

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «ОБЩЕЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО»

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

Бакун Е.С.

Матвеев А.В. – ассистент

Несмотря на прогресс во всех отраслях, сфера образования в нашей стране и ближнем зарубежье не претерпевает особых изменений, преподавательский состав все так же полагается на доски. Совещания и планирования также остаются в определенной мере неизменными, так как используют примитивные методы записи информации. Точно так же дело обстоит и с любыми бытовыми заметками. Отсутствие прогресса в таких популярных сущностях, как заметки и доски, родило идею о виртуальном пространстве для любых форм заметок, которое можно просматривать и редактировать, используя такие повседневные устройства, как например смартфоны.

В приложении задумывается использование такой перспективной технологии, как распознавание изображений (маркеров), и основанной на ней технологии дополненной реальности. Для простоты понимания, виртуальное пространство можно представить, как доску для заметок, или большой холст, к которому применимы все методы редактирования графической цифровой информации. Предполагается, что к такому холсту доступ будет у каждого, кто имеет прямой визуальный доступ к специальному маркеру, которым помечена доска (к примеру, QR-коду), или идентификатор холста, для использования в приложении, а также, предполагается использование геолокации для доступа к холстам. При этом редактирование холста любым из пользователей будет отображено на всех клиентских устройствах, подключенных к данному холсту. В результате, задумано две части приложения – серверная, где хранится информация, производятся расчеты и рассылка информации, и клиентская, которая будет установлена на мобильное устройство.

С использованием приложения, появляется возможность:

- совместного просмотра и редактирования учебного материала, как в рамках аудиторий учреждений образования, так и удаленно, а также любых данных графических данных в рамках виртуального пространства, всеми пользователями, имеющими доступ к данному пространству;
- создания и редактирования заметок для личного пользования;
- использования функционала в рамках определенной локации, для просмотра и редактирования условных знаков, заметок или комментариев к месту;
- создания интерактивного описания исторических мест, памятников, монументов.

Чтобы получить преимущество над физическими носителями графической информации, требуется схожее удобство использования, поэтому предполагается использование двух видов взаимодействия с виртуальным холстом. Первый, предполагающий удаленное взаимодействие с холстом, будет использовать как рабочую поверхность экран мобильного устройства. Второй путь, который задумывается как основной вариант использования приложения, будет использовать просмотр в режиме дополненной реальности. В этом режиме, пользователь сможет просматривать виртуальный холст, спроецированный на реальное окружение, используя камеру и дисплей смартфона, а также информацию о положении смартфона относительно маркера холста.

Приложение предполагает несколько уровней прав редактирования для пользователей пространства, для разных вариантов использования. К примеру, в случае с преподавателем, как создателем холста, и учениками, как пользователями, преподаватель будет иметь полный набор прав, в то время как ученики будут получать их от преподавателя, и по умолчанию будут иметь только возможность просмотра. С другой стороны, любой пользователь сможет создать пространства, которые будут использоваться, как холст, доступный для всех пользователей, желающих присоединиться к редактированию.

Также приложение предполагает наличие социальной составляющей, и, наличия системы оценки для холстов, созданных случайными пользователями, для возможности модерации или привлечения внимания к определенному пространству.

Помимо выше описанного, использование приложения предполагает оптимизацию рабочего места путем замены физических носителей графической информации виртуальными пространствами, и ликвидации проблемы слабовидящих людей в условиях, к примеру, большой лекторной аудитории.

Список использованных источников:

1. Ньюмен, С. Создание микросервисов./ С.Ньюмен. – Санкт-Петербург, 2016 – 304 с.