Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

(национальный исследовательский университет)»

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

|  |  |
| --- | --- |
| ФАКУЛЬТЕТ | ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ |
| КАФЕДРА | КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ |

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Зав. кафедрой ИУ6, |
|  | д.т.н., проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пролетарский А.В. |
|  | "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. |

Программный комплекс «СкрапОбзор»

Техническое задание на курсовую работу

по дисциплине «Базы Данных»

Листов 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Руководитель, |  |
|  | Ассистент | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Скворцова Мария Александровна |
|  |  |  |  |
|  |  | Исполнитель, |  |
|  | Студент гр. ИУ6-42 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Мотичев Михаил Александрович |

# ВВЕДЕНИЕ

## Наименование программного изделия

## Полное наименование программной разработки: «Программный комплекс визуализации набора материалов мастера скрапбукера «СкрапОбзор»», в дальнейшем именуемый̆ как ПК «СкрапОбзор».

## Область применения

## ПК «СкрапОбзор» предназначен для учета создаваемых проектов, сохранения фотографий и характеристик объектов работы для облегчения поиска и подбора материалов к проекту, сохранения идей для будущих работ. ПК «СкрапОбзор» предназначен для использования мастером скрапбукером, работающем в сфере скрапбукинга

## Скрапбукинг ( от слов scrap, с англ. мусор и book, с англ. книга: scrapbooking - создание книг из мусора) - творческое занятие, предназначение которого заключается в создании различных творческих продуктов ручной работы из определённых материалов при помощи определённых инструментов.

## Актуальность разработки

## Актуальность ПК «СкрапОбзор» крайне велика, так как аналогов с подобным функционалом нет. Есть программы предназначенные для работы в той же предметной области. Они имеют в себе заложенный набор фотографий для их просмотра и компоновки для помощи мастерам, например, в создании коллажей, фонов, различных представлений страниц и открыток. Это обозначается другим профессиональным термином: цифровой скрапбукинг. Пример таких программ: Scrapbook MAX!, Wondershare Scrapbook Studio, PhotoMix, ScrapbookFlair, ArcSoft Scrapbook Creator.

## ПК «СкрапОбзор» скорее можно сравнить с очень удобной программой для музыки iTunes, в которой можно добавлять свою любимую музыку, прослушивать её, наслаждаться и вдохновляться коллекцией.

# ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Основанием для разработки программного комплекса является учебный план кафедры ИУ6 «Компьютерные системы и сети» факультета ИУ «Информатика и системы управления» МГТУ им. Н.Э. Баумана, утвержденный в установленном порядке.

# НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

## Основное назначение ПК «СкрапОбзор» заключается в:

## Создании программного комплекса, необходимого для:

### Сохранения, просмотра, поиска и подбора объектов для работы над проектом:

#### Материалов;

#### Инструментов.

### Учёта создаваемых проектов:

#### Сохранение информации об использованных материалах;

#### Подсчёт примерной стоимости проекта, исходя из стоимости материалов;

## Создании приложение для работы мастера скрапбукера, имеющего большое количество материалов и инструментов.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

## Требования к функциональным характеристикам

### Состав выполняемых функций доступных всем пользователям ПК «СкрапОбзор»

#### Аутентификация в программном комплексе;

#### Поиск необходимой информации, содержащейся в программном комплексе;

#### Просмотр этой информации в удобном и интуитивном интерфейсе;

#### Подсчет стоимости проекта.

### Для пользователя

#### Добавление информации о новых купленных материалах, инструментах;

#### Добавление информации о желаемых к покупке материалах и инструментах;

#### Добавление информации о новых клиентах;

#### Присвоение характеристик материалу или инструменту стоимости, производителя, магазина покупки, количества, цвета, класса, стиля, материала из которого сделан, фотографии;

#### Создание новых проектов;

#### Добавление в проекты используемые в них материалы;

### Для системного администратор

#### Редактирование характеристик материалов и инструментов.

#### Добавление стилей, цветов, классов.

#### Удаление объектов.

### Исходные данные

#### Описание функционального и эксплуатационного назначений (см. п.3).

#### Характеристики реальных объектов, фотографии необходимые к добавлению в программный комплекс

#### ГОСТ 19.201-78 «Единая система программной документации (ЕСПД). Техническое задание. Требование к содержанию и оформлению».

#### Официальная документация к языкам программирования и фреймворкам (см. п. 4.6.1).

#### Структуры данных:

##### Материал

###### Стоимость;

###### Магазин;

###### Производитель;

###### Фотография;

###### Количество;

###### Размер;

###### Цвет;

###### Стиль;

###### Класс;

###### Тип;

###### О материале;

###### Дополнительно;

###### Из какого материала сделано;

###### Инструмент.

##### Идея

###### Фотография;

###### Цвет;

###### Стиль;

###### Класс;

###### О идее;

##### Инструмент

###### Стоимость;

###### Магазин;

###### Производитель;

###### Фотография;

###### Цвет;

###### О инструменте;

###### Дополнительно.

##### Проект

###### Стиль;

###### Класс;

###### Идея;

###### Материалы;

###### Стоимость;

###### Реальная стоимость;

###### О проекте;

###### Готов ли.

### Результаты

#### Скомпонованные страницы с информацией о материале;

#### История создания проекта;

## Требования к надежности

### Предусмотреть контроль вводимой информации.

### Предусмотреть защиту от некорректных действий пользователя.

### Обеспечить целостность информации в базе данных встроенными в фреймворк средствами (см. п. 4.1.4.4).

## Условия эксплуатации

Условия эксплуатации в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

## Обслуживание

Системному администратору необходимо удалять ошибки в работе пользователя для поддержания работоспособности программного комплекса.

### Обслуживающий персонал

Выполнение функций системного администратора для обслуживания ПК «СкрапОбзор» предусматривается по просьбе мастера скрапбукера.

## Требования к составу и параметрам технических средств

Программное обеспечение должно корректно функционировать на следующем или совместимым с ним оборудовании:

### Тип процессора: Intel Core 2 Duo.

### Объем ОЗУ: 1024MB.

### Дисковое пространство: 1024 МБ.

## Требования к информационно-программной совместимости

### Требования к языкам программирования

### Разработка программного комплекса должна вестись на следующем языке программирования:

## С++ 17 и выше, используется фреймворк Qt.

### Требования к программным средствам, используемым программой

### Для работы приложения необходим:

## PosrgreSQL 10.3.0 и выше.

## Требования к маркировке и упаковке

### Требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

## Требования к транспортированию и хранению

### Требования к транспортировке и хранению не предъявляются.

## Специальные требования

Специальных требований не предъявляется

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

## Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии согласно стилевому руководству к коду в фреймворке (см. п.4.6.1).

## В состав сопровождающей документации должны входить:

### Расчетно-пояснительная записка на 25-30 листах формата А4 (без приложений 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4 и 5.2.5).

### Техническое задание (Приложение А) в соответствии с ГОСТ 19.201-78.

### Руководство пользователя (Приложение В).

### Руководство системного программиста (Приложение Г).

### Графическая часть (формат А4)(Приложение Б)

#### Диаграмма вариантов использования (объектный подход).

#### Концептуальная модель предметной области (объектный подход).

#### Схемы взаимодействия объектов, объектная декомпозиция (объектный подход).

#### Схема базы данных.

#### Диаграммы классов предметной области и/или интерфейсной части программного обеспечения.

#### Граф состояний интерфейса.

#### Структурная схема меню.

#### Графы диалогов.

#### Формы интерфейса.

#### Таблицы тестов.

### Листинги программных модулей.

# ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели не определяются

# СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название Этапа | Срок, даты | Отчетность |
| 1 | Разработка технического задания. | 1 — 2 нед. | Техническое задание.п.5.2.2 |
| 2 | Анализ требований, уточнение спецификаций, (эскизный проект). | 3 — 4 нед. | Структурная схема меню. Формы интерфейса. п.5.2.5.6 - п.5.2.5.9. |
| 3 | Проектирование структуры программного обеспечения, проектирование компонентов (технический проект). | 5 — 9 нед. | Схема структуры системы и спецификация компонентов. Проектная документация: п.5.2.1 – п.5.2.5. |
| 4 | Реализация компонентов | 10 — 14 нед. | Рабочая версия программного комплекса.  Листинги программных модулей. п.5.2.6. |
| 5 | Разработка программной документации. | 14 — 15 нед. | Расчетно-пояснительная записка. Руководство пользователя. п.5.2.1 и п.5.2.2. |
| 6 | Подготовка доклада и предзащита. | 15 нед. | Доклад |
| 7 | Защита проекта. | 15 — 16 нед. |  |

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

## Порядок контроля

## Контроль выполнения осуществляется руководителем курсовой работы еженедельно.

## Порядок защиты

## Защита осуществляется на комиссии преподавателей кафедры.

## Срок защиты

## Срок защиты: 16 неделя.

# ПРИМЕЧАНИЕ

В процессе выполнения работы возможно уточнение отдельных требований технического задания по взаимному согласованию руководителя и исполнителя.