

Обработка строковых переменных

Учитель – Богачёва Г.В.,
144 лицей Санкт-Петербурга

Постановка задачи

На автозаправочных станциях (АЗС) продается бензин с маркировкой 92, 95 и 98. В городе N был проведен мониторинг цены бензина на различных АЗС. Напишите эффективную по времени работы и по используемой памяти программу, которая будет определять для каждого вида бензина, сколько АЗС продают его дешевле всего. На вход программе в первой строке подается число данных о стоимости бензина. В каждой из последующих N строк находится информация в следующем формате:

<Компания> <Улица> <Марка> <Цена>

где <Компания> – строка, состоящая не более, чем из 20 символов без пробелов, <Улица> – строка, состоящая не более, чем из 20 символов без пробелов, <Марка> – одно из чисел – 92, 95 или 98, <Цена> – целое число в диапазоне от 1000 до 3000, обозначающее стоимость одного литра бензина в копейках. <Компания> и <Улица>, <Улица> и <Марка>, а также <Марка> и <цена> разделены ровно одним пробелом. Пример входной строки:

Синойл Цветочная 95 2250

Программа должна выводить через пробел 3 числа – количество АЗС, продающих дешевле всего 92-й, 95-й и 98-й бензин соответственно. Если бензин какой-то марки нигде не продавался, то следует вывести 0. Пример выходных данных: 12 1 0

Обработка строковых переменных

Описание переменных строкового типа (3 строки)

```
var str, str1, str2: string;
```

Запись значения в строку (оператор присваивания):

```
str1:= ' море ';
```

Объединение (конкатенация): добавление одной строки в конец другой.

```
str1:= ' море ';
```

```
str2 := ' плаватель ';
```

```
str := str1 + str2;
```

```
' мореплаватель '
```

Обработка строковых переменных

Еще пример объединения:

```
str1:= 'фрукты';
```

```
str2:= 'овоши';
```

```
str:= str1 + ' и ' + str2;
```

'фрукты и овощи'

Выделение подстроки из части строки в другую переменную

```
str:= 'восточка';
```

```
str1:= Copy (str, 4, 5);
```

```
str2:= Copy (str, 4, 3) + 'но';
```

Откуда
выделяем

С какой
позиции

Куда
записываем

Сколько
символов

Обработка строчных переменных

Удаление части строки:

```
str:= 'волокно';  
Delete (str, 1, 3);
```

Откуда
удаляем

С какой
позиции

Вставка в строку:

```
str:= 'веточка';  
str:= Insert ('c',str, 3)
```

Сколько
символов

С какой
позиции

Куда
записываем

Что
вставляем

Куда
вставляем

Обработка строковых переменных

Поиск в строке:

```
var n: integer;
```

```
str := 'колокольчик';
```

```
'колокольчик'
```

```
n := Pos ('кол'; str);
```

```
1
```

Где ищем

Поиск идет с позиции **Что ищем**.

Функция возвращает индекс первого символа, с которого начинается искомая строка.

Если искомой строки нет, возвращается 0.

Обработка строковых переменных (примеры и задачи)

```
a:= 'мореплаватель';  
b:= Copy(a,1,7);  
Delete (b,1,2);  
writeln (Delete(b,4,1));
```

```
'мореплаватель'  
'морепла'  
'репла'  
'репа'
```

```
a:= 'крокодил';  
b:= Copy(a,1,3);  
Delete (a,1,6);  
b:= b + Copy(a,2,1) +Copy(a,1,1)+Copy(b,1,1);  
writeln (b);
```

```
'крокодил'  
'кро'  
'ил'  
'кролик'  
'кролик'
```

Обработка строковых переменных (примеры и задачи)

Выполнить самостоятельно в среде ABC:

Составить программу, которая преобразует слово «абитуриент» в слово «бунт»

Составить программу, которая преобразует слово «языкознание» в слово «коза»

Выяснить, входит ли заданное слово в указанный текст, и если да, то сколько раз.

```
str := 'колокольчик';  
nn:= Length(str);  
c:=1;  
while (Pos('кол',str) <> 0) and (c  
<= nn) do  
begin  
if Pos('кол',str) <> 0 then  
begin  
c:=Pos('кол',str);  
n:=n+1;  
c:=c + Length('кол');  
Delete (str,1,c);  
end;  
writeln ('Результат равен ', n);
```

'колокольчик'
nn – длина строки
с - номер первой позиции

n – количество вхождений

ИСТОЧНИКИ:

- А.А. Матюшкин-Герке, Ю.А. Тоскин, В.В Филиппов «Сборник задач по информатике для средней школы», Межшкольный районный центр информатики и технического творчества учащихся, г. Пушкин, 1993
- Поляков К.Ю. <http://kpolyakov.narod.ru>
- Демоверсия ЕГЭ по информатике 2010
<http://egeigia.ru/all-ege/demoversii-egge/informatika/721-demo-ege-2010-informatika>