МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА»

Кафедра «Информационных систем»

О Т Ч Е Т

о выполнении лабораторной работы № 6

на тему: «Обработка структур. Ведение базы данных о пациентах»

по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

Выполнил: Кубарев А.Н. Шифр: 170551

Институт приборостроения, автоматизации и информационных технологий

Направление / специальность: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Группа: 71-ПИ

Преподаватель Конюхова О.В.

Лукьянов П.В.

Отчет защищен с оценкой «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Орел, 2017

Ответы на контрольные вопросы:

1. По определению структура— это тип данных, состоящий из фиксированного числа элементов разного типа.  
   Задать шаблон структуры. По смыслу это означает определение нового типа данных, который впоследствии можно использовать для определения переменных этого типа.  
   Описание шаблона структуры имеет следующий синтаксис:  
   имя\_структуры STRUC  
    <описание полей>  
   имя\_структуры ENDS

Здесь <описание полей> представляет собой последовательность директив описания данных db, dw, dd.

Их операнды определяют размер полей и, при необходимости, начальные значения. Этими значениями будут, возможно, инициализироваться соответствующие поля при определении структуры.

При описании шаблона, память не выделяется, так как это всего лишь информация для транслятора. Местоположение шаблона в программе может быть произвольным, но, следуя логике работы однопроходного транслятора, он должен быть расположен до того места, где определяется переменная с типом данной структуры. То есть при описании в сегменте данных переменной с типом некоторой структуры ее шаблон необходимо поместить в начале сегмента данных либо перед ним.

1. Для использования описанной с помощью шаблона структуры в программе необходимо определить переменную с типом данной структуры. Для этого используется следующая синтаксическая конструкция:  
   [имя переменной] имя\_структуры <[список значений]>  
     
   *имя переменной* — идентификатор переменной данного структурного типа.

Задание имени переменной необязательно. Если его не указать, будет просто выделена область памяти размером в сумму длин всех элементов структуры.

*список значений* — заключенный в угловые скобки список начальных значений элементов структуры, разделенных запятыми. Его задание также необязательно. Если список указан не полностью, то все поля структуры для данной переменной инициализируются значениями из шаблона, если таковые заданы.

1. Базовый.  
   Применяется для доступа к структурам данных переменной длины. Тогда базовый адрес, определяющий начало набора элементов, хранится в базовом регистре, а смещение в команде определяет расстояние до определённого элемента.  
      
   Относительный базовый индексный. Используется для адресации элементов в указываемом массиве записей. Базовый адрес массива задаётся указателем базы, номер записи (т.е., элемента массива) определяется содержимым индексного регистра, а смещение в команде указывает расстояние до записи (формула 5.5).

1. Идея введения структурного типа в любой язык программирования состоит в объединении разнотипных переменных в один объект.   
   В языке должны быть средства доступа к этим переменным внутри конкретного экземпляра структуры. Для того чтобы сослаться в команде на поле некоторой структуры, используется специальный оператор — символ "**.**" (точка). Он используется в следующей синтаксической конструкции:

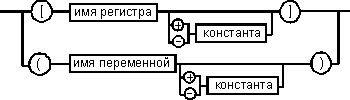
***адресное\_выражение.имя\_поля\_структуры***

Здесь:

* адресное\_выражение — идентификатор переменной некоторого структурного типа или выражение в скобках в соответствии с указанными ниже синтаксическими правилами (рис. 1);
* имя\_поля\_структуры — имя поля из шаблона структуры.  
  Это, на самом деле, тоже адрес, а точнее, смещение поля от начала структуры.

Таким образом оператор "**.**" (точка) вычисляет выражение

***(адресное\_выражение) + (имя\_поля\_структуры)***



1. Аналогично другим идентификаторам, определенным в программе, транслятор назначает имени типа структуры и имени переменной с типом структуры атрибут типа. Значением этого атрибута является размер в байтах, занимаемый полями этой структуры. Извлечь это значение можно с помощью оператор type.

Код программы:

patient struc

num dw 0

gender db ?

god\_r dw 0

date\_p db ' / / '

date\_v db ' / / '

patient ends

d\_s segment

patients patient <1, 'M', 1997, '01/09/2017', '07/12/2017'>, <2, 'F', 1995, '06/05/2015', '17/08/2016'>, <3, 'M', 1999, '25/04/2014', '27/06/2014'>

date1 db '01/09/2017'

colvo1 db 0

date2 db '17/08/2016'

colvo2 db 0

card dw 3

god dw 0

god1 dw 1997

colvo3 db 0

d\_s ends

c\_s segment

assume ds:d\_s, cs:c\_s

begin:

mov ax,d\_s

mov ds,ax

mov cx, 3

mov si, 0

prov:

lea di, patients[si].date\_p

mov dx, di

mov ax, 0

mov di, 0

str\_prov1:

mov di, ax

mov bh, date1[di]

mov di, dx

cmp bh, [di]

jne next1

inc ax

inc dx

cmp ax, 10

jne str\_prov1

inc colvo1

next1:

mov ah, 'F'

cmp ah, patients[si].gender

jne next2

lea di, patients[si].date\_v

mov dx, di

mov ax, 0

mov di, 0

str\_prov2:

mov di, ax

mov bh, date2[di]

mov di, dx

cmp bh, [di]

jne next2

inc ax

inc dx

cmp ax, 10

jne str\_prov2

inc colvo2

next2:

mov ax, card

cmp ax, patients[si].num

jne next3

mov ax, patients[si].god\_r

mov god, ax

next3:

mov ah, 'M'

cmp ah, patients[si].gender

jne next4

mov ax, god1

cmp ax, patients[si].god\_r

jne next4

inc colvo3

next4:

add si, 25

loop prov

mov ah, 4ch

int 21h

c\_s ends

end begin