

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	ИУ7- 31, 34	ИУ7- 32, 35	ИУ7- 33,36
	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 обязательна). Осуществить поиск информации по варианту.	№ по списку	№ по списку	№ по списку
1	Ввести список литературы, содержащий фамилию автора, название книги, издательство, количество страниц, вид литературы (1: техническая – отрасль, отечественная, переводная, год издания; 2: художественная – роман, пьеса, поэзия; 3: детская – минимальный возраст, сказки, стихи). Вывести список всех романов указанного автора.	1,8,15 22,29	6,14,21 28,30	7,13 23,27
2	Ввести список стран, содержащий название страны, столицу, материк, необходимость наличия визы, время полета до страны, минимальную стоимость отдыха, основной вид туризма (1: экскурсионный - количество объектов, их основной вид (природа, история, искусство); 2: пляжный – основной сезон, температура воздуха и воды; 3: спортивный – вид спорта (горные лыжи, серфинг, восхождения, сплав)). Вывести список стран на выбранном материке, со стоимостью ниже указанной, где можно заняться указанным видом спорта.	2,9,16 23,30	5,13,20 27,29	6,14 24,28
3	Имеются описания: Тип жилье = (дом, общежитие, съемное); Данные : Фамилия, имя, группа, пол (м, ж), возраст, средний балл за сессию, дата поступления адрес: дом : (улица, №дома, №кв); общежитие : (№общ., №комн.) съемное : (улица, №дома, №кв, стоимость); Ввести общий список студентов. Вывести список студентов, указанного года поступления, живущих в съемном жилье.	3,10,17 24,31	4,11,18 26, 31	5,12 15,25
4	Ввести список машин, имеющихся в автомагазине, содержащий: марку автомобиля, страну-производитель, цену, цвет и состояние: новый – гарантия (в годах); нет - год выпуска, пробег, количество ремонтов, количество собственников; иномарка – поддерживается обслуживание или нет. Вывести цены не новых машин указанной марки с одним предыдущим собственником, отсутствием ремонта в указанном диапазоне цен. Найти среди них иномарки с поддержанием обслуживания.	4,11,18 25,32	3,12,19 25	4,11 16,22, 31

	Задача №2	ИУ7-31, 34	ИУ7-32, 35	ИУ7-33,36
	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 обязательна). Осуществить поиск информации по варианту.	№ по списку	№ по списку	№ по списку
5	Ввести репертуар театров, содержащий: название театра, спектакль, диапазон цены билета, тип спектакля (1: пьеса, 2: драма, 3: комедия, 4: сказка - возраст (3+, 10+,16+), 4: музыкальный – композитор, страна, тип (балет, опера, мюзикл), возраст (3+, 10+,16+), продолжительность). Вывести список всех балетов для детей указанного возраста с продолжительностью меньше указанной.	5,12,19 26	2,10,17 24	3,8,18 21,29
6	Ввести список квартир, содержащий адрес, общую площадь, количество комнат, стоимость квадратного метра, первичное жилье или нет (первичное – с отделкой или без нее; вторичное – время постройки, количество предыдущих собственников, были ли животные). Найти все вторичное 2-х комнатное жилье в указанном ценовом диапазоне без животных.	6,13,20 27	1,9,16 23	2,10 17,20
7	Ввести список абонентов, содержащий фамилию, имя, телефон, адрес (улица, дом), статус (личный – дата рождения: день, месяц, год; служебный – должность, организация). Найти всех друзей, которых необходимо поздравить с днем рождения в ближайшую неделю (в качестве даты может быть выбрана текущая или она может быть введена по запросу).	7,14,21 28	7,8,15 22	1,9,19 26,30