

## Требования к проекту

### 1 Введение

Работа с компьютерной графикой - одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера. Без нее не обходится ни одна современная мультимедийная программа. Необходимость широкого использования графических программных средств стала особенно ощутимой в связи с развитием Интернета. Потребность в разработке привлекательных Web-страниц во много раз превышает возможности художников и дизайнеров, которым можно было бы поручить эту работу. В связи с этим современные графические средства разрабатываются с таким расчетом, чтобы не только дать удобные инструменты профессиональным художникам и дизайнерам, но и предоставить возможность для продуктивной работы и тем, кто не имеет необходимых профессиональных навыков и врожденных способностей к художественному творчеству.

В связи с этим возникла идея разработать сайт “Drawing rooms”, на котором можно было бы заниматься совместным рисованием в реальном времени.

Заниматься рисованием можно будет в комнатах, количество которых можно увеличивать по мере необходимости.

Так как это пробный проект будут реализованы только некоторые из запланированных функций, а именно:

1. Авторизация через социальные сети;
2. Работа с комнатами (добавление, удаление, переименование);
3. Рисование кистью (включая выбор цвета и размера);
4. Синхронизация холста (поля для рисования), что бы все находящиеся в комнате видели изменения в реальном времени;

Что не будет добавлено в текущую версию, но планируется добавить в будущем:

1. Персонализация комнат (приватные комнаты с паролями);
2. Расширенный набор инструментов для рисования;
3. Возможность изменения размера холста;
4. Возможность скачивания изображения из комнаты;
5. Расширить социальные возможности (друзья, чаты и пр.);

## 2 Требования пользователя

### 2.1 Программные интерфейсы

Ниже приведён список языков программирования, библиотек и сервисов, которые нужны для работы программы:

1. Языки программирования и языки разметки:

- PHP 7.1
- JavaScript 2.0
- HTML5
- CSS3

2. Библиотеки и сервисы:

- Workerman – библиотека для работы с сокетами. Основными преимуществами данной библиотеки являются: отсутствие зависимостей; протоколы: websocket, http/https, tcp, custom; поддержка таймеров; интеграция с react-компонентами; поддержка windows;

- Bootstrap - свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Включает в себя HTML и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения;

- JQuery - библиотека JavaScript, фокусирующаяся на взаимодействии JavaScript и HTML. Библиотека jQuery помогает легко получать доступ к любому элементу DOM, обращаться к атрибутам и содержимому элементов DOM, манипулировать ими;

- Ulogin - инструмент, который позволяет пользователям получить единый доступ к различным Интернет-сервисам без необходимости повторной регистрации, а владельцам сайтов — получить дополнительный приток клиентов из социальных сетей и популярных порталов.

### 2.2 Интерфейс пользователя

Пользовательский интерфейс будет выглядеть так как представлено на рисунках 1, 2.

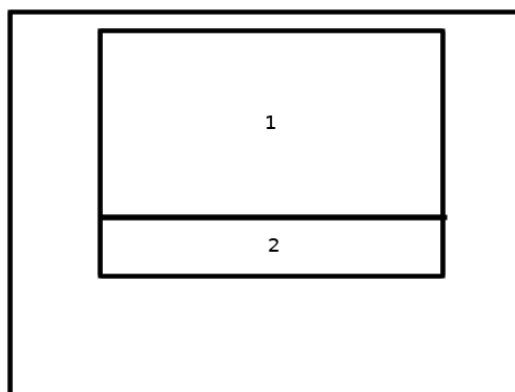


Рисунок 1 - Страница авторизации

На рисунке 1 показан мокап страницы, на которой пользователи авторизуются. Так как сейчас у каждого человека есть аккаунт хотя бы в одной социальной сети, было решено использовать авторизацию через социальные сети. Это упрощает доступ к сайту, потому как не нужна регистрация.

Место на рисунке 1 помеченное “1” будет содержать приветствие, а на месте “2” будет содержаться панель с кнопками для авторизации через социальные сети.

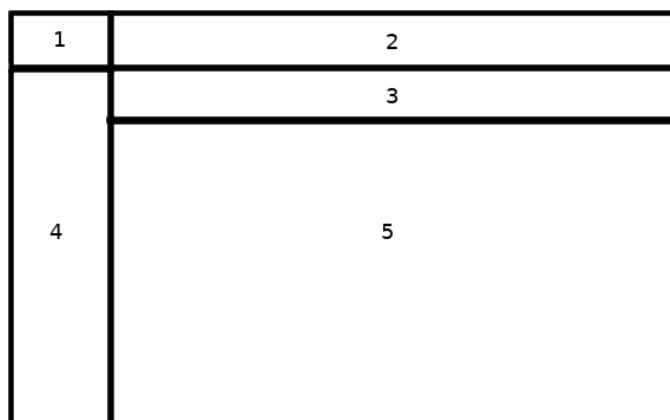


Рисунок 2 - Страница для рисования

После авторизации пользователь попадает на основную страницу для рисования (рисунок 2). На данной странице пользователь может работать с комнатами, а именно добавлять, удалять и переименовывать комнаты. Кроме этого можно заниматься самим рисованием.

Место на рисунке 2 помеченное “1” будет содержать лого сайта, на месте “2” расположится информационная панель. На ней будет отображаться название текущей комнаты, а также инструменты для работы с ней. Кроме этого тут будет отображаться информация о пользователе и кнопка “Log out”. На месте “3” будет располагаться панель инструментов для рисования. “4” будет

содержать список комнат а также кнопку для добавления новых. В поле “5” будет располагаться само поле для рисования.

Сам сайт будет разрабатываться с помощью “Bootstrap”, что позволит корректно отображать его на любых устройствах.

### 2.3 Характеристики пользователей

Данным сайтом могут пользоваться любые группы пользователей, независимо от уровня образования или возраста. Сейчас практически нельзя встретить человека не пользующимся интернетом, что является единственным ограничением для использования сайта.

### 2.4 Предположения и зависимости

На работу сайта со стороны пользователя могут повлиять такие вещи:

- Скорость интернета пользователя (маловероятно);
- Тип и текущая версия браузера, некоторые функции не поддерживаются старыми браузерами;

Для нормальной работы сайта подойдёт любой хостинг поддерживающий версии PHP и JavaScript указанные в требованиях.

### 3 Системные требования

#### 3.1 Функциональные требования

Должны быть реализованы следующие функции:

1. Авторизация через социальные сети (facebook, вконтакте, twitter);
2. Управление комнатами (добавление, удаление, переименование);
3. Рисование (рисование кистью, выбор цвета и размер кисти);
4. Синхронизация холста (поля для рисования), что бы все находящиеся в комнате видели изменения в реальном времени (задержка в пределах 1,5 секунды);

#### 3.2 Нефункциональные требования

##### 3.2.1 Атрибуты качества

Сайт должен работать в браузерах поддерживающих HTML5 и CSS3, а именно:

- Internet Explorer 9.0+
- Firefox 4.0+
- Safari 3.1+
- Chrome 6.0+
- Opera 10.0+

Для данного сайта важна стабильность соединения, сохранность изображений и удобство пользования.

Стабильность соединения необходимо для того что бы быть уверенным что все изменения изображения будут сохранены и вовремя переданы другим пользователям.

Сохранность изображений должна поддерживаться на достаточно уровне, что бы не допускалось искажение изображений.

Удобство пользования влияет на привлекательность сайта для пользователей, так плохой интерфейс может отпугнуть пользователя.

Интерфейс сайта должен быть оптимизирован для работы на любых устройствах, таких как телефоны , планшеты, ноутбуки и пр. При этом сайт должен выглядеть цельным и не искажаться.

Элементы управления должны быть сгруппированы однотипно – горизонтально либо вертикально.

Интерфейс должен быть выполнен в едином цветовом стиле. Контрастность, понятность и умеренность — главные характеристики правильной цветовой палитры. Не стоит использовать в дизайне сайта заумных и замысловатых шрифтов.