## Практическое задание для Урока 11 Модуля 2

1. Напишите программу для хранения информации о балансе абонента в структуре (имя, баланс — действительное число). Адрес структуры присвойте указателю. Запросите ввод значения полей с клавиатуры, присвойте введенные значения через указатель. Выведите через указатель удвоенное значение баланса (в формате 10 знакомест, 2 знака после запятой).
2. Напишите программу, которая имитирует таймер, выводящий значения часов, минут и секунд:

00:00:01

00:00:02

00:00:03

00:00:04

В программе объявите глобальную структуру my\_time, но при этом не объявляйте никакие другие переменные программы. Внутри main() объявите структуру systime и инициализируйте её значением 00:00:00. systime непосредственно видна только в функции main().

Опишите функции update() (изменяет значения времени) и display() (выводит эти значения), функциям должен передаваться адрес структуры systime. Аргументы в обеих функциях объявите как указатель на структуру my\_time.

Внутри update() и display() доступ к каждому члену systime должен осуществляется с помощью указателя. Так как функция update() принимает указатель на структуру systime, то она в состоянии обновлять значение этой структуры. Например, необходимо "в полночь", когда значение переменной, в которой хранится количество часов, станет равным 24, сбросить отсчет и снова сделать значение этой переменной равным 0:

if(t->hours==24) t->hours = 0;

Таким образом, компилятору дается указание взять адрес t (этот адрес указывает на переменную systime из main()) и сбросить значение hours в нуль.

Для проверки сделайте не бесконечный тест, а 100 повторений.

## Решения

1.

#include <stdio.h>

struct bal {

float balance;

char name[80];

} person;

int main()

{

struct bal \*p;

p = &person;

printf("Введите имя абонента: ");

scanf("%s",p->name);

printf("Введите баланс: ");

scanf("%f",&p->balance);

printf("%10.2f",p->balance\*2.0);

return 0;

}

2.

#include <stdio.h>

#define DELAY 1

struct my\_time {

int hours;

int minutes;

int seconds;

} ;

void display(struct my\_time \*t);

void update(struct my\_time \*t);

void delay(void);

int main(void)

{

struct my\_time systime;

systime.hours = 0;

systime.minutes = 0;

systime.seconds = 0;

for(int q=0;q<100;q++) {

update(&systime);

display(&systime);

}

return 0;

}

void update(struct my\_time \*t)

{

t->seconds++;

if(t->seconds==60) {

t->seconds = 0;

t->minutes++;

}

if(t->minutes==60) {

t->minutes = 0;

t->hours++;

}

if(t->hours==24) t->hours = 0;

delay();

}

void display(struct my\_time \*t)

{

printf("%02d:", t->hours);

printf("%02d:", t->minutes);

printf("%02d\n", t->seconds);

}

void delay(void)

{

long int t;

for(t=1; t<DELAY; t++) ;

}