**CÁCH ĐÁNH GIÁ ĐIỂM THỰC HÀNH**

**HỌC PHẦN: IT3040 - KỸ THUẬT LẬP TRÌNH - 20211**

1. Bài tập thực hành trên lớp phải chấm trên hệ thống và BTVN làm cáo nộp qua Teams và hệ thống, nộp code theo yêu cầu: (Hạn nộp báo cáo Teams : 1 tuần)

Hạn nộp chấm bài tập về nhà 2 tuần. (trên hệ thống <http://www.bkict.org/>):

Báo cáo Team: 20%. Điểm danh: 10%.

1. Bài kiểm tra nhanh bằng trắc nghiệm sau mỗi buổi thực hành: 10%
2. Bài tập về nhà: Hệ thống chấm điểm tự động (Hạn 2 tuần): 40%
3. Kiểm tra buổi cuối (thực hành – 45 phút): 20%

**Điểm TH** =

Tham gia thực hành đúng giờ đầy đủ theo thời khóa biểu (nếu bận việc không đi thực hành đúng kíp được thì gửi mail xin phép thực hành bù và kíp bù:

Lịch có thể bù:

Chiều T4, Từ 15h05-17h30, B1-203, Tuần:7,10,12,14,16

Sáng T6, Từ 9h20-11h45, B1-203, Tuần:7,10,12,14,16

Sáng T6, Từ 6h45-9h10, B1-203, Tuần:7,10,12,14,16

Chiều T6, Từ 15h05-17h30, B1-203, Tuần:7,10,12,14,16

Chiều T4, Từ 12h30-14h55, B1-203, Tuần:7,10,12,14,16

**Nếu nghỉ không có lý do, không thực hành bù thì điểm chuyên cần và BTVN coi như 0 điểm.**

Contents

[Bài thực hành số 1 – Tuần 29 3](#_Toc87609039)

[Bài tập 1: Viết một chương trình C nhập vào 3 số nguyên. Thiết lập một con trỏ để lần lượt trỏ tới từng số nguyên và hiển thị kết quả giá trị tham chiếu ngược của con trỏ. 3](#_Toc87609040)

[Bài tập 2. Viết chương trình in ra địa chỉ của 5 phần tử đầu tiên trong mảng được định nghĩa sau đây: int a[7]= {13, -355, 235, 47, 67, 943, 1222}; 4](#_Toc87609041)

[Bài tập 3: Viết chương trình yêu cầu nhập giá trị cho 3 biến số nguyên x, y, z kiểu int. Sau đó sử dụng duy nhất một con trỏ để cộng giá trị của mỗi biến thêm 100. 6](#_Toc87609042)

[Bài tập 4: Viết hàm countEven(int\*, int) nhận một mảng số nguyên và kích thước của mảng, trả về số lượng số chẵn trong mảng. 8](#_Toc87609043)

[Bài tập 5: Viết hàm trả về con trỏ trỏ tới giá trị lớn nhất của một mảng các số double. Nếu mảng rỗng hãy trả về NULL. 9](#_Toc87609044)

[Bài tập 6: Viết hàm đảo ngược một mảng các số nguyên theo hai cách: dùng chỉ số và dùng con trỏ. 11](#_Toc87609045)

[Bài tập 7: Viết chương trình nhập vào một mảng các số nguyên với số lượng các phần tử nhập từ bàn phím. Sau đó sắp xếp mảng theo thứ tự tăng dần. Hiển thị danh sách mảng trước và sau khi sắp xếp. 13](#_Toc87609046)

[Bài tập 8: Viết chương trình nhập vào một ma trận 2 chiều kích thước m\*n với m và n nhập từ bàn phím. Sau đó đưa ra tổng các phần tử chẵn của ma trận đó. 15](#_Toc87609047)

[Bài tập 9: Viết chương trình nhập vào một ma trận 2 chiều kích thước m\*n với m và n nhập từ bàn phím. Sau đó đưa ra tổng các phần tử chẵn của ma trận đó. 18](#_Toc87609048)

[Bài tập 10: Viết chương trình nhập vào 2 ma trận vuông cùng kích thước n\*n, trong đó n nhập từ bàn phím. Sau đó tính tổng và tích của hai ma trận đó và đưa kết quả ra màn hình. Yêu cầu sử dụng cấp phát động để cấp phát bộ nhớ cho các ma trận. 20](#_Toc87609049)

# Bài thực hành số 1 – Tuần 7

# Bài tập 1: Viết một chương trình C nhập vào 3 số nguyên. Thiết lập một con trỏ để lần lượt trỏ tới từng số nguyên và hiển thị kết quả giá trị tham chiếu ngược của con trỏ.

**Lưu ý:** Phép toán & trả về địa chỉ của biến.

Graphical user interface

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

# Bài tập 2. Viết chương trình in ra địa chỉ của 5 phần tử đầu tiên trong mảng được định nghĩa sau đây: int a[7]= {13, -355, 235, 47, 67, 943, 1222};

**Lưu ý:  
Để in địa chỉ con trỏ các bạn sử dụng ký tự định dạng %p  
Để lấy địa chỉ của một biến ta có thể dùng phép toán &**

Text

Description automatically generated

# Bài tập 3: Viết chương trình yêu cầu nhập giá trị cho 3 biến số nguyên x, y, z kiểu int. Sau đó sử dụng duy nhất một con trỏ để cộng giá trị của mỗi biến thêm 100.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

# Bài tập 4: Viết hàm countEven(int\*, int) nhận một mảng số nguyên và kích thước của mảng, trả về số lượng số chẵn trong mảng.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

# Bài tập 5: Viết hàm trả về con trỏ trỏ tới giá trị lớn nhất của một mảng các số double. Nếu mảng rỗng hãy trả về NULL.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Graphical user interface, application, table

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

# Bài tập 6: Viết hàm đảo ngược một mảng các số nguyên theo hai cách: dùng chỉ số và dùng con trỏ.

**Ví dụ mảng đầu vào là [9, -1, 4, 5, 7] thì kết quả là [7, 5, 4, -1, 9].**

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Graphical user interface

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

# Bài tập 7: Viết chương trình nhập vào một mảng các số nguyên với số lượng các phần tử nhập từ bàn phím. Sau đó sắp xếp mảng theo thứ tự tăng dần. Hiển thị danh sách mảng trước và sau khi sắp xếp.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

# Bài tập 8: Viết chương trình nhập vào một ma trận 2 chiều kích thước m\*n với m và n nhập từ bàn phím. Sau đó đưa ra tổng các phần tử chẵn của ma trận đó.

**Lưu ý:** Khi viết hàm cấp phát bộ nhớ cho một ma trận hai chiều biểu diễn bởi con trỏ int \*\*mt, nếu ta truyền con trỏ theo kiểu địa chỉ void allocate\_mem(int \*\*mt, int m, int n) sẽ dẫn tới việc cấp phát bộ nhớ cho một bản sao của con trỏ \*\*mt. Do đó, sau khi gọi hàm thì con trỏ \*\*mt gốc vẫn không được cấp phát bộ nhớ. Để cấp phát thành công cần truyền con trỏ theo dạng địa chỉ, ví dụ sử dụng con trỏ cấp 3 dạng int \*\*\*mt.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Bài tập 9: Viết chương trình nhập vào một ma trận 2 chiều kích thước m\*n với m và n nhập từ bàn phím. Sau đó đưa ra tổng các phần tử chẵn của ma trận đó.

**Lưu ý:** Khi viết hàm cấp phát bộ nhớ cho một ma trận hai chiều biểu diễn bởi con trỏ int \*\*mt, nếu ta truyền con trỏ theo kiểu địa chỉ void allocate(int \*\*mt, int m, int n) sẽ dẫn tới việc cấp phát bộ nhớ cho một bản sao của con trỏ \*\*mt. Do đó, sau khi gọi hàm thì con trỏ \*\*mt gốc vẫn không được cấp phát bộ nhớ. Để cấp phát thành công cần truyền con trỏ theo dạng địa chỉ, ví dụ sử dụng con trỏ cấp 3 dạng int \*\*\*mt.

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

# Bài tập 10: Viết chương trình nhập vào 2 ma trận vuông cùng kích thước n\*n, trong đó n nhập từ bàn phím. Sau đó tính tổng và tích của hai ma trận đó và đưa kết quả ra màn hình. Yêu cầu sử dụng cấp phát động để cấp phát bộ nhớ cho các ma trận.

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Text

Description automatically generated