Цель Работы

Целью работы является разработка функционального приложения с помощью библиотеки PyQt6 для генерации прогнозов показателей P&L (Profit and Loss - прибыли и убытков) с использованием данных из файлов Excel. А также создание структурированной и универсальной тестовой документации, которая обеспечит эффективное управление процессом тестирования и повышение качества разрабатываемого программного обеспечения.

Описание тестируемого приложения

Тестируемое приложение представляет собой генератор прогнозов показателей P&L, написанный на языке Python с использованием библиотеки PyQt6 для создания графического пользовательского интерфейса (GUI) и библиотеки pandas для работы с данными.

Приложение включает в себя следующие основные функции:

* Загрузка данных. Пользователь может загрузить данные из файлов Excel с помощью кнопки "ПРОВОДНИК" и выбора соответствующего файла.
* Просмотр данных. После загрузки данных пользователь может просмотреть их в отдельном окне, нажав кнопку "ОТОБРАЗИТЬ".
* Выбор параметров прогнозирования. Пользователь может выбрать дату, до которой будет производиться прогноз, а также указать периодичность и выбрать показатели, по которым он хочет получить прогнозные значения.
* Генерация прогнозов. После выбора параметров прогнозирования пользователь может нажать кнопку "ПРЕОБРАЗОВАТЬ ДАТУ", чтобы преобразовать выбранную дату, и кнопку "ПОДТВЕРДИТЬ", чтобы запустить процесс генерации прогнозов.
* Визуализация результатов. Результаты прогнозирования могут быть представлены пользователю в виде таблицы, которая выгружается обратно в файл Excel.

Тестируемое приложение предназначено для использования в финансовом планировании и анализе бизнес-показателей, обеспечивая пользователю удобный и эффективный способ работы с данными и прогнозирования будущих результатов.

Таблица 1. Тест-сьюты

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Автор | Приоритет | Заголовок | Список тест-кейсов |
| 1 | user | 1 | Загрузка данных | * 1. Загрузка файла через проводник   1.2 Отображение содержимого файла в новом окне |
| 2 | user | 2 | Ввод данных | 2.1 Выбор даты для генерации прогноза  2.2 Ввод периодичности  2.3 Выбор показателей для прогноза |
| 3 | user | 3 | Генерация прогноза P&L | 3.1 Генерация прогноза по выбранным параметрам |
| 4 | user | 4 | Выгрузка данных | 4.1 Экспорт данных в Excel |

Таблица 2. Тест-кейсы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Описание (Тип) | Предусловия | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1.1 | Загрузка файла через проводник (негативный) | Открыто главное окно приложения | 1. Нажать на кнопку "ПРОВОДНИК" 2. Выбрать файл с расширением ".xlsx" 3. Нажать на кнопку "ЗАГРУЗИТЬ" | Открывается диалоговое окно для выбора файла  Путь к файлу отображается в соответствующем поле  Содержимое файла загружается в приложение |
| 1.2 | Отображение содержимого файла в новом окне (позитивный) | Файл успешно загружен в приложение | Нажать на кнопку "Отобразить" в главном меню | Содержимое файла отображается в новом окне |
| 2.1 | Выбор даты для генерации прогноза (позитивный) | Открыто главное окно приложения | Выбрать дату с помощью календаря | Выбранная дата отображается в соответствующем поле |
| 2.2 | Ввод периодичности (позитивный) | Открыто главное окно приложения | Выбрать периодичность с помощью выпадающего списка | Выбранная периодичность отображается в соответствующем поле |
| 2.3 | Выбор показателей для прогноза (позитивный) | Открыто главное окно приложения | Отметить чекбоксы с выбранными показателями для прогноза | Выбранные показатели отображаются в списке выбранных показателей |
| 3.1 | Генерация прогноза P&L (позитивный) | Данные введены и выбраны параметры | Нажать на кнопку "СГЕНЕРИРОВАТЬ ПРОГНОЗ" | Прогноз успешно сгенерирован и отображен в интерфейсе |
| 4.1 | Экспорт данных в Excel (позитивный) | Прогноз сгенерирован | Нажать на кнопку "Выгрузить" и ввести имя для нового файла | Данные успешно экспортированы в файл Excel |

Вывод

В процессе работы было разработано функциональное приложение с помощью библиотеки PyQt6 для генерации прогнозов показателей P&L (Profit and Loss - прибыли и убытков) с использованием данных из файлов Excel, а также представлена организация тестирования с использованием тест-сьютов и тест-кейсов для управления процессом тестирования и повышения структурированности документации.

Список использованных источников

1. PyQt6 — полное руководство для новичков

<https://habr.com/ru/companies/skillfactory/articles/599599/>

1. Документация по Qt

[Qt Documentation | Home](https://doc.qt.io/)

1. PyQt6 CSS Stylesheets

<https://coderslegacy.com/python/pyqt6-css-stylesheets/>

1. Документация pandas

https://pandas.pydata.org/docs/user\_guide/index.html#user-guide