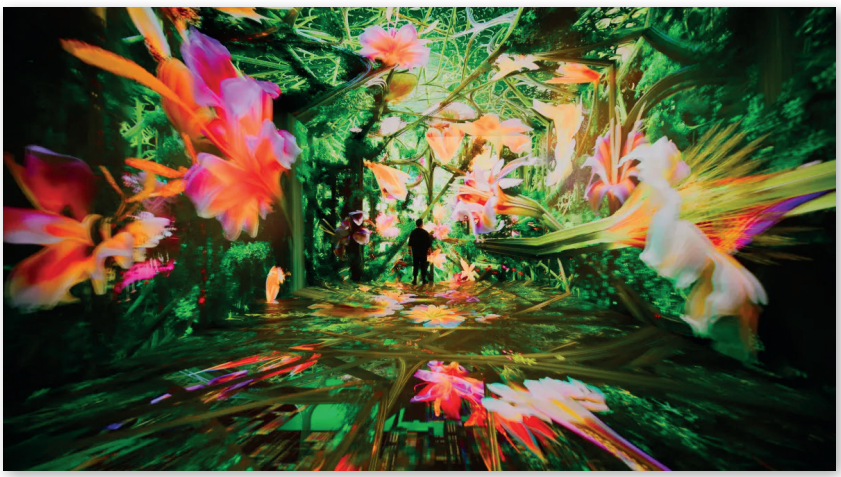
«Творчество» искусственного интеллекта в музее Dataland

Арсений Ворошилов

Когда речь заходит о генеративном искусственном интеллекте, один из аргументов в пользу того, что AI пока не способен конкурировать с человеком, состоит в том, что искусственному интеллекту чуждо творчество, что он на нынешнем этапе развития не способен генерировать идеи, а все, что создается силами AI, является продуктом вычислений, а не чем-то оригинальным и неповторимым. Это так и есть, но как бы в противовес таким аргументам в Лос-Анджелесе вскоре будет открыт музей AI-искусств под названием Dataland, который называют первым в мире музеем, воздействующим на почти все органы чувств человека, где создаваемые искусственным интеллектом запахи и вкусы дополняются 84 проекторами Epson, 28 дисплеями LG и звуком, воспроизводимым с помощью системы L-Acoustics L-ISA.



В одной из галерей музея

Соучредители этого нового музея раскрыли подробности технологического партнерства, которое лежит в основе того, что они называют первым омнисенсорным музеем. Один из важнейших компонентов – это «умное» решение Data.Link, объединяющее искусство, архитектуру и аудиторию с помощью эффективных AI-систем, ассимиляции данных в режиме реального времени, интегрированных технологий и носимых устройств, предназначенных для посетителей.

Дизайн музея был разработан Gensler – крупнейшей в мире международной архитектурной, дизайнерской и консалтинговой компанией со штаб-квартирой в Сан-Франциско (США). А проектирование выполнили специалисты Arup Group – не менее известной британской многонациональной корпорации. Поддержку проекту оказала Constellation Immersive, так что в результате Dataland получил статус новой модели культурного учреждения XXI века.

Комплекс зданий The Grand Los Angeles, спроектированный Фрэнком Гери, внутри которого расположен музей Dataland

Создатели музея ставили перед собой цель задать новый стандарт того, как AI-искусство ИИ демонстрируется, курируется и воспринимается, поэтому в Dataland передовые технологии интегрированы в стены, потолки и полы здания, благодаря чему инфраструктура буквально растворяется в архитектуре, превращая само здание в активного участника происходящего.

При поддержке Nvidia для Dataland разработали Connectome – централизованную высокопроизводительную вычислительную систему, служащую своего рода нейронным центром музея и обеспечивающую для каждой инсталляции возможность обработки данных и реакции в режиме реального времени. Connectome координирует потоки данных между всеми галереями, позволяя каждому произведению искусства эфемерно взаимодействовать напрямую с окружающей средой.

Для дебютной выставки Dataland под названием «Грезы машины: тропический лес» (Machine Dreams: Rainforest) система предельно четко объединяет живые экологические данные из тропических лесов по всему миру, AI-систему Large Nature Model (LNM), а также биосенсорные данные с носимых устройств посетителей, формируя вычислительную основу всего представления.

Созданная студией Refik Anadol Studio, система LNM описывается как первая в мире от-

крытая мультимодальная AI-модель, основанная исключительно на данных о природе. Для поддержки будущего AI-искусства LNM размещена в Google Cloud в вычислительной зоне с низким уровнем выбросов CO_2 в штате Орегон и работает на 87% за счет безуглеродной возобновляемой энергии.

Для повторной генерации произведения искусства для каждого посетителя LNM использует примерно столько же энергии, сколько требуется для одной зарядки смартфона, что отражает стремление Dataland создавать интеллектуальные системы, расширяющие возможности искусства при минимальном воздействии на окружающую среду.

Партнерство Dataland с компанией Empatica, специализирующейся на цифровом здравоохранении и носимых устройствах, позволяет посетителям напрямую взаимодействовать со зданием и произведениями искусства. Устройство EmbracePlus от Empatica – сертифицированный FDA носимый биосенсорный терминал – объединяет коллективные эмоциональные реакции посетителей, измеряя в реальном масштабе времени пульс каждого посетителя, температуру его тела и проводимость кожи.

Для этого Empatica создала специальную бытовую версию своей медицинской системы исключительно для Dataland, адаптировав программное обеспечение и алгоритмы для потоковой передачи данных в режиме реального времени. Data.Link переводит эти анонимизированные физиологические сигналы, считываемые EmbracePlus, вместе с живыми экологическими данными в язык, который модель LNM способна интерпретировать как эмоции.

В ответ LNM динамически изменяет то, что видят и ощущают посетители, создавая «машинный сон», который не запрограммирован заранее, а представляет собой результат живого взаимодействия между произведениями искусства и аудиторией.

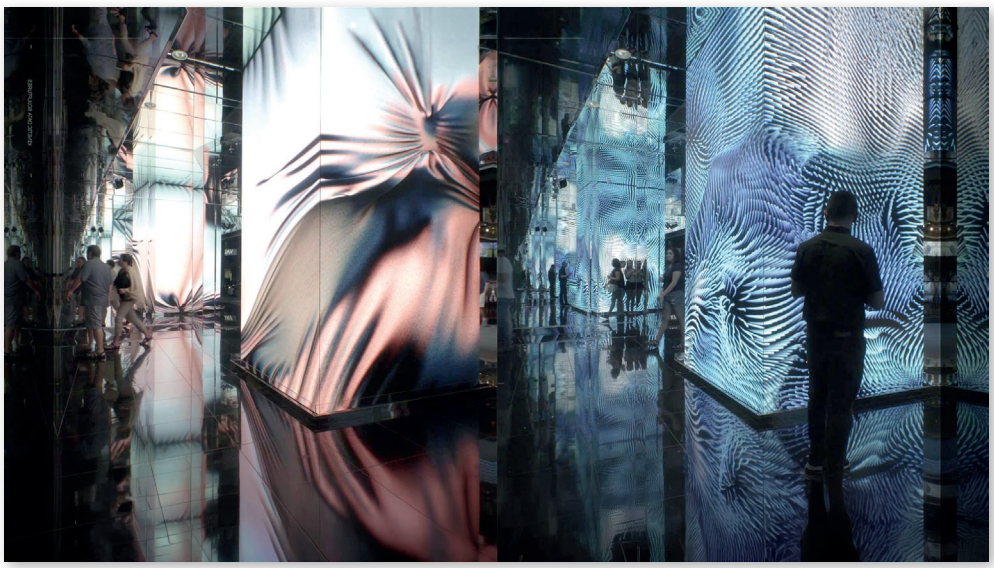
Три прозрачных сенсорных экрана в так называемой скрытой галерее (Latent Gallery) музея приглашают посетителей создать свои собственные произведения искусства, делая это в режиме реального времени с помощью глубоких знаний LNM. В соответствии с миссией Dataland, состоящей в популяризации AI-искусств, посетители могут использовать огромный набор данных LNM – более 500 млн изображений, ответственно собранных через партнеров, таких как Смитсоновский институт, Лаборатория орнитологии Корнеллского университета, Getty, iNaturalist и Лондонский музей естественной истории. Посетители также имеют возможность использовать AI-систему для рисования тем, что называют «думающей кистью» с отображением результатов в режиме реального времени на большой медиастене.

Благодаря сотрудничеству с Epson, LG, а также применению специально изготовленных светодиодов, пять галерей в Dataland насчитывают в целом 1,5 млрд пикселей. В самой большой галерее – «Павильоне данных» (Data Pavilion) – каждый из 84 4K-проекторов Epson формирует более 8 млн пикселей и световой поток 20 тыс. лм. Весь этот массив света движется как единое целое за счет применения развитой алгоритмической технологии от Scalable. Снимая камерами проецируемые изображения и используя программное обеспечение, которое автоматически совмещает, «склеивает» и выравнивает по цветопередаче все его части с точностью до каждого пикселя, удается создать общее полотно без видимых стыков, так что изогнутые поверхности выглядят естественно.

В «Зале бесконечности» (Infinity Room) посетители заходят внутрь трехмерного куба, стены, пол и потолок которого полностью покрыты светодиодными панелями. Во всех пяти галереях Dataland установлено 1577 специально изготовленных светодиодных панелей разрешением 10K, суммарно покрывающих площадь более 300 м^2, а в промежутках между ними располагаются 28 дисплеев LG.

L'Oréal Luxe, выступающая основным ольфакторным партнером Dataland, совместно с музеем разработала уникальное ароматическое путешествие, вдохновленное тропическими лесами мира. Для этого L'Oréal Luxe использовала собственную модель создания ароматов, позволив экспертам подразделения L'Oréal Fragrance Métiers совместно создать 12 авангардных ольфакторных композиций. Основанные на LNM как творческом источнике вдохновения, эти ароматы представляют собой не традиционные духи для повседневного использования, а своего рода стимулятор обонятельных ощущений.

Среди этих ароматов есть так называемый «запах данных» (Scent of Data), в котором сочетаются чистые мускусы и альдегиды для воспроизведения алгоритмической пульсации кода, в результате чего создается ароматический образ «разума» машины. Другой аромат – «Запах дождя» (Scent of Rain) – передает гиперреалистичную атмосферу влажной земли после дождя благодаря характерному аккорду петрикора, захваченному методом Headspace, и земляным оттенкам пачули.



Масштабы визуализации в музее впечатляют

Эти ароматы раскрываются перед посетителями по мере того, как те проходят по выставке, через имеющиеся у них персональные носимые ароматические устройства Dataland. Специально разработанное оборудование позволяет каждому посетителю переживать путешествие индивидуально, получая новые впечатления при переходе из галереи в галерею. Каждое персональное носимое устройство формирует ароматы исключительно для своего владельца, а технология мгновенного рассеивания обеспечивает исчезновение ароматических молекул без каких-либо следов на посетителе или в окружающей среде.

Система звукоусиления Dataland, состоящая из 250 акустических систем, опирается на технологию объемного звука L-ISA компании L-Acoustics. Эта технология обеспечивает живое воспроизведение аудио, которое меняется в режиме реального времени, будучи сотканным из оригинальной музыки композитора и звукорежиссера Керима Караоглу, звуков тропического леса и священных целебных песен племени Яванава. А технология L-Acoustics L-Smart лежит в основе постоянного мониторинга звука и позволяет оптимизировать потребление энергии, что выражается в ее экономии в среднем на 30% без какого-либо ущерба качеству аудио. Динамическим распределением аудио в трехмерном пространстве, когда звук поступает к посетителю музея спереди, сверху и окружая его со всех сторон, достигается пространственное разрешение, которому нет аналогов ни в одном другом постоянно работающем музее.

В Скрытой галерее Dataland представляет новый способ создания скульптуры данных – Data.Chocolate. Это эксклюзивное блюдо, выпущенное ограниченным тиражом. Созданный Валери Гордон из шоколадной фабрики Valerie Confections, Data.Chocolate представляет собой первый в своем роде диалог между обработкой алгоритмических данных и человеческой кулинарной интуицией. Произведение искусства транслирует созданные машиной концепции, полученные из огромных массивов данных о генетике какао и тропических лесов Амазонки и воплотившиеся в авангардистскую коллекцию из четырех вкусов.

Рассказывая о музее, его основатели подчеркивают, что в течение 5 тыс. лет искусство вдохновляло людей, но взаимодействие с ним всегда было односторонним. При разработке Dataland ставился вопрос о том, можно ли сделать так, чтобы произведения искусства отвечали людям взаимностью. Основателям Dataland хотелось создать место, где бы люди и искусство сливались воедино, образуя петлю коллективных ощущений. Сотрудничая с новаторами и вплетая технологии непосредственно в здание, эту мечту удалось воплотить в реальность. Открытие музея запланировано на 20 июня 2026 года.

НОВОСТИ

Новые аксессуары Wooden Camera для Blackmagic URSA Cine Immersive

Компания Wooden Camera выпустила новые приспособления для цифровой кинокамеры Blackmagic URSA Cine Immersive. В линейку вошли верхняя площадка обновленной конструкции и боковые направляющие, оптимизированные в соответствии с форматом съемки и особенностями корпуса камеры.

В новой конструкции верхней площадки учтен угол поля зрения камеры 180°, что выразилось в дополнительных точках крепления без ущерба отводу тепла. Кроме того, встроенная прокладка, располагающаяся между площадкой и корпусом камеры, уменьшает изгиб площадки при креплении.

Боковые направляющие тоже способствуют уменьшению изгиба верхней площадки и крепятся сверху к ней, а снизу – к опорным пластинам, не мешая при этом установке поддерживающих стержней. На правой направляющей есть несколько отверстий для дополнительных аксессуаров.