

# Εργαστήριο Λειτουργικών Συστημάτων

## Εαρινό Εξάμηνο 2008-2009

### 1<sup>η</sup> Άσκηση

23 Μαρτίου 2009

Η άσκηση είναι ατομική και παραδίδεται με την χρήση του εργαλείου *submit* που είναι εγκατεστημένο στο σύστημα `zenon.ceid.upatras.gr`. Η καταληκτική ημερομηνία παράδοσης είναι η **Δευτέρα 13 Απριλίου, ώρα 23:59**. Σε περίπτωση που η άσκηση παραδοθεί με καθυστέρηση, για κάθε εβδομάδα καθυστέρησης θα υπάρξει μείωση στον βαθμό κατά 30%. Αν παρατηρηθεί αντιγραφή, τότε όλοι όσοι εμπλέκονται στην αντιγραφή, θα μηδενίζονται στο μάθημα.

### 1<sup>ο</sup> Πρόβλημα

Υποθέτουμε πως θέλετε να κρατάτε αντίγραφα ασφαλείας των αρχείων που τροποποιήθηκαν κατά την διάρκεια της ημέρας. Για τον λόγο αυτό θα δημιουργήσετε ένα `bash script` αρχείο με όνομα `backup.sh` το οποίο:

1. Θα δημιουργεί μία λίστα με όλα τα αρχεία (όχι φακέλους) που έχουν τροποποιηθεί εντός της ημέρας κάτω από το `home directory` σας.
2. Θα χρησιμοποιεί την εντολή `tar` για να πάρει το αντίγραφο ασφαλείας των συγκεκριμένων αρχείων. Το όνομα του αρχείου που θα περιέχει τα αντίγραφα ασφαλείας θα πρέπει να περιλαμβάνει την ημερομηνία στην μορφή `dd.mm.yyyy` (π.χ., `Backup_of_23_03_2009.tar`). Επίσης, το αρχείο αυτό δεν θα πρέπει να περιέχει αναφορά στον εαυτό του.
3. Ως παράμετρο θα δέχεται κανέναν ή έναν αριθμό. Αν δεν δίνεται παράμετρος, θα χρησιμοποιείται το εξ ορισμού επίπεδο συμπίεσης στο πρόγραμμα `bzip2` για την συμπίεση του αρχείου `tar`. Αν δίνεται αριθμός, τότε αυτό θα είναι το επίπεδο συμπίεσης που θα χρησιμοποιηθεί για το `bzip2`. Θα πρέπει να προσθέσετε κατάλληλους ελέγχους ώστε να βεβαιώνετε πως η παράμετρος που δώθηκε είναι αριθμός και είναι στα επιτρεπτά όρια. Αντίστοιχα, θα πρέπει να βεβαιώνετε πως το πρόγραμμα `bzip2` υπάρχει στο σύστημά σας. Αν δεν υπάρχει, θα τυπώνεται ένα μήνυμα και η διαδικασία θα συνεχίζεται με το `tar` αρχείο.
4. Θα μεταφέρει το συμπιεσμένο αρχείο στον φάκελο `Backup` κάτω από το `home directory` σας (δηλ. στον φάκελο `~/Backup`). Αν ο κατάλογος δεν υπάρχει θα τον δημιουργεί πρώτα.

Για κάθε ένα από τα παραπάνω βήματα χρησιμοποιήστε την εντολή που πιστεύετε ότι δίνει πιο αποδοτικά τη ζητούμενη λύση. Επίσης εξηγήστε εν συντομία τη δομή της εντολής που χρησιμοποιείτε. Εάν πρόκειται για μια σύνθετη εντολή, τότε περιγράψτε όλους τους επί μέρους όρους της εντολής. Το αρχείο που θα παραδώσετε θα πρέπει να είναι καλά δομημένο (με την χρήση `tab`, κλπ.) και να περιέχει οπωσδήποτε τις παραπάνω επεξηγήσεις σε μορφή σχολίων.

### Παράδοση Άσκησης

Η παράδοση της άσκησης γίνεται με την χρήση του εργαλείου *submit*. Το αρχείο που θα παραδώσετε πρέπει να έχει το όνομα `1.tar.gz` και να περιέχει:

1. Ένα αρχείο με όνομα `readme` με `MONO` 1 γραμμή με το ΑΜ, Ονοματεπώνυμο, e-mail – με αυτή την σειρά και με το ονοματεπώνυμο να είναι γραμμένο με την χρήση λατινικών χαρακτήρων (όπως εμφανίζονται στο σύστημα `diogenis`).
2. Το αρχείο `backup.sh` (καλά δομημένο και καλά σχολιασμένο).

Μόνο τα παραπάνω αρχεία θα βαθμολογηθούν και ΚΑΝΕΝΑ άλλο.

**ΟΛΑ ΤΑ ΟΝΟΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΛΑΤΙΝΙΚΟΥΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ.**