

A Λυκείου Εφαρμογές Πληροφορικής

Σε γενικές γραμμές είδαμε το περιβάλλον του OpenOffice με ασκήσεις (επεξεργαστής κειμένου, λογιστικό φύλλο). Προς το τέλος της χρονιάς ασχοληθήκαμε λίγο με blogs και με το Scratch. Ειδικά για το Scratch είναι ένα καταπληκτικό περιβάλλον προγραμματισμού και για την επόμενη χρονιά θα ετοιμάσω πολύ περισσότερες ασκήσεις (όπως είχα για το kTurtle). Οι μαθητές σχεδόν όλοι το είδαν με θετικό μάτι, και πολλοί άρχισαν να παίζουν και να κινούνται πέρα από αυτά που τους έδειξα.

B Λυκείου Εφαρμογές Υπολογιστών

Τί καλύψαμε:

1. Εισαγωγή στο linux
2. Δίκτυα – internet – επικοινωνία υπολογιστών
3. Κατασκευή ιστοσελίδων και Blogs

Εισαγωγή στο Linux

Στην εισαγωγή στο linux παρουσιάσαμε τα εργαλεία που χρησιμοποιήσαμε για τις υπόλοιπες εργαστηριακές ασκήσεις.

Δίκτυα – internet – επικοινωνία υπολογιστών

Χρησιμοποιήσαμε απλά εργαλεία (nc, ssh, firefox, nano, cd, ls, mkdir) στις ασκήσεις για να κατανοήσουμε διάφορες έννοιες όπως:

- Διεύθυνση υπολογιστή (IP)
- Διεύθυνση προγράμματος (IP + port)
- Χρόνος απόκρισης (ping)
- Χρόνος απόκρισης σε σχέση με την γεωγραφική τοποθεσία της σελίδας
- Επικοινωνία firefox προς web server
- Επικοινωνία web server προς firefox
- Απομακρυσμένη εκτέλεση εντολών (ssh)

Κατασκευή ιστοσελίδων

Είδαμε την κατασκευή ιστοσελίδων σε τρεις σειρές ασκήσεων :

1. Με απλή HTML και χρήση απλού επεξεργαστή κειμένου
2. Με χρήση εργαλείου (komposer)
3. Με κατασκευή blog (wordpress)

Σημειώσεις

Σετ ερωτήσεων μαζί με σημειώσεις για την απάντησή τους

Οι εργαστηριακές ασκήσεις ήταν με την μορφή ερωτήσεων που έπρεπε κάθε ομάδα (ενός ή δύο μαθητών) να συμπληρώσει. Στις σελίδες με την εκφώνηση που έπαιρνε κάθε ομάδα υπήρχε και η αντίστοιχη θεωρία για να βρει την απάντηση.

Με αυτόν τον τρόπο:

- Κάθε ομάδα δούλεψε στον δικό της ρυθμό.
Μπορούσα λοιπόν να δουλεύω κυκλικά μέσα στο εργαστήριο και να αφιερώνω αρκετό χρόνο σε κάθε ομάδα.

- Βγήκαν στην επιφάνεια δυσκολίες μαθητών όπως:
 - Να δράσουν (σχετικά) μόνοι τους, χωρίς συνεχής καθοδήγηση.
 - Να διαβάσουν κάτι προσεκτικά και με υπομονή. (Ουσιαστικά τις λύσεις τις έδινα).
Οπότε σχεδόν σε κάθε μάθημα είχαμε την ευκαιρία να δώσουμε ιδιαίτερη έμφαση στη **υπομονή**, στην **επιμονή** και κυρίως στην **πρωτοβουλία** που πρέπει να έχει κάθε ομάδα.
Αργότερα είδα ιδιαίτερη βελτίωση σε αυτόν τον τομέα.

Χρήση εργαλείων γραμμής εντολών

Έγινε εκτενής χρήση εργαλείων στην γραμμή εντολών. Για παράδειγμα χρησιμοποιήθηκε το nc (netcat) για να κατανοήσουμε την επικοινωνία προγραμμάτων (IP, port, πελάτης, εξυπηρετητής). Στην αντίστοιχη άσκηση δύο “γειτονικές” ομάδες συνεργάζοντουσαν για να επικοινωνήσουν με το nc. Η μία ομάδα έστεινε τον εξυπηρετητή και η άλλη τον πελάτη, και μετά γινόταν το ανάποδο.

Το πλεονέκτημα αυτών των εργαλείων είναι:

- Το στυλ των εντολών είναι κοινό για όλες. Μία εντολή και οι παράμετροι. Οι μαθητές χρειάζονται λίγο χρόνο για να μπουν στο πνεύμα των εντολών, αλλά μετά τους είναι πολύ εύκολο να δουν καινούριες εντολές.
- Είναι πολύ εύκολο να περιγραφεί η εντολή στο χαρτί ώστε να μπορέσει ο μαθητής να την χρησιμοποιήσει μόνος του.
- Με τα ίδια εργαλεία μπορεί κανείς να δει πολλά πράγματα (βλπ παράγραφο για το nc).

Συνηθισμένα λάθη που είδα στα πρώτα μαθήματα :

- Να μπερδεύουν το τερματικό με επεξεργαστή κειμένου.
 - Να προσπαθούν να “σώσουν” την άσκηση.
 - Να ψάχνουν την παλιότερη άσκηση
 - Να προσπαθούν να διορθώσουν εντολή που έδωσαν προηγουμένως.
- Να μην δίνουν προσοχή στις λεπτομέρειες τις εντολής.
 - Να παραλείπουν κενά,
 - Να κάνουν συντακτικά λάθη.

Χρήση του nc

Το nc (netcat) είναι ένα πρόγραμμα που στην απλή του μορφή μπορεί να ξεκινήσει έναν εξυπηρετητή (παίρνει σαν όρισμα μόνο την πόρτα που θα ακούει) ή να συνδεθεί ως πελάτης σε έναν άλλο εξυπηρετητή (οπότε στα ορίσματά του είναι και η πόρτα και η IP του εξυπηρετητή).

Το nc χρησιμοποιήθηκε για τους παρακάτω διδακτικούς στόχους με ιδιαίτερη επιτυχία:

1. Η επικοινωνία είναι μεταξύ προγραμμάτων -> διεύθυνση προγράμματος = IP + πόρτα
2. Κάθε πρόγραμμα έχει το δικό του πρωτόκολλο επικοινωνίας (πχ HTML για webserver και webclients)

Για τον πρώτο στόχο η άσκηση που δώσαμε ήταν απλή. Μία ομάδα ξεκινούσε το nc ως εξυπηρετητή και η άλλη ομάδα προσπαθούσε να συνδεθεί. Μετά γινόταν το ανάποδο.

Για τον δεύτερο στόχο το nc χρησιμοποιήθηκε το ίδιο ως web server και κατόπιν ως πελάτης σε web server. Ο μαθητής έπρεπε να βρεί τί θα γράψει στο URL του browser για να συνδεθεί με το nc που έτρεχε σε άλλον υπολογιστή. Κατόπιν έβλεπε την αίτηση το browser και την χρησιμοποιούσε για να ζητήσει με το άλλο nc κάτι απο έναν πραγματικό web server.

Χαλασμένο τηλέφωνο με το nc

Κάναμε μία αλυσίδα από πελάτες – εξυπηρετητές nc και η πρώτη ομάδα (πρώτος κρίκος) έπρεπε να

στείλει ένα μήνυμα μέσω της αλυσίδας στην τελευταία ομάδα (τελευταίος κρίκος). Το αρχικό μήνυμα ήταν κρυπτογραφημένο και κάθε κρίκος που παραλάμβανε το μήνυμα έκανε μία μορφή επεξεργασίας και το μετέδιδε στον επόμενο. Στο τέλος θα έπρεπε να είχαν ένα κατανοητό μήνυμα. Για περισσότερο ενδιαφέρον στην τάξη είχαμε δύο τέτοιες αλυσίδες και υπήρχε ο ανταγωνισμός ποιά αλυσίδα θα το πετύχει πρώτη.

Στόχος ήταν να δουν οι μαθητές πως η επικοινωνία τους περνάει από ενδιάμεσους κόμβους στους οποίους υπάρχει η δυνατότητα κάποιος να δει αλλά και να αλλάξει τα περιεχόμενά του.

Blogs – wordpress

Για αυτό το σετ ασκήσεων εγκατέστησα το wordpress σε όλα τα μηχανήματα στους λογαριασμούς των παιδιών. Μάλιστα έγιναν οι απαραίτητες ρυθμίσεις ώστε καθένα ιστολόγιο (blog) να είναι ορατό από όλες τις ομάδες. Έτσι μπορούσε καθένας να δει τί έκαναν άλλοι. Κατόπιν είδαμε την εγκατάσταση του ιστολογίου (blog), τις αρχικές ρυθμίσεις και το πως κάνω μία δημοσίευση (post), πως ανεβάζω φωτογραφίες, κτλπ.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον είχε η άσκηση με τον σχολιασμό δημοσιεύσεων άλλων μαθητών. Κάθε μαθητής μπορούσε να δει πως βάζει σχόλια σε άλλη σελίδα αλλά και πως ελέγχει τα σχόλια του δικού του blog. Έτσι έγινε κατανοητό ότι σε ένα blog ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα να σβήσει κάποια σχόλια.

Θεματολογία των blogs

Εγινε προσπάθεια κάθε ομάδα να πάρει ένα αρκετά γενικό θέμα και σε κάθε μάθημα να ενημερώνει το ιστολόγιό της με μία δημοσίευση. Το περιεχόμενο των δημοσιεύσεων τεχνικά δυσκόλευε σταδιακά. Δηλαδή αρχικά κείμενο, μετά μορφοποιημένο κείμενο, μετά συνδέσμους και τέλος εικόνες.

Για το σχολικό έτος 2009-2010
Χαριτάκης Γιάννης (ΓΕΛ Γουβών)