

## Συνεργασία για την Ανάπτυξη Ελεύθερου Επιστημονικού-Τεχνικού Λογισμικού

Ιωάννινα,  
11 Μαΐου 2009

### 1. Τι είναι αυτό;

Αυτό το κείμενο είναι η περιγραφή μιας πρωτοβουλίας του υποφαινόμενου, για την ανάπτυξη λογισμικού με επιστημονικό και τεχνικό ενδιαφέρον

### 2. Σε ποιους απευθύνεται;

Βασικά, αφορά τη συνεργασία με τους φοιτητές του τμήματος ΜΕΥ, αλλά και κάθε ενδιαφερόμενος από άλλες σχολές, φοιτητής ή με άλλη ιδιότητα, μπορεί να πάρει μέρος. Η παρούσα πρόταση απευθύνεται **σε όλους ανεξαρτήτως γνώσης ή μη, προγραμματισμού και χρήσης υπολογιστών**. Όπως θα εξηγήσουμε και πιο κάτω, υπάρχουν πολλοί τρόποι συμμετοχής, κατάλληλοι για κάθε ενδιαφερόμενο.

### 3. Τι ακριβώς αφορά η συνεργασία; (για τι είδους “εφαρμογές” μιλάμε)

Το αρχικό ερέθισμα ήταν η επιθυμία (αλλά και ανάγκη!) για τη διδασκαλία συγκεκριμένων αντικειμένων (Φυσικές και Χημικές Διεργασίες, Σχεδιασμός Χημικών Διεργασιών) με τρόπο ποιοτικό, σύγχρονο και ενδιαφέροντα και τέτοιο που να ξεφεύγει από το περιοριστικό σχήμα “διδασκαλία στην αίθουσα-εξετάσεις στο τέλος”. Στη συνέχεια υπήρξε η σκέψη: “γιατί όχι κάτι πλατύτερο, ανάλογο με τα ενδιαφέροντα όποιων δηλώσουν συμμετοχή;”. Επομένως, η περιγραφόμενη συνεργασία αφορά:

- Με τη στενή έννοια: υποστήριξη διδακτικού έργου στα πλαίσια αντικειμένων που διδάσκονται ή σχετίζονται στενά με τη σχολή ΜΕΥ (επιστήμη υλικών, φυσικοχημεία, φυσικές/χημικές διεργασίες, υπολογιστικές μέθοδοι μελέτης υλικών κλπ κλπ)
- Με την ευρεία έννοια: ο,τι ενδιαφέρει τον καθένα

### 4. Τι ακριβώς θέλουμε να κάνουμε;

- **ανάπτυξη** νέων εφαρμογών (προγραμμάτων)
- **επέκταση** υπαρχουσών (π.χ. προσθήκη νέων λειτουργιών)
- “**σύνθεση**” εφαρμογών (συστηματοποίηση συνδυασμένης χρήσης προγραμμάτων για την επίτευξη σύνθετων στόχων και έργων)
- **συλλογή** εφαρμογών και εργαλείων που διατίθενται δωρεάν και εκμάθηση της χρήσης τους (π.χ. σύνταξη εγχειριδίων χρήσης κλπ)
- **αυτοεκπαίδευση** στη χρήση μεθόδων και τεχνικών ανάπτυξης λογισμικού, σε προχωρημένα θέματα προγραμματισμού κλπ

### 5. Τι στόχους βάζουμε;

Κατ' αρχήν, θέλουμε να κάνουμε μια συλλογή προγραμμάτων χρήσιμων για διάφορους σκοπούς που μας ενδιαφέρουν, τα οποία μάλιστα να είναι συμβατά μεταξύ τους. Για παράδειγμα αν ένα πρόγραμμα λύνει ένα μαθηματικό πρόβλημα, να είναι εύκολο να ενσωματωθεί με ένα πρόγραμμα υπολογιστικής φυσικής ή σχεδιασμού χημικών διεργασιών ή η έξοδος του ενός να είναι άμεση αντιληπτή ως είσοδος για το άλλο. Γι' αυτό θα χρειαστεί συνεργασία και συντονισμός.

Άλλοι, πιο μακροπρόθεσμοι ή ευρύτεροι στόχοι περιλαμβάνουν:

- Ριζική αναμόρφωση μαθημάτων. Πέρασμα από το μοντέλο “διδασκαλία-εξετάσεις” σε άλλες, πιο δημιουργικές μορφές πρόσκτησης γνώσης. Ενοποίηση θεωρίας και δοκιμής-εφαρμογής στην πράξη. Σημειώνουμε ότι με βάση την προσωπική μας εμπειρία, τόσο η χρήση λογισμικού όσο και η διαδικασία ανάπτυξης του βοηθούν στη γνώση και βαθύτερη ενός αντικειμένου – και ακόμη καλύτερα η αλληλεπίδραση χρήστη και developer.
- Γενικότερη ωφέλεια από τη συμμετοχή, γνώση, εμπειρία που δε θα πάει χαμένη μελλοντικά.
- Πιθανή βάση για περαιτέρω δουλειά ερευνητική ή άλλου είδους, ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και τους στόχους καθενός.

Επίσης, η συνεργασία μας ενδέχεται να συνδεθεί με συγκεκριμένα μαθήματα (π.χ. ποσοστό στο βαθμό, εργασία κλπ), στο βαθμό που εξαρτάται από τον υποφαινόμενο ή με ανάλογες υποχρεώσεις των φοιτητών (π.χ. διπλωματική εργασία) με τρόπο που θα συζητήσουμε και συναποφασίσουμε. Ωστόσο, μπορεί να συμμετάσχει όποιος θέλει ανεξάρτητα από μαθήματα, εργασίες κλπ.

## 6. Ποιος το οργανώνει;

**Απαραίτητη διευκρίνιση!** Ο,τι περιγράφεται αποτελεί *προσωπική πρωτοβουλία* του υποφαινόμενου, που έχει συζητηθεί “χαλαρά” από πέρυσι σε μικρό κύκλο ατόμων εντός και εκτός του τμήματος ΜΕΥ και δεν αποτελεί σε καμία περίπτωση υλοποίηση “επίσημης” απόφασης του τμήματος ή άλλου φορέα πανεπιστημιακού ή μη. Δεν έχει κάλυψη από το τμήμα ΜΕΥ ή το πανεπιστήμιο ούτε εντάσσεται σε κάποιο υπάρχον θεσμικό πλαίσιο. Είναι κάτι το καθαρά πρωτοβουλιακό και εντελώς καινούριο.

**Απαραίτητη διευκρίνιση No 2!** Αν και πρόκειται για ατομική πρωτοβουλία, δε θέλουμε να παραμείνει κάτι το “προσωποπαγές”. Ελπίζουμε και θα προσπαθήσουμε να εξελιχθεί σε κάτι αυτόνομο, με τη δική του δυναμική, που να αντέξει στο χρόνο και να συνεχίζεται ακόμη κι αν όλοι όσοι το ξεκινήσουν σήμερα, βρεθούν, μετά από καιρό αλλού.

## 7. Τι φάση είναι;

Μορφή συμμετοχής: 100% εθελοντική

Προϋποθέσεις συμμετοχής: εκτός από το ενδιαφέρον και κάποιο χρόνο, δε χρειάζεται απολύτως τίποτε άλλο, ούτε καν ειδικές γνώσεις.

Πώς δουλεύουμε: Το πώς ακριβώς θα δουλέψουμε είναι δύσκολο να το πούμε εκ των προτέρων γιατί αυτό θα εξαρτηθεί από:

- αριθμό ενδιαφερομένων
- θέματα με τα οποία θέλουμε να ασχοληθούμε
- επίπεδο γνώσεων
- διαθεσιμότητα από πλευράς χρόνου

κλπ

Πολλά από αυτά θα διευκρινιστούν όταν πάρουμε απαντήσεις με βάση το ερωτηματολόγιο διανέμεται μαζί με αυτό το κείμενο. Πάντως, με βάση τον αριθμό συμμετοχών υπάρχουν δύο βασικά σενάρια (και όλες οι ενδιάμεσες παραλλαγές τους):

- **Αν είμαστε λίγοι:** ξεκινάμε σα μια ομάδα εργασίας όλοι μαζί, διαλέγουμε ένα ή περισσότερα θέματα που μας αρέσουν μοιραζόμαστε τη δουλειά, ανάλογα με αυτά που ξέρει και μπορεί να κάνει κάθε μέλος και κανονίζουμε τις συναντήσεις μας ανάλογα με το χρόνο μας.

- **Αν είμαστε πολλοί** (π.χ. πάνω από 20 – λέμε τώρα...): ίσως πρέπει να χωριστούμε σε ομάδες που κάθε μια θα έχει τη δική της ημιαυτόνομη πορεία και τα θέματα με τα οποία θα ασχολείται, αλλά κατά καιρούς θα συναντιόμαστε όλοι μαζί για να μαζέψουμε ο,τι έχουμε κάνει.

Η σύνθεση κάθε ομάδας θα καθοριστεί από: κοινούς στόχους και ενδιαφέροντα, επίπεδο γνώσεων και ικανοτήτων ή συμπληρωματικότητα των στόχων που δέχεται να αναλάβει το κάθε μέλος, τη μεταξύ τους “χημεία” κλπ κλπ

Τέλος, αν χρειαστεί, μπορούμε να κανονίζουμε και ειδικές συναντήσεις με τη μορφή ειδικού μαθήματος ή **σεμιναρίου**, όπου όποιος ξέρει κάτι καλύτερα από τους υπόλοιπους μπορεί να μας κάνει μια εισαγωγή στο θέμα για να εξοικειωθούμε και οι υπόλοιποι.

### **8. [Ξέρω/Δεν ξέρω] να προγραμματίζω. Τι μπορώ να κάνω;**

Εδώ περιγράφουμε τι μπορεί να κάνει κάποιος που **δε γνωρίζει** προγραμματισμό και φυσικά, τι μπορεί να κάνει κάποιος που γνωρίζει.

Όποιος *δε γνωρίζει* προγραμματισμό (ή γνωρίζει πολύ λίγο ή απλά δε θέλει να καταπιαστεί με προγραμματισμό!) :

- μπορεί να συλλέξει πληροφορίες από τη βιβλιογραφία σχετικές με το πρόβλημα που ανέλαβε η ομάδα του,
- μπορεί να λύσει τα σχετικά προβλήματα “στο χαρτί”, δηλαδή να γράψει το μοντέλο της διεργασίας για μία ή περισσότερες περιπτώσεις (ισοζύγια μάζας, ενέργειας, εξισώσεις για τη διαστασιολόγηση της στήλης κλπ κλπ) και ενδεχομένως την αλγοριθμική διαδικασία επίλυσης του προβλήματος και να τη δώσει σε αυτούς που ανέλαβαν την υλοποίηση
- μπορεί να δοκιμάσει το πρόγραμμα καθώς θα αναπτύσσεται σιγά-σιγά, να καταγράφει προβλήματα ή γενικά, σημεία που επιδέχονται βελτίωση και να πληροφορεί σχετικά αυτούς που ανέλαβαν την υλοποίησή του
- μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα ήδη ολοκληρωμένο πρόγραμμα για κάποια συγκεκριμένη εργασία (π.χ. στα πλαίσια κάποιου μαθήματος)
- μπορεί να μάθει τη χρήση του και να την εξηγήσει σε άλλους
- μπορεί να γράψει τις οδηγίες χρήσης
- μπορεί... να μάθει προγραμματισμό

*Αν σκεφτήκατε κάτι άλλο προσθέστε το στη λίστα...*

Κάποιος που γνωρίζει και θέλει να προγραμματίζει:

- μπορεί να ξεκινήσει, μόνος ή με άλλους, την υλοποίηση μιας νέας εφαρμογής από το μηδέν
- μπορεί να τροποποιήσει, επεκτείνει, βελτιώσει, αναβαθμίσει κάποιο ήδη υπάρχον πρόγραμμα
- μπορεί να διορθώσει τα σφάλματα σε ένα πρόγραμμα (debug)
- μπορεί να γράψει το εγχειρίδιο ανάπτυξης ενός προγράμματος, δηλαδή ένα έγγραφο που περιγράφει την εσωτερική δομή του προγράμματος και τους αλγόριθμους ή τη θεωρία που υλοποιεί κάθε τμήμα του, ώστε να κατατοπίσει κάποιον άλλο που θα ήθελε μελλοντικά να τροποποιήσει και επεκτείνει το πρόγραμμα

- να δείξει σε κάποιον άλλο, πώς να χρησιμοποιήσει συγκεκριμένα προγραμματιστικά εργαλεία (κάποιο IDE, κάποια βιβλιοθήκη γραφικών, κλπ κλπ) χρήσιμα για τον επιδιωκόμενο σκοπό

*Αν σκεφτήκατε κάτι άλλο προσθέστε το στη λίστα...*

Όλοι, προγραμματιστές και μη:

- μπορούν να βρουν δωρεάν προγράμματα (π.χ. από το ιντερνετ) που λύνουν ήδη το ζητούμενο πρόβλημα ή μπορούν να το λύσουν με μικρές τροποποιήσεις ή προσθήκες (δεν υπάρχει λόγος να ξεκινήσουμε από το μηδέν!)
- μπορούν να χρησιμοποιήσουν τέτοια προγράμματα, να τα μάθουν και να είναι σε θέση να μεταδώσουν αυτή τη γνώση και σε άλλους
- μπορούν να γράψουν ή μεταφράσουν σχετικά κείμενα (οδηγίες, εγχειρίδια) για τέτοιου είδους λογισμικό
- μπορούν να χρησιμοποιήσουν υπάρχον δωρεάν λογισμικό για συγκεκριμένες εφαρμογές

*Αν σκεφτήκατε κάτι άλλο προσθέστε το στη λίστα...*

Εννοείται ότι αυτή η διάκριση σε προγραμματιστές και μη δεν υπάρχει κανένας λόγος να παγιωθεί αλλά αντίθετα, κάτι που θα άξιζε να γίνει στα πλαίσια ενός τέτοιου έργου θα ήταν να μάθουν όλοι κάτι καινούριο από τη μεταξύ τους επαφή.

### **8. Ωραία, πότε ξεκινάμε;**

Αυτό το κείμενο στέλνεται ή μοιράζεται μαζί με ερωτηματολόγιο που περιμένουμε να μας στείλουν συμπληρωμένο οι πρώτοι ενδιαφερόμενοι για να δούμε ποιοι είμαστε, τι θέλουμε και τι ξέρουμε να κάνουμε κλπ. Θα κανονίσουμε την εναρκτήρια συνάντηση μέσα στο τρίτο δεκαήμερο του Μαΐου.

Μέχρι τότε, περιμένουμε κάθε άλλη πρόταση ή σχόλιο. Τα παραπάνω ας είναι περισσότερο ερέθισμα για σκέψη και όχι ένα στατικό πλαίσιο που δεν αλλάζει. Οι ιδέες δοκιμάζονται στην πράξη και τροποποιούνται, επομένως, η μορφή που θα πάρει η συνεργασία μπορεί να είναι αρκετά διαφορετική και πολύ καλύτερη από αυτό που περιγράφεται εδώ.

Τελειώνοντας, αν ενδιαφέρεστε, αλλά δεν έχετε κάποια σαφή ιδέα για το τι ακριβώς θα θέλατε να κάνετε και δε σας έρχεται καμιά καλή πρόταση, μην ανησυχείτε! Έχουμε ήδη εμείς αρκετές ιδέες για δουλειά – και ανυπομονούμε να βρούμε συνεργάτες!

B. P.