

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ: Προγραμματισμός Διαχείρισης Συστημάτων I
ΕΞΑΜΗΝΟ: Γ
ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ: 2005 - 2006
ΔΙΔ. ΕΝΟΤΗΤΑ: Φλοιούς UNIX/Linux
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μιχαηλίδης Παναγιώτης

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ - 05

ΕΡΓ. ΑΣΚΗΣΗ 1

Χρησιμοποιώντας την διασωλήνωση να εμφανίσετε όλα τα ονόματα των αρχείων του τρέχοντος καταλόγου που έχουν την άδεια `w` (`write`) στην ομάδα αδειών του `group`.

ΕΡΓ. ΑΣΚΗΣΗ 2

Έστω ότι πληκτρολογείτε στην κονσόλα σας την εντολή `tracexath` και ο φλοιός σας εμφανίζει το μήνυμα `bash: tracexath: command not found`.

1. Τι ενέργειες πρέπει να κάνετε ώστε η εντολή `tracexath` να εκτελείται κάθε φορά που ξεκινάτε ένα νέο φλοιό στο σύστημα σας και τι ενέργειες ώστε η εντολή αυτή να εκτελείται από όλους τους χρήστες του συστήματος σας;
2. Προσθέστε στο αρχείο `.bashrc` την εντολή `alias lo='locate'`.
3. Τι παρατηρείτε όταν εκτελείτε την εντολή `lo tracexath`;
4. Δημιουργήστε ένα ψευδώνυμο που θα λέγεται `lsimages` που θα εμφανίζει όλα τα αρχεία εικόνας (`*.jpg` και `*.gif`) που υπάρχουν στο σύστημα ξεκινώντας από το ριζικό κατάλογο.
5. Αλλάζτε την ένδειξη αναμονής του φλοιού σας ώστε να εμφανίζεται η μέρα, η ημερομηνία και το επίθετο σας.

ΕΡΓ. ΑΣΚΗΣΗ 3

Υποθέτουμε ότι είστε ο διαχειριστής του συστήματος και κάνετε κάποιες εργασίες όπως διαγραφή άχρηστων αρχείων του συστήματος ώστε να εξοικονομήσετε χώρο στο σύστημα αρχείων που δουλεύετε στο `Linux`. Οι κανόνες που ισχύουν ώστε τα αρχεία να θεωρηθούν υποψήφια για διαγραφή είναι οι εξής:

- τα αρχεία που έχουν όνομα `core`,
- τα αρχεία που είναι αντίγραφα ασφαλείας που έχουν περισπωμένη (`~`) στο τέλος των ονομάτων τους.

Αυτή η διαδικασία γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, οπότε πρέπει να πληκτρολογήσετε μια σειρά εντολές κάθε φορά προκειμένου να εξοικονομήσετε χώρο. Έτσι, είναι αναγκαίο να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα φλοιού (ή μια εντολή) με όνομα `rmfiles` ώστε να πληκτρολογείτε την εντολή αυτή κάθε φορά που θέλετε να απομακρύνετε άχρηστα αρχεία.

α) Να φτιάξετε το πρόγραμμα φλοιού `rmfiles`.

β) Ποιες είναι οι απαραίτητες ενέργειες ώστε το πρόγραμμα `rmfiles` να είναι εκτελέσιμο;

ΕΡΓ. ΑΣΚΗΣΗ 4

Γράψτε δύο προγράμματα φλοιών με ονόματα `chex` και `mywc`.

- Το πρόγραμμα `chex` θα δέχεται ως όρισμα της γραμμής εντολών το όνομα ενός αρχείου και θα το μετατρέπει σε εκτελέσιμο αρχείο, δίνοντας άδεια εκτέλεσης στον ιδιοκτήτη.
- Το πρόγραμμα `mywc` θα δέχεται ως όρισμα της γραμμής εντολών το όνομα ενός αρχείου και θα εμφανίζει στην οθόνη στατιστικά στοιχεία δηλαδή τον αριθμό των γραμμών, λέξεων και χαρακτήρων που περιέχει ένα αρχείο. Η έξοδος της εντολής `mywc` να είναι της μορφής:
`./mywc test`
`File: test`
`Lines: 5`
`Words: 17`
`Characters: 84`

ΕΡΓ. ΑΣΚΗΣΗ 5

Γράψτε τρία προγράμματα φλοιών με ονόματα `tarc`, `tarx` και `tart` που να δημιουργούν και να εξάγουν αρχεία αρχειοθέτησης για λογαριασμό σας. Το `tarc` θα δημιουργεί ένα συμπιεσμένο αρχείο αρχειοθήκης από ένα μόνο κατάλογο που θα δίνει ο χρήστης στην γραμμή εντολών σαν όρισμα. Το `tarx`, θα εξάγει ένα συμπιεσμένο αρχείο αρχειοθήκης που θα δίνει ο χρήστης σαν όρισμα και το `tart` θα παρουσιάζει τον πίνακα περιεχομένων ενός συμπιεσμένου αρχείου αρχειοθήκης που δίνει ο χρήστης.

ΕΡΓ. ΑΣΚΗΣΗ 6

1. Να χρησιμοποιήσετε την εντολή `ps` για να δείτε τις διεργασίες που εκτελούνται στο σύστημα με όλες τις δυνατές επιλογές (π.χ. `ps -ef`) και να δημιουργήσετε μέσω ανακατεύθυνσης εξόδου ένα αρχείο των τρεχουσών διεργασιών όλου του συστήματος με όνομα `list_processes`.
2. Στη συνέχεια να χρησιμοποιήσετε την εντολή `kill` ή `kill -9` σε κάποια από τις ενεργές διεργασίες. Τι παρατηρείτε;
3. Χρησιμοποιώντας το αρχείο `list_processes` να γράψετε εντολές που να εμφανίζει στην οθόνη πόσες διεργασίες χρησιμοποιούν το φλοιό `bash`.