Министерство образования Российской Федерации

Московский государственный институт электронной техники

(технический университет)

Кафедра Информатики и программного обеспечения вычислительных систем

УТВЕРЖДАЮ

Зав. Кафедрой ИПОВС,

д.т.н., проф.\_\_\_\_\_\_\_Гагарина Л.Г.

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

Проект ”Электронная доска”

Техническое задание на лабораторную работу

Листов 4

Руководитель, к.т.н., \_\_\_\_\_\_\_\_Федоров А.Р.

Исполнители, студенты гр. ПИН 31:

\_\_\_\_\_\_\_\_Мартыненко М.С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ветютнев Д.А

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Шульга С.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Усов Р.Ю.

Москва, 2020

# 1. Введение

Работа выполняется в рамках проекта «Многопользовательская онлайн доска». Приложение необходимо для улучшения удаленного взаимодействия пользователей.

## 2. Основание для разработки

2.1. Программа разрабатывается на основе учебного плана института «СПИНТех»

2.2. Наименование работы «THE BOARD».

2.3. Исполнители: Шульга С.А., Мартыненко М., Ветютнев Д.А. , Усов Р. Ю.

2.4. Соисполнители: нет.

### 3. Назначение разработки

Создание интерактивной доски для улучшения коммуникаций формата ученик-преподаватель.

### 4. Технические требования

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Состав выполняемых функций

Разрабатываемое ПО должно обеспечивать:

* Создание интерактивного графического поля.
* Доступ многих пользователей к одному графическому полю.
* Различный уровень прав пользователей.
* Возможность администратора выгонять участников из сессии.
* Возможность администратору включать\выключать права доступа к полю рисования.
* Возможность авторизации пользователей.
* Возможность изменения размера поля.
* Работу инструментов редактирования: карандаш ,ластик, создание фигур.
* Сбор и анализ информации от пользователей, внесение изменений на графическое поле.

4.1.2. Организация входных и выходных данных

* Входные данные поступают с компьютерной мыши для рисования объектов.
* Входные данные поступают клавиатуры для авторизации пользователей.
* Выходные данные отображаются на экране.
* Выходные данные отображается в виде айпи-адреса и порта.

4.2. Требования к надежности

* Предусмотреть контроль вводимой информации.
* Предусмотреть блокировку недопустимых действий пользователя при работе с системой.
* Предусмотреть синхронизацию данных между пользователями.

4.3. Условия эксплуатации

Условия эксплуатации приложения соответствуют условиям эксплуатации ПК (персонального компьютера)

4.4 Требования к составу и параметрам технических средств

* Система должна работать на ПК.

Минимальная конфигурация:

* Одноядерный процессор с частотой не ниже 1 ГГц.
* Объем оперативной памяти (ОЗУ) – 1 ГБ и больше.
* Интернет подключение с пропускной способностью 100 Кб/с.
* Объем необходимой памяти на внутренней памяти устройства 300 Мб;

Рекомендуемые конфигурация:

* Одноядерный процессор с частотой не ниже 1,4 ГГц.
* Объем оперативной памяти (ОЗУ) – 4 ГБ и больше.
* Интернет подключение с пропускной способностью 1 Мб/с.
* Объем необходимой памяти на внутренней памяти устройства 300 Мб;

4.5. Требования к информационной и программной совместимости

Программа должна работать на платформах Windows 10. Язык интерфейса – русский. Язык разработки по выбору разработчика.

4.6. Специальные требования

Программное обеспечение должно иметь дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя (в плане компьютерной грамотности) квалификации;

##### 5. Требования к программной документации

5.1 Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т. е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.

5.2 Разрабатываемая программа должна включать справочную информацию о разработчиках.

5.3 В состав сопровождающей документации должны входить:

5.3.1 Пояснительная записка, содержащая описание разработки.

5.3.2 Руководство пользователя.

###### 6. Порядок контроля и приемки

После передачи Исполнителем отдельного функционального модуля программы Заказчику, последний имеет право тестировать модуль в течении 7 дней. После тестирования Заказчик должен принять работу по данному этапу или в письменном виде изложить причину отказа принятия. В случае обоснованного отказа Исполнитель обязуется доработать модуль.

**7. Календарный план работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Название этапа | Сроки этапа | Чем заканчивается этап |
| 1 | Изучение предметной области. Продумывание идеи. Обсуждение и проработка приложения. | 10.09.2020-24.09.2020 | Сдача ТЗ приложения. |
| 2 | Проектирование UML модели. Рефакторинг. | 24.09.2020-1.10.2020 | Готовые диаграммы:  использования, последовательности, активности, классов, UseCase. |
| 3 | Выбор платформы реализации программы. | 01.10.2020-7.10.220 | Перечень используемых технологий. Декомпозиция системы. Готовый список необходимых задач и порядок их выполнения(приоритет) |
| 4 | Выбор модели ЖЦ. Кодирование и отладка ПО. | 7.10.2020-21.10.2020 | Составления этапов проектов в соответствии с ЖЦ. Доработка проекта. |
| 5 | Тестирование ПО. | 21.10.2020-31.10.2020 | Проверка приложения в соответствии со всеми техниками тест-дизайна |
| 6 | Unit-тестирование. | 1.11.2020 – 14.11.2020 | Анализ покрытия кода в модульных тестах. |
| 7 | Экономический. | 14.11.2020-21.11.2020 | Оценка ПО в соответствии с методом функциональных точек. Сравнение с реальным размером ПО. |
| 8 | Приёмка. | 21.11.2020-1.12.2020 | Презентация готового продукта. |

Руководитель работ Федоров А. Р.