# ÔN TẬP XÂU KÝ TỰ

**PHẦN 1. NỘI DUNG KIẾN THỨC**

* **Khai báo:**

**+ Mảng ký tự:** char <tên\_xâu> [độ dài] ; {*độ dài tối đa là độ dài xâu -1* }

**+ Xâu ký tự:** string <tên\_xâu> ; {*độ dài rất lớn có thể tới hàng vạn ký tự*}

* **Đọc vào xâu:**

**+ Mảng ký tự:** cin.getline(tên\_xâu,độ dài) ; *//sử dụng thư viện iostream ;*

*//đọc dữ liệu từ tệp:* <tên\_biến\_tệp>.getline(tên\_xâu,độ dài) ; ví dụ ***fi.getline(s,20);***

**+ Xâu ký tự:** getline(cin, tên\_xâu) ; *//sử dụng thư viện string ;*

*//đọc dữ liệu từ tệp:* getline(<tên\_biến\_tệp>,tên\_xâu) ; ví dụ: **getline(fi,s)** ;

# Một số hàm trong mảng xâu ký tự:

* + **Hàm trả ra mã ascii của ký tự ch:** static\_cast <int> (ch) //thư viện iomanip
  + **Hàm trả ra ký tự ascii của số n:** static\_cast <char> (n) //thư viện iomanip
  + **strcpy(s, t):** copy xâu t sang xâu lưu vào xâu s;
  + **strncpy(s, t+vt, n):** copy n ký tự từ vị trí vt của xâu t sang xâu s; cần thêm ký tự ‘/0’ vào s;
  + **strncat(s, t):** nối xâu t vào sau xâu s;
  + **strncat(s, t+vt, n):** nối n ký tự kể từ vị trí vt của xâu t vào sau xâu s;
  + **strncmp(s, t):** so sánh hai xâu s và t có giống nhau (==0)
  + **strncmp(s, t, n):** so sánh n ký tự đầu tiên của hai xâu s và t;
  + **strupr(s):** chuyển xâu s thành xâu in hoa;
  + **strlwr(s):** chuyển xâu s thành xâu in thường;
  + **strlen(s):** trả ra độ dài thực sự của xâu s;

# Một số hàm trong xâu ký tự:

* + **<biến\_xâu>.**length() // trả ra giá trị độ dài của xâu;
  + **<biến\_xâu>.**substr(int vt, int n)// trả ra n ký tự của xâu từ vị trí vt;
  + **<biến xâu>.** insert(int vt, int n, string s); //chèn xâu s vào xâu n lần kề từ vị trí vt;
  + **<biến xâu>.**erase(vt, n); //xóa n ký tự kể từ vị trí vt của xâu;
  + **<biến xâu>.**compare(s) //trả ra giá trị so sánh xâu s và xâu; nếu ==0 thì hai xâu bằng nhau;
  + **<biến xâu>.**find(s, vt); //trả ra vị trí tìm thấy của xâu s trong xâu kể từ vị trí vt (mặc định 0) nếu không tìm thấy thì trả ra -1;
  + **<biến xâu>.replace(vt, n, s);//** thay thế n ký tự kể từ vị trí vt của xâu bằng xâu s;
  + **std::transform(str.begin(), str.end(), ::toupper)** //chuyển chữ thường thành hoa;
  + **std::transform(str.begin(), str.end(), ::tolower);** //chuyển chữ thường thành hoa;

# Chuyên xâu thành số, số thành xâu:

* + - Hàm atoi(<xau>.c\_str()); vd: int k=atoi(<xau>.c\_str());
    - đối tượng stringstream str2num(<xâu cần chuyển thành số>); str2num>><int x>;
* **Ví dụ**:

|  |  |
| --- | --- |
| //chuyen so sang xau  #include <iostream>  #include <sstream>  #include <string> using namespace std; int main ()  {  int number = 123; *// bien so*  string result; *//bien xau*  ostringstream convert; *//khai bao doi tuong cua osstringstream*  convert << number; // result = convert.str();  cout << result+" la xau";} | //chuyen xau sang so #include <iostream> #include <sstream> using namespace std; int main()  {  string s = "12345";  stringstream str2num(s); *//khai bao doi tuong chuyen tu xau sang so*  *// chuyen gia tri 12345 gan voi dong stream*  int x = 0; *// khai bao so nguyen x*  str2num >> x*; //gan gia tri chuyen doi cho bien luu tru x;*  cout << "gia tri x+1 : " << x+1; return 0; } |

# PHẦN 2. BÀI TẬP XÂU KÝ TỰ

**Bài 1: Tên file chương trình DEMTU.CPP**

Cho xâu S tối đa 255 ký tự gồm các chữ cái, chữ số và dấu cách. Hãy đếm xem xâu S có bao nhiêu từ (một từ là một hoặc nhiều kí tự viết liền nhau).

**Dữ liệu vào file DEMTU.INP**: Một dòng duy nhất chứa xâu S.

**Kết quả ra file DEMTU.OUT**: Một dòng duy nhất chứa số từ đếm được.

|  |  |
| --- | --- |
| Truong THPT Son Tay | 4 |

# Bài 2: Tên file chương trình TINHTONG.CPP

Cho xâu S tối đa 255 ký tự gồm các chữ cái, chữ số và dấu cách. Hãy tính tổng các số trong xâu S (một số được tạo bởi một hoặc nhiều kí tự số viết liền nhau).

**Dữ liệu vào file TINHTONG.INP**: Một dòng duy nhất chứa xâu S.

**Kết quả ra file TINHTONG.OUT**: Một dòng duy nhất chứa tổng đã tính được.

|  |  |
| --- | --- |
| toan 20000, tin 10000, van 15000, su 10000, dai 10000 | 65000 |

# Bài 3: Tên file chương trình TLPTP.CPP

Cho xâu S tối đa 15 kí tự biểu diễn một số trong hệ đếm cơ số 16. Hãy đổi S từ hệ đếm cơ số 16 sang hệ đếm thập phân.

**Dữ liệu vào file TLPTP.INP**: Một dòng duy nhất chứa xâu S.

**Kết quả ra file TLPTP.OUT**: Một dòng duy nhất chứa số trong hệ thập phân đã đổi được.

|  |  |
| --- | --- |
| 1ABC | 6844 |

# Bài 4: Tên file chương trình CHUANHOA.CPP

Cho xâu S là họ và tên người việt tối đa 50 kí tự chữ cái và dấu cách. Hãy chuẩn hóa xâu họ và tên trên: Xóa dấu cách thừa nếu có; kí tự đầu mỗi từ viết in hoa, các kí tự còn lại viết in thường.

**Dữ liệu vào file CHUANHOA.INP**: Một dòng duy nhất chứa xâu S.

**Kết quả ra file CHUANHOA**: Một dòng duy nhất chứa xâu S đã chuẩn hóa.

|  |  |
| --- | --- |
| nGuyen vAn naM | Nguyen Van Nam |

# Bài 5: Tên file chương trình TACHHDT.CPP

Cho xâu S là họ và tên người việt tối đa 50 kí tự chữ cái và dấu cách đã được chuẩn hóa. Hãy viết họ, đệm và tên mỗi loại trên một dòng.

**Dữ liệu vào file TACHHDT.INP**: Một dòng duy nhất chứa xâu S.

**Kết quả ra file TACHHDT.OUT**: Gồm 3 dòng: dòng thứ nhất chứa họ, dòng thứ hai chứa đệm và dòng thứ ba chứa tên.

|  |  |
| --- | --- |
| Nguyen Van Thanh Nam | Nguyen  Van Thanh Nam |

# Bài 6: Tên file chương trình NPBP.CPP

Cho xâu S tối đa 200 kí tự biểu diễn một số trong hệ đếm nhị phân. Hãy đổi S từ hệ đếm nhị phân sang hệ đếm cơ số 8.

**Dữ liệu vào file NPBP.INP**: Một dòng duy nhất chứa xâu S.

**Kết quả ra file NPBP.OUT**: Một dòng duy nhất chứa số trong hệ đếm cơ số 8 đã đổi được.

|  |  |
| --- | --- |
| 1111111111111111111111111111111111 | 177777777777 |

# Bài 7: Tên file chương trình KITUKN.CPP

Cho xâu S tối đa 255 ký tự gồm các chữ cái, chữ số và dấu cách. Hãy đếm xem xâu S có bao kí tự chữ cái, chữ số khác nhau (chữ cái in thường, in hoa là một).

**Dữ liệu vào file KITUKN.INP**: Một dòng duy nhất chứa xâu S.

**Kết quả ra file KITUKN.OUT**: Số lượng chữ cái, chữ số khác nhau trong S.

|  |  |
| --- | --- |
| qwertyuiop | 10 |

# Bài 8: Tên file chương trình DOIXUNG.CPP

Cho xâu S tối đa 255 ký tự gồm các chữ cái, chữ số và dấu cách. Hãy kiểm tra xâu S có là xâu đối xứng hay không?

**Dữ liệu vào file DOIXUNG.INP**: Một dòng duy nhất chứa xâu S.

**Kết quả ra file DOIXUNG.OUT**: Nếu xâu S đối xứng ghi số 1, còn ngược lại ghi số 0.

|  |  |
| --- | --- |
| 1234321 | 1 |

# - Hết -