**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3**

Занятие посвящено решению задач на программирование ветвящихся алгоритмов. Решение некоторых задач приведено в виде нескольких версий. Первая версия является основной и обязательна для рассмотрения. Остальные версии рассматриваются по ситуации в зависимости от наличия времени.

**Вопросы рассматриваемые на практическом занятии**

1. Постановка задач на программирование ветвящихся алгоритмов.
2. Практическое решение задачи и оформление проекта решения.
3. Пример решения задачи.

**Задачи**

1. Вычислить значение функции Y=F(X), заданной графиком

| 0.5 при X<=-0.5

| X+1 при -0.5<X<=0

Y = <

| X\*X-1 при 0<X<=1

| X-1 при X>1

2. Вычислить значение функции G=F(X,Y)

| true, если точка с координатами (X,Y) попадает в фигуру

G = <

| false, если точка с координатами (X,Y) не попадает в фигуру

Фигура - сектор круга радиусом R=2 в диапазоне углов 270<= fi <=45. Задача решается методом декомпозиции в соответствии со структурным подходом

3. Вычислить значение функции G=F(X,Y)

| X+sin(Y), если X<Y и X>0

G = <

| Y-cos(X), если X>Y и X<0

| 0.5\*X\*Y во всех остальных случаях

4. C клавиатуры вводятся два целых числа. Первое число рассматривается как код цифры, а второе - как код прописной латинской буквы. Необходимо преобразовать букву по следующему правилу: получить новую букву, которая находится в алфавите от исходной на расстоянии, равном значению цифры.

Преобразование не выполняется в случаях:

- первое число не соответствует цифре

- второе число не соответствует букве

- полученный символ выходит за пределы латинского алфавита

Примеры: 50 65 - это 2 A: преобразование А ==> С

50 90 - это 2 Z: преобразования нет

51 91 - это 3 [: преобразования нет

5. Трехзначным целым числом кодируется номер аудитории в учебном корпусе. Старшая цифра обозначают номер этажа, а две младшие - номер аудитории на этаже. Из трех аудиторий определить и вывести на экран ту аудиторию, которая имеет минимальный номер внутри этажа. Если таких аудиторий несколько - вывести любую из них.

6. Задана стоимость трех типов товаров в копейках. Покупатель выбирает товар, указывает количество приобретаемых экземпляров и сумму, представленную в качестве оплаты. Сумма указывается в рублях и копейках. Вычислить и выдать на экран сдачу в рублях и копейках.