

Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

МДК.01.01 Разработка программных модулей

Тема 5. Разработка и оформление приложения блокнот

Приложение «Блокнот»

Рязань 2020

Оглавление

Приложение Блокнот (Window Forms C#).....	3
Общие положения.....	3
Структуры данных	3
Основные функции программы	3
Проектирование модульной структуры программы (базовая модель).....	4
Спецификация модулей	4
Паспорта модулей.....	5
Компонент RichTextBox – многостраничное окно редактирования в обогащенном формате	Ошибка! Закладка не определена.

Приложение Блокнот (WPF C#)

Общие положения

Тема данной лекции — это создание простейшего блокнота, который способен загрузить текстовый файл в формате *.rtf, отредактировать его и сохранить.

Первое с чего мы можем начать это с проектирования интерфейса. Построить стандартный интерфейс приложения Блокнот очень легко, достаточно перетянуть, расставить и настроить необходимые визуальные элементы.

Какие это элементы? Рассмотрим для образца программу Блокнот из состава ОС Windows.

Итак, для нашего первого блокнота понадобятся следующие визуальные элементы:

- главное меню (Menu);
- поле редактирования (будем его упрощено называть блокнот - RichTextBox);
- строка статуса (StatusBar).

Соответственно настраиваем все эти элементы по образцу Блокнота из состава ОС Windows.

Структуры данных

Для организации функционирования блокнота нам понадобятся элемент, организующий рабочее поле блокнота, в котором будет выполняться редактирование и работа с текстом, а также имя файла, в который можно будет сохранить текущий документ.

Таблица 1. Структура основных данных блокнота

Имя	Тип	описание
nameFile	String	Имя файла – глобальный элемент
fieldEdit	RichTextBox	Визуальный элемент – поле редактирование документа (блокнот)
modified	bool	Признак редактирования текста. True – текст редактировался, False - текст не изменялся с последнего сохранения.

Основные функции программы

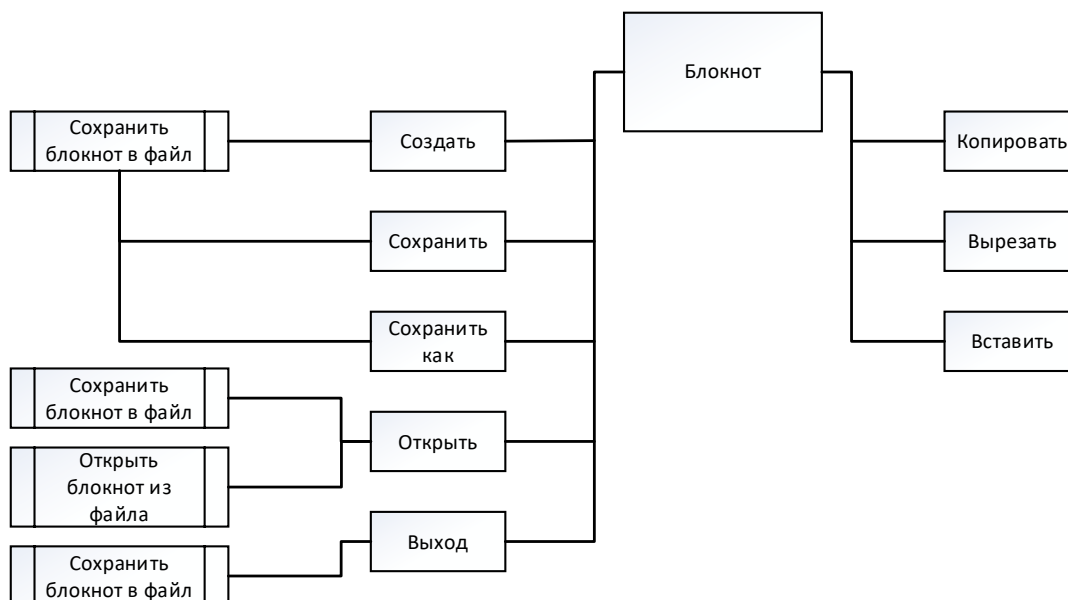
Согласно разработанному ТЗ, определим основные функции программы.

Таблица 2. Основные функций программы

Название	Действие
Работа с файлами	
Сохранить	Сохранение документа в файл
Сохранить как	Сохранение документа в файл с новым названием
Создать	Создает новый документ
Открыть	Открытие документа из файла
Выход	Завершение работы с документом (программой)
Работа с документом	
Копировать	Копирование выделенного фрагмента в буфер обмена
Вырезать	Вырезание выделенного фрагмента в буфер обмена
Вставить	Вставка из буфера обмена
Сервисные функции	
Справка	Вызов окна справки

Проектирование модульной структуры программы (базовая модель)

Изучив основные функции программы можно спроектировать структуру модулей программы



Спецификация модулей

Разрабатываем спецификации функций, которые будут реализовываться.

Таблица 3. Спецификации модулей.

Имя	Реализуемая функция	Параметры
Save(RichTextBox fieldEdit, ref string nameFile)	Сохранение документа в файл	Входные/выходные параметры: fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла
Сохранить как	Сохранение документа в файл с новым названием	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла
Создать	Создает новый документ	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла
Отрыть	Открытие документа из файла	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла
Выход	Завершение работы с документом (программой)	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла
bool ASaveBloknot(RichT extBox fieldEdit, ref string nameFile)	сохранить блокнот в файл	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла Результат – признак сохранения (true-сохранен, false - нет)

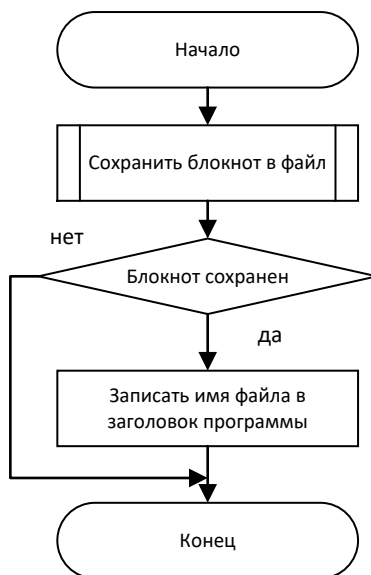
bool AOpenBloknot(RichText Box fieldEdit, ref string nameFile)	Открыть блокнот из файла	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла Результат – признак сохранения (true- сохранен, false - нет)
Копировать	Копирование выделенного фрагмента в буфер обмена	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот)
Вырезать	Вырезание выделенного фрагмента в буфер обмена	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот)
Вставить	Вставка из буфера обмена	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот)

Паспорта модулей

Паспорт модуля Сохранить

Имя	Реализуемая функция	Параметры
Save(RichTextBox fieldEdit, ref string nameFile)	Сохранение документа в файл	Входные/выходные параметры: fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла

Алгоритм модуля Сохранить

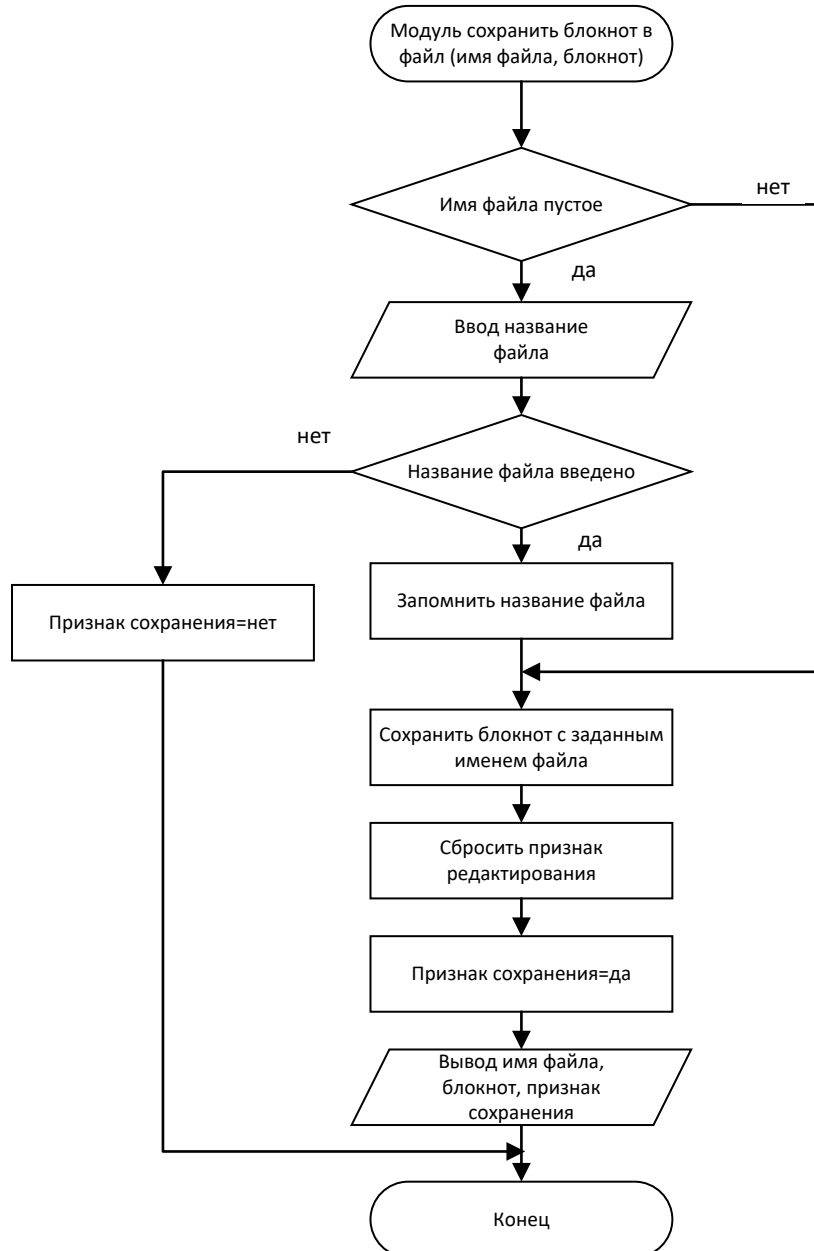


Паспорт модуля **Сохранить блокнот в файл**

Имя	Реализуемая функция	Параметры
bool ASaveBloknot(RichTextBox fieldEdit, ref string nameFile)	сохранить блокнот в файл	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла Результат – признак сохранения (true-сохранен, false - нет)

Алгоритм модуля **Сохранить блокнот в файл** (Версия 1.0)

1. Если файл еще не сохранялся, тогда выдать диалог сохранения
 - 1.1. Если пользователь указал имя файла, тогда сохранить файл. Запомнить имя сохраненного файла, записать имя файла в заголовок программы, сбросить признак редактирования файла, установить признак сохранения – да.
 - 1.2. Иначе ничего не делать, установить признак сохранения – нет.
2. Иначе сохранить файл с текущим названием, сбросить признак редактирования файла, установить признак сохранения – да.

Алгоритм модуля **Сохранить блокнот в файл** (Версия 2.0)

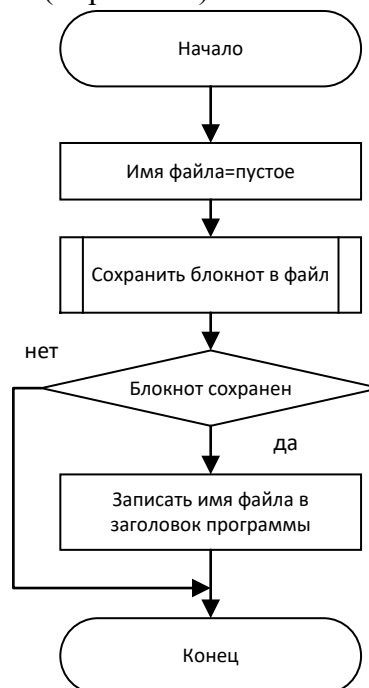
Паспорт модуля **Сохранить как**

Имя	Реализуемая функция	Параметры
Сохранить как	Сохранение документа в файл	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла

Алгоритм модуля **Сохранить как** (Версия 1.0)

1. выдать диалог сохранения

- 1.1. Если пользователь указал имя файла, тогда сохранить файл. Запомнить имя сохраненного файла, записать имя файла в заголовок программы, сбросить признак редактирования файла, установить признак сохранения – да.
- 1.2. Иначе ничего не делать, установить признак сохранения – нет.

Алгоритм модуля **Сохранить как** (Версия 2.0)

Паспорт модуля **Создать**

<i>Имя</i>	<i>Реализуемая функция</i>	<i>Параметры</i>
Создать	Сохранение документа в файл	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла

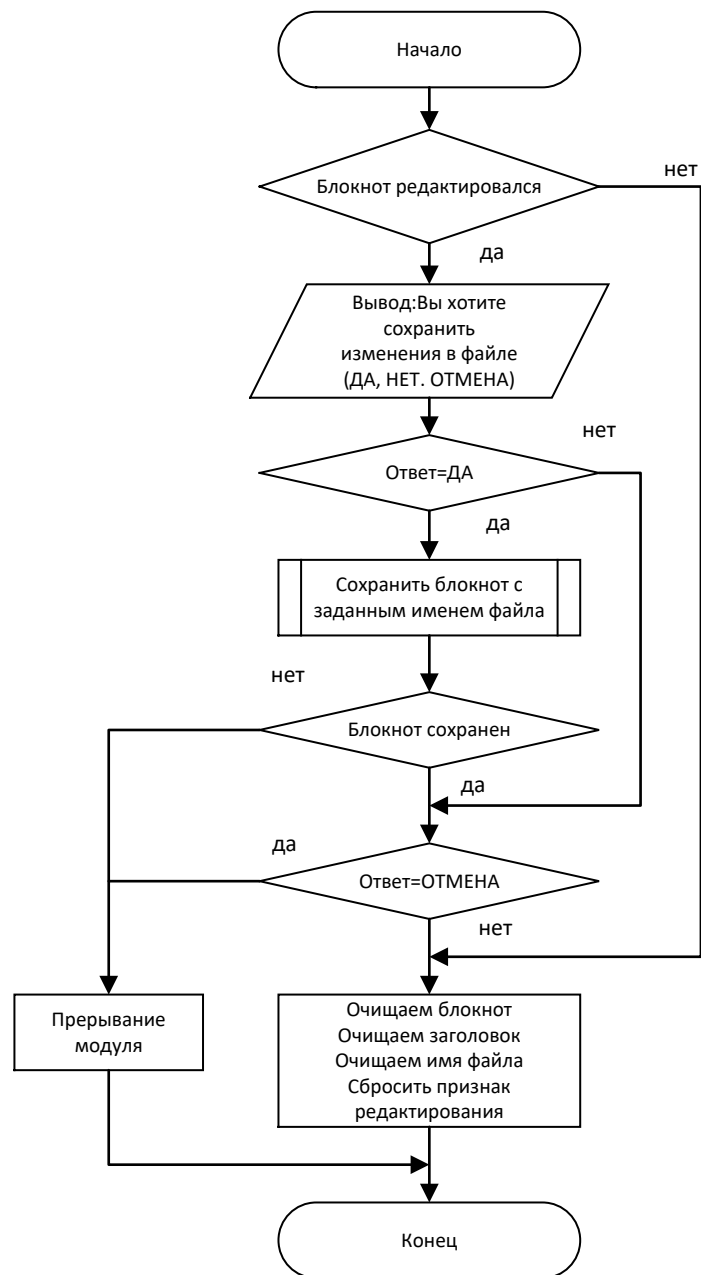
Алгоритм модуля **Создать** (Версия 1.0)

1. Проверить редактировался ли документ с момента последнего сохранения, Если да, тогда:
 - 1.1. выдать запрос на сохранение файла (ДА, НЕТ, ОТМЕНА)
 - 1.1.1. Если ДА, тогда файл сохранить...
 - 1.1.1.1. Если файл еще не сохранялся, тогда выдать диалог сохранения
 - 1.1.1.1.1. Если пользователь указал имя файла, тогда сохранить файл. Очистить окно от текста. Очистить имя файла, Очистить признак редактирования файла. Очистить название файла в заголовке окна
 - 1.1.1.1.2. Иначе ничего не делать
 - 1.1.1.2. Иначе сохранить файл с текущим названием. Очистить окно от текста. Очистить имя файла, Очистить признак редактирования файла. Очистить название файла в заголовке окна.
 - 1.1.2. Если НЕТ, файл не сохранять. Очистить окно от текста. Очистить имя файла, Очистить признак редактирования файла. Очистить название файла в заголовке окна.
 - 1.1.3. Если ОТМЕНА, ничего не делать
2. Иначе Очистить окно от текста. Очистить имя файла, Очистить признак редактирования файла. Очистить название файла в заголовке окна.

Алгоритм модуля **Создать** (Версия 1.1) оптимизированная

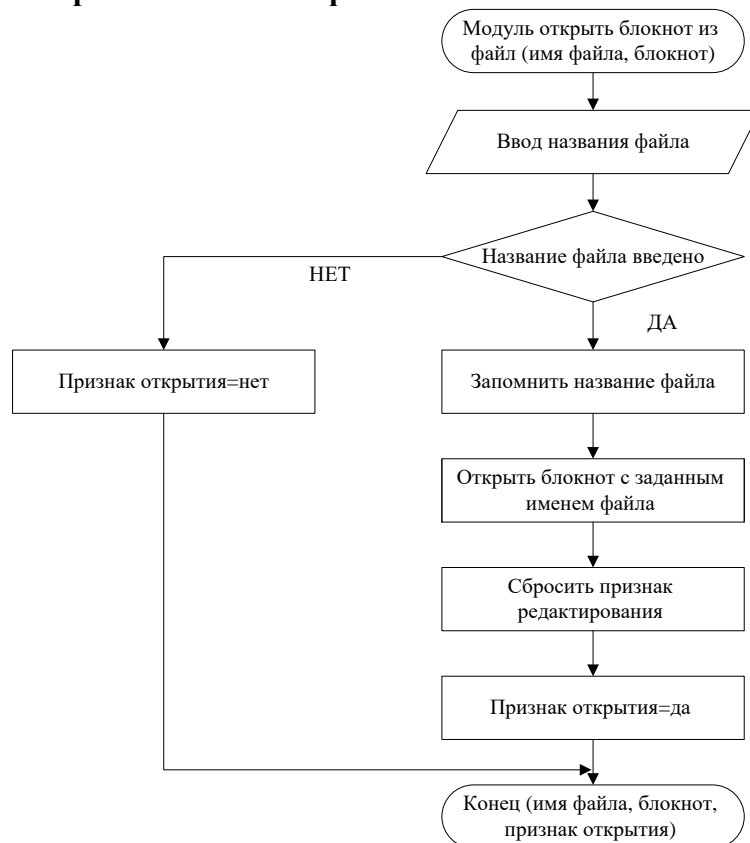
1. Проверить редактировался ли документ с момента последнего сохранения, Если да, тогда:
 - 1.1. выдать запрос на сохранение файла (ДА, НЕТ, ОТМЕНА)
 - 1.1.1. Если ДА, тогда файл сохранить...
 - 1.1.1.1. Если файл еще не сохранялся, тогда выдать диалог сохранения
 - 1.1.1.1.1. Если пользователь указал имя файла, тогда сохранить файл.
 - 1.1.1.1.2. Иначе, завершить обработчик (Abort)
 - 1.1.1.2. Иначе сохранить файл с текущим названием.
 - 1.1.2. Если НЕТ, файл не сохранять.
 - 1.1.3. Если ОТМЕНА, завершить обработчик (Abort)
2. Очистить окно от текста. Очистить имя файла, Очистить признак редактирования файла. Очистить название файла в заголовке окна.

Алгоритм модуля **Создать** (Версия 2.0) оптимизированная с использованием модульного программирования



Паспорт модуля **Открыть блокнот из файла**

Имя	Реализуемая функция	Параметры
bool AOpenBloknot(RichTextBox Bloknot, ref string NameFile)	Открыть блокнот из файла	Вход./Выходные параметры: fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла Выходные параметры: Результат – признак открытия (true-открыт, false - нет)

Алгоритм модуля **Открыть блокнот из файла**

Паспорт модуля **Открыть**

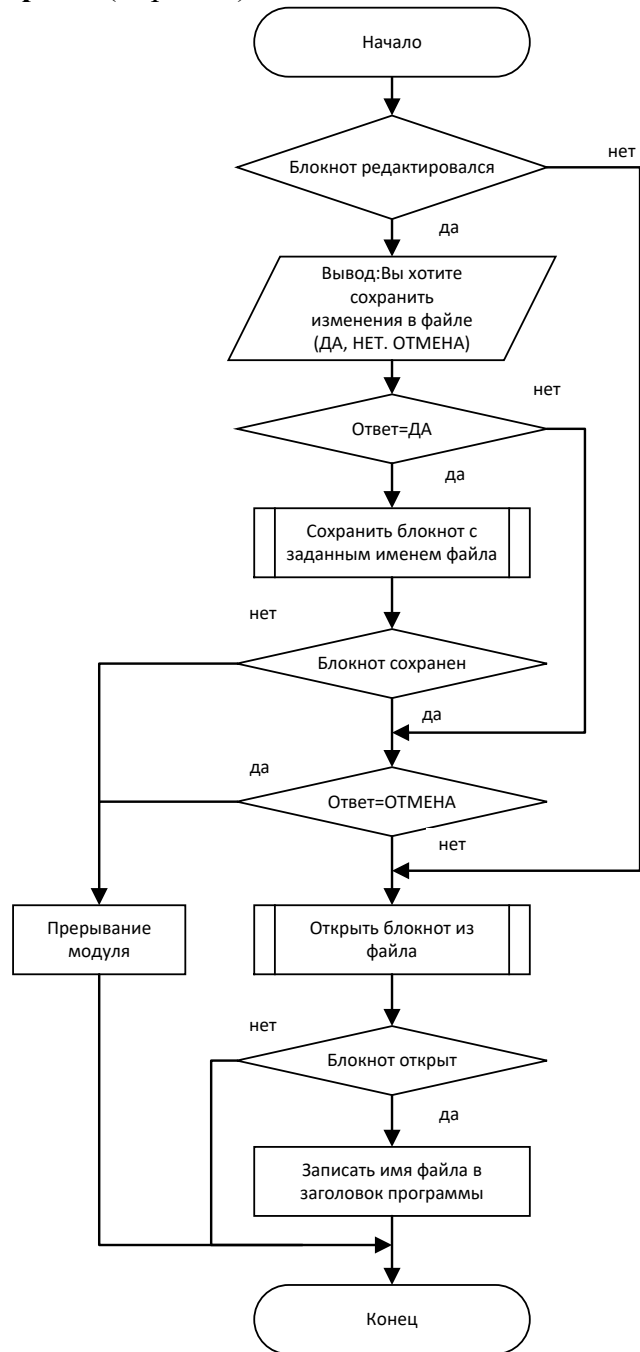
Имя	Реализуемая функция	Параметры
Открыть	Сохранение документа в файл	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла

Алгоритм модуля **Открыть** (Версия 1.0)

1. Проверить редактировался ли документ с момента последнего сохранения, Если да, тогда:
 - 1.1. выдать запрос на сохранение файла (ДА, НЕТ, ОТМЕНА)
 - 1.1.1. Если ДА, тогда файл сохранить...
 - 1.1.1.1. Если файл еще не сохранялся, тогда выдать диалог сохранения
 - 1.1.1.1.1. Если пользователь указал имя файла, тогда сохранить файл. Запомнить имя сохраненного файла, записать имя файла в заголовок программы, сбросить признак редактирования файла.
Выдать диалог об открытии файла
 - 1.1.1.1.1.1. Если файл указан, тогда открыть файл.
Запомнить имя сохраненного файла, записать имя файла в заголовок программы, сбросить признак редактирования файла
 - 1.1.1.1.1.2. Иначе ничего не делать
 - 1.1.1.2. Иначе сохранить файл с текущим названием, сбросить признак редактирования файла.
Выдать диалог об открытии файла.
 - 1.1.1.2.1. Если файл указан, тогда открыть файл.
Запомнить имя сохраненного файла, записать имя файла в заголовок программы, сбросить признак редактирования файла.
 - 1.1.1.2.2. Иначе ничего не делать
 - 1.1.2. Если НЕТ, файл не сохранять.
Выдать диалог об открытии файла
 - 1.1.2.1. Если файл указан, тогда открыть файл.
Запомнить имя сохраненного файла, записать имя файла в заголовок программы, сбросить признак редактирования файла
 - 1.1.2.2. Иначе ничего не делать
 - 1.1.3. Если ОТМЕНА, ничего не делать
2. Иначе Выдать диалог об открытии файла
 - 2.1. Если файл указан, тогда открыть файл.
Запомнить имя сохраненного файла, записать имя файла в заголовок программы, сбросить признак редактирования файла

Алгоритм модуля **Открыть** (Версия 1.1) оптимизированная

1. Проверить редактировался ли документ с момента последнего сохранения, Если да, тогда:
 - 1.1. выдать запрос на сохранение файла (ДА, НЕТ, ОТМЕНА)
 - 1.1.1. Если ДА, тогда файл сохранить...
 - 1.1.1.1. Если файл еще не сохранялся, тогда выдать диалог сохранения
 - 1.1.1.1.1. Если пользователь указал имя файла, тогда сохранить файл.
Запомнить имя сохраненного файла.
Выдать диалог об открытие файла
 - 1.1.1.1.1.1. Если файл указан, тогда открыть файл.
Запомнить имя сохраненного файла.
 - 1.1.1.1.2. Иначе, завершить обработчик (Abort)
 - 1.1.1.2. Иначе сохранить файл с текущим названием.
Выдать диалог об открытия файла.
 - 1.1.1.2.1. Если файл указан, тогда открыть файл.
Запомнить имя сохраненного файла.
 - 1.1.1.2.2. Иначе, завершить обработчик (Abort)
 - 1.1.2. Если НЕТ, файл не сохранять.
Выдать диалог об открытие файла
 - 1.1.2.1. Если файл указан, тогда открыть файл.
Запомнить имя сохраненного файла.
 - 1.1.2.2. Иначе, завершить обработчик (Abort)
 - 1.1.3. Если ОТМЕНА, завершить обработчик (Abort)
 2. Иначе Выдать диалог об открытие файла
 - 2.1. Если файл указан, тогда открыть файл.
Запомнить имя сохраненного файла.
 3. Записать имя файла в заголовок программы, сбросить признак редактирования файла.

Алгоритм модуля **Открыть** (Версия 2)

Паспорт модуля **Выход**

<i>Имя</i>	<i>Реализуемая функция</i>	<i>Параметры</i>
Выход	Сохранение документа в файл	fieldEdit – компонент поле редактирование документа (блокнот) nameFile – имя файла

Алгоритм модуля **Выход** (Версия 1.0) оптимизированная

1. Проверить редактировался ли документ с момента последнего сохранения, Если да, тогда:
 - 1.1. выдать запрос на сохранение файла (ДА, НЕТ, ОТМЕНА)
 - 1.1.1. Если ДА, тогда файл сохранить...
 - 1.1.1.1. Если файл еще не сохранялся, тогда выдать диалог сохранения
 - 1.1.1.1.1. Если пользователь указал имя файла, тогда сохранить файл.
Выйти из программы.
 - 1.1.1.1.2. Иначе ничего не делать
 - 1.1.1.2. Иначе сохранить файл с текущим названием. Выйти из программы.
 - 1.1.2. Если НЕТ, файл не сохранять. Выйти из программы.
 - 1.1.3. Если ОТМЕНА, ничего не делать
2. Иначе Выйти из программы.

Алгоритм модуля **Выход** (Версия 1.1)

1. Проверить редактировался ли документ с момента последнего сохранения, Если да, тогда:
 - 1.1. выдать запрос на сохранение файла (ДА, НЕТ, ОТМЕНА)
 - 1.1.1. Если ДА, тогда файл сохранить...
 - 1.1.1.1. Если файл еще не сохранялся, тогда выдать диалог сохранения
 - 1.1.1.1.1. Если пользователь указал имя файла, тогда сохранить файл.
 - 1.1.1.1.2. Иначе, завершить обработчик (Abort)
 - 1.1.1.2. Иначе сохранить файл с текущим названием.
 - 1.1.2. Если НЕТ, файл не сохранять.
 - 1.1.3. Если ОТМЕНА, завершить обработчик (Abort)
2. Выйти из программы.

Алгоритм модуля **Выход** (Версия 2)