

Чем плох массив символов?

Это массив символов:

```
var B: array[1..N] of char;
```

- каждый символ – отдельный объект;
- массив имеет длину N, которая задана при объявлении

Что нужно:

- обрабатывать последовательность символов как единое целое
- строка должна иметь переменную длину

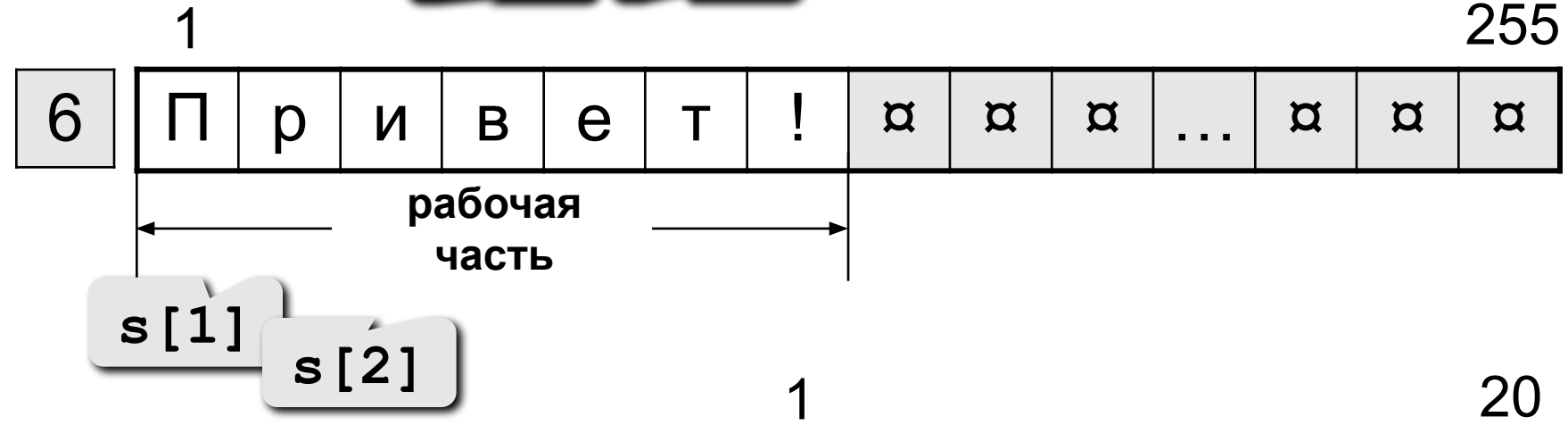
Символьные строки

```
var s: string;
```



В *Delphi* это ограничение снято!

длина строки s[3] s[4]



```
var s: string[20];
```



Длина строки:

```
n := length ( s );
```

```
var i: integer;
```

Символьные строки

Задача: ввести строку с клавиатуры и заменить все буквы "а" на буквы "б".

```
program qq;  
var s: string;  
    i: integer;  
begin  
    writeln('Введите строку');  
    readln(s);  
    for i:=1 to Length(s) do  
        if s[i] = 'a' then s[i] := 'б';  
    writeln(s);  
end.
```

ВВОД строки

длина строки

ВЫВОД строки

Задания

"4": Ввести символьную строку и заменить все буквы "а" на буквы "б" и наоборот, как заглавные, так и строчные.

Пример:

Введите строку:

ааббссААББСС

Результат:

ббаассББААСС

"5": Ввести символьную строку и проверить, является ли она **палиндромом** (палиндром читается одинаково в обоих направлениях).

Пример:

Введите строку:

АБВГДЕ

Результат:

Не палиндром.

Пример:

Введите строку:

КАЗАК

Результат:

Палиндром.

Операции со строками

```
var s, s1, s2: string;
```

Запись нового значения:

```
s := 'Вася';
```

Объединение: добавить одну строку в конец другой.

```
s1 := 'Привет';  
s2 := 'Вася';  
s := s1 + ', ' + s2 + '!';
```

'Привет, Вася!'

Подстрока: выделить часть строки в другую строку.

```
s := '123456789';
```

с 3-его символа

```
s1 := Copy ( s, 3, 6 );  
s2 := Copy ( s1, 2, 3 );
```

6 штук

'345678'

'456'

Удаление и вставка

Удаление части строки:

```
s := '123456789';
Delete ( s, 3, 6 );
```

6 штук

'12~~345678~~9'
'129'

строка
меняется!

с 3-его символа

Вставка в строку:

```
s := '123456789';
Insert ( 'ABC', s, 3 );
```

начиная с 3-его символа

'12ABC3456789'

что
вставляем

куда
вставляем

```
Insert ( 'Q', s, 5 );
```

'12ABQC3456789'

Поиск в строке

Поиск в строке:

s[3]

```
var n: integer;
```

```
s := 'Здесь был Вася.' ;  
n := Pos ( 'e' , s ) ;  
if n > 0 then  
    writeln('Буква e - это s[' , n , ']')  
else writeln('Не нашли') ;  
n := Pos ( 'Вася' , s ) ;  
s1 := Copy ( s , n , 4 ) ;
```

3

n = 11

Особенности:

- функция возвращает номер символа, с которого начинается образец в строке
- если слова нет, возвращается 0
- поиск с начала (находится **первое** слово)

Примеры

```
s := 'Вася Петя Митя';
n := Pos ( 'Петя', s );
Delete ( s, n, 4 );
Insert ( 'Лена', s, n );
```

6

'Вася Митя'

'Вася Лена Митя'

```
s := 'Вася Петя Митя';
n := length ( s );
s1 := Copy ( s, 1, 4 );
s2 := Copy ( s, 11, 4 );
s3 := Copy ( s, 6, 4 );
s := s3 + s1 + s2;
n := length ( s );
```

14

'Вася'

'Митя'

'Петя'

'ПетяВасяМитя'

12

Пример решения задачи

Задача: Ввести имя, отчество и фамилию. Преобразовать их к формату "фамилия-инициалы".

Пример:

Введите имя, фамилию и отчество:

Василий Алибабаевич Хрюндиков

Результат:

Хрюндиков В.А.

Алгоритм:

- найти первый пробел и выделить имя
- удалить имя с пробелом из основной строки
- найти первый пробел и выделить отчество
- удалить отчество с пробелом из основной строки
- "сцепить" фамилию, первые буквы имени и фамилии, точки, пробелы...

Программа

```
program qq;
var s, name, otch: string;
    n: integer;
begin
    writeln('Введите имя, отчество и фамилию');
    readln(s);
    n := Pos(' ', s);
    name := Copy(s, 1, n-1); { вырезать имя }
    Delete(s, 1, n);
    n := Pos(' ', s);
    otch := Copy(s, 1, n-1); { вырезать отчество }
    Delete(s, 1, n);        { осталась фамилия }
    s := s + ' ' + name[1] + '.' + otch[1] + '.';
    writeln(s);
end.
```

Задания

"4": Ввести имя файла (возможно, без расширения) и изменить его расширение на ".exe".

Пример:

Введите имя файла:

qqq

Результат:

qqq.exe

Введите имя файла:

qqq.com

Результат:

qqq.exe

"5": Ввести путь к файлу и "разобрать" его, выводя каждую вложенную папку с новой строки

Пример:

Введите путь к файлу:

C:\Мои документы\10-Б\Вася\qq.exe

Результат:

C:

Мои документы

10-Б

Вася

qq.exe