

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΙΑ #2

ΘΕΜΑ: Αυθεντικοποίηση και έλεγχος προσπέλασης σε Linux και Windows2008.

1. Ποιά είναι τα δικαιώματα/προνόμια πρόσβασης των αρχείων του Linux `/etc/passwd` και `/etc/shadow`; Παρόλα αυτά, πώς μπορούν όλοι οι χρήστες του συστήματος να έχουν πρόσβαση σε αυτά, π.χ. για να αλλάζουν το συνθηματικό τους; Ποιός μηχανισμός χρησιμοποιείται για να προστατευτούν οι κωδικοί πρόσβασης;
2. Γράψτε τα παρακάτω δικαιώματα σε οκταδική μορφή καθώς και σε συμβολική μορφή (με τα γράμματα αναπαράστασής τους: r, w, x):
 - (α) Εγγραφή και Ανάγνωση,
 - (β) Εγγραφή, Ανάγνωση και Εκτέλεση,
 - (γ) Καθόλου δικαιώματα,
 - (δ) Ανάγνωση και Εκτέλεση με τα δικαιώματα του ιδιοκτήτη του αρχείου.
3. Έστω ότι υπάρχει ο χρήστης `ust05` που ανήκει στο group `clerks` συστήματος Windows2008. Τι θα γίνει όσο αφορά τα δικαιώματα του παραπάνω χρήστη στις ακόλουθες περιπτώσεις;
 - (α) Για ένα αρχείο, παρέχεται στο χρήστη το δικαίωμα `read` και στο group τα δικαιώματα `read, write`.
 - (β) Για ένα αρχείο, αποσύρεται από το χρήστη το δικαίωμα `write`, αλλά παρέχεται στο group.
4. Για ποιο λόγο δεν επιτρέπεται στο Linux η μεταφορά δικαιωμάτων από ένα απλό χρήστη (π.χ. με χρήση των εντολών `chown` και `chgrp`);
5. Εκτελώντας στο Linux την εντολή `ls -l` ελέγξτε τα δικαιώματα του προγράμματος `/bin/umount`. Ποια η διαφορά του με τα άλλα προγράμματα, όπως π.χ. το `/bin/uname`; Ποιος είναι ο ιδιοκτήτης του προγράμματος `/bin/umount`;
6. Γράψτε τις εντολές Linux (με χρήση των `groupadd`, `usermod` και `chgrp`) για τα ακόλουθα:
 - (α) Δημιουργία του group “guest”,
 - (β) Εισαγωγή των χρηστών “student110” και “student011” στο προηγούμενο group και
 - (γ) Αλλαγή του group του αρχείου “`traffic.out`” στο καινούργιο group.

7. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των Pluggable Authentication Modules (PAM) στα Linux λειτουργικά συστήματα;
8. Ποιά η βασική πολιτική ελέγχου πρόσβασης στα Linux λειτουργικά συστήματα και με ποιούς μηχανισμούς υλοποιείται; Υπάρχει δυνατότητα χρήσης άλλων πολιτικών ελέγχου πρόσβασης, και εάν ναι, ποιοι μηχανισμοί τις υλοποιούν;
9. Έστω η ακόλουθη έξοδος εκτέλεσης της εντολής `ls -l` σε ένα LINUX σύστημα:

```
-rw-r--r--  2  alice  guests 1024   Jun 06 13:22  file1.obt
-rwxr-xr-x  1  bob    dem0    672   Dec 27 00:21  file2.obt
-rw-rw-r--  1  bob    guests  112   Aug 15 13:09  readme.txt
-rw-r----- 1  bob    dem0   94353  May 12 16:43  rules.pbf
```

Με χρήση της εντολής `setfacl` να τροποποιήσετε τις ACLs (ως συγκεκριμένος χρήστης) προκειμένου:

- a. Η Alice να μπορεί να διαβάσει το αρχείο `rules.pbf`
- b. Η ομάδα `guests` να μπορεί να διαβάσει και να εκτελέσει το αρχείο `file2.obt`
- c. Η Alice να μην έχει δικαίωμα πρόσβασης στο αρχείο `readme.txt`

Καλή επιτυχία!

ΟΔΗΓΙΕΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ:

1. Δημιουργία αρχείου σε μορφή Rich Text Format και με όνομα 'ISS20_P2_AM.rtf', όπου θα συμπεριλάβετε τα στοιχεία σας και τις απαντήσεις στα ερωτήματα της εργασίας.
2. Το αρχείο θα αναρτηθεί στον ιστότοπο του μαθήματος και συγκεκριμένα στο σύνδεσμο «Εργασίες Φοιτητών» με Τίτλο Εργασίας το παραπάνω όνομα (π.χ. 'ISS20_P2_2199').