

## Общие требования

Реализовать базу данных для хранения записей в оперативной памяти компьютера. Программа должна выполнять следующие функции:

- ⑩ добавление, изменение, удаление записи в памяти;
- ⑩ просмотр списка записей в браузере записей (вид браузера см. в индивидуальном задании);
- ⑩ просмотр всех полей активной (выбранной в браузере) записи;
- ⑩ автоматический контроль ограничений, активности и видимости отдельных полей записи
- ⑩ автоматическую сортировку записей в базе данных по критериям, определенным в индивидуальном задании;
- ⑩ добавление 10 разнородных, смысловых записей по кнопке «Заполнить».

Требования к реализации:

- ⑩ список записей должен храниться в памяти в виде массива структур;
- ⑩ массив структур и кол-во записей должны быть реализованы как свойства главного окна;
- ⑩ в левой части главного (и единственного) окна программы должен располагаться браузер записей;
- ⑩ в правой части главного окна программы должны располагаться виджеты отображения/редактирования полей активной записи, а также кнопки для добавления, удаления и редактирования записей (согласно индивидуальному заданию);
- ⑩ редактировать записи в браузере запрещается;
- ⑩ виджеты управления должны изменять свои размеры и положение при изменении размеров окна;
- ⑩ ограничения на вводимые значения должны проверяться в процессе ввода (с этой целью для строковых полей обычно задаются валидаторы), если возможно неправильные значения полей не должны вводиться, если это невозможно — запись с неправильными

значениями полей не должна сохраняться;

⑩ если браузер реализуется списком (ListWidget), то отображаемые поля должны разделяться знаками табуляциями так, чтобы значения в списке выводились колонками;

⑩ браузер записей главного окна должен показывать записи в упорядоченном состоянии;

⑩ если упорядочивание выполняется сразу по нескольким полям, то это означает, что записи сначала упорядочиваются по первому полю, при его (поля) совпадении записи сравниваются по второму и т.д.;

⑩ если поле, по которому производится сортировка, является перечнем, то сортировка должна осуществляться по порядку перечисления элементов в перечне (см. задание на л/р 2), а не по алфавитному списку этих элементов.

Записи в базе данных должны представляться классом. В классе должны быть определены следующие методы и операции:

⑩ конструктор по умолчанию, который задает начальные значения полям записи;

⑩ операции !=, ==, выполняющие сравнение на полное совпадение записей;

⑩ операции >, >=, <, <= с учетом порядка сортировки (см. индивидуальное задания);

⑩ операция присваивания.

## Требования к протоколу

- ⑩ Краткое описание задания.
- ⑩ Макет экрана главного окна с указанием имен элементов управления и иерархии элементов управления.
- ⑩ Таблица свойств элементов управления главного окна, значения которых были изменены (кроме имени, положения и размера элементов).
- ⑩ Таблица реакций главного окна на сигналы, содержащая следующие колонки: «источник сигнала (объект)», «сигнал», «объект, принимающий сигнал», «слот». При описании слотов, разработанных вами, необходимо описать, какие действия выполняет этот слот при приеме сигнала (при использовании стандартных слотов библиотеки достаточно указать название слота).
- ⑩ Словесные алгоритмы слотов главного окна.
- ⑩ Полный код программы

# Требования к реализации добавления, редактирования и удаления записи

Вариант	Добавление	Редактирование	Удаление
1	Активизируется кнопкой «Создать». В результате создается запись «по умолчанию», которая становится активной.	Поля активной записи доступны для редактирования в любой момент времени. Кнопка «Сохранить» отсутствует. Содержимое поля записи (в памяти) изменяется по окончании его редактирования (при потере фокуса).	Активизируется кнопкой «Удалить». Удаляется активная запись. Автоматически осуществляется переход к следующей записи (если она есть, иначе к предыдущей).
2	Активизируется кнопкой «Создать». В результате создается запись «по умолчанию», которая становится активной.	Поля активной записи доступны для редактирования в любой момент времени, кроме случая, когда нет ни одной записи. Значения полей записи (в памяти) изменяются по кнопке «Сохранить». Если во время редактирования происходит смена записи, то редактирование отменяется.	Активизируется кнопкой «Удалить». Удаляется активная запись. Автоматически осуществляется переход к следующей записи (если она есть, иначе к предыдущей).
3	Активизируется кнопкой «Создать». В результате создается запись на основании текущего содержимого виджетов редактирования.	Поля активной записи доступны для редактирования в любой момент времени. Значения полей записи (в памяти) изменяются по кнопке «Сохранить».	Активизируется кнопкой «Удалить». Удаляется активная запись. Автоматически осуществляется переход к следующей записи (если она есть, иначе к предыдущей).
4	Активизируется кнопкой «Создать». В результате создается запись «по умолчанию», которая становится активной и осуществляется переход в режим редактирования. При отмене	Активизируется кнопкой «Редактировать» или в результате создания новой записи; при этом браузер становится неактивным. Вне режима редактирования виджеты не активны. Для завершения редактирования используются кнопки «Сохранить» и «Отменить» (при отмене сохраняется прежнее содержимое	Активизируется кнопкой «Удалить». Удаляется активная запись. Автоматически осуществляется переход к следующей записи (если она есть, иначе к предыдущей).

	редактирования запись удаляется из базы данных.	записи) .	
--	---	-----------	--