

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**Ордена Трудового Красного Знамени государственное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования**

**Московский технический университет связи и информатики**

---

**Кафедра информатики**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
КУРСОВЫХ РАБОТ**

учебной дисциплины «**ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**»

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 10.03.01 – Информационная безопасность

Факультет ОТФ–2

Составитель: М.И. Кувыкина, кандидат технических наук, доцент

Москва 2018 г.

## ОБЩЕЕ ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Задание на проектирование программного приложения, включает в себя разработку для каждого индивидуального варианта статической графической рекламной заставки и функций накопления и сопровождения информации, заданной структуры, в файле на диске.

При проектировании приложения **составить следующие функции:**

1. **Функцию, рисующую логотип** (фирменный знак) заказчика. Функция должна рисовать изображение в относительных координатах и давать возможность через ее параметры менять размеры логотипа, его положение в активном окне и его цветовую гамму.
2. **Функцию, делающую текстовую рекламную заставку** с изображением логотипа заказчика (логотип рисуется разработанной вами функцией). Текст рекламной заставки, выполненный не менее 3 – 4 цветами (предусмотреть возможность изменять цветовую гамму через параметры функции) должен содержать следующую информацию:
  - ✓ Название фирмы заказчика
  - ✓ Фамилию руководителя фирмы
  - ✓ Телефон и факс фирмы
  - ✓ Краткий текст, рекламирующий фирму
3. **Функции, обслуживающие работу с файлом, созданным в режиме .txt:**
  - запись информации в конец файла;
  - просмотр всего файла;
  - просмотр отдельной записи по указанному ее номеру;
  - редактирование одного или нескольких (исходя из смысловой нагрузки задачи) полей информационной записи, найденной по указанному ключу;
  - изменение содержания поля метки на удаление записи из файла ( по указанию пользователя найти требуемую запись и пометить ее на удаление или по указанию пользователя найти требуемую запись и снять метку на ее удаление);
  - удаление записей из файла, помеченных в поле метки на удаление.
4. **Функцию, решающую расчетную задачу.** Эту функцию в свою очередь ТРЕБУЕТСЯ разбить на более простые функции, исходя из заданного алгоритма решения расчетной задачи и реализующие те или иные вычислительные процедуры расчетной задачи.  
Информация для решения задачи должна накапливаться в файле по мере поступления.
5. **Разработать интерфейс программы.** Меню должно использовать все возможности, изученные в рамках практических занятий по дисциплине.
6. **В окне диалога About включить** выходные данные о Вашей курсовой работе (вариант, исполнитель, руководитель) и Вашу фотографию.

Каждая из перечисленных функций может быть разбита на более мелкие, если это будет вытекать из логики проектирования самой функции.

Программа может содержать и другие функции, если в них возникнет необходимость при проектировании программы.

**Имя проекта Вашей курсовой работы должно включать Вашу фамилию и номер варианта.**

Каждая из перечисленных функций может быть разбита на более мелкие, если это будет вытекать из логики проектирования самой функции.

Программа может содержать и другие функции, если в них возникнет необходимость при проектировании программы.

ФУНКЦИИ В ФАЙЛАХ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОБРАНЫ (СКОМПОНОВАНЫ) С УЧЕТОМ ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.

В курсовой работе используйте наработки лабораторной работы № 4, где вы решали задачу обработки информации в файле.

## ОТЧЕТ О КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Отчет о курсовой работе должен содержать:

- ◆ **Титульный лист** с названием работы, указанием курса, специальности, группы и фамилии исполнителя, а также с указанием фамилии руководителя работы и года ее выполнения.
- ◆ **Задание на курсовую работу.**
- ◆ **Пояснительную записку**, включающую информацию обо всех разработанных функциях, их назначении, их параметрах и указания номера страницы с ее текстом. Функции должны быть расположены в отчете по файлам.
- ◆ **Схемы взаимосвязей всех функций** (какая функция, какую функцию вызывает).
- ◆ **Эскизы** рекламной заставки, логотипа.
- ◆ **Тексты всех файлов курсовой работы, расположив их в следующем порядке: тексты Н-файлов, затем тексты программных модулей (файлов)** с минимальными необходимыми минимальные комментариям к ним.
- ◆ **Тексты всех файлов лабораторной №4, расположив их в следующем порядке: тексты Н-файлов, затем тексты программных модулей (файлов)** с минимальными необходимыми минимальные комментариям к ним.
- ◆ **Оглавление отчета.** В оглавлении должны быть указаны страницы для файлов и каждой из функций, входящих в них.

Страницы отчета должны быть пронумерованы.

В оглавлении отчета должны быть перечислены все файлы, содержащиеся в проекте с перечислением входящих в них функций.

### ОТЧЕТ ПО КУРСОВОЙ РАБОТЕ И ПАПКА С ПРОЕКТОМ ПРИЛОЖЕНИЯ

(файлы с расширениями .h, .cpp, и .exe файл) ДОЛЖНЫ БЫТЬ СДАНЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ЗА ДВЕ НЕДЕЛИ ДО СРОКА ОФИЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РАБОТЫ.

*НА ЗАЩИТЕ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ПРОДЕМОНСТРИРОВАТЬ РАБОТУ ПРОГРАММЫ, ДАТЬ К НЕЙ НЕОБХОДИМЫЕ ПОЯСНЕНИЯ, ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ ПО ЕЕ ТЕКСТУ, СУМЕТЬ ВНЕСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПО ТРЕБОВАНИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ, ПРОДЕМОНСТРИРОВАВ ВЛАДЕНИЕ МАТЕРИАЛОМ, КАК ТЕОРЕТИЧЕСКОГО, ТАК И ПРАКТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ.*

КУРСОВАЯ РАБОТА ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО ИТОГАМ ЗАЩИТЫ ПО ПЯТИБАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ.

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Мэрия города «Зима» заказала изображение своего герба и программу контроля расхода электроэнергии муниципальными предприятиями. Исходные данные- название предприятия, месяц и расход электроэнергии этим предприятием в течение этого месяца.

Информация по каждому предприятию ежемесячно записываются в файл по мере поступления. Для каждого предприятия города определить средние арифметические значения расхода электроэнергии за период, указанный с клавиатуры, и выдать в виде таблицы в порядке возрастания среднего расхода.

2. Для Центрального комитета профсоюза "Союз поваров" необходимо разработать логотип, рекламу и сделать расчет по результатам социологического опроса. В файл заносится по мере поступления информация о семейном положении повара различных ресторанов, где профсоюз имеет подведомственное предприятие. Каждая запись в файле содержит информацию: название ресторана, фамилию основного кормильца, количество ее работающих членов (не более 5) и доходом каждого из них. Для каждого ресторана сформировать перечень семей с минимальным доходом в пересчете на каждого члена семьи, указав фамилию кормильца.
3. Фирма по производству мягких игрушек «Обезьянка Чита» заказала логотип и программу для своего производственного отдела. Производственный отдел должен накапливать следующую информацию: наименование выпускаемой игрушки, шифр игрушки, расход каждого из трех видов материалов на эту игрушку (в единицах измерения) и стоимость единицы каждого вида материала, а также выпускаемое количество данной игрушки в год. По имеющейся информации определить игрушку с наибольшей и наименьшей стоимостью выпуска.
4. Герб города «Мышкино» содержит стилизованное изображение мыши. Мэрия города заказала логотип, рекламу и программу следующего расчета. В файле накапливается информация о предприятиях города : название предприятия, наименование выпускаемой продукции, объем выпускаемой продукции указанная в единицах измерения, себестоимость единицы продукции. Необходимо для каждого предприятия определить процентную долю стоимости каждого вида продукции в общей стоимости всей производимой им продукции. Информацию выдать на экран в алфавитном порядке наименований предприятий.
5. Ассоциация фермерских хозяйств «РОГа и КОПыта» поручила работу на разработку своего логотипа, рекламу и расчетные работы. Руководители ассоциации пожелали видеть в своем логотипе стилизованную колосок. Каждое фермерское хозяйство накапливает информацию: название фермерского хозяйства, порода животных в стаде, количество голов в стаде, средний надой в день с каждой коровы, количество дней доения в год. Необходимо составить список пород животных, имеющих в хозяйствах, с указанием хозяйства и суммарного надоя в год. Список рассортировать в порядке уменьшения полученных надоев.
6. Торговая фирма «Три кита» заказала логотип, рекламный ролик и программу для своих складских помещений. В файле накапливают следующую информацию: номер склада, название товара, идентификационный номер, цена товара в рублях. срок хранения на складе. Программа выдает список товаров для указанного склада, срок хранения которых больше указанного с клавиатуры. По указанию с клавиатуры производится уценка данных товаров на требуемое количество процентов, и после уценки снижается срок хранения для таких товаров на заданный с клавиатуры.
7. Заказчиком работы является фирма "Красная рыба", руководители которой хотят видеть логотип фирмы, и программу обработки информации для сети ее магазинов. В файле накапливается следующие сведения: название магазина, наименование продаваемого товара, количество поступившего на продажу товара, остаток товара в магазине,

стоимость единицы товара. Программа позволяет редактировать количество товара по мере его поступления в магазин и остаток товара по мере его продажи. Составить список магазинов, в которых остаток указанного с клавиатуры товара оказался минимальным, указав стоимость проданного товара. Информацию в списке расположить в алфавитном порядке наименований товаров.

8. Спортивный парк «Динамо» заказал разработку своего логотипа и программу обработки информации проводимой им лотереи: спортлото "5 из 25". В файле накапливается информация о лотерейном билете: шифр билета (состоит из 6 символов), и 6 цифр с ответами приобретателя билета. С клавиатуры задаются номера 5 выигрышных шаров. Необходимо вывести три списка участников лотереи, угадавших: 5 из 25-ти; 4 из 25-ти; 3 из 25-ти выигрышных шаров. При вводе информации лотерейных билетов в файл предусмотреть проверку правильности заполнения билетов.
9. Руководитель президентской администрации республики «Солнечный берег» заказал логотип своей структуры и программу обработки информации о городах республики. В файл администрации поступает следующая информация: название города, количество населения, потребление каждого из четырех ресурсов – электроэнергия, газ, вода холодная, вода горячая. По запросу выдавать справку о городе с наименьшим потреблением каждого из ресурсов на душу населения.
10. Гостиница "Риф Оазис" заказала разработку логотипа, рекламы и программу для расчета. О каждом постояльце гостиницы в файле записано три характеристики: номер проживания, фамилия постояльца, заказанное на завтрак блюдо. Необходимо вывести для кухни заявку – сводные списки по наименованиям заказанных блюд и их суммарное количество.
11. Заказчик - институт связи. Разработать логотип, рекламу и сделать программу расчета для приемной комиссии. В файле имеются сведения об абитуриентах: фамилия, символьный шифр абитуриента, 4 экзаменационных оценки. Программа подсчитывает средний балл по оценкам и выдает список принятых абитуриентов в порядке убывания среднего балла. Количество принимаемых студентов указывается с клавиатуры. В список не должны попасть абитуриенты, получившие двойку на экзамене.
12. Сеть магазинов «Спорт Мастер» заказала логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает следующую информацию о своих магазинах: номер магазина, фамилия директора, количество кассовых аппаратов, дневная выручка. Программа по указанию с клавиатуры в требуемом магазине меняет содержание одного и полей (количество кассовых аппаратов или дневную выручку). По запросу программа выдает справку о магазинах, имеющих максимальную выручку и располагает их с справке в порядке возрастания количества кассовых аппаратов.
13. Институт социальных исследований «Открой глаза» заказал логотип, рекламный ролик и программу для своих исследований. Программа накапливает следующую информацию: пол опрашиваемого, возраст, социальное положение (работающий, студент, пенсионер), ответы на 5 вопросов (да/нет). По запросу с клавиатуры программа подсчитывает количество опрошенных, ответивших положительно на 4 из пяти вопросов, и показывает их социальный срез (выдает информацию сколько из них оказалось мужчин, женщин, работающих, студентов, пенсионеров), подсчитывает средний возраст в каждой социальной группе.

14. Фирма «Кукушкино гнездо» заказала логотип и программу контроля заработной платы рабочих надомников. О каждом рабочем надомнике накапливается следующая информация: фамилия, код производимой продукции, месяц, количество выработанной продукции за этот месяц года, стоимость производства единицы продукции. Для каждого месяца года выдать справку о рабочем с максимальной оплатой труда.
15. Совхоз "Серенький козлик" заказал логотип, рекламу своего хозяйства и расчет предпосевной проверки всхожести пшеницы. В файле накапливалась информация: наименование агрокультуры, сорт, каким препаратом обрабатывалась, количество дней от посадки до всхода агрокультуры. Программа для каждой агрокультуры определяет, какой препарат обеспечил лучшую всхожесть и для какого сорта.
16. Фирма «Столица» является владельцем предприятий, информацию о которых: код предприятия, название, год начала реконструкции, год окончания реконструкции, планируемые затраты на реконструкцию. Фирма заказала логотип и программу обработки указанной информации. Программа обработки должна выдавать справку по каждому предприятию о средних планируемых затратах по реконструкции на каждый год планируемого периода, расположив информацию в справке в порядке возрастания средних затрат.
17. Общество защиты животных "Мартышкин хвост" в целях расширения своей деятельности просит разработать логотип общества и рекламный ролик. Общество провело опрос среди горожан. Результаты опроса накапливались в файле: возраст опрашиваемых, название 3-х любимых животных. Определить, какие животные заняли 3 первых места по популярности (получить списки названий всех животных - "призеров", набравших одинаковое число голосов). Предусмотреть, что каждый из опрошенных должен называть трех разных животных.
18. Спортивное общество "Серебряный лапоть" сделало заказ на разработку своего логотипа и рекламной заставки. Общество собирает и накапливает в файле следующую информацию о фигуристах: название общества, за которое выступает спортсмен, его фамилия, его возраст, пол, 3 оценки за его выступление (каждая оценка выступления осуществляется по десятибалльной системе). Необходима программа, обеспечивающая быстрое выявление на соревнованиях фигуриста, показавшего наилучший результат по трем оценкам среди мужчин и женщин в возрастной категории, заданной с клавиатуры.
19. Ежемесячный, спортивный молодежный журнал "Спартак-Чемпион" просит разработать лаконичный логотип и дать рекламу своего издания. Кроме того, им необходимо обработать результаты последнего футбольного чемпионата для очередного номера журнала. В файле по итогам первого круга футбольного чемпионата записывается следующая информация: название команды, количество сыгранных матчей, количество забитых и количество пропущенных мячей. Программа составляет список команд, которые в среднем на один сыгранный матч забили в чужие ворота голов больше, чем пропустили в свои, в порядке убывания разности забитых и пропущенных голов.
20. Районное общество автолюбителей старинных автомашин "Авто - Имидж" заказала логотип, рекламу и программу. В файле накапливается информация о коллекционных машинах: фамилия владельца, марка авто, год выпуска, номер автостоянки, стоимость.

Необходимо для каждой из стоянок получить два списка: список самых дорогих и список самых старых машин с указанием их владельцев и года выпуска.

21. Коллегия спортивных судей "И один в поле воин" хочет видеть выразительный логотип и рекламу своей спортивной деятельности. В файле накапливается следующая информация: фамилия судьи, вид спорта в котором он осуществляет судейство, фамилии 3 спортсменов, вероятных победителей по мнению судьи. Программа определяет фамилию спортсмена, который, по мнению судей, является наиболее вероятным победителем в каждом виде спорта, в которых осуществляется судейство. Получить список фамилий, если несколько спортсменов получают равное количество голосов. Предусмотреть, что каждый из судей называет 3 разные фамилии.
22. Для гостиницы "Веселый попугай" разработать логотип, рекламу и программу расчета счетов. О проживающих гостях в файле записываются следующие данные: номер гостиничного номера, расценка за сутки проживания в номере, фамилия, день въезда, день выезда. На заданное число месяца необходимо вывести для клиентов счета на за N дней вперед в порядке возрастания числа дня их выезда с указанием фамилии, номера, чисел дней въезда и выезда и суммы денег за время проживания. (F и K заданы, нумерация гостиничных номеров сплошная, номер может быть занят или свободен, днями въезда и выезда считать числа месяца от 1 до 30).
23. Штаб общественной поддержки одного из кандидатов в президенты "Корона президента" хотел бы видеть яркий логотип своего движения и столь же яркую рекламную заставку. Еженедельно они проводят экспресс-опрос, результаты которого им необходимо быстро обрабатывать. В файле записываются результаты опроса журналистов: фамилия опрашиваемого журналист, фамилии 3 политиков, выбранных из 10 предложенных. Получить пронумерованный перечень фамилий тех политиков, которых никто из журналистов не назвал. Предусмотреть, что каждый из опрошенных назвал не более трех разных фамилий и только имеющих из списка предложенных.
24. Кафе "Тутти-Фрутти", с целью улучшения своего финансового положения, разработало проведение ряда мероприятий. В эти мероприятия включены разработка логотипа кафе, а также проведение исследования вкусов и пристрастий его посетителей. В файл записывается информация: возраст опрашиваемого, название трех его любимых блюд из предложенного списка. Сделать программу для следующих оценок. Необходимо определить количество посетителей, чьи вкусы полностью совпали. Определить возраст тех посетителей, чьи вкусы оказались уникальны (они назвали хотя бы одно блюдо, не названное другими посетителями). Порядок перечисления блюд одним посетителем не важен, но каждый из них не может выбрать одно и то же блюдо несколько раз.
25. Транспортное предприятие «Пираты с большой дороги» заказало логотип и программу обработки результатов своих перевозок. В файл записывается: название обслуживаемой фирмы, название поставляемого продукта, количество поставки. Для каждого вида продукции определить фирму с наибольшими и наименьшими поставками, выдав соответствующую справку.
26. Гостиница «Ветер путешествий» заказала логотип и программу расчета ведомостей. В файле о каждом номере записывается: номер номера, его категория (SNGL (single) - одноместный номер, DBL (double) - двухместный номер с одной большой двуспальной

кроватью, TWIN (twin) - двухместный номер с двумя отдельными кроватями, TRPL (triple) - трехместный номер, 4PAX (quarter) - четырехместный номер), стоимость номера, указание о его состоянии (свободен он, занят или забронирован). Требуется получить по запросу отдельные ведомости всех свободных, занятых и забронированных номеров, сгруппировав их по категориям.

27. Рекламное агентство «Беркут» заказало свой логотип и расчетную программу. В файле по каждому агенту накапливается информация: фамилия агента, город, который он посетил, рекламируемый в этом городе товар, количество заключенных договоров на продажу рекламируемого товара. Программа по каждому агенту выводит суммарное количество договоров, расположив список в порядке уменьшения количества договоров. Найти товар, по которому агентам удалось заключить меньше всего договоров.
28. Отдел кадров совхоза «Разгуляй» заказал логотип и расчетную программу. В отделе кадров хотят накапливать информацию обо всех рабочих, работающих в совхозе. Эта информация: фамилия, год рождения и номер бригады, специальность, оклад. На основании собранной информации необходимо для бригады по требованию получать два списка: список самых молодых и список самых старых рабочих. Предусмотреть, что номер бригады, по которой необходимо получить информацию, вводится с клавиатуры.
29. Институт социологических исследований «Зеленый горошек» заказал логотип для рекламы своих исследований и программу, обрабатывающую результаты проведенных ими исследований. В городах России провели опрос жителей на предмет их доверия, недоверия или безразличия к администрации этих городов. Опросные листки жителей поступают в информационный центр и по мере поступления вводятся в файл: город, количество жителей в городе, количество опрошенных жителей, количество жителей доверяющих администрации города, не доверяющих, затрудняющихся ответить на заданный вопрос. Данные в файле не упорядочены по городам. Программа по запросу печатает список названий городов, большинство населения которых (больше 50%) согласно опросу поддерживает администрацию своего города. Названия городов расположить в порядке уменьшения численности их жителей. Предусмотреть проверку правильности ввода информации.
- =====
30. Хозяин торговой фирмы «Мотылек» заказал логотип своей фирмы и программу, дающую возможность контролировать прибыль его магазинов. Каждый из  $N$  магазинов в течение месяца работал  $D_i$  дней ( $N$  и  $D_i$  - заданные числа, где  $i=1,2,\dots,N$ ). Известна прибыль каждого магазина в каждый день его работы. Необходимо напечатать упорядоченный по месячным доходам список названий магазинов, имеющих прибыль в расчете на один день работы выше средней дневной прибыли по всем магазинам.
31. Национальный олимпийский комитет маленькой северной страны при подготовке к очередным олимпийским играм заказал логотип своей команды и программу, которая должна помочь им красиво построить команду на празднике открытия олимпийских игр. Программа накапливает информацию о каждом спортсмене, участвующем в олимпиаде: фамилия, рост, вид спорта, в котором выступает спортсмен. Программа выбирает из списка спортсменов подряд по 24 спортсмена и строит их в колонну из 6 шеренг (рядов) по 4 человека в ряд. В колонне спортсмены должны располагаться по росту так, чтобы рост спортсменов увеличивался от ряда к ряду и с правого фланга на левый фланг. Результат выводится в виде таблиц.

32. Мэр города «Ковчег» заказал логотип мэрии и решил выявить в своем городе предприятия-монополисты по каждому из видов продукции, выпускаемой в городе с помощью программных расчетов. Каждое из  $N$  предприятий его города выпускает  $M$  одинаковых наименований продукции ( $M$ , наименований продукции и  $N$  названий предприятий известны). Заданы объёмы выпуска продукции и стоимость единицы продукции каждого вида для каждого из предприятий. Необходимо определить все предприятия, выпускающие наибольшую долю стоимости каждого вида продукции и сами эти доли в процентах.
33. Фирма «Крылатые машины» заказала логотип и программу обработки информации. В файле накапливается следующая информация: бортовой номер самолета, марка самолета, место назначения, количество проданных билетов, стоимость одного билета. На основе этой информации необходимо ежедневно получать выходной документ в виде таблицы по самолетам одной марки. Информацию в таблицах разместить по убыванию суммарной выручки от продажи билетов.
34. Менеджер по продаже фирмы «Кот в мешке» в преддверии нового сезона заказал новый логотип фирмы и решил провести компьютерный анализ спроса на основные товары фирмы. В магазине имеются товары различных  $M$  наименований ( $M$ -заданное число). В течение дня каждый из покупателей сообщил о своем намерении приобрести определенное количество товара одного из наименований. Требуется определить суммарный спрос на товары каждого наименования, расположив товары в порядке убывания дневного спроса на них.
35. Отдел спроса популярной молодежной газеты «Пуп Земли» заказал логотип к своей подписной компании и программу обработки результатов своих исследований. Газета провела опрос своих потенциальных подписчиков на предмет выяснения своей конкурентоспособности. Каждый из них назвал три любимые газеты. Напечатать пронумерованный список первых  $N$  наиболее популярных газет, расположив названия газет в списке в порядке уменьшения числа поданных за них голосов, а общее число названных газет может быть как больше, так и меньше  $N$ .
36. Автобаза «Клин клином» заказала логотип своей автомастерской и программу расчетов. Для каждого автомобиля в автомастерской фиксируется: фамилия владельца, номер машины, её марка, тип неисправности или ее отсутствие. Необходимо составить сводные (по типам неисправностей) заявки на ремонт машин с указанием их владельцев, номеров и марок.
37. Детский фонд «Наш веселый бегемотик» заказал логотип и программу обработки своих очередных исследований в области питания детей. В детских учреждениях опросили детей двух возрастных категорий (до 7 лет и после 7 лет), каждый из которых назвал любимые сладости. Необходимо определить, сколько было названо различных наименований сладостей и сколько раз было упомянуто каждое из этих наименований в каждой возрастной категории. Предусмотреть, что каждый из опрошенных детей должен назвать два разных наименования сладостей.
38. Компьютерная фирма заказала логотип и программу обработки для своего отдела кадров. В отделе кадров для каждого сервисного центра фирмы ведется следующая информация: код сервисного центра, название, укомплектованность кадрами по каждой из трех специальностей, выполнение плана в процентах за год. По имеющейся информации

необходимо выдавать справку о сервисном центре фирмы наименее укомплектованном по каждой из специальностей.

39. Литературный институт заказал логотип и программу контроля успеваемости студентов для деканата. В деканатах института для каждого студента в файле хранится следующая информация: номер курса, номер группы, ФИО, оценки по 4 экзаменам. Информация в файле не отсортирована. Выдать на экран справку о трех лучших (по среднему балу) студентах заданного курса.
40. Заказчиком работы является колледж «Веселый шут». Заказан логотип и программа формирования списков групп. О каждом из N абитуриентов (N - заданное число) известно: фамилия и иностранный язык, который он изучал в школе. Исходные данные не упорядочены. Все абитуриенты разделяются по 4-м языковым отделениям (английский, немецкий, французский, прочие языки). Абитуриенты каждого отделения, в свою очередь, должны быть разбиты на минимальное число групп, учитывая то, что в группе должно быть не более 20, а если это возможно, то и не менее 10 человек. Напечатать списки групп с указанием отделения, номера группы и номера абитуриента в группе.
41. Типография «Желтая книга» заказала логотип и программу для определения кадровой политики. В файле для каждого цеха содержится следующая информация: номер цеха, название цеха, укомплектованность в процентах по каждой из трех категорий работников (технические работники, квалифицированные рабочие, подсобные рабочие). Выдать на экран справку о трех цехах наименее укомплектованных по каждой из трех категорий работников.
42. Медицинский центр «Не чихай» заказал логотип и программу обработки информации о пациентах центра. В файле накапливается информация о пациентах: фамилия, имя, год рождения, номер телефона, номер медицинской карты, группа крови. Выдать на экран справку обо всех пациентах с требуемой группой крови не старше указанного возраста.
43. Деканат факультета дизайна архитектурного института заказал логотип для своего факультета и программу обработки информации о студентах. На факультете в деканате заводится информация о студентах. Информация о каждом студенте содержит следующие поля: фамилия и инициалы; номер группы; успеваемость (массив из пяти оценок). Информация в файл записывается по мере поступления. Программа выдает на экран списки студентов по группам, имеющих хотя бы одну двойку с указанием количества этих двоек.
44. Автовокзал города Вишенки заказал свой логотип и программу обработки информации, которую он накапливает в файле. Структура информации: тип автобуса, номер рейса, пункт назначения, продолжительность поездки. Программа выводит на экран номера рейсов и тип автобуса, отбывающих в пункт назначения, название которого совпало с названием, введенным с клавиатуры. Информация на экране должна быть упорядочена по возрастанию продолжительности поездки.
45. Завод спортивного оборудования заказал свой логотип и программу для отдела кадров. В отделе кадров информацию о работнике хотят накапливать в файле. О каждом работнике хранят его фамилию, имя, отчество, название занимаемой должности, год поступления на работу. Программа выводит на экран фамилии и инициалы работников, чей стаж работы в

- организации превышает значение, введенное с клавиатуры. Список должен быть отсортирован по алфавиту первой буквы фамилии.
46. Управление железнодорожного вокзала заказало логотип и программу обработки информации о поездах. Структура информации, накапливаемая в файле следующая: номер поезда, название пункта назначения, время отправления (час, минуты). Программа выводит на экран информацию на экран о поездах, отправляющихся после введенного с клавиатуры времени. Список упорядочить по алфавиту пунктов назначения.
  47. Автобусный парк заказал логотип и программу, накопления и обработки информации об обслуживаемых ими маршрутах. В файл записывается следующая информация: номер маршрута, начальный пункт маршрута, конечный пункт маршрута, длина маршрута в километрах. Программа выводит на экран список маршрутов, которые связывают два пункта, названия которых указаны с клавиатуры. Дается информация о самом коротком и самом длинном из них.
  48. Фармацевтический институт заказал логотип для своего вуза и программу анкетирования студентам 5 курса. Программа должна предлагать студентам анкету о том, знание каких курсов могут понадобиться в их будущей работе. Результаты анкетирования могут обновляться и накапливаться по мере поступления в файле. Список предлагаемых для опроса курсов следующий: химия, алгебра, информатика, биология, история фармакологии, анатомия. Программа должна по результатам анкетирования для любого из заданных предметов определить, какой процент студентов, из всех опрошенных, назвал его полезным.
  49. Государственная автоинспекция заказала свой логотип и программу учета нарушений правил дорожного движения. Для каждой автомашины, нарушившей правила, в базе данных заводится следующая информация: фамилия владельца, номер машины, дата нарушения, вид нарушения, размер штрафа, дата оплаты штрафа. Поле «дата оплаты штрафа» заполняется по мере оплаты штрафа. Программа выдает на текущий день информацию о нарушителях, не оплативших штраф. Через 10 дней после оплаты штрафа информация о нарушителе удаляется из файла.
  50. Почтовое отделение заказало логотип для своего участка доставки и программу обработки подписных изданий. Файл подписных изданий должен содержать фамилию подписчика, названия подписных изданий (не более трех), адрес: улица, дом, квартира. Программа должна составлять список изданий и количество каждого из них, которые должны быть доставлены в названный дом по указанной улице.
  51. Фирма по производству молочных продуктов «Млечный путь» заказала логотип и программу для своей бухгалтерии. В бухгалтерии необходимо накапливать информацию о заработной плате сотрудников в следующем формате: № цеха, фамилия сотрудника, сумма к получению. Программа должна выдавать информацию по цехам, и информацию о цехе с самой высокой средней заработной плате.
  52. Фирма – организатор лотереи «Пирамида» заказала логотип своей лотереи и программу, которая накапливает в одном файле номера проданных лотерейных билетов и 5 указанных в них номера из возможных 36, а в другом файле записывает 5 выигрышных номеров тиража. По сформированной в файлах информации программа определяет номера тех билетов, в которых угадано три номера, четыре номера и все пять номеров.
  53. Сельскохозяйственная академия заказала логотип и программу, накапливающую и обрабатывающую информацию по итогам сессии. В файле о каждой группе записывается

следующая информация: номер группы (в номере закодировано название факультета -2 символа, специальность – 2 символа, год поступления – 2 символа, номер по порядку – 2 символа), количество студентов в группе, количество допущенных к сессии, количество сдавших на «отлично», количество сдавших на «отлично» и «хорошо», количество сдавших на «неудовлетворительно». Продолжительность учебы в институте 4 года. Программа выдает информацию для заданной с клавиатуры специальности о количестве отличников и хорошистов отдельно по каждому курсу.

54. Сотовый оператор «ТелеЕлеФон» заказал логотип и программу создания телефонного справочника. В файле записывается следующая информация об абонентах: фамилия, улица, номер дома, квартира, номер телефона. Программа формирует сведения о тех абонентах, имеющих номер телефона, начинающегося с заданных двух цифр. Сведения разместить в таблице в алфавитном порядке.
55. Техническая библиотека заказала логотип и программу создания и ведения каталога книг, находящихся на хранении. В файле каталога о каждой из книг накапливается следующая информация: автор, название, год издания, специальность. Программа выдает информацию обо всех книгах по заданной специальности. Список упорядочить по году их издания.
56. Киностудия «Заря Востока» заказала логотип и программу для своего отдела кадров. Отдел кадров ведет на файле картотеку, в которой хранит следующую информацию о своих сотрудниках: фамилия, год рождения, специализация (амплуа), год последнего участия в кино-проекте. Программа обработки информации по поступившей заявке (указанному списку амплуа, требуемых для реализации нового кино-проекта), выдает таблицу предложений из имеющейся картотеки.
57. Автосервис «Берегись автомобиля» заказал логотип и программу обработки заявок на обслуживание. Заявки записываются в файле, содержат следующую информацию: фамилия заказчика, марка автомобиля, описание вида работ, дата приема заявки, стоимость работ, дата выполнения заявки. Поле «дата выполнения заявки» заполняется по мере выполнения работы. Программа для указанного вида работы и норме дней на выполнение данного вида работ формирует список тех заказов, выполнение которых не было сделано в срок.
58. Молодежный театр «Чародей» заказал логотип и программу ведения информации о спектаклях, идущих на его сцене. В файле накапливаются следующие данные: название спектакля, фамилия режиссера, фамилия художника, количество занятых в спектакле актеров, фамилии трех ведущих актеров. Программа определяет пять наиболее занятых актеров театра, указанных в списке в порядке убывания их занятости в спектаклях театра.
59. Кафедра общей физики заказала свой логотип и программу обработки следующей информации: фамилия преподавателя, его квалификация, количество дисциплин, которые он ведет, количество групп, в которых он работает. Программа находит преподавателя заданной квалификации, который ведет максимальное число дисциплин, но имеет минимальную нагрузку (количество групп, в которых он работает минимально).
60. Брачное агентство «Молодая Гусыня» заказал логотип и хочет обрабатывать информацию своей картотеки. В файле накапливаются следующие сведения о претендентах на руку и сердце: фамилия, имя, пол, возраст, рост, цвет глаз, цвет волос, зарплата, наличие квартиры, наличие машины. Претенденты могут отбираться по 5 из 8 критериям. Программа предлагает список наиболее подходящих претендентов по

- указанным с клавиатуры критериям. Если претендентов, удовлетворяющих какому-нибудь из требуемых критериев нет в базе, то выдается список без учета этого критерия.
61. Поликлиника города Дубки заказал логотип и программу обработки сведений о своих пациентах. В поликлинике о каждом пациенте накапливается следующая информация: фамилия, имя, отчество, адрес (улица, дом, квартира), место работы, наличие прививки от дифтерии, дата прохождения последней флюорографии. Программа формирует списки пациентов, у которых нет прививки от дифтерии и у которых на данный момент просрочена дата флюорографии (дата просрочена, если с ее момента прошло больше года).
  62. Авиакомпания «КурицаНеПтица» заказала свой логотип и программу обработки информации о багаже пассажиров каждого рейса. В файле накапливаются следующие данные: номер рейса, фамилия пассажира, количество вещей в его багаже и его общий вес. Программа для каждого рейса выясняет, имеется ли пассажир, багаж которого превышает багаж каждого из остальных этого рейса и по весу и по количеству вещей в нем.
  63. Турагенство «Кукушечка» заказало логотип и программу обработки информации, проходящей через турагенство. На файле накапливается следующая информация: фамилия клиента, страна путешествия, класс заказываемой гостиницы, размер номера(одиночный, на двоих, семейный), способ путешествия(самолет, поезд, автобус), дата начала путешествия, дата конца путешествия. Программа готовит список клиентов, сгруппировав его по странам, до начала путешествия которых осталось N дней (N задается с клавиатуры).
  64. Министерство торговли маленькой африканской страны заказало свой логотип и программу обработки экспортируемых товаров. В файле о каждом из товаров заводится запись следующего содержания: наименование товара, страна, куда экспортируется, объем поставляемой партии в штуках, цена единицы товара. Программа составляет список стран, куда экспортируется каждый из экспортируемых товаров, с указанием общего объема экспорта и общей стоимости. Программа называет товар, который приносит наибольший доход в казну государства.
  65. Салон парикмахерская «Белый попугай» оказывает услуги по стрижке животных. Салон заказал логотип и программу обслуживания клиентов. В файле накапливается информация: фамилия клиента, мастер, у которого он обслуживается, обслуживаемое животное, дата обслуживания, оказываемая услуга, ее расценка. Программа находит на данную дату суммарное количество клиентов, фамилию мастера, имеющего максимальную и минимальную загрузку в этот день. Программа удаляет из файла всех клиентов, которые дата обслуживания которых уже истекла.
  66. Магазин детских игрушек заказал логотип и программу, которая помогает его покупателям подобрать нужную покупку. В файле, о каждой продаваемой в магазине игрушке, накапливается следующая информация: название игрушки, ее стоимость, нижняя и верхняя возрастные границы детей, для которых предназначена игрушка. Покупатель, обратившись к программе и указав возраст ребенка, имеющуюся у него сумму денег, количество игрушек, которую он желает купить, получает список игрушек, которые можно купить или отказ на покупку нужного количества игрушек на данную сумму.

67. Строительная фирма «Остров сокровищ» строит дома и продает квартиры в нем. Она заказала логотип и программу подбора квартиры для продажи. В файле накапливается информация продаваемых квартир: район, категория дома(кирпичный, панельный), этажность дома, этаж, на котором находится квартира, общая площадь, жилая площадь, количество комнат, адрес, продана или нет. Покупатель указывает 4 из 7 предложенных критериев подбора квартиры, задавая их с клавиатуры. Программа выдает список подходящих квартир.
68. Лицей «Маленькие разбойники» заказал свой логотип и программу обработки информации, которую накапливают в файле в следующем формате: фамилия ученика, его имя, название класса (год обучения и буква), массив оценок за последнюю четверть ( 8 оценок). Программа формирует массив лучших учеников школы, то есть из учеников, не имеющих отметок ниже «четырех» и по сумме баллов не уступающих ученикам своего и параллельных классов.
69. Некая коммерческая организация собирается провести опрос горожан по следующей анкете: возраст, родились в нашем городе(да, нет), образование (среднее, высшее, нет), работаете( государственная организация, коммерческая, свой бизнес, нет), есть иждивенцы (да, нет). Для рекламы своего опроса заказан логотип и программа накопления и обработки результатов опроса. По накопленной в файле информации программа подсчитывает процентное отношение горожан в заданной возрастной группе (задается с клавиатуры), работающих в государственных организациях, коммерческих, работающих в собственном бизнесе, а также как эти цифры для данной возрастной группы соотносятся с образовательным цензом (сколько из них в процентах имеют высшее, среднее или не имеют образования).
70. Цветочная фирма «Красная лилия» заказала логотип и программу обработки информации об однолетних цветах. О каждом сорте летника в файл записываются следующие данные: название сорта, цветовая гамма, высота взрослого растения, время в днях от дня посадки до начала цветения, продолжительность цветения. Программа составляет список сортов, которые, будучи высажены в день запроса, обеспечивают цветение в заданный временной интервал (дата начала цветения, и дата конца цветения задаются с клавиатуры). Сорта в списке расположить в порядке уменьшения высоты растений.
71. Спортивный летный клуб «Чайка» заказала логотип, рекламный ролик и программу учета полетов каждого из членов клуба. Программа накапливает следующую информацию: фамилия члена клуба, его пол, возраст, его летный стаж, количество вылетов, суммарное количество часов полетов. Программа позволяет редактировать поля количества вылетов и часов, проведенных в полете каждым из членов клуба. По запросу с клавиатуры программа выдает сведения о членах клуба, имеющих при заданном стаже максимальное среднее время полета на один вылет.
72. Медицинская компания заказала логотип своей фирмы, рекламный ролик и программу для службы поддержки компании. В этой службе каждый сотрудник фирмы может сделать заказ на выполнение задания, информация о котором вводится в файл в следующем объеме: фамилия заказчика, его категория (менеджер, медицинский работник, технический работник), номер задания, время, за которое будет выполнено задание, дата поступления заявки. Программа определяет список сотрудников компании по категориям, для которых работа должна быть выполнена на сегодняшний день, и удаляет заказы этих сотрудников из файла.

73. Институт физкультуры заказал логотип, рекламный ролик и программу для ректората. Программа должна накапливать следующую информацию о кафедрах института: название кафедры, фамилия заведующего, телефон зав. кафедрой, количество профессоров, доцентов, ассистентов, суммарную загрузку всех преподавателей в часах в течение 10 учебных месяцев. По запросу пользователя и указанию им средней месячной загрузки каждой категории преподавателей, программа выдает список тех кафедр, на которых существует нехватка кадров. Предусмотреть возможность изменения численного состава кафедр.
74. Театр мимов заказал логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает информацию о спектаклях, даваемых в текущем сезоне: название спектакля, фамилия режиссера, количество занятых актеров в спектакле, количество спектаклей в месяц, средняя посещаемость спектакля. Программа по запросу составляет список спектаклей заданного режиссера, выданный в порядке убывания их популярности у зрителей.
75. Частная стоматологическая поликлиника «Острый зуб» заказала логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает информацию о врачах, работающих на приеме больных. Эта информация включает: фамилию врача, его квалификацию, стаж работы общий, стаж работы в поликлинике, суммарное количество приемов больных в текущем месяце. Программа по запросу обнуляет поле «количество приемов больных» для всех врачей одновременно, и ведет подсчет приемов больных каждым из врачей. Программа по запросу выдает справку о врачах, имеющих на текущий момент минимальное количество приемов больных.
76. Частное охранное подразделение «Щит и меч» заказало логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает информацию о каждом сотруднике: фамилия, возраст, стаж работы в охранных организациях, количество выездов на происшествия, зарплата. Программа обновляет для каждого сотрудника количество выездов на происшествия по мере необходимости. По запросу руководства, программа выдает справку о работниках, имеющих на текущий момент максимальное и минимальное количество выездов на происшествия.
77. Железнодорожное управление вокзала города Энска заказало логотип, рекламный ролик и программу обслуживания железнодорожных касс. Программа накапливает информацию: город следования, количество поездов на данное направление, среднее число посадочных мест в поезде, ожидаемый пассажиропоток. Программа по запросу на указанном направлении изменяет любое из информационных полей. Программа по запросу выдает информацию о тех направлениях, на которых наблюдается недогрузка поездов (загруженность поезда меньше 50%) и снимает с этих направлений избыточные поезда (считать допустимой загрузку на 89%)
78. Туристическое агентство «Роза Ветров» заказало логотип, рекламный ролик и программу обслуживания клиентов. Программа накапливает следующую информацию: страна следования, тип тура (экскурсионный, лечебный, отдых, шоптур), дата начала тура, дата конца тура, стоимость. Программа по запросу (страна следования, тип тура, предполагаемая дата начала тура, количество дней путешествия) выбирает все предложения в диапазоне дата начала тура плюс-минус два дня, расположив их в порядке возрастания стоимости путешествия.

79. Агентство социального обеспечения африканской страны заказало логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает следующую информацию: название географического пункта, его тип (город, селение), количество жителей, количество жителей моложе 15 лет, количество жителей старше 60 лет. Программа по запросу в указанном географическом пункте меняет любое из информационных полей. Программа выдает справку о населенном пункте указанного с клавиатуры типа, в котором наибольший процент нетрудоспособных жителей.
80. Справочное агентство «Брадобрей» заказало логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает следующую информацию о парикмахерских города: название салона, тип услуги, ее стоимость (количество услуг в каждом салоне равно 4). Программа выдает информацию о салонах, имеющих по указанному типу услуг минимальную стоимость. Программа выдает справку о салоне, который выполняет уникальный вид услуги среди всех салонов города.
81. Сеть бюро путешествий «Спутник» заказало логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает следующую информацию о гостиничных комплексах: город, название гостиницы, тип гостиницы (количество звезд), тип номера (люкс, одиночный, двойной) и их стоимость. Программа среди гостиниц заданного типа в указанном с клавиатуры городе, определяет те гостиницы, в которых самый дорогой и самый дешевый номер каждого из типов.
82. Авиа агентство «АвиаРост» заказало логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает следующую информацию: номер рейса, тип самолета, количество посадочных мест, пункт следования, стоимость билета в бизнес классе, стоимость билета в эконом классе. Программа выдает справку о всех рейсах на указанное направление, расположив их в списке в порядке возрастания номеров их рейсов. Указать на этом направлении рейс с самым дешевым билетом в эконом классе.
83. Комитет образования города Энска заказал логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает следующую информацию: номер школы, количество учащихся, количество начальных классов, количество старших классов. Программа составляет список школ, имеющих наибольшее количество начальных классов и наибольшее количество старших классов, наименьшее количество начальных классов и наименьшее количество старших классов, указав для этих классов среднюю их капаляемость.
84. Общественная организация «Деды» заказала логотип, рекламный ролик и программу для учета пенсионеров. Программа накапливает следующую информацию: фамилия пенсионера, возраст, работает или нет, наличие работающих детей, состоит ли на социальном обслуживании. Программа позволяет редактировать информационные поля по мере их изменения. Программа выдает в алфавитном порядке список пенсионеров, не работающих, не имеющих работающих детей и не находящихся на социальном обслуживании.
85. Ипподром «Бега» заказал логотип и рекламную заставку. На ипподроме накапливается каждый день в произвольном порядке следующая информация: дата заезда, номер заезда, имя лошади, участвующей в заезде, ее возраст, фамилия наездника, место, занятое в

данном заезде. Программа выдает список заездов на определенную дату, расположив в каждом из заездов лошадей в порядке возрастания номеров занятых ими мест.

86. Медицинский институт заказал логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает следующую информацию: название деканата, кафедры, номер специальности, ее название, количество групп на данной специальности, количество студентов, обучающихся по данной специальности. Программа по запросу выдает список всех специальностей для заданного деканата, расположенных в алфавитном порядке.
87. Институт нефти и газа заказал логотип, рекламный ролик и программу. Программа накапливает следующую информацию: номер специальности, номер группы, староста группы, средний балл в группе по каждому из пяти предметов, сдаваемых в последнюю сессию. Программа позволяет редактировать поля оценок для каждой из групп. Программа выдает список групп данной специальности, имеющих наибольший средний балл по каждому из предметов.
88. Молодежный клуб "Красный петух" заказал логотип, рекламу клуба и расчет для проводимых ими социальных исследований. Каждый из  $N$  учеников ( $N$  - заданное число) выбрал 3 любимых певца, указав их порядковые номера из предложенного списка, содержащего 10 фамилий (информация хранится в файле). Необходимо определить количество учеников, чьи вкусы полностью совпали, и напечатать номера их любимых певцов. Порядок перечисления певцов одним учеником не важен, но каждый ученик не может выбрать одного певца несколько раз.
89. Медицинский центр "В здоровом теле – здоровый дух" заказал логотип и рекламу своего центра. Кроме того, им необходимо провести расчет результатов обследования. В разных городах обследовалось одинаковый процент жителей на предмет употребления или неупотребления ими наркотиков. Общее число обследованных составило  $N$  человек ( $N$  задано). Результаты обследования жителей в файле неупорядочены по городам. Определить города с максимальной тенденцией к употреблению наркотиков и минимальной. Предусмотреть проверку правильности ввода информации.
90. Транспортное предприятие заказало свой логотип и программу контроля перевозок лесоматериалов заказчику. Для каждого адресата в файл записывается следующая информация: наименование заказчика, наименование поставляемого материала, размер заказа в кубических метрах, количество осуществленной поставки, дата поставки, его стоимость. Выдать справку о заказчиках, для которых поставки по каждому из поставляемых материалов минимальны, расположив их в порядке возрастания стоимости.
91. Центр исследования общественного мнения "Ну, заяц, погоди" заказал логотип и рекламную заставку для предстоящих выборов. Им необходимо сделать расчет по результатам опроса. По результатам опроса прошлого года известен список 10 политических деятелей в порядке убывания их популярности. Приведен новый опрос. Каждый из  $N$  журналистов ( $N$  - заданное число) назвал три различные фамилии из этого списка. Требуется получить новый список в порядке возрастания популярности политических деятелей и показать место, которое занимал каждый деятель в предыдущем опросе. Предусмотреть проверку правильности ввода исходной информации в файл - каждый их опрошенных журналистов называл разные фамилии и только из имеющихся в старом списке.

92. Демонстрационный зал «Модный силуэт» заказал логотип и рекламную заставку для предстоящего показа мод. При подготовке к показу накапливается следующая информация о поступивших коллекциях: автор коллекции, тип одежды, включенной в данную коллекцию (вечерняя, для коктейля, повседневная, официальная), мужская или женская, количество предметов, стоимость коллекции. Программа по запросу с клавиатуры выдает информацию о коллекциях мужской или женской одежды определенного типа, расположив ее в алфавитном порядке по фамилиям авторов коллекции.
93. Дегустационный зал «Бахус» заказал логотип и рекламную заставку, представляющую его работу. В подвалах демонстрационного зала накапливается следующая информация о коллекции вин: название напитка, год изготовления, категория (элитное, коллекционное, ординарное), его крепость, стоимость 100 грамм, количество запасов в литрах. Программа по запросу с клавиатуры выдает справку о запасах напитков по их названию и году изготовления, расположив в порядке убывания возраста напитков.
94. Фирма по торговле недвижимостью «Ваш дом» заказала логотип и ролик, рекламирующий ее деятельность. В фирме накапливается информация о имеющихся предложениях: близ расположенное метро, улица, тип дома (кирпич, монолит, панель), метраж квартиры, метраж кухни, количество комнат. Программа по запросу с клавиатуры подбирает три предложения на квартиры в указанном районе, с указанным количеством комнат с максимально возможной площадью, расположив их в порядке убывания площади кухни.
95. Агентство по найму «Работа для вас» заказало логотип и ролик, рекламирующий его деятельность. В агентстве накапливается информация о имеющихся предложениях специалистов: специальность, фамилия специалиста, его возраст, пол, стаж работы по специальности, владение языком (да/нет), владение компьютером (да/нет). По запросу с клавиатуры (указывается специальность, стаж работы) программа выдает информацию о имеющихся в базе данных специалистах, расположив ее в порядке возрастания возраста претендентов.
96. Компьютерный клуб «Виртуальный мир» заказал логотип и рекламную заставку. В клубе накапливается информация о командах, принимающих участия в командных играх: название команды, количество участников, название игры, категория сложности тура (от 1 до 5), игровое время, количество заработанных очков = время \* категорию сложности. Программа по запросу находит команду, которая в названной игре по всем сыгранным турам набрала большее количество очков.
97. Тур агентство «Куда подальше» заказало логотип и рекламную заставку. База данных в тур агентстве содержит следующую информацию: страна, название отеля, категория (пять звезд, четыре, три), тип пансиона (ВВ, НВ, FB, ALL), стоимость проживания одного дня, количество свободных номеров. Программа по запросу, включающему

следующие позиции: страна отдыха, категория отеля, тип пансиона, выдает справку о трех самых дешевых отелях.

98. Детская больница «Мать и дитя» заказала логотип и рекламную заставку. В базе данных в больнице ведут следующую информацию: номер отделения, этаж, номер палаты, количество мест в палате, количество занятых коек, дата выписки, количество выписываемых больных. Программа на заданную дату составляет список выписываемых больных в порядке возрастания номеров палат по каждому из отделений отдельно.
99. Приют для бездомных собак «Каштанка ищет хозяина» заказал логотип и рекламную заставку. В приюте о каждой поступившей собаке ведут следующую информацию: дата поступления собаки, порода, окрас, предполагаемый возраст, район, где найдена собака. Программа по запросу - задается три параметра: дата поступления больше указанной в запросе, окрас и порода составляет список собак, у которых совпадают все три параметра, затем два из трех – окрас и порода, а потом только один – окрас.
100. Аукцион «Поле чудес» заказал логотип и рекламную заставку. К каждой аукционной продаже в базе данных собирается следующая информация: дата аукциона, тип произведения искусства, выставяемого на продажу ( картина, скульптура, ювелирное изделие, антиквариат), предполагаемый или реальный автор, век создания, категория ценности (от 1 до 5), начальная цена, цена продажи. Программа по запросу для аукциона на указанную дату, определяет для каждого типа продаваемой вещи, ту, которая принесла максимальный абсолютный доход. В списке вещи указываются в порядке возрастания полученной прибыли.
101. Фирма «Два рояля» заказала логотип и рекламную заставку. Фирма выпускает рояли двух типов: концертный и малый. На фирме ведется учет комплектующей продукции. В качестве комплектующих изделий фирма получает от различных поставщиков струны, деки, корпуса, педали, клавиатуру. По каждой полученной партии комплектующих ведут следующую информацию: название фирмы – поставщика, название комплектующего изделия, количество партии, стоимость единицы изделия, дата поступления партии. Программа выдает сообщение сколько концертных роялей может быть собрано из имеющихся на складе комплектующих изделий и какова будет в этом случае стоимость неиспользованных остатков, подсчитывает те же данные, если из тех же комплектующих будет вестись сборка малых роялей. Расчет программа осуществляет исходя из следующих данных. Для концертного рояля требуется 1 корпус, 1 клавиатура, 150 струн, 3 педали, 2 деки. Для малого рояля необходимо 1 корпус, 1 клавиатура, 100 струн, 2 педали, 4 деки.
102. Лицей «Ботаники по жизни» заказал логотип своего учебного заведения и программу создания файла, содержащего оценки учащихся 9-11 классов в следующем формате: класс, фамилия, оценки по 10 предметам. Имеется таблица, которая содержит названия предметов в том же порядке, в котором перечислены оценки каждого ученика. Таблица хранится в отдельном файле. Программа обработки файлов по указанному названию предмета определяет среднюю оценку каждого класса по этому предмету.

---

103. Институт автомобильного транспорта заказал логотип своего учебного заведения и программу обработки результатов экзаменов его абитуриентов. В файле для каждого абитуриента накапливается следующая информация: *фамилия абитуриента, год его рождения, оценка по физике, оценка по математике, оценка по русскому языку*. Составить списки абитуриентов, имеющих положительные оценки и средний балл выше указанного с клавиатуры.

Отметить на удаление все записи, имеющие средний балл сданных экзаменов ниже заданного среднего балла. Вывести таблицы помеченных и непомеченных записей.

104. Городская автобусная станция заказала логотип своего предприятия и программу обработки информации по перевозкам. В файле для каждого автобуса записывается информация: *номер маршрута автобуса, фамилия водителя, номер билета в начале смены, номер билета в конце смены, план перевозок пассажиров за смену*.

Подсчитать количество автобусов, выполнивших план перевозок за сутки и выдать таблицу водителей - передовиков, рассортировать ее в алфавитном порядке

Отметить на удаление все записи, имеющие количество перевезенных пассажиров меньше указанного с клавиатуры числа перевозок. Вывести таблицы помеченных и непомеченных записей

105. Учебный институт информационных технологий заказал логотип своего учебного заведения и программу обработки результатов экзаменов его студентов 1 курса. В файле для каждого студента накапливается следующая информация: *номер группы, фамилия студента, оценка по программированию, оценка по физике, оценка по математике*.

Составить списки студентов по группам в алфавитном порядке.

Отметить на удаление все записи с неудовлетворительными оценками. Вывести таблицы успевающих и неуспевающих студентов.

106. Ремонтная мастерская «Шурупчик» заказала логотип и программу обработки информации. В файле записывается: *название оборудования, шифр оборудования, шифр неисправности, стоимость ремонта*.

Изменить стоимость ремонта во всех записях с заданным шифром неисправности. Выдать на экран таблицы с перечнем оборудования, для которого не изменилась стоимость ремонта, и для которого такие изменения произошли.

107. Фирма складских помещений «Ангар» заказала логотип и программу обработки информации. В файле записывается: *шифр детали, ее наименование, завод - изготовитель, количество на складе*.

Изменить у деталей с заданными шифрами наименование. Подсчитать количество и вывести на экран информацию о деталях, у которых изменилось наименование.

Отметить на удаление все записи деталей, запасы которых на складе минимальны и максимальны. Вывести таблицы помеченных и непомеченных записей

**108.** Министерство строительного машиностроения заказало логотип своего министерства и программу обработки информации. В файле для каждого завода, входящего в состав министерства, накапливается следующая информация: *номер завода, название завода, план выпуска машин, фактический выпуск.*

Подсчитать количество заводов, не выполнивших план выпуска изделий, и выдать на экран информацию о них в виде таблицы.

**Отметить на удаление все записи тех заводов, которые выполнили план выпуска продукции меньше чем на 50%. Вывести таблицы помеченных и непомеченных записей**

**109.** Институт живости и дизайна заказал логотип своего учебного заведения и программу обработки результатов экзаменов его. В файле для каждого студента накапливается следующая информация: *фамилия студента, название трех дисциплин, вынесенных на экзаменационную сессию, оценки за 3 экзамена.*

Составить рейтинговый список студентов, расположив их в списке в порядке ухудшения их успеваемости.

**Отметить на удаление все записи о студентах, имеющих больше двух неудовлетворительных оценок. Вывести таблицы помеченных и непомеченных записей**

**110.** Завод шарикоподшипников заказал логотип своего завода и программу обработки результатов его работы. В файле для изделия накапливается следующая информация: *шифр изделия, трудоемкость изготовления (кол/мин), коэффициент производственной мощности, плановый фонд работы оборудования.*

Составить функцию поиска записи по шифру изделия и редактирования одного из полей записи.

**Отметить на удаление все записи, имеющие трудоемкость изготовления меньше заданной с клавиатуры. Вывести таблицы помеченных и непомеченных записей.**

**111.** Станкостроительный завод заказал логотип своего завода и программу обработки результатов его работы. В файле для каждого изготавливаемого на заводе станка накапливается следующая информация: *тип станка, его наименование, порядковый номер станка, стоимость.*

Вывести на экран запись с заданным типом станка и изменить его стоимость. Вывести на экран суммарную стоимость станков, перечень которых задается с клавиатуры.

**Отметить на удаление все записи, имеющие стоимость больше стоимости, указанной с клавиатуры. Вывести таблицы помеченных и непомеченных записей.**

**112.** Текстильная фабрика заказала логотип и программу обработки контроля кадровой политики. В файле для каждого работающего накапливается следующая информация: *табельный номер рабочего, его фамилия, номер цеха, в котором работает, средняя зарплата.*

Увеличить на  $n\%$  заработную плату рабочим цеха, номер которого задается. Выдать список рабочих этого цеха с указанием размера новой и старой заработной платы.

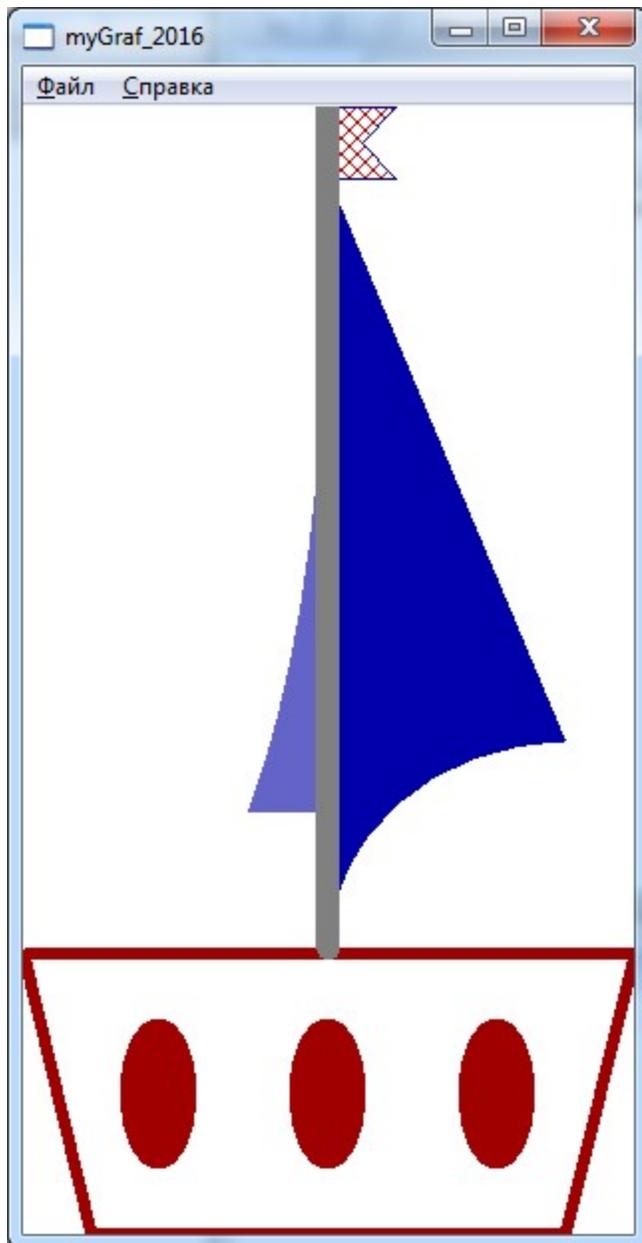
**Отметить на удаление все записи рабочего, фамилия которого задается с клавиатуры. Вывести таблицу помеченных записей в алфавитном порядке фамилий рабочих, подготовленных к увольнению.**

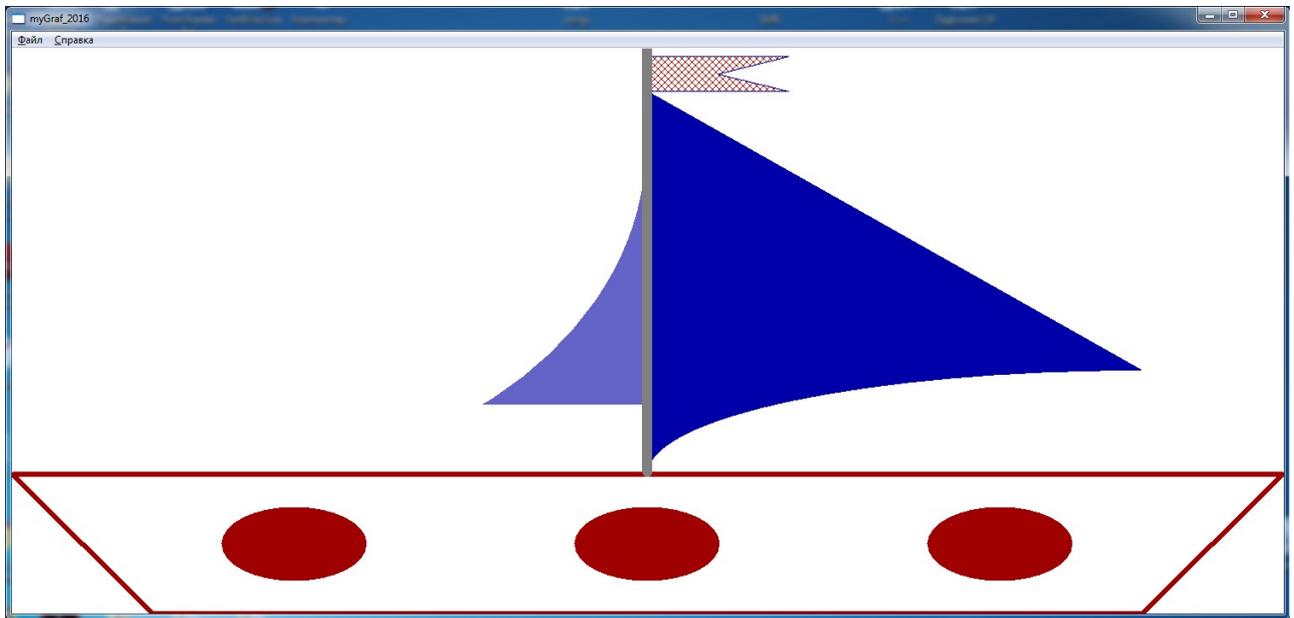
113. Городской вокзал заказал логотип и программу обработки загрузки поездов, следующих с их вокзала. В файле для поезда накапливается следующая информация:

**Структура записи:** *Номер поезда, конечный пункт следования, количество мест в поезде, количество проданных билетов.*

Добавить в файл запись о дополнительном поезде в тот пункт, в который нет билетов ни на один из поездов.

Отметить на удаление все записи тех поездов, в которых нет свободных мест. Вывести таблицы помеченных и непомеченных записей.





myGraf\_2016

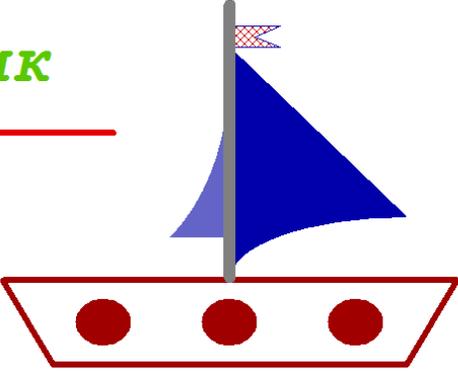
Файл Справка

# Мой кораблик

---

Белеет парус одинокий

В тумане моря голубом.



Что ищет он в стране далекой?

