

Лабораторная работа №3  
Пользовательские типы данных. Структуры

Оценка	Условия
4-6	Реализовать все необходимые функции для использования типа данных — добавление новой записи, вывод информации, изменение существующей записи, удаление существующей записи, сортировка по каждому из полей структуры.
6-8	Добавить перечисление и одновременную сортировку по нескольким параметрам
9-10	Использовать бинарный файл для сохранения данных перед закрытием программы. Реализовать функцию для дополнения текущей базы из существующего файла

1) Библиотека. Содержаться данные о книгах — id, название, дата создания, автор, популярность(сколько раз читали). Найти N самых популярных книг. Найти все книги выбранного автора.

2) Школа. Содержаться данные об учениках — id, ФИО, возраст, средний балл, адрес проживания, телефон. Найти отстающих студентов. Проверить, есть ли учащиеся из одной семьи.

3) Магазин. Содержаться данные о товарах — id, название, изготовитель, цена, номер партии. Проверить наличие товара по неполному названию. Найти все товары выбранного изготовителя.

4) Заметки. Содержаться данные о событиях — id, дата, название события, краткая информация о событии. Найти все события выбранной даты. Найти все события выбранного дня недели.

5) Магазин игр. Содержаться данные об играх — id, название, издатель, год издания, стоимость, рейтинг. Найти игры издателя. Найти игру для пользователя по заданной ценовой категории и рейтингу.

6) Ремонт автомобилей. Содержится информация о заказах — id, дата, заказчик, стоимость заказа, статус заказа. Найти все обработанные заказы. Посчитать сколько раз обращался заказчик.

7) Фирмы. Содержится информация по фирмам — id, название, дата основания, величина налогообложения. Посчитать, сколько налогов заплатила каждая фирма со дня основания.

8) Экскурсии. Содержаться данные о возможных экскурсиях — id, название, дата проведения, ФИО экскурсовода, стоимость. Найти информацию обо всех проведенных экскурсиях выбранного экскурсовода.

9) Игрушечная фабрика. Содержаться данные о произведенных товарах — id, название, номер партии, количество, дата производства, возрастной рейтинг. Найти информацию о

произведенном товаре по неполному названию. Предложить пользователю игрушку в заданном ценовом и возрастном диапазоне.

10) Музыкальное приложение. Содержаться данные о музыке — id, название, автор, дата создания, длительность. Найти все произведения заданного автора, созданные в заданном промежутке.

11) Университет. Содержаться данные об аудиториях — id, номер кабинета, ответственный инженер, количество мест оборудованных компьютерами, дата проведения ремонта. Найти кабинеты, подходящие для пары группы. Выбрать аудитории для ремонта.

12) IT компания. Содержаться данные о проектах — id, название, дата дедлайна, стоимость заказа, статус. Проверить наличие просроченных дедлайнов. Найти количество выполненных заказов, которые стоили больше определенной суммы.

13) Пейнтбол. Содержится информация об оборудовании для игр — id, название, тип, количество на складе, дата последней проверки. Проверить наличие на складе определенного оборудования по неполному названию. Определить оборудование для проверки.

14) Wiki по игре. Содержится информация о всех NPC в игре — id, локация, массив с id заданий, имя. Найти всех NPC в локации. Найти NPC, связанных с определенным заданием.

15) Водные объекты. Содержится информация о всех водных объектах мира — id, название, страна, город, количество охраняемых видов на территории. Найти самый ценный водный объект по количеству охраняемых видов. Найти количество водных объектов в определенной стране.