

Задание 1. WPF/MVVM

Разработать приложение с графическим интерфейсом на языке C#, используя технологию WPF и паттерн MVVM (Можно использовать Prism). Написать на C# + WPF программу, которая должна уметь работать со списком элементов зачитанных из файла (Просматривать\Удалять\Добавлять\Редактировать) и сохранить изменения в тот же файл.

Список, содержащийся в файле, представляет из себя набор элементов, каждый из которых должен быть одного из следующих типов:

- Note, имеет поле Name, Content
- Web Account, имеет поле Name, Url
- CreditCard, имеет поле Name, Number, Expiration date

Формат, в котором хранятся данные в файле не важен, главное текстовый (ini, xml, или свой придуманный)

Требования к UI:

- 1) Должен быть написан на WPF с использованием MVVM
- 2) Должна быть возможность задать путь до файла в котором хранятся данные.
- 3) Должна быть возможность просматривать\удалять\добавлять\редактировать элементы из файла
- 4) Должна быть возможность поиска по элементам (в поиске задействованы все поля элемента). В списке элементов искомые слова должны подсвечиваться. Пример: Поисковая строка: "Hello". Предположим, что один из элементов Note имеет Name="My note" и Content = "Hello world!!". В этом случае в поле Content красным цветом должно быть выделено "Hello".

Задание 2. DirectShow

Написать программу на C#, которая должна уметь следующее:

1. Воспроизвести видео файл стандартных видео форматов: avi, mp4, mkv ... (IFilterGraph, IGraphBuilder)
2. Направить вывод в экранную форму или другой файл, или на экран и в файл одновременно (Smart Tee Filter)
3. Захватить кадр по нажатию горячей клавиши или кнопки в экранной форме, и сохранить его в файл любого из стандартных форматов: bmp, jpeg, png ... (ISampleGrabber)
4. Доработать программу, чтобы источником сигнала могла быть видео камера (ICaptureGraphBuilder2)

Бонусом будет:

1. Возможность управлять медиа потоком при воспроизведении файла: пауза, перемещение вперед/назад (IMediaControl, IMediaSeeking)

2. Возможность сжать видео в выходном файле каким-нибудь из установленных кодеков

Требований к интерфейсу не предъявляется.

Допускается использование сторонних библиотек, вроде DirectShowLib.

В скобках интерфейсы DirectShow, от которых можно оттолкнуться.