

Задание №8.

Разработка информационной системы

Цель задания:

Закрепить ранее полученные навыки и умения с помощью разработки отдельного приложения.

Последовательность выполнения:

1. Разрабатываемая программа должна быть реализована в отдельном решении (solution) среды разработки, но в том же репозитории.
2. Программа представляет информационную систему согласно заданному варианту.
3. Программа должна соответствовать примеру пользовательского интерфейса и **ранее изученным требованиям** к пользовательскому интерфейсу (выравнивания, расстояния, адаптивная верстка).
4. Общие функциональные требования к информационной системе:
 - Программа позволяет просматривать все созданные в программе данные в виде общего списка (левая колонка, элемент ListBox) и панели подробной информации (правая колонка).
 - Программа позволяет создавать, редактировать и удалять данные в программе.
 - Программа реализует отсортированный вывод данных пользователю (порядок сортировки указан в варианте).
 - При редактировании данных через правую панель, изменения должны тут же отображаться в левой панели (изменение в элементе ListBox, пересортировка при необходимости).
 - Программа должна обеспечивать валидацию вводимых данных с подсветкой неправильно введенных данных и всплывающей подсказкой (требования к валидации данных описаны в варианте).
 - При закрытии программа сохраняет все введенные пользователем данные в файл, а при новом открытии – программа загружает данные из файла и показывает пользователю.

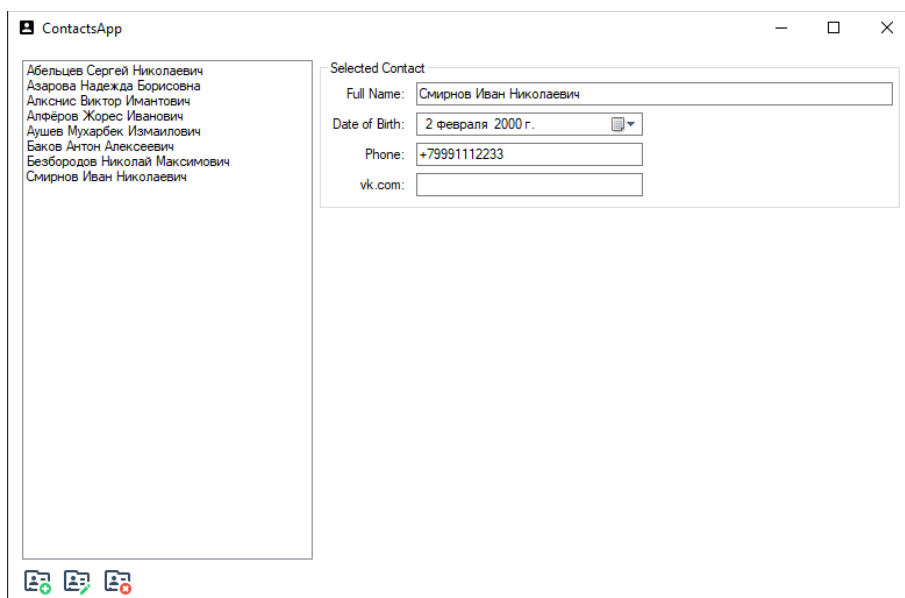
5. Код должен соответствовать всем ранее изученным требованиям к оформлению кода (именование, структура папок и файлов, название решения и проекта и др).

6. Весь исходный код должен быть содержать xml-комментарии.

7. Обязательно проверьте грамматику как в пользовательском интерфейсе, так и в исходном коде.

8. Проверенная и протестированная программа должна быть собрана в установочный пакет. Пакет должен создавать пункты на запуск и удаление программы в меню «Пуск», ярлык на рабочий стол, а также назначать иконку для приложения.

Пример пользовательского интерфейса:



Варианты заданий:

1. Список книг

Программа предоставляет доступ к перечню книг. О каждой книге программа хранит:

- название книги (не более 100 символов);
- год выпуска (не более текущего года);
- автор;
- количество страниц (строго положительное значение);
- жанр (перечисление, в пользовательском интерфейсе выбирается с помощью элемента ComboBox).

В левой колонке (элемент ListBox) отображаются книги в формате «Название / Автор / Жанр», все книги должны быть отсортированы в алфавитном порядке.

2. Список товаров

Программа предоставляет доступ к перечню товаров. О каждом товаре программа хранит:

- название товара (не более 100 символов);
- производитель (не более 100 символов);
- категория товара (перечисление, в пользовательском интерфейсе выбирается с помощью элемента ComboBox);
- количество товара на складе;

В левой колонке (элемент ListBox) отображается название товара, все товары должны быть отсортированы в алфавитном порядке.

3. Список контактов

Программа предоставляет доступ к перечню контактов. О каждом контакте программа хранит:

- фамилия, имя, отчество (одно поле, не более 150 символов);
- дата рождения (стандартный тип данных DateTime, элемент управления DateTimePicker; дата рождения не должна быть больше текущего дня);
- номер телефона (строка, которая может содержать только знак '+' в начале и цифры);
- ссылка на страницу в соцсети (строка с url-ссылкой).

В левой колонке (элемент ListBox) отображается полное имя контакта, все контакты должны быть отсортированы в алфавитном порядке.

4. Список фильмов

Программа предоставляет доступ к перечню фильмов. О каждом фильме программа хранит:

- название фильма (не более 100 символов)
- год выпуска (положительное число)
- жанр (перечисление, в пользовательском интерфейсе выбирается с помощью элемента ComboBox);
- рейтинг (вещественное число от 0 до 10);
- продолжительность (общее количество минут, положительное число в диапазоне от 1 до 300).

В левой колонке (элемент ListBox) отображаются фильмы в формате «Название фильма / Год / Жанр», все фильмы должны быть отсортированы по алфавиту.

5. Список авиаперелетов

Программа предоставляет доступ к перечню авиаперелетов. О каждом авиаперелете программа хранит:

- место отправления (не более 100 символов);
- место назначения (не более 100 символов);
- время вылета (стандартный тип данных DateTime, в пользовательском интерфейсе использовать элемент управления DateTimePicker, время вылета должно быть не ранее сегодняшнего дня);
- время в полете (общее количество минут, в диапазоне от 0 до 1000).
- тип перелета (перечисление «внутренний / международный», в интерфейсе выбирается с помощью элемента ComboBox).

В левой колонке (элемент ListBox) отображаются авиаперелеты в формате «Время вылета: Место отправления – Место назначения», все авиаперелеты должны быть отсортированы по времени вылета.

6. Список студентов

Программа предоставляет доступ к перечню студентов. О каждом студенте программа хранит:

- полное имя (фамилия, имя, отчество) – (одна строка не более 200 символов);
- номер зачетки (уникальный номер ID, состоящий из 6 цифр, доступен только для чтения);
- группа (строка, не более 10 символов);
- факультет (перечисление, в пользовательском интерфейсе значение должно выбираться с помощью элемента ComboBox).
- Форма обучения (перечисление, в пользовательском интерфейсе значение должно выбираться с помощью элемента ComboBox).

В левой колонке (элемент ListBox) отображаются студенты в формате «Полное имя - Группа / Факультет», все студенты должны быть отсортированы по полному имени.

7. Список заметок

Программа предоставляет доступ к перечню заметок пользователя. О каждой заметке программа хранит:

- название заметки (не более 100 символов);
- текст заметки (любой произвольный текст);
- время создания заметки (доступно только для чтения, при создании объекта заметки берется текущее время);
- категория заметки (перечисление «Дом / Работа / Спорт / Финансы», в пользовательском интерфейсе использовать элемент ComboBox).

В левой колонке (элемент ListBox) отображаются названия заметок, все заметки должны быть отсортированы по времени редактирования (любая новая или отредактированная заметка автоматически попадает наверх списка).

8. Список песен

Программа предоставляет доступ к перечню песен. О каждой песне программа хранит:

- название песни (не более 50 символов);
- название исполнителя (не более 50 символов);
- продолжительность (общее количество секунд, не более 7200);
- жанр (перечисление, в пользовательском интерфейсе должно выбираться с помощью элемента ComboBox).

В левой колонке (элемент ListBox) отображаются песни в формате «Исполнитель - Песня», все песни должны быть отсортированы по исполнителю, а внутри одного исполнителя – по названию песни.

9. Список городских зданий и заведений

Программа предоставляет доступ к перечню заведений города (от музеев и административных зданий до кафе и клубов). О каждом заведении программа хранит:

- Название заведения (не более 200 символов);
- Адрес (не более 100 символов);
- Категория заведения (перечисление «Муниципальное / Кафе / Клуб / Музей / Учебное заведение» и др., в пользовательском интерфейсе для выбора использовать элемент ComboBox);
- Рейтинг (вещественное число от 0 до 5).

В левой колонке (элемент ListBox) отображаются названия заведений в формате «Категория - Название», все заведения должны быть отсортированы по категории, а внутри одной категории – по названию заведения.

10. Список работников

Программа предоставляет доступ к перечню работников предприятия.

О каждом работнике программа хранит:

- Полное имя (не более 100 символов);
- Должность (не более 50 символов);
- Дата трудоустройства (стандартный тип данных DateTime, не более сегодняшнего дня, в пользовательском интерфейсе использовать элемент DateTimePicker);
- Зарплата (положительное число от 0 до 500 000).

В левой колонке (элемент ListBox) отображаются полные имена сотрудников, все сотрудники должны быть отсортированы по полному имени.

Дополнительные задания:

- 1) Реализовать поиск по информационной системе. Добавить в пользовательский интерфейс текстовое поле с подписью «Search». При вводе в текстовое поле строки, в левой панели отображаются только те данные, которые соответствуют поисковому запросу. При очищении текстового поля в левой панели вновь показываются все данные.
- 2) Реализовать сохранение/загрузку изображений (фото для контакта или товара, обложка книги и т.п.). Изображение должно отображаться в пользовательском интерфейсе. Все добавленные изображения должны сохраняться и вновь загружаться при закрытии и открытии программы.