

ПЗ 15. Создание приложения для заметок (6 часов).

Цель: Работа с графическим вводом данных и сохранение данных посредством сериализации.

Задание:

Создать wpf приложение, реализующее следующий функционал:

- При загрузке приложения отображается список сохраненных заметок в виде «Заголовок» - дата создания
- Структура заметки:
 - Заголовок
 - Содержимое
 - Дата создания / дата изменения
- Заметки можно:
 - удалять (как посредством глобального меню, так и контекстного),
 - добавлять (при добавлении открывается окно «новая заметка»)
 - открывать кликом по названию в общем списке (содержимое открывается в отдельном окне)
- Заметки двух категорий:
 - текстовые (в качестве варианта использования мультитрочного TextBox)
 - рукописные (использование компонента InkCanvas)
- хранение содержимого реализовать с помощью сериализации (xml, json для текстовых заметок, isf – для рукописных заметок)

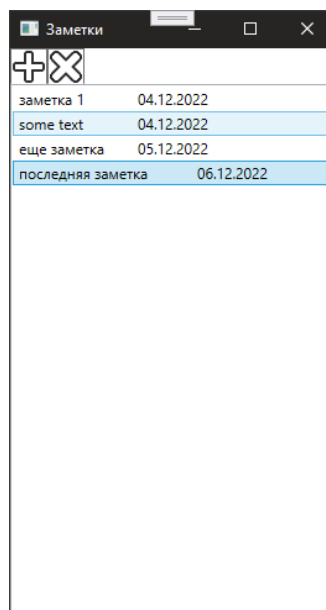


Рис 1. примерный вид главного окна приложения

Теоретическая часть.

Работа с InkCanvas

Элемент InkCanvas служит для предоставления возможности рукописного ввода посредством стилуса или мыши:

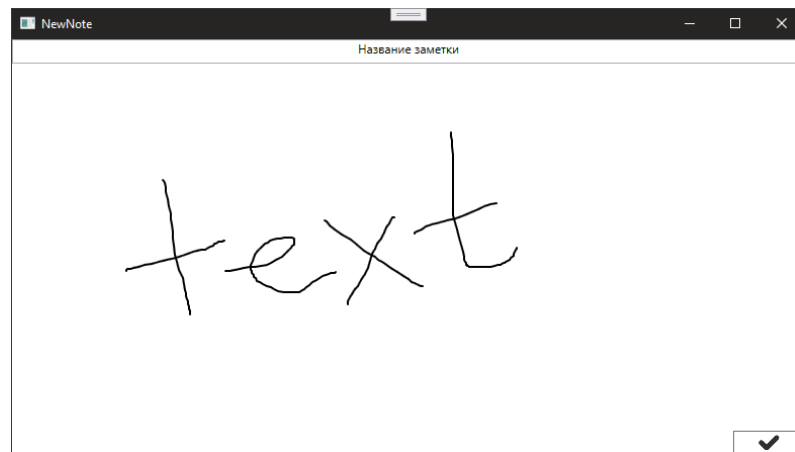


Рис 2. Внешний вид InkCanvas

В InkCanvas рисуют посредством штриховки и каждый штрих хранится в виде объекта `System.Windows.Ink.Stroke`. вся коллекция штрихов хранится в `Strokes`.

Основные свойства и методы InkCanvas

- `SizeToContent` – определяет логику изменения пространства для рисования
- `DefaultDrawingAttributes` – определяет вид штрихов (толщина, цвет и т.д.)
- `EditingMode` – режимы штриховки:
 - `Ink` - рисование штрихов мышью или стилусом (по умолчанию)
 - `InkAndGesture` - аналогично `Ink`, но распознает также жесты пользователя. Список поддерживаемых жестов (`Up`, `Down`, `Circle`, `ScratchOut`, `Tap` и др.) определен в перечислении `System.Windows.Ink.ApplicationGesture`.
 - `GestureOnly` - только распознает жесты, никакие штрихи не рисуются
 - `EraseByStroke` - стирает весь штрих, которого коснулся стилус. Это подразумеваемое по умолчанию значение свойства `EditingModeInverted`
 - `EraseByPoint` - стирает только часть штриха, находящуюся непосредственно под стилусом (как обычный ластик).
 - `Select` - выделяет штрихи или другие элементы `UIElement` при касании, так чтобы впоследствии сразу ко всем можно было применить операцию удаления, перемещения или изменения размеров в границах `InkCanvas`
 - `None` - никак не реагирует на попытки ввода данных мышью или стилусом.

Сериализация данных InkCanvas

Файл **ISF** — это изображение GIF с дополнительными метаданными для всех свойств и поведений росчерков пера. Приложения без соответствующей функции могут просматривать статическое изображение GIF, включая прозрачный фон альфа-канала.

Сериализация текстовых заметок.

Рекомендуется использовать функционал класса `JsonSerializer` пространства имен `System.Text.Json`.

Основной функционал:

- `Serialize()` `SerializeAsync()` – на основе входных данных в зависимости от перегрузки возвращает или код строки `json`
- `Deserialize()` `DeserializeAsync()` – позволяют вернуть из сериализованных данных объект в зависимости от перегрузок метода.