

## Εργαστηριακές Ασκήσεις 2<sup>η</sup>

### Εργαστηριακή Άσκηση 1η

1. Ανοίξτε ένα τερματικό και συνδεθείτε σαν χρήστη `root` (δηλαδή διαχειριστής) με την εντολή `su`.
2. Ανοίξτε το αρχείο παραμετροποίησης του GRUB που βρίσκεται στη θέση `/boot/grub/grub.conf` με οποιοδήποτε επεξεργαστή κειμένου προτιμάτε (π.χ. `vi`, `emacs`, κλπ).
3. Παρατηρήστε το αρχείο GRUB και πείτε πόσα λειτουργικά συστήματα παραμετροποιεί το αρχείο αυτό.
4. Κάντε μια αλλαγή στο αρχείο GRUB ώστε να αλλάξουμε το όνομα του λειτουργικού συστήματος Linux που εμφανίζεται στην εκκίνηση (π.χ. αν το όνομα του Linux είναι `Fedora Core 4`, αλλάξτε το σε `Linux – FC4`) και επίσης αλλάξτε το χρόνο αναμονής σε 10 δευτερόλεπτα. Στην συνέχεια κάντε επανεκκίνηση το σύστημα σας χρησιμοποιώντας την εντολή `reboot` και παρατηρήστε τις αλλαγές στην καινούργια παραμετροποίηση GRUB.
5. Με βάση το αρχείο GRUB ποιο λειτουργικό σύστημα είναι εξ ορισμού; Κάντε αλλαγή στο GRUB ώστε άλλο λειτουργικό σύστημα να εμφανίζεται εξ ορισμού. Στην συνέχεια κάντε επανεκκίνηση το σύστημα σας χρησιμοποιώντας την εντολή `reboot` και παρατηρήστε τις αλλαγές στην καινούργια παραμετροποίηση GRUB.
6. Στο αρχείο GRUB προσθέστε μια νέα εγγραφή (ή γραμμή) ώστε να υπάρχει δυνατότητα να εκκινήσουμε το σύστημα Linux σε κατάσταση ενός χρήστη. Στην συνέχεια κάντε επανεκκίνηση το σύστημα σας χρησιμοποιώντας την εντολή `reboot` και παρατηρήστε τις αλλαγές στην καινούργια παραμετροποίηση GRUB. Έπειτα στο φλοιό ενός χρήστη εισάγετε τις εντολές `top` και `ps` και θα παρατηρήσετε ότι εκτελείται η διεργασία `init` και άλλες διεργασίες που είναι μέρος του πυρήνα. Τέλος, τι παρατηρείτε αφού εισάγετε την εντολή `exit`;

### Εργαστηριακή Άσκηση 2η

1. Ανοίξτε ένα τερματικό και δείτε τα περιεχόμενα του καταλόγου `/etc/init.d/` του οποίου περιέχουν διάφορα αρχεία (ή σενάρια) εκκίνησης.
2. Εξετάστε τα περιεχόμενα ενός αρχείου εκκίνησης π.χ. δείτε τα περιεχόμενα του αρχείου `cups` που αυτό το σενάριο ελέγχει την υπηρεσία εκτυπώσεων CUPS. Επίσης, εξετάστε ένα άλλο αρχείο εκκίνησης π.χ. το αρχείο `sshd` και θα παρατηρήσετε ότι τα δύο παραπάνω αρχεία έχουν παρόμοια δομή και χρησιμοποιούν παρόμοιο σύνολο εντολών φλοιού.
3. Γράψτε ένα μικρό και απλό σενάριο που θα προσθέτει την τρέχουσα ώρα/ημερομηνία και το όνομα του υπολογιστή στο τέλος του αρχείου `/var/log/network-startup.log`.
4. Το παραπάνω σενάριο είναι χρήσιμο για μας ώστε να έχουμε μια εγγραφή για το ποιος υπολογιστής χρησιμοποιήθηκε και πότε. Έτσι, θέλουμε να καλέσουμε το σενάριο αυτό κάθε φορά που εκκινείται ο υπολογιστής. Όπως γνωρίζουμε, στο κατάλογο `/etc/rc.d/` υπάρχουν υποκατάλογοι για κάθε επίπεδο εκτέλεσης και σε κάθε υποκατάλογο υπάρχουν συμβολικοί δεσμοί σε κάποια υπηρεσία για εκκίνηση ή τερματισμός. Ο τελευταίος δεσμός για εκκίνηση στα επίπεδα εκτέλεσης πολλών χρηστών (3-5) είναι `SS99local`, ο οποίος δείχνει στο αρχείο `/etc/rc.d/rc.local`. Το αρχείο αυτό είναι ουσιαστικά άδειο ώστε ο διαχειριστής συστημάτων να μπορεί εύκολα να προσαρμόσει την διαδικασία εκκίνησης και

να προσθέτει επιπλέον εντολές. Έτσι, τροποποιήστε το αρχείο `/etc/rc.d/rc.local` ώστε να καλεί το σενάριο που γράψατε στο ερώτημα 3. Στην συνέχεια επανεκκινήστε δύο φορές το σύστημα σας και επιβεβαιώστε ότι σε κάθε εκκίνηση έχει καταγραφεί στο αρχείο `/var/log/network-startup.log`.

### Εργαστηριακή Άσκηση 3η

1. Ανοίξτε ένα τερματικό και προσπαθήστε να εκτελέσετε την εντολή `/sbin/shutdown -h now` με τον κανονικό σας λογαριασμό για το τερματισμό του συστήματος. Όμως θα διαπιστώσετε ότι δεν έχετε δικαίωμα να τερματίζετε τον υπολογιστή αλλά μόνο ο διαχειριστής `root`. Αυτό είναι λογικό διότι δεν μπορεί σε ένα πολυχρηστικό σύστημα Linux κάποιος χρήστης να τερματίζει το σύστημα ενώ ταυτόχρονα κάποιοι άλλοι χρήστες να δουλεύουν.
2. Κάντε μια παραμετροποίηση στο αρχείο `sudoers` ώστε μόνο ο δικός σας λογαριασμός να τερματίζει έναν συγκεκριμένο υπολογιστή. Γίνεται η παραμετροποίηση αυτή μόνο για λόγους εκπαιδευτικούς.
3. Στην συνέχεια εκτελέστε την εντολή `sudo /sbin/shutdown -h now` από το κανονικό σας λογαριασμό. Τι παρατηρείτε;