

Лабораторная работа № 2

Записи с вариантами, обработка таблиц

Цель работы - приобрести навыки работы с типом данных «запись» («структура») содержащим вариантную часть, и с данными, хранящимися в таблицах. Оценить относительную эффективность программы (в процентах) по времени и по используемому объему памяти в зависимости от используемого алгоритма и от объема сортируемой информации

Задача 2		Группы ИУ7		
		316, 346	326, 356	336, 366
Создать таблицу, содержащую не менее 40-ка записей (тип – запись с вариантами (объединениями)). Упорядочить данные в ней по возрастанию ключей, двумя алгоритмами сортировки, где ключ – любое невариантное поле (по выбору программиста), используя: а) саму таблицу, б) массив ключей. Возможность добавления и удаления записей в ручном режиме, просмотр таблицы, просмотр таблицы в порядке расположения таблицы ключей обязательна. Осуществить поиск информации по варианту.				
		№ по списку		
1	Ввести список литературы, содержащий фамилию автора, название книги, издательство, количество страниц, вид литературы : 1. Техническая: а. Отрасль б. Отечественная/переводная с. Год издания 2. Художественная: а. Тип литературы (роман, пьеса, поэзия) 3. Детская а. Минимальный возраст б. Тип детской литературы (стихи, сказки) Вывести список всех романов указанного автора	1, 8, 15, 22	6, 13, 20, 27	7, 14, 21, 28
2	Ввести список стран, содержащий название страны, столицу, материк, необходимость наличия визы, время полета до страны, минимальную стоимость отдыха, основной вид туризма: 1. Экскурсионный: а. Количество объектов б. Основной вид объектов (природа, искусство, история) 2. Пляжный: а. Основной сезон б. Температура воздуха и воды 3. Спортивный: а. Вид спорта (горные лыжи, серфинг, восхождения) Вывести список стран на выбранном материке, где можно заняться указанным видом спорта, со стоимостью отдыха меньше указанной	2, 9, 16, 23	5, 12, 19, 26	6, 13, 20, 27

3	<p>Ввести список студентов, содержащий следующие сведения о них: Фамилия, имя, группа, пол (м/ж), возраст, средний балл за сессию, дата поступления, тип жилья:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дом: <ol style="list-style-type: none"> a. улица, b. № дома, c. № квартиры 2. Общежитие: <ol style="list-style-type: none"> a. № общежития, b. № комнаты 3. Съемное жилье: <ol style="list-style-type: none"> a. улица, b. № дома, c. № квартиры, d. стоимость <p>Вывести список студентов указанного года поступления, живущих в съемном жилье, стоимостью меньше указанного</p>	3, 10, 17, 24	7, 14, 21, 28	4, 11, 18, 25
4	<p>Ввести список машин, имеющихся в автомагазине, содержащий следующие сведения: марка автомобиля, страна-производитель (если иномарка – поддерживается обслуживание или нет), цена, цвет, состояние:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Новый: <ol style="list-style-type: none"> a. Гарантия (в годах) 2. Не новый: <ol style="list-style-type: none"> a. Год выпуска b. Пробег c. Количество собственников d. Количество произведенных ремонтов <p>Вывести список не новых машин указанной марки с одним предыдущим собственником, отсутствием ремонтов в указанном диапазоне цен. Найти среди них иномарки с поддержкой обслуживания</p>	4, 11, 18, 25	1, 8, 15, 22	5, 12, 19, 26
5	<p>Ввести репертуар театров, содержащий: название театра, название спектакля, диапазон цен на билеты, тип спектакля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пьеса 2. Драма 3. Комедия 4. Сказка <ol style="list-style-type: none"> a. Возраст: 3+, 10+, 16+ 5. Музыкальный: <ol style="list-style-type: none"> a. Композитор b. Страна c. Вид: балет, опера, мюзикл d. Возраст: 3+, 10+, 16+ e. Продолжительность <p>Вывести список всех балетов для детей указанного возраста, продолжительностью меньше указанной.</p>	5, 12, 19, 26	2, 9, 16, 23	3, 10, 17, 24

6	<p>Вывести список квартир, содержащий: адрес, общую площадь, количество комнат, стоимость квадратного метра, тип:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Первичное <ol style="list-style-type: none"> а. С отделкой / без отделки 2. Вторичное <ol style="list-style-type: none"> а. Год постройки б. Количество предыдущих собственников с. Были ли животные <p>Вывести всё вторичное двухкомнатное жилье в указанном ценовом диапазоне без животных</p>	6, 13, 20, 27	3, 10, 17, 24	2, 9, 16, 23
7	<p>Ввести список абонентов, содержащий фамилию, имя, номер телефона, адрес (улица, дом), статус абонента:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Друзья: <ol style="list-style-type: none"> а. Дата рождения: день, месяц, год 2. Коллеги: <ol style="list-style-type: none"> а. должность б. организация <p>Вывести список всех друзей, которых необходимо поздравить с днем рождения в ближайшую неделю. (текущая дата вводится пользователем)</p>	7, 14, 21, 28	4, 11, 18, 25	1, 8, 15, 22