

Part 1

Συνοπτική Αναφορά

Στο script μας δεχόμαστε από το χρήστη τρία inputs. Τη λειτουργία που θέλει να πραγματοποιήσει (encrypt/decrypt), τη λέξη και το κλειδί που θέλει να κρυπτογραφήσει (σε περίπτωση που επιλέξει να κάνει encrypt) ή την κρυπτογραφημένη λέξη και το κλειδί (σε περίπτωση που επιλέξει να κάνει decrypt).

Upper Case Converter

Σε περίπτωση που ο χρήστης έδωσε μήνυμα και κλειδί με πεζούς χαρακτήρες, το πρόγραμμα τα μετατρέπει σε κεφαλαία.

Key Extension Operation

Το πρόγραμμα συγκρίνει το μήκος της λέξης του χρήστη και το μήκος του κλειδιού που έδωσε και αν το κλειδί είναι μικρότερο το επεκτείνει ώστε να έχει το ίδιο μήκος με τη λέξη.

Encrypt

Σε αυτή την περίπτωση ο χρήστης δίνει τη λέξη που θέλει να κρυπτογραφήσει και το κλειδί. Καλείται η συνάρτηση `encrypt()` στην οποία γίνονται οι εξής λειτουργίες. Μετατρέπει κάθε χαρακτήρα της λέξης και του κλειδιού σε κώδικα ASCII και στη συνέχεια με τη χρήση της συνάρτησης $encryptedMsg[i] = ((msg[i] + newKey[i]) \% 26) + 'A'$ (η οποία είναι τροποποιημένη σε κώδικα ASCII) αντιστοιχίζει κάθε χαρακτήρα στον κατάλληλο χαρακτήρα του πίνακα Vigenere. Τέλος εμφανίζει το κρυπτογραφημένο μήνυμα.

Decrypt

Σε αυτή την περίπτωση ο χρήστης δίνει την κρυπτογραφημένη λέξη που θέλει να αποκρυπτογραφήσει και το κλειδί. Καλείται η συνάρτηση `decrypt()` στην οποία γίνονται οι εξής λειτουργίες. Μετατρέπει κάθε χαρακτήρα της λέξης και του

κλειδιού σε κώδικα ASCII και στη συνέχεια με τη χρήση της συνάρτησης
$$\text{decryptedMsg}[i] = (((\text{encryptedMsg}[i] - \text{newKey}[i]) + 26) \% 26) + 'A'$$
 (η οποία είναι τροποποιημένη σε κώδικα ASCII) αντιστοιχίζει κάθε χαρακτήρα στον κατάλληλο χαρακτήρα του πίνακα Vigenere. Τέλος εμφανίζει το αποκρυπτογραφημένο μήνυμα.

Είσοδος Χρήστη

Ο τρόπος με τον οποίο πρέπει ο χρήστης να δώσει τα δεδομένα του είναι ο εξής:

Encrypt → -e ΛΕΞΗ_ΠΡΟΣ_ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΛΕΙΔΙ

Π.χ. -e HELLO KEK

Decrypt → -d ΛΕΞΗ_ΠΡΟΣ_ΑΠΟΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΛΕΙΔΙ

Π.χ. -d RIVVS KEK

Σε κάθε άλλη περίπτωση (εκτός του -e ή -d) το πρόγραμμα θα ενημερώσει για λανθασμένη αίτηση εκτέλεσης λειτουργίας.