

**Πρόταση για τη δημιουργία χώρου ανάπτυξης και  
ενασχόλησης με το**

**Ελεύθερο Λογισμικό  
Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα**

**στο Πολυτεχνείο Κρήτης.**

Χανιά, Σεπτέμβριος 2005



## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ:**

---

Το Ελεύθερο Λογισμικό - Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα (εφεξής ΕΛ/ΛΑΚ) είναι το λογισμικό που ο καθένας μπορεί ελεύθερα να χρησιμοποιεί, να διανέμει, να αντιγράφει και να τροποποιεί ανάλογα με τις ανάγκες του, χωρίς να απαιτείται η απόκτηση άδειας.

Είναι ένα εναλλακτικό μοντέλο ανάπτυξης και χρήσης λογισμικού, στο οποίο η δυνατότητα αλλαγών ή βελτιώσεων - ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες αυτού που το χρησιμοποιεί - παρέχεται στο χρήστη μέσω της ελεύθερης διάθεσης και του πηγαίου κώδικα του λογισμικού.

Γύρω από αυτή τη λογική δημιουργήθηκε μια τεράστια κοινότητα χρηστών και προγραμματιστών, με βάση το Διαδίκτυο, οι οποίοι συμβάλλουν από κοινού στη συνεχή βελτίωση του λογισμικού, παρέχοντας δωρεάν τις γνώσεις και τη δουλειά τους σε όλους.

Ένα ανοικτό δίκτυο "εθελοντών" προγραμματιστών και εταιρειών του κλάδου, οι οποίοι αναπτύσσουν και διορθώνουν τον κώδικα των προγραμμάτων παράλληλα, κυκλοφορώντας ταχύτατα και σε μεγάλη συχνότητα τις νέες εκδόσεις λογισμικού, ΕΛ/ΛΑΚ.

Υπάρχουν ορισμένες κοινές επισημάνσεις σχετικά με τις δυνατότητες και το πεδίο εφαρμογών του ΕΛ/ΛΑΚ:

- ✓ Η διάθεση του κώδικα επιτρέπει την ελεύθερη προσαρμογή στις απαιτήσεις του κάθε χρήστη ή προβλήματος.
- ✓ Γίνεται διάχυση της τεχνολογίας του λογισμικού.
- ✓ Οι προγραμματιστές που εμπλέκονται στην ανάπτυξη αυτών των εφαρμογών είναι πολυάριθμοι σε σχέση με αντίστοιχες εφαρμογές από μεγάλους κατασκευαστές λογισμικού.
- ✓ Το πεδίο εφαρμογής του λογισμικού είναι ανεξάρτητο από τις επιλογές κάποιου κατασκευαστή λογισμικού.
- ✓ Ο τρόπος λειτουργίας της κοινότητας του ΕΛ/ΛΑΚ, προσφέρει γρήγορη και αποτελεσματική τεχνική υποστήριξη.
- ✓ Σε κομβικές εφαρμογές (π.χ. λειτουργικά συστήματα, εφαρμογές γραφείου, εργαλεία διαδικτύου, ποικίλες εφαρμογές εξυπηρητών) το επίπεδο του ΕΛ/ΛΑΚ είναι εφάμιλλο ή και ανώτερο των αντίστοιχων "κλειστών".
- ✓ Σε πολλές περιπτώσεις μεγάλες καινοτομίες προέκυψαν και βασίστηκαν σε ΕΛ/ΛΑΚ.
- ✓ Έχει σημαντικά λιγότερο (έως μηδενικό) κόστος απόκτησης.
- ✓ Ενισχύει σημαντικά την εξοικείωση των χρηστών με τις νέες

τεχνολογίες σε υπολογιστές και επικοινωνίες.

Η παρούσα κατάσταση στο χώρο του ΕΛ/ΛΑΚ είναι εξαιρετική. Μεγάλες και μικρές εταιρίες, ακόμη και κυβερνήσεις επενδύουν σε αυτό ή και προσφεύγουν σε λύσεις ΕΛ/ΛΑΚ για να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες τους. Πολλά και καταξιωμένα πανεπιστήμια του εξωτερικού χρησιμοποιούν και εξελίσσουν το ΕΛ/ΛΑΚ (όπως για παράδειγμα το Berkeley, το MIT, το πολυτεχνείο του Βερολίνου και δεκάδες άλλα). Έχει γίνει επίσης γνωστό, ότι όλο και μεγαλύτερος αριθμός χρηστών καταφεύγει στο ΕΛ/ΛΑΚ για να εξυπηρετήσει τις καθημερινές ανάγκες και εργασίες του.

Στο επίπεδο των πιο προχωρημένων χρηστών το ΕΛ/ΛΑΚ προσφέρει πληθώρα εργαλείων και διευκολύνσεων για διαφορετικά αντικείμενα. Χαρακτηριστικά η θεματολογία μπορεί να ξεπεράσει τα όρια του προγραμματισμού και τις ανάπτυξης εφαρμογών και να εμπλακεί στα πεδία της επεξεργασίας γραφικών και ήχου, των υπηρεσιών και των δικτύων, της διαχείρισης συστημάτων κ.α.

Οι διαστάσεις που αποκτά η κοινότητα του ΕΛ/ΛΑΚ, προσφέρουν τη μοναδική δυνατότητα της ανιδιοτελούς προσφοράς μέσω της συμμετοχής σε κάποιο από τα έργα. Μέσω της συμμετοχής αναπτύσσεται η συνεργασία και αποτυπώνεται σε έργο η ακαδημαϊκή σκέψη. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να τονιστεί και η πολύτιμη εμπειρία – τεχνική και οργανωτική - που αποκτά κανείς κατά τη διεκπεραίωση τμημάτων κάποιου έργου.

Η άποψή μας ενσωματώνεται στους στόχους που θέτει αυτή η προσπάθεια.

## ΣΤΟΧΟΙ

---

Η άποψή μας για το ΕΛ/ΛΑΚ και οι επιδιώξεις που οδηγούν στην πρότασή μας για τη δημιουργία εργαστηρίου κινούνται σε 5 άξονες (ατομικό, συλλογικό, πολυτεχνείο, κοινωνία, ΕΛ/ΛΑΚ).

### Ατομικοί

- ✓ Ενασχόληση με το ΕΛ/ΛΑΚ
- ✓ Καλύτερη εξοικείωση με τους υπολογιστές και τον προγραμματισμό
- ✓ Ελευθερία πειραματισμού χωρίς επιπτώσεις σε υλικό και συναδέλφους
- ✓ Ανάπτυξη ικανοτήτων σε εφαρμογές δικτύων και διαδικτύου
- ✓ Βελτίωση της αντίληψης του hardware
- ✓ Ελεύθερη πρόσβαση στο διαδίκτυο
- ✓ Διεύρυνση γνώσεων και ενδιαφερόντων γύρω από τις νέες τεχνολογίες
- ✓ Συμμετοχή σε ομάδα ανάπτυξης λογισμικού-δραστηριοτήτων
- ✓ Μελέτη
- ✓ Ψυχαγωγία.
- ✓ Δυνατότητα πειραματισμού σε κατανεμημένα περιβάλλοντα
- ✓ Δυνατότητα πειραματισμού με διάφορους εξυπηρετητές και υπηρεσίες

### Συλλογικοί

- ✓ Συμμετοχή σε έργα ΕΛ/ΛΑΚ
- ✓ Εξοικείωση με την έννοια της ομάδας προγραμματιστών και τις συλλογικής ανάπτυξης λογισμικού
- ✓ Χώρος κοινής συμμετοχής και συνάντησης
- ✓ Ανταλλαγή και προώθηση γνώσεων
- ✓ Ανάπτυξη διαφόρων προβληματισμών στο χώρο της τεχνολογίας
- ✓ Στέγη για ομάδες οποιουδήποτε τεχνολογικού ενδιαφέροντος
- ✓ Μελέτη
- ✓ Ψυχαγωγία

### Πολυτεχνείο

- ✓ Βελτίωση του επιπέδου των γνώσεων των φοιτητών
- ✓ Μεγαλύτερη διαθεσιμότητα υπολογιστών
- ✓ Μερική αποφόρτιση του ΜΚ
- ✓ Παροχή υπηρεσιών (ftp server ΕΛ/ΛΑΚ, mail server ΕΛ/ΛΑΚ, προσωπικές σελίδες φοιτητών, φοιτητικό portal κ.α.)
- ✓ Λειτουργία ομάδας στα πρότυπα αντίστοιχων πανεπιστημίων του

εξωτερικού.

- ✓ Προβολή του ιδρύματος μέσω της και στην κοινότητα του ΕΛ/ΛΑΚ
- ✓ Διάχυση τεχνογνωσίας στο ίδρυμα
- ✓ Ενδεχόμενη υιοθέτηση των λύσεων που θα προτείνει το εργαστήριο με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των υπάρχουσων αναγκών.
- ✓ Υποστήριξη των ομάδων της 3π.
- ✓ Νέα πεδία έρευνας και μελέτης για προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές (διπλωματικές, μεταπτυχιακά)

### **Κοινωνία**

- ✓ με την ανάπτυξη της τεχνογνωσίας στις εφαρμογές ΕΛ/ΛΑΚ, καθίσταται δυνατή η αντικατάσταση των ακριβών και συχνά αναξιόπιστων προϊόντων κλειστού κώδικα.
- ✓ Πρόοδος προς την κατεύθυνση της ελεύθερης γνώσης και πληροφορίας
- ✓ Εναλλακτική λύση στη φιλοσοφία της ελεύθερης αγοράς
- ✓ Ανάπτυξη δεσμών με την τοπική κοινωνία μέσω εκδηλώσεων παρουσίασης του ΕΛ/ΛΑΚ και ατόμων που θέλουν να εμπλακούν με το ΕΛ/ΛΑΚ εκτός του Πολυτεχνείου.
- ✓ Δυνατότητα κάλυψης συγκεκριμένων και ιδιαίτερων αναγκών η οποία δεν είναι δυνατή με το υπάρχον λογισμικό.

### **Για το ίδιο το ΕΛ/ΛΑΚ**

- ✓ Διεύρυνση της ομάδας υποστήριξης του ελληνικού τμήματος, στον τομέα της προσαρμογής της ελληνικής γλώσσας.
- ✓ Μεγαλύτερη διαθεσιμότητα λογισμικού με τη λειτουργία ftp server.
- ✓ Προβολή του ΕΛ/ΛΑΚ μέσω του Πολυτεχνείου Κρήτης
- ✓ Συνεισφορά στην ευρύτερη κοινότητα του ΕΛ/ΛΑΚ παγκοσμίως
- ✓ Ανάπτυξη νέων έργων, υλοποίηση νέων – καλύτερων λύσεων

## ΩΦΕΛΗ

---

Σε ένα μεγάλο βαθμό τα ωφέλη από τη λειτουργία ενός χώρου όπως ο προτεινόμενος αποκρυσταλλώνονται στους στόχους που αναφέρθηκαν παραπάνω. Παρόλα αυτά θα πρέπει να τονιστούν εκ νέου κάποιες πτυχές που απαιτούν ιδιαίτερης προσοχής.

Η λειτουργία αυτού του εργαστηρίου θα λύσει σημαντικά θέματα που αφορούν στην ανάπτυξη της τεχνογνωσίας των φοιτητών. Δεν είναι προσιτά στην συντριπτική πλειοψηφία των φοιτητών θέματα όπως λειτουργικά συστήματα, δίκτυα υπολογιστών, ανάπτυξη εφαρμογών σε πραγματικό περιβάλλον κ.α. με άμεσο αντίκτυπο την αδυναμία πειραματισμού και εξοικείωσης με εφαρμογές και τεχνολογίες που αποτελούν σήμερα και στο μέλλον την αιχμή της επιστήμης των νέων τεχνολογιών.

Λαμβάνοντας υπόψη μας τις εξελίξεις και τη θέση που αποκτά η έννοια της πληροφορίας σαν δημόσιο αγαθό, η λειτουργία ενός εργαστηρίου σαν χώρος πειραματισμού με τα παραπάνω χαρακτηριστικά αποτελεί ουσιαστική εφαρμογή και προώθηση της ακαδημαϊκής σκέψης.

Ταυτόχρονα η επιλογή για τη δημιουργία ενός τέτοιου εργαστηρίου με αιχμή το ΕΛ/ΛΑΚ, που υποστηρίζεται από τα πιο καταξιωμένα πανεπιστήμια παγκοσμίως και χρησιμοποιείται από τις μεγαλύτερες εταιρίες του χώρου των νέων τεχνολογιών (IBM, Google, Sun) προβάλλει το ίδρυμα βοηθώντας την εξωτερίκευσή του.

Τέλος δεν θα πρέπει να υποτιμάται το όφελος μιας πιθανής επιλογής των λύσεων που δυνάμει προτείνει το εργαστήριο για τις ανάγκες του Π.Κ.

## **Πρόσβαση στο εργαστήριο - Λειτουργία**

---

Στο εργαστήριο θα έχουν αρχικά πρόσβαση οι φοιτητές του τμήματος ΗΜΜΥ, καθώς και φοιτητές, μεταπτυχιακοί και εργαζόμενοι του ιδρύματος που έχουν ήδη εκδηλώσει ενδιαφέρον. Σε αυτό το πρώτο χρονικό διάστημα την ευθύνη για τη λειτουργία του εργαστηρίου θα φέρουν οι κάτωθι υπογράφωντες της εισήγησης. Αυτοί αποδέχονται την ευθύνη να:

- Διατηρούν το εργαστήριο ανοικτό κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, ειδικά σε μέρες και ώρες που βολεύουν τους φοιτητές.
- Διατηρούν το υλικό και το λογισμικό σε λειτουργική κατάσταση
- Φροντίζουν για την καθαριότητα και την τάξη του χώρου
- Έρχονται σε επαφή με τον υπεύθυνο καθηγητή για ενημέρωση, αναφορά προβλημάτων και αιτημάτων (π.χ. Αναλώσιμα)
- Φροντίζουν για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων στην κατεύθυνση των στόχων που έχουν ήδη αναφερθεί.

Το παραπάνω μοντέλο επιλέγεται βάση πρωθυστερης εμπειρίας των ατόμων που συμμετέχουν σε αυτή την προσπάθεια και έχει τους εξής στόχους:

- Να διασφαλίζει τη διαθεσιμότητα του χώρου στους φοιτητές
- Να διασφαλίζει την ακεραιότητα του υλικού
- Να έχει διακριτική παρουσία ώστε να μη δημιουργούνται προβλήματα.

Μετά από την πάροδο ενός ικανού χρονικού διαστήματος, που οι γράφοντες θεωρούν ότι θα είναι περίπου ένα εξάμηνο μετά την έναρξη λειτουργίας του εργαστηρίου, υπάρχει βάσιμη εκτίμηση ότι θα έχει συγκεντρωθεί ένας ικανός αριθμός ατόμων με συστηματική παρουσία στο εργαστήριο. Τότε θα είναι δυνατόν να γίνει ο κατάλληλος απολογισμός και η απαραίτητη συζήτηση για ένα ευρύτερο μοντέλο λειτουργίας στα πρότυπα αντίστοιχων προσπαθειών του εξωτερικού.

## **ΧΩΡΟΣ**

---

Ο χώρος που μετα από σχετική έρευνα κρίθηκε κατάλληλος για τη στέγαση του εργαστηρίου είναι μία από τις αίθουσες B1.8 και B1.9. Η πρόταση αυτή λαμβάνει τους εξής παράγοντες υπόψη της:

- ✓ Είναι κατάλληλη για τη στέγαση των δραστηριοτήτων του εργαστηρίου.
- ✓ Δεν χρησιμοποιείται για την διεξαγωγή μαθημάτων τα τελευταία χρόνια. Οπότε ενδεχόμενη παραχώρηση δε στερεί την αίθουσα από οποιοδήποτε μέλος της πολυτεχνειακής κοινότητας που συμμετέχει στην εκπαιδευτική-ερευνητική διαδικασία.
- ✓ Μπορεί εύκολα να δεχθεί τις όποιες ηλεκτρολογικές παρεμβάσεις απαιτηθούν, καθώς υπάρχει πλησίον της αίθουσας διακομιστής ενέργειας.

## Υλικοτεχνικός εξοπλισμός

Για την σωστή λειτουργία ενός χώρου με τις δυνατότητες και τις προοπτικές που περιγράφονται παραπάνω είναι απαραίτητο να υπάρχει σύγχρονος εξοπλισμός, ικανός να καλύψει τις ανάγκες των χρηστών από σήμερα για τουλάχιστον τρία (3) χρόνια από τώρα.

Με αυτή τη βάση προτείνεται να αγοραστούν δέκα (10) σταθμοί εργασίας και ένας εξυπηρετητής (server) με τις παρακάτω προδιαγραφές:

Δέκα (10) σταθμοί εργασίας:

<b>CPU</b>	AMD Athlon 64bit
<b>RAM</b>	1 Gb RAM σε DualBus
<b>Σκληρός Δίσκος</b>	80Gb S-ATA
<b>Οπτικά Μέσα</b>	DVD-R
<b>Οθόνη</b>	17' CRT ή TFT
<b>Motherboard</b>	Με πρόσθετα χαρακτηριστικά : Κάρτα δικτύου Κάρτα ήχου

Ένας (1) εξυπηρετητής:

<b>CPU</b>	AMD Athlon 64bit DualCore
<b>RAM</b>	3 Gb RAM σε DualBus
<b>Σκληρός Δίσκος</b>	300Gb S-ATA x 5 και 74,5GB S-ATA x2
<b>Οπτικά Μέσα</b>	DVD
<b>Motherboard</b>	Με πρόσθετα χαρακτηριστικά : 2 Κάρτες δικτύου

Επίσης είναι αναγκαία η αγορά δικτυακού εξοπλισμού (switches, καλώδια κτλ) για τη δικτύωση των υπολογιστών, ενός απλού μονόχρωμου laser εκτυπωτή και η επίπλωση του χώρου με γραφεία, καρέκλες και μία βιβλιοθήκη.

## **Κλείνοντας...**

---

Κλείνοντας θα πρέπει να τονίσουμε την αγωνία και τη διάθεση όλων εκείνων που στελεχώνουν το ΕΛ/ΛΑΚ, για τη διάδοσή του τόσο στον ακαδημαϊκό χώρο όσο και στην κοινωνία.

Ένα εργαστήριο στα πρότυπα που προσπαθήσαμε να θέσουμε στην παρούσα πρόταση, δεν μπορεί παρά να αποτελεί καινοτομία στον ακαδημαϊκό χώρο της Ελλάδας αλλά και της Ευρώπης. Θα αποτελέσει παράδειγμα ακαδημαϊκής ωριμότητας η εμπιστοσύνη που θα δείξει το ίδρυμα σε φοιτητές του, που προσπαθούν να δημιουργήσουν έναν ελεύθερο χώρο, στον οποίο θα μπορούν να ασχολούνται με την επιστήμη τους.

Η εμπιστοσύνη στο πρόσωπο των φοιτητών που βγαίνουν από το πολυτεχνείο, είναι ένας διαρκής αγώνας που ξεκινά από το ίδιο το πολυτεχνείο και καταλήγει είτε στον εργασιακό είτε στον ακαδημαϊκό χώρο.

Οι υπογράφοντες: