

Έργο: ΥΠΕΠΘ - Τεχνικός Σύμβουλος 2006

Υπόέργο Ν.2: «Πιλοτική δημιουργία σχολικού εργαστηρίου με χρήση λογισμικού open source 2006»

Παραδοτέο Π4: Οδηγίες εγκατάστασης του open source λογισμικού στα ελληνικά ΣΕΠ

Ιούλιος 2007

Σύνταξη:
Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας
Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Ομάδα Έργου

Υπεύθυνος Σύνταξης:

Γιώργος Κοκολάκης

Ομάδα Εργασίας:

Θόδωρος Θεοδωρόπουλος

Παναγιώτης Γαλιατσάτος

Θόδωρος Κομνηνός

Γιώργος Κοκολάκης

Κώστας Μαλαβάζος

Γεράσιμος Μεταξάς

Γιάννης Σιάχος

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	3
Εισαγωγή	4
1. Η εκπαιδευτική διανομή edubuntu.....	5
1.1 Τα βασικά χαρακτηριστικά της διανομής edubuntu 7.0.4.....	5
1.2 Τρόποι εγκατάστασης Edubuntu	5
1.3 Απαιτήσεις εγκατάστασης LTSP εξυπηρετητή	6
1.1.1 Απαιτήσεις εγκατάστασης σταθμού thin-client.....	6
1.4 Το υλικό του εξυπηρετητή για τα σχολεία που μετέχουν στο πιλοτικό LTSP 6	
1.5 Πληροφοριακό υλικό για το edubuntu.....	7
2. Οδηγίες εγκατάστασης της διανομής edubuntu 7.04.....	8
2.1 Αλλαγές στη δικτυακή καλωδίωση της αίθουσας	8
2.2 Εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος.....	10
2.3 Εγκατάσταση του proxy server Squid	23
2.4 Ρύθμιση του Mozilla Firefox για να χρησιμοποιεί τον τοπικό proxy server 26	
2.5 Εγκατάσταση των εκπαιδευτικών εφαρμογών tuxmath, tuxpaint	27
2.6 Εναλλακτικό εργαλείο εγκατάστασης εφαρμογών	27
3. Επιπλέον ενέργειες μετά την εγκατάσταση του εξυπηρετητή	28
3.1 Προσθήκη χρηστών	28
3.2 Κάρτες δικτύου thin client.....	29
3.3 Αντιστοιχία εφαρμογών windows – edubuntu	29
4. Ρυθμίσεις για τους εξυπηρετητές που έχουν έρθει προ-εγκατεστημένοι 31	
4.1 Λογαριασμοί χρηστών:.....	31
4.2 Δικτυακές συνδέσεις:.....	31
4.3 Έλεγχος ορθής λειτουργίας του proxy server Squid	35
4.4 Προσθήκη γλωσσικής υποστήριξης για την ελληνική γλώσσα:.....	36
4.5 Αναβαθμίσεις συστήματος:	37
4.6 Επανεγκατάσταση συστήματος	37

Εισαγωγή

Το παρόν έγγραφο αποτελεί το παραδοτέο «Π4: Οδηγίες εγκατάστασης του open source λογισμικού στα ελληνικά ΣΕΠ» του υποέργου Ν.2 με τίτλο: «Πιλοτική δημιουργία σχολικού εργαστηρίου με χρήση λογισμικού open source 2006».

Το παραδοτέο Π4 αποτελεί τη συνέχεια των παραδοτέων «Π1: Κατάλογος διαφορετικών ΣΕΠ που βασίζονται σε open-source λογισμικά», «Π2: Προβλήματα που παρουσιάζει η λειτουργία των διαφόρων open source εργαστηρίων» και «Π3: Προτεινόμενο σύνολο open source λογισμικού για τα ελληνικά ΣΕΠ».

Στόχος του παραδοτέου είναι να παρουσιάσει ακριβείς οδηγίες εγκατάστασης της open source εκπαιδευτικής διανομής edubuntu 7.04 ώστε να είναι εύκολη η εγκατάστασή της από ανθρώπους που δεν έχουν εμπειρία διαχείρισης / εγκατάστασης συστημάτων βασισμένα στο linux. Έτσι το παραδοτέο παρουσιάζει τις αλλαγές που πρέπει να γίνουν σε επίπεδο σχολικού εργαστηρίου (πχ αλλαγές στη δικτύωση της σχολικής αίθουσας, ελάχιστες προδιαγραφές υλικού κλπ) και κατόπιν σε επίπεδο λογισμικού (πώς να γίνει η εγκατάσταση, με ποιες παραμέτρους, επιπλέον ρυθμίσεις μετά την εγκατάσταση, επιπλέον λογισμικό κλπ).

1. Η εκπαιδευτική διανομή edubuntu

Στον εξυπηρετητή θα εγκατασταθεί η διανομή edubuntu (7.0.4 - Feisty Fawn). Η συγκεκριμένη διανομή βασίζεται στο Linux πυρήνα 2.6.20-16 και είναι προσανατολισμένη για σχολικά περιβάλλοντα (βασίζεται στη διανομή ubuntu με επιπλέον εφαρμογές για σχολικά περιβάλλοντα).

1.1 Τα βασικά χαρακτηριστικά της διανομής edubuntu 7.0.4

- Βασίζεται στον Linux πυρήνα 2.6.20-16.
- Περιβάλλον Gnome 2.18.1
- Βασίζεται στην έκδοση 5.07 του LTSP. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να υπάρχει καλύτερη υποστήριξη για τους thin clients στα ακόλουθα:
 - Καλύτερη ταχύτητα εκκίνησης (boot)
 - Κουμπί reboot στην οθόνη του login
 - Καλύτερη υποστήριξη των συσκευών ήχου
 - Δυνατότητα ρύθμισης της έντασης του ήχου
 - Υποστήριξη ήχου σε πολλές εφαρμογές
 - Αρχιτεκτονική εκτύπωσης Jetpipe
 - Η γλώσσα και το πληκτρολόγιο του thin client αντιστοιχούν αυτόματα σε αυτά του εξυπηρετητή.
- Υπάρχει ξεχωριστό CD για την έκδοση του εξυπηρετητή σχολικής αίθουσας με υποστήριξη για όλες τις γλώσσες. Περιλαμβάνονται νέες εφαρμογές όπως:
 - Εφαρμογή για τη δομή των μορίων RasmMol Scientific Molecular Visualiser
 - Εφαρμογή για CAD (Qcad) για σχεδιασμό σε δύο διαστάσεις.
- Πολύ καλή τεκμηρίωση ιδιαίτερα για χρήση σε ακαδημαϊκά περιβάλλοντα.
- Εργαλείο για μετάβαση από περιβάλλον MS-Windows. Περιλαμβάνει εφαρμογή για μετάβαση των «Αγαπημένων» από Internet Explorer, Mozilla Firefox, wallpaper, AOL IM, Yahoo IM.
- Καλύτερη υποστήριξη πολυμεσικών εφαρμογών καθώς υπάρχουν προεγκατεστημένοι codecs για την υποστήριξη των βασικών αρχείων ήχου και video.
- Υποστήριξη ασύρματων δικτύων.
- Εγκατάσταση του εξελληνισμένου πακέτου εφαρμογών γραφείου OpenOffice.org 2.2.0 (στην εγκατάσταση περιλαμβάνεται και ο συλλαβισμός στην ελληνική γλώσσα).

1.2 Τρόποι εγκατάστασης Edubuntu

Παρέχονται δύο επιλογές κατά την εγκατάσταση του:

- Εγκατάστασή σαν εξυπηρετητής LTSP
- Εγκατάσταση σαν αυτόνομος σταθμός εργασίας

Η επιλογή εγκατάσταση σαν εξυπηρετητής LTSP παρέχει την δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν παρωχημένα συστήματα σταθμών εργασίας σαν thin clients που θα συνδέονται στον εξυπηρετητή και θα εκτελούν εφαρμογές εκεί και χρησιμοποιώντας τους πόρους του συστήματος.

Η επιλογή εγκατάστασης σαν αυτόνομος σταθμός εργασίας οδηγεί στην εγκατάσταση ενός αυτόνομου συστήματος το οποίο φέρει εγκατεστημένο όλο το λογισμικό που αναφέρθηκε προηγουμένως το οποίο δεν χρειάζεται κάποιο κεντρικό εξυπηρετητή για να λειτουργήσει.

1.3 Απαιτήσεις εγκατάστασης LTSP εξυπηρετητή

Οι απαιτήσεις σε υλικό για τον εξυπηρετητή εξαρτώνται από τον αριθμό των thin-clients που θα συνδεθούν.

- Μνήμη: Το σύστημα χρειάζεται 256 MB μνήμη RAM και 128 MB επιπλέον για κάθε χρήστη που χρησιμοποιεί τυπικές εφαρμογές γραφείου. Συνολικά για 10 χρήστες απαιτούνται 1.5-2GBytes.
- Επεξεργαστή: Η ισχύς του επεξεργαστή εξαρτάται από τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνται. Ένα σύστημα με Pentium 4 επεξεργαστή στα 2.4 MHZ εκτιμάται πως μπορεί να καλύψει τις ανάγκες 8-10 σταθμών εργασίας σε τυπικές εφαρμογές γραφείου.
- Δίσκο: Οι απαιτήσεις σε δίσκο εξαρτάται από τις ανάγκες σε αποθηκευτικό χώρο των χρηστών του συστήματος. Ένας δίσκος 20 GB αρκεί για την εγκατάσταση του εξυπηρετητή. Είναι επιθυμητό οι δίσκοι που χρησιμοποιούνται να είναι τεχνολογίας Serial Ata και να υποστηρίζουν Native Command Queueing και να διαθέτουν 16MB μνήμη Cache.
- Κάρτα δικτύου: Καλό είναι να υπάρχουν δύο κάρτες δικτύου. Προτείνεται η χρησιμοποίηση Gigabit Ethernet κάρτας δικτύου ειδικά για συστήματα με παραπάνω από 10 thin clients.

1.1.1 Απαιτήσεις εγκατάστασης σταθμού thin-client

- Ελάχιστες απαιτήσεις: Σύστημα με 233 MHz cpu και κάρτα γραφικών με 2 MB μνήμη.
- Προτεινόμενες απαιτήσεις: Σύστημα με 400 MHz cpu και 128 MB μνήμη RAM, κάρτα δικτύου που να υποστηρίζει εκκίνηση PXE.

1.4 Το υλικό του εξυπηρετητή για τα σχολεία που μετέχουν στο πιλοτικό LTSP

Στα δεκατρία (13) σχολεία που επελέγησαν για συμμετοχή στο πιλοτικό LTSP στάλθηκε ο παρακάτω εξοπλισμός για χρήση ως εξυπηρετητή edubuntu:

- Μητρική Κάρτα: GA 945GM-S3

- Επεξεργαστής: Intel Core 2 duo 2,13GHz 1066FSB/2MB cache 65nm LGA775 (E6400) box
- Μνήμη RAM: 1GB (2xDIMMS 512MB DDRII 667MHz Kingston original lifetime
- Σκληρός Δίσκος: WD 2000JS (200 GB) SATA2/300 7200rpm 8MB cache
- Κάρτα Γραφικών: Asus RX 300SE
- Κάρτες δικτύου: 2x Intel pro/1000 GT
- Συσκευή DVD±RW: LG DVD 18x10x16 CD 48x32x48 DVD-RAM 12x Bulk Lightscribe
- Πληκτρολόγιο: MS Basic Keyboard Greek PS/2
- Καταδεικτικό: MS wheel mouse Optical
- Οδηγός Δισκέττας: 3.1/2
- Κουτί: case j.j nu4292 silver 12cm fan
- ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ ATX 350W Silent 8cm fan P4 24 pin/20 adaptor CE TUV PFC

Στον εξοπλισμό δεν περιλαμβάνεται οθόνη. Το κόστος του παραπάνω εξοπλισμού είναι της τάξης των 600-€μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (με τιμές Μαρτίου 2007).

Ο παραπάνω εξοπλισμός αναφέρεται ενδεικτικά προς σχολεία που δεν συμμετέχουν στο συγκεκριμένο πιλοτικό αλλά ενδιαφέρονται να χρησιμοποιήσουν το edubuntu στο σχολικό εργαστήριο προκειμένου να κατανοήσουν τι υλικό πρέπει να προμηθευτούν για τον εξυπηρετητή.

1.5 Πληροφοριακό υλικό για το edubuntu

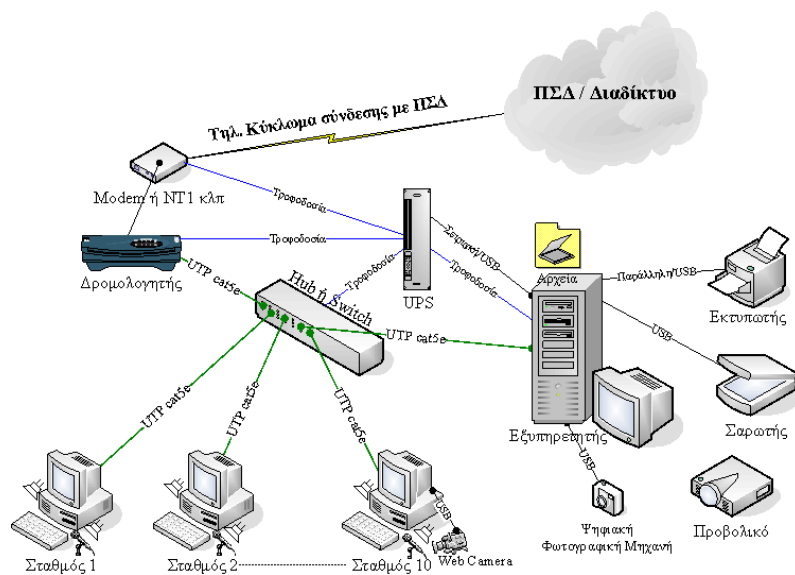
Στον ιστότοπο του edubuntu (<http://www.edubuntu.org>) υπάρχει αρκετό υλικό δημοσιευμένο (οδηγίες, λύσεις σε προβλήματα κλπ) για να βοηθήσουν το χρήστη και το διαχειριστή σε ότα προβλήματα παρουσιαστούν. Προτείνεται η πλοήγηση στις ακόλουθες σελίδες:

- <http://www.edubuntu.org/Documentation>
- <http://www.edubuntu.org/UsingEdubuntu>
- <http://www.edubuntu.org/GettingStarted>
- <https://wiki.edubuntu.org/HowToCookEdubuntu/Chapters>
- <http://www.ubuntu.com/getubuntu/releasenotes/704tour>
- <http://www.ubuntu.com/getubuntu/releasenotes/704>

2. Οδηγίες εγκατάστασης της διανομής edubuntu 7.04

2.1 Αλλαγές στη δικτυακή καλωδίωση της αίθουσας

Προκειμένου να εγκατασταθεί η διανομή edubuntu 7.04 στον εξυπηρετητή θα πρέπει αρχικά να γίνουν κάποιες αλλαγές στην αίθουσα ενός κλασσικού σχολικού εργαστηρίου όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 1:



Εικόνα 1: Η διαμόρφωση του σχολικού εργαστηρίου

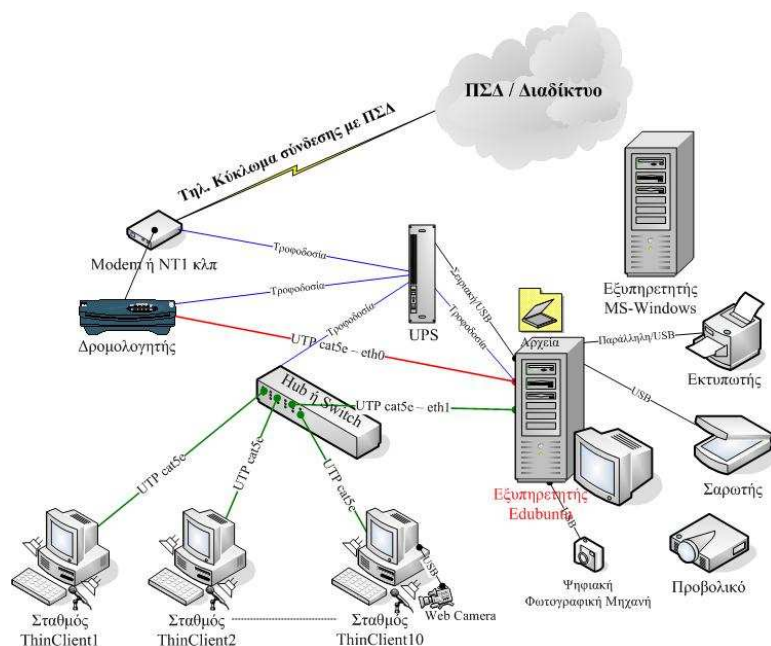
Οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν είναι :

1. Η 1^η κάρτα δικτύου του εξυπηρετητή να συνδεθεί απευθείας με το δρομολογητή του σχολικού εργαστηρίου.
2. Η 2^η κάρτα δικτύου του εξυπηρετητή να συνδεθεί στο μεταγωγέα πακέτων (switch) του σχολικού εργαστηρίου.

Με τα παραπάνω βήματα ουσιαστικά καταργείται η σύνδεση που υπήρχε μεταξύ δρομολογητή και μεταγωγέα πακέτων όπως απεικονίζεται και στην Εικόνα 2. Επιπλέον με αυτές τις συνδέσεις δεν είναι δυνατόν να λειτουργήσει το σχολικό εργαστήριο με τον κλασσικό τρόπο, δηλαδή με σταθμούς εργασίας που πραγματοποιούν εκκίνηση από το λειτουργικό σύστημα που βρίσκεται σε σκληρό τους δίσκο και χρησιμοποιούν πόρους από τον εξυπηρετητή MS-Windows Server.

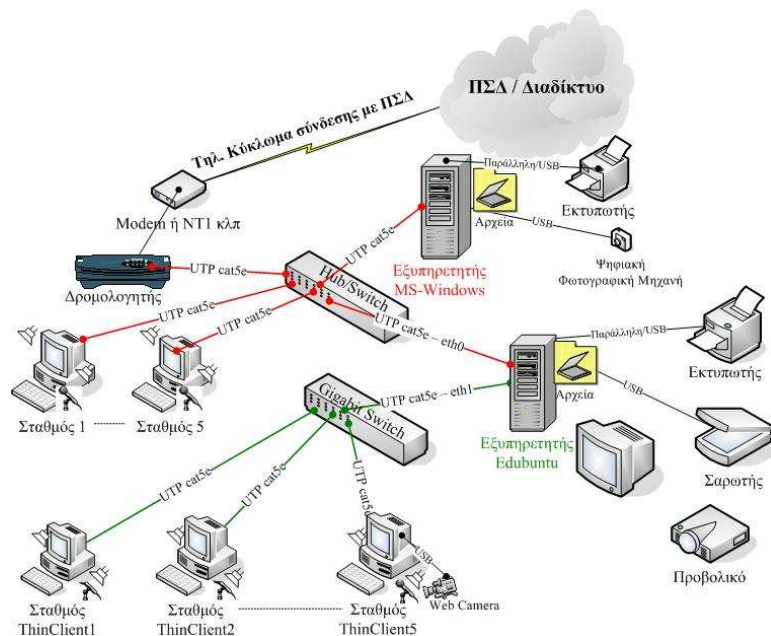
Για την καλύτερη λειτουργία του συστήματος είναι προτιμότερη η ύπαρξη μεταγωγέα πακέτων (switch) αντί για hub που πιθανά να υπάρχει σε παλιότερα σχολικά εργαστήρια. Το switch καλό είναι να έχει μία τουλάχιστον θύρα gigabit για να συνδεθεί η κάρτα δικτύου eth1 του εξυπηρετητή.

Σε περιπτώσεις αιθουσών με Hub είναι πιθανό να παρατηρηθούν καθυστερήσεις σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν όλοι οι παλιοί σταθμοί εργασίας σαν thin client συσκευές. Το πρόβλημα μπορεί να λυθεί με την προμήθεια ενός μικρού gigabit switch (5-8 θέσεων) με κόστος < 60€.



Εικόνα 2: Οι δικτυακές συνδέσεις του εξυπηρετητή edubuntu

Είναι δυνατόν να υπάρξει ταυτόχρονη λειτουργία της αίθουσας του σχολικού εργαστηρίου και με τον κλασικό τρόπο (δηλαδή με το MS-Windows Server) και με τον Edubuntu εξυπηρετητή. Απαραίτητη προϋπόθεση για αυτό είναι η προμήθεια ενός επιπλέον gigabit switch 5-8 θυρών (για 5-8 σταθμούς εργασίας που θα λειτουργήσουν ως thin clients) με κόστος < 60€.



Εικόνα 3: Σχολικό Εργαστήριο με συνύπαρξη των Windows & Edubuntu Εξυπηρετητών

Όπως απεικονίζεται και στην Εικόνα 3 μπορούν να υπάρχουν σταθμοί εργασίας που να συνδέονται με τον εξυπηρετητή MS-Windows Server και χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του (όπως ακριβώς και πριν την εγκατάσταση του εξυπηρετητή Edubuntu) και σταθμοί εργασίας που λειτουργούν ως thin clients και συνδέονται στον εξυπηρετητή Edubuntu. Επιπλέον είναι δυνατή η σύνδεση ενός σταθμού εργασίας που λειτουργεί ως thin client (που συνδέεται στον εξυπηρετητή edubuntu) μέσω του πρωτοκόλλου RDP στον εξυπηρετητή MS-Windows ή σε έναν σταθμό εργασίας MS-Windows XP.

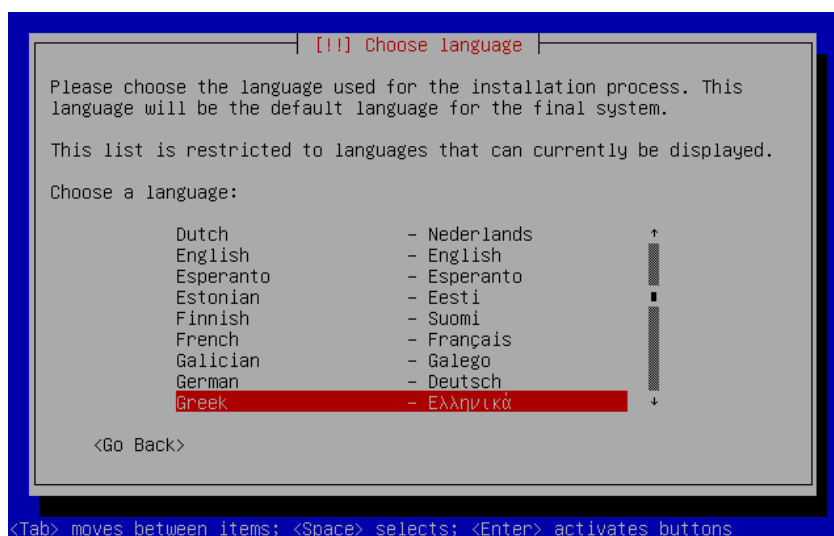
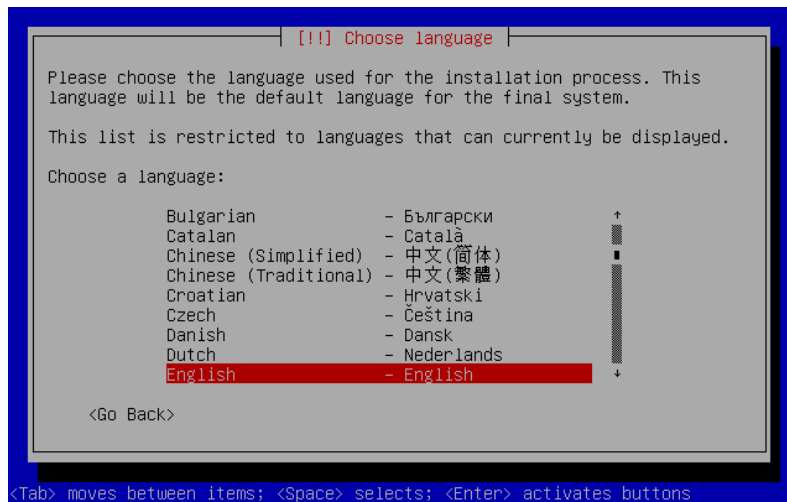
2.2 Εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος

Η εγκατάσταση γίνεται από το CD το οποίο υπάρχει διαθέσιμο σε μορφή ειδώλου (iso image) από τη σελίδα <http://www.edubuntu.org/Download>. Θα πρέπει να επιλεγεί το «κατέβασμα» του ειδώλου **Edubuntu 7.04 Classroom Server CD** ενώ καλό είναι να επιλεγεί και το δεύτερο είδωλο με όνομα **Edubuntu 7.04 Classroom Server Add-on CD** το οποίο περιλαμβάνει επιπλέον εκπαιδευτικό λογισμικό. Ανάλογα με την αρχιτεκτονική του μηχανήματος (x86/amd64) θα πρέπει να επιλεγεί το κατάλληλο είδωλο.

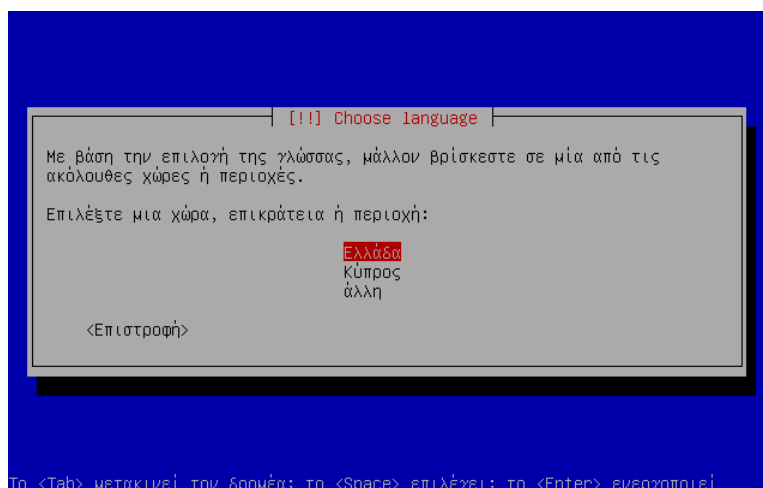
Αφού δημιουργηθεί το CD της εγκατάστασης θα πρέπει να γίνει εκκίνηση του εξυπηρετητή και να οριστεί το CD-ROM ως μονάδα εκκίνησης (στο οποίο θα βρίσκεται το Edubuntu 7.04 Classroom Server CD. Κατόπιν ακολουθούνται τα παρακάτω βήματα :



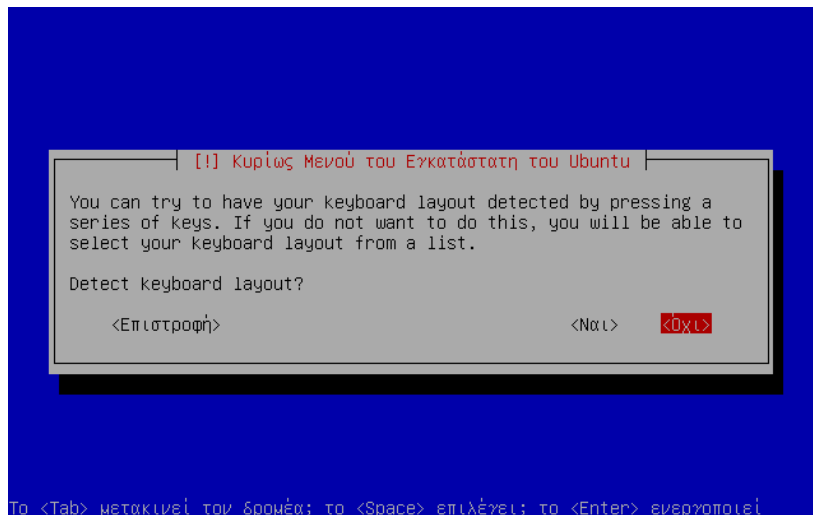
1. Επιλέγουμε “Install To The Hard Disk” και πατάμε enter.



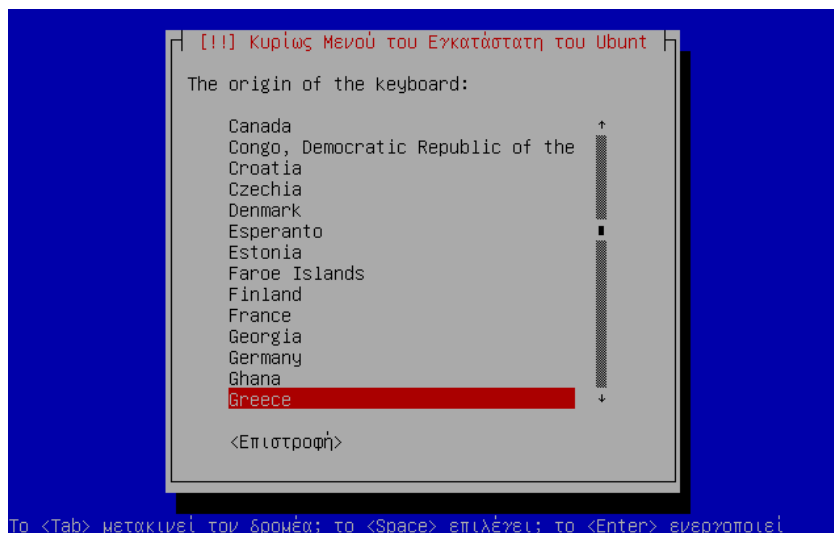
2. Επιλέγουμε την γλώσσα Greek – Ελληνικά και πατάμε enter.



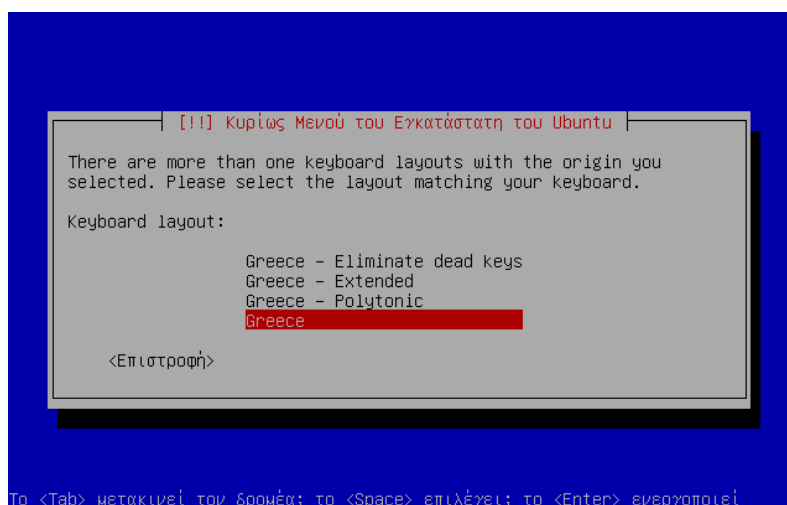
3. Επιλέγουμε τη χώρα Ελλάδα και πατάμε enter.



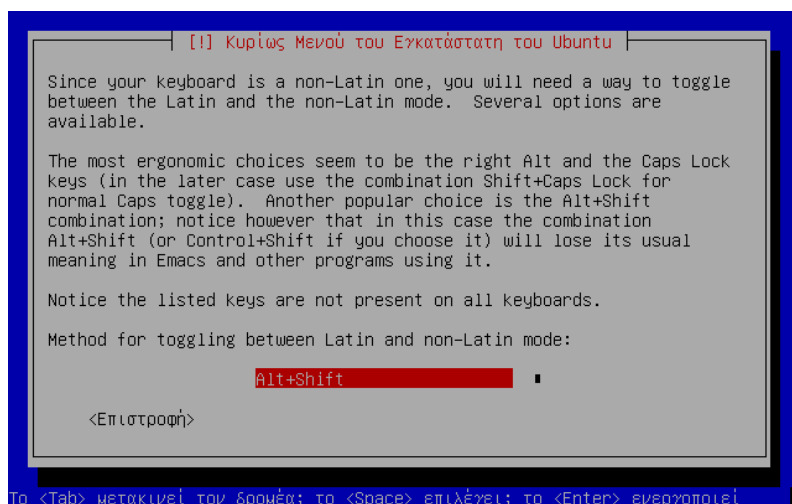
4. Επιλέγουμε «ΟΧΙ» στον τρόπο που θέλουμε για να εντοπιστεί το πληκτρολόγιο.



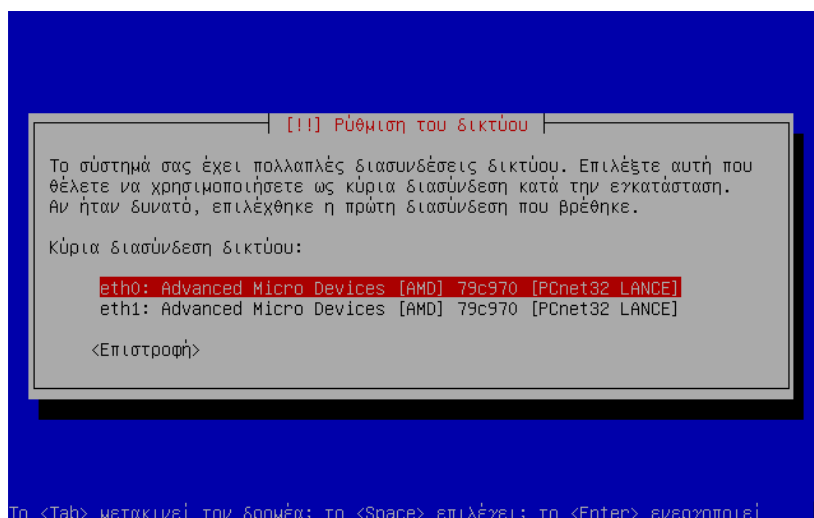
5. Επιλέγουμε Greece και πατάμε Enter



6. Ξαναεπιλέγουμε Greece σαν keyboard layout και πατάμε Enter

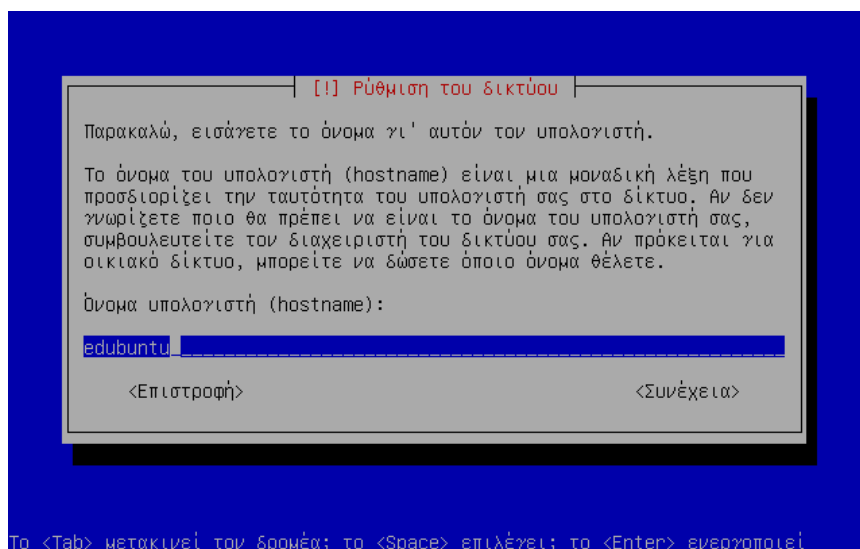


7. Επιλέγουμε Alt+Shift ως πλήκτρα εναλλαγής του ελληνικού / αγγλικού πληκτρολογίου και πατάμε Enter

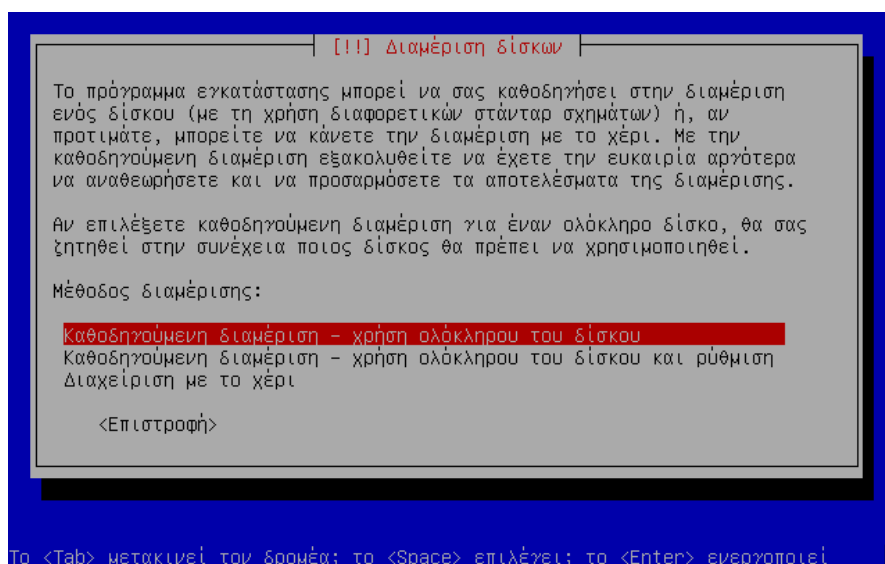


8. Επιλέγουμε την eth0 και πατάμε Enter. Το ποια κάρτα δικτύου «βλέπει» ο κάθε υπολογιστής σαν eth0 εξαρτάται από την μητρική κάρτα και την έκδοση του πυρήνα του linux. Ένας τρόπος για να τις ξεχωρίσετε είναι από την περιγραφή της κάρτας αν δεν είναι πανομοιότυπες όπως στην περίπτωση των εξυπηρετητών που έχουν σταλεί στα σχολικά εργαστήρια του πιλοτικού LTSP. Στην κάρτα δικτύου eth0 θα πρέπει να συνδεθεί ο δρομολογητής του σχολικού εργαστηρίου (βλ. Εικόνα 2).

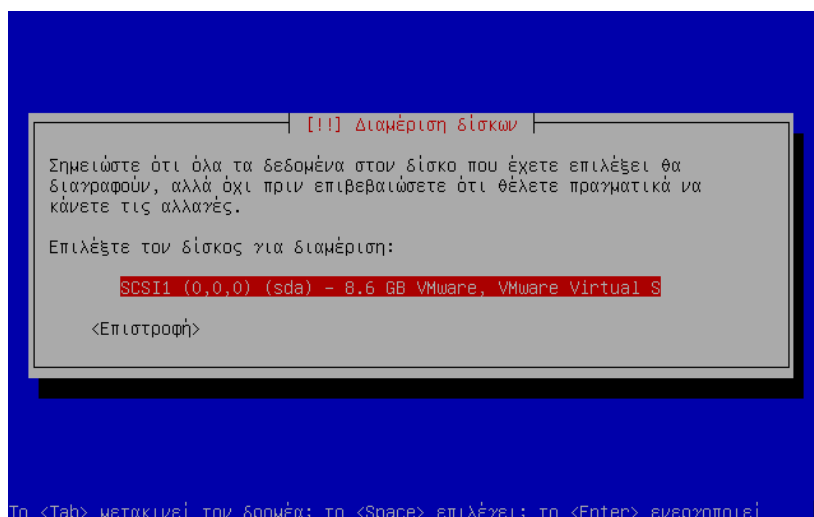
Σε περίπτωση που υλοποιείται η αρχιτεκτονική που απεικονίζεται στην Εικόνα 3 η κάρτα δικτύου eth0 συνδέεται στο Hub/Switch.



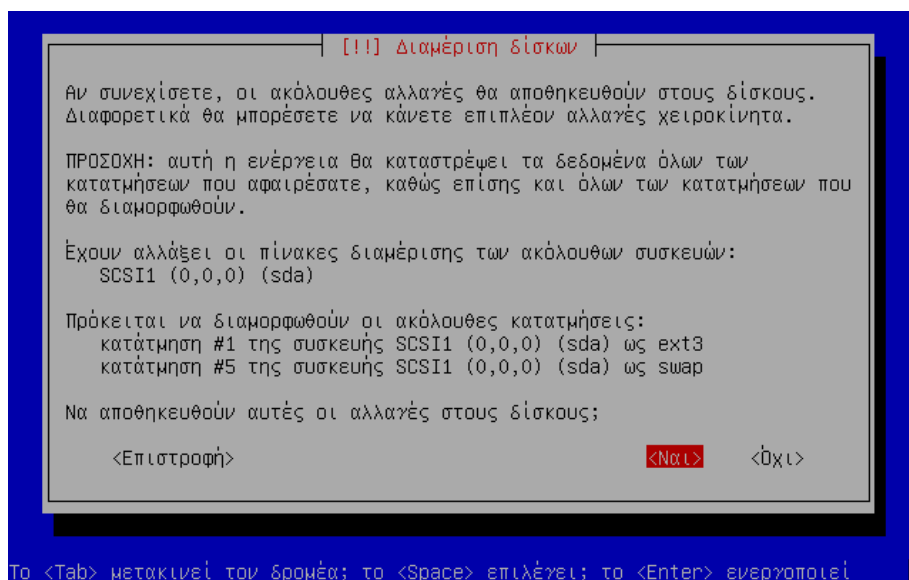
9. Συμπληρώνουμε το όνομα του υπολογιστή και με το πλήκτρο <Tab> πάμε στο <Συνέχεια> και πατάμε Enter.



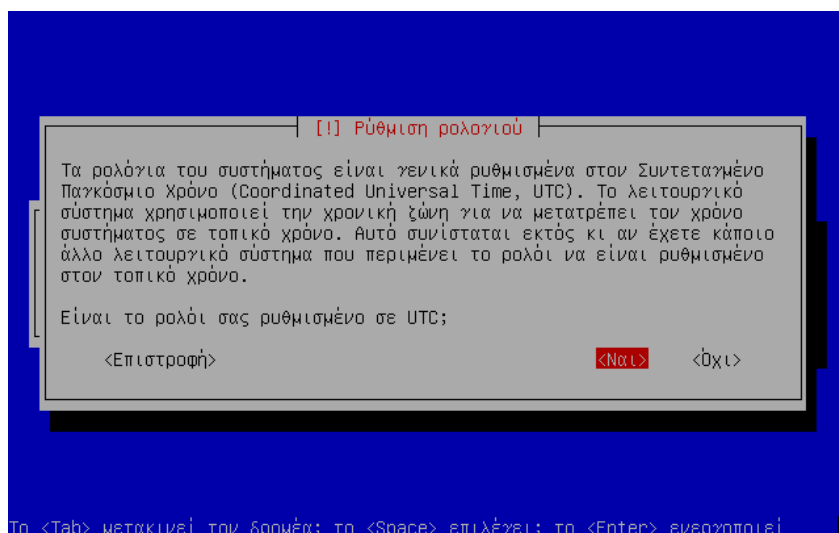
10. Επιλέγουμε την πρώτη επιλογή και πατάμε Enter



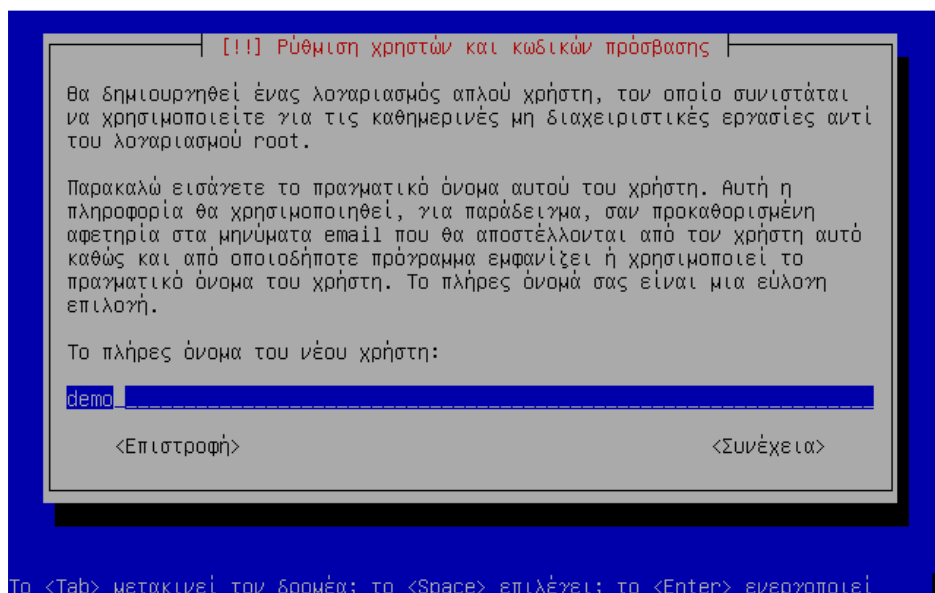
11. Επιλέγουμε το δίσκο που θέλουμε να γίνει η διαμόρφωση και πατάμε Enter



12. Επιλέγουμε ΝΑΙ και πατάμε Enter



13. Επιλέγουμε ΝΑΙ και πατάμε Enter



14. Συμπληρώνουμε το πλήρες όνομα χρήστη και «Συνέχεια»

[!!] Ρύθμιση χρηστών και κωδικών πρόσβασης

Επιλέξτε ένα όνομα χρήστη για το νέο λογαριασμό. Το μικρό σας όνομα είναι μια λογική επιλογή. Το όνομα χρήστη θα πρέπει να ξεκινά με ένα πεζό γράμμα και να ακολουθείται από οποιονδήποτε συνδυασμό αριθμών και πεζών γραμμάτων.

Εισάγετε το όνομα χρήστη του λογαριασμού σας:

demo

<Επιστροφή> <Συνέχεια>

Το <Tab> μετακινεί τον δρομέα; το <Space> επιλέγει; το <Enter> ενεργοποιεί

15. Συμπληρώνουμε ένα όνομα χρήστη και «Συνέχεια»

[!!] Ρύθμιση χρηστών και κωδικών πρόσβασης

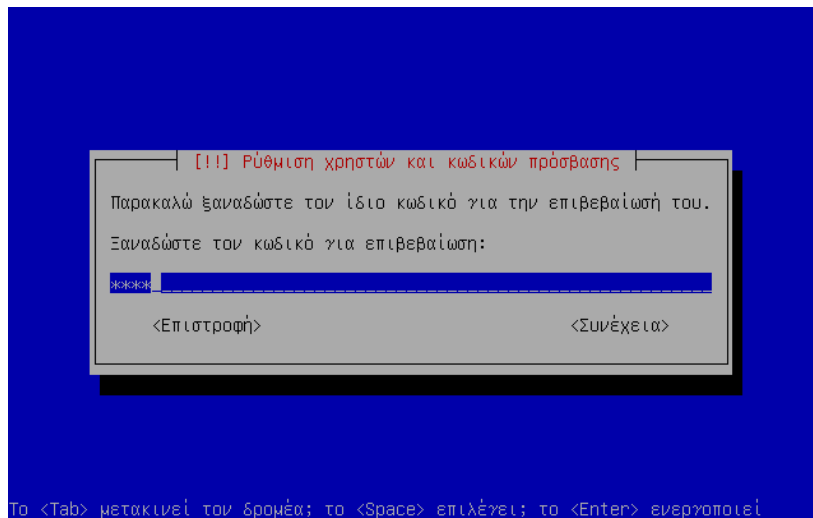
Ένας καλός κωδικός θα πρέπει να περιέχει ένα μείγμα από χαρακτήρες, αριθμούς και σημεία στίξης και θα πρέπει να αλλάζει σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Διαλέξτε έναν κωδικό πρόσβασης για το νέο χρήστη:

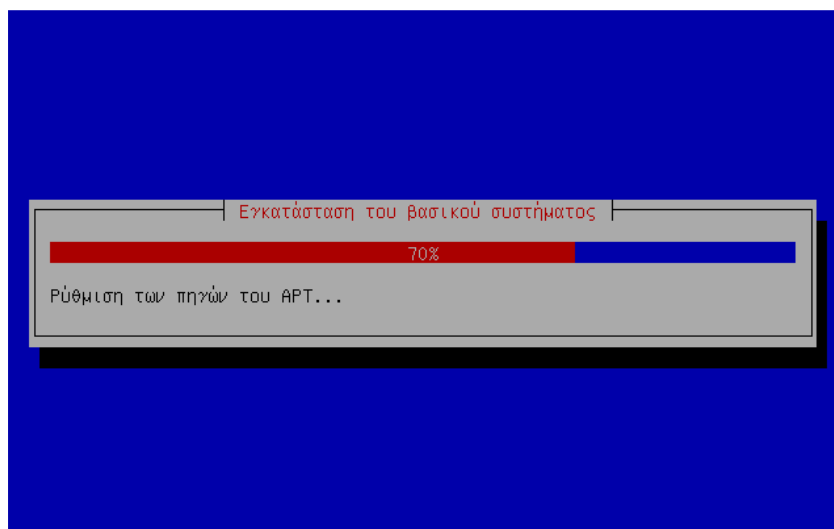
<Επιστροφή> <Συνέχεια>

Το <Tab> μετακινεί τον δρομέα; το <Space> επιλέγει; το <Enter> ενεργοποιεί

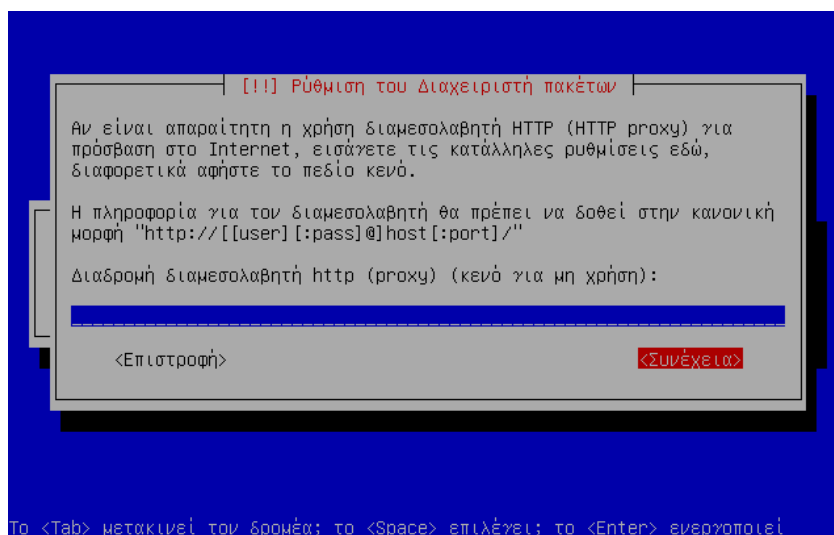
16. Δίνουμε έναν κωδικό και «Συνέχεια»



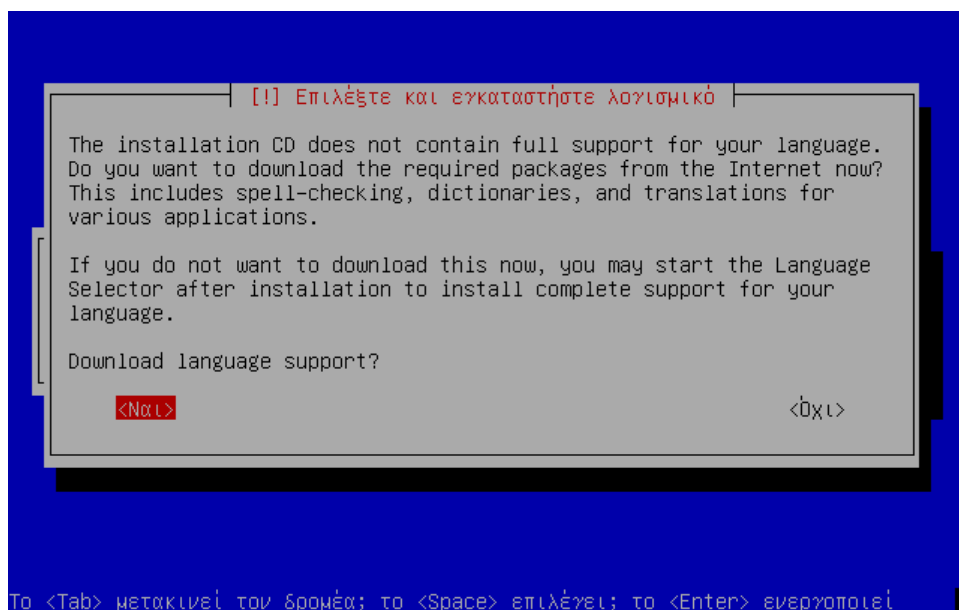
17. Ξανά συμπληρώνουμε τον ίδιο κωδικό και «Συνέχεια»



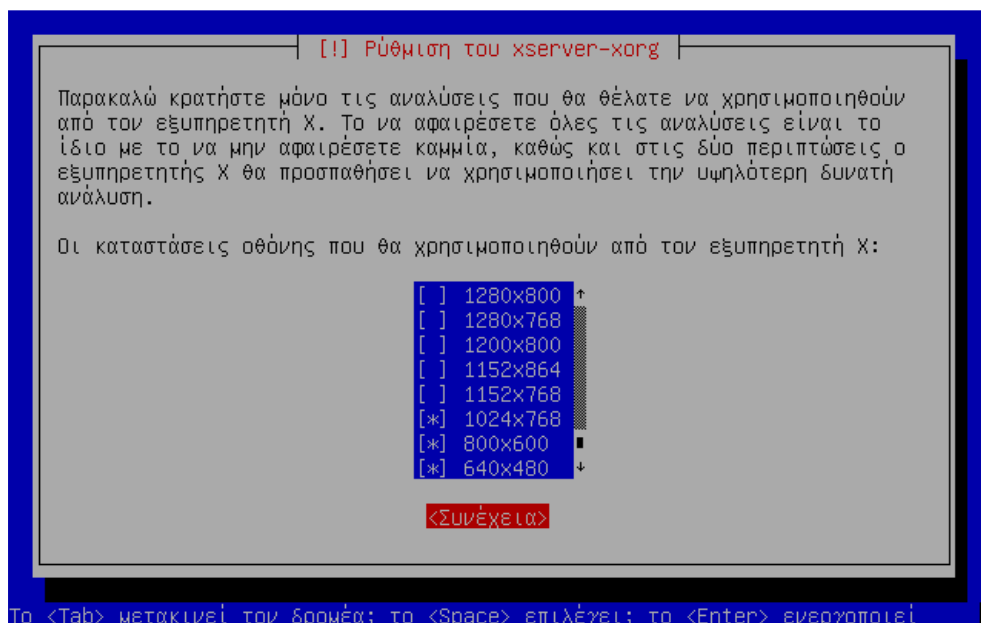
18. Περιμένουμε να ολοκληρωθεί η εγκατάσταση



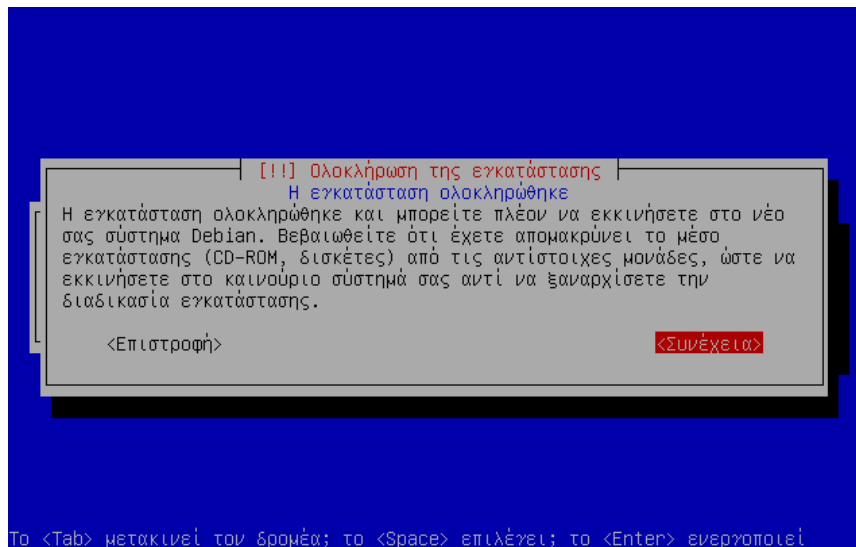
19. Βάζουμε το όνομα του proxy που χρησιμοποιεί το σχολικό εργαστήριο (πχ proxy.ach.sch.gr για τα σχολεία της Αχαΐας). Εναλλακτικά μπορεί να αφεθεί κενό (να μην δοθεί όνομα proxy). Στη συνέχεια πατάμε «Συνέχεια».



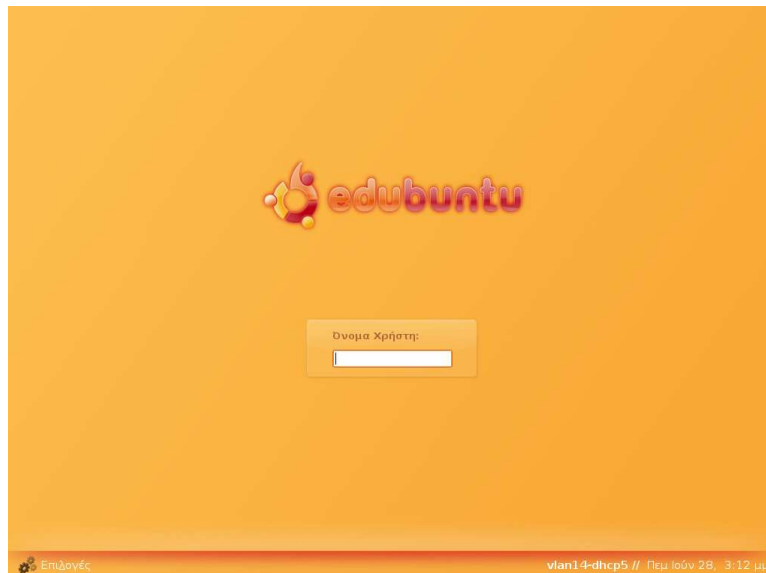
20. Επιλέγουμε ΝΑΙ και πατάμε Enter (Προσοχή θα πρέπει να λειτουργεί η δικτυακή σύνδεση του σχολείου). Ανάλογα την ταχύτητα της δικτυακής σύνδεσης του σχολείου ποικίλει και ο χρόνος ολοκλήρωσης του συγκεκριμένου βήματος.



21. Αφήνουμε τις προεπιλεγμένες αναλύσεις (εκτός αν κάποιο εργαστήριο διαθέτει οθόνες υψηλότερης ανάλυσης πχ 1280x1024 οπότε θα πρέπει να επιλέξει επιπλέον τις συγκεκριμένες αναλύσεις) και πατάμε «Συνέχεια»



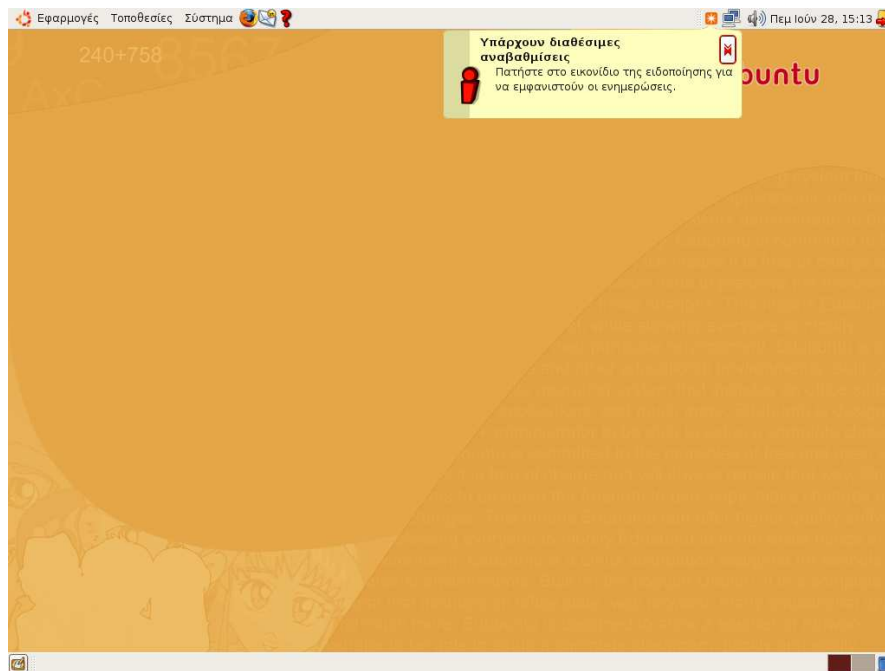
22. Βγάλτε το CD και μετά «Συνέχεια» για να ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.



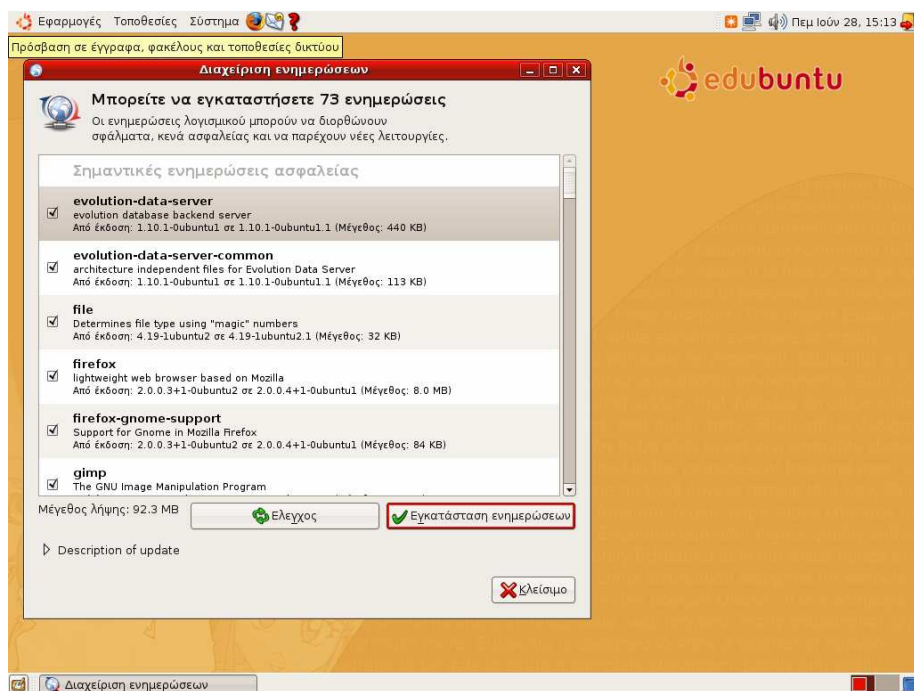
23. Είναι πλέον δυνατή η σύνδεση στον εξυπηρετητή βάσει του ονόματος που είχαμε ορίσει στην εγκατάσταση.



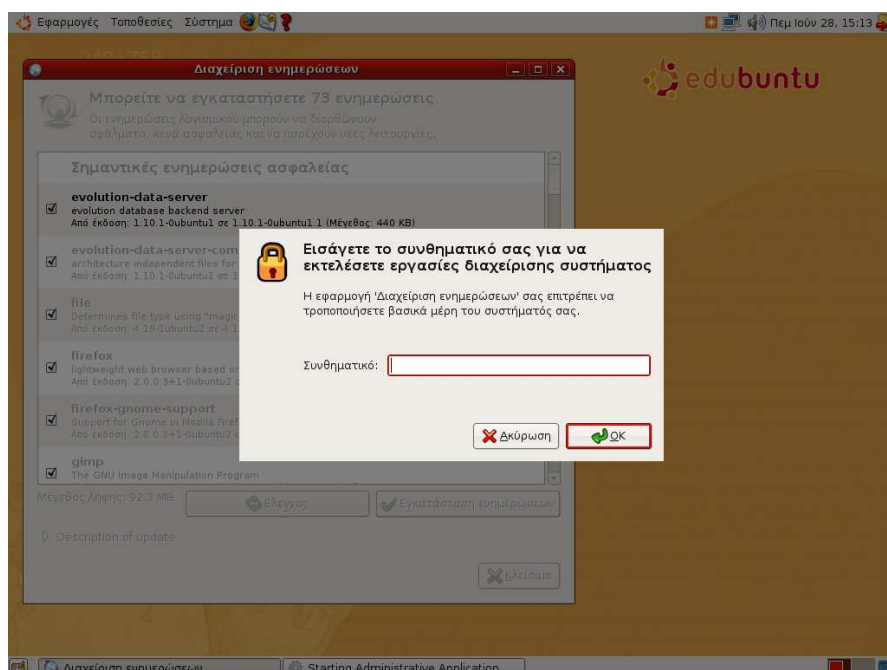
24. Αντίστοιχα πληκτρολογούμε και τον κωδικό για το συγκεκριμένο λογαριασμό



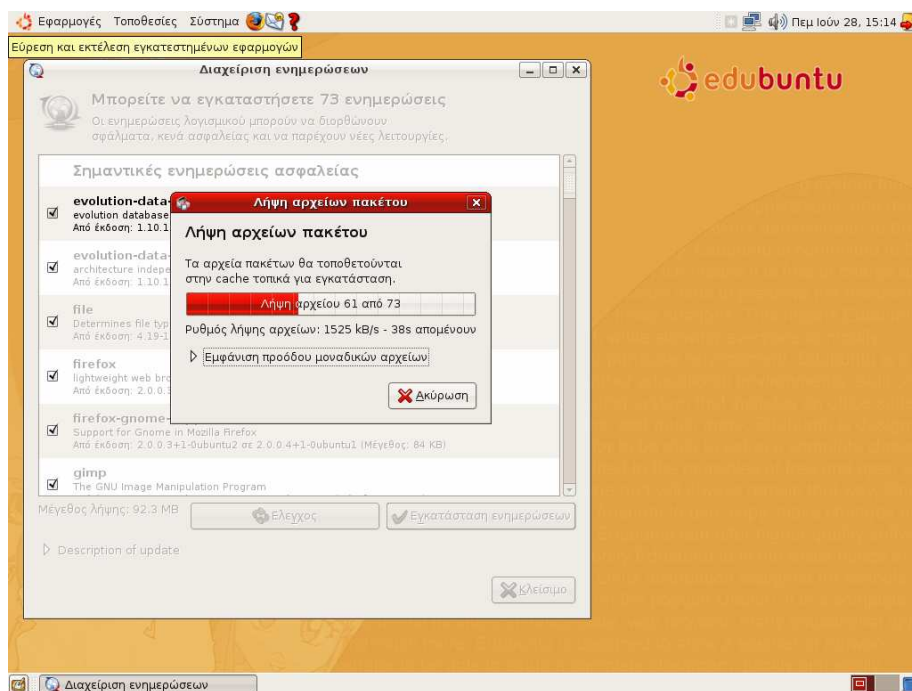
25. Εάν υπάρχει ειδοποίηση ότι «Υπάρχουν διαθέσιμες αναβαθμίσεις» τότε επιλέγουμε με το καταδεικτικό την ειδοποίηση.



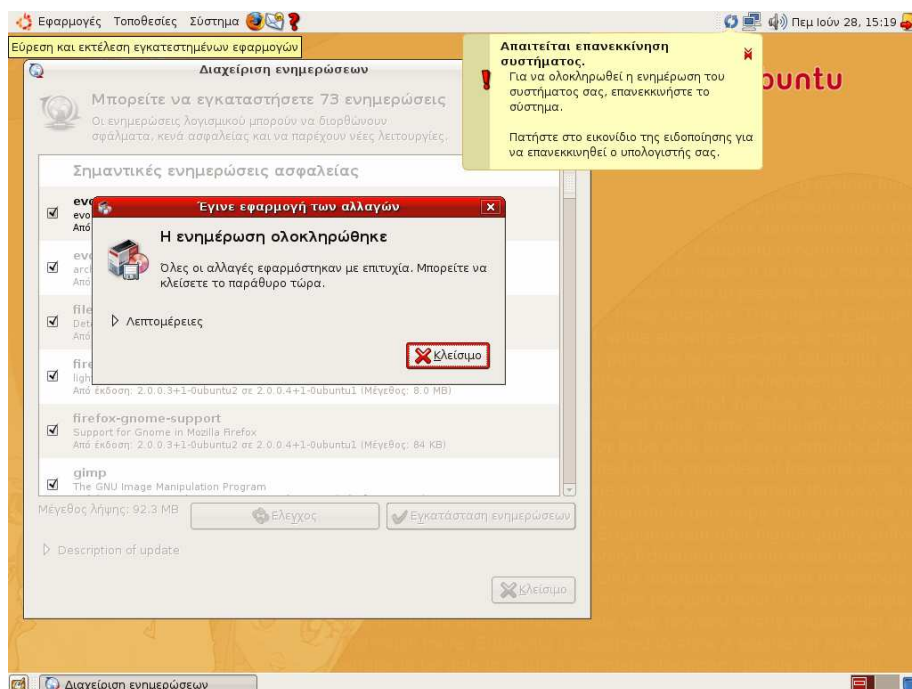
26. Ξεκινά αυτόματα η διαδικασία «κατεβάσματος» των ενημερώσεων και εγκατάστασής τους. Στο παράθυρο της διαχείρισης των ενημερώσεων αναφέρει ποιες εφαρμογές έχουν ενημερώσεις, το μέγεθος των ενημερώσεων και το συνολικό μέγεθος όλων των ενημερώσεων. Επιλέξτε εγκατάσταση των ενημερώσεων.



27. Στη συνέχεια το σύστημα ζητά να του δώσετε το συνθηματικό του διαχειριστή που ορίσατε στην εγκατάσταση.

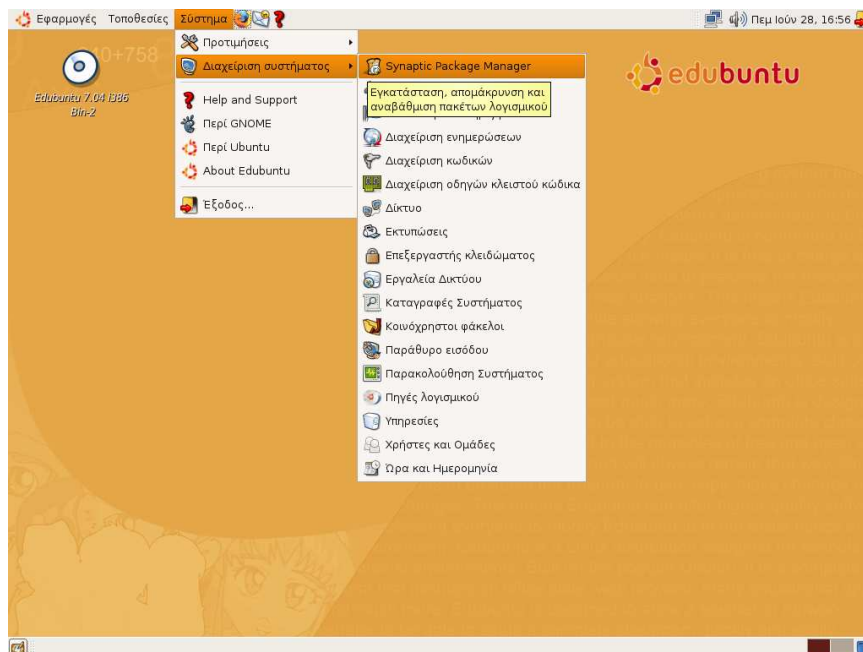


28. Η διαδικασία λήψης των πακέτων ξεκινά αυτόματα και η χρονική διάρκεια της εξαρτάται από την ταχύτητα της διασύνδεσης του σχολείου. Πχ εάν το σχολείο διαθέτει ISDN γραμμή θα απαιτηθεί περίπου 1,5 ώρα για την ολοκλήρωση της διαδικασίας.
29. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας απαιτείται επανεκκίνηση του συστήματος

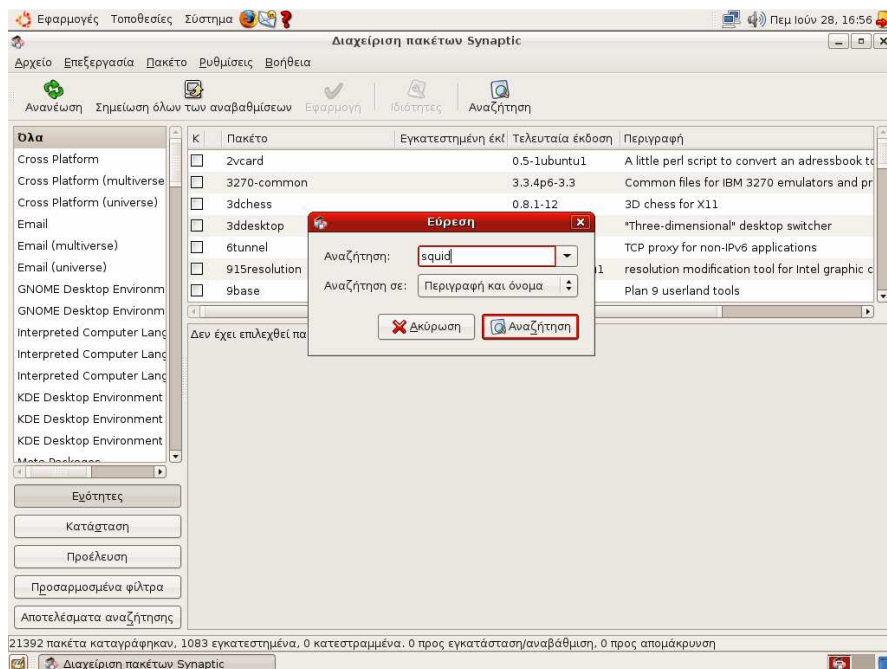


2.3 Εγκατάσταση του proxy server Squid

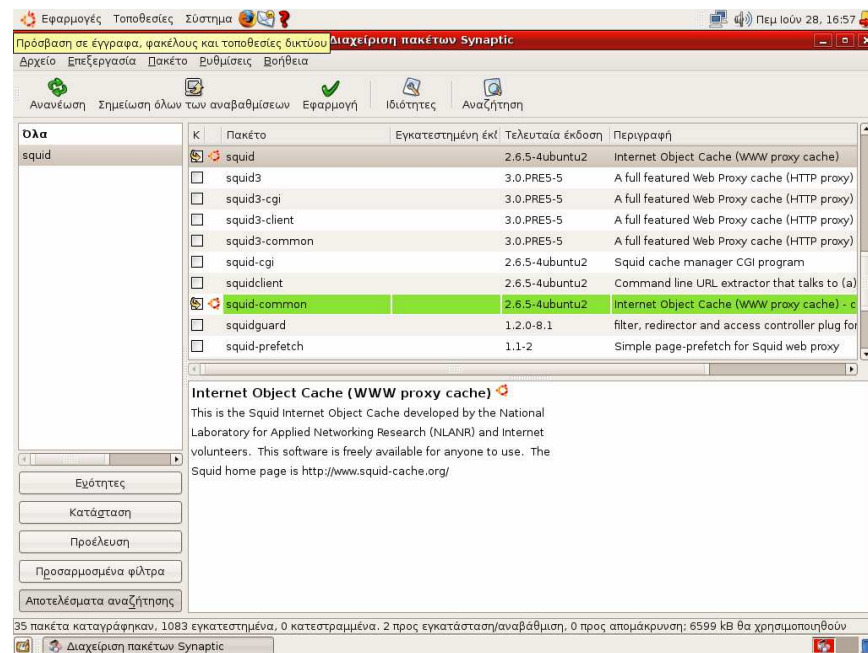
Για τη βέλτιστη λειτουργία του συστήματος καλό είναι να εγκατασταθεί και εξυπηρετητής proxy. Το edubuntu υποστηρίζει το πακέτο Squid το οποίο θα πρέπει να «κατέβει» και να εγκατασταθεί βάσει της παρακάτω διαδικασίας:



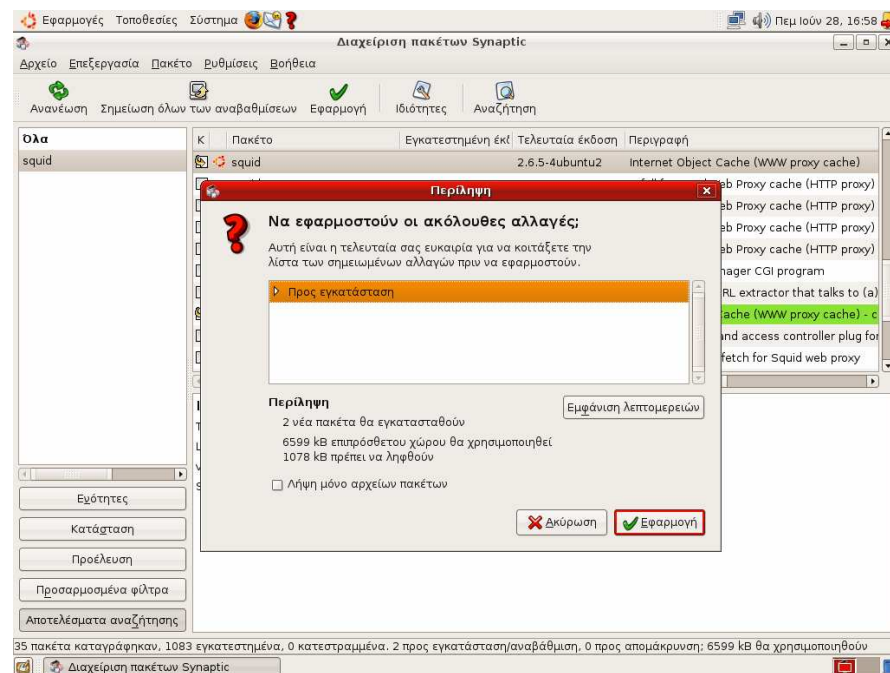
1. Αρχικά επιλέγουμε το διαχειριστή πακέτων Synaptic



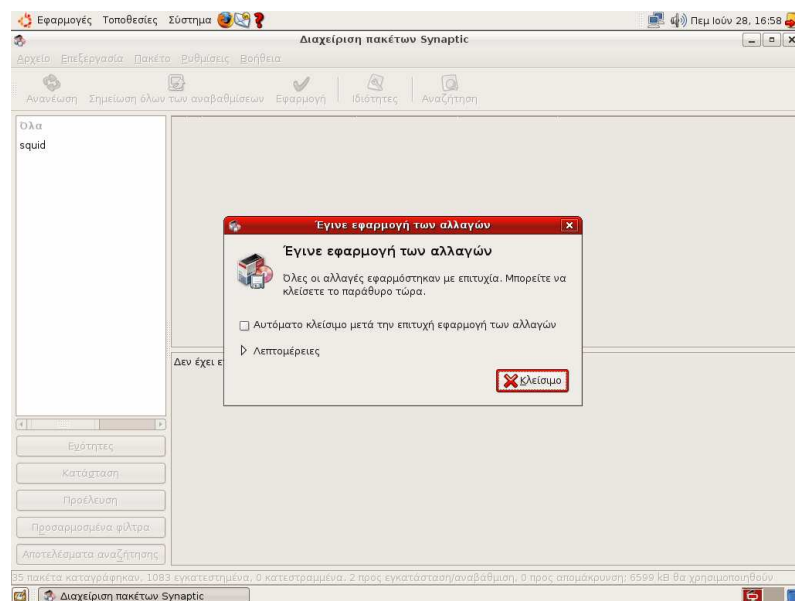
2. Στη συνέχεια επιλέγουμε «Αναζήτηση» και πληκτρολογούμε Squid



3. Επιλέγουμε το πακέτο squid-common



4. Το σύστημα μας ενημερώνει για τα πακέτα που απαιτούνται να «κατέβουν» και το συνολικό μέγεθός τους.



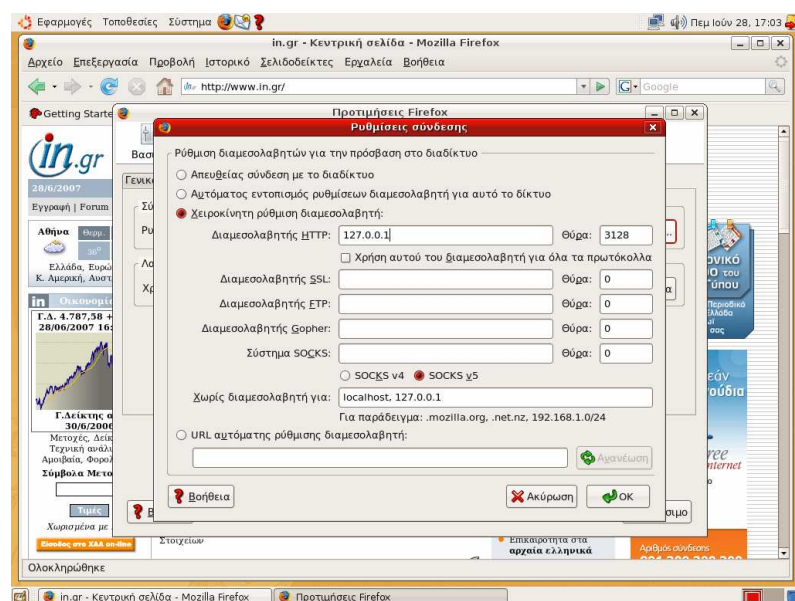
5. Το πακέτο εγκαθίσταται αυτόματα.

2.4 Ρύθμιση του Mozilla Firefox για να χρησιμοποιεί τον τοπικό proxy server

Προκειμένου να αξιοποιείται ο τοπικός proxy server (το πακέτο squid που εγκαταστάθηκε προηγουμένως) θα πρέπει η εφαρμογή πλοήγησης Mozilla Firefox να ρυθμιστεί χειροκίνητα να τον χρησιμοποιεί.

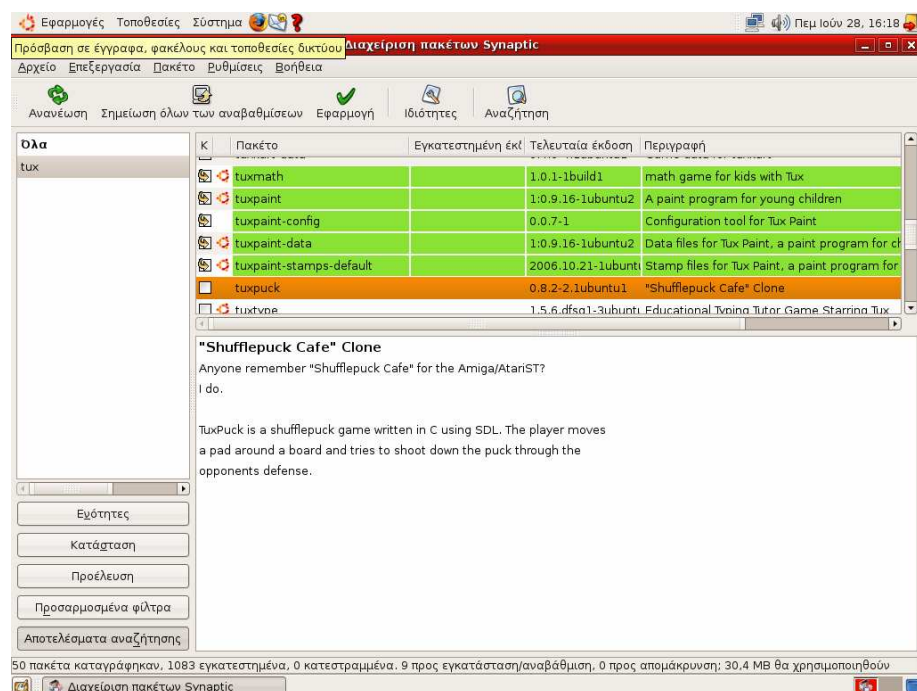
Στα «Εργαλεία» / «Επιλογές» / «Προτιμήσεις Firefox» / «Ρυθμίσεις Σύνδεσης» επιλέγουμε «Χειροκίνητη ρύθμιση διαμεσολαβητή» και ορίζουμε διεύθυνση την 127.0.0.1 και θύρα την 3128.

Η παραπάνω διαδικασία θα πρέπει να γίνει για κάθε χρήστη που δημιουργείται στον edubuntu εξυπηρετητή.



2.5 Εγκατάσταση των εκπαιδευτικών εφαρμογών tuxmath, tuxpaint

Αρχικά επιλέγουμε το διαχειριστή πακέτων Synaptic και επιλέγουμε «Αναζήτηση» και πληκτρολογούμε tux. Επιλέγουμε τα πακέτα tuxmath & tuxpaint όπως απεικονίζονται στην εικόνα που ακολουθεί.



2.6 Εναλλακτικό εργαλείο εγκατάστασης εφαρμογών

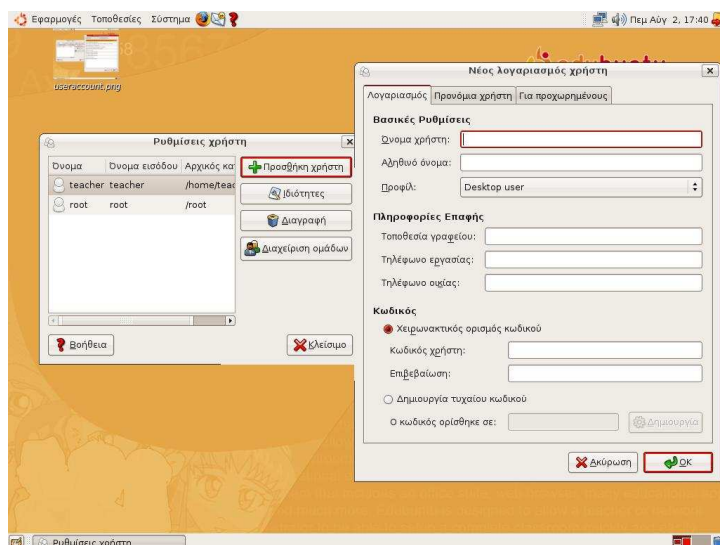
Εκτός από το διαχειριστή πακέτων Synaptic υπάρχει και ένα εναλλακτικό εργαλείο για τους λιγότερο έμπειρους διαχειριστές με το οποίο μπορούν να προσθέτουν / αφαιρούν εφαρμογές. Από το μενού «Εφαρμογές/Προσθαφαίρεση....» ανοίγετε την «Προσθαφαίρεση εφαρμογών». Από εκεί επιλέγετε τι τύπου εφαρμογές θέλετε να προσθέσετε ή αφαιρέσετε.

3. Επιπλέον ενέργειες μετά την εγκατάσταση του εξυπηρετητή

3.1 Προσθήκη χρηστών

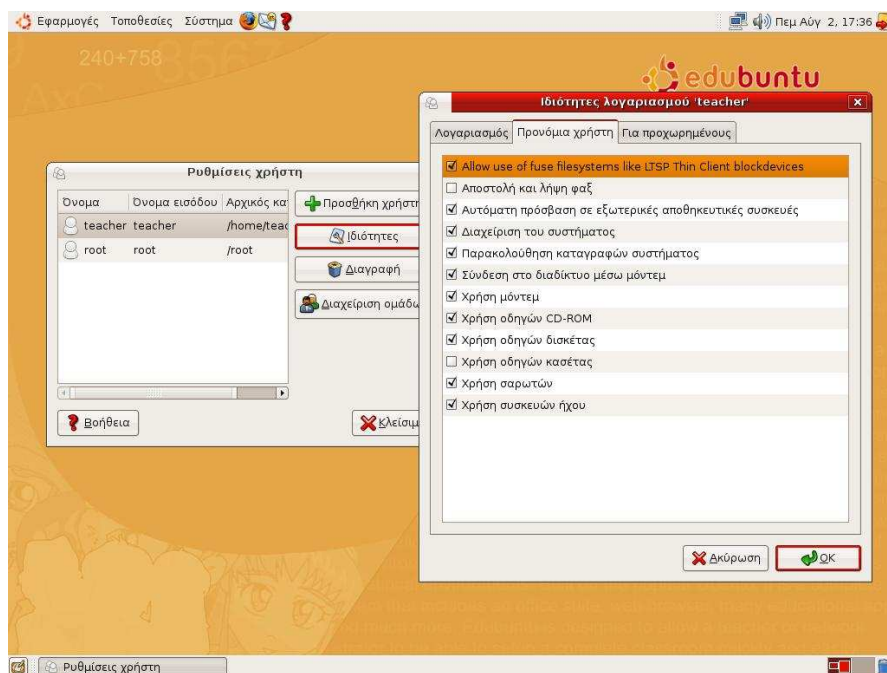
Για την προσθήκη / αλλαγή προνομίων χρηστών θα πρέπει ο διαχειριστής να «τρέξει» την εφαρμογή «Σύστημα/Διαχείριση Συστήματος/Χρήστες και Ομάδες».

Κατόπιν θα πρέπει είτε να επιλεγεί κάποιος υπάρχοντας λογαριασμός χρήστη είτε με «Προσθήκη χρήστη» να δημιουργηθεί ένας νέος λογαριασμός.



Οι λογαριασμοί των μαθητών θα πρέπει να είναι του Προφίλ «Desktop user», ενώ οι λογαριασμοί διαχείρισης να είναι του προφίλ «Administrator». Στην καρτέλα «Προνόμια Χρήστη» μπορούν να οριστούν λεπτομερώς τα προνόμια του χρήστη.

Εάν κάποιοι χρήστες δεν έχουν πρόσβαση στους τοπικούς πόρους του σταθμού εργασίας τους (πχ USB stick, CD-ROM κλπ) τότε θα πρέπει ο διαχειριστής για τους συγκεκριμένους χρήστες να ενεργοποιήσει στις Ιδιότητες / Προνόμια το «Allow use of fuse filesystems like LTSP Thin Clients blockdevices».



3.2 Κάρτες δικτύου thin client

Προκειμένου οι σταθμοί εργασίας να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως thin clients στον εξυπηρετητή edubuntu θα πρέπει είτε:

- Οι κάρτες δικτύου να υποστηρίζουν τη λειτουργία PXE και να μπορεί ο σταθμός να κάνει boot μέσω δικτύου (ρυθμίσεις στο bios) είτε
- Να δημιουργηθεί μία δισκέττα ή ένα CD-ROM εκκίνησης (etherboot) από το δικτυακό τόπο <http://rom-o-matic.net/>. Στο συγκεκριμένο δικτυακό τόπο βέβαια δεν υπάρχει πλήρης υποστήριξη για όλες τις κάρτες δικτύου. Χρειάζεται προσοχή καθώς μπορεί να μην αναφέρει τη συγκεκριμένη κάρτα δικτύου αλλά να υποστηρίζει το chip που διαθέτει.
- Επίσης στο δικτυακό τόπο <http://etherboot.anadex.de/> υπάρχει διαθέσιμη μια έκδοση του etherboot η οποία υποστηρίζει μια μεγάλη σειρά από κάρτες δικτύου μειώνοντας την ανάγκη για δημιουργία ξεχωριστών δισκετών για κάθε διαφορετική κάρτα δικτύου.

3.3 Αντιστοιχία εφαρμογών windows – edubuntu

Για τους χρήστες που έχουν συνηθίσει να εργάζονται σε περιβάλλον Microsoft Windows παρέχεται η ακόλουθη αντιστοιχία εφαρμογών MS-Windows και εφαρμογών edubuntu:

MS-Windows

Microsoft Word
Microsoft Excel
Microsoft PowerPoint
Microsoft Access
Microsoft Publisher
Microsoft Visio
Microsoft Paint
Microsoft Outlook
Microsoft Internet Explorer
Microsoft MSN Messenger
ICQ
Mirc

Edubuntu

OpenOffice.org – Writer
OpenOffice.org – Calc
OpenOffice.org – Impress
OpenOffice.org – Base
Scribus
Dia
GPaint
Evolution
Firefox
Gaim
Gaim
Gaim

Μονοπάτι

Εφαρμογές/Γραφείο/OpenOffice.org Word Processor
Εφαρμογές/Γραφείο/OpenOffice.org Spreadsheet
Εφαρμογές/Γραφείο/OpenOffice.org Presentation
Εφαρμογές/Γραφείο/OpenOffice.org Database
Εφαρμογές/Γραφείο/Scribus
Εφαρμογές/Γραφικά/Dia Diagram Editor
Εφαρμογές/Γραφικά/GNU Paint
Εφαρμογές/Γραφείο/Evolution
Εφαρμογές/Διαδίκτυο/Firefox Web Browser
Εφαρμογές/Διαδίκτυο/Gaim Internet Messenger
Εφαρμογές/Διαδίκτυο/Gaim Internet Messenger
Εφαρμογές/Διαδίκτυο/Gaim Internet Messenger

Microsoft NetMeeting	Ekiga	Εφαρμογές/Διαδίκτυο/Ekiga
Microsoft Remote Desktop	tsclient	Εφαρμογές/Διαδίκτυο/Πελάτης τερματικού Εξυπηρετητή
Microsoft Media Player	Totem	Εφαρμογές/Ήχος Εικόνα/Αναπαραγωγή Ταινιών
CyberLink PowerDVD	Totem	Εφαρμογές/Ήχος Εικόνα/Αναπαραγωγή Ταινιών
Adobe Photoshop	Gimp	Εφαρμογές/Γραφικά/GIMP Image Editor
Corel Paint Shop Pro	Gimp	Εφαρμογές/Γραφικά/GIMP Image Editor
Adobe Premier	Kino	Εφαρμογές/Ήχος Εικόνα/Kino
Finale	Denemo	Εφαρμογές/Ήχος Εικόνα/GNU Denemo
CDex/Nero	Sound Juicer	Εφαρμογές/Ήχος Εικόνα/Sound Juice CD Extractor
Nero Burning Rom	Nautilus	Τοποθεσίες/CD-DVD Creator
Adobe Acrobat Reader	Evince	
Winzip	File Roller	

4. Ρυθμίσεις για τους εξυπηρετητές που έχουν έρθει προ-εγκατεστημένοι

Για τους εξυπηρετητές των σχολείων τα οποία μετέχουν στο πιλοτικό έργο LTSP οι εξυπηρετητές έχουν έρθει προ-εγκατεστημένοι με τις ακόλουθες ρυθμίσεις:

4.1 Λογαριασμοί χρηστών:

- Λογαριασμός χρήστη: teacher /pwd
- Λογαριασμός διαχειριστή: root /pwdpwd
- Αν ο χρήστης teacher πρέπει να χρησιμοποιήσει μία εφαρμογή που απαιτεί αυξημένα δικαιώματα τότε θα του ζητηθεί να δώσει κωδικό του λογαριασμού του (pwd) (το ίδιο ισχύει αν από γραμμή εντολών – command line- δοθεί η εντολή `sudo <εντολή>`)

4.2 Δικτυακές συνδέσεις:

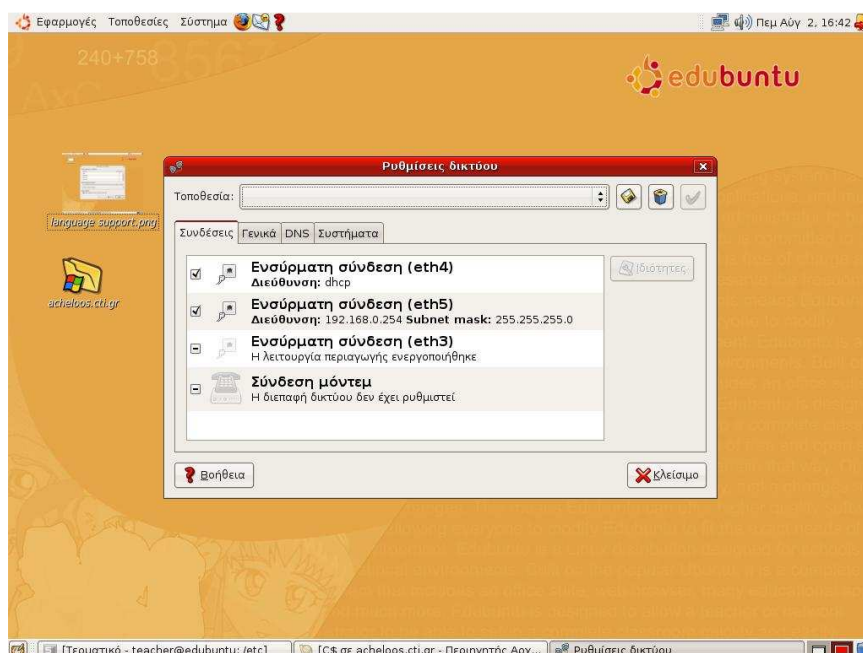
Ο εξυπηρετητής διαθέτει τρεις (3) κάρτες δικτύου (όπως φαίνεται και στην εικόνα που ακολουθεί):



Επειδή το σύστημα έχει αναπαραχθεί από την εταιρία με αντιγραφή δίσκων ο εξυπηρετητής αναγνωρίζει τις κάρτες δικτύου ως eth3, eth4,eth5 αντί των eth0,

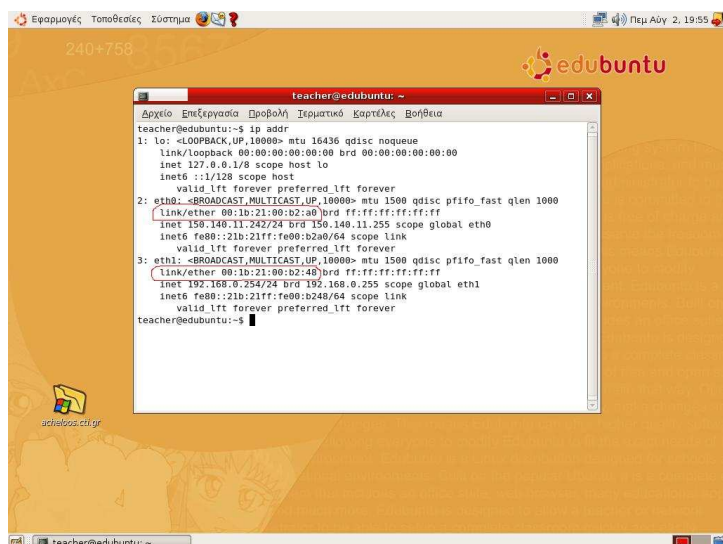
eth1, eth2 με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα στις συνδέσεις των thin clients. Πιο αναλυτικά:

- Η 1^η κάρτα δικτύου (Gigabyte RTL8111/8168) είναι ενσωματωμένη στη μητρική και δεν χρησιμοποιείται και το σύστημα την αναγνωρίζει ως eth4.
- Η 2^η και η 3^η κάρτες δικτύου είναι κάρτες διαύλου PCI (Intel Pro 1000GT Desktop) και το σύστημα τις αναγνωρίζει ως eth3 και eth5.
- Η eth3 είναι αυτή που συνδέεται με το δρομολογητή του σχολικού εργαστηρίου (είτε απευθείας είτε μέσω συσκευής hub/switch) και η οποία έχει ρυθμιστεί ώστε να παίρνει τις δικτυακές της ρυθμίσεις μέσω πρωτοκόλλου DHCP.
- Η eth5 συνδέεται στη συσκευή hub/switch στην οποία συνδέονται και οι σταθμοί εργασίας που θα χρησιμοποιηθούν ως thin clients και η IP διεύθυνσή της είναι 192.168.0.254.

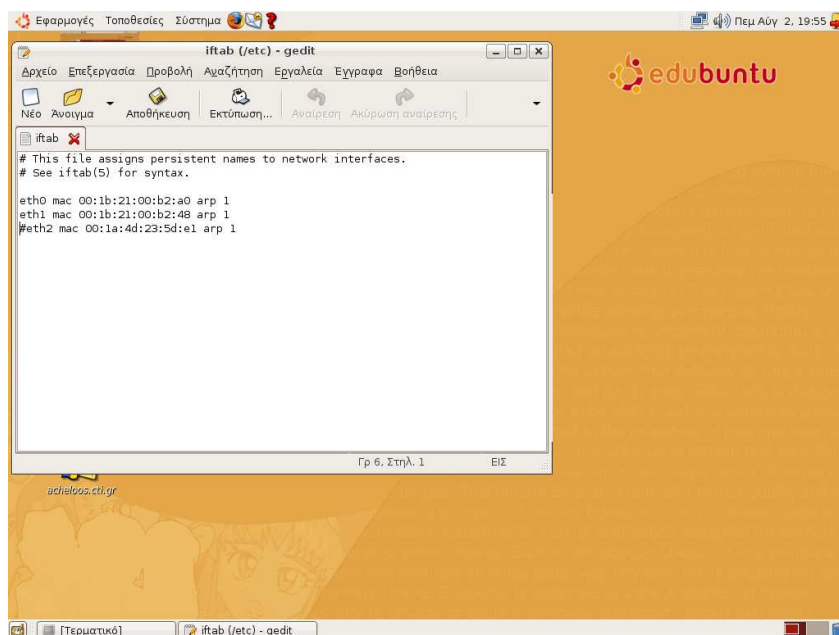


Σε περίπτωση που ο εξυπηρετητής δεν συνδέεται στο διαδίκτυο και οι σταθμοί εργασίας δεν μπορούν να συνδεθούν σε αυτόν θα πρέπει να γίνουν οι ακόλουθες αλλαγές:

1. Στο Bios να απενεργοποιηθεί η ενσωματωμένη κάρτα δικτύου. (Πατήστε Del κατά την εκκίνηση και κατόπιν Integrated Peripherals/Onboard H/W LAN -> **Disabled** και κατόπιν **F10** για αποθήκευση των αλλαγών.
2. Εκκίνηση του συστήματος
3. Εφαρμογές/Βοηθήματα/Τερματικό δώστε την εντολή `ip addr` και σημειώστε την Ethernet Address που αναφέρεται σαν link/ether για τις eth0 & eth1



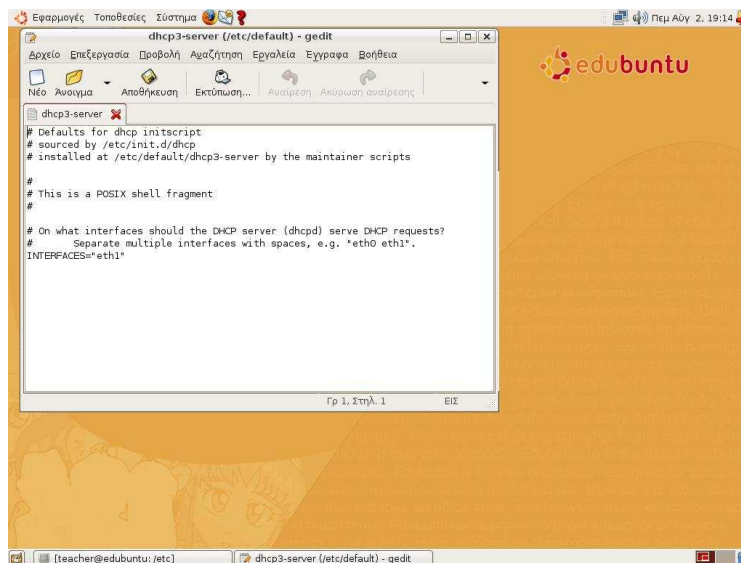
4. Με Alt+F2 να ενεργοποιηθεί η διαδικασία εκτέλεση εφαρμογής και να δοθεί η εντολή: `sudo gedit /etc/iftab`.
5. Ενημερώνετε τις γραμμές που αφορούν στα eth0 & eth1 με τις σωστές Ethernet addresses και σχολιάζετε (με το σύμβολο #) τη γραμμή που αφορά στο eth2.



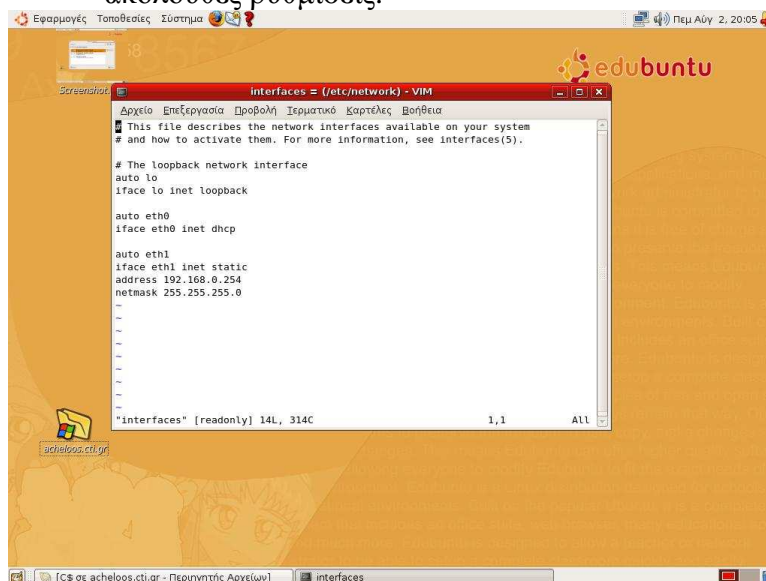
6. Με Alt+F2 να ενεργοποιηθεί η διαδικασία εκτέλεση εφαρμογής και να δοθεί η εντολή: `sudo gedit /etc/default/dhcp3-server`.



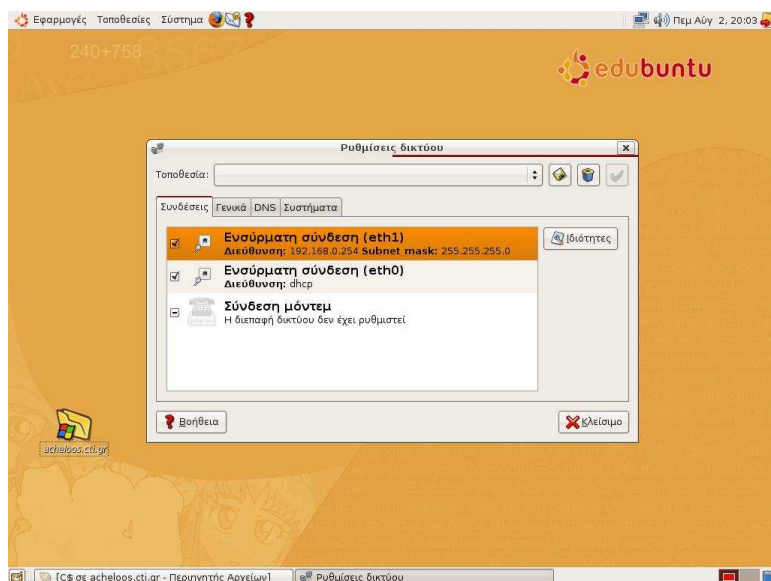
7. Αλλάζετε τη γραμμή σε `INTERFACES="eth1"`



8. Με `Alt+F2` να ενεργοποιηθεί η διαδικασία εκτέλεση εφαρμογής και να δοθεί η εντολή: `sudo gedit /etc/network/interfaces` και να δώσετε τις ακόλουθες ρυθμίσεις:



9. Κάνετε επανεκκίνηση του συστήματος από το «Σύστημα/Εξοδος/Επανεκκίνηση».
10. Μετά την επανεκκίνηση θα πρέπει στο «Σύστημα/Διαχείριση Συστήματος/Δίκτυο» να αναφέρονται οι κάρτες δικτύου ως εξής:

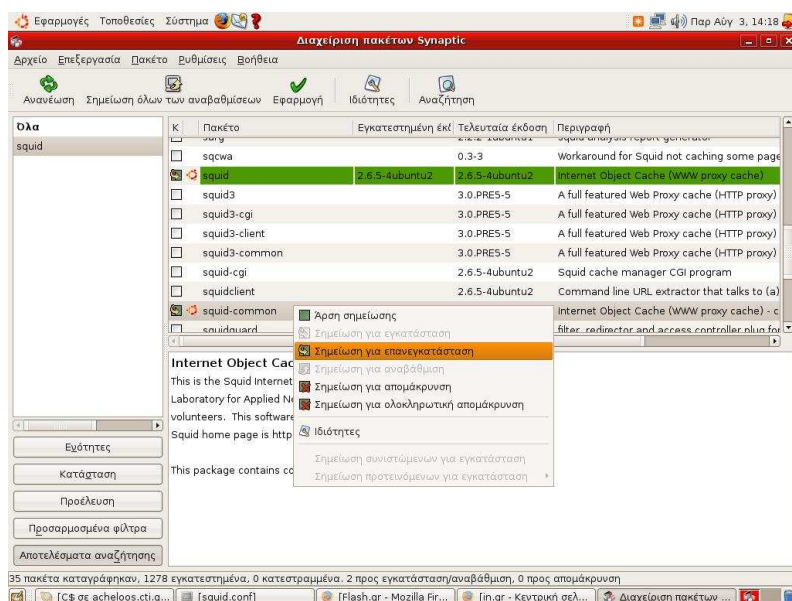


11. Επιπλέον με εάν δώσετε Εφαρμογές/Βοηθήματα/Τερματικό την εντολή `sudo /etc/init.d/dhcp3-server status` θα πρέπει να επιστρέφει:
Status of DHCP server: dhcpd3 is running

4.3 Έλεγχος ορθής λειτουργίας του proxy server Squid

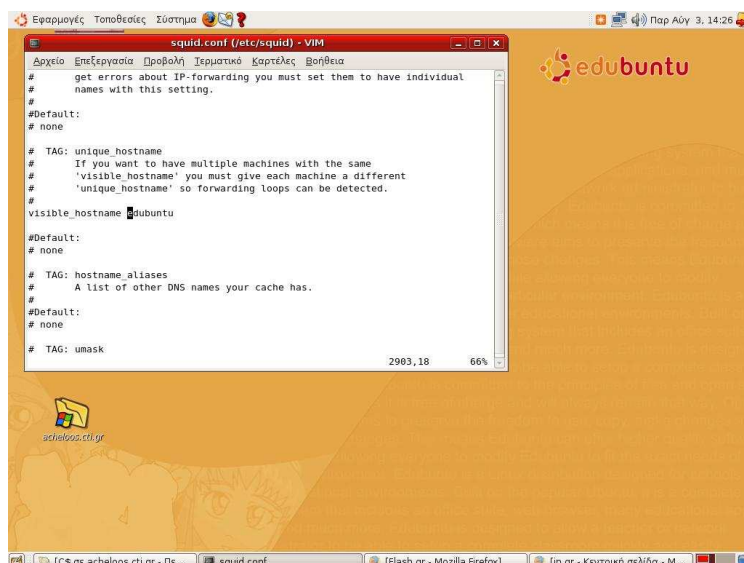
Ο εξυπηρετητής έρχεται με προ-εγκατεστημένο το πακέτο Squid για υπηρεσίες proxy server. Για τον έλεγχο της λειτουργίας του proxy server θα πρέπει να γίνουν οι ρυθμίσεις στο Mozilla Firefox που αναφέρονται στην παράγραφο 2.4. Εάν διαπιστωθούν προβλήματα τότε θα πρέπει να γίνουν οι ακόλουθες ενέργειες:

1. Επανεγκατάσταση του πακέτου Squid σύμφωνα με τις οδηγίες στην παράγραφο 2.3, μόνο που επιλέγουμε επανεγκατάσταση.



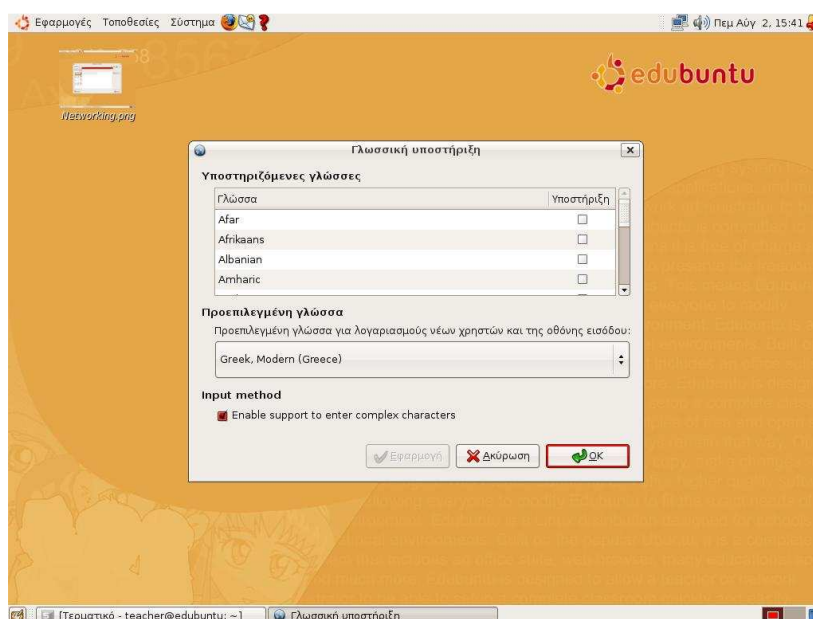
2. Έλεγχος της λειτουργίας του proxy server μέσω των ρυθμίσεων στο Mozilla Firefox που αναφέρονται στην παράγραφο 2.4.

3. Εάν εξακολουθεί να υπάρχει πρόβλημα ενημερώστε το αρχείο /etc/squid/squid.conf (με χρήση sudo gedit /etc/squid/squid.conf) ώστε να περιλαμβάνει την ακόλουθη εντολή: visible_hostname edubuntu.



4.4 Προσθήκη γλωσσικής υποστήριξης για την ελληνική γλώσσα:

Προκειμένου να υποστηρίζεται η ελληνική γλώσσα σε όλες τις εφαρμογές (πχ στα μενού του OpenOffice.org) θα πρέπει να επιλέξετε «Σύστημα/Διαχείριση Συστήματος/Γλωσσική Υποστήριξη» και κατόπιν να επιλέξετε τα προτεινόμενα πακέτα προς εγκατάσταση. Μετά το πέρας των εγκαταστάσεων θα πρέπει η Γλωσσική Υποστήριξη να αναφέρει τα ακόλουθα:



4.5 Αναβαθμίσεις συστήματος:

Επειδή το προ-εγκατεστημένο σύστημα έχει σταλεί στα σχολεία αρχές Ιούνη 2007 θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες ενημερώσεις όπως παρουσιάζεται στην παράγραφο 25 της ενότητας 2.2 του παρόντος. Προσοχή οι αναβαθμίσεις μπορεί να είναι συνολικού μεγέθους μεγαλύτερου από 150Mbytes οπότε θα πρέπει να προγραμματιστούν σε χρονικό διάστημα που δεν χρησιμοποιείται το σχολικό εργαστήριο.

4.6 Επανεγκατάσταση συστήματος

Εάν παρουσιαστούν προβλήματα κατά τη λειτουργία του συστήματος ή εγκατασταθούν εφαρμογές που δημιουργούν αστάθεια ή σβηστούν αρχεία του συστήματος τότε θα πρέπει να γίνει επανεγκατάσταση του συστήματος με χρήση του παρόντος οδηγού και των δύο οπτικών δίσκων (CD-ROMs) εγκατάστασης του Edubuntu 7.04).