

Chương 1

1. Tính khoảng cách từ điểm $A(x, y, z)$ tới mặt phẳng: $ax + by + cz + d = 0$

Biết: cho điểm $M_0(x_0, y_0, z_0)$ và mp (P): $Ax + By + Cz + D = 0$

$$d(M, (P)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

2. Nhập vào 4 số nguyên, xuất ra số lớn nhất trong 4 số đó.

3. Gõ 1 phím, nếu là chữ hoa đổi ra chữ thường và ngược lại. Nếu là ký tự khác thì giữ nguyên.

4. Nhập tháng, năm cho biết tháng vừa nhập có bao nhiêu ngày (lưu ý năm nhuận).

(Biết rằng năm nhuận là năm (chia hết cho 400) hoặc (chia hết cho 4 và không chia hết cho 100))

5. Nhập điểm 3 môn Toán, Lý, Hóa in điểm trung bình và xếp loại. Biết từ 0->5: kém, 5->7: TB, 7->8: Khá, 8->10: giỏi, 10: xuất sắc.

6. Tương tự như bài 5 nhưng nếu điểm trung bình ≥ 7 mà có 1 môn dưới 5 thì vẫn xếp loại TB

7. Nhập tiêu thụ, định mức, đơn giá. Tính tiền điện biết:

1đm < tiêu thụ \leq 2đm phạt thêm 10%

2đm < tiêu thụ \leq 3đm phạt thêm 20%

tiêu thụ > 3đm phạt thêm 30%

8. Tính tiền đi taxi từ số km nhập vào. Biết:

Trong km đầu giá 15000 đồng

Từ km thứ 2 đến km thứ 5, đơn giá 13500

Từ km thứ 6 trở đi, đơn giá 11000

Nếu trên 120 km giảm toàn bộ tiền 10%

9. Nhập 3 độ dài, cho biết chúng có phải là các cạnh của 1 tam giác hay không, nếu có là tam giác gì.

Chương 2

1. Nhập vào một ký tự. Hỏi ký tự đó có phải là chữ cái không? Nếu là chữ cái thì là chữ cái thường hay chữ in hoa?

2. Nhập 1 số nguyên dương, kiểm tra xem:

a. Có phải số chính phương?

b. Có phải số nguyên tố?

c. Có phải số hoàn chỉnh?

d. Có phải số đối xứng?

đ. Tìm chữ số lớn nhất?

e. Tìm tổng các chữ số lẻ?

f. Có toàn chữ số chẵn ?

g. Các chữ số có tăng?, giảm?, không tăng không giảm ?

3. Nhập n nguyên dương. Tính

a. $S=1+2+3+\dots+n$

b. $S=1/1+1/2+\dots+1/n$

c. $P=1*2*3*\dots n$

d. $S=1!+2!+\dots n!$

e. $S=2+4+6+\dots+k$ ($k=n-1$ nếu n lẻ và bằng n nếu n chẵn)

f. $S=1/1+1/3+1/5+\dots+1/k$ ($k=n$ nếu n lẻ và bằng $n+1$ nếu n chẵn)

g. $S=\sqrt{1^2+2^2+\dots+n^2}$

h. $S=\sqrt{3+\sqrt{3+\sqrt{3+\dots+\sqrt{3}}}}$

i. $S=\sqrt{1+\sqrt{2+\sqrt{3+\dots+\sqrt{n}}}}$

4. Nhập 3 số nguyên dương a, b, n với $a < n$ và $b < n$ (có kiểm tra). Tìm các cặp số nguyên dương nhỏ hơn n sao cho tổng của chúng chia hết cho a và không chia hết cho b

5. Các số sinh đôi là các số nguyên tố mà khoảng cách giữa chúng là 2. Hãy in tất cả cặp số sinh đôi < 1000 .

6. Tìm tất cả các số có 4 chữ số sao cho tổng chữ số hàng nghìn và hàng trăm là số lẻ, còn tổng 2 chữ số còn lại là số chẵn.

7 a. In ra các số nguyên tố nhỏ hơn n

b. Tính tổng các số nguyên tố nhỏ hơn n

c. In ra n số nguyên tố đầu tiên

d. Tính tổng n số nguyên tố đầu tiên

8. Số hoàn chỉnh là số bằng tổng mọi ước của nó (không kể chính nó). Ví dụ $6 = 1 + 2 + 3$ là một số hoàn chỉnh. Hãy in ra màn hình tất cả các số hoàn chỉnh nhỏ hơn số N cho trước.

9. In ra màn hình tất cả các số nguyên trong phạm vi từ 10->99 sao cho tích của 2 chữ số bằng 2 lần tổng của chúng

10. Tìm ước chung lớn nhất của 2 số nguyên dương

11. Tìm bội chung nhỏ nhất của 2 số nguyên dương

12. Dãy Fibonacci được đ/n như sau:

$$F_0=0 \quad F_1=1$$

$$F_n=F_{n-1} + F_{n-2} \quad (n \geq 2)$$

a. Tìm phần tử thứ n của dãy

b. In ra n số đầu tiên của dãy.

c. Tính tổng n số đầu tiên của dãy.

13. Nhập n nguyên dương, tính:

a. $S = 1/2 + 1/4 + \dots + 1/2n$

b. $S = 1 + 1/3 + 1/5 + \dots + 1/(2n+1)$

c. $S = 1/(1x^2) + 1/(2x^3) + \dots + 1/(nx^{n+1})$

d. $S = 1/2 + 2/3 + \dots + n/(n+1)$

e. $S = 1 + 1/(1+2) + \dots + 1/(1+2+\dots+n)$

f. $S = 1-2+3-4+\dots + ((-1)^{(n+1)})n$

$$g. S = x + x^2 + x^3 + \dots + x^n$$

$$h. S = x + x^3 + x^5 + \dots + x^{(2n+1)}$$

14. Nhập 1 số nguyên dương n

- Liệt kê tất cả các ước số của nó
- Tổng của chúng
- Đếm có bao nhiêu ước
- Tổng các ước chẵn

15. Nhập chiều cao h (h>1)

- a. In ra tam giác vuông bằng các ký tự *
- b. Tam giác vuông rỗng ruột
- c. Tam giác cân
- d. Tam giác cân rỗng ruột

16. Nhập số tự nhiên N, xuất N dưới dạng số nhị phân, bát phân.

17. Viết chương trình in ra tam giác Pascal

Chương 3 - Hàm

1. Viết hàm

- a. char hoa(char c) đổi ký tự chữ ra chữ hoa, các ký tự khác giữ nguyên
- b. char thuong(char c) đổi ký tự chữ ra chữ thường, các ký tự khác giữ nguyên

2. Viết hàm int min4(int a, int b, int c, int d) trả về giá trị bé nhất trong 4 số.

3. Viết hàm int sodao(int n) trả về số đảo của một số.

4. Viết hàm int nguyento(int n) kiểm tra n có phải là số nguyên tố hay ko? (1:ngtố, 0: ko ngtố).

5. Viết hàm int doixung(int n) kiểm tra n có phải là số đối xứng hay ko?

6. Viết hàm int chinhphuong(int n) kiểm tra n có chính phương hay ko?

7. Viết hàm **int hoanchinh(int n)** kiểm tra 1 số có phải là số hoàn chỉnh hay không?

8. Viết hàm int chieudai(int n) trả về chiều dài của một số nguyên.

9. Viết hàm int fibo(int n) in ra phần tử thứ n của dãy fibonancy.

10. Viết hàm

- a. int UCLN(int a, int b) trả về ước chung lớn nhất của 2 số nguyên.
- b. int BCNNN(int a, int b) trả về bội chung nhỏ nhất của 2 số nguyên.

11. Viết hàm chuyển đổi

- a. int D2B(int n) đổi số thập phân ra nhị phân
- b. int D2O(int n) đổi số thập phân ra bát phân
- c. int B2D(int n) đổi số nhị phân ra thập phân
- d. int O2D(int n) đổi số bát phân ra thập phân

Chương 3 - Mảng 1 chiều

Cho mảng số mảng số nguyên tối đa 100 phần tử

1. Viết các hàm sau: (đúng trả về 1, sai trả về 0)

- Nhập mảng/Xuất mảng
- Kiểm tra mảng có toàn số chẵn ko
- Kiểm tra mảng có toàn số nguyên tố hay ko
- Có phải toàn số chính phương hay không
- Có phải là mảng tăng dần không

2. Viết các hàm sau:

- Có bao nhiêu số chia hết cho 4 mà ko chia hết cho 5
- Tổng các số ko nguyên tố trong mảng
- Nhập 1 số x cho biết x xuất hiện bao nhiêu lần trong mảng.
- Cho biết mảng có bao nhiêu số nguyên tố.
- Cho biết mảng có bao nhiêu số là phần tử của dãy fibonancy.
- Cho biết sự tương quan giữa số lượng chẵn và lẻ trong mảng. Hàm trả về -1 là chẵn nhiều hơn lẻ, 0 là chẵn bằng lẻ, 1 là chẵn ít hơn lẻ
- Hãy xác định số lượng phần tử kề nhau mà cả 2 đều chẵn
- Hãy xác định số lượng phần tử kề nhau mà cả 2 trái dấu
- Hãy xác định số lượng pt kề nhau mà số đứng sau cùng dấu số đứng trước và có giá trị tuyệt đối lớn hơn
- Đếm số lượng các giá trị phân biệt có trong mảng

3. Viết các hàm sau:

- Nhập 1 số x, tìm vị trí xuất hiện cuối cùng của x trong mảng. nếu không tìm thấy trả về -1.
- Tìm vị trí số nguyên tố đầu tiên (nếu có) xuất hiện trong mảng
- Tìm số nhỏ nhất trong mảng
- Tìm số dương nhỏ nhất trong mảng
- Tìm pt trong mảng có giá trị cách xa giá trị x nhất.
- Tìm pt trong mảng có giá trị gần giá trị x nhất.
- Tìm pt đầu tiên có giá trị mà chữ số cuối là số lẻ.

4. Viết các hàm sau:

- Tách các số ko nguyên tố đưa vào mảng khác.
- Tách mảng thành 3 mảng, một chứa số dương, một chứa số âm và một chứa số 0
- Trộn 2 mảng đã sắp xếp tăng thành 1 mảng tăng.
- Trộn 2 mảng đã sắp xếp tăng thành 1 mảng giảm.

5. Viết các hàm sau:

- a. Sắp xếp mảng giảm dần
- b. Sắp xếp số dương tăng dần, các số âm giữ nguyên vị trí
- c. Sắp xếp lẻ tăng dần nhưng giá trị khác giữ nguyên vị trí
- d. Sắp xếp số nguyên tố tăng dần nhưng giá trị khác giữ nguyên vị trí
- e. Sắp xếp mảng sao cho các số dương đứng đầu theo thứ tự giảm dần, kế đến là các số 0 rồi đến các số âm theo thứ tự tăng dần

6. Viết các hàm sau:

- a. Chèn thêm số x sau các số nguyên tố
- b. Sửa các số nguyên tố trong mảng thành x.
- c. Xóa tất cả các số x trong mảng
- d. Xóa tất cả các phần tử trùng nhau trong mảng và chỉ giữ lại duy nhất 1 phần tử
- e. Nhập số nguyên x, chèn x vào mảng sao cho thứ tự sắp xếp tăng của mảng không thay đổi
- f. Viết hàm nhập mảng sao cho khi nhập xong thì giá trị trong mảng sắp xếp giảm dần

7. Viết các hàm sau:

- a. Cho biết các chữ số từ 0-9 xuất hiện trong mảng bao nhiêu lần.
- b. Chữ số xuất hiện ít lần nhất trong mảng
- c. Chữ số nào không xuất hiện trong mảng

8. Viết các hàm sau:

- a. Tìm ước chung lớn nhất của các pt mảng
- b. Tìm bội chung nhỏ nhất của các pt mảng

Chương 3 - Mảng 2 chiều

1. Cho mảng $\text{int } A[m][n]$ với $m, n \leq 10$.

- a. Nhập/xuất mảng A.
- b. Có bao nhiêu phần tử số âm trong mảng
- c. Tìm giá trị lớn nhất trong A.
- d. Dòng nào của A có tổng các phần tử là lớn nhất.
- e. Sắp xếp từng dòng của A theo thứ tự tăng dần.
- f. Sắp xếp mảng A theo thứ tự giảm dần.

2. Cho ma trận A vuông cấp n ($n \leq 8$) với các phần tử là số nguyên:

- a. Nhập/xuất A .
- b. Tính tổng các phần tử nằm ngoài đường chéo chính
- c. Tìm giá trị lớn nhất trên đường chéo chính

- d. Có bao nhiêu phân tử là số âm nằm trên đường chéo phụ
- e. Đếm số lượng số nguyên tố
- f. Tìm các số xuất hiện nhiều nhất trong ma trận
- g. Liệt kê các dòng có nhiều số chẵn nhất
- h. Liệt kê các dòng có nhiều số nguyên tố nhất

3

- a. Ma trận A có đối xứng hoặc phản đối xứng hay không
- b. Hoán vị các dòng của A sao cho thứ tự cột 0 tăng dần
- c. Hoán vị các dòng của A sao cho tổng các phần tử của dòng tăng dần

4

- a. Tính tổng của hai ma trận.
- b. Tính tích của 2 ma trận.
- c. Tìm ma trận chuyển vị B của A
- d. Tìm phần tử nhỏ nhất trong tất cả các phần tử của hai ma trận

Chương 3 - chuỗi

Viết các hàm sau:

1. int demtu(char *s): đếm số từ trong chuỗi s (các từ cách nhau bởi ký tự trắng).
2. void xuattu(char *s) xuất các từ trên các dòng liên tiếp.
3. char *tudainhat(char *s) tìm từ có chiều dài dài nhất.
4. char *hoa(char *s) đổi toàn bộ các ký tự sang ký tự hoa (giống hàmstrupr)
5. char *thuong(char *s) đổi toàn bộ các ký tự sang ký tự thường (giống hàmstrlwr)
6. char *tu(char *s) đổi các ký tự đầu tiên của mỗi từ sang ký tự hoa.
7. char *cattra(char *s) cắt bỏ các khoảng trắng bên trái chuỗi.
8. char *catphai(char *s) cắt bỏ các khoảng trắng bên phải chuỗi.
9. char *cat(char *s) cắt bỏ toàn bộ khoảng trắng đầu, cuối chuỗi, giữa 2 từ trong s chỉ còn 1.
10. char *xoakt(char *s, char x) xóa các ký tự chỉ định x.
11. char *xoaktvt(char *s, char x, int pos) xóa các ký tự x từ vị trí pos.
12. char *xoatvvt(char *s, int pos, int len) xóa len ký tự trong chuỗi s từ vị trí chỉ định pos.
13. char *themch(char *s, char *subs, int pos) chèn thêm subs vào s tại vị trí chỉ định pos.
14. char *tra(char *s, int len). trích chuỗi con từ chuỗi s (từ bên trái sang dài len ký tự)
15. char *phai(char *s, int len). trích chuỗi con từ chuỗi s (từ bên phải sang dài len ký tự)

16. char *giua(char *s, int pos, int len). trích chuỗi con từ chuỗi s (từ vị trí pos dài len ký tự)

17. char *trichnguoc(char *s, int pos, int len). tương tự hàm giua nhưng trích từ phải sang trái.

18. Viết lại các hàm trên với kiểu dữ liệu là string.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| a. int demtu(string s) | b. void xuattu(string s) |
| c. string tudainhat(string s) | d. string hoa(string s) |
| e. string thuong(string s) | f. string tu(string s) |
| g. string cattraoi(string s) | h. string catphai(string s) |
| i. string cat(string s) | j. string xoakt(string s, char x) |
| k string xoaktvt(string s, char x, int pos) | |
| l. string xoatvt(string s, int pos, int len) | |
| m. string themch(string subs, char *s, int pos) | |
| n. string trai(string s, int len) | |
| o. string phai(string s, int len). | |
| p. string giua(char *s, int pos, int len) | |
| q. string trichnguoc(string s, int pos, int len) | |

Chương 4 - Con trỏ

1. Nhập một mảng số nguyên gồm n phần tử (n nhập lúc chạy chương trình).
 - a. Xuất mảng ra màn hình theo chiều ngược lại
 - b. Xác định phần tử có giá trị lớn nhất và vị trí của nó
 - c. Sắp xếp mảng tăng dần
 - d. Sắp xếp mảng như sau: bên trái là các phần tử âm giảm dần, ở giữa là số không (nếu có), bên phải là các số dương tăng dần
2. Cho một mảng số nguyên gồm n dòng m cột.
 - a. Nhập mảng
 - b. Xuất mảng
 - c. Sắp xếp tăng dần (theo thứ tự dòng)
 - d. Sắp xếp tăng dần (theo thứ tự cột)
3. Cho mảng ký tự s (chuỗi).
 - a. Hãy chép từ chuỗi s sang chuỗi t một đoạn bắt đầu tại vị trí m với độ dài n.
 - b. Đổi các ký tự (nếu là chữ cái) đầu tiên sau các khoảng trắng của t sang chữ in hoa.

Chương 5 - Kiểu cấu trúc

1. Khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm phân số (số nguyên) và định nghĩa các hàm

- a. Nhập/xuất
- b. Tổng, hiệu, tích, thương (dưới dạng tối giản)

2. Khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm điểm trong mặt phẳng Oxy và định nghĩa các hàm:

- a. Nhập/xuất.
- b. khoảng cách giữa 2 điểm.

3. Khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn ngày trong thế giới thực và định nghĩa các hàm:

- a. Nhập/xuất
- b. Kiểm tra năm nhuận
- c. Tính số thứ tự ngày trong năm
- d. Tính số thứ tự ngày kể từ ngày 1/1/1
- e. Tìm ngày khi biết năm và số thứ tự của ngày trong năm
- f. Tìm ngày khi biết số thứ tự ngày kể từ ngày 1/1/1
- g. Tìm ngày kế tiếp
- h. Tìm ngày hôm qua
- i. Tìm ngày kế đó k ngày
- j. Tìm ngày trước đó k ngày
- k. Khoảng cách giữa 2 ngày
- l. Tính thứ của ngày bất kỳ trong năm

4. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của 1 tỉnh (TINH). Biết rằng một tỉnh gồm những thành phần sau:

- Mã tỉnh: Kiểu số nguyên 2 byte
- Tên tỉnh: Chuỗi tối đa 30 ký tự
- Diện tích: Kiểu số thực

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

5. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một hộp sữa (HOPSUA). Biết rằng một hộp sữa gồm các thành phần sau:

- Nhãn hiệu: chuỗi tối đa 20 ký tự
- Trọng lượng: kiểu số thực
- Hạn sử dụng: Kiểu dữ liệu Ngày (NGAY)

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

6. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của 1 vé xem phim (VE). Biết rằng 1 vé xem phim gồm những thành phần sau:

- Tên phim: Chuỗi tối đa 20 ký tự
- Giá tiền: kiểu số nguyên 4 byte

- Xuất chiếu: kiểu thời gian (THOIGIAN)
- Ngày xem: kiểu dữ liệu ngày (NGAY)

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

7. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một mặt hàng (MATHANG). Biết rằng một mặt hàng gồm những thành phần sau:

- Tên mặt hàng: chuỗi tối đa 20 ký tự
- Đơn giá: kiểu số nguyên 4 byte
- Số lượng tồn: kiểu số nguyên 4 byte

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

8. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một chuyến bay. Biết rằng một chuyến bay gồm những thành phần sau:

- Mã chuyến bay: chuỗi tối đa 5 ký tự
- Ngày bay: kiểu dữ liệu ngày
- Giờ bay: kiểu thời gian
- Nơi đi: chuỗi tối đa 20 ký tự
- Nơi đến: chuỗi tối đa 20 ký tự

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

9. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một cầu thủ. Biết rằng một cầu thủ gồm những thành phần sau:

- Mã cầu thủ: chuỗi tối đa 10 ký tự
- Tên cầu thủ: chuỗi tối đa 30 ký tự
- Ngày sinh: kiểu dữ liệu ngày

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

10. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một đội bóng. (DOIBONG). Biết rằng một đội bóng gồm những thành phần sau:

- Mã đội bóng: chuỗi tối đa 5 ký tự
- Tên đội bóng: chuỗi tối đa 30 ký tự
- Danh sách các cầu thủ: mảng 1 chiều các cầu thủ (tối đa 30 phần tử)

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

11. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một nhân viên (NHANVIEN). Biết rằng một nhân viên gồm những thành phần sau:

- Mã nhân viên: chuỗi tối đa 5 ký tự
- Tên nhân viên: chuỗi tối đa 30 ký tự
- Lương nhân viên: kiểu số thực

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

12. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một thí sinh (THISINH). Biết rằng một thí sinh gồm những thành phần sau:

- Mã thí sinh: chuỗi tối đa 5 ký tự
- Họ tên thí sinh: chuỗi tối đa 30 ký tự

- Điểm toán: kiểu số thực
- Điểm lý: kiểu số thực
- Điểm hóa: kiểu số thực
- Điểm tổng cộng: kiểu số thực

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

13. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một luận văn (LUANVAN). Biết rằng một luận văn gồm những thành phần sau:

- Mã luận văn: chuỗi tối đa 10 ký tự
- Tên luận văn: chuỗi tối đa 100 ký tự
- Họ tên sinh viên thực hiện: chuỗi tối đa 30 ký tự
- Họ tên giảng viên hướng dẫn: chuỗi tối đa 30 ký tự
- Năm thực hiện: kiểu số nguyên 2 byte

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

14. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một học sinh (HOCSINH). Biết rằng một lớp học gồm những thành phần sau:

- Tên học sinh: chuỗi tối đa 30 ký tự
- Điểm toán: kiểu số nguyên 2 byte
- Điểm văn: kiểu số nguyên 2 byte
- Điểm trung bình: kiểu số thực

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

15. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một lớp học (LOPHOC). Biết rằng một lớp học gồm những thành phần sau:

- Tên lớp: chuỗi tối đa 30 ký tự
- Sĩ số: kiểu số nguyên 2 byte
- Danh sách các học sinh trong lớp (tối đa 50 học sinh)

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

16. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một sổ tiết kiệm (SOTIETKIEM). Biết rằng một sổ tiết kiệm gồm những thành phần sau:

- Mã sổ: chuỗi tối đa 5 ký tự
- Loại tiết kiệm: chuỗi tối đa 10 ký tự
- Họ tên khách hàng: chuỗi tối đa 30 ký tự
- Chứng minh nhân dân: kiểu số nguyên 4 byte
- Ngày mở sổ: kiểu dữ liệu ngày
- Số tiền gửi: kiểu số thực

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

17. Hãy khai báo kiểu dữ liệu để biểu diễn thông tin của một đại lý (DAILY). Biết rằng một đại lý gồm những thành phần sau:

- Mã đại lý: chuỗi tối đa 5 ký tự
- Tên đại lý: chuỗi tối đa 30 ký tự

- Điện thoại: kiểu số nguyên 4 byte
- Ngày tiếp nhận: kiểu dữ liệu ngày
- Địa chỉ: chuỗi tối đa 50 ký tự
- E-Mail: chuỗi tối đa 50 ký tự

Sau đó viết hàm nhập, xuất cho kiểu dữ liệu này

Chương 6 - Tập tin

1. Viết chương trình

a. Lưu vào tập tin (có tên tùy ý nhập từ bàn phím) các ký tự gõ từ bàn phím (dừng khi gõ dấu chấm), mỗi ký tự cách nhau bởi 1 khoảng trắng, xuống dòng khi kết thúc file.

b. Xuất các ký tự từ file ra màn hình.

2. Nhập một các số nguyên bất kỳ, dừng khi nhập số 0:

a. Lưu vào tập tin có tên nhập từ bàn phím.

b. Đọc từ tập tin và xuất ra màn hình.

c. Tách thành 2 tập tin, 1 chứa số chẵn là 1 chứa số lẻ.

d. Thêm vào cuối tập tin chứa số lẻ số 2015

3. Ghi/đọc 1 bài thơ bất kỳ mà bạn nhớ vào/từ tập tin có tên nhập từ bàn phím.

4. Tạo một file với thông tin gồm danh sách n sinh viên và điểm số của họ. Tìm những sinh viên trong file đó sao cho điểm số ≥ 7 và lưu kết quả sang 1 file mới.(tên file nhập từ bàn phím)

5. Viết chương trình để tổ chức và quản lý học viên của 1 trung tâm tin học (Mã HV, Họ tên, ngày sinh, giới tính, điểm 3 môn Word, Excel, Power Point) với các chức năng :

a. Nhập toàn bộ thông tin vào file

b. Xem thông tin của một học viên bằng cách nhập Mã HV

c. Thêm 1 HV mới

d. Xóa một học viên bằng cách nhập Mã HV

e. Sửa thông tin của 1 HV từ Mã HV.