

CHUYÊN ĐỀ 5: CHUỖI

Mục tiêu

- ✓ Giải thích biến và hằng chuỗi.
- ✓ Giải thích con trỏ đến chuỗi.
- ✓ Thực hiện các thao tác nhập/xuất chuỗi.
- ✓ Giải thích các hàm thao tác chuỗi.
- ✓ Giải thích cách thức truyền mảng vào hàm.
- ✓ Mô tả cách thức sử dụng chuỗi như các đối số của hàm.

Kiến thức cần nắm vững

- ✓ Chuỗi trong C được cài đặt như mảng các ký tự kết thúc bằng ký tự NULL ('\0').
- ✓ Các biến chuỗi được sử dụng để lưu trữ một dãy các ký tự.
- ✓ Một hằng chuỗi là một dãy các ký tự bao bởi dấu nháy kép.
- ✓ Các chuỗi có thể được lưu trữ và truy cập bằng cách sử dụng các con trỏ ký tự.
- ✓ Thư viện nhập/xuất chuẩn stdio.h.
- ✓ Hàm gets() và puts() là cách đơn giản nhất để nhập vào và hiển thị chuỗi.
- ✓ Hàm scanf() và printf() có thể được sử dụng để nhập vào và hiển thị chuỗi.
- ✓ Thư viện chuẩn string.h
- ✓ Hàm strcat() , strcmp() , strchr() , strcpy() , strlen() ...
- ✓ Một mảng được truyền vào hàm như một tham số
- ✓ Tên mảng không đi kèm với chỉ số là địa chỉ của mảng

- ✓ Các thao tác nhập chuỗi, xuất chuỗi :

Cú pháp nhập chuỗi: **gets(str);**

Cú pháp xuất chuỗi: **puts(str);**

Các hàm scanf() và printf() được sử dụng để nhập và hiển thị các kiểu dữ liệu hỗn hợp trong cùng một câu lệnh.

scanf("%s", str); printf("%s", str);

Bài tập hướng dẫn

Bài 1: Viết chương trình cho phép người dùng nhập vào một chuỗi sau đó đảo ngược các ký tự chuỗi đó.

```

14  #include <stdio.h>
15  #include <stdlib.h>
16  #include <string.h>
17  #include <conio.h>
18
19  /*
20   *
21   */
22  int main(int argc, char** argv) {
23      int i; char var[30];
24      printf("Nhap vao mot chuoai: ");
25      gets(var);
26      for(i = strlen(var)-1; i >= 0; i--)
27      {
28          printf("%c", var[i]);
29      }
30      printf("\n");
31      return (EXIT_SUCCESS);
32  }
33

```

cppapplication_2

```

Nhap vao mot chuoai: Back khoa Aptech
hceTpA aohk kcaB
Press [Enter] to close the terminal ...

```

Bài 2: Viết chương trình cho phép người dùng nhập vào một chuỗi số sau đó đảo ngược từ trong chuỗi đó.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char** argv) {
    char var[50];
    int j, i;
    printf("Nhap vao mot chuoi: ");
    gets(var);
    int a = strlen(var) - 1;
    for(i = a; i >= 0; i--)
    {
        if(var[i] == 32 || i == 0)
        {
            if(i == 0)
            {
                printf(" ");
            }
            for(j = i; j <= a; j++)
            {
                printf("%c", var[j]);
            }
            a = i - 1;
        }
    }
    printf("\n");
    return (EXIT_SUCCESS);
}
```

```
Nhap vao mot chuoi: bach khoa aptech
aptech khoa bach
Press [Enter] to close the terminal ...
```

Bài 3: Viết chương trình cho phép nhập vào một chuỗi và một từ sau đó kiểm tra xem từ đó tồn tại trong chuỗi không và đếm số lần từ đó lặp lại trong chuỗi đó.

```

14 #include <stdio.h>
15 #include <stdlib.h>
16
17 /*
18  *
19  */
20 int main(int argc, char** argv) {
21     char var[50], check;
22     int count = 0, i;
23     printf("Nhap vao mot chuoi: ");
24     gets(var);
25     printf("Nhap vao ky tu muon kiem tra: ");
26     scanf("%c", &check);
27     for (i = 0; i < strlen(var); i++) {
28         if (var[i] == check)
29             count = count + 1;
30     }
31     if (count == 0)
32         printf("Ky tu %c khong co trong chuoi", check);
33     if (count > 0) {
34         printf("Ky tu %c duoc xuat hien %d lan trong chuoi ", check, count);
35     }
36
37     printf("\n");
38     getch();
39
40     return (EXIT_SUCCESS);
41 }
42
43

```

```

Nhap vao mot chuoi: bach khoa aptech
Nhap vao ky tu muon kiem tra: h
Ky tu h duoc xuat hien 3 lan trong chuoi

```

Bài 4: Viết chương trình nhập vào họ tên đầy sau đó xuất ra màn hình họ và tên.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

/*
 *
 */

int main(int argc, char** argv) {
    char var[30];
    int i, j, k;
    printf("Nhap vao mot chuoï: ");
    gets(var);
    for (i = 0; i < strlen(var); i++) {
        if (var[i] != 32) {
            printf("%c", var[i]);
        } else {
            for (j = strlen(var) - 1; j >= i; j--) {
                if (var[j] == 32) {
                    for (k = j; k <= strlen(var) - 1; k++)
                        printf("%c", var[k]);
                    break;
                }
            }
            break;
        }
    }
    getch();
    return (EXIT_SUCCESS);
}
```

```
Nhap vao mot chuoï: Nguyen Van Manh
Nguyen Manh
```

Bài tập tự làm

Bài 1: Nhập xâu họ tên (không quá 40 kí tự)

Bài 2: Nhập 3 chuỗi s1, s2, s3 (Không quá 40 ki tự), thay chuỗi s2 bằng s3.

Bài 3: Nhập một chuỗi kiểm tra chuỗi đó là chữ in hoa hay chữ thường

Bài 4: So sánh 2 chuỗi nhập vào từ bàn phím

Bài 5: Chuyển sang chữ in hoa

Bài 6: Chuyển sang chữ thường