

NTT разработала технологию, основанную на феномене «восприятия прозрачности».

Японская телекоммуникационная корпорация NTT представила инновационную технологию, позволяющую создавать объемные 3D-изображения в дополненной реальности без использования специальных очков или необходимости прямого наблюдения экранов. Долгое время основным препятствием для повсеместного внедрения дополненной реальности была сложность точной настройки оборудования для отображения изображений. При использовании составных дисплеев, состоящих из нескольких экранов, возникала проблема несостыковок и разрывов в изображении из-за рамок вокруг экранов.

Ученые NTT обратили внимание на особенность человеческого восприятия — способность мозга «достраивать» недостающие части изображения при получении частичной информации. Этот феномен известен как «эффект прозрачности восприятия». Классическим примером служит треугольник Канницы, где человеческий мозг интерпретирует фрагменты изображения как целостную фигуру треугольника.

### Треугольник Канницы

Исследователи решили использовать этот перцептивный эффект для создания технологии отображения 3D-изображений в общественных местах без необходимости смотреть прямо на экраны или надевать дополненную реальность гарнитуры. Их решение заключается в том, чтобы разбивать исходное 3D-изображение на фрагменты и отображать эти фрагменты на хаотично расположенных дисплеях разных типов и размеров. Этот подход напоминает концепцию «обобщенной перспективной проекции», описанную Робертом Койма в 2008 году, но вместо упорядоченной сетки экранов используется произвольная конфигурация.

### Распределенные дисплеи NTT.

Вверху — иллюстрация технологии на примере кролика. Внизу — практическая реализация системы на дельфине.

Однако для корректной работы системы простого хаотичного расположения мониторов недостаточно. Система тщательно калибруется, на каждом дисплее отображается двухмерный код, а затем производится фотосъемка для анализа «пространственного расположения мониторов». Предварительно съемку можно осуществлять как одной,

так и двумя камерами для лучшей оценки глубины изображения..

В настоящее время технология находится на стадии разработки. Ученым NTT предстоит исследовать, как размеры промежутков между дисплеями и расположение фрагментов изображения влияют на способность человеческого мозга корректно воспринимать и объединять их в цельную 3D-картинку. Конечная цель исследователей — создать гибкую и универсальную технологию, которая позволит воспринимать объемные изображения в широком диапазоне условий, а также разработать «масштабируемый 3D-дисплей» способный генерировать огромные 3D-изображения путем объединения различных типов экранов — мониторов, проекторов и других устройств отображения.

На перекрестке науки и фантазии — наш канал