

BÁO CÁO THỰC HÀNH TUẦN 33
HỌC PHẦN: IT3040 - KỸ THUẬT LẬP TRÌNH – 20221

MỤC LỤC

Bài thực hành số 1

Bài 1.1. 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.

Bài 1.3. 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.

Bài 1.4. Viết hàm countEven(int*, int) nhận một mảng số nguyên và kích thước của mảng, trả về số lượng số chẵn trong mảng???

Bài 1.5. 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

Bài 1.6. 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].

Bài 1.7. Viết chương trình nhập vào một mảng các số nguyên với số lượng các phần tử nhập từ bàn phím

Bài 1.8. Viết chương trình nhập vào một ma trận 2 chiều kích thước m*n với m và n nhập từ bàn phím.

Bài 1.9. Viết chương trình in ra tất cả các dãy con của một dãy cho trước.

Bài 1.10. 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.

Bài 1.1. 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.

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

For example:

Input	Result
3 4 5	Enter three integers: The three integers are: x = 3 y = 4 z = 5

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```

1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     int x, y, z;
4     int* ptr;
5     printf("Enter three integers: ");
6     scanf("%d %d %d", &x, &y, &z);
7     printf("\nThe three integers are:\n");
8     ptr = &x;
9     printf("x = %d\n", *ptr);
10    ptr = &y;
11    printf("y = %d\n", *ptr);
12    ptr = &z;
13    printf("z = %d", *ptr);
14    return 0;
15 }
```

	Input	Expected	Got	
✓	3 4 5	Enter three integers: The three integers are: x = 3 y = 4 z = 5	Enter three integers: The three integers are: x = 3 y = 4 z = 5	✓
✓	133 24 5	Enter three integers: The three integers are: x = 133 y = 24 z = 5	Enter three integers: The three integers are: x = 133 y = 24 z = 5	✓

Desktop\tn\bai1.c - [Executing] - Dev-C++ 5.11

View Project Execute Tools AStyle Window Help

TDM-GCC 4.9.2 64-bit Debug

bai1.c bai2.c bai3.cpp Bai4.c bai5.c Bai6.c Bai7.cpp

```

1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     int x, y, z;
4     int* ptr;
5     printf("Enter three integers: ");
6     scanf("%d %d %d", &x, &y, &z);
7     printf("\nThe three integers are:\n");
8     ptr = &x;
9     printf("x = %d\n", *ptr);
10    ptr = &y;
11    printf("y = %d\n", *ptr);
12    ptr = &z;
13    printf("z = %d", *ptr);
14    return 0;
15 }
```

```

C:\Users\Anh Xa\Desktop\tn\bai1.exe
Enter three integers: 3 4 5
The three integers are:
x = 3
y = 4
z = 5
-----
Process exited after 58.18 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Resources Compile Log Debug Find Results

Col: 8 Sel: 0 Lines: 15 Leng Insert Could not find corresponding header file

Bài 1.3. 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.

oodle/mod/quiz/review.php?attempt=58155

My courses Theme colours This course Brak Lihou

Question 2
Correct
Mark 10.00 out of 10.00
Flag question

Bài 1.3. 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.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int x, y, z;
    int *ptr;
    scanf("%d %d %d", &x, &y, &z);
    printf("Here are the values of x, y, and z:\n");
    printf("%d %d %d\n", x, y, z);

    /*****
    # YOUR CODE HERE #
    *****/

    printf("Once again, here are the values of x, y, and z:\n");
    printf("%d %d %d\n", x, y, z);
    return 0;
}
```

es Theme colours This course Brak Lihou

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(){
3     int x,y,z;
4     int *ptr;
5     scanf("%d %d %d", &x, &y, &z);
6     printf("Here are the values of x, y, and z:\n");
7     printf("%d %d %d\n", x, y, z);
8     printf("Once again, here are the values of x, y, and z: \n");
9     ptr=&x;
10    x=*ptr+100;
11    ptr=&y;
12    y=*ptr+100;
13    ptr=&z;
14    z=*ptr+100;
15    printf("%d %d %d\n", x, y, z);
16    return 0;
17 }
```

Check

	Input	Expected	Got
✓	25 50 75	Here are the values of x, y, and z: 25 50 75 Once again, here are the values of x, y, and z: 125 150 175	Here are the values of x, y, and 25 50 75 Once again, here are the values 125 150 175
✓	125 150 185	Here are the values of x, y, and z: 125 150 185 Once again, here are the values of x, y, and z: 225 250 285	Here are the values of x, y, and 125 150 185 Once again, here are the values 225 250 285

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

bai1.c bai2.c bai3.cpp Bai4.c bai5.c Bai6.c Bai7.cpp

```

1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int x,y,z;
5     int *ptr;
6     scanf("%d %d %d", &x, &y, &z);
7     printf("Here are the values of x, y, and z:\n");
8     printf("%d %d %d\n", x, y, z);
9     printf("Once again, here are the values of x, y, and z: \n");
10    ptr=&x;
11    x=*ptr+100;
12    ptr=&y;
13    y=*ptr+100;
14    ptr=&z;
15    z=*ptr+100;
16    printf("%d %d %d\n", x, y, z);
17    return 0;

```

```

C:\Users\Anh Xa\Desktop\tn\bai2.exe
20 50 75
Here are the values of x, y, and z:
20 50 75
Once again, here are the values of x, y, and z:
120 150 175
-----
Process exited after 23.17 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .

```

Bài 1.4. Viết hàm countEven(int*, int) nhận một mảng số nguyên và kích thước của mảng, trả về số lượng số chẵn trong mảng???

org/moodle/mod/quiz/review.php?attempt=58155



en) ▶

My courses ▶

Theme colours ▶

This course ▶



Brak Lihou ▶

Question 3

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

Flag question

Bài 1.4. Viết hàm countEven(int*, int) nhận một mảng số nguyên và kích thước của mảng, trả về số lượng số chẵn trong mảng???

For example:

Test	Result
int arr[] = {1, 5, 4, 8, 10, 6, 7, 2}; cout << counteven(arr, 8);	5

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```

1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int counteven (int*arr, int size){
4     int n=0;
5     int i=0;
6     for(i=0; i<size; i++){
7         if(arr[i]%2 == 0) n++;
8     }
9     return n;
10 }
```

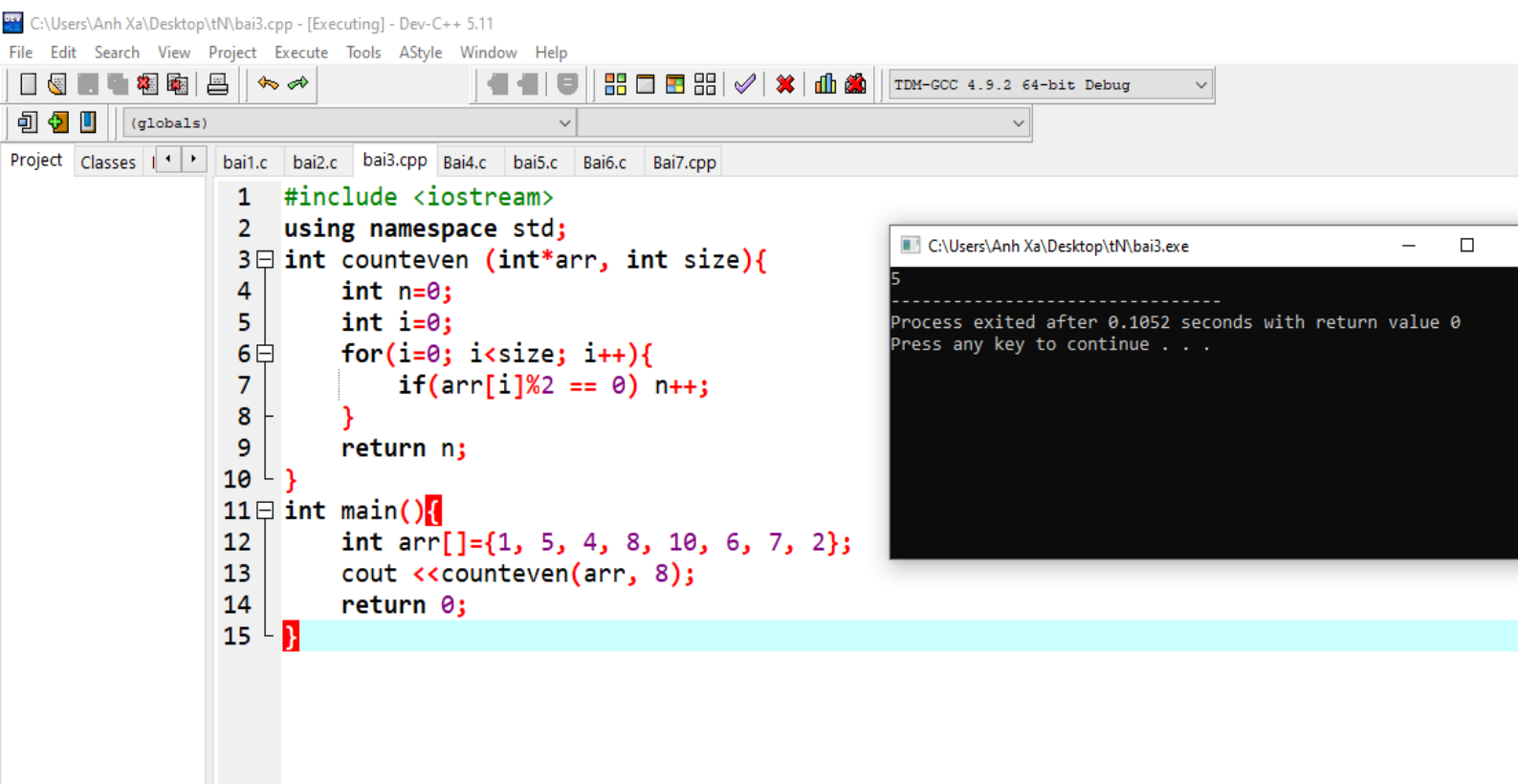
	Test	Expected	Got	
✓	int arr[] = {1, 5, 4, 8, 10, 6, 7, 2}; cout << counteven(arr, 8);	5	5	✓
✓	int arr[] = {1, 5, 4, 0, 10, 7}; cout << counteven(arr, 6);	3	3	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Báo Cao Thực hành buổi 1-Brak Lihou (20200836)



```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int counteven (int*arr, int size){
4     int n=0;
5     int i=0;
6     for(i=0; i<size; i++){
7         if(arr[i]%2 == 0) n++;
8     }
9     return n;
10 }
11 int main(){
12     int arr[]={1, 5, 4, 8, 10, 6, 7, 2};
13     cout <<counteven(arr, 8);
14     return 0;
15 }
```

Output:

```
5
-----
Process exited after 0.1052 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Bài 1.5. Viết hàm trả về con trỏ tới giá trị lớn nhất của một mảng các số double. Nếu mảng rỗng hãy trả về NULL.

[My courses](#) [Theme colours](#) [This course](#) Brak Lihou

Correct
Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 4
Correct
Mark 10.00 out of 10.00
[Flag question](#)

Bài 1.5. Viết hàm trả về con trỏ tới giá trị lớn nhất của một mảng các số double. Nếu mảng rỗng hãy trả về NULL.

```
double* maximum(double* a, int size){
    double *max;
    max = a;
    if (a==NULL) return NULL;

    /*****
    # YOUR CODE HERE #
    *****/

    return max;
}
```

For example:

Test	Result
double arr[] = {1., 10., 2., -7., 25., 3.}; double* max = maximum(arr, 6); printf("%.0f", *max);	25

```
double arr[] = {1., 10., 2., -7., 25., 3.}; 25
double* max = maximum(arr, 6);
printf("%.0f", *max);
```

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```
1 #include<stdio.h>
2 double*maximum(double*a,int size){
3     double*max;
4     max=a;
5     int i;
6     if(a==NULL)
7         return NULL;
8     else
9     {
10        *max=a[0];
11        for(i=0;i<size;i++){
12            {
13                if(*max<a[i]){
14                    *max=a[i];
15                }
16            }
17        }
18        return max;
19    }
```

	Test	Expected	Got	
✓	double arr[] = {1., 10., 2., -7., 25., 3.}; double* max = maximum(arr, 6); printf("%.0f", *max);	25	25	✓
✓	double* arr = NULL; double* max = maximum(arr, 6); printf("%.d", max==NULL?1:0);	1	1	✓
✓	double arr[] = {12.}; double* max = maximum(arr, 1); printf("%.0f", *max);	12	12	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.


```

1  #include<stdio.h>
2  double*maximum(double*a,int size){
3      double*max;
4      max=a;
5      int i;
6      if(a==NULL)
7          return NULL;
8      else
9      {
10         *max=a[0];
11         for(i=0;i<size;i++)
12         {
13             if(*max<a[i]){
14                 *max=a[i];
15             }
16         }
17     }
18     return max;
19 }

```

Bài 1.6. 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].

My courses Theme colours This course

Question Correct Mark 20.00 out of 20.00 Flag question

Bài 1.6. 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].

```

void reversearray(int arr[], int size){
    int l = 0, r = size - 1, tmp;
    /***/
    # YOUR CODE HERE #
    /***/
}

void ptr_reversearray(int *arr, int size){
    int l = 0, r = size - 1, tmp;
    /***/
    # YOUR CODE HERE #
    /***/
}

```

For example:

Test	Result
<pre> int arr[] = {9, 3, 5, 6, 2, 5}; reversearray(arr, 6); for(int i = 0; i < 6; i++) cout << arr[i] << " "; int arr2[] = {4, -1, 5, 9}; ptr_reversearray(arr2, 4); for(int i = 0; i < 4; i++) cout << arr2[i] << " "; </pre>	<pre> 5 2 6 5 3 9 9 5 -1 4 </pre>

100/quiz/review.php?attempt=58155

A" 6 5 2 6 5 3 9 9 5 -1 4

My courses ▾ Theme colours ▾ This course ▾ 0 5 Brak Lihou ▾

```
int arr[] = {9, 3, 5, 6, 2, 5};
reversearray(arr, 6);
for(int i = 0; i < 6; i++) cout << arr[i] << " ";
int arr2[] = {4, -1, 5, 9};
ptr_reversearray(arr2, 4);
for(int i = 0; i < 4; i++) cout << arr2[i] << " ";
```

5 2 6 5 3 9 9 5 -1 4

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

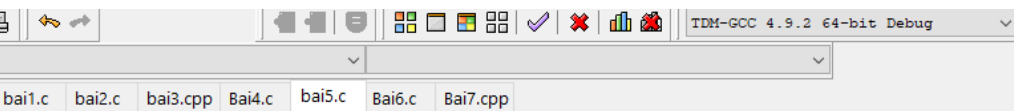
```
1 #include<stdio.h>
2 void ptr_reversearray(int *arr, int size){
3     int l = 0, r = size - 1, tmp;
4     while(l<r){
5         tmp = arr[l];
6         arr[l] = arr[r];
7         arr[r] = tmp;
8         l++;
9         r--;
10    }
11 }
12 void reversearray(int arr[], int size){
13     int l = 0, r = size - 1, tmp;
14     while(l<r){
15         tmp = arr[l];
16         arr[l] = arr[r];
17         arr[r] = tmp;
18         l++;
19         r--;
20    }
```

	Test	Expected	Got
✓	<pre>int arr[] = {9, 3, 5, 6, 2, 5}; reversearray(arr, 6); for(int i = 0; i < 6; i++) cout << arr[i] << " "; int arr2[] = {4, -1, 5, 9}; ptr_reversearray(arr2, 4); for(int i = 0; i < 4; i++) cout << arr2[i] << " ";</pre>	5 2 6 5 3 9 9 5 -1 4	5 2 6 5 3 9 9 5 -1
✓	<pre>int arr[] = {9, 6, 2, 5}; reversearray(arr, 4); for(int i = 0; i < 4; i++) cout << arr[i] << " "; int arr2[] = {12, 4, -1, 5, 9}; ptr_reversearray(arr2, 5); for(int i = 0; i < 5; i++) cout << arr2[i] << " ";</pre>	5 2 6 9 9 5 -1 4 12	5 2 6 9 9 5 -1 4 12

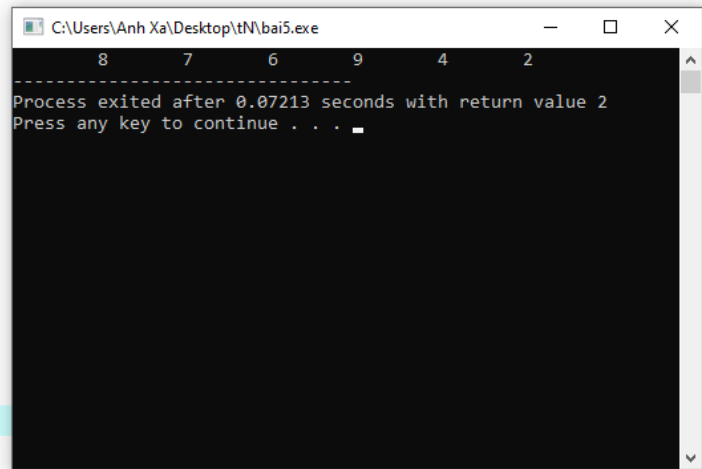
Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 20.00/20.00.



```
1 #include<stdio.h>
2 void ptr_reversearray(int *arr, int size){
3     int l = 0, r = size - 1, tmp;
4     while(l<r){
5         tmp = arr[l];
6         arr[l] = arr[r];
7         arr[r] = tmp;
8         l++;
9         r--;
10    }
11 }
12 void reversearray(int arr[], int size){
13     int l = 0, r = size - 1, tmp;
14     while(l<r){
15         tmp = arr[l];
16         arr[l] = arr[r];
17         arr[r] = tmp;
18         l++;
19         r--;
20    }
21 }
22 int main(){
23     int i, arr[] = {2,4,9,6,7,8};
24     int arr2[] = {3,4,7,1,9,6};
```



Compile Log Debug Find Results

Bài 1.7. 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.

Yêu cầu chỉ sử dụng con trỏ để truy cập mảng, không truy cập theo index mảng.

review.php?attempt=58155

A

☆

🌐

💬

🔧

🔖

🔖

🔖

👤

...

rses ▶

Theme colours ▶

This course ▶

🔖

📧

👤

Brak Lihou ▶

```
9 -2 1 2 15 9 -2 1 2 15
The sorted array is:
-2 1 2 9 15
```

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<stdlib.h>
3 int *a;
4 int n,j, i,tmp;
5 int main(){
6     printf("Enter the number of elements: ");
7     scanf("%d", &n);
8     a = (int*)malloc(n*sizeof(int));
9     for(i = 0; i < n; i++){
10         scanf("%d", a + i);
11     }
12     printf("The input array is: \n");
13     for(i = 0; i < n; i++){
14         printf("%d ", *(a + i));
15     }
16     printf("\n");
17     for(i=0; i<n; i++){
18         for(j=i; j<n; j++){
19             if(*(a+i) > *(a+j)){
20                 int tmp;
21                 tmp = *(a+i);
22                 *(a+i) = *(a+j);
23                 *(a+j) = tmp;
24             }
25         }
26     }
27     printf("The sorted array is: \n");
28     for(i = 0; i < n; i++){
29         printf("%d ", *(a + i));
30     }
31     printf("\n");
32     free(a);
33     return 0;
34 }
```

es ▶

Theme colours ▶

This course ▶

🔖

📧

👤

Brak Lihou ▶

```
5 Enter the number of elements: The input array is:
9 -2 1 2 15 9 -2 1 2 15
The sorted array is:
-2 1 2 9 15
```

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```
13 printf("%d ", *(a + i));
14 printf("\n");
15 for(i=0; i<n; i++){
16     for(j=i; j<n; j++){
17         if(*(a+i) > *(a+j)){
18             int tmp;
19             tmp = *(a+i);
20             *(a+i) = *(a+j);
21             *(a+j) = tmp;
22         }
23     }
24 }
25 printf("The sorted array is: \n");
26 for(i = 0; i < n; i++){
27     printf("%d ", *(a + i));
28 }
29 printf("\n");
30 free(a);
31 return 0;
32 }
```

The image shows a C++ IDE with a project named 'bai1.c' through 'bai7.cpp'. The active file is 'Bai6.c', which contains a C++ program for sorting an array using bubble sort. The code is as follows:

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<stdlib.h>
3 int *a;
4 int n,j, i,tmp;
5 int main(){
6     printf("Enter the number of elements: ");
7     scanf("%d", &n);
8     a = (int*)malloc(n*sizeof(int));
9     for(i = 0; i < n; i++)
10         scanf("%d", a + i);
11     printf("The input array is: \n");
12     for(i = 0; i < n; i++)
13         printf("%d ", *(a + i));
14     printf("\n");
15     for(i=0; i<n; i++)
16         for( j=i; j<n; j++){
17             if(*(a+i) > *(a+j)){
18                 int tmp;
19                 tmp = *(a+i);
20                 *(a+i) = *(a+j);
21                 *(a+j) = tmp;
22             }
23         }
24     printf("The sorted array is: \n");
```

The output window shows the execution of the program. It prompts the user to enter the number of elements (5), then displays the input array (9 -2 1 2 15) and the sorted array (-2 1 2 9 15). The process exits after 41.47 seconds with a return value of 0.

```
C:\Users\Anh Xa\Desktop\tn\Bai6.exe
Enter the number of elements: 5
9
-2
1
2
15
The input array is:
9 -2 1 2 15
The sorted array is:
-2 1 2 9 15

-----
Process exited after 41.47 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Bài 1.8. Viết chương trình nhập vào một ma trận 2 chiều kích thước $m \times n$ 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`.

Input	Result
2 2	Enter m, n = mt[0][0] = mt[0][1] = mt[1][0] = mt[1][1] = 1 2
1 2	4 5
4 5	The sum of all even elements is 6

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```

1 #include <stdio.h>
2 void allocate_mem(int ***mt, int m, int n){
3     *mt = new int *[m];
4     for(int i=0; i<m; i++){
5         (*mt)[i] = new int[n];
6     }
7 }
8
9
10 void input(int **mt, int m, int n){
11     for(int i=0; i<m; i++){
12         for(int j=0; j<n; j++){
13             printf("mt[%d][%d] = ", i, j);
14             scanf("%d", &mt[i][j]);
15         }
16     }
17 }
18 void output(int **mt, int m, int n){

```

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```

18 void output(int **mt, int m, int n){
19     for(int i=0; i<m; i++){
20         for(int j=0; j<n; j++){
21             printf("%d ", mt[i][j]);
22         }
23         printf("\n");
24     }
25 }
26 int process(int **mt, int m, int n){
27     int tong = 0;
28     for(int i=0; i<m; i++){
29         for(int j=0; j<n; j++){
30             if(mt[i][j]%2==0)
31                 tong += mt[i][j];
32         }
33     }
34     return tong;
35 }
36 void free_mem(int ***mt, int m, int n){

```

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```

34 }
35
36 void free_mem(int **mt, int m, int n){
37     for(int i=0; i<m; i++)
38         delete []mt[i];
39     delete []mt;
40 }
41
42 int main(){
43     int m, n, **mt;
44     printf("Enter m, n = ");
45     scanf("%d%d", &m, &n);
46     allocate_mem(&mt, m, n);
47     input(mt, m, n);
48     output(mt, m, n);
49     printf("The sum of all even elements is %d", process(mt, m, n));
50     free_mem(mt, m, n);
51     return 0;
52 }
53

```

Check

Check

	Input	Expected	Got
✓	2 2	Enter m, n = mt[0][0] = mt[0][1] = mt[1][0] = mt[1][1] = 1 2	Enter m, n = mt[0][0] =
	1 2	4 5	4 5
	4 5	The sum of all even elements is 6	The sum of all even ele

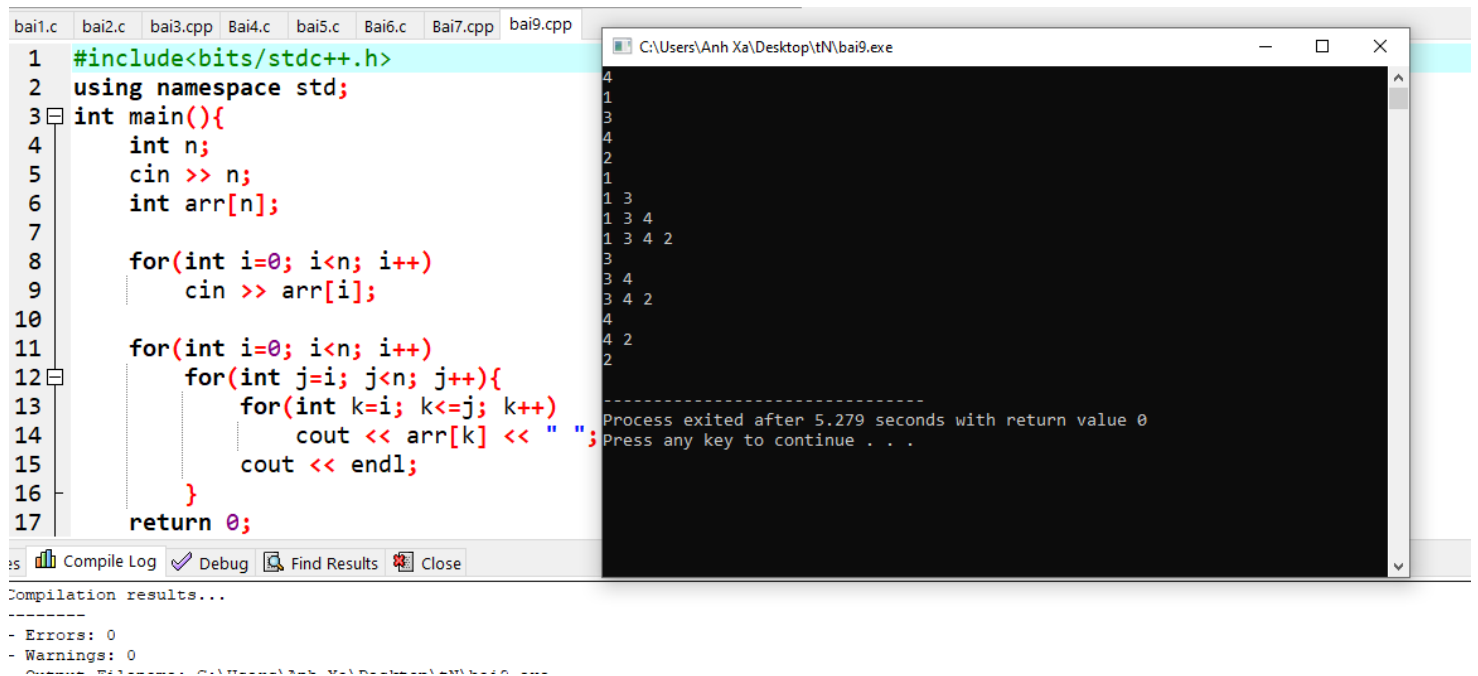
Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 20.00/20.00.

Bài tập 9

Viết chương trình in ra tất cả các dãy con của một dãy cho trước



```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 int main(){
4     int n;
5     cin >> n;
6     int arr[n];
7
8     for(int i=0; i<n; i++)
9         cin >> arr[i];
10
11     for(int i=0; i<n; i++)
12         for(int j=i; j<n; j++){
13             for(int k=i; k<=j; k++)
14                 cout << arr[k] << " ";
15             cout << endl;
16         }
17     return 0;

```

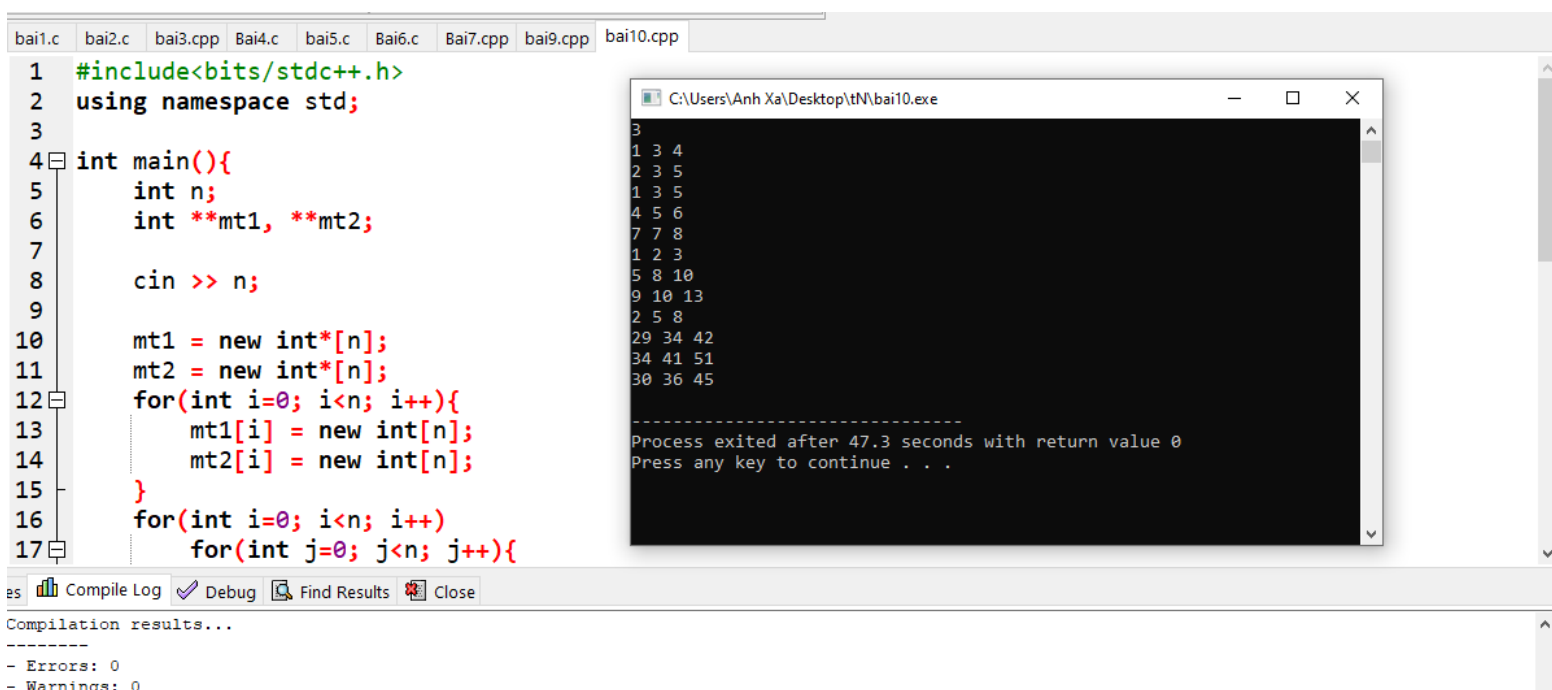
Compilation results...

- Errors: 0
- Warnings: 0

Process exited after 5.279 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .

Bài tập 10

Viết chương trình nhập vào 2 ma trận vuông cùng kích thước $n \times n$, 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.



```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3
4 int main(){
5     int n;
6     int **mt1, **mt2;
7
8     cin >> n;
9
10    mt1 = new int*[n];
11    mt2 = new int*[n];
12    for(int i=0; i<n; i++){
13        mt1[i] = new int[n];
14        mt2[i] = new int[n];
15    }
16    for(int i=0; i<n; i++)
17        for(int j=0; j<n; j++){

```

Compilation results...

- Errors: 0
- Warnings: 0

Process exited after 47.3 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .