

# Σχολικά Εργαστήρια με ΕΛ/ΛΑΚ μία ολοκληρωμένη πρόταση από το έργο της Τεχνικής Στήριξης ΣΕΠΕΗΥ

Γιάννης Σιάχος – Θεόδωρος Θεοδωρόπουλος – Άλκης Γεωργόπουλος

Εκπαιδευτικοί ΠΕ19, Μηχανικοί Η/Υ & Πληροφορικής, Mse  
Συνεργάτες ΤΕΤ/ΕΑΙΤΥ



Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας,  
Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών,  
Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων

# Σκοπός της Τεχνικής Στήριξης

- Αντιμετώπιση προβλημάτων εξοπλισμού ΤΠΕ των ΣΕΠΕΗΥ
- Υιοθέτηση τεχνολογιών, που καθιστούν τον εξοπλισμό εύκολο στη χρήση / διαχείριση και αποδοτικό στην παιδαγωγική αξιοποίηση.
- Σχήμα υποστήριξης τριών επιπέδων (2006-σήμερα):
  - Υπεύθυνος ΣΕΠΕΗΥ
  - Στελέχη ΚΕΠΛΗΝΕΤ
  - Ανώτερο επίπεδο (ΕΑΙΤΥ/ΥπεΠΘ)

# Πληροφοριακά Συστήματα ΤΣ

- Το σύστημα αρωγής χρηστών τεκμηριώνονται οι εργασίες υποστήριξης 2ου και 3ου επιπέδου  
<http://helpdesk.sch.gr>
- Ο ενημερωτικός κόμβος περιλαμβάνει Τεχνικές Οδηγίες εγκατάστασης και διαχείρισης στο ΠΣ  
<http://ts.sch.gr>
- Και τα δύο συστήματα είναι ανεπτυγμένα με λογισμικό ΕΛ/ΛΑΚ

# *Η πρόταση της ΤΣ για αμιγώς ΕΛ/ΛΑΚ περιβάλλον στα ΣΕΠΕΗΥ*

- Ολοκληρωμένος οδηγός εγκατάστασης Ubuntu LTSP (αξιοποίηση παλαιωμένου εξοπλισμού)
- Scripts αυτοματοποίησης της εγκατάστασης
- Αποθετήριο Ανοιχτού λογισμικού στο launchpad <http://launchpad.net/~ts.sch.gr>
- Οδηγοί εγκατάστασης βοηθητικών εφαρμογών:
  - Διαμεσολαβητή μεσολάβησης
  - Διαχείρισης σχολικής αίθουσας
  - Απομακρυσμένης διαχείρισης ΣΕΠΕΗΥ

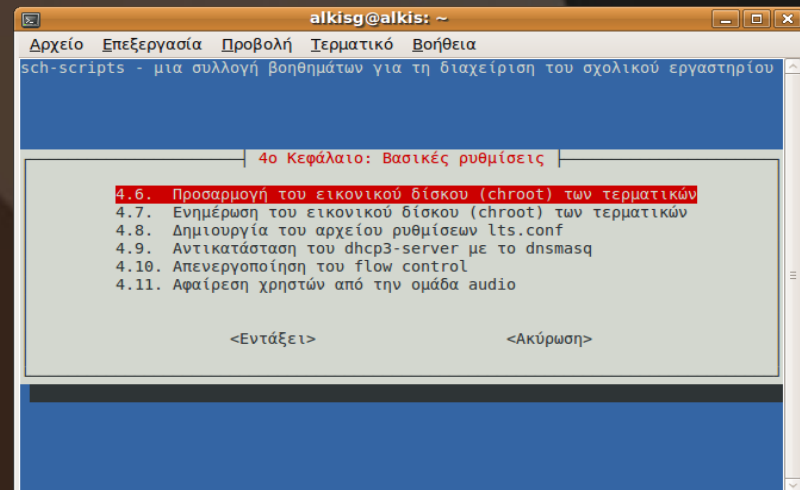
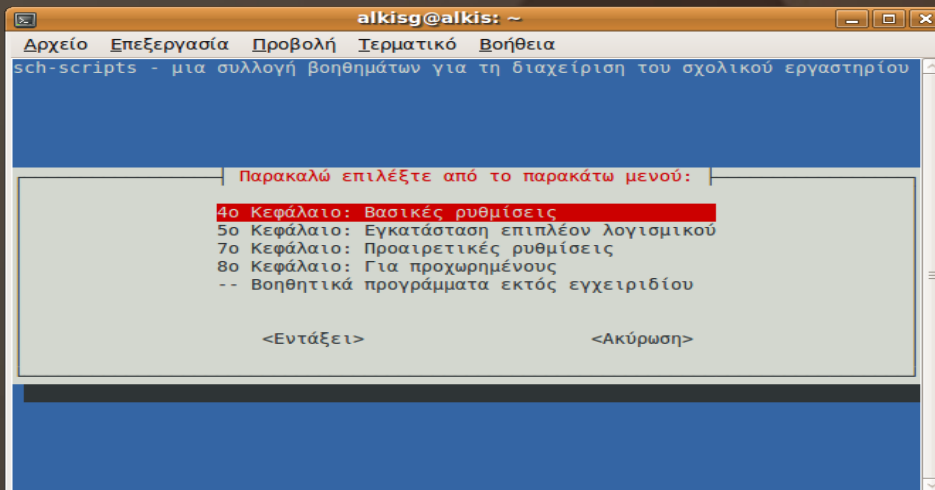
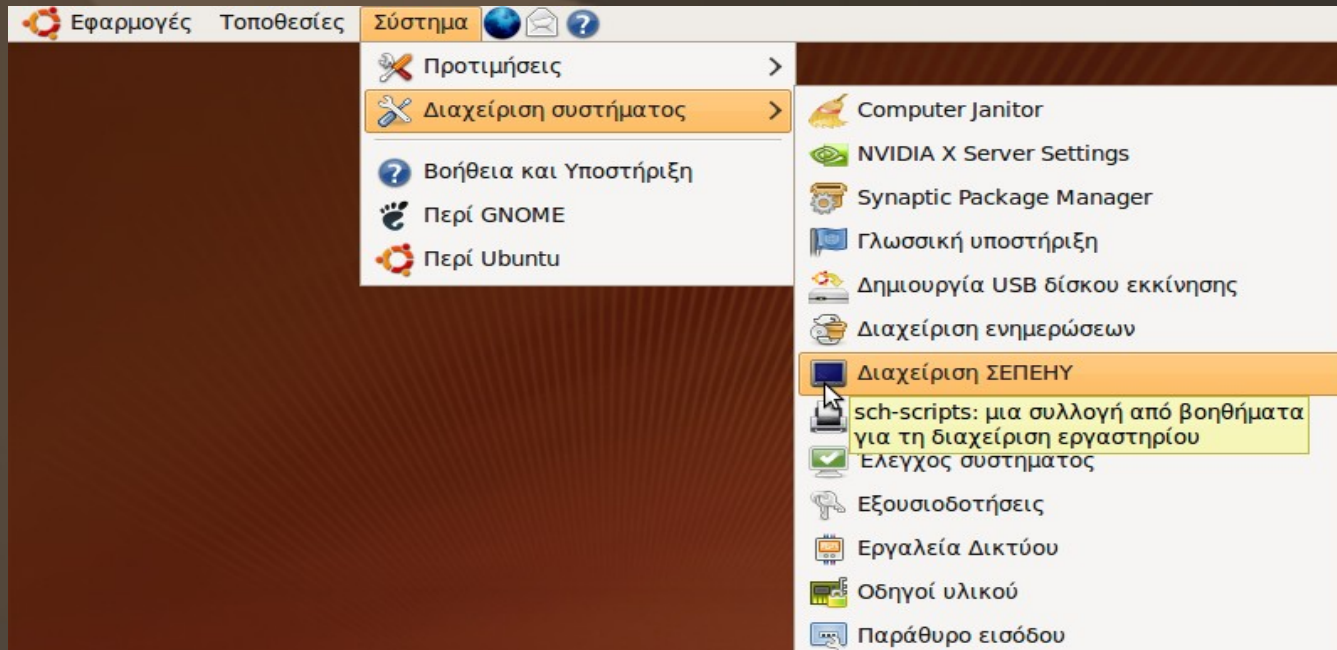
# *Η πρόταση της ΤΣ για αμιγώς ΕΛ/ΛΑΚ περιβάλλον στα ΣΕΠΕΗΥ*

- Οδηγός εγκατάστασης Ubuntu στα netbook
- Αποθετήριο με πιστοποιημένο από το ΠΙ εκπαιδευτικό λογισμικό για Ubuntu / debian  
<http://ts.sch.gr/repo>
  - για linux συστήματα με rpm package manager στο <http://ts.sch.gr/repo/rpm> (Fedora Greek Team)
- Υποστήριξη της λύσης από το helpdesk

# Τεχνική Παρουσίασης της λύσης

- Ubuntu περιβάλλον εργασίας, εφαρμογών γραφείου, εφαρμογών διαδικτύου κλπ
- LTSP για αξιοποίηση παλαιωμένου εξοπλισμού
- Εξάλειψη προβλημάτων – συμβατότητα με την αρχιτεκτονική του ΣΕΠΕΗΥ (1 κάρτα δικτύου, dnsmasq, διαλειτουργικότητα με το υπάρχον περιβάλλον που βασίζεται σε MS-Windows)
- Αυτοματοποίηση της εγκατάστασης με τη χρήση των sch-scripts

# Τα sch-scripts



# Τι είναι το αποθετήριο λογισμικού

- Μία κεντρική τοποθεσία όπου διατίθεται λογισμικό προς εγκατάσταση στους Η/Υ.
- Μπορεί να διαθέτει είτε ένα συγκεκριμένο λογισμικό είτε μία πλειάδα λογισμικού πχ εφαρμογές για ένα λειτουργικό σύστημα.
- Όλες οι μεγάλες διανομές linux διαθέτουν αποθετήρια λογισμικού.
- Τα αποθετήρια υποστηρίζουν ψηφιακές υπογραφές ώστε να είναι malware-free



# Αποθετήριο Ανοιχτού Λογισμικού

- Τα ΣΕΠΕΗΥ που το έχουν στις πηγές τους <https://launchpad.net/~ts.sch.gr> λαμβάνουν αυτόματα:
  - Σημαντικές διορθώσεις για σφάλματα εφαρμογών (π.χ. LTSP, sabayon)
  - Διορθώσεις από την ομάδα της ΤΣ (π.χ. iTalc)
  - Νέες εκδόσεις προγραμμάτων (π.χ. Dnsmasq)
- Αναφορές σφαλμάτων – νέα χαρακτηριστικά
  - <https://bugs.launchpad.net/sch-scripts>
  - <https://answers.launchpad.net/sch-scripts>

# Αποθετήριο Πιστοποιημένου Εκπαιδευτικού Λογισμικού

- Το λογισμικό που διαθέτει το Π.Ι. στον κόμβο του
  - δεν υποστήριζε linux Λ/Σ
  - βασίζεται σε τεχνολογία flash => σχετικά εύκολη η μετατροπή του ώστε να υποστηρίζει linux Λ/Σ.
- Ο Τομέας Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας εξασφάλισε άδεια μετατροπής του λογισμικού από το Π.Ι. και διάθεσης από το έργο της Τεχνικής Στήριξης ΣΕΠΕΗΥ
- <http://ts.sch.gr/repo>

# Βασικές Αλλαγές Μορφοποίησης

- Αλλαγή xml, javascript, html, flash αρχείων, κωδικοποίηση χαρακτήρων σε UTF8, τροποποίηση path εκτέλεσης εφαρμογών κλπ
- Χρήση Prism αντί MS-Internet Explorer
- Εγκατάσταση λογισμικού flash player σε linux
- Δημιουργία περιβάλλοντος εγκατάστασης σε μορφή .deb για ΛΣ ubuntu/debian
- Εκτέλεση μέσω περιβάλλοντος WINE (σπανίως)
- Το πακέτο είναι σε τέτοια μορφή ώστε σε περίπτωση αναβάθμισης του πακέτου να μην χρειάζεται να κατέβει ξανά η “μητρική” (original) εφαρμογή

# Διαδικασία χρήσης του αποθετηρίου ts.sch.gr/repo

The screenshot shows the Ubuntu desktop environment. The top panel displays the system tray with the date 'Δευ 26 Οκτ, 1:37 μμ' and the user 'teacher'. The main window is 'Πηγές λογισμικού' (Sources), which lists various software sources. The repository 'http://ts.sch.gr/repo stable main' is selected and highlighted in yellow. Below the list, there are buttons for '+ Προσθήκη...' (Add), 'Επεξεργασία...' (Edit), and 'Αφαίρεση...' (Remove).

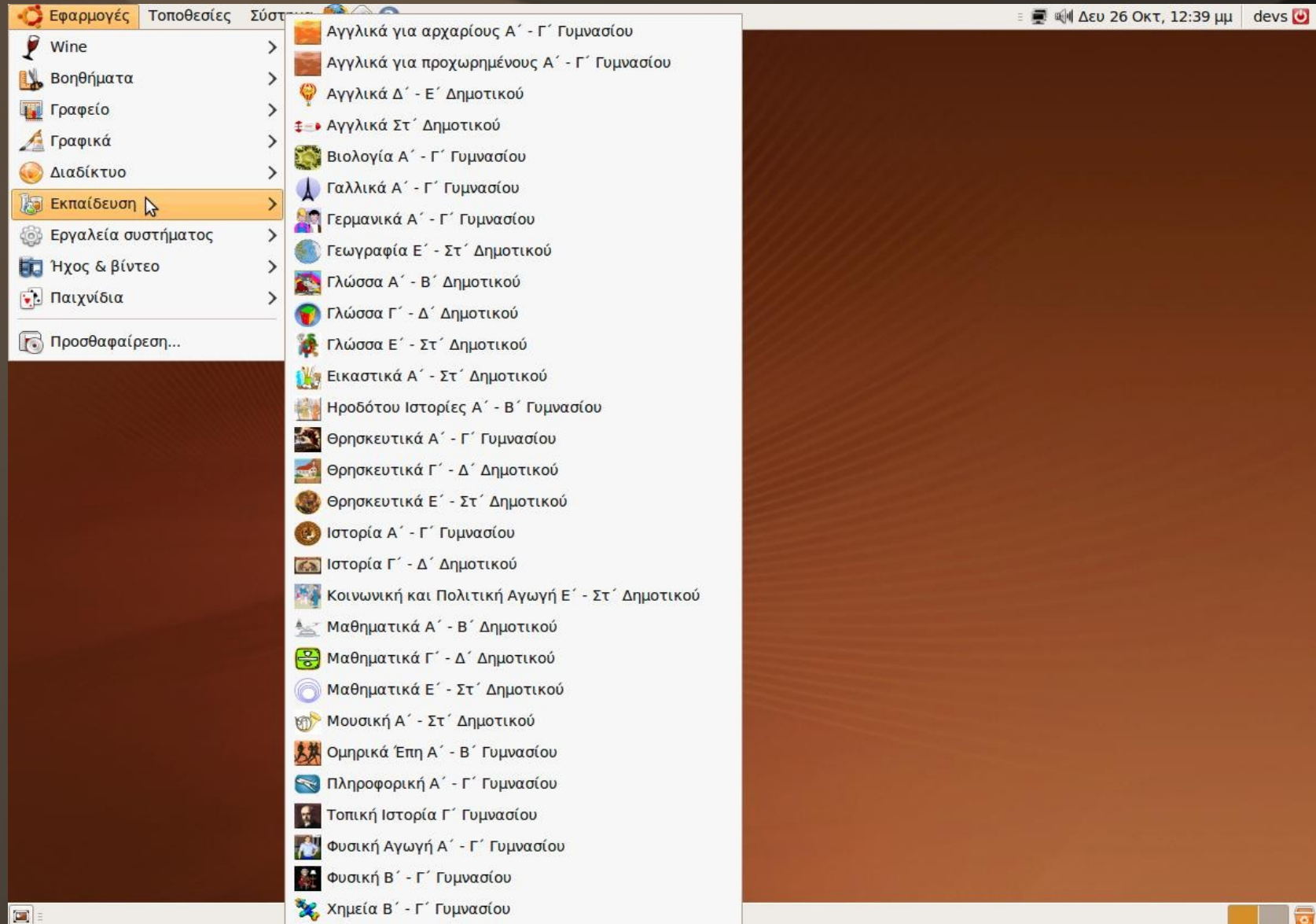
The 'Synaptic Package Manager' window is open, showing a list of packages. The package 'gymnasio' is selected, and a context menu is open over it. The menu options include 'Αρση σημείωσης' (Remove bookmark), 'Σημείωση για εγκατάσταση' (Bookmark for installation), 'Σημείωση για επανεγκατάσταση' (Bookmark for reinstallation), 'Σημείωση για αναβάθμιση' (Bookmark for upgrade), 'Σημείωση για απομάκρυνση' (Bookmark for removal), 'Σημείωση για ολοκληρωτική απομάκρυνση' (Bookmark for complete removal), and 'Ιδιότητες' (Properties). The 'Σημείωση για εγκατάσταση' option is highlighted.

The Synaptic Package Manager window also shows a table of installed packages:

Κ	Πακέτο	Εγκατεστημένη έκ	Τελευταία έκδοση	Περιγ
<input type="checkbox"/>	gym-istoria-a-c		1.0.2	Ιστορ
<input type="checkbox"/>	gym-istoria-a-c-base		1.0	Ιστορ
<input checked="" type="checkbox"/>	gymnasio		0.14	Εκπα
<input type="checkbox"/>	gym-omirika-epi-a-b			
<input type="checkbox"/>	gym-omirika-epi-a-b-base			

At the bottom of the Synaptic window, there is a summary: '26953 πακέτα καταγράφηκαν, 1335 εγκατεστημένα, 0 κατεστραμμένα. 0 προς εγκατάσταση/αναβάθμιση, 0 προς από.../2010'

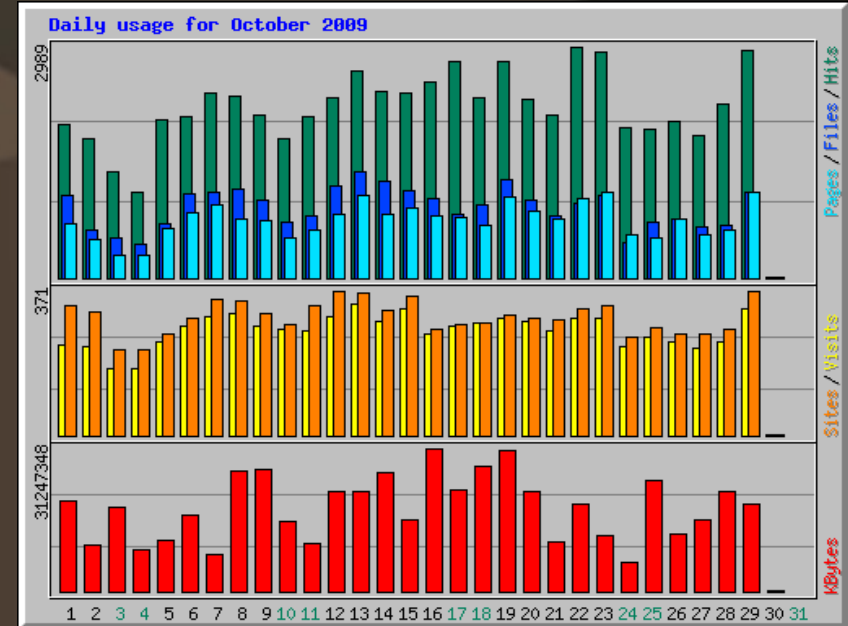
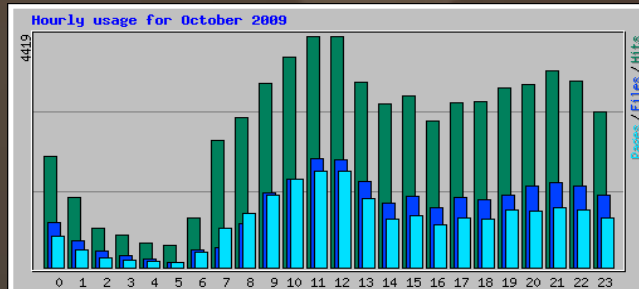
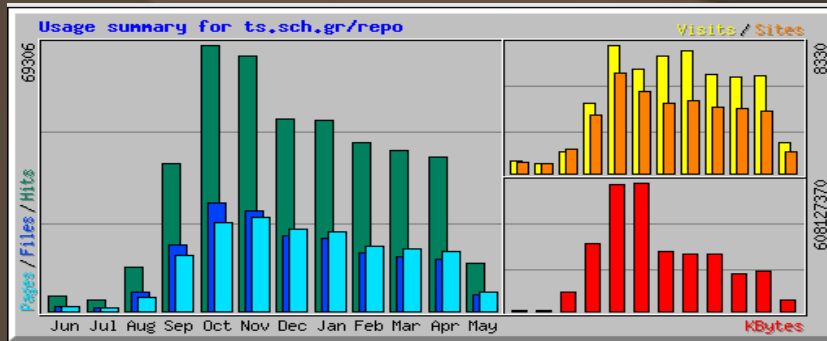
# Λίστα Λογισμικού



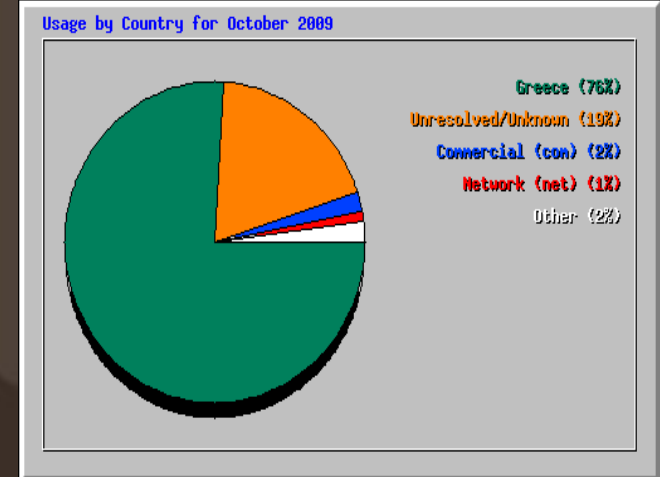
# Διείσδυση της λύσης στα ΣΕΠΕΗΥ

- Οδηγός εγκατάστασης Ubuntu LTSP (13.000 / 24 μήνες)
- Οδηγός εγκατάστασης Squid (5.200 / 8 μήνες)
- Οδηγός εγκατάστασης iTALC (800 / 3 μήνες)
- Οδηγός εγκατάστασης απομακρυσμένης διαχείρισης (950 / 3 μήνες)
- Η κίνηση του Αποθετηρίου Εκπαιδευτικού Λογισμικού από 15 Αυγούστου – 15 Μάη ~ 2,9 TeraBytes (59.100 επισκέψεις / 9 μήνες)
- Η κίνηση προέρχεται τόσο από ΣΕΠΕΗΥ όσο και από οικιακούς χρήστες (linux χρήστες, μαθητικό netbook κλπ)

# Παρουσίαση στατιστικών χρήσης του αποθετηρίου *ts.sch.gr/repo*



Summary by Month										
Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	KBytes	Visits	Pages	Files	Hits
<a href="#">May 2010</a>	838	277	333	135	1419	55067230	2025	5005	4162	12572
<a href="#">Apr 2010</a>	1331	444	515	209	4064	190930961	6293	15460	13326	39948
<a href="#">Mar 2010</a>	1348	453	525	202	4187	174183941	6268	16299	14070	41811
<a href="#">Feb 2010</a>	1565	548	604	229	4319	268260062	6412	16918	15353	43823
<a href="#">Jan 2010</a>	1600	605	660	256	4731	270108300	7962	20487	18782	49627
<a href="#">Dec 2009</a>	1608	633	690	246	4540	280095089	7638	21405	19624	49860
<a href="#">Nov 2009</a>	2216	873	809	225	5302	608127370	6756	24275	26191	66506
<a href="#">Oct 2009</a>	2235	908	746	268	6525	599210388	8330	23145	28160	69306
<a href="#">Sep 2009</a>	1282	575	486	151	3814	316794464	4544	14605	17250	38481
<a href="#">Aug 2009</a>	370	154	110	46	1543	91883604	1431	3438	4781	11496
<a href="#">Jul 2009</a>	92	27	31	21	619	2028	658	985	856	2857
<a href="#">Jun 2009</a>	129	34	38	26	763	2890	786	1149	1039	3887
<b>Totals</b>						<b>2854666328</b>	<b>59103</b>	<b>163171</b>	<b>163594</b>	<b>430174</b>



# Νέα χαρακτηριστικά που υλοποιεί η ομάδα της ΤΣ (1/2)

- Υποστήριξη fat clients μαζί με thin clients
  - Αξιοποίηση σχετικά σύγχρονου εξοπλισμού (επεξεργαστή και μνήμης)
  - Μία εγκατάσταση για fat και μία για thin clients
  - Χρήσιμη για τα μαθητικά netbooks
- Νέος οδηγός εγκατάστασης για την 10.04 έκδοση και σε μορφή wiki
- Νέα έκδοση Sch-scripts με διαχείριση τάξης (με πιο εξελιγμένα χαρακτηριστικά από το iTALC)



# Νέα χαρακτηριστικά που υλοποιεί η ομάδα της ΤΣ (2/2)

- Προσθήκη πιστοποιημένου λογισμικού από το έργο ΠΛΕΙΑΔΕΣ <http://portal.pleiades.cti.gr> (ενότητες Χρυσαλλίδες & Νηρηίδες)
  - Σε 1η φάση λογισμικού βασισμένου σε τεχνολογίες flash, java, html
  - Σε 2η φάση λογισμικού που θα εκτελείται μέσω WINE (πολύπλοκο προς το παρόν για thin client ΣΕΠΕΗΥ)

# Συνεργασία με ομάδες ΕΛ/ΛΑΚ

- Ubuntu Greek Team
- Fedora Greek Team
- Linux Greek Teachers
- “Το στέκι των Πληροφορικών”
- Συμμετοχή στο συμβούλιο του edubuntu
- Συμμετοχή στην ομάδα προγραμματιστών του LTSP

# *Ερωτήσεις;*