

Εργαστήριο Λειτουργικών Συστημάτων

Εαρινό Εξάμηνο 2008-2009

2^η Άσκηση

29 Απριλίου 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 18 Μαΐου, 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^ο Πρόβλημα

Περιγράψτε τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσουμε για να δημιουργήσουμε ένα νέο image του minix όπου η κλήση πυρήνα `SYS_NICE` να είναι απενεργοποιημένη.

2^ο Πρόβλημα

Αναπτύξτε μια νέα κλήση του συστήματος (system call) στα πλαίσια του διαχειριστή διεργασιών (process manager) που να δέχεται έναν ακέραιο ως παράμετρο και να επιστρέφει το τετράγωνο του ακεραίου. Υλοποιείστε μια απλή εντολή που χρησιμοποιεί την νέα κλήση του συστήματος που αναπτύξατε. Τα αρχεία που θα παραδώσετε θα πρέπει να είναι καλά δομημένα (με την χρήση `tab`, κλπ.) και καλά σχολιασμένα.

3^ο Πρόβλημα

Αναπτύξτε μια νέα κλήση του πυρήνα (kernel call) που να δέχεται έναν ακέραιο ως παράμετρο και να επιστρέφει το διπλάσιο του ακεραίου. Υλοποιείστε μια απλή εντολή που χρησιμοποιεί την νέα κλήση του πυρήνα που αναπτύξατε. Τα αρχεία που θα παραδώσετε θα πρέπει να είναι καλά δομημένα (με την χρήση `tab`, κλπ.) και καλά σχολιασμένα.

Παράδοση Άσκησης

Η παράδοση της άσκησης γίνεται με την χρήση του εργαλείου *submit*. Το αρχείο που θα παραδώσετε πρέπει να έχει το όνομα `2.tar.gz` και να περιέχει:

1. Ένα αρχείο με όνομα `readme` με ΜΟΝΟ 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 `problem1.txt` με την απάντηση του πρώτου προβλήματος.
3. Για τα προβλήματα 2-3, τα αρχεία που υλοποιούν τις νέες λειτουργίες θα πρέπει να τοποθετηθούν σε φακέλους αντίστοιχους με αυτούς που χρησιμοποιεί ο κώδικας `minix 3`. π.χ. για το 2^ο πρόβλημα, τα αρχεία που αφορούν τον process manager θα πρέπει να είναι τοποθετημένα στον υποφάκελο `src/servers/pm`, για το 3^ο πρόβλημα, το αρχείο `system.c` θα πρέπει να βρίσκεται στον υποφάκελο `src/kernel`, κοκ.

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.