**Задачи на символы**

На прошлом уроке мы познакомились с символами и операциями, которые работают с символами, также написали программу к задаче о выводе на экран английского алфавита. *Цель этого урока:* создание программ для решения разнообразных задач на символьные переменные.

**Необходимо переписать в тетрадь условия задач и программы для их решения, а также проверить работу всех трех программ на компьютере (пояснения и идеи решения можно не переписывать в тетрадь, но прочитать нужно).**

**Домашнее задание на 22.01: задачи из сборника PascalABC раздел String №3 (написать программу), №4 (нарисовать блок-схему и написать программу).**

**Задача 1.** С клавиатуры последовательно вводятся символы до ввода символа ‘0’. Подсчитать количество ‘?’ среди введенных символов.

*Пояснение:*
Введены символы: ‘a’  ‘)’  ‘h’  ‘?’  ‘8’  ‘?’  ‘c’  ‘0’
Программа выведет: 2

**Program Kol\_vo;**

**Var c:Char; k:Integer;**

**Begin**

**k:=0;**

**Writeln ('Вводи символы поочередно, а в конце нажми 0');**

**Readln(c);**

**While c<>'0' Do Begin**

**If c='?' Then k:=k+1;**

**Readln(c);**

**End;**

**Writeln('Восклиыательных знаков было ',k);**

**End.**

**Задача 2.** Вводится символ. Программа должна определить, является ли этот символ русской буквой, английской буквой или цифрой, и сообщить об этом. Если это какой-то другой символ (знак математических действий, знак препинания и т.п.), то ничего выводить не надо.

*Идея решения:* нам не надо знать код каждого указанного в задаче символа, можно использовать сложные логические условия с операциями сравнения символов.

**Program Symvol;**

**Var c:Char;**

**Begin**

**Writeln ('Вводисимвол');**

**Readln(c);**

**If (c>='a')and(c<='z')or(c>='A')and(c<='Z') Then Writeln('Английскаябуква');**

**If (c>='а')and(c<='я')or(c>='А')and(c<='Я') Then Writeln('Русскаябуква');**

**If (c>='0')and(c<='0') Then Writeln('Цифра');**

**End.**

**Задача 3.** Написать программу шифрования вводимых с клавиатуры символов (т.е. вводится один символ, а на экран выводится другой символ). Ввод символов заканчивается вводом символа '#'.

*Идея решения:*

1)  Будем использовать для ввода символов новую команду **ReadKey** из подключаемой дополнительно библиотеки команд. При использовании этой команды символ не выводится на экран, но записывается в ячейку. В подключаемых библиотеках хранятся команды, которые нужны только в особых случаях (использование команды и подключение библиотеки см. в программе).

2)  Командой **Ord** мы можем получить код введенного символа – число, изменить это число и вывести командой **Chr** символ от измененного кода.

**Program Encrypt;**

**Uses CRT; {Подключение дополнительной библиотеки, содержащей команду ReadKey}**

**Var c:Char;**

**Begin**

**Writeln ('Вводи символы или вводи # для выхода из цикла');**

**c:=ReadKey;**

**While c<>'#' Do Begin**

**Write(Chr(Ord(c)+2));**

**c:=ReadKey;**

**End;**

**End.**

*Пояснение работы с программой к задаче 4:*

1) шифруемые символы вводятся друг за другом без нажатия клавиши Enter
2) при подключении любой библиотеки программа запускается командой меню Программа – Выполнить без связи с оболочкой (а не командой Программа – выполнить). Работа осуществляется в «черном» окне операционной системы.