|  |
| --- |
| **Mục tiêu:**   1. ***Tổ chức dữ liệu kiểu Chuỗi.*** 2. ***Nhập xuất dữ liệu kiểu Chuỗi*** 3. ***Các thao tác trên Chuỗi*** |

**Vấn đề 1:** ***Nhập/Xuất dữ liệu kiểu chuỗi***

***Hướng dẫn:***

1. Định nghĩa và Khai báo chuỗi

**Định nghĩa**: Một chuỗi (string) là một mảng các ký tự liên tiếp với ký tự NULL ('\0') ở cuối cùng để đánh dấu kết thúc của chuỗi.

**Khai báo**: char c[100];

char c[] = “Hello World”

1. Nhập xuất dữ liệu kiểu chuỗi bằng **scanf** và **printf** với định dạng ***%s***

int main() {

char c[100];

printf("Nhap chuoi: ");

scanf("%s", c);

printf("Chuoi vua nhap la: %s", c);

}

1. Nhập xuất chuỗi bằng **gets()** và **puts()**

int main() {

char c[100];

fflush(stdin);

printf("Nhap chuoi: ");

gets(c);

printf("Chuoi vua nhap la: ");

puts(c);

return 0;

}

***Lưu ý:*** Làm sạch vùng đệm trước khi nhận dữ liệu vào.

**Vấn đề 2:** ***Thao tác trên chuỗi***

1. Chuyển các ký tự đầu từ thành chữ in HOA, các ký tự còn lại chữ in thường. Hiển thị chuỗi sau khi xử lý

void InHoa(char c[]) {

for (int i = 0; i < strlen(c); i++) {

if (i == 0 || (i > 0 && c[i-1] == ' ')) {

c[i] = toupper(c[i]);

}

}

}

int main() {

char c[100];

printf("Nhap chuoi: ");

gets(c);

printf("Chuoi truoc khi xu ly: %s\n", c);

InHoa(c);

printf("Chuoi sau khi xu ly: %s", c);

return 0;

}

1. Viết hàm ***standard(char s[])*** bỏ toàn bộ khoảng trắng đầu chuỗi, cuối chuỗi và giữa 2 từ trong S chỉ còn 1 khoảng trắng.

void standard(char s[]) {

int n = strlen(s);

// Xoa khoang trang dau chuoi

while (s[0] == ' ') {

strcpy(&s[0], &s[1]);

}

// Xoa khoang trang cuoi chuoi

while (s[n-1] == ' ') {

strcpy(&s[n-1], &s[n]);

}

// Xoa khoang trang giua chuoi

for (int i = 0; i < n-1; i++) {

if (s[i] == ' ' && s[i+1] == ' ') {

strcpy(&s[i], &s[i+1]);

i--;

}

}

}

1. Xóa tất cả các khoảng trắng của S. Hiển thị chuỗi sau khi xử lý.

void xoaKhoangtrang(char c[]) {

int i, j;

for (i = j = 0 ; i < strlen(c); i++) {

if (c[i] != ' ') {

c[j++] = c[i];

}

}

c[j] = '\0';

}

int main() {

char c[100];

printf("Nhap chuoi:");

gets(c);

printf("Chuoi truoc khi xoa khoang trang:%s\n", c);

xoaKhoangtrang(c);

printf("Chuoi sau khi xoa khoang trang:%s", c);

return 0;

}

1. Đếm xem có bao nhiêu từ trong S. Xuất các từ trên các dòng liên tiếp.

void demSotu(char s[]) {

int count = 0;

for (int i = 0; i < strlen(s); i++) {

if (s[i] != ' ') {

printf("%c", s[i]);

}

if (s[i] == ' ' || i == strlen(s) - 1) {

printf("\n");

count++;

}

}

printf("Tong so tu trong chuoi la: %d", count);

}

int main() {

char s[100];

printf("Nhap chuoi: ");

gets(s);

demSotu(s);

return 0;

}

1. Tìm từ có chiều dài dài nhất trong S và in ra từ đó.
2. Trích ra n ký tự đầu tiên/cuối cùng/bắt đầu tại vị trí *pos t*rong chỗi S.