

Το morse.sh αρχείο είναι ένα bash script το οποίο περιέχει ένα εργαλείο κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης μηνυμάτων σε Κώδικα Μορς. Δημιουργεί αντιστοιχίες μεταξύ χαρακτήρων, συμπεριλαμβανομένων γραμμάτων, αριθμών και κενών, και των αντίστοιχων συμβόλων του Κώδικα Μορς.

Η συνάρτηση "encode" επεξεργάζεται το κείμενο εισόδου στα αγγλικά, μετατρέποντάς το αρχικά από πεζά σε κεφαλαία και ύστερα σε Κώδικα Μορς. Η συνάρτηση "decode" αντιστρέφει αυτήν τη διαδικασία, απευθείας από Κώδικα Μορς σε κεφαλαία γράμματα καθώς μπορεί επίσης να αποκωδικοποιήσει και αριθμούς. Το κενό αναπαρίσταται με τον ειδικό χαρακτήρα "\t" και στις δύο συναρτήσεις.

Το script δέχεται ένα αρχείο ως είσοδο, επιτρέποντας την κωδικοποίηση ή αποκωδικοποίηση μηνυμάτων. Η επιλογή λειτουργίας σηματοδοτείται μέσω επιλογών(-e για κωδικοποίηση, -d για αποκωδικοποίηση) στην γραμμή εντολών στα Ubuntu Linux. Οι μορφές εκτέλεσης του script είναι οι εξής:

Για κωδικοποίηση:

```
./morse.sh -e Text.txt
```

Όπου Text.txt ένα αρχείο στον ίδιο φάκελο με λατινικούς χαρακτήρες και το αναμενόμενο output είναι με ‘.’ και ‘—’.

Για αποκωδικοποίηση:

```
./morse.sh -d Morse_Text.txt
```

Όπου Morse_Text.txt ένα αρχείο στον ίδιο φάκελο με ‘.’ και ‘—’ και το αναμενόμενο output είναι κεφαλαίοι λατινικοί χαρακτήρες.

Πώς το έκανα;

Για αρχή συνδέθηκα σε ένα Virtual Machine στο οποίο είχα ήδη τα Ubuntu Linux εγκατεστημένα.

Ύστερα δημιούργησα 3 αρχεία, τα morse.sh, Text.txt, Morse_Text.txt και έδωσα στο script δικαιώματα εκτέλεσης σε όλους τους users.

Μετά πρόσθεσα μερικές λέξεις στα λατινικά στο Text.txt και μερικές λέξεις σε Morse Code στο Morse_Text.txt.

Έτσι ξεκίνησαν οι πειραματισμοί και ο κύριος προγραμματισμός του script.

Τέλος, επειδή οι περιορισμοί της εργασίας δεν υπαγόρευαν κάποιον συγκεκριμένο τρόπο επίλυσης, συνδύασα γνώσεις που έλαβα από τα εργαστήρια και γνώσεις που προ κατείχα και μερικές που απέκτησα ενώ έγραφα το script έφτασα στο αποτέλεσμα που σας απέστειλα.