

Εργαστηριακές ασκήσεις Βιοπληροφορικής.

Άσκηση 3^η «Εισαγωγή στο UNIX, μέρος τρίτο»

Όνοματεπώνυμο :

Αριθμ. Μητρώου :

Σκοπός άσκησης :

- Περαιτέρω εξοικείωση με τη χρήση του unix shell και επανάληψη της ύλης των προηγούμενων εργαστηρίων.
- Η εντολή **tar** και η χρήση της.
- Καινούργιες εντολές : **grep, find, tail, head, wc** (σελίδες 27-29 του εγχειριδίου).
- Καινούργιες εντολές : **w, who, finger** (σελίδες 5, 19 του εγχειριδίου). Χρήση του κειμενογράφου για την δημιουργία των αρχείων `.plan` και `.project` που χρησιμοποιούνται από την εντολή **finger**.

Χρησιμοποιώντας το εγχειρίδιο οδηγιών που σας δόθηκε, και με τη βοήθεια των διδασκόντων, απαντήστε τα παρακάτω ερωτήματα (για τις απαντήσεις σας χρησιμοποιήστε τις σελίδες αυτές οι οποίες θα πρέπει να επιστρέφονται στο τέλος της άσκησης).

Χρησιμοποιήστε την εντολή **tar** για να δημιουργήσετε ένα αρχείο με το όνομα **practicals.tar** το οποίο να περιέχει όλα τα αρχεία, καταλόγους και υποκαταλόγους που περιέχονται στον υποκατάλογο `~/practicals/` . Ποιά εντολή χρησιμοποιήσατε ;

Δημιουργήστε έναν υποκατάλογο του `~/practicals/` με το όνομα `3/` και μεταφέρετε το αρχείο **practicals.tar** (που δημιουργήσατε στο προηγούμενο βήμα) σε αυτόν τον καινούργιο υποκατάλογο (δηλ. τον `~/practicals/3/`). Ποιες εντολές χρησιμοποιήσατε ;

Χρησιμοποιήστε την εντολή **chmod** για να αλλάξετε την προστασία όσων και όποιων αρχείων και καταλόγων απαιτούνται ώστε ο κατάλογος **~/practicals/3/** και τα περιεχόμενα του να είναι αναγνώσιμα από όλους τους χρήστες του συστήματος. Ποιες εντολές χρησιμοποιήσατε ;

Χρησιμοποιήστε την εντολή **find** για να βρείτε σε ποιο υποκατάλογο του καταλόγου **/usr** βρίσκεται το αρχείο με το όνομα **batch** . Ποιά(ές) εντολή(-ές) χρησιμοποιήσατε ;

Διαβάστε τη σελίδα βοήθειας για την εντολή **grep** και χρησιμοποιήστε την για να βρείτε πόσες φορές εμφανίζεται η έκφραση **'for'** (με ένα κενό μετά το **for**) σε όλα τα αρχεία του καταλόγου **~/practicals/1/** των οποίων το όνομα τελειώνει σε **.c** . Ποιες εντολές χρησιμοποιήσατε ;

Διαβάστε τις σελίδες βοήθειας του unix για τις εντολές **tail** και **head** (για παράδειγμα, δώστε **man tail**), και στη συνέχεια χρησιμοποιήστε αυτές τις εντολές για να εξετάσετε τις πρώτες 10 και τις τελευταίες 10 γραμμές του κειμένου που βρίσκεται στο αρχείο **/c0d4/people/biologic/nglykos/pract/sendmail.cf**
Ποιες εντολές χρησιμοποιήσατε ;

Διαβάστε τη σελίδα βοήθειας για την εντολή **wc** και με βάση αυτή και τη γνώση της λειτουργίας της εντολής **ls** προσδιορίστε το νόημα της εντολής

```
/bin/ls /usr/bin | wc
```

(το **/bin/ls** είναι απλά η πλήρης διεύθυνση της εντολής **ls**).

Χρησιμοποιώντας τον κειμενογράφο επιλογής σας, Δημιουργήστε δυο αρχεία (απλού κειμένου) στο κορυφαίο σας κατάλογο (home directory) με τα ονόματα **.plan** και **.project**. Στο αρχείο **.plan** μπορείτε να γράψετε προσωπικές πληροφορίες όπως πλήρες όνομα, τηλέφωνο, διεύθυνση, hobbies, κλπ. Στο αρχείο **.project** γράψτε μόνο μια γραμμή (την πρώτη γραμμή του αρχείου) η οποία να δηλώνει την παρούσα ιδιότητα σας (π.χ. Undergraduate student ή κάτι αντίστοιχο). Αφού δημιουργήσετε τα αρχεία, ελέγξτε ότι έχουν οι χρήστες της ομάδας σας και όλοι οι άλλοι (group, other) έχουν την άδεια να διαβάσουν τα περιεχόμενα αυτών των αρχείων. Ποιες εντολές χρησιμοποιήσατε ;

Προσοχή : οι πληροφορίες που θα βάλετε στα δυο αυτά αρχεία θα είναι διαθέσιμες σε οποιονδήποτε χρήστη των υπολογιστικών συστημάτων του παν/μιου (και ίσως όχι μόνο). Μη δώσετε πληροφορίες τις οποίες δεν θα δίνετε σε οποιονδήποτε άγνωστο (π.χ. μη δώσετε τον αριθμό του προσωπικού σας τηλεφώνου, την διεύθυνση κατοικίας σας, τον αριθμό της πιστωτικής σας κάρτας, κοκ.).

Χρησιμοποιήστε την εντολή **finger XXXX** (όπου **XXXX** είναι το user name σας) για να επιβεβαιώσετε ότι μπορείτε να δείτε τα περιεχόμενα των αρχείων που δημιουργήσατε στο προηγούμενο βήμα. Χρησιμοποιήστε την ίδια εντολή από το τερματικό ενός άλλου χρήστη για να επιβεβαιώσετε ότι και οποιοσδήποτε άλλος χρήστης μπορεί να δει αυτά τα αρχεία (μέσω της εντολής **finger**).

Εάν μοιραζόσαστε τον υπολογιστή με κάποιον άλλο, κάντε logout ώστε να μπορέσει ο δεύτερος χρήστης να κάνει login και να ετοιμάσει τα δικά του αρχεία με τα ονόματα **.plan** και **.project** καθώς και ένα πλήρες αντίγραφο όλων των υποκαταλόγων και αρχείων που περιέχονται στο **~/practicals/** (εάν δεν υπάρχουν ήδη). Επίσης, θα πρέπει η προστασία των αρχείων και καταλόγων που έχουν δημιουργηθεί στα πλαίσια των εργαστηρίων να είναι η ίδια για όλους σας.

Η ύπαρξη όλων των αρχείων των μέχρι τώρα εργαστηρίων (με το σωστό συνδυασμό αδειών ανάγνωσης και εκτέλεσης) καθώς και η ομαλή λειτουργία της εντολής **finger για τον λογαριασμό κάθε φοιτητή θα ελεγχθεί και θα ληφθεί υπόψη για το βαθμό του εργαστηρίου.**

Η αντιγραφή όλων των καταλόγων, υποκαταλόγων και αρχείων που ζητήθηκε στο προηγούμενο βήμα μπορεί να γίνει με ένα συνδυασμό από αρκετές εντολές **mkdir** και **cp** (ή και **cp -r**). Πως θα μπορούσε να γίνει γρήγορα και εύκολα μέσω της εντολής **tar** ;

Θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα αρχείο με το όνομα **head.txt** στον κατάλογο **~/practicals/3/** το οποίο να περιέχει την έξοδο που παράγει η εντολή

```
head -10 /c0d4/people/biologic/nglykos/pract/sendmail.cf
```

Ποια εντολή θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ;

Οι εντολές

```
cd /c0d4/people/biologic/nglykos/pract/  
grep '/etc' sendmail.cf > ~/practicals/3/out.txt
```

τι επιτυγχάνουν ;

Οι εντολές

```
cd /c0d4/people/biologic/nglykos/pract/  
grep '/etc' sendmail.cf | grep 'hosts'
```

τι επιτυγχάνουν ;