**C-lab-1**

**Лабораторная работа №1 (Стандартный ввод/вывод)**

**Задача №1**

Написать программу, которая запрашивает у пользователя пол,

рост и вес, а затем анализирует соотношение роста и веса, выда-

вая рекомендации к дальнейшим действиям (похудеть, потолстеть,

норма)

**Пояснение**

За основу расчета можно взять приблизительную оценку **Идеальный\_вес=Рост-100** - для мужчин и **Идеальный\_вес=Рост-110** - для женщин.

Программа должна состоять из двух функций:

* **int getRecommendation(char gender, float height, float weight)** - анализ ситуации
* **main()** - организация диалога

Параметр функции **gender** должен содержать символ 'm' для мужчин и 'w' для женщин.

Функция **getRecommendation** должна возвращать: - **-1** - вес недостаточен - **1** - вес избыточен - **0** - вес идеален

Необходимо подготовить следующие файлы:

* **task1.h** - содержит одну строку:

int getRecommendation(char gender, float height, float weight);

* **task1.c** - содержит реализацию функции
* int getRecommendation(char gender, float height, float weight)
* {
* // здесь реализация
* }
* **main1.c** - содержит реализацию **main**:
* #include "task1.h"
* int main()
* {
* // здесь реализация
* }

**Задача №2**

Написать программу, которая запрашивает текущее время в

формате ЧЧ:ММ:СС, а затем выводит приветствие в зависимости от

указанного времени ("Доброе утро "Добрый день"и т.д.)

**Пояснение**

За границы можно принять следующие значения:

* "ночь" - с 00:00 до 06:00
* "утро" - с 06:00 до 11:00
* "день" - с 11:00 до 18:00
* "вечер" - с 18:00 до 00:00

Программа должна состоять из двух функций:

* **char \* greet(int hour,int min)** - генерация приветствия и провека корректности времени
* **main()** - организация диалога

Функция **greet** должна возврщать одну из следующих строк:

* "Good night!"
* "Good morning!"
* "Good day!"
* "Good evening!"
* "Uncorrect time!"

Иными словами, в функции должно быть возвращение строковой константы, например

return "Good day!";

Необходимо подготовить следующие файлы:

* **task2.h** - содержит одну строку: **char \* greet(int hour,int min);**
* **task2.c** - содержит реализацию функции
* char\* greet(int hour,int min)
* {
* // здесь реализация
* }
* **main2.c** - содержит реализацию **main**:
* #include "task2.h"
* int main()
* {
* // здесь реализация
* }

**Задача №3**

Написать программу, которая переводит значение угла из граду-

сов в радианы, и, наоборот, в зависимости от символа при вводе.

Например: 45.00D - означает значение в градусах, а 45.00R - в

радианах. Ввод данных осуществляется по шаблону %f%c

**Пояснение**

Программа должна состоять из двух функций:

* **char \* convert(char buf[], double angle, char type)**
* **main()** - организация диалога

Функция **convert** должна заполнять буфер **buf** строкой, содержащей значение угла в градусах или радианах, в зависимости от значений входных параметров.

Пример: **convert(buf, 180.0, 'D')** выдает строку: **3.14159R**. Пример: **convert(buf, 3.14159, 'R')** выдает строку: **180.0D**.

Необходимо подготовить следующие файлы:

* **task3.h** - содержит заголовок функции **convert**.
* **task3.c** - содержит реализацию функции **convert**.
* char \* convert(char buf[], double angle, char type)
* {
* // здесь реализация
* }
* **main3.c** - содержит реализацию **main**:
* #include "task3.h"
* int main()
* {
* // здесь реализация
* }

**Задача №4**

Написать программу, которая переводит рост из американской си-

стемы (футы, дюймы) в европейскую (сантиметры). Данные вво-

дятся в виде двух целых чисел, выводятся в виде вещественного

числа с точностью до 1 знака. 1 фут = 12 дюймов. 1 дюйм = 2.54

см.

**Пояснение**

Программа должна состоять из двух функций:

* **float convert(int feet,int inches)**
* **main()** - организация диалога

Ввод данных в программу осуществляется в виде: **футы'дюймы**, например **5'11**.

Необходимо подготовить следующие файлы:

* **task4.h** - содержит заголовок функции **convert**.
* **task4.c** - содержит реализацию функции **convert**.
* float convert(int feet,int inches)
* {
* // здесь реализация
* }
* **main4.c** - содержит реализацию **main**:
* #include "task4.h"
* int main()
* {
* // здесь реализация
* }