

Έργο: ΥΠΕΠΘ - Τεχνικός Σύμβουλος 2009

Υποέργο 17: «Υποστήριξη Συστημάτων Τεχνικής Στήριξης
Σχολικών Εργαστηρίων»

Πακέτο Εργασίας 1
«Υποστήριξη του ανώτερου επιπέδου Τεχνικής Στήριξης
των σχολικών και διοικητικών μονάδων εκπαίδευσης»

Τεχνική Αναφορά με τίτλο
**«Οδηγίες εγκατάστασης και ρύθμισης
διακομιστή μεσολάβησης Squid»**

Έκδοση: 1.1

Οκτώβριος 2009

Σύνταξη:
Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας
Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Ομάδα Έργου

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΙΑΧΟΣ

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΙΑΣΟΝΑΣ ΠΑΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ

ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΙΑΧΟΣ

Πίνακας Περιεχομένων

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
2	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΗ ΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗΣ SQUID	5
2.1	ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ WINDOWS SERVER	5
2.1.1	Βασική εγκατάσταση.....	5
2.1.2	Ρυθμίσεις Squid για την λειτουργία του πρωτοκόλλου Wpad (αυτόματη ρύθμιση των σταθμών εργασίας για τη χρήση του squid ή μη ανάλογα με τη διαθεσιμότητά του).....	6
2.1.3	Ρυθμίσεις Squid για απαγόρευση πρόσβασης των χρηστών σε συγκεκριμένες σελίδες 13	
2.2	ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ UBUNTU	14
2.2.1	Βασική εγκατάσταση.....	14
2.2.2	Ρυθμίσεις Squid για την λειτουργία του πρωτοκόλλου Wpad (αυτόματη ρύθμιση των σταθμών εργασίας για τη χρήση του squid ή μη ανάλογα με τη διαθεσιμότητά του).....	19
2.2.3	Ρυθμίσεις Squid για απαγόρευση πρόσβασης των χρηστών σε συγκεκριμένες σελίδες 22	
3	ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΗ ΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗΣ SQUID	23
3.1	ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ MS-WINDOWS	23
3.1.1	Επιπλέον ρυθμίσεις σε σταθμούς εργασίας MS-Windows που δεν ανήκουν στο domain του ΣΕΠΕΗΥ.....	24
3.2	ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ LINUX (ΟΧΙ LTSP THIN CLIENTS ΤΟΥ ΣΕΠΕΗΥ)	24

1 Εισαγωγή

Στο παρόν καταγράφονται οι οδηγίες εγκατάστασης και ρύθμισης του proxy server SQUID για το περιβάλλον του τοπικού δικτύου των Σχολικών Μονάδων και αξιοποιώντας τις τεχνολογίες MS-Windows Server και Ubuntu.

Ο Squid μπορεί να αντικαταστήσει στα ΣΕΠΕΗΥ το προϊόν MS-ISA 200x, καθώς:

- Προσφέρει τις λειτουργικότητες που απαιτούνται στο τοπικό δίκτυο των Σχολικών Μονάδων.
- Είναι δωρεάν.
- Έχει μικρότερες απαιτήσεις από τον εξυπηρετητή στον οποίο εγκαθίσταται.
- Αντιμετωπίζεται το πρόβλημα της επανεγκατάστασης του λογισμικού proxy σε σχολικά εργαστήρια που έχουν προμηθευτεί κάποιο εμπορικό προϊόν, αλλά έχουν χάσει το cd ή τον κωδικό ενεργοποίησής του.

2 Εγκατάσταση και ρύθμιση διακομιστή μεσολάβησης SQUID

2.1 Σε περιβάλλον Windows Server

2.1.1 Βασική εγκατάσταση

Για τη βασική εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιήσουμε τα ακόλουθα βήματα:

1. Λαμβάνουμε την τελευταία Stable έκδοση του squid από τη διεύθυνση <http://squid.acmeconsulting.it/>. Το παρόν εγχειρίδιο βασίζεται στην έκδοση «2.7 Stable 6», διαθέσιμη ως binary από το <http://squid.acmeconsulting.it/download/dl-squid.html>.
2. Αποσυμπίεζουμε το zip αρχείο και αντιγράφουμε τα περιεχόμενά του στο φάκελο στο c:\squid.
3. Μετονομάζουμε όλα τα αρχεία του φακέλου etc (c:\squid\etc) από .conf.default σε .conf (π.χ από squid.conf.default σε squid.conf).
4. Ανοίγουμε για επεξεργασία το αρχείο squid.conf με οποιοδήποτε editor (πχ wordpad). Κάνουμε εύρεση για το: **acl localnet src**. Αλλάζουμε τις εγγραφές έτσι ώστε να επιτρέπεται η πρόσβαση στην υπηρεσία μόνο από το ιδιωτικό υποδίκτυο του σχολείου (10.x.y.z) και από τον ίδιο τον εξυπηρετητή (127.0.0.1). Τελικά θα πρέπει να υπάρχουν δύο εγγραφές:

```
acl localnet src 127.0.0.1
acl localnet src 10.x.y.z/24
```

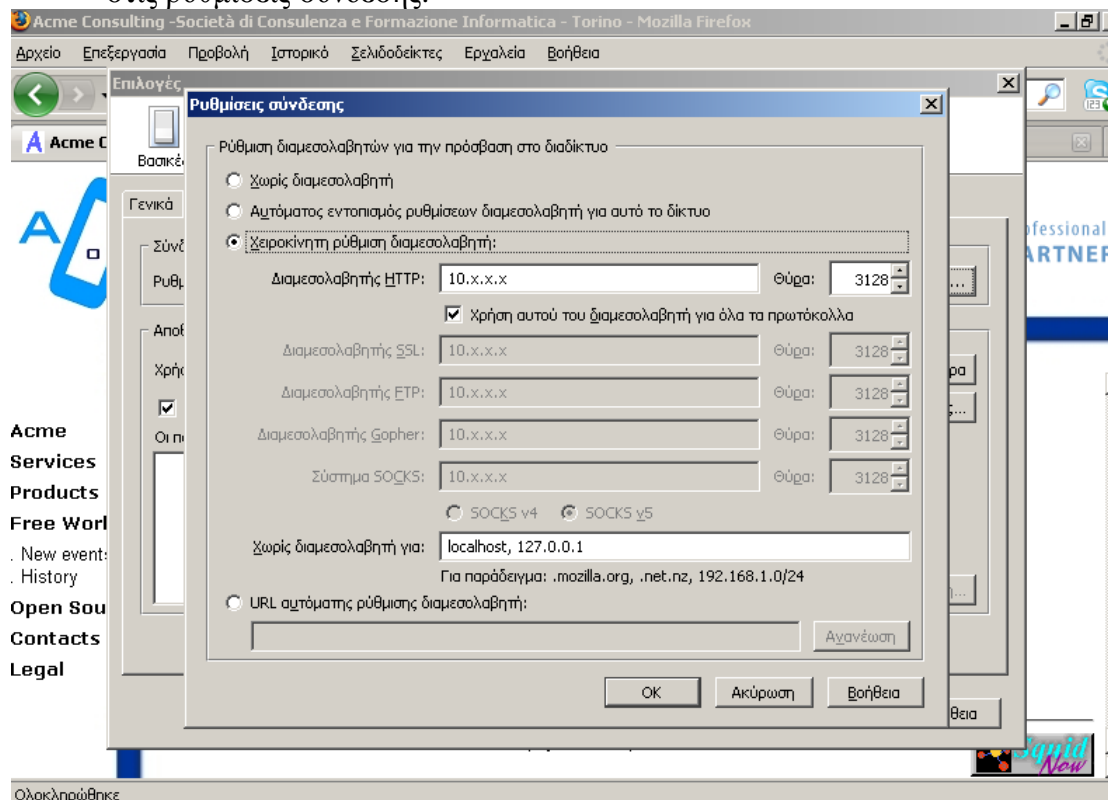
5. Το swap file είναι προτιμότερο να βρίσκεται στο δεύτερο σκληρό δίσκο του εξυπηρετητή στην κατάτμηση 'TEMP' (σύμφωνα με την οδηγία «Αρχική εγκατάσταση σχολικών εργαστηρίων με Windows 2003 Server - Windows XP»). Για το λόγο αυτό τροποποιούμε την ακόλουθη default γραμμή, όπως στη συνέχεια:

```
cache_dir ufs e:/squid/var/cache 100 16 256
```

όπου 'E' το drive της κατάτμησης TEMP, στην οποία δημιουργούμε το directory /squid/var/cache.

6. Ανοίγουμε ένα command prompt (Start → Run → cmd → ok) και πηγαίνουμε στο path c:\squid\sbin. Εκεί πληκτρολογούμε την εντολή **squid.exe -z**. (για τη δημιουργία Swap Directories).
7. Τρέχουμε την εντολή **squid -i** η οποία δημιουργεί το Squid σαν Service των windows το οποίο θα ξεκινά κάθε φορά με το startup του συστήματος.
8. Για να δοκιμάσουμε το Proxy, πάμε στα services των windows, βρίσκουμε το service squid και επιλέγουμε Start.

9. Ρυθμίζουμε τον browser του εξυπηρετητή να χρησιμοποιεί τον Squid Proxy, πληκτρολογώντας την διεύθυνση 127.0.0.1 (ή 10.x.y.z) και ως πόρτα την 3128 στις ρυθμίσεις σύνδεσης.



Για να επιβεβαιώσουμε την ορθή λειτουργία του εξυπηρετητή Squid, μπορούμε να πραγματοποιήσουμε τα ακόλουθα:

1. Συνδεόμαστε από το σταθμό εργασίας σε μία σελίδα του διαδικτύου.
2. Μετά την επιτυχή προβολή του περιεχομένου της ιστοσελίδας, ανοίγουμε το αρχείο C:\squid\var\logs\access.log, όπου διαπιστώνουμε πως η πρόσβαση στην εν λόγω ιστοσελίδα πραγματοποιήθηκε μέσω του squid.

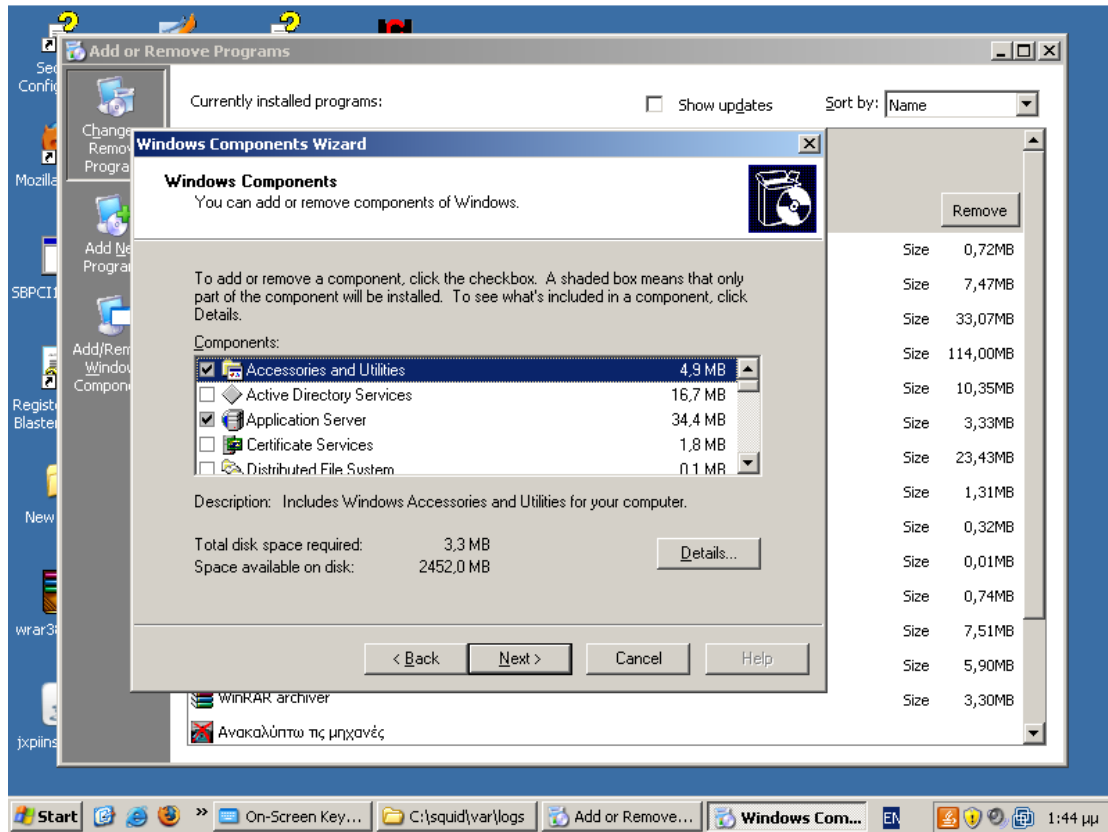
2.1.2 Ρυθμίσεις Squid για την λειτουργία του πρωτοκόλλου Wpad (αυτόματη ρύθμιση των σταθμών εργασίας για τη χρήση του squid ή μη ανάλογα με τη διαθεσιμότητά του)

Με την ενεργοποίηση του πρωτοκόλλου wpad αφενός οι browsers των σταθμών εργασίας (εφόσον έχουν αυτόματο εντοπισμό ρυθμίσεων διαμεσολαβητή ενεργοποιημένο)

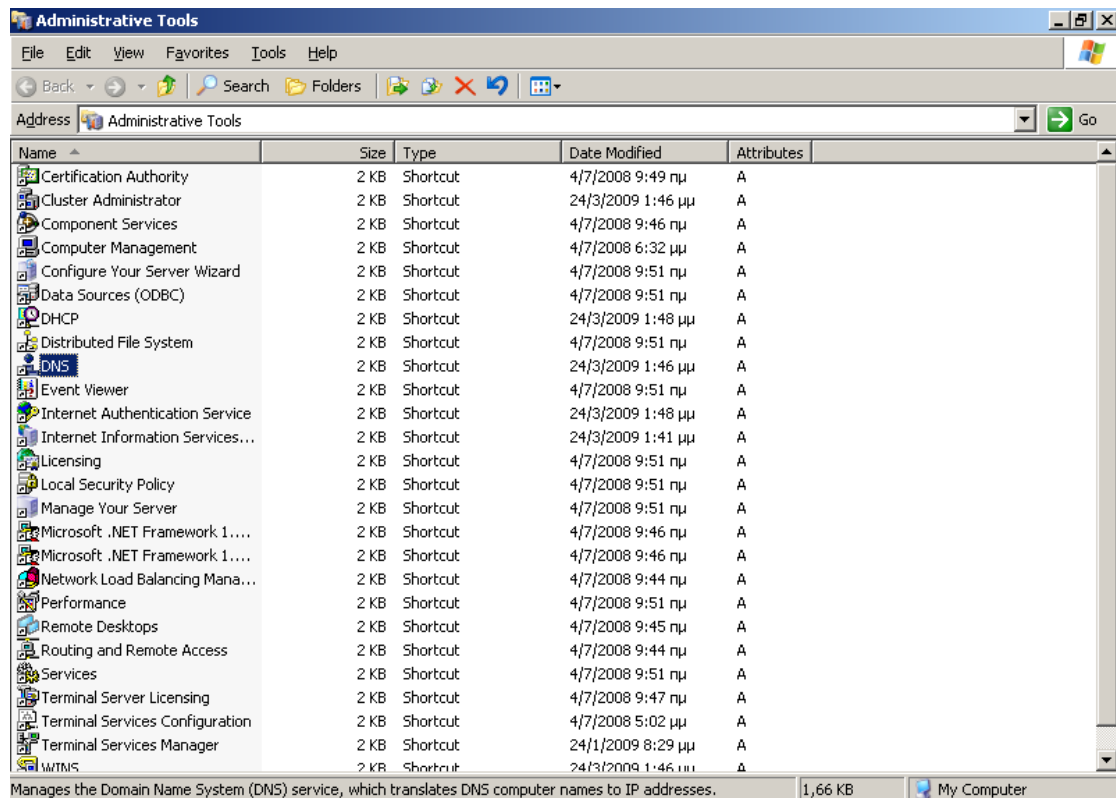
- δεν απαιτούν επιπλέον ρυθμίσεις για τον proxy και
- εάν για κάποιο λόγο ο Squid server δεν είναι διαθέσιμος (πχ λόγω βλάβης υλικού, λόγω προβλήματος στο λειτουργικό του σύστημα κλπ) οι σταθμοί εργασίας αυτόματα θα συνεχίσουν να έχουν πρόσβαση στο Internet απευθείας μέσω του δρομολογητή.

Για τη λειτουργία αυτή χρειάζονται επιπλέον οι ακόλουθες ρυθμίσεις στον εξυπηρετητή που έχει εγκατασταθεί ο SQUID:

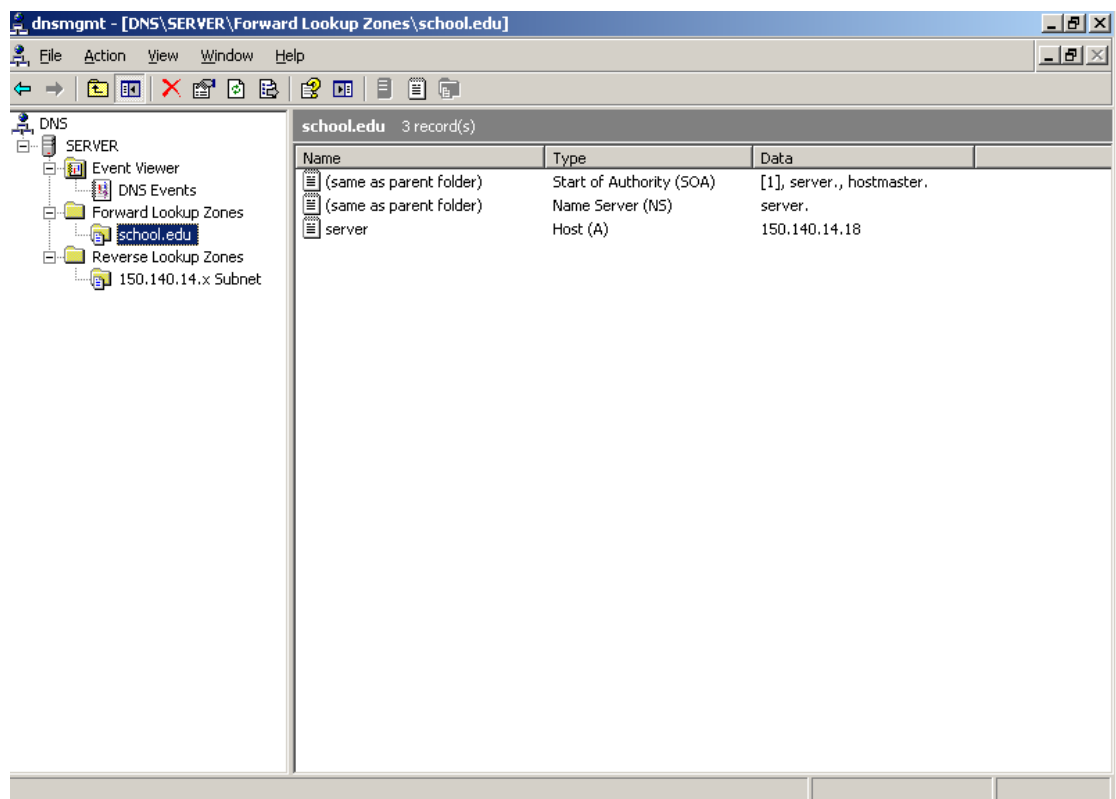
1. Εγκαθιστούμε από το Add Remove Programs τον IIS (Internet Information Server) και την υπηρεσία DNS (σε περίπτωση που είναι ήδη εγκατεστημένα αγνοήστε αυτό το βήμα). Επιλέγουμε τα: **Application Server** και **Networking Services**



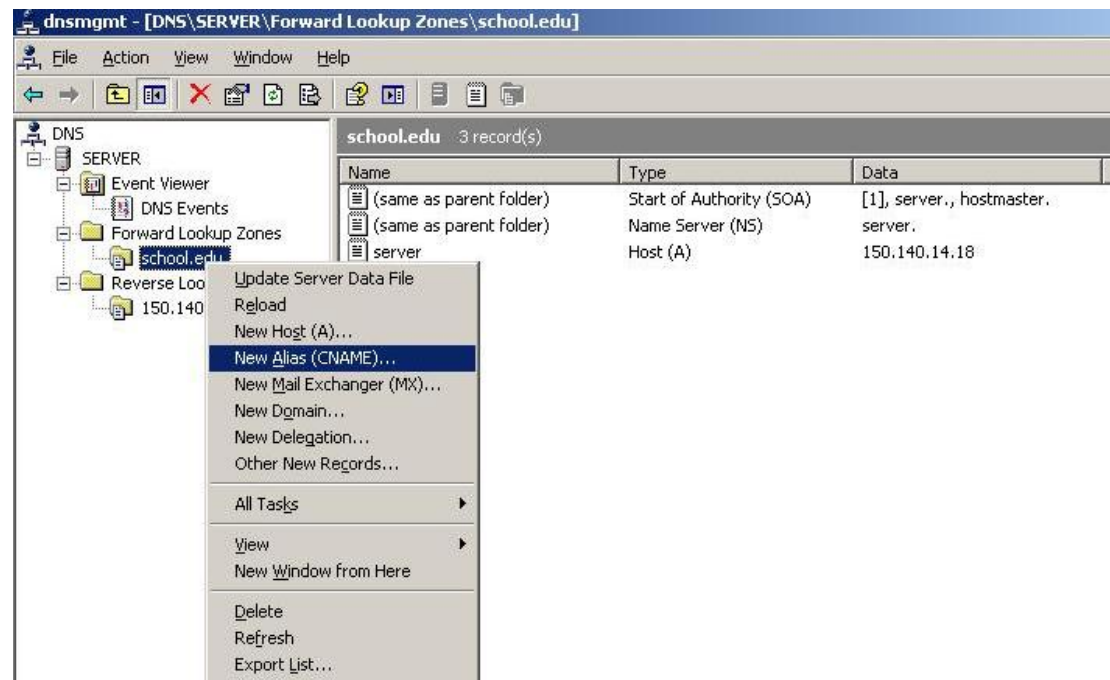
2. Πηγαίνουμε Start → Administrative Tools → DNS, για να κάνουμε τις ακόλουθες ρυθμίσεις στην υπηρεσία DNS:



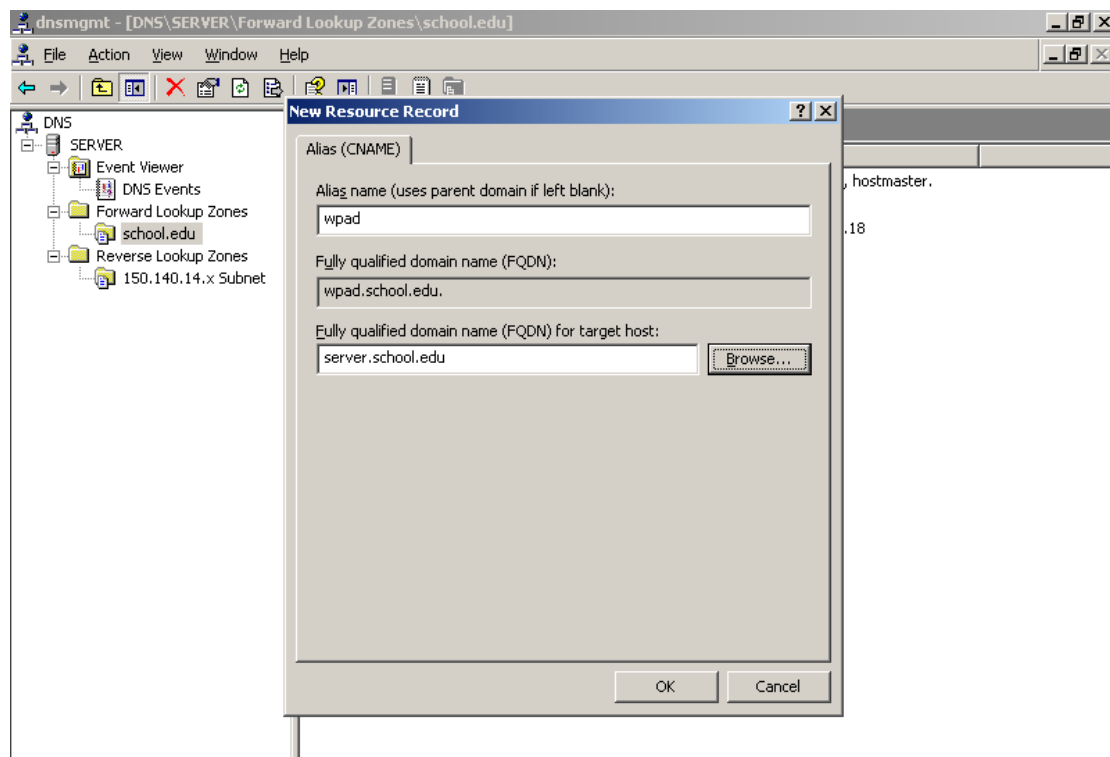
- a. Επιλέγεται η forward lookup zone στην οποία είναι επιθυμητή η αυτόματη ρύθμιση της υπηρεσίας proxy.



- b. Κάνουμε δεξί κλικ «New Alias (CNAME)»



- c. Ορίζουμε το όνομα του alias (wpad) και το πλήρες όνομα του εξυπηρετητή.

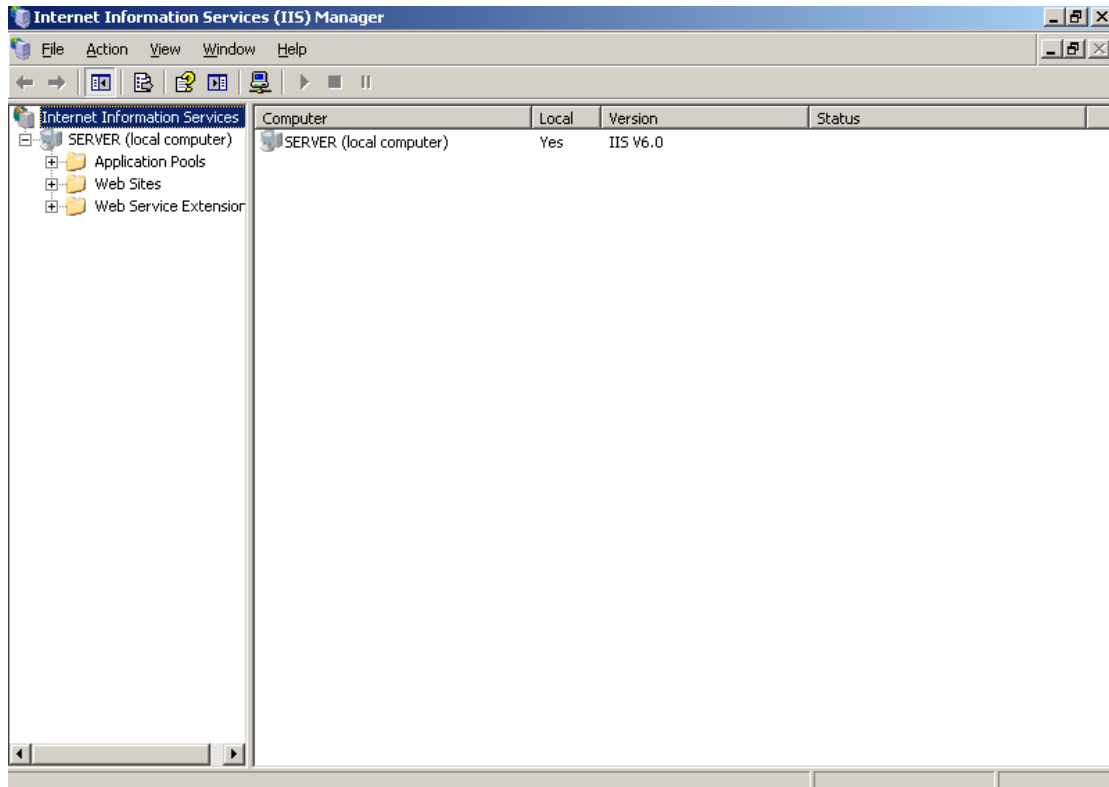


3. Στη συνέχεια ανοίγουμε ένα Notepad και επικολλούμε τις παρακάτω γραμμές:

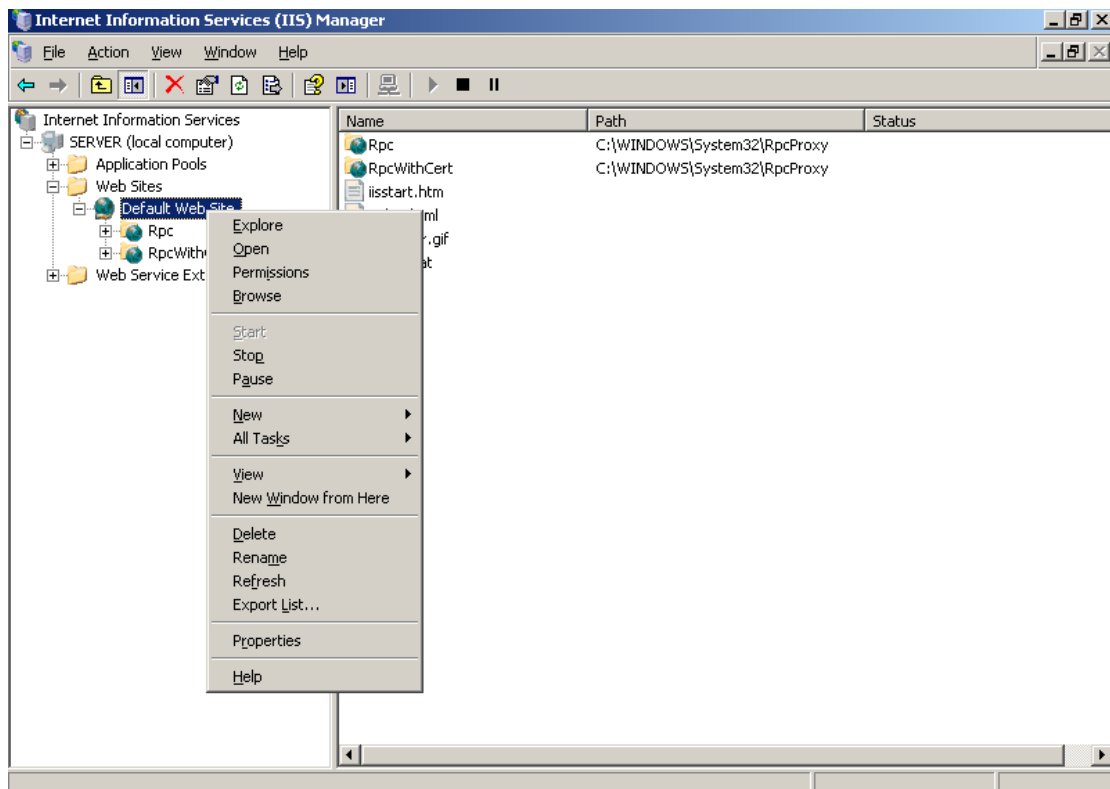
```
function FindProxyForURL(url, host) {  
    return "PROXY server.school.edu:3128; DIRECT";  
}
```

Σημείωση: Όπου server.school.edu βάζουμε το αντίστοιχο όνομα (DNS private name) του server που τρέχει ο squid

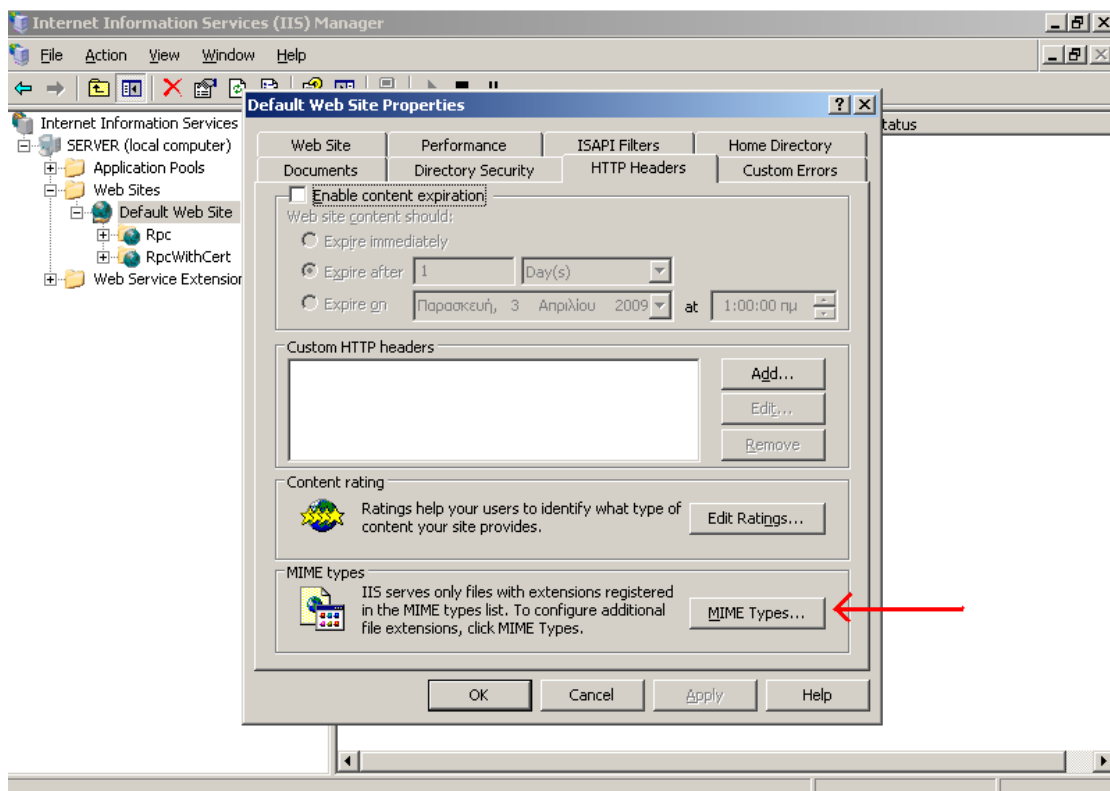
4. Αποθηκεύουμε το νέο έγγραφο σαν wpad.dat στο φάκελο c:\inetpub\wwwroot που είναι ο default published φάκελος του IIS
5. Ανοίγουμε το εργαλείο διαχείρισης του IIS (Start → Administrative Tools → Internet Information Services).



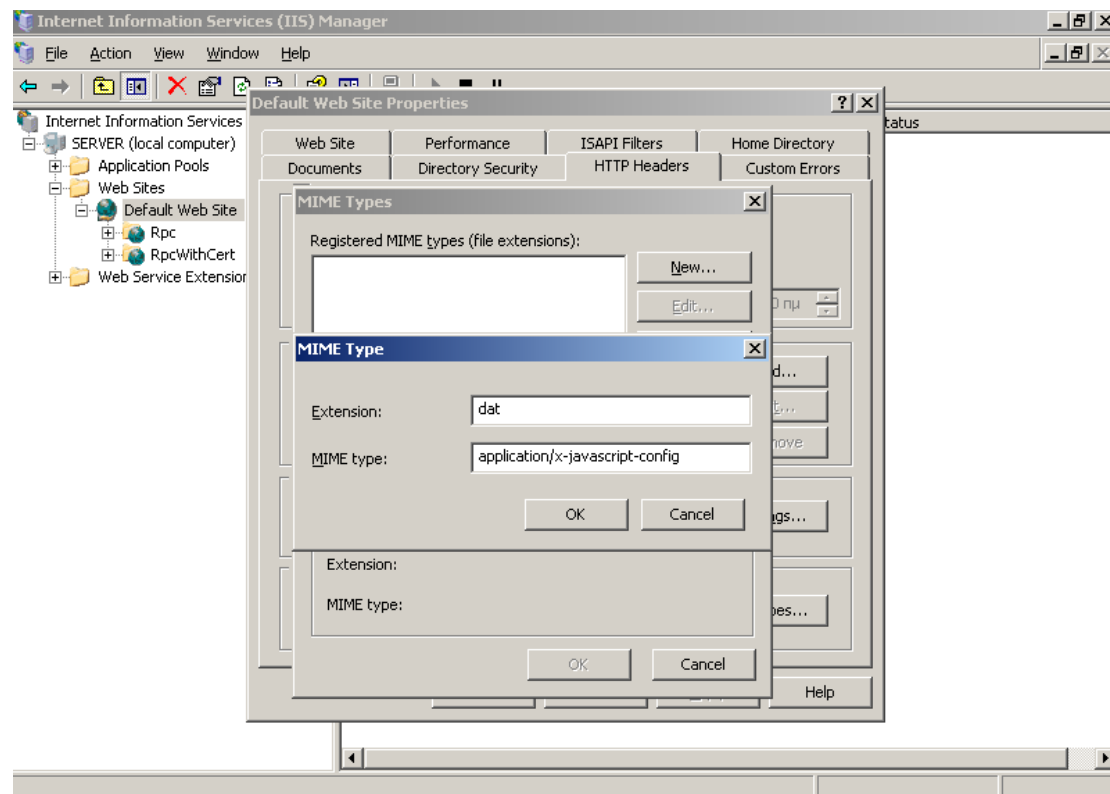
6. Δεξί κλικ → Ιδιότητες στο default website.



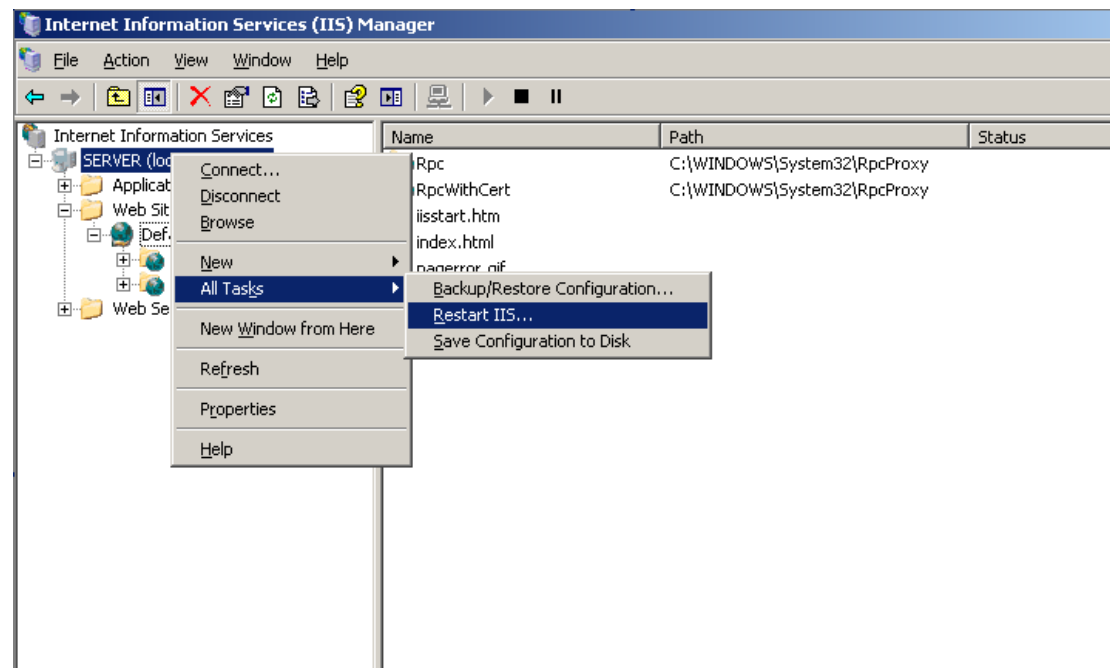
7. Πηγαίνουμε στο Tab HTTP Headers και ύστερα στην επιλογή MIME Types



8. Επιλέγουμε New και βάζουμε dat και application/x-javascript-config στα αντίστοιχα πεδία.



9. Κάνουμε restart το IIS Service.



10. Επιβεβαιώνουμε την ορθή λειτουργία των ανωτέρω βημάτων με τη σύνδεση από ένα σταθμό εργασίας στη σελίδα <http://wpad/wpad.dat>, στην οποία πρέπει να λάβουμε τα περιεχόμενα του αρχείου wpad.dat, που εισάγαμε νωρίτερα
11. Για να αξιοποιήσουμε το πρωτόκολλο wpad από τους σταθμούς εργασίας πρέπει να ενεργοποιήσουμε τις ρυθμίσεις που αναφέρονται στο κεφάλαιο 3.

2.1.3 Ρυθμίσεις Squid για απαγόρευση πρόσβασης των χρηστών σε συγκεκριμένες σελίδες

Το ΠΣΔ για να προστατεύσει τους χρήστες του από ακατάλληλο και επικίνδυνο περιεχόμενο στο Διαδίκτυο, παρέχει την υπηρεσία Web Filtering με την οποία απαγορεύεται η πρόσβαση σε σελίδες:

- που προπαγандίζουν την επιθετική συμπεριφορά, το μίσος και τη βία
- που προωθούν τα ναρκωτικά
- με τυχερά παιχνίδια
- με πορνογραφικό περιεχόμενο
- που προωθούν το ρατσισμό

Στην περίπτωση που οι χρήστες του σχολικού δικτύου διαπιστώσουν πως έχουν πρόσβαση σε σελίδες με ακατάλληλο περιεχόμενο, πρέπει να ενημερώσουν άμεσα την υπηρεσία Web Filtering (cachemaster@sch.gr), ώστε η απαγόρευση πρόσβασης σε αυτές να ισχύσει στο σύνολο του ΠΣΔ.

Στην περίπτωση που το αίτημα αφορά σε σελίδες που δεν απαγορεύονται, καθώς είναι αξιοποιήσιμες από τμήμα της εκπαιδευτικής κοινότητας, τότε πρέπει να εισαχθούν κανόνες απαγόρευσης στον proxy server, με την ακόλουθη διαδικασία:

1. Δημιουργούμε ένα νέο αρχείο με όνομα **squid-block.acl** στη θέση c:\squid\etc και με περιεχόμενο τις ιστοσελίδες για τις οποίες θέλουμε να απαγορεύσουμε την πρόσβαση. Για παράδειγμα προσθέτουμε

.facebook.com
.hi5.com

ώστε να απαγορευτεί η πρόσβαση στις σελίδες που το url τους περιλαμβάνει τα στοιχεία “facebook.com” και “hi5.com”.

2. Εισάγουμε τις ακόλουθες γραμμές στο αρχείο squid.conf (C:\squid\etc) (σε οποιαδήποτε σειρά; Κατά προτίμηση μετά από τη γραμμή #Recommended minimum configuration):

```
acl bad url_regex -i "C:\squid\etc\squid-block.acl"  
http_access deny bad
```

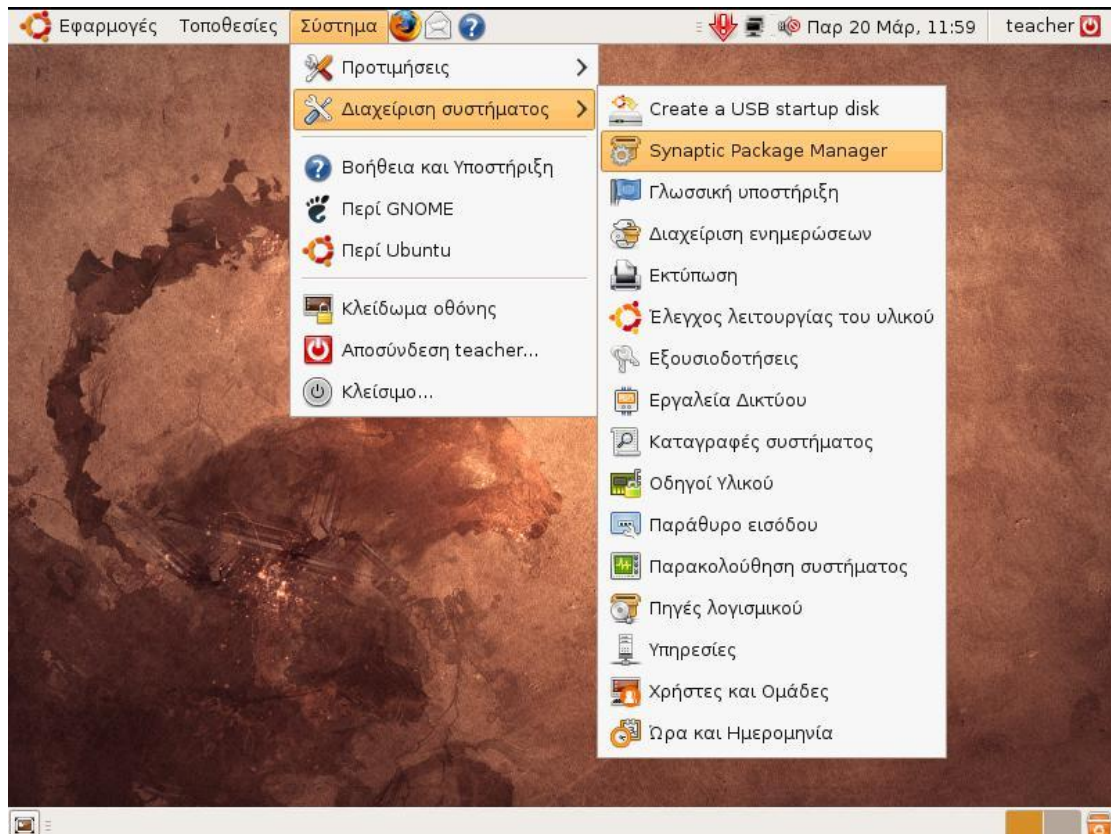
Η παράμετρος ‘-i’ εξασφαλίζει πως η πρόσβαση στις διευθύνσεις θα απαγορευθεί ανεξάρτητα από το αν εισαχθούν από το χρήστη με μικρούς ή κεφαλαίους χαρακτήρες.

3. Αποθηκεύουμε το αρχείο και κάνουμε restart το squid service.

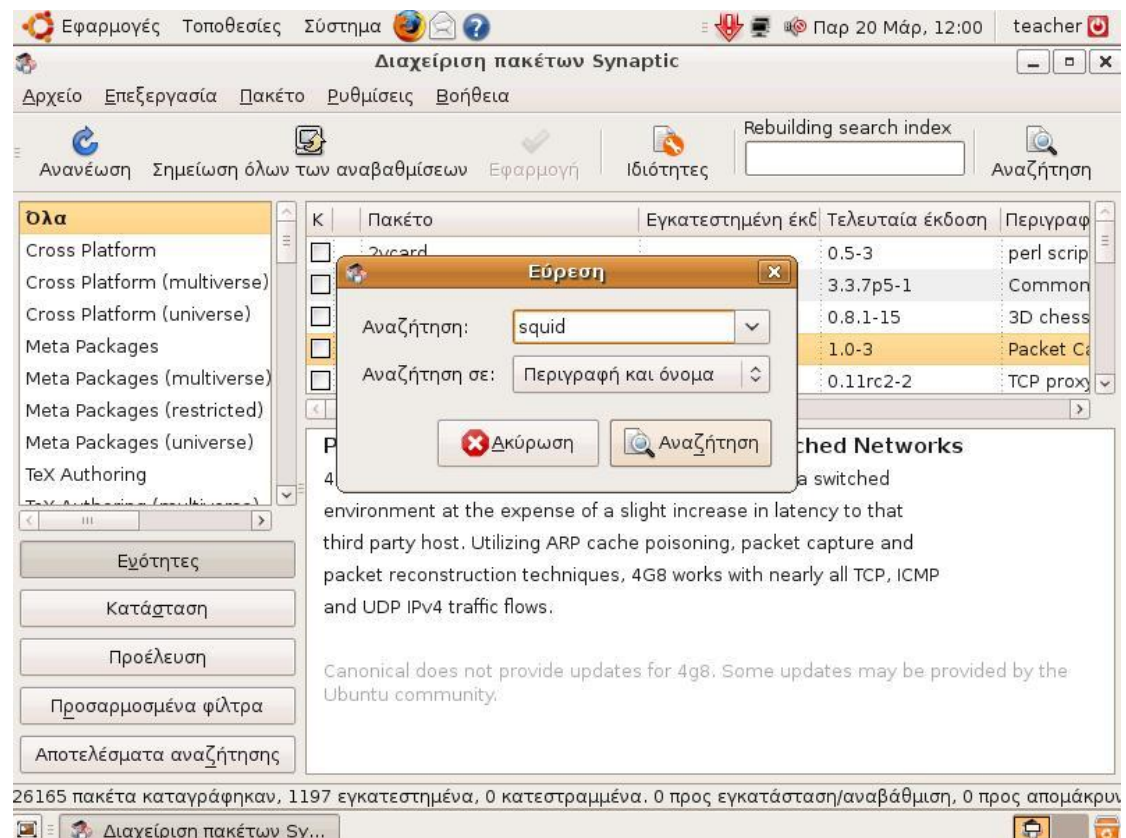
2.2 Σε περιβάλλον Ubuntu

2.2.1 Βασική εγκατάσταση

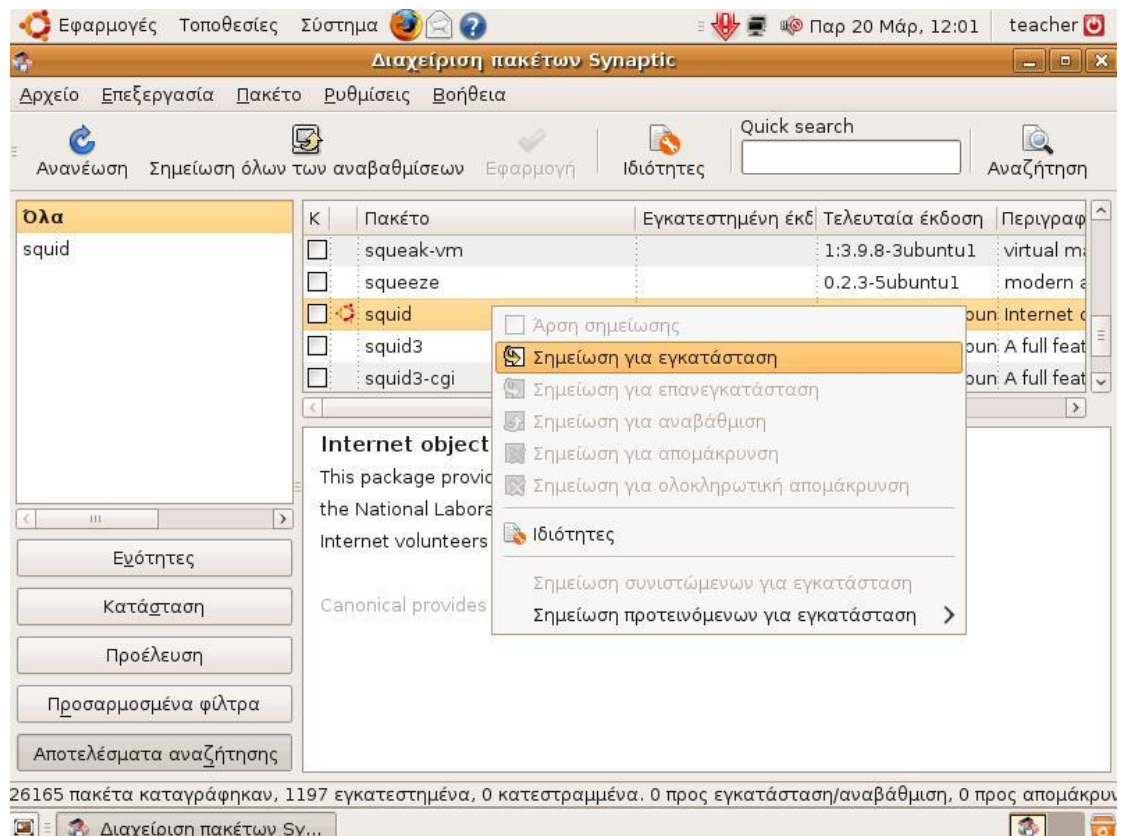
1. Αρχικά επιλέγουμε το διαχειριστή πακέτων Synaptic

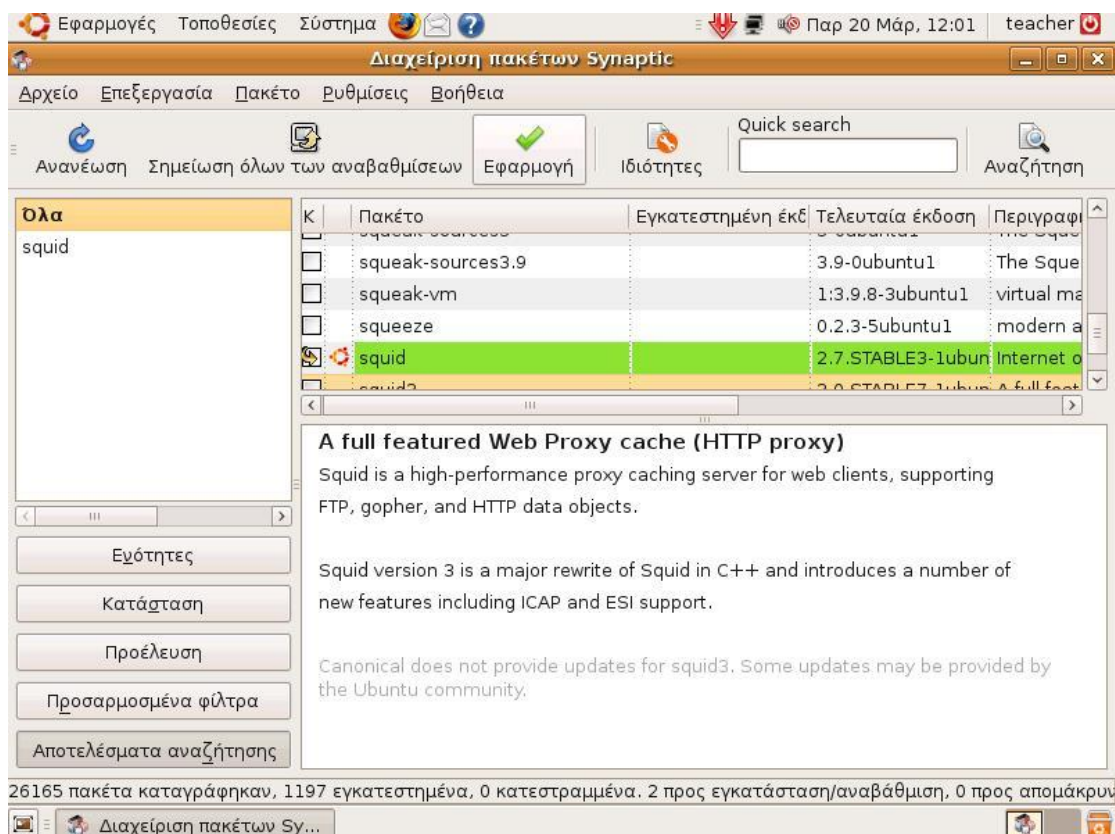


2. Στη συνέχεια επιλέγουμε «Αναζήτηση» και πληκτρολογούμε Squid

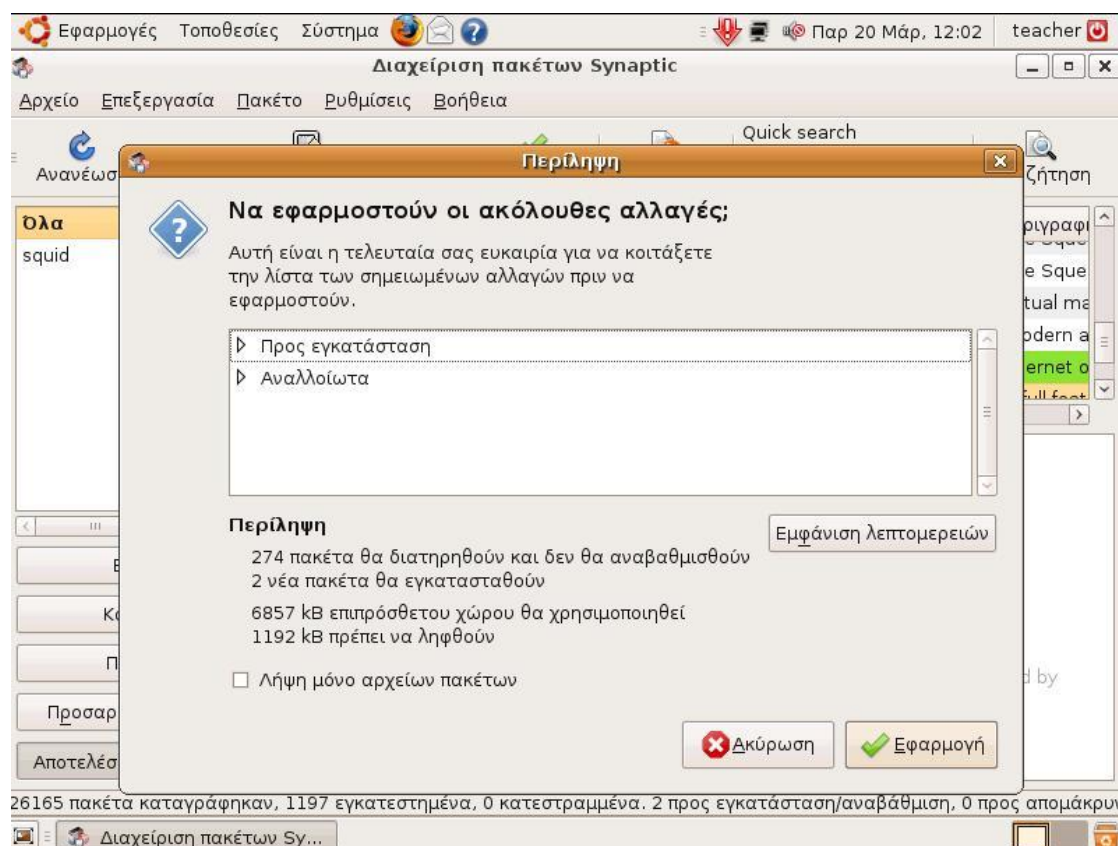


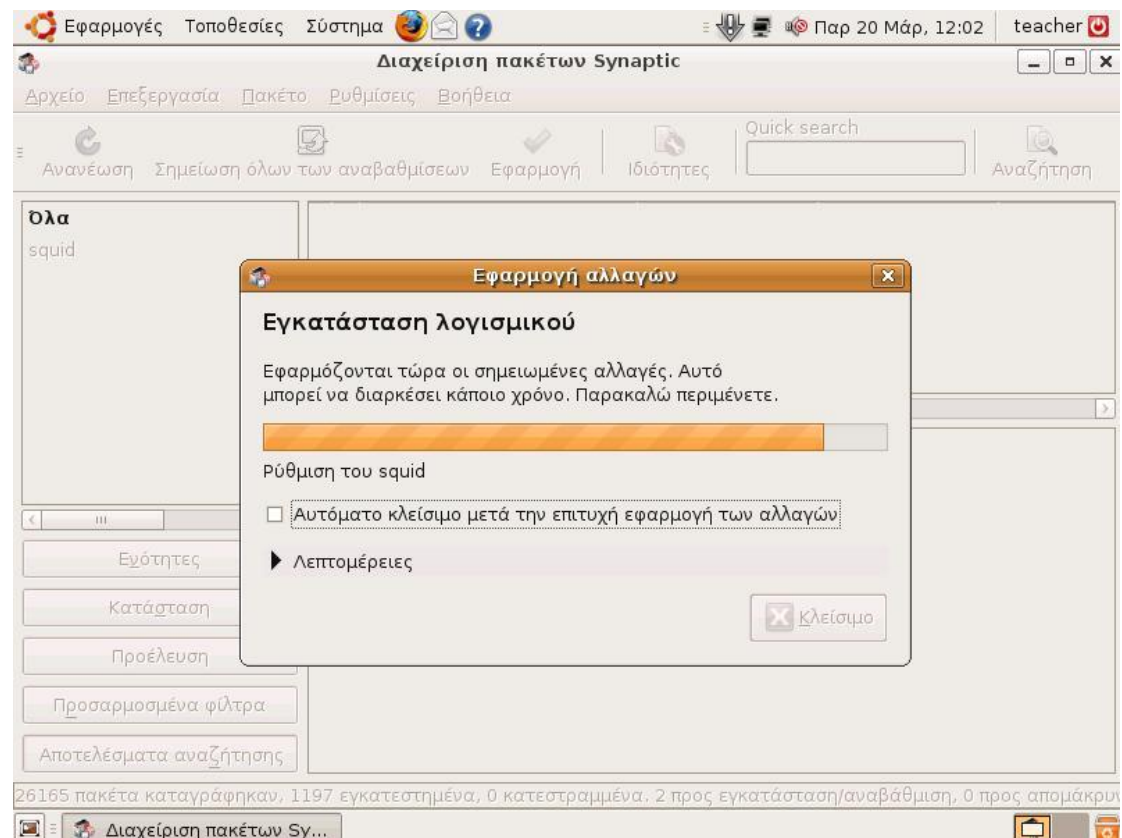
3. Επιλέγουμε το πακέτο squid και στη συνέχεια Σημείωση για εγκατάσταση





4. Επιλέγουμε εφαρμογή και η εγκατάσταση ξεκινά.





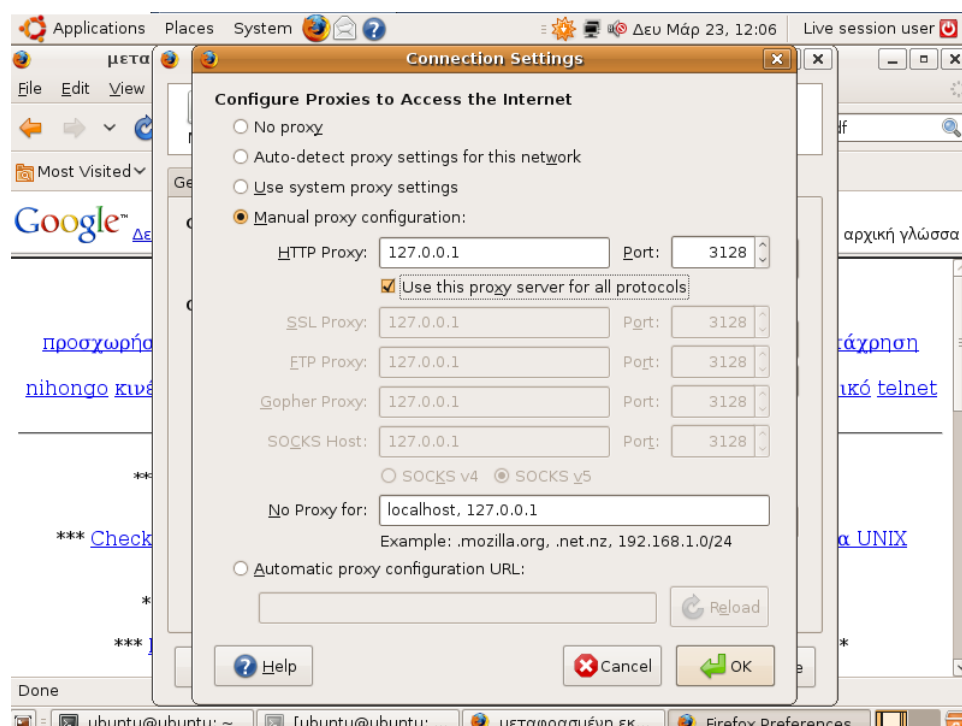
5. Στη συνέχεια πηγαίνουμε Εφαρμογές → Βοηθήματα → Τερματικό και πληκτρολογούμε:

`sudo gedit /etc/squid/squid.conf`

Στο αρχείο που έχει ανοίξει συμπληρώνουμε τις εξής γραμμές:

```
acl sch src 10.x.y.z/24  
http_access allow sch
```

6. Πατάμε Ctrl + X και στη συνέχεια Y (yes).
7. Δίνουμε την εντολή **`sudo invoke-rc.d squid3 force-reload`** έτσι ώστε να γίνουν apply οι καινούργιες ρυθμίσεις από τον squid.
8. Ρυθμίζουμε τον browser του εξυπηρετητή να χρησιμοποιεί τον Squid Proxy, πληκτρολογώντας την διεύθυνση 127.0.0.1 (ή 10.x.y.z) και ως πόρτα την 3128 στις ρυθμίσεις σύνδεσης.



Σε περίπτωση που είτε:

- δεν είναι από-εγκατεστημένος ο Network Manager του Ubuntu (όπως προτείνεται από τον οδηγό εγκατάστασης)
- είτε ο Ubuntu εξυπηρετητής έχει δυναμική απόδοση διεύθυνσης (DHCP)

ενδέχεται ο squid σε επανεκκίνηση του εξυπηρετητή ή του LTSP να μην λειτουργεί σωστά. Το πρόβλημα οφείλεται στο ότι ο squid ξεκινά πριν το Network Manager και επομένως δεν γνωρίζει του DNS εξυπηρετητές.

Η λύση είναι είτε η επανεκκίνηση του squid είτε η προσθήκη του DNS εξυπηρετητή στο αρχείο squid.conf.

- Ανοίγουμε το αρχείο squid.conf (**sudo gedit /etc/squid/squid.conf**) για επεξεργασία και προσθέτουμε την ακόλουθη γραμμή:

```
dns_nameservers 194.63.238.4 194.63.239.64 194.63 194.63.237.4
```

Ο δεύτερος και ο τρίτος nameserver είναι διαφορετικός ανάλογα με τη γεωγραφική τοποθεσία της σχολικής μονάδας και σε περίπτωση που δεν τους γνωρίζετε δώστε την εντολή ipconfig/all από ένα MS-Windows μηχάνημα του ΣΕΠΕΗΥ ή επικοινωνήστε με το helpdesk του ΠΣΔ.

2.2.2 Ρυθμίσεις Squid για την λειτουργία του πρωτοκόλλου Wpad (αυτόματη ρύθμιση των σταθμών εργασίας για τη χρήση του squid ή μη ανάλογα με τη διαθεσιμότητά του)

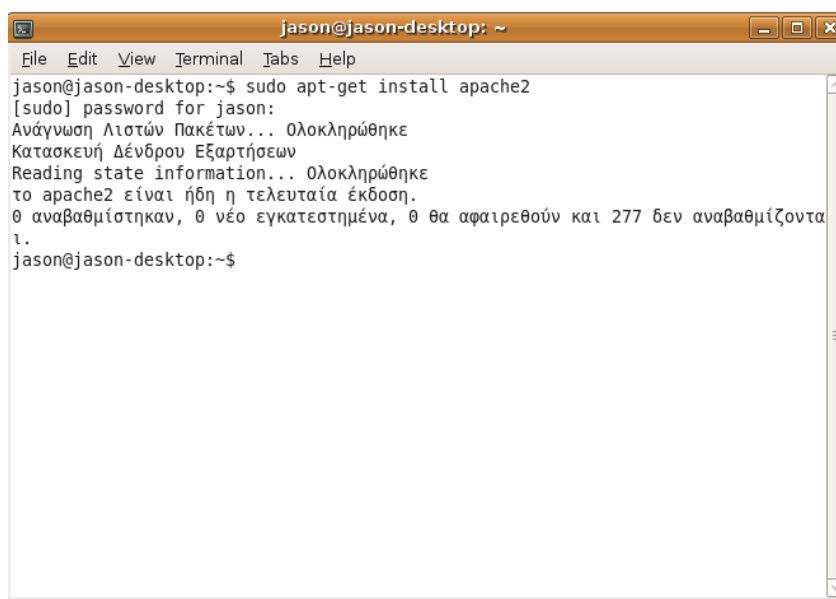
Με την ενεργοποίηση του πρωτοκόλλου wpad αφενός οι browsers των σταθμών εργασίας (εφόσον έχουν αυτόματο εντοπισμό ρυθμίσεων διαμεσολαβητή ενεργοποιημένο)

- δεν απαιτούν επιπλέον ρυθμίσεις για τον proxy και
- εάν για κάποιο λόγο ο Squid server δεν είναι διαθέσιμος (πχ λόγω βλάβης υλικού, λόγω προβλήματος στο λειτουργικό του σύστημα κλπ) οι σταθμοί εργασίας αυτόματα θα συνεχίσουν να έχουν πρόσβαση στο Internet απευθείας μέσω του δρομολογητή.

Για τη λειτουργία αυτή χρειάζονται επιπλέον οι ακόλουθες ρυθμίσεις στον εξυπηρετητή που έχει εγκατασταθεί ο SQUID:

1. Θα πρέπει να εγκαταστήσουμε τον Apache web-server. Ανοίγουμε ένα τερματικό (Εφαρμογές → Βοηθήματα → Τερματικό) και πληκτρολογούμε:

sudo apt-get install apache2



```

jason@jason-desktop: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
jason@jason-desktop:~$ sudo apt-get install apache2
[sudo] password for jason:
Ανάγνωση Λιστών Πακέτων... Ολοκληρώθηκε
Κατασκευή Δένδρου Εξαρτήσεων
Reading state information... Ολοκληρώθηκε
το apache2 είναι ήδη η τελευταία έκδοση.
Θ αναβαθμίστηκαν, 0 νέο εγκατεστημένα, 0 θα αφαιρεθούν και 277 δεν αναβαθμίζονται.
jason@jason-desktop:~$
```

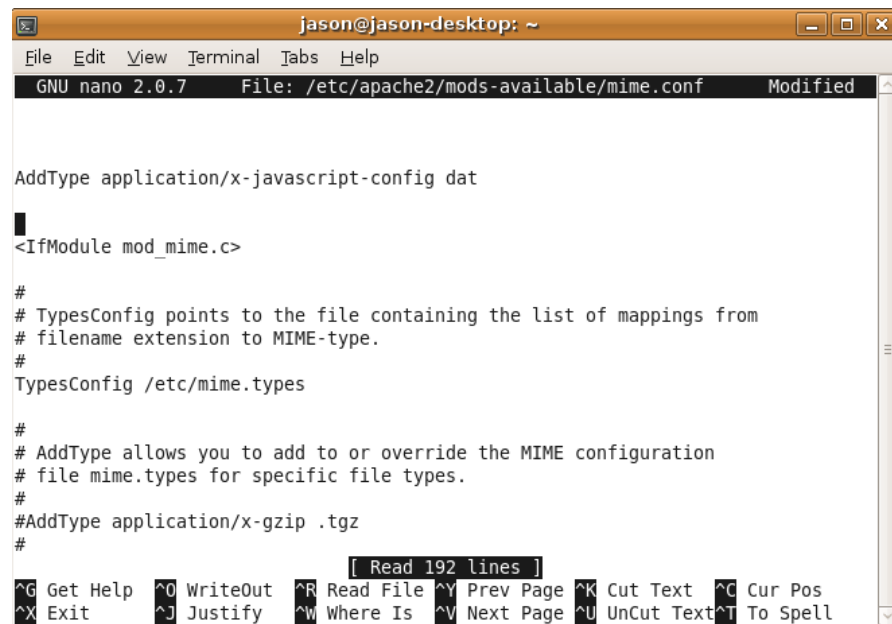
2. Στη συνέχεια θα πρέπει να κάνουμε edit το conf αρχείο που δηλώνονται τα mime types. Πληκτρολογούμε:

sudo gedit /etc/apache2/mods-available/mime.conf

και προσθέτουμε την παρακάτω γραμμή:

AddType application/x-javascript-config dat

Όταν τελειώσουμε πατάμε το συνδυασμό Ctrl+x, ύστερα Y και enter και φεύγουμε από τον editor.



```
jason@jason-desktop: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
GNU nano 2.0.7 File: /etc/apache2/mods-available/mime.conf Modified

AddType application/x-javascript-config dat

<IfModule mod_mime.c>

#
# TypesConfig points to the file containing the list of mappings from
# filename extension to MIME-type.
#
TypesConfig /etc/mime.types

#
# AddType allows you to add to or override the MIME configuration
# file mime.types for specific file types.
#
#AddType application/x-gzip .tgz
#

[ Read 192 lines ]
^G Get Help ^X Exit ^O WriteOut ^J Justify ^R Read File ^W Where Is ^Y Prev Page ^V Next Page ^K Cut Text ^U UnCut Text ^C Cur Pos ^T To Spell
```

3. Κάνουμε restart το apache service: **sudo /etc/init.d/apache2 restart**

4. Στη συνέχεια κάνουμε edit το αρχείο wpad:

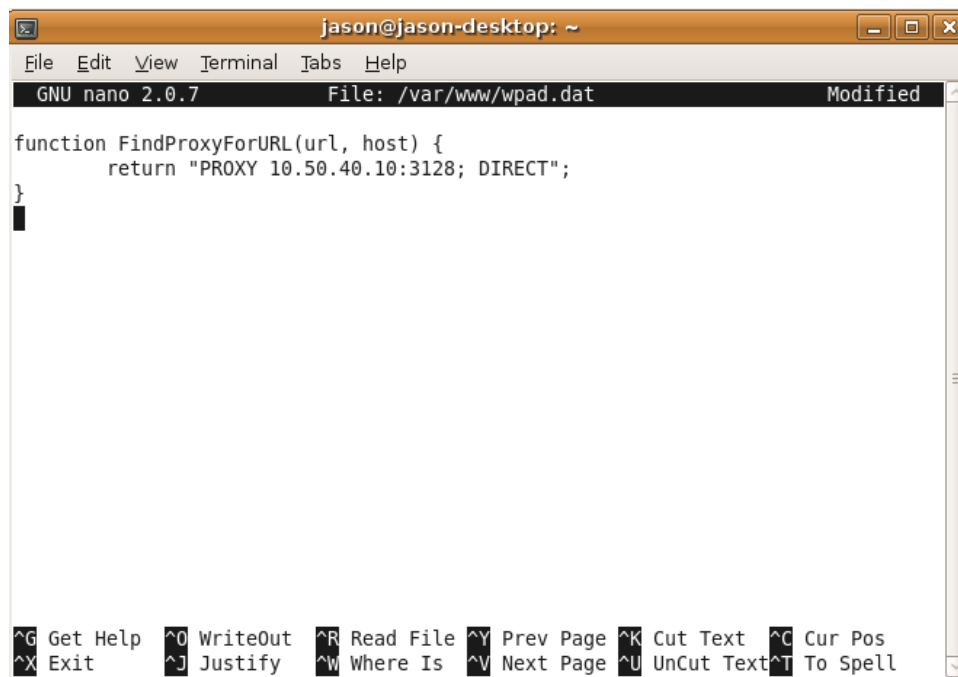
sudo gedit /var/www/wpad.dat

και προσθέτουμε τις εξής γραμμές:

```
function FindProxyForURL(url, host) {
    return "PROXY 10.x.y.z:3128; DIRECT";
}
```

Όπου 10.x.y.z η IP διεύθυνση που έχει ο ubuntu server.

Όταν τελειώσουμε πατάμε το συνδυασμό Ctrl+x, ύστερα Y και enter και φεύγουμε από τον editor.



A screenshot of a terminal window titled 'jason@jason-desktop: ~'. The window shows the GNU nano 2.0.7 editor editing the file /var/www/wpad.dat. The content of the file is a JavaScript function:

```
function FindProxyForURL(url, host) {  
    return "PROXY 10.50.40.10:3128; DIRECT";  
}
```

5. Κάνουμε edit το αρχείο hosts:

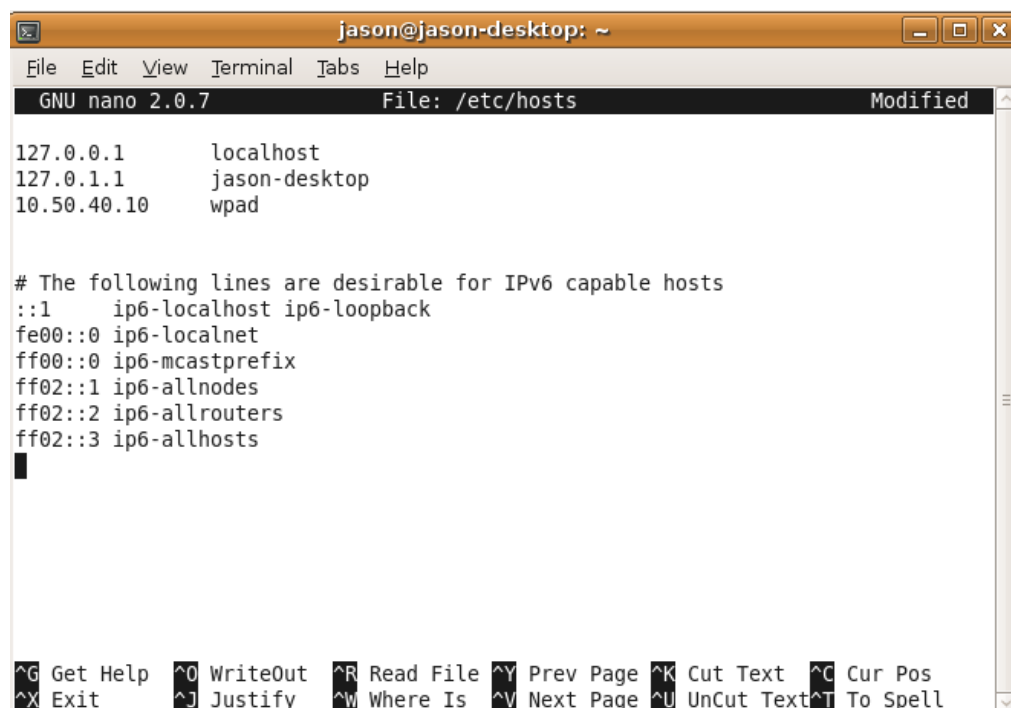
sudo gedit /etc/hosts

και προσθέτουμε την εξής γραμμή:

10.x.y.z wpad

Όπου 10.x.y.z η IP διεύθυνση που έχει ο ubuntu server.

Αποθηκεύουμε το αρχείο πληκτρολογώντας το συνδυασμό Ctrl+x, ύστερα Y και enter και φεύγουμε από τον editor.



A screenshot of a terminal window titled 'jason@jason-desktop: ~'. The window shows the GNU nano 2.0.7 editor editing the file /etc/hosts. The content of the file is:

```
127.0.0.1        localhost  
127.0.1.1        jason-desktop  
10.50.40.10      wpad  
  
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts  
::1      ip6-localhost ip6-loopback  
fe00::0 ip6-localnet  
ff00::0 ip6-mcastprefix  
ff02::1 ip6-allnodes  
ff02::2 ip6-allrouters  
ff02::3 ip6-allhosts
```

2.2.3 Ρυθμίσεις Squid για απαγόρευση πρόσβασης των χρηστών σε συγκεκριμένες σελίδες

Το ΠΣΔ για να προστατεύσει τους χρήστες του από ακατάλληλο και επικίνδυνο περιεχόμενο στο Διαδίκτυο, παρέχει την υπηρεσία Web Filtering με την οποία απαγορεύεται η πρόσβαση σε σελίδες:

- που προπαγανδίζουν την επιθετική συμπεριφορά, το μίσος και τη βία
- που προωθούν τα ναρκωτικά
- με τυχερά παιχνίδια
- με πορνογραφικό περιεχόμενο
- που προωθούν το ρατσισμό

Στην περίπτωση που οι χρήστες του σχολικού δικτύου διαπιστώσουν πως έχουν πρόσβαση σε σελίδες με ακατάλληλο περιεχόμενο, πρέπει να ενημερώσουν άμεσα την υπηρεσία Web Filtering (cachemaster@sch.gr), ώστε η απαγόρευση πρόσβασης σε αυτές να ισχύσει στο σύνολο του ΠΣΔ.

Στην περίπτωση που το αίτημα αφορά σε σελίδες που δεν απαγορεύονται, καθώς είναι αξιοποιήσιμες από τμήμα της εκπαιδευτικής κοινότητας, τότε πρέπει να εισαχθούν κανόνες απαγόρευσης στον proxy server, με την ακόλουθη διαδικασία:

1. Ανοίγουμε το αρχείο squid.conf (**sudo gedit /etc/squid/squid.conf**) για επεξεργασία και προσθέτουμε τις εξής γραμμές:

```
acl bad url_regex -i "/etc/squid/squid-block.acl"  
http_access deny bad
```

2. Δημιουργούμε ένα νέο αρχείο με όνομα **squid-block.acl**:

```
sudo gedit /etc/squid/squid-block.acl
```

3. Στο αρχείο **squid-block.acl** προσθέτουμε τις ιστοσελίδες που θέλουμε να απαγορεύσουμε την πρόσβαση. Για παράδειγμα εάν προσθέσουμε

```
.facebook.com  
.hi5.com
```

Θα απαγορευτεί η πρόσβαση στις σελίδες που το url τους περιλαμβάνει τα στοιχεία “facebook.com” και “hi5.com”.

Επειδή ένας αριθμός ιστοσελίδων απαγορεύονται από την υπηρεσία content filtering του ΠΣΔ δεν έχει νόημα να τις προσθέτετε και στο squid-block.acl.

4. Όταν τελειώσουμε, αποθηκεύουμε το αρχείο και το κάνουμε reload με την εντολή **sudo invoke-rc.d squid3 force-reload**.

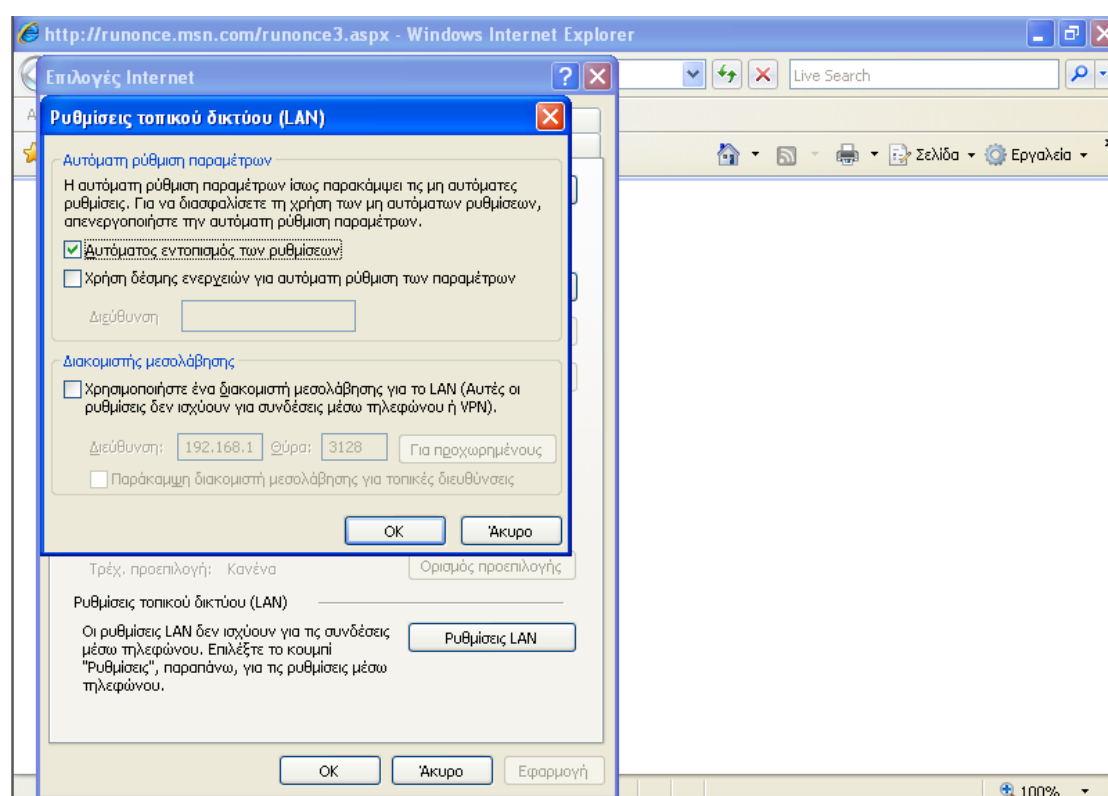
3 Ρυθμίσεις των σταθμών εργασίας για να χρησιμοποιούν το διακομιστή μεσολάβησης squid

Οι ρυθμίσεις που ακολουθούν αφορούν σε επιπλέον ρυθμίσεις των σταθμών εργασίας προκειμένου να ανιχνεύουν το squid και να το χρησιμοποιούν όποτε αυτό είναι διαθέσιμο. Ανάλογα το λειτουργικό σύστημα του σταθμού εργασίας χρειάζονται οι ακόλουθες ρυθμίσεις:

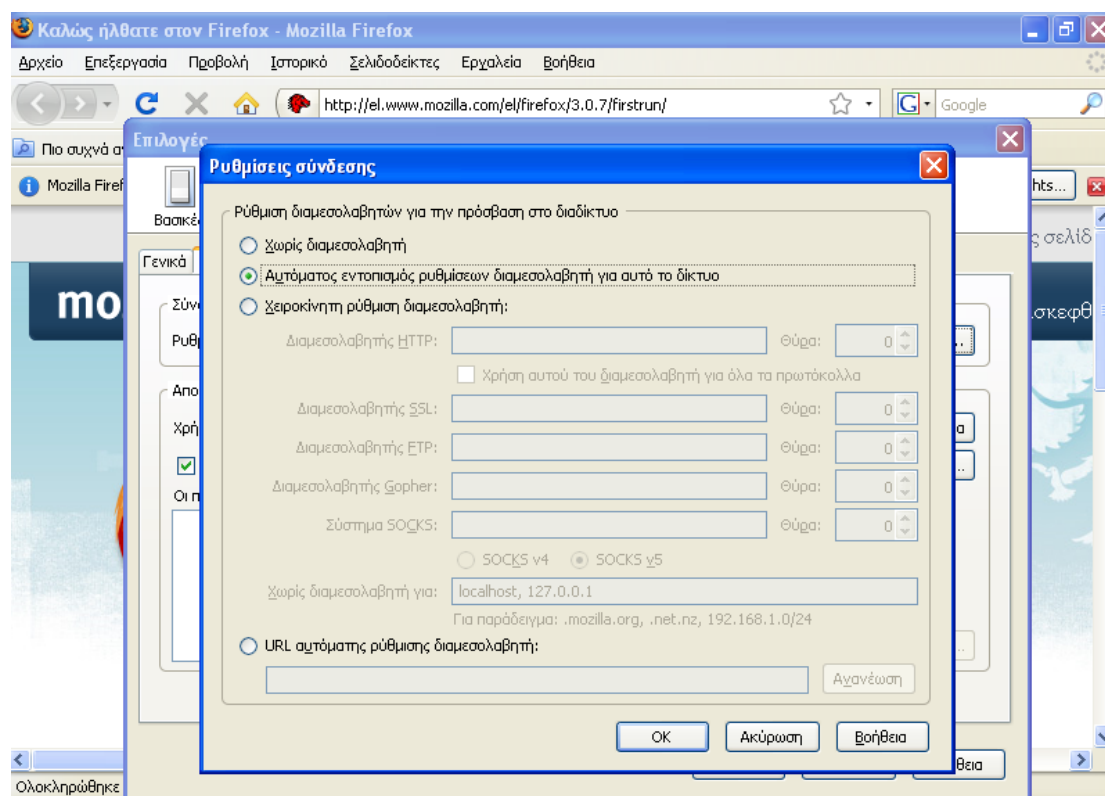
3.1 Σταθμοί Εργασίας MS-Windows

Θα πρέπει να ρυθμίσουμε τους browser μας για αυτόματο εντοπισμό ρυθμίσεων διακομιστή μεσολάβησης.

Για τον Internet Explorer, πηγαίνουμε Εργαλεία → Επιλογές Internet → Συνδέσεις → Ρυθμίσεις LAN και επιλέγουμε τον Αυτόματο εντοπισμό ρυθμίσεων.



Για τον Mozilla Firefox, πηγαίνουμε Εργαλεία → Επιλογές → Για προχωρημένους → Δίκτυο → Ρυθμίσεις και επιλέγουμε “Αυτόματος εντοπισμός ρυθμίσεων” διαμεσολαβητή για αυτό το δίκτυο.



3.1.1 Επιπλέον ρυθμίσεις σε σταθμούς εργασίας MS-Windows που δεν ανήκουν στο domain του ΣΕΠΕΗΥ

Οι σταθμοί εργασίας που δεν ανήκουν στο domain του ΣΕΠΕΗΥ δεν χρησιμοποιούν την υπηρεσία DNS του εξυπηρετητή του ΣΕΠΕΗΥ και επομένως δεν γνωρίζουν ότι ο κόμβος wpad είναι ο εξυπηρετητής του ΣΕΠΕΗΥ. Για να λυθεί αυτό :

1. Θα πρέπει να ρυθμίσουμε το αρχείο **hosts** των windows για μπορούν να αναζητήσουν τον wpad server.
 - a. Πηγαίνουμε στο c:\windows\system32\drivers\etc\ και ανοίγουμε για επεξεργασία το αρχείο hosts με κάποιον editor την επιλογής μας.
 - b. Εκεί προσθέτουμε την εξής γραμμή:

10.x.y.z wpad
 - c. Και αποθηκεύουμε το αρχείο.

3.2 Σταθμοί εργασίας Linux (όχι LTSP Thin Clients του ΣΕΠΕΗΥ)

Οι συγκεκριμένοι σταθμοί εργασίας επειδή δεν ανήκουν στο domain του ΣΕΠΕΗΥ δεν χρησιμοποιούν την υπηρεσία DNS του εξυπηρετητή του ΣΕΠΕΗΥ και επομένως δεν γνωρίζουν ότι ο κόμβος wpad είναι ο εξυπηρετητής του ΣΕΠΕΗΥ. Για να λυθεί αυτό :

1. Θα πρέπει να ρυθμίσουμε το αρχείο **hosts** του Linux για μπορούν να αναζητήσουν τον wpad server.

- a. Ανοίγουμε ένα τερματικό (Εφαρμογές → Βοηθήματα → Τερματικό) και πληκτρολογούμε:

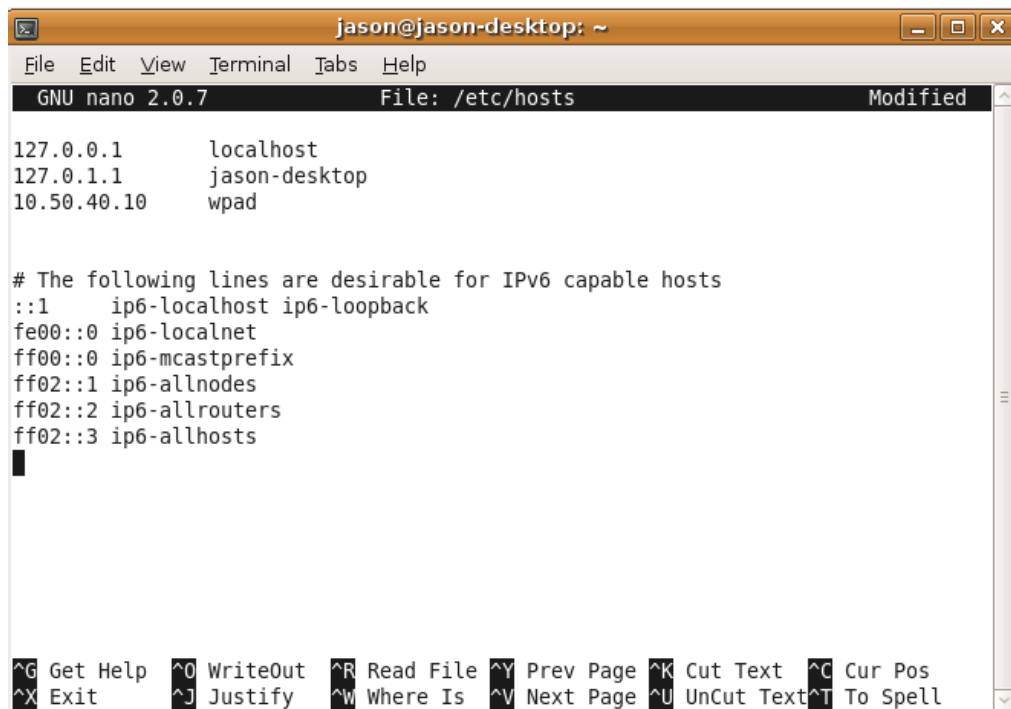
sudo gedit /etc/hosts

- b. και προσθέτουμε την εξής γραμμή:

10.x.y.z wpad

(Όπου 10.x.y.z η IP διεύθυνση που έχει ο εξυπηρετητής που έχει εγκατασταθεί ο Squid).

- c. Όταν τελειώσουμε πατάμε το συνδυασμό Ctrl+x, ύστερα Y και enter και φεύγουμε από τον editor.



```
jason@jason-desktop: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
GNU nano 2.0.7 File: /etc/hosts Modified

127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    jason-desktop
10.50.40.10   wpad

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1        ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0    ip6-localnet
ff00::0    ip6-mcastprefix
ff02::1    ip6-allnodes
ff02::2    ip6-allrouters
ff02::3    ip6-allhosts

^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File  ^Y Prev Page  ^K Cut Text   ^C Cur Pos
^X Exit      ^J Justify   ^W Where Is   ^V Next Page  ^U UnCut Text ^T To Spell
```

2. Στη συνέχεια ρυθμίζουμε τον Mozilla Firefox για αυτόματο εντοπισμό ρυθμίσεων. Πηγαίνουμε: Edit → Preferences → Advanced → Network → Settings και επιλέγουμε Auto-detect proxy setting for this network.

