**1 Анализ задачи**

* 1. **Постановка задачи**

**Наименование задачи:** Разработка приложения «Графический редактор».

**Цель разработки:** создание интуитивно понятного и функционального графического редактора, предназначенного для пользователей, нуждающихся в простом и эффективном инструменте для редактирования изображений.

**Назначение:** обеспечение пользователей средствами для создания и редактирования графических изображений, что способствует развитию творческих навыков и упрощению задач, связанных с графическим дизайном.

**Предметная область:** исследование существующих графических редакторов, таких как Adobe Photoshop, GIMP, MS Paint, и разработка концепции, на основе которой будет построена и реализована модель нового редактора. Новое приложение должно сочетать в себе простоту использования и необходимые функции для редактирования изображений.

**Периодичность использования:** зависит от потребностей пользователя, может использоваться ежедневно как профессионалами, так и любителями.

**Источники и способы получения данных:** проект будет содержать различные инструменты для редактирования изображений, такие как обрезка, изменение размера, а также применение фильтров и эффектов. Программа будет поддерживать импорт изображений из различных источников.

Разрабатываемый программный продукт позволит выполнить следующие действия:

- создание нового изображения и открытие существующих файлов;

- основные операции редактирования: обрезка, изменение размера, поворот, отражение;

- применение фильтров и эффектов;

- рисование и создание новых элементов: линии, формы, текст;

- возможность отмены и повтора действий.

**1.2 Инструменты разработки**

Для разработки данного проекта выбрана среда Delphi (Delphi 11), так как это среда объектно-ориентированного программирования, относящаяся к классу RAD (Rapid Application Development – «Средство быстрой разработки приложений»), реализованная на Object Pascal. Delphi предоставляет мощные средства для создания графических интерфейсов и работы с изображениями.

Также для разработки программы необходимы:

- HTML Help Workshop: Редактор для создания html-страниц и справок;

- Google-браузер: Нужен для нахождения информации и изображений, используемых в программе;

- Microsoft Word: Нужен для написания пояснительной записки;

- Microsoft Power Point: Нужен для создания отчетной презентации;

- Adobe Photoshop CC: Нужен для создания и редактирования изображений;

- Smart Install Maker: Нужен для создания инсталлятора.

При разработке данного программного продукта был использован компьютер со следующими характеристиками:

- процессор: AMD Ryzen 7 7735HS 3.20 GHz;

- ОЗУ: 16GB;

- память: SSD 512GB;

- ОС: Windows 11 Pro.

* 1. **Требования к приложению**

На этапе исследования предметной области был установлен целый ряд требований, предъявляемых к разрабатываемой задаче.

При моделировании форм следует учесть следующие моменты:

- интуитивно понятный интерфейс и управление;

- небольшое количество информации на экране;

- небольшие окна формы;

- визуально понятный и приятный глазу интерфейс;

- наличие информации о функционале программы;

- небольшие кнопки.

Минимальные системные требования:

Процессор: 1.8 GHz;

- ОЗУ: 1 GB;

- От 200 MB доступного места на жестком диске.

Рекомендуемые системные требования:

- Двухъядерный AMD Athlon или аналогичный процессор Intel (или более производительный);

- ОЗУ: 2 GB;

- от 200 MB доступного места на жестком диске.

При разработке интерфейса приложения использованы преимущественно светлые оттенки. Основные разделы приложения доступны с первой страницы. Каждое окно проекта имеет ясную визуальную иерархию своих элементов. Разработан понятный пользователю интерфейс, элементы текста располагаются на экране так, чтобы пользователь не испытывал дискомфорта при восприятии информации.

Для объектов (инструментов, панелей) подобраны размеры, удобные для управления и работы.

Ошибки программы вследствие некорректного взаимодействия пользователя при работе с программой через графический интерфейс не должны влиять на работоспособность. Надежность программы должна быть на высоком уровне, исключая ситуации программных ошибок и некорректной работы приложения.