Практическая работа № 6 часть 2 «Разработка графического интерфейса. Работа с документами и графикой»

Вариант 1 Текстовый редактор с историей изменений (Работа с документами)

**Цели**: Освоить создание GUI в PyQt5 для редактирования текста с поддержкой базового форматирования и истории изменений (undo/redo). Научиться сохранять и загружать текст в формате .txt.

**Задание**: Создайте приложение с текстовым полем (QTextEdit), где пользователь может вводить текст, применять жирный шрифт и отменять/повторять изменения. Кнопки: "Сохранить", "Загрузить", "Undo", "Redo".

Вариант 2 Редактор векторной графики (Работа с графикой)

**Цели**: Освоить создание простого редактора векторной графики в PyQt5, включая рисование линий и прямоугольников с выбором цвета.

**Задание**: Создайте приложение, где пользователь может рисовать линии и прямоугольники на холсте, выбирать цвет и сохранять результат в PNG. Используйте мышь для рисования и QToolBar для инструментов.

Вариант 3 Генератор линейных графиков с настройками (Работа с графикой)

**Цели**: Научиться интегрировать Matplotlib с PyQt5 для создания настраиваемых линейных графиков на основе пользовательских данных.

**Задание**: Создайте приложение, где пользователь вводит пары координат (x,y) в формате "x1,y1;x2,y2" (например, "1,2;3,4") и получает линейный график. Добавьте возможность выбора цвета линии и сохранения графика в PNG.

Вариант 4 Конвертер текста в PDF (Работа с документами)

**Цели**: Научиться создавать GUI в PyQt5 для ввода текста и его конвертации в PDF-документ с базовым форматированием (выбор шрифта). Освоить сохранение результата в файл.

**Задание**: Создайте приложение с текстовым полем (QTextEdit), где пользователь вводит текст, выбирает шрифт (например, Arial, Times) из выпадающего списка и конвертирует текст в PDF. Кнопки: "Выбрать шрифт", "Сохранить в PDF", "Очистить".

Вариант 5 Просмотрщик PDF с выделением текста (Работа с документами)

**Цели**: Научиться отображать PDF-документы в PyQt5, реализовать выделение текста на странице и сохранять выделенные фрагменты.

**Задание**: Создайте приложение для просмотра PDF с кнопками "Открыть PDF", "Предыдущая страница", "Следующая страница". Добавьте возможность выделять текст мышью на странице и сохранять выделенный текст в файл.

Вариант 6 Редактор изображений с фильтрами (Работа с графикой)

**Цели**: Освоить создание GUI в PyQt5 для загрузки, отображения и редактирования изображений с применением простых фильтров (например, черно-белый). Научиться сохранять результат.

**Задание**: Создайте приложение, где пользователь загружает изображение, отображает его, применяет черно-белый фильтр и сохраняет результат. Кнопки: "Загрузить изображение", "Черно-белый фильтр", "Сохранить".