

2η Άσκηση

Για την άσκηση αυτή θα πρέπει να ετοιμάσετε τρία προγράμματα (με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας) τα οποία βρίσκουν διαφορές σε δύο αρχεία).

Πρόβλημα 1 Το πρώτο πρόγραμμα που πρέπει να γράψετε θα πρέπει να διαβάζει δύο ονόματα αρχείων κειμένου από τη γραμμή εντολών και να εκτυπώνει στην οθόνη την πρώτη γραμμή κάθε αρχείου που είναι διαφορετική από την αντίστοιχη γραμμή του δεύτερου αρχείου. Το όνομα του αρχείου .c που θα περιέχει το πρόγραμμά σας θα πρέπει να ονομάζεται `diff_first_line80.c`. Για το πρόγραμμα αυτό μπορείτε να υποθέσετε ότι κάθε γραμμή των δύο αρχείων δεν ξεπερνά σε μήκος (χωρίς να υπολογίζεται ο χαρακτήρας '\0') τους 80 χαρακτήρες.

Για παράδειγμα αν δώσουμε ως πρώτο αρχείο το αρχείο με περιεχόμενα

```
This is the first line.  
This is the second line.  
This is the third line of the first file.  
This is the fourth line of the first file.
```

και ως δεύτερο αρχείο το

```
This is the first line.  
This is the second line.  
This is the third line of the second file.  
This is the fourth line of the second file.  
This is the fifth line of the second file.  
This is the sixth line of the second file.
```

το πρόγραμμά σας θα πρέπει να εκτυπώσει στην οθόνη:

```
< This is the third line of the first file.  
> This is the third line of the second file.
```

ενώ αν αλλάξουμε τη σειρά των αρχείων (το δεύτερο δοθεί ως πρώτο και το πρώτο ως δεύτερο), το πρόγραμμά σας θα πρέπει να εκτυπώσει στην οθόνη:

```
< This is the third line of the second file.  
> This is the third line of the first file.
```

Αν πάλι δώσουμε ως πρώτο αρχείο το αρχείο

```
This is line 1.  
This is line 2.  
This is line 3.
```

και ως δεύτερο αρχείο το

```
This is line 1.
```

το πρόγραμμά σας θα πρέπει να εκτυπώσει στην οθόνη:

```
< This is line 2.
[reached end of second file]
```

ενώ αν αλλάξουμε τη σειρά των αρχείων (το δεύτερο δονθεί ως πρώτο και το πρώτο ως δεύτερο), το πρόγραμμά σας θα πρέπει να εκτυπώσει στην οθόνη:

```
[reached end of first file]
> This is line 2.
```

Πρόβλημα 2 Για το δεύτερο πρόβλημα θα πρέπει να κάνετε ότι και για το πρώτο, με τη διαφορά ότι τώρα δεν υπάρχει περιορισμός στο μήκος των γραμμών κάθε αρχείου. Το όνομα του αρχείου .c που θα περιέχει το πρόγραμμά σας θα πρέπει να ονομάζεται `diff_first_line.c`.

Πρόβλημα 3 Για το τρίτο πρόβλημα θα πρέπει να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει δύο ονόματα αρχείων κειμένου από τη γραμμή εντολών και να εκτυπώνει στην οθόνη όλα τα ζευγάρια γραμμών των δύο αρχείων που είναι διαφορετικά. Δεν υπάρχει περιορισμός στο μέγεθος των γραμμών των δύο αρχείων, ενώ κάθε ζευγάρι διαφορετικών γραμμών θα πρέπει να χωρίζεται με μία κενή γραμμή από κάθε επόμενο (δείτε και το παράδειγμα παρακάτω). Το όνομα του αρχείου .c που θα περιέχει το πρόγραμμά σας θα πρέπει να ονομάζεται `diff_all_lines.c`.

Για τα πρώτο παράδειγμα αρχείων του πρώτου προβλήματος το πρόγραμμά σας θα πρέπει να εκτυπώνει τα παρακάτω στην οθόνη.

```
< This is the third line of the first file.
> This is the third line of the second file.

< This is the fourth line of the first file.
> This is the fourth line of the second file.

[reached end of first file]
> This is the fifth line of the second file.
> This is the sixth line of the second file.
```

ενώ αν αλλάξουμε τη σειρά των αρχείων, το πρόγραμμά σας θα πρέπει να εκτυπώσει:

```
< This is the third line of the second file.
> This is the third line of the first file.

< This is the fourth line of the second file.
> This is the fourth line of the first file.

< This is the fifth line of the second file.
< This is the sixth line of the second file.
[reached end of second file]
```

Αντίστοιχα για το δεύτερο παράδειγμα αρχείων του πρώτου προβλήματος, το πρόγραμμά σας θα πρέπει να εκτυπώσει:

```
< This is line 2.
< This is line 3.
[reached end of second file]
```

ενώ αν αλλάξουμε τη σειρά των αρχείων (το δεύτερο δοθεί ως πρώτο και το πρώτο ως δεύτερο), το πρόγραμμά σας θα πρέπει να εκτυπώσει στην οθόνη:

```
[reached end of first file]
> This is line 2.
> This is line 3.
```