

Αναφορά ΗΜΥ316

Πανεπιστήμιο Κύπρου

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Assignment 4 (Due 17/02/2022)

Όνομα και Ταυτότητα :

Εντουίνα Κάρουλλα 1042364

Ομάδα : 7

Φοίβος Λύμπουρας	1016477
Στέλιος Καραγιώργης	1021340
Θεοδόσιος Ιωάννου	1020844

Άσκηση 1:

Objective :

Σκοπός της άσκησης αυτής είναι να υλοποιήσουμε ένα πρόγραμμα το οποίο:

- Υποδέχεται τον χρήστη και αναλόγως της ώρας τυπώνει ένα μήνυμα όπως Good Morning κτλπ ΑΥΤΟΜΑΤΑ κάθε φορά που ανοίγουμε το Ubuntu.

Explain solution:

- Θα δουλέψουμε πάνω στο προκαθορισμένο αρχείο bashrc άρα `vim ~/.bashrc`
- Βρίσκουμε τον χρήστη από `$(whoami)` ,το hostname `$(hostname)` και την ώρα `$(date +"%H")` .
- Κάνουμε `echo` το μήνυμα για υποδοχή του χρήστη και αναλόγως του `h=$(date +"%H")` θα τυπώσουμε το μήνυμα για την ώρα.

Result examples:

```
ekar02@Device: ~  
=====br/>Welcome ekar02 to Device server  
Curr. time: Thu Feb 17 09:24:38 EET 2022  
Good Morning ekar02  
=====br/>ekar02@Device:~$
```

Figure 1: Αποτέλεσμα καλωσворίσματος του χρήστη

Άσκηση 2:

Objective :

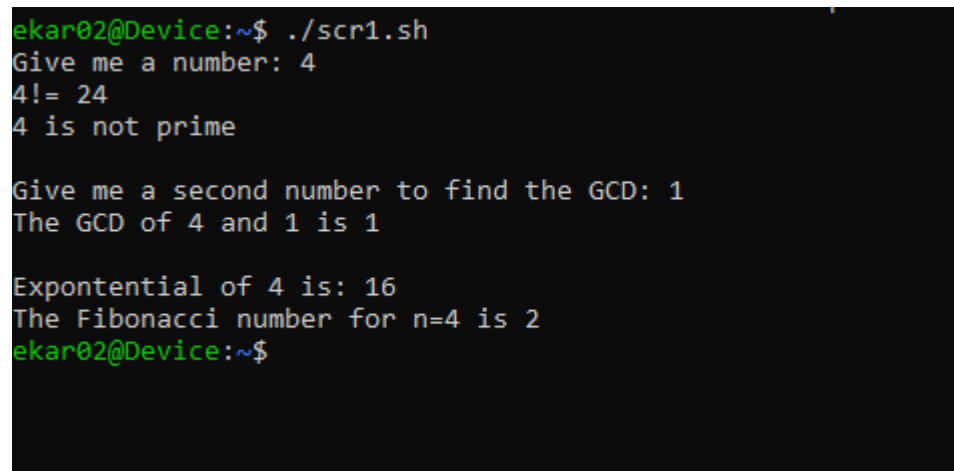
Σκοπός της άσκησης αυτής είναι να υλοποιήσουμε ένα πρόγραμμα το οποίο αφότου δώσει ο χρήστης ένα αριθμό, θα βρίσκει:

- Το παραγοντικό $n!$
- Αν ο αριθμός n είναι πρώτος (prime) ή όχι.
- Τον μέγιστο κοινό διαιρέτη (ΜΚΔ) του n και θα εκτυπώνεται κατάλληλο μήνυμα αν όντως υπάρχει.
- Το εκθετικό 2^n
- Τον n -οστό όρο της ακολουθίας Fibonacci

Explain solution:

- Vi `./scr1.sh` για δημιουργία του script
- `Chmod +x ./scr1.sh` το κανουμε να ειναι executable
- Γράφουμε τον κώδικα για τους υπολογισμούς και τρέχουμε

Result examples:



```
ekar02@Device:~$ ./scr1.sh
Give me a number: 4
4!= 24
4 is not prime

Give me a second number to find the GCD: 1
The GCD of 4 and 1 is 1

Exponential of 4 is: 16
The Fibonacci number for n=4 is 2
ekar02@Device:~$
```

Figure 2 : Αποτελέσματα άσκησης 2 με input τον αριθμό 4

Παρατηρούμε ότι μετά από την τιμή 20 , οι τιμές είναι λανθασμένες ,οπότε η αριθμητική του shell μπορεί να αντεπεξέλθει με συγκεκριμένο αριθμό bits

Άσκηση 3:

Objective :

Σκοπός της άσκησης αυτής είναι να υλοποιήσουμε ένα πρόγραμμα το οποίο:

- Αλλάζει το όνομα μιας .jpeg εικόνας και το μετατρέπει σε 'ημερομηνία-αρχικό όνομα'.jpeg

Explain solution:

- Vi /.scr2.sh για δημιουργία του script
- Chmod +x /.scr2.sh το κανουμε να ειναι executable
- Γράφουμε τον κώδικα για τους υπολογισμούς και τρέχουμε

Result examples:

```
ekar02@Device: ~  
ekar02@Device:~$ vi edwina.jpg  
ekar02@Device:~$ vi aaa.jpg  
ekar02@Device:~$ ls -l  
total 4  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02  0 Feb 17 09:55 17-02-2022-ee.jpg  
-rwxr-xr-x 1 ekar02 ekar02 315 Feb 15 14:33 Downloads  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02  0 Feb 17 09:56 aaa.jpg  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02  0 Feb 17 09:56 edwina.jpg  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02 59 Feb 10 16:34 ls-l.txt  
-rwxr-xr-x 1 ekar02 ekar02 1514 Feb 17 09:40 scr1.sh  
-rwxr-xr-x 1 ekar02 ekar02 114 Feb 17 09:54 scr2.sh  
-rwxrwxr-x 1 ekar02 ekar02 315 Feb 15 14:18 script1.sh  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02 20 Feb 15 14:14 '~script.sh'  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02  8 Feb 15 14:46 '~script2.sh'  
ekar02@Device:~$ ./scr2.sh  
ekar02@Device:~$ ls -l  
total 4  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02  0 Feb 17 09:55 17-02-2022-17-02-2022-ee.jpg  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02  0 Feb 17 09:56 17-02-2022-aaa.jpg  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02  0 Feb 17 09:56 17-02-2022-edwina.jpg  
-rwxr-xr-x 1 ekar02 ekar02 315 Feb 15 14:33 Downloads  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02 59 Feb 10 16:34 ls-l.txt  
-rwxr-xr-x 1 ekar02 ekar02 1514 Feb 17 09:40 scr1.sh  
-rwxr-xr-x 1 ekar02 ekar02 114 Feb 17 09:54 scr2.sh  
-rwxrwxr-x 1 ekar02 ekar02 315 Feb 15 14:18 script1.sh  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02 20 Feb 15 14:14 '~script.sh'  
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02  8 Feb 15 14:46 '~script2.sh'
```

Figure 3 : Αποτελέσματα άσκησης 3 δείχνοντας το προηγούμενο όνομα της φωτογραφίας και το όνομα της αφότου τρέξουμε το scr2.sh

Άσκηση 4:

Objective :

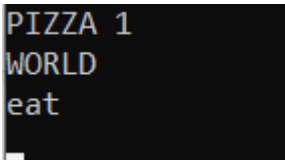
Σκοπός της άσκησης αυτής είναι να υλοποιήσουμε ένα πρόγραμμα το οποίο:

Θα 'αντικαθιστά' όσο καλύτερα γίνεται με μια συνάρτηση `mgrep` την συνάρτηση `grep` η οποία βρίσκει κάποιες λέ

Explain solution:

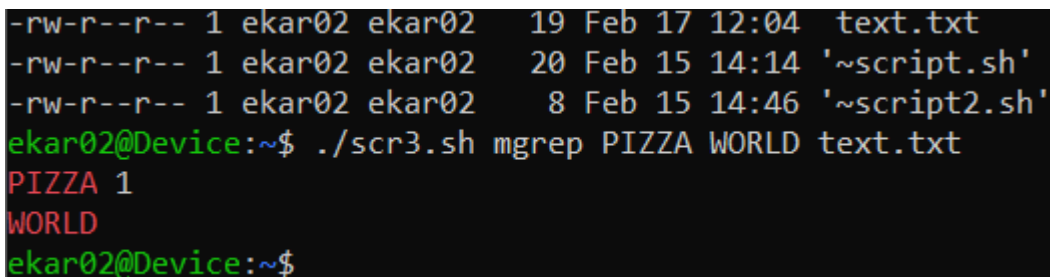
- Θα δουλέψουμε πάνω στο προκαθορισμένο αρχείο `bashrc` άρα Vi `/.scr3.sh` για δημιουργία του script
- `Chmod +x /.scr3.sh` το κάνουμε να είναι executable
- Γράφουμε τον κώδικα για τους υπολογισμούς και τρέχουμε

Result examples:



```
PIZZA 1
WORLD
eat
```

Figure 4 : Περιεχόμενο αρχείου `text.txt`



```
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02 19 Feb 17 12:04 text.txt
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02 20 Feb 15 14:14 '~script.sh'
-rw-r--r-- 1 ekar02 ekar02 8 Feb 15 14:46 '~script2.sh'
ekar02@Device:~$ ./scr3.sh mgrep PIZZA WORLD text.txt
PIZZA 1
WORLD
ekar02@Device:~$
```

Figure 5 : Αποτελέσματα άσκησης 4 με τις λέξεις που υπάρχουν στο αρχείο και εκτύπωση της γραμμής του αρχείου όπου υπάρχουν οι λέξεις που έψαξα με την `mgrep`.