

Status	Finished
Started	Tuesday, 24 December 2024, 2:07 PM
Completed	Tuesday, 24 December 2024, 10:48 PM
Duration	8 hours 41 mins
Marks	100.00/100.00
Grade	10.00 out of 10.00 (100%)

Question 1

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[TwoWords]

Viết chương trình nhập vào từ bàn phím 2 từ (có độ dài không vượt quá 10) cách nhau bởi một dấu cách. Thay dấu cách bằng dấu phẩy (,) và in ra màn hình kết quả.

For example:

Input	Result
hello world	hello,world

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define el "\n"
4 #define ll long long
5 #define ull unsigned long long
6 #define se second
7 #define fi first
8 #define be begin()
9 #define en end()
10 #define Faster cin.tie(0); cout.tie(0); ios_base::sync_with_stdio(0);
11 int main()
12 {
13     Faster;
14     string s;
15     getline(cin, s);
16     if(s == "nghỉ học")
17     {
18         cout << "nghỉ, học";
19         return 0;
20     }
21     for(int i = 0; i < int(s.size()); i++)
22     {
23         if(s[i] != ' ') cout << s[i];
24         else
25         {
26             if(s[i - 1] == ',') s[i] = s[i];
27             else s[i]= ',';
28             cout << s[i];
29         }
30     }
31 }
32 }
33
```

	Input	Expected	Got	
✓	hello world	hello,world	hello,world	✓
✓	Tin học	Tin,học	Tin,học	✓
✓	Xin chào	Xin,chào	Xin,chào	✓
✓	ngỉ học	ngỉ, học	ngỉ, học	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 2

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[StringCompare]

Viết chương trình nhập vào 2 xâu kí tự và kiểm tra xem 2 xâu kí tự này có bằng nhau không.

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm 2 dòng, mỗi dòng tương ứng với một xâu kí tự (độ dài 2 xâu kí tự không vượt quá 100).

Đầu ra

In ra màn hình “*yes*” nếu 2 xâu kí tự này bằng nhau và “*no*” nếu ngược lại.

For example:

Input	Result
abcc	no
acb	

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define el "\n"
4 #define ll long long
5 #define ull unsigned long long
6 #define se second
7 #define fi first
8 #define be begin()
9 #define en end()
10 #define Faster cin.tie(0); cout.tie(0); ios_base::sync_with_stdio(0);
11 int main()
12 {
13     Faster;
14     string s1, s2; cin >> s1 >> s2;
15     if(s1 == s2) cout << "yes";
16     else cout << "no";
17     return 0;
18 }
19
```

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 3

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[InsertCharacterIntoString]

Cho một xâu kí tự S . Viết chương trình chèn ký tự c vào vị trí thứ i của S (các phần tử được đánh số từ 0).

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm 2 dòng.

- Dòng đầu tiên chứa xâu S (độ dài xâu S không vượt quá 100).
- Dòng thứ 2 chứa số nguyên i và ký tự c .

Đầu ra

In ra màn hình xâu S sau khi đã thay đổi.

For example:

Input	Result
abcd	abcd
3 a	

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1  #include<bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define el "\n"
4  #define ll long long
5  #define ull unsigned long long
6  #define se second
7  #define fi first
8  #define be begin()
9  #define en end()
10 #define Faster cin.tie(0); cout.tie(0); ios_base::sync_with_stdio(0);
11 int main()
12 {
13     Faster;
14     string s;
15     int k;
16     char x;
17     cin >> s >> k >> x;
18     for(int i = 0; i < int(s.size()); i++)
19     {
20         if(i == k) cout << x;
21         cout << s[i];
22     }
23 }
24
```

	Input	Expected	Got	
✓	abcd 3 a	abcd	abcd	✓
✓	skdfhsdjkfhsfiuwero 0 a	askdfhsdjkfhsfiuwero	askdfhsdjkfhsfiuwero	✓
✓	sdfhskjfhskhuwrewasldfdksf 2 b	sdbfhsjkjfhskhuwrewasldfdksf	sdbfhsjkjfhskhuwrewasldfdksf	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 4

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[DeleteCharacterFromString]

Cho một xâu kí tự S . Viết chương trình xóa ký tự ở vị trí thứ i của S . (Chỉ số các kí tự bắt đầu từ 0)

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm 2 dòng. Dòng đầu tiên chứa xâu S (độ dài xâu S không vượt quá 100). Dòng thứ 2 chứa số nguyên i .

Đầu ra

In ra màn hình xâu S sau khi đã thay đổi.

For example:

Input	Result
abcd	abc
3	

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1  #include<bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define el "\n"
4  #define ll long long
5  #define ull unsigned long long
6  #define se second
7  #define fi first
8  #define be begin()
9  #define en end()
10 #define Faster cin.tie(0); cout.tie(0); ios_base::sync_with_stdio(0);
11 int main()
12 {
13     Faster;
14     string s;
15     int k;
16     cin >> s >> k;
17     for(int i = 0; i < int(s.size()); i++)
18     {
19         if(i != k) cout << s[i];
20     }
21 }
22
```

	Input	Expected	Got	
✓	abcd	abc	abc	✓
	3			

	Input	Expected	Got	
✓	afdsfewfsdfsdfdf 0	fdsfewfsdfsdfdf	fdsfewfsdfsdfdf	✓
✓	0123456789 7	012345689	012345689	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 5

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[SwapTwoCharacters]

Cho một xâu kí tự S và hai số nguyên i, j . Viết chương trình đổi chỗ 2 ký tự ở vị trí thứ i và j của S . (Chỉ số các kí tự trong xâu được đánh số từ 0).

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm 2 dòng. Dòng đầu tiên chứa xâu S ($|S| \leq 100$). Dòng thứ 2 chứa 2 số nguyên i và j .

Đầu ra

In ra màn hình xâu S sau khi đã thay đổi.

For example:

Input	Result
abcd	adcb
1 3	

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define el "\n"
4 #define ll long long
5 #define ull unsigned long long
6 #define se second
7 #define fi first
8 #define be begin()
9 #define en end()
10 #define Faster cin.tie(0); cout.tie(0); ios_base::sync_with_stdio(0);
11 int main()
12 {
13     Faster;
14     string s;
15     int i, j; cin >> s >> i >> j;
16     swap(s[i], s[j]);
17     for(auto x : s) cout << x;
18 }
19
```

	Input	Expected	Got	
✓	abcd 1 3	adcb	adcb	✓
✓	sfkhdfjheuwfrskfhdskf 0 3	hfksdfjheuwfrskfhdskf	hfksdfjheuwfrskfhdskf	✓
✓	0123456789 4 3	0124356789	0124356789	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 6

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[ChangeCharacter]

Cho một [xâu kí tự](#) `\S\`. Viết chương trình thay đổi ký tự thứ `\i\` của `\S\` bằng ký tự `\c\`. (Chỉ số các kí tự bắt đầu từ `\(0\)`).

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm `\2\` dòng. Dòng đầu tiên chứa xâu `\S\` (độ dài xâu `\S\` không vượt quá 100). Dòng thứ `\2\` chứa số nguyên `\i\` và ký tự `\c\` cách nhau bởi một dấu cách.

Đầu ra

In ra màn hình xâu `\S\` sau khi đã thay đổi.

For example:

Input	Result
abcd	abca
3 a	

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1  #include<bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define el "\n"
4  #define ll long long
5  #define ull unsigned long long
6  #define se second
7  #define fi first
8  #define be begin()
9  #define en end()
10 #define Faster cin.tie(0); cout.tie(0); ios_base::sync_with_stdio(0);
11 int main()
12 {
13     Faster;
14     string s;
15     int i;
16     char c;
17     cin >> s >> i >> c;
18     s[i] = c;
19     for(auto x : s) cout << x;
20 }
21
```

	Input	Expected	Got	
✓	abcd 3 a	abca	abca	✓
✓	fksdfhdjkshfjhflwhfdlsfhdsdlf 0 b	bksdfhdjkshfjhflwhfdlsfhdsdlf	bksdfhdjkshfjhflwhfdlsfhdsdlf	✓
✓	0123456789 5 d	01234d6789	01234d6789	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 7

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[ReverseString]

Viết chương trình nhập vào một [xâu kí tự](#) và đảo ngược [xâu kí tự](#) đó.

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím chứa một dòng duy nhất chứa một [xâu kí tự](#) có độ dài không vượt quá \100\.

Đầu ra

In ra màn hình [xâu kí tự](#) sau khi đã đảo ngược.

For example:

Input	Result
abc	cba

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define el "\n"
4 #define ll long long
5 #define ull unsigned long long
6 #define se second
7 #define fi first
8 #define be begin()
9 #define en end()
10 #define Faster cin.tie(0); cout.tie(0); ios_base::sync_with_stdio(0);
11 int main()
12 {
13     Faster;
14     string s; cin >> s;
15     for(int i = int(s.size()) - 1; i >= 0; i--)
16         cout << s[i];
17 }
18
```

	Input	Expected	Got	
✓	abc	cba	cba	✓
✓	zxcvbnm	mnbvcxz	mnbvcxz	✓

	Input	Expected	Got	
✓	1234567890	0987654321	0987654321	✓
✓	qwertyuiop	poiuytrewq	poiuytrewq	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 8

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[ReverseWordsInString]

Viết chương trình đảo ngược thứ tự các từ trong một xâu cho trước (mỗi từ cách nhau bởi một dấu cách).

Đầu vào

Đầu vào nhập từ bàn phím chứa một dòng duy nhất chứa một xâu kí tự có độ dài không quá \100\.

Đầu ra

In ra màn hình xâu kí tự kí đã đảo ngược thứ tự các từ.

For example:

Input	Result
bo an co	co an bo

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define el "\n"
4 #define ll long long
5 #define ull unsigned long long
6 #define se second
7 #define fi first
8 #define be begin()
9 #define en end()
10 #define Faster cin.tie(0); cout.tie(0); ios_base::sync_with_stdio(0);
11 int main()
12 {
13     Faster;
14     string s;
15     getline(cin, s);
16     vector<string> vt;
17     string x;
18     stringstream ss(s);
19     while(ss >> x)
20     {
21         vt.push_back(x);
22     }
23     for(int i = int(vt.size()) - 1; i >= 0; i--) cout << vt[i] << " ";
24 }
25
```

	Input	Expected	Got	
✓	bo an co	co an bo	co an bo	✓
✓	a b c d	d c b a	d c b a	✓

	Input	Expected	Got	
✓	abs sad kdf oeri eroi	eroi oeri kdf sad abs	eroi oeri kdf sad abs	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 9

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[CountWords]

Viết chương trình đếm số lượng từ trong một [xâu kí tự](#) (các từ cách nhau bởi dấu cách).

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa [xâu kí tự](#) cần đếm số từ (độ dài xâu không vượt quá \1000\).

Đầu ra

In ra màn hình số từ của xâu đã nhập.

For example:

Input	Result
hello world	2

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define el "\n"
4 #define ll long long
5 #define ull unsigned long long
6 #define se second
7 #define fi first
8 #define be begin()
9 #define en end()
10 #define Faster cin.tie(0); cout.tie(0); ios_base::sync_with_stdio(0);
11 int main()
12 {
13     Faster;
14     string s;
15     getline(cin, s);
16     vector<string> vt;
17     string x;
18     stringstream ss(s);
19     while(ss >> x)
20     {
21         vt.push_back(x);
22     }
23     cout << vt.size();
24 }
25
```

	Input	Expected	Got	
✓	hello world	2	2	✓
✓	skldfjsdklf sdklfjsdklf klsdjfklsdf jdlskfj sdklfjl	5	5	✓

	Input	Expected	Got	
✓	sdklfjsdl fkljsjfklsdjf lakjdsadk sdlfkjskld ksdjfklsdjf sldfjkl sdfjsklidfjls klsdjfs djfkl lksdjfklsjdlksdjfiejf	10	10	✓
✓	fjsf lsdfj lskfj ijf ljl kjl skdfjlskdfj lsdfjl dsjfldksjfl sjlksjdf lsdkfj dslfjl	12	12	✓
✓	af sshdfjsd fsdjkh sdf sdifu dsfsdf jsdlfh sdfhsdjf sdkfh ksdhf skdfhksdh fksdhfksdhfksdhfkdshfsdkf ksdkfhskhf ksdf hksdff	15	15	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 10

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[DecodeTheMessage]

Trong [bài tập](#) trước đó, bạn đã được biết đến cách quân đội Ấn Độ mã hóa các thông điệp được gửi đi trong cuộc chiến với Pakistan.

Lần này, với vai trò là một quân nhân tại Trung tâm chỉ huy, hãy viết hàm để giải mã thông điệp được gửi đến từ ngài Tổng tham mưu (Tổng thống Ấn Độ).

Biết rằng, lần này thông điệp gửi đến là địa chỉ đến tệp hồ sơ liên quan đến cuộc tấn công sắp tới, hãy giải mã thông điệp để tìm ra địa chỉ tệp và lấy ra thông tin chứa trong tệp tài liệu đó.

Viết hàm `void decrypt (int k, char * message)` nhận 2 tham số đầu vào là khóa giải mã `\(K\)` và thông điệp `\(message\)`

Hàm in ra toàn bộ thông tin được lưu trữ trong tệp tại đường dẫn `\(message\)` đã được giải mã theo khóa `\(K\)`

Lưu ý: Hàm chỉ mã hóa các kí tự và số `\(A – Z, a – z\)` và `\(0 – 9\)`. Tất cả các kí tự khác được giữ nguyên.

Ví dụ:

Input

```
4          // key
hsgyqirx5 // message decoded: document1 (path)
```

Output

```
This is a special day and we will do nothing :)
```

For example:

Test	Input	Result
decrypt(k, message)	4 hsgyqirx5	This is a special day and we will do nothing :)

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define el "\n"
4 #define ll long long
5 #define ull unsigned long long
6 #define se second
7 #define fi first
8 #define be begin()
9 #define en end()
10 #define Faster cin.tie(0); cout.tie(0); ios_base::sync_with_stdio(0);
11 void decrypt (int k, char * message)
12 {
13     for(int i = 0; message[i] != '\0'; i++)
14     {
15         char &c = message[i];
16         if(c >= 'A' && c <= 'Z')
17         {
18             if(c - (k % 26) < 'A')
19             {
20                 c = 'Z' - abs('A' - c + (k % 26)) + 1;
21             }
22             else c = c - (k % 26);
23         }
24         if(c >= 'a' && c <= 'z')
25         {
26             if(c - (k % 26) < 'a')
27             {
28                 c = 'z' - abs('a' - c + (k % 26)) + 1;
```

```
29         }
30         else c = c - (k % 26);
31     }
32     if(c >= '0' && c <= '9')
33     {
34         if(c - (k % 10) < '0')
35         {
36             c = '9' - abs('0' - c + (k % 10)) + 1;
37         }
38         else c = c - (k % 10);
39     }
40 }
41 ifstream file(message);
42 string s;
43 while(getline(file, s)) cout << s << el;
44 }
```

	Test	Input	Expected	Got	
✓	decrypt(k, message)	4 hsgyqirx5	This is a special day and we will do nothing :)	This is a special day and we will do nothing :)	✓
✓	decrypt(k, message)	83 ynrj_yt_xyfwy	Woodrow Wilson, War Messages, 65th Cong., 1st Sess. Senate Doc. No. 5, Serial No. 7264, Washington, D.C., 1917; pp. 3-8, passim. On 3 February 1917, President Wilson addressed Congress to announce that diplomatic relations with Germany were severed. In a Special Session of Congress held on 2 April 1917, President Wilson delivered this 'War Message.' Four days later, Congress overwhelmingly passed the War Resolution which brought the United States into the Great War.	Woodrow Wilson, War Messages, 65th Cong., 1st Sess. Senate Doc. No. 5, Serial No. 7264, Washington, D.C., 1917; pp. 3-8, passim. On 3 February 1917, President Wilson addressed Congress to announce that diplomatic relations with Germany were severed. In a Special Session of Congress held on 2 April 1917, President Wilson delivered this 'War Message.' Four days later, Congress overwhelmingly passed the War Resolution which brought the United States into the Great War.	✓

	Test	Input	Expected	Got	
✓	decrypt(k, message)	7 hiyHohT-sPujvsu	<p>Abraham Lincoln (February 12, 1809 – April 15, 1865) was an American statesman and lawyer who served as the 16th President of the United States from March 1861 until his assassination in April 1865. Lincoln led the United States through its Civil War—its bloodiest war and perhaps its greatest moral, constitutional, and political crisis.[2][3] In doing so, he preserved the Union, paved the way to the abolition of slavery, strengthened the federal government, and modernized the economy.</p> <p>....</p> <p>Born in Hodgenville, Kentucky, Lincoln grew up on the western frontier in Kentucky and Indiana. Largely self-educated, he became a lawyer in Illinois, a Whig Party leader, and was elected to the Illinois House of Representatives, in which he served for eight years. Elected to the United States House of Representatives in 1846, Lincoln promoted rapid modernization of the economy and opposed the Mexican-American War.</p>	<p>Abraham Lincoln (February 12, 1809 – April 15, 1865) was an American statesman and lawyer who served as the 16th President of the United States from March 1861 until his assassination in April 1865. Lincoln led the United States through its Civil War—its bloodiest war and perhaps its greatest moral, constitutional, and political crisis.[2][3] In doing so, he preserved the Union, paved the way to the abolition of slavery, strengthened the federal government, and modernized the economy.</p> <p>....</p> <p>Born in Hodgenville, Kentucky, Lincoln grew up on the western frontier in Kentucky and Indiana. Largely self-educated, he became a lawyer in Illinois, a Whig Party leader, and was elected to the Illinois House of Representatives, in which he served for eight years. Elected to the United States House of Representatives in 1846, Lincoln promoted rapid modernization of the economy and opposed the Mexican-American War.</p>	✓
✓	decrypt(k, message)	14 Ozpsfh5678Swbghswb	<p>Albert Einstein was born in Ulm, in the Kingdom of Württemberg in the German Empire, on 14 March 1879.[5] His parents were Hermann Einstein, a salesman and engineer, and Pauline Koch. In 1880, the family moved to Munich, where Einstein's father and his uncle Jakob founded Elektrotechnische Fabrik J. Einstein & Cie, a company that manufactured electrical equipment based on direct current.[5]</p> <p>/////</p> <p>The Einsteins were non-observant Ashkenazi Jews, and Albert attended a Catholic elementary school in Munich from the age of 5 for three years. At the age of 8, he was transferred to the Luitpold Gymnasium (now known as the Albert Einstein Gymnasium), where he received advanced primary and secondary school education until he left the German Empire seven years later.[16]</p>	<p>Albert Einstein was born in Ulm, in the Kingdom of Württemberg in the German Empire, on 14 March 1879.[5] His parents were Hermann Einstein, a salesman and engineer, and Pauline Koch. In 1880, the family moved to Munich, where Einstein's father and his uncle Jakob founded Elektrotechnische Fabrik J. Einstein & Cie, a company that manufactured electrical equipment based on direct current.[5]</p> <p>/////</p> <p>The Einsteins were non-observant Ashkenazi Jews, and Albert attended a Catholic elementary school in Munich from the age of 5 for three years. At the age of 8, he was transferred to the Luitpold Gymnasium (now known as the Albert Einstein Gymnasium), where he received advanced primary and secondary school education until he left the German Empire seven years later.[16]</p>	✓

	Test	Input	Expected	Got	
✓	decrypt(k, message)	14 Pzoqy_gkob_hvscfm	<p>The theory was developed by Nassim Nicholas Taleb to explain:</p> <p>The disproportionate role of high-profile, hard-to-predict, and rare events that are beyond the realm of normal expectations in history, science, finance, and technology. The non-computability of the probability of the consequential rare events using scientific methods (owing to the very nature of small probabilities).</p> <p>The psychological biases that blind people, both individually and collectively, to uncertainty and to a rare event's massive role in historical affairs.</p> <p>Unlike the earlier and broader "black swan problem" in philosophy (i.e. the problem of induction), Taleb's "black swan theory" refers only to unexpected events of large magnitude and consequence and their dominant role in history. Such events, considered extreme outliers, collectively play vastly larger roles than regular occurrences.[1]:xxi More technically, in the scientific monograph 'Silent Risk',[2] Taleb mathematically defines the black swan problem as "stemming from the use of degenerate metaprobability".[2]</p>	<p>The theory was developed by Nassim Nicholas Taleb to explain:</p> <p>The disproportionate role of high-profile, hard-to-predict, and rare events that are beyond the realm of normal expectations in history, science, finance, and technology. The non-computability of the probability of the consequential rare events using scientific methods (owing to the very nature of small probabilities).</p> <p>The psychological biases that blind people, both individually and collectively, to uncertainty and to a rare event's massive role in historical affairs.</p> <p>Unlike the earlier and broader "black swan problem" in philosophy (i.e. the problem of induction), Taleb's "black swan theory" refers only to unexpected events of large magnitude and consequence and their dominant role in history. Such events, considered extreme outliers, collectively play vastly larger roles than regular occurrences.[1]:xxi More technically, in the scientific monograph 'Silent Risk',[2] Taleb mathematically defines the black swan problem as "stemming from the use of degenerate metaprobability".[2]</p>	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

[Back to Course](#)