

## **Методические указания к домашнему заданию по дисциплине «Среды прикладного программного обеспечения»**

В среде С++Builder-6разработать функции `intPos (charcBuf[], charcFind):` вычисления позиции первого вхождения кода `cFind` в строковой переменной `charcBuf[]`, начиная с 0-й позиции; и функции `intPosN (charcBuf[], charcFind, intN):` вычисления позиции первого вхождения кода `cFind` в строковой переменной `charcBuf[]`, начиная с позиции `intN`. Вычислить средний балл по результатам сдачи экзаменационной сессии студента, если данные представлены в виде строки текста: `charStr_Source[80] = "Oldfield.M 4 5 3 4 5"`.

### Цель работы

1. На алгоритмическом языке С++ разработать функции `intPos (charcBuf[], charcFind):` вычисления позиции первого вхождения кода `cFind` в строковой переменной `charcBuf[]`, начиная с 0-й позиции; и функции `intPosN (charcBuf[], charcFind, intN):` вычисления позиции первого вхождения кода `cFind` в строковой переменной `charcBuf[]`, начиная с позиции `intN`. Вычислить средний балл по результатам сдачи экзаменационной сессии студента, если данные представлены в виде строки текста: `charStr_Source[80] = "Oldfield.M 4 5 3 4 5"`.

### Задание

В среде С++Builder-6разработать функции `intPos (charcBuf[], charcFind):` вычисления позиции первого вхождения кода `cFind` в строковой переменной `charcBuf[]`, начиная с 0-й позиции; и функции `intPosN (charcBuf[], charcFind, intN):` вычисления позиции первого вхождения кода `cFind` в строковой переменной `charcBuf[]`, начиная с позиции `intN`. Вычислить средний балл по результатам сдачи экзаменационной сессии студента, если данные представлены в виде строки текста: `charStr_Source[80] = "Oldfield.M 4 5 3 4 5"`.

### Контрольные вопросы

1. Функции для работы со строковыми переменными `strcat`, `strcpy`, `strncpy`.
2. В чем отличие функций для работы со строковыми переменными в алгоритмических языках Delphi и С.

### Литература

1. Компоненты С++Builder. Справочное и методическое пособие. Автор: Архангельский Алексей Яковлевич Издательство: Бином, 2008 г.

### **Пример выполнения работы по индивидуальному заданию.**

«В среде С++Builder-6 разработка функции `intPos (charcBuf[], charcFind):` вычисления позиции первого вхождения кода `cFind` в строковой переменной `charcBuf[]`, начиная с 0-й позиции; и функции `intPosN (charcBuf[], charcFind, intN):` вычисления позиции первого вхождения кода `cFind` в строковой переменной `charcBuf[]`, начиная с позиции `intN`. Вычислить средний балл по результатам сдачи экзаменационной сессии студента, если данные представлены в виде строки текста: `charStr_Source[80] = "Oldfield.M 4 5 3 4 5"`.»

### **Цель работы:**

На алгоритмическом языке С++ разработать функции `intPos (charcBuf[], charcFind):` вычисления позиции первого вхождения кода `cFind` в строковой переменной `charcBuf[]`, начиная с 0-й позиции; и функции `intPosN (charcBuf[], charcFind, intN):` вычисления позиции первого вхождения кода `cFind` в строковой переменной `charcBuf[]`, начиная с

позиции intN. Вычислить средний балл по результатам сдачи экзаменационной сессии студента, если данные представлены в виде строки текста: charStr\_Source[80] = "Oldfield.M 4 5 3 4 5".

### Задание

В среде C++Builder-6 разработать функции intPos (charcBuf[], charcFind): вычисления позиции первого вхождения кода cFind в строковой переменной charcBuf[], начиная с 0-й позиции; и функции intPosN (charcBuf[], charcFind, intN): вычисления позиции первого вхождения кода cFind в строковой переменной charcBuf[], начиная с позиции intN. Вычислить средний балл по результатам сдачи экзаменационной сессии студента, если данные представлены в виде строки текста: charStr\_Source[80] = "Oldfield.M 4 5 3 4 5".

### **Результат выполнения задания:**

Проект, выполненный как приложение в консольной моде:

### **1. Итоговый исходный текст программы:**

```
//-----  
// Global constants definitions  
//-----  
#define UserName "Dimson"  
//  
  
//-----  
// Global variables  
//-----  
  
//-----  
// Function prototypes  
//-----  
intPos (char cBuf[], char cFind);  
intPosN (char cBuf[], char cFind, int N);  
//  
  
//-----  
// Main routine  
//-----  
void main (void)  
{  
  
//-----  
// Local variables  
//-----  
int i, ixSp, ixDig, Dig, N;  
//  
float Sum, Mean;  
//  
charStr_Source[80] = "Oldfield.M 4 5 3 4 5";  
charConv;  
//  
charStr_A[11] = "0123456789";
```

```

charStr_B[11];
charStr_C[11];
//

//-----
// BEGIN of MAIN
//-----
// strcpy(Str_A, "0123456789abcdef");
// N = strlen(Str_A);
// strncpy(Str_C, Str_A, 2);

printf("--- Start of the program \n");
printf("Hi, %s \n\n\n", UserName);

strcpy(Str_A, "xyz");
strcpy(Str_C, "0123456789abcdef");
printf("Str_A= %s \n", Str_A);
printf("Str_C= %s \n", Str_C);

strncpy(Str_C, Str_A, 2);

printf("Str_C= %s \n\n\n", Str_C);

    N = 0;
    Sum = 0;

ixSp = Pos(Str_Source, " ");

    //www
while (ixSp >= 0)
    {
Conv = Str_Source[ixSp + 1];
    Dig = Conv - 0x30;

printf("Conv=%c Dig=%d \n", Conv, Dig);

ixSp = PosN(Str_Source, " ", ixSp + 1);

    Sum = Sum + Dig;
    N ++;

    } // end_while
    //www

    Mean = Sum / N;
printf("Sum=%g N=%d Mean=%g \n", Sum, N, Mean);

strcpy(Str_A, "0123456789abcdef");

printf("\n\n\n");

```

```
printf("Str_A=%s \n", Str_A);
printf("Str_A[10]=%c %x \n\n", Str_A[10], Str_A[10]);
```

```
Str_A[7] = '\0';
printf("Str_A=%s \n", Str_A);
```

```
Str_A[5] = '\0';
printf("Str_A=%s \n", Str_A);
```

```
strcpy(Str_B, Str_A);
printf("Str_B=%s \n", Str_B);
```

```
Str_A[5] = '_';
printf("Str_A=%s \n", Str_A);
```

```
Str_B[5] = '_';
printf("Str_B=%s \n", Str_B);
```

```
Str_A[7] = '_';
printf("Str_A=%s \n", Str_A);
```

```
//-----
printf("\n press any key for Exit - ");
getch(); // Exit
//-----
} // End of Main
//-----
// END of MAIN
//-----

//-----
// Functions
//-----

//-----
intPos (char cBuf[], char cFind)
{
int i, pos;

pos = -1;

for (i = 0; i <strlen(cBuf); i++)
{
if (cBuf[i] == cFind) {
pos = i;
break;
} // end_if
} // end_for i

returnpos;
} // Pos
```

```

//-----
//-----
intPosN (char cBuf[], char cFind, int N)
{
int i, pos;

pos = -1;

for (i = N; i <strlen(cBuf); i ++)
{
if (cBuf[i] == cFind) {
pos = i;
break;
} // end_if
} // end_for i

returnpos;
} // Pos
//-----
//-----
// End of File
//-----

```

## 2. Результаты работы программы:

```

d:\BCppB6_Projects\Education_Projects_2014\DimTest_Str_v41\Project1.exe
--- Start of the program
Hi, Dimson

Str_A= xyz
Str_C= 0123456789abcdef
Str_C= xy23456789abcdef

Conv=4 Dig=4
Conv=5 Dig=5
Conv=3 Dig=3
Conv=4 Dig=4
Conv=5 Dig=5
Sum=21 N=5 Mean=4.2

Str_A=0123456789abcdef
Str_A[10]=a 61

Str_A=0123456
Str_A=01234
Str_B=01234
Str_A=01234_6
Str_B=01234_
Str_A=01234_6_89abcdef

press any key for Exit -

```

### **Вывод:**

Мы можем видеть, что функция нахождения среднего балла студента работает верно:

1. Для строки текста `charStr_Source[80] = "Oldfield.M 4 5 3 4 5"` результат равен 4,2 баллов
2. В процессе выполнения работы были также написаны и применены функции `intPos(charcBuf[], charcFind)` и `intPosN(charcBuf[], charcFind, intN)`.