вокруг разработчиков ПО, которые будут играть решающую роль в разработке приложений, привлекающих больше пользователей в их экосистемы. Несмотря на то, что гарнитура смешанной реальности Apple Vision Pro ещё не появилась у конечных пользователей, она уже скорректировала стратегию Meta. Теперь

[3] Запрещенная в РФ организация

компания стала уделять больше внимания MR, по сравнению с первоначальным акцентом только на метавселенной.

Стоит отметить, что в Apple критически относятся к идее метавселенной Meta. Так, директор Apple по маркетингу Грег Джосвяк заявил, что никогда не будет использовать термин «метавселенная», а Тим Кук выразил сомнение в том, что обычный человек может объяснить суть этого понятия.

Выход Apple Vision Pro может оказать существенное влияние на развитие VR-индустрии, давая компаниям, таким как Meta, уникальные возможности для расширения собственного влияния. Этот переломный момент в истории технологий открывает новые горизонты для пользователей и разработчиков ПО, намечая новые тенденции развития всей отрасли.

Источник: 3dnews.ru, 29.01.2024

Apple Vision Pro предлагает большие возможности для инновационных процессов

Возможности гарнитуры Apple Vision Pro заключаются не в аппаратном обеспечении, а в его интеграции в экосистему Apple.

При разработке продукта быстрое тестирование имеет решающее значение для правильной оценки. Это особенно сложно для концепций, которые лучше проверить в реальной среде или в 3D. В дизайне продуктов виртуальная реальность уже используется для оценки концепций, но она часто требует значительной дополнительной работы.

Сила гарнитуры Apple Vision Pro заключается не в ее аппаратном обеспечении, а в ее полной интеграции в существующую экосистему Apple (рис. 4). Вместо того, чтобы создавать дополнительную рабочую нагрузку при переходе на пространственные вычисления, он просто добавляет несколько кликов к существующему рабочему процессу.

Такое сотрудничество между такими дисциплинами, как моделирование, электроника, программирование и дизайн, делает концептуальное тестирование трудоемким и дорогостоящим.

Рис. 4. Интеграция Apple Vision Pro в существующую экосистему Apple

Усовершенствованная монокулярная волноводная оптика в сочетании со специальным механизмом микродисплея Vuzix создает четкое, прозрачное, монохромное изображение, которое может доставлять важную информацию с устройства Android или iOS. Владельцы получают прямой доступ к важной информации о задачах: от языкового перевода и субтитров до указаний, состояния здоровья и тренировок, обмена сообщениями, результатов рабочего процесса и многого другого.

Версия для разработчиков Vuzix Z100 предназначена для поддержки создания приложений на основе сценариев использования. Разработчики получают доступ к полным пакетам SDK компании для Android и iOS, демонстрационным приложениям Vuzix Connect и образцам кода. Кроме того, смарт очки Vuzix Z100 продаются по рецепту.

Концепции взаимодействия и визуализации могут разрабатываться и тестироваться вместе с оборудованием на каждом этапе. Пользовательское тестирование может проводиться на моделях из пенопласта, прототипах, напечатанных на 3D-принтере, и почти серийных продуктах. Любой размер и форму дисплея можно протестировать без дополнительных усилий. Не будет необходимости заказывать, реализовывать и программировать возможные варианты отображения, пока все варианты не будут оценены. Это откроет значительный инновационный потенциал для таких отраслей, как автомобилестроение, медицина, бытовая электроника и бытовая техника, для быстрой и экономичной проверки идей.

Этот конкретный пример показывает, что успех Apple Vision Pro, будет обусловлен не новым приложением, а, скорее, значимым расширением существующих продуктов и приложений с помощью пространственных вычислений.

Симбиоз Vision Pro с такими продуктами, как MacBook, iPad, Apple Pencil, iPhone и Apple Watch, улучшит существующие приложения.

Источник: look-journal.ru, 30.01.2024

Китайский производитель AR-очков Xreal привлёк 60 млн долларов и намерен конкурировать с Apple

Китайский производитель очков дополненной реальности Xreal в рамках очередного раунда финансирования привлёк 60 млн долларов инвестиций, которые помогут компании конкурировать на рынке с будущими AR-устройствами Apple, Meta[4] Platforms и Google, пишет агентство Bloomberg со ссылкой на генерального директора Xreal Чи Сюя (Chi Xu).

В сообщении сказано, что общий объем привлечённых Xreal инвестиций превышает 300 млн долларов. Отмечается, что полученные последними 60 млн долларов поступили от ключевого партнёра в цепочке поставок, но о ком именно идёт речь, не уточняется. В компании уверены, что полученные инвестиции помогут ей выпустить 2 млн устройств в 2025 г. «Это поможет нам расширить наши производственные возможности, а также исследования и разработки», – добавил Чи Сюй.

Xreal стремится занять значительную часть рынка дополненной реальности. По данным исследовательской компании IDC, в III квартале 2023 г. на долю компании приходилось около половины рынка AR-устройств. В более широком масштабе рынка VR/AR-устройств лидером является Meta, за которой идут Sony и ByteDance, а доля Xreal составляет около 4%.

По словам главы Xreal, компания имеет возможность произвести от 500 тыс. до 1 млн AR-очков в этом году, а инвестиции помогут ей выпустить 2 млн устройств в следующем году. Кроме того, Xreal планирует стать публичной компанией и разместить свои акции на бирже США в течение 2 лет. На данный момент в компании работает около 600 сотрудников, а территориально она базируется в Пекине. AR-очки Xreal Air отображают уведомления, игры и видео в поле зрения пользователя. Дополнительным источником дохода должны стать недавно показанные очки Air 2 Ultra (рис. 5).

Рис. 5. AR-очки Xreal Air 2 Ultra

[4] Запрещенная в РФ организация

У Xreal нет планов по интеграции в свои устройства технологии виртуальной реальности. При этом Сюй считает, что в сегменте дополненной реальности его компания будет конкурировать с Apple в ближайшие годы. «Я думаю, что в AR мы опережаем их на три-пять лет. Однако они догоняют. Поэтому нам нужно идти в ногу со временем и расширять границы», – добавил глава Xreal.

Ранее в СМИ появлялась информация о том, что параллельно с гарнитурой смешанной реальности Vision Pro разработчики из Apple трудились над созданием легких AR-очков, подобных тем, что предлагает Xreal. Однако Apple приостановила работу над этим устройством, посчитав, что технология ещё не готова к массовому запуску. Meta и Google также ранее заявляли о намерении выпустить потребительские AR-очки в ближайшие годы.

Источник: 3dnews.ru, 30.01.2024

Объединение реальных датчиков и виртуальной реальности для улучшения обслуживания зданий

Новая система, объединяющая в себе датчики реального мира и виртуальную реальность, облегчит обслуживающему персоналу зданий выявление и устранение проблем в находящихся в эксплуатации коммерческих зданиях. Система была разработана учеными-компьютерщиками из Калифорнийского университета в Сан-Диего и Университета Карнеги-Меллона.

Система, получившая название BRICK, состоит из портативного устройства, оснащенного набором датчиков для мониторинга температуры и воздушного потока. Он также оснащен средой виртуальной реальности, которая имеет доступ к данным датчиков и метаданным в конкретном здании и при этом подключена к электронной системе управления зданием.

Команда представила свою работу на конференции BuildSys 23 15 и 16 ноября 2023 года в Стамбуле, Турция. Оно опубликовано в материалах конференции. Когда о проблеме сообщается в определенном месте, управляющий зданием может отправиться на место с устройством и быстро просканировать пространство с помощью инструмента лидара на своем смартфоне, создав версию пространства в виртуальной реальности.

Сканирование также может происходить заранее. Открыв это воссоздание пространства в смешанной реальности на смартфоне или ноутбуке, менеджеры зданий могут найти датчики, а также данные, собранные с портативного устройства, наложенные на эту среду смешанной реальности.

Цель состоит в том, чтобы позволить менеджерам зданий быстро выявлять проблемы путем проверки оборудования, а также сбора и регистрации соответствующих данных. «Современные здания представляют собой сложную систему, состоящую из множества систем: от климат-контроля, освещения и безопасности до управления жильцами. BRICK обеспечивает их эффективную работу, во многом подобно современной компьютерной системе», – сказал Раджеш К. Гупта, один из старших авторов статьи, директор Институт науки о данных Халичоглу Калифорнийского университета в Сан-Диего и профессор кафедры компьютерных наук и инженерии Калифорнийского университета в Сан-Диего.

В настоящее время, когда управляющие зданиями получают отчеты о проблеме, им сначала приходится обращаться к базе данных управления зданием для этого конкретного места. Но система не сообщает им, где именно в этом пространстве расположены датчики и оборудование. Поэтому менеджерам приходится приезжать на место, собирать больше данных с помощью громоздких датчиков, затем сравнивать показатели с информацией в системе управления зданием и пытаться понять, в чем проблема. Также сложно точно регистрировать данные, собранные в различных пространственных точках. Напротив, с помощью BRICK управляющий зданием может напрямую отправиться на место, используя портативное устройство и ноутбук или смартфон. Они сразу же получат доступ ко всем данным системы управления зданием, местоположению датчиков и данным с портативного устройства, которые перекрываются в одной среде смешанной реальности.

Используя эту систему, операторы также могут обнаруживать неисправности в оборудовании здания: от заклинивания клапанов регулирования подачи воздуха до плохо работающих систем обработки. В будущем исследователи надеются найти датчики углекислого газа, температуры и воздушного потока, которые можно будет напрямую подключать к смартфону, чтобы дать возможность жильцам участвовать в управлении местной средой, а также упростить эксплуатацию здания.

Команда Карнеги-Меллона создала портативное устройство. Сяохань Фу, доктор компьютерных наук. Студент исследовательской группы Раджеша Гупты, директора Института науки о данных Халичиоглу, создал серверную часть и компоненты виртуальной реальности, основанные на их более ранней работе над схемой метаданных BRICK, которая была принята многими коммерческими поставщиками. Серьезной проблемой было обеспечение точности местоположения, используемого в среде виртуальной реальности. GPS имеет точность только в радиусе около метра. В этом случае система должна иметь точность в пределах нескольких дюймов. Решением исследователей было разместить (несколько) апрельских тегов, похожих на QR-

коды, в каждой комнате, которые будут считываться камерой портативного устройства, и повторно откалибровать систему в правильном месте.

«Это сложная система», – сказал Фу. «Саму по себе смешанную реальность построить непросто. С точки зрения программного обеспечения подключение системы управления зданием, где контролируется оборудование, датчики и исполнительные механизмы, было сложной задачей, требующей гарантий безопасности в коммерческой среде. Наша системная архитектура позволяет нам сделать это интерактивным и программируемым способом».

Источник: android-robot.com, 01.02.2024

Phantom VR – новая тактильная перчатка

Перчатка Phantom VR (рис. 6) оставляет пальцы и ладони свободными, обеспечивая тактильную обратную связь для отслеживания движения рук в виртуальной реальности.

Afference, VR-стартап из Колорадо, разработал уникальную тактильную перчатку под названием «Phantom». В отличие от традиционных VR-перчаток, которые покрывают всю руку, Phantom оставляет открытыми пальцы и ладони. Это сделает возможным тактильную обратную связь для приложений отслеживания рук на гарнитурах, таких как Quest 3 или Apple Vision Pro.

Рис. 6. Тактильная перчатка Phantom VR

Phantom Glove состоит из устройства с электронным модулем и аккумулятором, который крепится на запястье. Это устройство соединено с пятью регулируемыми кольцами, которые располагаются на первых фалангах пальцев, как обычные кольца. Связь с VR-очками происходит беспроводным способом через Bluetooth.

Кольца стимулируют нервы, соединяющие кончики пальцев с мозгом. Посредством этих стимулов перчатка заставляет мозг думать, что он на самом деле к чему-то прикасается.

Тактильные перчатки – широко известная концепция в индустрии виртуальной реальности. Например, токийский стартап Diver-X выпустил

тактильную перчатку под названием «ContactGlove» , которая обеспечивает тактильную обратную связь при захвате объектов в виртуальной реальности.

Технология «Micro Coils» позволяет элементам пальцев сжиматься или расширяться, имитируя ощущение прикосновения к реальным объектам. В прошлом году HaptX представила новую модель Gloves G1, которая обеспечивает повышенный комфорт, мобильное использование и более реалистичную тактильную обратную связь. Компания занимается разработкой сложных перчаток уже более десяти лет, но в первую очередь для использования в компаниях.

Однако ни одна из этих моделей не имеет открытых ладоней и пальцев. Phantom Glove станет одной из первых моделей, предлагающих тактильные стимулы и обратную связь для приложений отслеживания рук, решая одну из самых больших проблем технологии.

Источник: vrdigest.ru, 02.02.2024

Экспозиционная VR терапия может улучшить лечение тревожности у подростков

Журнал «Детская психиатрия и развитие человека» опубликовал статью с ссылкой на исследование, где говорится, что один сеанс воздействия виртуальной реальности помог подросткам с разными фобиями испытывать меньше беспокойства, кроме того, они продемонстрировали физиологические показатели воздействия VR.

В безопасной и контролируемой обстановке пациент постепенно и методично подвергается воздействию предмета, обстоятельств или внутреннего опыта в рамках экспозиционной терапии, психологического лечения тревожных расстройств. Основанное на концепциях привыкания и когнитивной перестройки, такое лечение работает путем многократного воздействия на пациентов предмета или сценария, которые вызывают у них чувство страха, что, в свою очередь, помогает им мыслить по-другому и уменьшить реакцию на страх. Пациенты, которые напрямую обращаются к своим страхам вместо того, чтобы избегать их, наблюдают постепенное уменьшение этих эмоций, что позволяет им разрабатывать эффективные стратегии управления своими эмоциональными реакциями.

Тревожные расстройства относятся к числу наиболее распространенных психических заболеваний, которым подвергаются дети и подростки. По оценкам, до 30% молодежи имеют какие-либо психологические проблемы. Если эти детские тревожные расстройства не лечить, существует большая

вероятность того, что они могут проявиться в виде тяжелой психопатологии во взрослом возрасте.

Возможность генерировать практически любой сценарий или обстоятельства с помощью стандартного оборудования VR и погружать в них человека – возможное решение, предоставляемое последними достижениями в области иммерсивной VR.

Источник: immersive-technology.com, 04.02.2024 (англ. яз.)

Синергия цифровых двойников и виртуальной реальности трансформирует промышленную метавселенную

Руководитель отдела исследований AVEVA Саймон Беннетт

Интеграция цифровых двойников и виртуальной реальности в промышленную метавселенную способствует обсуждению и решению проблем в тех областях, где сотрудничество и анализ данных имеют решающее значение. В частности, он повышает эффективность рассмотрения проектов новых промышленных активов, предлагая многопользовательский 3D-опыт для лучшего сотрудничества заинтересованных сторон.

Это упрощает решение операционных проблем на месте, позволяя экспертам из разных мест виртуально посещать объект и получать доступ к данным цифровых двойников, тем самым помогая в выполнении повседневных рабочих задач.

Однако это сложнее, чем кажется.

Проблемы заключаются в интеграции промышленного искусственного интеллекта с обширными цифровыми двойниками и повышении квалификации рабочей силы для эффективного использования этой технологии. Чтобы подпитывать индустриальную Метавселенную, она не только визуально представляет идеологию, ориентированную на данные, но и представляет ее в контексте.

«Существуют возможности для организаций, работающих в бизнес-среде с большим объемом данных, зависящей от данных датчиков и актуальной информации. К ним относятся заводские операции, управление цепочками поставок, моделирование строительства во время проектирования, оценка безопасности, оптимизация операций и любые сценарии сотрудничества, направленные на решение проблем проектирования, строительства или эксплуатации», – сказал Беннетт. Metaverse Post.

Он добавил, что генеративный ИИ благодаря цифровым двойникам операторы и инженеры в промышленных условиях могут эффективно извлекать

ценную информацию из огромных объемов высококачественных данных, что позволяет принимать обоснованные решения и оптимизировать активы. Способность генеративного ИИ отвечать на сложные вопросы упрощает аналитическую работу, помогая обслуживать и оптимизировать активы.

Промышленное признание цифровых двойников

Подход AVEVA к интеграции цифровых двойников и технологий виртуальной реальности создает среду для совместной работы, которая облегчает захватывающий опыт, объединяя сотрудников по всему миру в сценариях решения проблем и принятия решений в режиме реального времени.

«Цифровые двойники доказали свою эффективность в различных отраслях: от электросетей до фармацевтики. Тематические исследования демонстрируют значительное улучшение операционной эффективности, сокращения времени выхода на рынок и снижения затрат за счет внедрения технологии цифровых двойников», – сказал представитель из AVEVA.

Примеры включают в себя:

Управление жизненным циклом операций с активами.

Эффективные процессы проектирования объектов по улавливанию углерода.

Повышение стандартов эксплуатации на производственных предприятиях.

Кроме того, Беннетт считает, что интеграция Аватары с искусственным интеллектом встречи метавселенной – это не отдаленное будущее. Реальность такова, что это не фундаментальная технология, которую необходимо создать; все строительные блоки уже существуют.

«Конвергенция цифровых двойников, генеративного искусственного интеллекта, преобразования речи в текст, многопользовательской инфраструктуры и аватаров ИИ обещает улучшить качество информации и эффективное сотрудничество», – добавил он.

Говоря о конвергенции AR, VR и науки о данных, Беннетт – это имеет более широкие последствия для технологической отрасли, поскольку «обещает расширить возможности рабочей силы и изменить то, как люди работают. Благодаря таким достижениям, как Apple Vision Pro, грань между домом и рабочим местом стирается, создавая виртуальные среды для совместной работы и анализа данных».

Однако необходимо решить такие проблемы, как правовая база для использования ИИ и защита данных. Тем не менее, эта траектория обещает более увлекательный и захватывающий рабочий процесс, основанный на масштабируемых игровых технологиях.

Источник: mpost.io, 05.02.2024

Рост рынка дополненной и виртуальной реальности в связи с растущим спросом на технологии AR и VR

По оценкам Technavio, объем мирового рынка дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальности вырастет на 364,55 млрд долларов США в период с 2022 по 2027 год, а среднегодовой рост рынка в течение прогнозируемого периода составит 52,37%. Значительный рост обусловлен увеличением числа пользователей для профессионального и частного использования. За последнее десятилетие спрос резко возрос, поскольку пользователи активно ищут решения для виртуальной реальности и изучают технологии дополненной реальности. Технологические инновации, включая носимые платформы и приложения виртуальной реальности, улучшают пользовательский опыт, особенно в сфере образования, медицины, розничной торговли и обучения, способствуя дальнейшему расширению рынка.

Источник: prnewswire.com, 05.02.2024 (англ. яз.)

Департамент по делам ветеранов и компания Mynd Immersive создадут VR-проект для ветеранов войны во Вьетнаме под названием «Путь к миру» (США)

Компания Mynd Immersive, технологический стартап и провайдер цифровой терапии для пожилых людей на базе расширенной реальности (XR), подписала трехлетнее соглашение о совместных исследованиях и разработках с Департаментом по делам ветеранов США для разработки проекта виртуальной реальности для ветеранов войны во Вьетнаме «Виртуальный Вьетнам: путь к миру».

По заявлению Mynd Immersive, сотрудничество с VA Immersive, отделением Управления Инноваций и Обучения в области здравоохранения Департамента по делам ветеранов войны, будет сочетать в себе передовые технологии VR, оригинальный контент от Mynd Immersive Studios и «глубокое понимание» эмоциональных и психологических потребностей ветеранов войны во Вьетнаме.

Проект VR «Путь к миру» направлен на улучшение эмоционального состояния ветеранах, предлагая им шанс на закрытие прошлых эмоциональных проблем и обретение спокойствия, говорится в сообщении компании.

Решения Mynd Immersive уже внедрены почти в 100 учреждениях долгосрочного ухода за ветеранами по всей территории США.

Компания сообщила, что в крупном многолетнем исследовании, проведенном совместно со университетом Стэнфорда, было показано, что

иммерсивная терапия улучшает настроение, уменьшает чувство изоляции и улучшает отношения между пожилыми людьми и теми, кто за ними ухаживает. Иммерсивный контент может значительно улучшить социализацию пожилых людей с окружающими.

Рис. 7. Набор для иммерсивной терапии MyndVR

Mynd Immersive, ранее известная как MyndVR, является поставщиком иммерсивной терапии для пожилых людей в сообществах престарелых, агентствах по уходу на дому, домах ветеранов и тех, кто стареет дома (рис. 7).

Источник: railwayage.com, 07.02.2024 (англ. яз.)

Для обучения в школе стали широко использовать гарнитуры VR (США)

В средней школе г. Генуя, шт. Огайо, преподаватели стали использовать возможности виртуальной реальности (VR) для создания уникального процесса обучения. Включив гарнитуры виртуальной реальности Meta Quest в свои учебные программы по математике и химии, учителя могут отслеживать прогресс учащихся в режиме реального времени, предоставляя ученикам интерактивные уроки и возможность проводить эксперименты.

Краеугольным камнем программы является ее способность создавать привлекательную и безопасную среду, в которой учащиеся могут взаимодействовать с моделируемыми персонажами и манипулировать виртуальными объектами в реальных сценариях. Этот мультисенсорный подход получил высокую оценку за его потенциал для значительного повышения удержания и уровня участия.

Согласно недавнему отчету консалтинговой компании PwC, учащиеся, использующие технологию VR, демонстрируют 15% рост вовлеченности и 40% рост уверенности при применении своих вновь приобретенных знаний.

Образовательная программа средней школы г. Генуи использует возможности не только виртуальной реальности (VR), но и дополненной

реальности (AR), 360-градусного видео и смешанной реальности (MR), чтобы обеспечить всестороннее и интерактивное обучение.

Например, на уроках химии учащиеся надевают наушники Meta Quest для проведения экспериментов, которые в противном случае были бы сочтены слишком опасными или дорогостоящими. Виртуально манипулируя элементами и соединениями, они приобретают бесценный практический опыт, не подвергая опасности себя или свое окружение (рис. 8).

Рис. 8. Использование возможностей виртуальной реальности для школьного обучения

Между тем, уроки математики выходят за рамки учебников, поскольку учащиеся визуализируют сложные концепции в трех измерениях. Такой практический подход позволяет учащимся легче усваивать абстрактные теории, тем самым способствуя более глубокому пониманию предмета.

Поскольку пилотная программа обучения школы в Генуи продолжает приносить многообещающие результаты, преподаватели по-прежнему с оптимизмом смотрят на возрастающую роль иммерсивных технологий для преподавания. Они верят, что заинтересованность учащихся станет движущей силой дальнейшей интеграции, позволяя ученикам осваивать новые способы обучения и приобретения знаний.

Гармоничное сочетание цифровых инноваций и педагогического мастерства является оптимальным решением для педагогов, стремящихся привлечь внимание все более подкованного в технологиях поколения.

Источник: bnnbreaking.com, 09.02.2024 (англ. яз.)

В аэропорту Санта-Моники открывается центр виртуального моделирования полетов (США)

Современный тренажер предоставляет пилотам уникальный опыт обучения с использованием новейших VR технологий в авиации.

Мировой пионер в области цифрового авиационного моделирования, компания Loft Dynamics, открыла свой первый центр симуляторов VR и первые

офисы в Северной Америке в аэропорту Санта-Моника (SMO).

Современный тренажер, предназначенный для пилотов с различной степенью подготовки, использует самые последние достижения в области авиационного моделирования. Это практическое средство ознакомления пилотов с самыми современными методами обучения и дает им возможность пролететь над известными местами по всему миру.

Компания Loft Dynamics, из швейцарского Дюбендорфа (ранее VRM Switzerland), переехала в Северную Америку в 2021 г. Многочисленные учебные заведения по летной подготовке, вертолетные компании и международные регулирующие органы, включая Федеральное управление гражданской авиации (FAA) и Airbus Helicopters, внедрили её тренажеры.

Поскольку моделирование Loft Dynamics выполняется с использованием облачного программного обеспечения, новые учебные ситуации могут добавляться на регулярной основе. Кроме того, визуальная технология симулятора реалистично воссоздает сложные ситуации в полете в подлинном 3D формате, а технология «full-motion» точно имитирует движение вертолета в полете.

Эти характеристики имеют решающее значение для ознакомления пилотов с типами сценариев и маневров, с которыми они часто сталкиваются в полетах. Они могут регулярно и безопасно практиковаться, чтобы сохранить опыт в этих важных навыках, благодаря тренажеру.

Полностью погружные тренажеры, сертифицированные по стандарту ISO9001, включают интерактивную платформу для движения с шестью степенями свободы, трехмерную обзорную площадку с высоким разрешением и аутентично выглядящую кабину пилота с инновационной системой имитации движения. По сравнению с обычными авиасимуляторами, каждое устройство в 10 раз меньше и в 20 раз дешевле. VR-шлем имеет дисплей с разрешением 30 пикселей на градус, разрешением 2×8 мегапикселей и частотой кадров 90 Гц в формате 3D.

Источник: immersive-technology.com, 09.02.2024 (англ. яз.)

Frame – новые смарт-очки с мультимодальным ИИ-помощником

Компания Brilliant Labs представила первые в мире умные очки со встроенным мультимодальным помощником искусственного интеллекта. В комплект поставки «Frame» (рис. 9) входит постоянно работающий ИИ-помощник по имени Ноа.

Рис. 9. Умные очки со встроенным мультимодальным помощником искусственного интеллекта

Мультимодальная генеративная система искусственного интеллекта, которая может одновременно запускать модели GPT4, Stability AI и Whisper AI, призвана развиваться путем анализа взаимодействий между пользователем и помощником искусственного интеллекта и, таким образом, развивать уникальную личность.

С помощью Frame компания Brilliant Labs хочет перенести использование генеративного искусственного интеллекта с ноутбука в реальный мир. Вместо того, чтобы вводить вопросы, система использует данные из окружающей среды. Ноа обрабатывает то, что записывает камера, распознает речь и звуки, переводит в режиме реального времени или суммирует целые страницы книги.

Также возможно сравнение цен в магазинах путем сканирования одежды или других предметов. Однако умные очки не поддерживают сложные функции смешанной реальности, такие как Apple Vision Pro и Quest 3. Установленные в рамке микроOLED-дисплеи отображают изображения и текст в поле зрения 20 градусов.

Круглый дизайн умных очков (весят 39 граммов) напоминает любимые очки таких выдающихся владельцев, как Джон Леннон, Стив Джобс и Махатма Ганди. Frame оснащен дисплеем высокого разрешения с яркостью 3000 нит, пространственной камерой, микрофоном и IMU с 6 степенями свободы. Очки можно будет предварительно заказать в разных цветах с марта 2024 года, их стоимость составит около 350 долларов. Также возможно использование рецептурных линз.

Frame – это эволюция Monocle, монокля дополненной реальности, который Brilliant Labs выпустила почти год назад. 15-граммовое устройство крепится к обычным очкам с помощью клипсы, имеет MicroOLED-дисплей, камеру на 5 Мп, сенсорное управление, аккумулятор, Bluetooth и микрофон.

Как и в случае с Monocle, Brilliant Labs хочет продолжать использовать свой подход с открытым исходным кодом. Разработчикам разрешено самостоятельно модифицировать аппаратное и программное обеспечение, а также им предоставляется доступ ко всей необходимой документации, кодам и планам оборудования.

Источник: vrdigest.ru, 12.02.2024