

ΕΠΕ Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας

Ο ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟΣ

Το περιοδικό της Ένωσης Πληροφορικών Ελλάδας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛ. 2-6

Δεξιότητες προγραμματισμού για όλους των *Ν. Μουμουτζή, Γ. Στυλιανάκη, Χ. Ξανθάκη, Ν. Πετράκη, Σ. Χριστοδουλάκη*

ΣΕΛ. 7-9

Ημερίδα πληροφορικής και επικοινωνιών των *Σταύρου Σαχτούρη & Θανάση Φρυδά*

ΣΕΛ. 10

Τα νέα του Ανοικτού Λογισμικού

ΣΕΛ. 11

Λογισμικό παρακολούθησης Ασύρματων & Ενσύρματων Δικτύων του *Γιώργου Βιολέττα*

ΣΕΛ. 12

"Johnny Society" του *Γιάννη Φαρσάρη*

email επικοινωνίας

newsletter@lists.epe.org.gr



```

#!/bin/sh
# Run from command line, not from browser.

dbhost = "localhost"
dbpass = "root"
dbname = "mydb"

mysql_connect($dbhost, $dbpass, $dbname) or die("Error Connecting to DB");
dbse1 = mysql_select_db($dbname, $db) or die("Unable to select '$dbname'");

# List of tables
mysql_query("SHOW TABLES FROM '$dbname'");
rows = mysql_fetch_array($rows);
for each $row in $rows; do {
    echo "Deleting table: $row[0]";
    mysql_query("DROP TABLE $row[0]");
}

echo "\n\nThese tables will be deleted in 10 seconds, ctrl-c to cancel\n\n";
sleep(10);

for each $row in $rows; do {
    mysql_query("DROP TABLE $row[0]");
}

echo count($rows) . " tables deleted.\n\n";
else {
    echo "No tables matched.\n\n";
}
    
```



Δεξιότητες προγραμματισμού για όλους

Θέτοντας τις βάσεις της Ψηφιακής Ευχέρειας μέσω Μαθητοκεντρικών Παιδαγωγικών Προσεγγίσεων και Εκπαιδευτικών Γλωσσών Προγραμματισμού

Περίληψη

Σε μια εποχή επιταχυνόμενων τεχνολογικών αλλαγών, οι επιφανειακές τεχνικές δεξιότητες, στις οποίες εστιάζει ο λεγόμενος Ψηφιακός Αλφαριθμητισμός, απαξιώνονται ταχύτατα. Το ζητούμενο είναι πλέον η μάθηση θεμελιωδών, σταθερών στο χρόνο, γνώσεων και δεξιοτήτων. Η νέα αυτή προσέγγιση κωδικοποιείται με τον όρο Ψηφιακή Ευχέρεια. Δίνει έμφαση στη δημιουργικότητα και την αξιοποίηση των δυνατοτήτων των σύγχρονων υπολογιστών μέσα από την καλλιέργεια γνώσεων και δεξιοτήτων προγραμματισμού.

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει την προσέγγιση που ακολουθεί το έργο pSkills προκειμένου να τεθούν οι βάσεις για την αναμόρφωση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις χώρες της Ευρώπης στην κατεύθυνση της Ψηφιακής Ευχέρειας. Το pSkills αξιοποιεί μαθητοκεντρικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις σε συνδυασμό με τη χρήση Εκπαιδευτικών Γλωσσών Προγραμματισμού (ΕΓΠ). Με τον τρόπο αυτό αποσκοπεί να καταστήσει την ανάπτυξη δεξιοτήτων προγραμματισμού εφικτή μέσω μαθησιακών δραστηριοτήτων που θα είναι ελκυστικές τόσο για τους μαθητές όσο και για τους καθηγητές Πληροφορικής.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακή Ευχέρεια, Εκπαιδευτικές Γλώσσες Προγραμματισμού, Δημιουργικότητα.

The ever increasing technological changes devalue rapidly any surface technical skills, such as the ones that are part of the so called IT Literacy. The objective now is to focus on sufficiently foundational material with "staying power". This new approach is termed IT Fluency. IT Fluency emphasizes creativity and the ability to take advantage of Information Technology through, among others, the development of programming skills.

This paper presents the approach of the pSkills project to reform secondary education in European countries towards IT Fluency. The project relies on appropriate learner-centered pedagogical approaches that exploit modern Educational Programming Languages. It

των Ν. Μουμουτζή¹, Γ. Στυλιανάκη², Χ. Ξανθάκη³, Ν. Πετράκη⁴, Σ. Χριστοδουλάκη⁵

promotes the reform of introductory Computer Science courses in secondary education to make the development of programming skills viable through learning activities that are attractive to both students and Computer Science teachers.

Keywords: *IT Fluency, Educational Programming Languages, Creativity.*

1. Εισαγωγή

Οι γνώσεις και δεξιότητες που συνδέονται με την ανάπτυξη λογισμικού εν γένει και με τον προγραμματισμό υπολογιστών ειδικότερα, αποτελούν κεντρικό στοιχείο για την ανάπτυξη των ΤΠΕ. Αποτελούν αναγκαία προϋπόθεση για την πλήρη αξιοποίηση του ελεύθερου λογισμικού και του λογισμικού ανοικτού κώδικα (ΕΛΛΑΚ). Η διδασκαλία τους σε μικρές ηλικίες, αν γίνει με τρόπο ελκυστικό και αποτελεσματικό, μπορεί να διευκολύνει την προέλευση ταλέντων σε τμήματα Πληροφορικής, καθώς και να κλείσει το χάσμα μεταξύ ανδρών και γυναικών στις ΤΠΕ (Parastergiou, 2008; Margolis et al., 2000). Συνακόλουθα, θα ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα των εθνικών οικονομιών και της Ευρωπαϊκής οικονομίας εν γένει καθώς οι ΤΠΕ αποτελούν θεμελιώδη παράγοντα καινοτομίας (European Commission DG INFSO, 2009).

Δεν είναι τυχαίο ότι οι δεξιότητες προγραμματισμού αποτελούν βασικό στοιχείο της αποκαλούμενης Ψηφιακής Ευχέρειας (Committee on Information Technology Literacy, National Research Council, 1999). Η Ψηφιακή Ευχέρεια αφορά τον κάθε πολίτη ως ενεργεια ή δύναμη χρήστη, εφαρμογών Πληροφορικής. Τον αφορά, επίσης, ως άμεσα ή έμμεσα ενδιαφερόμενο για τη λειτουργία των Πληροφορικών Συστημάτων και των αποτελεσμάτων που αυτά έχουν στην ζωή του. Περιλαμβάνει θεμελιώδεις γνώσεις που καθιστούν ικανό το σύγχρονο άνθρωπο να κατανοεί και να αξιοποιεί τις ΤΠΕ έχοντας επίγνωση των ποικίλων επιπτώσεών τους.

Η σημασία που δίνεται στην ανάγκη καλλιέργειας γνώσεων και δεξιοτήτων προγραμματισμού έχει οδηγήσει, εδώ και χρόνια, σε προσπάθειες για τη διδασκαλία τους στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση καθώς και σε πολλά τμήματα της τριτοβάθμιας. Ωστόσο, η προσέγγιση που συνήθως υιοθετείται ακολουθεί το κυρίαρχο μοντέλο των εισαγωγικών μαθημάτων προγραμματισμού στα τμήματα Πληροφορικής της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το μοντέλο αυτό δεν φαίνεται να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό (Jenkins, 2002; Dunican, 2002). Ως βασική αιτία της αναποτελεσματικότητας καταγράφεται η ιδιομορφία του προγραμματισμού ως δραστηριότητας που απαιτεί αυξημένη ικανότητα αφαιρετικής σκέψης. Επίσης, δυσκολίες δημιουργούνται από την ανάγκη γνώσης επιμέρους τεχνικών λεπτομερειών (κυρίως συντακτικών) όταν χρησιμοποιούνται γλώσσες προγραμματισμού γενικού σκοπού (Jenkins, 2002). Ένας ακόμη παράγοντας είναι η υιοθέτηση παιδαγωγικών προσεγγίσεων βασισμένων στο μοντέλο του καθηγητή-αυθεντία. Δεν καλλιεργούν την αυτενέργεια και τη δημιουργικότητα των εκπαιδευόμενων οι οποίοι δεν καταφέρνουν να υπερβούν το επίπεδο του προγραμματιστή - δακτυλογράφου και να προσεγγίσουν το στόχο του προγραμματιστή-δημιουργού με σύνθετες ικανότητες που εστιάζουν στην επίλυση προβλημάτων (Gomes & Mendes, 2007).

Το έργο pSkills (pSkills, 2010) επιχειρεί να υπερβεί τις ανωτέρω δυσχέρειες και να θέσει τις βάσεις για την αναμόρφωση των εισαγωγικών μαθημάτων Πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση των Ευρωπαϊκών χωρών στην κατεύ-



Δεξιότητες προγραμματισμού για όλους

θηση της Ψηφιακής Ευχέρειας. Για το σκοπό αυτό υιοθετεί μαθητοκεντρικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις που ενισχύουν την αυτενέργεια και τη δημιουργικότητα των μαθητών. Αξιοποιεί, επίσης, κατάλληλες Εκπαιδευτικές Γλώσσες Προγραμματισμού (ΕΓΠ) που έχουν σχεδιαστεί για να απαλλάσσουν τους μαθητές από τις συντακτικές ιδιομορφίες των γλωσσών προγραμματισμού γενικού σκοπού παρέχοντας ταυτόχρονα ένα ελκυστικό περιβάλλον εργασίας. Οι μαθητές καλούνται, με τη χρήση μιας ΕΓΠ, να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν κινούμενα σχέδια, παιχνίδια, ιστορίες και γενικά εφαρμογές που τους κινητοποιούν ενώ ταυτόχρονα τους θέτουν ενώπιον πρακτικών προβλημάτων. Προβλήματα τα οποία πρέπει οι ίδιοι να επιλύσουν με την ελάχιστη δυνατή βοήθεια από τον καθηγητή τους. Έτσι, εμβαθύνουν στις βασικές έννοιες και δραστηριότητες που αφορούν τον προγραμματισμό ως σύνθετη δημιουργική δραστηριότητα. Έχοντας κατακτήσει αυτές τις γνώσεις και δεξιότητες καθίστανται ικανοί να μαθαίνουν αυτόνομα γλώσσες προγραμματισμού γενικού ή ειδικού σκοπού στο μέλλον και να αξιοποιούν καλύτερα τις δυνατότητες των σύγχρονων συστημάτων και εφαρμογών Πληροφορικής.

Στις ενότητες που ακολουθούν παρουσιάζουμε περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την προσέγγιση που ακολουθεί το έργο rSkills. Ειδικότερα, στην ενότητα 2 αναφερόμαστε στην επιλογή κατάλληλων ΕΓΠ στο πλαίσιο της εισαγωγικής εκπαίδευσης μαθητών στην Πληροφορική. Στην ενότητα 4 παρουσιάζουμε μια συγκριτική αξιολόγηση των επιλεγμένων ΕΓΠ. Στην ενότητα 5 παρουσιάζεται ο σχεδιασμός πιλοτικών μαθημάτων που βρίσκονται σε εξέλιξη στο ΤΕΙ Κρήτης (τμήμα Ηλεκτρονικής) και το ΕΠΑΛ Ακρωτηρίου. Η τελευταία ενότητα παρουσιάζει τη μελλοντική εργασία στους επόμενους μήνες του έργου.

2. Κριτήρια και επιλογή ΕΓΠ

Από τα όσα εκτέθηκαν στην προηγούμενη ενότητα γίνεται φανερό ότι οι ΕΓΠ δεν είναι γλώσσες προγραμματισμού γενικού σκοπού γλώσσες. Είναι γλώσσες ειδικού σκοπού που καλύπτουν ορισμένες εκπαιδευτικές απαιτήσεις, ανάλογα με το σχεδιασμό τους. Ως εκ τούτου, στα πλαίσια ενός ορισμένου εκπαιδευτικού πλαισίου, τίθεται το ζήτημα του προσδιορισμού κατάλληλης ΕΓΠ που να εναρμονίζεται με το συγκεκριμένο πλαίσιο. Προτείνουμε την υιοθέτηση μιας μεθοδολογίας δύο φάσεων που βασίζεται σε εργασία που αφορά την αξιολόγηση λογισμικού ΕΛΛΑΚ (van den Berg, 2005). Η πρώτη φάση αφορά τον καθορισμό **κριτηρίων επιλογής** ώστε να αποκλειστούν οι ΕΓΠ που δεν τα ικανοποιούν και να εντοπιστούν όσες τα ικανοποιούν. Στη δεύτερη φάση οι επιλεγμένες ΕΓΠ συγκρίνονται βάσει κατάλληλων **κριτηρίων συγκριτικής αξιολόγησης**.

Σε σχέση με την πρώτη φάση, τα κριτήρια επιλογής για τον εντοπισμό των κατάλληλων ΕΓΠ, όπως προτείνονται από το έργο rSkills, είναι τα ακόλουθα:

- **Υποστήριξη αρχών αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού:** Ο αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός είναι το προγραμματιστικό παράδειγμα στο οποίο βασίζονται οι δημοφιλέστερες γλώσσες προγραμματισμού (Programming Language Popularity, 2010), όπως οι C++, C#, Visual Basic, Java, JavaScript, PHP, Python, Ruby, Perl, και η Lisp. Η υιοθέτησή του διευκολύνει την άμεση μεταφορά της γνώσης που αποκτούν οι μαθητές με μια ΕΓΠ σε πολλές γλώσσες προγραμματισμού

γενικού σκοπού.

- **Διαθεσιμότητα μέσω Ολοκληρωμένου Προγραμματιστικού Περιβάλλοντος (ΟΠΠ):** Η ανάγκη ύπαρξης ενός ΟΠΠ αποσκοπεί στη διευκόλυνση των μαθητών και των καθηγητών τους που μπορούν μέσα από ενιαίο περιβάλλον να εκτελούν όλες τις εργασίες σύνταξης, δοκιμής, εκσφαλμάτωσης και εκτέλεσης των προγραμμάτων τους. Περαιτέρω, αυτή η επιλογή εναρμονίζεται με την τρέχουσα κατάσταση σε σχέση με τις γλώσσες προγραμματισμού γενικού σκοπού που κατά κανόνα συνοδεύονται από τέτοια περιβάλλοντα (Integrated Development Environments – IDEs).
- **Υποστήριξη Οπτικού Προγραμματισμού:** Η υποστήριξη οπτικού προγραμματισμού εξαλείφει τα συντακτικά λάθη και εξοικονομεί πολύτιμο χρόνο για τους μαθητές και τους καθηγητές τους ώστε να εστιάσουν στα θεμελιώδη. Όχι στα επουσιώδη που κατά κανόνα εξαρτώνται από τις διαφορετικές υλοποιήσεις των μεταφραστών και των διερμηνευτών. Συμβάλλει επίσης στη ενεργό εμπλοκή μαθητών και καθηγητών με τρόπο διαισθητικό και ελκυστικό.
- **Διαθεσιμότητα ως ΕΛΛΑΚ:** Η χρήση ΕΓΠ που διατίθεται ως ΕΛΛΑΚ διευκολύνει την ευρύτερη δυνατή αξιοποίηση και σε σχολικές μονάδες που δεν μπορούν να καλύψουν τα έξοδα απόκτησης κλειστού λογισμικού. Περαιτέρω, η διαθεσιμότητα ως ΕΛΛΑΚ δίνει τη δυνατότητα προσαρμογών και επεκτάσεων.

Με βάση τα ανωτέρω κριτήρια επιλογής και ξεκινώντας από διαθέσιμους καταλόγους ΕΓΠ (Educational programming language – Wikipedia, 2010), επιλέχθηκαν οι επόμενες ΕΓΠ ως βάση για τη συγκριτική αξιολόγηση που περιγράφεται στην επόμενη ενότητα.

- ◆ Alice (<http://www.alice.org>)
- ◆ ComiKit (<http://www.comikit.com/>)
- ◆ Greenfoot (<http://www.greenfoot.org/index.html>)
- ◆ Scratch (<http://scratch.mit.edu/>)
- ◆ Squeak-Etoys (<http://squeakland.org/>)
- ◆ StarLogo TNG (<http://education.mit.edu/drupal/starlogo-tng>)
- ◆ Storytelling Alice (<http://www.alice.org/kelleher/storytelling/index.html>)

3. Συγκριτική μελέτη επιλεγμένων ΕΓΠ

Μετά την επιλογή των ΕΓΠ που ικανοποιούν όλα τα κριτήρια επιλογής που καθορίστηκαν στην προηγούμενη ενότητα, ακολούθησε η αναλυτική μελέτη τους με βάση συγκεκριμένα κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης που καθορίστηκαν κατ' αναλογία προς το (van den Berg, 2005) και είναι τα εξής:

- **Ενεργός Κοινότητα Ανάπτυξης:** Σημαντικό για να αποφευχθεί η απαξίωση των γνώσεων καθηγητών και μαθητών καθώς επίσης και για τη δυνατότητα πολύχρονης χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού που θα αναπτυχθεί.
- **Ύπαρξη Σταθερών Εκδόσεων:** Σημαντική προϋπόθεση για αποφυγή τεχνικών εμποδίων στην αξιοποίηση της ΕΓΠ στην πράξη.
- **Ηλικιακό Φάσμα:** Θα πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον τις ηλικίες μαθητών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.



Δεξιότητες προγραμματισμού για όλους

- **Υποστηριζόμενες Γλώσσες:** Σημαντική παράμετρος για την ευρύτερη δυνατή αξιοποίηση μιας ΕΓΠ σε πολυγλωσσικές περιοχές όπως η Ευρώπη.
- **Υποστήριξη Μετάφρασης Διεπαφής:** Σημαντική παράμετρος για να εξασφαλιστεί η δυνατότητα αξιοποίησης και σε άλλες χώρες των οποίων οι γλώσσες δεν υποστηρίζονται προς το παρόν.
- **Υποστηριζόμενα Λειτουργικά Συστήματα:** Παρά το γεγονός ότι τα MS Windows είναι το κυρίαρχο Λειτουργικό Σύστημα (ΛΣ), είναι επιθυμητή η δυνατότητα χρήσης της ΕΓΠ και σε άλλα ΛΣ (όπως Mac OS και Linux) για την εξασφάλιση της μεγαλύτερης δυνατής αξιοποίησης της ΕΓΠ.
- **Υποστηριζόμενα Προγραμματιστικά Παραδείγματα:** Η υποστήριξη πολλαπλών προγραμματιστικών παραδειγμάτων είναι ένα σημαντικό πλεονέκτημα. Η υποστήριξη συγκεκριμένων παραδειγμάτων μπορεί να είναι αναγκαία για την εναρμόνιση με υφιστάμενα προγράμματα σπουδών.
- **Τεκμηρίωση:** Η ύπαρξη καλής ποιότητας τεκμηρίωσης μπορεί να είναι βασικός παράγοντας για την υιοθέτηση μιας ΕΓΠ ώστε να διευκολύνεται τόσο ο καθηγητής όσο και οι μαθητές στη ανεύρεση πληροφοριών γι' αυτήν.

Στη συνέχεια δίνεται ο συνοπτικός πίνακας με τη συγκριτική αξιολόγηση των ΕΓΠ που είχαν επιλεγεί από την πρώτη φάση της μελέτης με βάση τα ανωτέρω κριτήρια.

Πίνακας 1: Συγκριτική αξιολόγηση ΕΓΠ.

Κριτήριο	Alice	Comikit	Green-foot	Scratch	Squeak-Etoys	StarLogo TNG	Storytelling Alice
Ενεργός Κοινότητα Ανάπτυξης	Ναι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι
Ύπαρξη Σταθερών Εκδόσεων	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Ηλικιακό Φάσμα	14+	8+	8+	8+	8+	14+	10+
Υποστηριζόμενες Γλώσσες	en	en	en, fr, it, el, de,	>50 (en, it, el, de, et, ...)	>10 (en, de, it, el, ...)	en	en
Υποστήριξη Μετάφρασης Διεπαφής	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Υποστηριζόμενα Λειτουργικά Συστήματα	Win, Linux, MacOS	Win, Linux, MacOS	Win, Linux, MacOS	Win, Linux, MacOS	Win, Linux, MacOS	Win, MacOS	Win
Υποστηρ. Προγρ/κά Παραδείγματα	ΑΣ, ΟΓ, ΟΠ, 3Δ	ΑΣ, ΟΠ	ΑΣ, ΟΠ	ΑΣ, ΟΓ, ΟΠ, ΔΠ	ΑΣ, ΒΠ	ΑΣ, ΟΠ, 3Δ, ΠΠ, ΓΠ	ΑΣ, ΟΓ, ΟΠ
Τεκμηρίωση	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι

Με βάση τον προηγούμενο πίνακα προκύπτει ότι η ΕΓΠ Scratch αποτελεί την ιδανική επιλογή που καλύπτει το ευρύτερο δυνατό ηλικιακό φάσμα, υποστηρίζοντας και το μεγαλύτερο σύνολο γλωσσών στη γραφική διεπαφή της καθώς και τα σημαντικότερα προγραμματιστικά παραδείγματα. Πολύ καλές επιλογές, ιδίως στην περίπτωση σπουδαστών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, είναι επίσης το Alice και το StarLogo TNG. Το τελευταίο είναι και η ενδεδειγμένη επιλογή στην περίπτωση που το ζητούμενο είναι μια ΕΓΠ για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προσομοιώσεων (π.χ. μοντέλων φυσικής, χημείας ή άλλων επιστημών).

Με βάση την ανωτέρω συγκριτική αξιολόγηση, επιλέχθηκε το Scratch για χρήση σε πιλοτικά μαθήματα ο σχεδιασμός των οποίων περιγράφεται στην επόμενη ενότητα.

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του LLP Comenius Multilateral Project 502843-2009-LLP-GR-COMENIUS-CMP με τίτλο "pSkills - Programming Skills Development in Secondary Education by means of Modern Educational Programming Languages". Το έργο αυτό χρηματοδοτείται με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα δημοσίευση δεσμεύει μόνο τον συντάκτη της και η Επιτροπή δεν ευθύνεται για τυχόν χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

4. Μαθητοκεντρικός σχεδιασμός πειραματικών μαθημάτων προγραμματισμού

Στα πλαίσια της αρχικής πιλοτικής εφαρμογής των καινοτόμων εκπαιδευτικών μεθόδων του έργου pSkills, σχεδιάστηκαν και βρίσκονται σε εξέλιξη δύο μαθήματα. Το πρώτο στο Τμήμα Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Κρήτης με τίτλο "Εισαγωγή στην Ανάπτυξη Λογισμικού" απευθυνόμενο σε πρωτοετείς σπουδαστές. Το δεύτερο ως εθελοντικό μάθημα στο ΕΠΑΛ Ακρωτηρίου με τίτλο "Εργαστήριο Ψηφιακής Δημιουργίας". Και τα δύο μαθήματα ακολουθούν προσέγγιση Μάθησης Βασισμένης στην Επίλυση Προβλημάτων (Ryoo et al., 2008) και υιοθετούν αξιολόγηση φακέλου (Plimmer, 2000) για τη βαθμολόγηση των εκπαιδευόμενων. Και στα δύο οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν έργα κλιμακούμενης δυσκολίας ακολουθώντας τις φάσεις (1) ανάλυσης απαιτήσεων, (2) σχεδιασμού με storyboards, (3) ανάπτυξης και (4) παρουσίασης-αξιολόγησης. Η συνολική διάρκεια των μαθημάτων είναι 10-13 εκπαιδευτικές εβδομάδες με μία τριώ-



ρη συνάντηση κάθε εβδομάδα.

Ενδεικτικά θεματικά πεδία στα οποία εργάζονται οι εκπαιδευόμενοι είναι τα εξής:

- Ζωντανεύω ένα έργο ζωγραφικής.
- Φτιάχνω διαλόγους (κόμικς)
- Διηγούμαι μια ιστορία
- Δημιουργώ κινούμενα σχέδια
- Συνθέτω μουσική
- Δημιουργώ μια οπτικοακουστική παρουσίαση
- Χορογραφία -Σύνθετη κίνηση στο χώρο
- Φτιάχνω απλά ηλεκτρονικά παιχνίδια (στρατηγικής, δράσης κ.λ.π.)
- Ψηφιακή συναυλία
- Θεατρική παράσταση
- Προσομοιώνω ένα επιστημονικό πείραμα ή μια μηχανική διάταξη
- Ελέγχω τη συμπεριφορά μιας εφαρμογής μέσα από εντολές που δίνονται από αρχείο (κατασκευή απλής γλώσσας)

Στα πλαίσια της προετοιμασίας των μαθημάτων έχουν καταγραφεί συγκεκριμένα αντικείμενα υπό διαπραγμάτευση εν είδει συχνών ερωτήσεων. Το σχετικό υλικό παρουσιάζεται κατ' απαίτηση (όχι με τη μορφή αυτόνομων διαλέξεων) ανάλογα με τις πρακτικές ανάγκες που προκύπτουν καθώς οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν τα έργα τους. Στον επόμενο πίνακα δίνεται ο κατάλογος των αντικειμένων αυτών ταξινομημένων ως προς το επίπεδο της πολυπλοκότητας και το θεματικό πεδίο.

Πίνακας 2: Συχνά ερωτώμενα θέματα στα πλαίσια του σχεδιασμού μαθημάτων

	Χαμηλή πολυπλοκότητα	Μέση πολυπλοκότητα	Υψηλή πολυπλοκότητα
Χρήση και διανομή λογισμικού	Λήψη και εγκατάσταση του scratch Διαμοιρασμός εφαρμογών Επικοινωνία με την online κοινότητα	Ανοικτό Λογισμικό, Creative Commons Βασικά δομικά στοιχεία της γραφικής διεπαφής	Παίρνοντας έμπνευση και μαθαίνοντας τεχνικές από εφαρμογές τρίτων Επεκτείνοντας εφαρμογές τρίτων
Βασικές έννοιες	Μεταβλητές Επαναληπτική εκτέλεση Αριθμητικές πράξεις Μαθηματικές συναρτήσεις Τυχαίοι αριθμοί	Δένδρα αποφάσεων και Boolean λογική Πίνακες και αρχεία Γεγονότα (events)	Συγχρονισμός και συντονισμός Νήματα Δυναμική αλληλεπίδραση
Ειδική λειτουργικότητα	Ανίχνευση επαφής Δυναμική παρουσίαση περιεχομένου μεταβλητών Μετρητές	Κυκλικότητα με χρήση του mod Ενσωμάτωση τυχαιότητας σε εφαρμογές Γραφικές παραστάσεις	Καταγραφή και μεταβολή καταστάσεων
Κίνηση	Κίνηση σε ευθεία τροχιά Προσέγγιση σε σταθερές περιοχές Προσέγγιση σε κινούμενους στόχους	Τυχαία κίνηση Καθοδήγηση κίνησης από χρήστη Χρήση κοστουμιών για να δοθεί η αίσθηση της κίνησης	Κίνηση σε μη ευθεία τροχιά Αποφυγή εμποδίων Προσομοίωση βαρύτητας
Ηχητική επένδυση εφαρμογών	Απλή ηχογράφηση	Κανόνες και τρόποι ηχογράφησης	Επεξεργασία ήχου με εξωτερικά εργαλεία
Ποιότητα κώδικα	Ονόματα μεταβλητών και άλλων αντικειμένων	Σημασία και ύφος σχολίων	
Υπόβαθρα και μορφές	Επεξεργαστής εικόνας του Scratch	Φωτογράφιση	Επεξεργασία εικόνας με εξωτερικά εργαλεία
Ανίχνευση & διόρθωση λαθών	Εκτέλεση βήμα-βήμα	Τυπολογία σφαλμάτων και κατά περίπτωση χειρισμός τους	

5. Σύνοψη και Μελλοντική εργασία

Στην παρούσα εργασία παρουσιάστηκε η προσέγγιση που ακολουθεί το έργο rSkills σε σχέση με τα εργαλεία και τον παιδαγωγικό σχεδιασμό εισαγωγικών μαθημάτων προγραμματισμού. Παρά το γεγονός ότι το έργο εστιάζει στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ένα από τα υπό εξέλιξη πιλοτικά μαθήματα αφορά σπουδαστές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με στόχο τη διασφάλιση της ευρύτερης δυνατής εφαρμογής των αποτελεσμάτων του έργου. Μετά την ολοκλήρωση της αρχικής πιλοτικής εφαρμογής και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της, θα ακολουθήσει ο λεπτομερής σχεδιασμός και η εφαρμογή εκπαιδευτικών σεναρίων στην Αυστρία, την Ιταλία, την Εσθονία και την Ελλάδα αρχίζοντας από τον Ιανουάριο του 2011. Σχεδιάζεται επίσης η διενέργεια θερινών σχολείων για καθηγητές



Πληροφορικής προκειμένου να εκπαιδευτούν στη μεθοδολογία και τα εργαλεία του έργου και να μπορέσουν να τα αξιοποιήσουν αποτελεσματικά στα μαθήματά τους.

Ευχαριστίες

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του LLP Comenius Multilateral Project 502843-2009-LLP-GR-COMENIUS-CMP με τίτλο "pSkills - Programming Skills Development in Secondary Education by means of Modern Educational Programming Languages". Το έργο αυτό χρηματοδοτείται με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα δημοσίευση δεσμεύει μόνο τον συντάκτη της και η Επιτροπή δεν ευθύνεται για τυχόν χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



Βιβλιογραφία

- van den Berg, K. (2005). Finding Open options: An Open Source software evaluation model with a case study on Course Management Systems, *Master thesis*. Retrieved March 21, 2010, from <http://www.karinvandenberg.nl/Thesis.pdf>
- Committee on Information Technology Literacy, National Research Council. (1999). *Being Fluent with Information Technology*. Washington, D.C.: The National Academies Press.
- Duncan, E. (2002). Making the analogy: Alternative delivery techniques for first year programming courses. In J. Kuljis, L. Baldwin & R. Scoble (Eds), *Proceedings from the 14th Workshop of the Psychology of Programming Interest Group, Brunel University, June 2002*, 89-99.
- Educational programming language - Wikipedia. (2010). Retrieved March 1, 2010, from http://en.wikipedia.org/wiki/Educational_programming_language
- European Commission DG INFSO (2009). *Women and ICT Status Report 2009 - Draft*, European Commission DG INFSO. Retrieved March 21, 2010, from http://ec.europa.eu/information_society/activities/.../women_ict_report.pdf
- Gomes, A., Mendes, A.J. (2007). Learning to program - difficulties and solutions. *International Conference on Engineering Education - ICEE 2007*.
- Intelligence amplification - Wikipedia (2010). Retrieved March 1, 2010, from http://en.wikipedia.org/wiki/Intelligence_amplification
- Jenkins, T. (2002). On the difficulty of learning to program. *Proceedings of the 3rd Annual Conference of the LTSN Centre for Information and Computer Sciences*, 53-58. Retrieved March 20, 2010, from <http://www.psy.gla.ac.uk/~steve/localed/jenkins.html>
- Margolis, J., Fisher, A., & Miller, F. (2000). The Anatomy of Interest: Women in Undergraduate Computer Science. *Women's Studies Quarterly*, 28(1/2), 104-127.
- Papastergiou, M. (2008). Are Computer Science and Information Technology still masculine fields? High school students' perceptions and career choices. *Comput. Educ.*, 51(2), 594-608.
- Plimmer, B. (2000). A Case Study of Portfolio Assessment in a Computer Programming Course, *Proceedings of the NACCQ*, Wellington, New Zealand.
- Programming Language Popularity. (2010). Retrieved March 21, 2010, from <http://langpop.com/>
- pSkills. (2010). Retrieved March 1, 2010, from <http://pskills.ced.tuc.gr/>
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., et al. (2009). Scratch: programming for all. *Commun. ACM*, 52(11), pp. 60-67.
- Ryoo, J., Fonseca, F., & Janzen, D. S. (2008). Teaching Object-Oriented Software Engineering through Problem-Based Learning in the Context of Game Design. In *2008 IEEE 21st Conference on Software Engineering Education and Training (CSEET)*, Charleston, SC, USA, pp. 137-144.

¹ Εργαστήριο Διανεμημένων Πληροφοριακών Συστημάτων & Εφαρμογών Πολυμέσων του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχ/κών και Μηχ/κών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης, nektar@ced.tuc.gr

² Εργαστήριο Διανεμημένων Πληροφοριακών Συστημάτων & Εφαρμογών Πολυμέσων του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχ/κών και Μηχ/κών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης, gstylianakis@ced.tuc.gr

³ Επαγγελματικό Λύκειο Ακρωτηρίου, Χανιά, chara_xanthaki@yahoo.gr

⁴ Τμήμα Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Κρήτης (Παράρτημα Χανίων), npet@chania.teicrete.gr

⁵ Εργαστήριο Διανεμημένων Πληροφοριακών Συστημάτων & Εφαρμογών Πολυμέσων, του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχ/κών και Μηχ/κών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης, stavros@ced.tuc.gr

Λάβαμε και δημοσιεύουμε από το συνάδελφο Μαργέλη Γεώργιο

την ακόλουθη παρατήρηση σχετικά με το άρθρο «Εργασιακά Θέματα των Πληροφορικών» που δημοσιεύτηκε στο 6ο τεύχος του «Π» σχετικά με την ερμηνεία που δίνεται στη φράση :

"...Η πιο ενδιαφέρουσα ερμηνεία έως τώρα είναι η αντιστοιχία των τριών κλιμακίων (πλέον 120, 104 και 74 ευρώ) στους κλάδους ΠΕ, ΤΕ και ΔΕ Πληροφορικής αντίστοιχα...»,

μας γράφει ο κος Μαργέλης :

γεγονός όμως που δεν ισχύει καθώς σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (Ν.3606/2007, ΦΕΚ 195/Α/2007), μόνο οι απόφοιτοι της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Αναλυτές Προγραμματιστές και Ηλεκτρονικοί Μηχανικοί, λαμβάνουν το επίδομα των 120 ευρώ ενώ τα υπόλοιπα επιδόματα προορίζονται για τους αποφοίτους της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης".





Ημερίδα πληροφορικής και επικοινωνιών των Σταύρου Σαχτούρη & Θανάση Φρυδά

εκδήλωση του παραρτήματος Αιγαίου...

Ιδιαίτερα επιτυχημένη η πρώτη ημερίδα πληροφορικής και επικοινωνιών

Την Πέμπτη, 17 Δεκεμβρίου, πραγματοποιήθηκε στο Ομήρειο Πνευματικό Κέντρο Δήμου Χίου η πρώτη ημερίδα του **παραρτήματος Βορείου Αιγαίου της Ένωσης Πληροφορικών Ελλάδας** με τίτλο "Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών ως μοχλός ανάπτυξης", με συνδιοργανωτή το **Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου**. Χορηγός της εκδήλωσης ήταν η εταιρία «Ευφυής Εκπαίδευση» (www.smartedu.gr) και χορηγός επικοινωνίας ο Όμιλος Μ.Μ.Ε. «Αλήθεια» (www.alithia.gr).

Θεματικά, οι εισηγήσεις που εκφωνήθηκαν αφορούσαν στη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών από τον πολίτη, την αξιοποίησή τους για την παροχή σύγχρονων υπηρεσιών και την κατασκευή υποδομής στην **οικονομία και τις επιχειρήσεις**, στη **δημόσια διοίκηση**, στην **εκπαίδευση** και στην **ενημέρωση**. Κάθε ένας από τους προσκεκλημένους ομιλητές εκπροσώπησε ένα συγκεκριμένο πεδίο εφαρμογής των ψηφιακών τεχνολογιών, στο οποίο είναι ειδικός και διακεκριμένος. Οι εισηγήσεις τους ήταν ζωντανές και κέντρισαν το ενδιαφέρον του κοινού που συμμετείχε στις συζητήσεις μέχρι το τελευταίο λεπτό της εκδήλωσης. Την ημερίδα χαιρέτισαν (α) η **βουλευτής Χίου κα Ελπίδα Τσουρή** με επιστολή, (β) ο **Αντιπρόεδρος Φοιτητικών Θεμάτων και Εξωτερικών Υποθέσεων του Πανεπιστημίου Αιγαίου** και **καθηγητής του Τμήματος Οικονομίας και Διοίκησης κος Γιάννης Γκιάλας**, με το μεστό, περιεκτικό και γλαφυρό λόγο του, και (γ) οι εκπρόσωποι των διοργανωτών, που ευχαρίστησαν το Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης και, συγκεκριμένα, τον αναπληρωτή πρόεδρό του κο **Πέτρο Καβάσαλη** για τη συνεργασία.



στην αρχή της ημερίδας διαβάστηκε επιστολή του **Πρύτανη του Πανεπιστημίου Πατρών** και **καθηγητή του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπο-**

λογιστών, κος Σταύρου Κουμπιά. Στην επιστολή αυτή, που απευθύνονταν στον Πρόεδρο του παραρτήματος Βορείου Αιγαίου της Ε.Π.Ε., ο κος Κουμπιάς ευχαρίστησε και συνεχάρη τους διοργανωτές για την πραγματοποίηση της εκδήλωσης.

Στην τοποθέτησή του εξέφρασε την πεποίθησή ότι οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών μπορούν να αξιοποιηθούν σε μία πληθώρα εφαρμογών που θα βελτιώσουν τη ζωή μας, ενώ ανέφερε χαρακτηριστικά "Θεωρώ ότι μπορούν να βοηθήσουν ιδιαίτερα στην ανάπτυξη της χώρας και ιδιαίτερα της περιφέρειας εφ' όσον υιοθετηθούν ορθολογικές και ώριμες πολιτικές και πρακτικές που είμαι βέβαιος ότι θα προβλημάτισουν την ημερίδα σας." Στη συνέχεια επισήμανε τη σημασία του ρόλου του πανεπιστημίου που "με την ποιοτική εκπαίδευση επιστημόνων με γνωστικά αντικείμενα συγγενή με ΤΠΕ, την παραγωγή καινοτόμων αποτελεσμάτων και με την ανάληψη πρωτοβουλιών και δράσεων με τις οποίες η υπάρχουσα υψηλού επιπέδου ακαδημαϊκή και τεχνολογική εμπειρία σε ΤΠΕ που υπάρχει στα Ιδρύματα θα χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση προβλημάτων σε ευρύτερη ή στενότερη κλίμακα και πάντως προβλημάτων που απασχολούν τις τοπικές κοινωνίες".

Ο κος Πρύτανης δεν παρέλειψε να περιγράψει μερικές από τις δραστηριότητες του Πανεπιστημίου Πάτρας, με τρόπο που αναδεικνύει τη σημασία τους για την ανάπτυξη της Δυτικής Ελλάδας και την προσφορά της ακαδημαϊκής κοινότητας στην ελληνική κοινωνία. "Τελικά, το Πανεπιστήμιο είναι ή πρέπει να είναι, εκ των πραγμάτων, ο "αιμοδότης" που τροφοδοτεί τις τοπικές κοινωνίες με λύσεις και με υψηλού επιπέδου επιστημονικό προσωπικό το οποίο θα βοηθήσει στην ουσιαστική τους ανάπτυξη" αναφέρει χαρακτηριστικά. Ο κος Κουμπιάς που, δυστυχώς, δεν κατάφερε να παραβρεθεί λόγω σημαντικών ανειλημμένων υποχρεώσεων, έχει ήδη αποδεχθεί πρόταση των διοργανωτών να συμμετάσχει ως ένας εκ των κεντρικών ομιλητών σε εκδήλωση που προγραμματίζεται για το άμεσο μέλλον.

Ο **δημοσιογράφος και Διευθυντής του Ομίλου Μ.Μ.Ε. "Αλήθεια"**, **κος Γιάννης Τζούμας**, ανέβηκε στο βήμα αμέσως





Ημερίδα πληροφορικής και επικοινωνιών από το παράρτημα Αιγαίου

των Σταύρου Σαχτούρη & Θανάση Φρυδά

μετά. Ο τίτλος της ομιλίας του ήταν "**Ένας πρώην ψηφιακά αναλφάβητος στο χώρο των μέσων μαζικής ενημέρωσης**". Ο γνωστός δημοσιογράφος μίλησε με αμεσότητα, χρησιμοποιώντας απλό και κατανοητό λόγο. Αναφέρθηκε με χαρακτηριστικό τρόπο στην ταχύτητα των τεχνολογικών εξελίξεων και το πως αυτές επηρέασαν το χώρο του, αναφέροντας πραγματικά παραδείγματα από την πολυετή εμπειρία του αλλά και από καθημερινές ιστορίες. Ο κος Τζούμας παρουσίασε με γλαφυρότητα την κατάσταση στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης και δεν άφησε καμία αμφιβολία για την πολύ μεγάλη σημασία των ψηφιακών τεχνολογιών στη λειτουργία και την εξέλιξή τους.



Ακολούθησε η εισήγηση του **βουλευτή Χίου και πρώην Γενικό Γραμματέα του Υπουργείου Ανάπτυξης κω Κωστή Μουσουρούλη**, με θέμα "**Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών ως όχημα ανάπτυξης από την οπτική του ΕΣΠΑ**". Ο κος βουλευτής πραγματοποίησε μία πλούσια σε περιεχόμενο ομιλία, διανθισμένη με πολλά στατιστικά και ιστορικά στοιχεία, προσφέροντας στην κατανόηση της κατάστασης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη χώρα μας. Ο κος Μουσουρούλης τόνισε τις δυνατότητες του έμψυχου δυναμικού της χώρας, τόσο σε ακαδημαϊκό όσο και σε επαγγελματικό επίπεδο, στο χώρο της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών, αναφέροντας αρκετά παραδείγματα διακεκριμένων Ελλήνων που συνέβαλαν αποφασιστικά στην εξέλιξη της τεχνολογίας σε παγκόσμιο επίπεδο. Συνολικά, ο κος Μουσουρούλης τόνισε ότι υπάρχουν ευκαιρίες και δυνατότητες για ανάπτυξη, αφήνοντας μία θετική νότα αισιοδοξίας για το μέλλον.

Μετά το διάλειμμα πήρε το λόγο ο **Διευθύνων Σύμβουλος της Mediterra (mastihashop) κος Γιάννης Μανδάλας**, σε μία εισήγηση με τίτλο "**Ο ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Επιχειρηματική Ανάπτυξη της Περιφέρειας**". Ο κος Μανδάλας επιβεβαίω-

σε ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες διαδραμάτισαν και διαδραματίζουν ιδιαίτερα κρίσιμο ρόλο στην οργάνωση, την καλή λειτουργία και την ανάπτυξη μίας επιχείρησης. Αναφέρθηκε συγκεκριμένα σε αλλαγές που επιφέρουν οι τεχνολογίες αυτές στο ενδοεπιχειρησιακό περιβάλλον, από τη μηχανογράφηση μέχρι τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, χάραξης στρατηγικής, τη στρατηγική επικοινωνίας και τον επιχειρησιακό σχεδιασμό. Ακολούθησε η περιγραφή των μεταβολών στο περιβάλλον που επηρεάζει την επιχείρηση απ' έξω, επιβάλλοντας την επιτάχυνση των ρυθμών, το μετασχηματισμό των επικοινωνιακών στρατηγικών, την αναθεώρηση στο σχεδιασμό και την προώθηση των προϊόντων, κ.α.



Ο κος Μανδάλας ανέφερε, χαρακτηριστικά, ότι "**ο ορισμός του νέου και της καινοτομίας τίθεται σε αμφισβήτηση υπό την πίεση του όγκου και της ταχύτητας της πληροφορίας**". Στη συνέχεια, παρουσίασε τα βήματα ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών από τη σκοπιά των επιχειρήσεων (εγκατάσταση, εκπαίδευση, προσαρμογή, αναθεώρηση του επιχειρησιακού σχεδιασμού). Θετικό ήταν το πνεύμα του επιλόγου της εισήγησης του κου Μανδάλου, όπου τόνισε την ευκαιρία που προσφέρουν οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών στο να αρθούν οι περιορισμοί και τα εμπόδια που επιβάλλει ο νησιωτικός χαρακτήρας της περιοχής μας, επιτρέποντας την ανεξάρτητη επιχειρηματική ανάπτυξη της περιοχής.

Τον κω Μανδάλου διαδέχθηκε ο **Πρόεδρος του Τμήματος Ναυτιλίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, καθηγητής κος Νικήτας Νικητάκος**, με θέμα "**οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο νησιωτικό περιβάλλον**". Η εισήγηση του κου Νικητάκου εστίασε στις ανάγκες, το έργο και τις καινοτομίες που έχουν γίνει ή μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διαχείριση των ιδιαίτερων ζητημάτων της νησιωτικής Ελλάδας. Τα στοιχεία που παρουσίασε έδειξαν ότι υπάρχει ακόμα αρκετός δρόμος να διανυθεί αλλά και πάρα πολλές δυνατότητες και ευκαιρίες για την επίλυση πολλών χαρακτηριστικών και, συχνά, χρόνιων προβλημάτων. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ο κος Νικητάκος αναφέρθηκε στα περισσότερα



Ημερίδα πληροφορικής και επικοινωνιών από το παράρτημα Αιγαίου

από τα κεντρικά ζητήματα της ημερίδας (δημόσια διοίκηση, επιχειρηματικότητα και οικονομία, εκπαίδευση), συνδέοντάς τα μεταξύ τους και με την περιοχή του Αιγαίου.



Επιπλέον, ο κος Νικητάκος συνέδεσε τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών με την εργασία, τον τουρισμό, την ιατρική, την άμυνα, τις μεταφορές, την ενέργεια και το περιβάλλον. Έντονο ενδιαφέρον παρουσίασαν και οι συγκεκριμένες προτάσεις που παρουσίασε για αυτά τα ζητήματα, όλες βασισμένες σε υποδομή και εργαλεία από τον κόσμο της πληροφορικής και των ψηφιακών επικοινωνιών.

Στο βήμα ανέβηκε, στη συνέχεια, **ο κος Δημήτρης Τσίγκος,**



Πρόεδρος της Ένωσης Πληροφορικών Ελλάδας και Πρόεδρος της Ομοσπονδίας Ελληνικών Συνδέσμων Νέων Επιχειρηματιών. Ο κος Τσίγκος μίλησε για την αξία των επιστημόνων πληροφορικών και την ανάγκη να τους εμπιστευθεί η ελληνική κοινωνία. Επίσης, αναφέρθηκε με γλαφυρό και ζωντανό τρόπο στο επιχειρηματικό σκηνικό της χώρας μας, έκανε ενδιαφέρουσες προτάσεις σχετικά με την επιχειρηματικότητα, και εμπλούτισε την

των Σταύρου Σαχτούρη & Θανάση Φρυδά

εισήγησή του με εντυπωσιακά παραδείγματα και αναφορές από επιτυχημένες ελληνικές επιχειρήσεις που αναπτύχθηκαν με αντικείμενο ή όχημα τις νέες τεχνολογίες. Ο κος Τσίγκος δε δίστασε να ανοίξει διάλογο με το κοινό, που έδειξε θερμό ενδιαφέρον τόσο για τα θέματα που έθιξε ο πρόεδρος της Ε.Π.Ε., όσο και για τα ζητήματα που ανέλυσαν οι προηγούμενοι ομιλητές.

Συνοψίζοντας, η ημερίδα της 17ης Δεκεμβρίου ήταν η πρώτη μίας σειράς πρωτοβουλιών που η Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας σχεδιάζει στην περιοχή του Βόρειου Αιγαίου και κρίνεται ιδιαίτερα επιτυχημένη. Το συμπέρασμα της ημερίδας είναι ότι οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών προσφέρουν πολλές ευκαιρίες για ανατροπή του αρνητικού κλίματος, αντιμετώπιση των ιδιαίτερων προβλημάτων της κάθε περιοχής και δυνατότητες ανάπτυξης σε όλους τους τομείς. Όσοι παρακολούθησαν τις εισηγήσεις έφυγαν με αισιόδοξη και θετική διάθεση και την ελπίδα ότι αυτό το πρώτο βήμα προσέγγισης των επιστημόνων πληροφορικών με την τοπική κοινωνία θα έχει συνέχεια και θα αποφέρει σημαντικά οφέλη για την ευρύτερη περιοχή.



..ο Σταύρος Σαχτούρης και ο Θανάσης Φρυδάς είναι πληροφορικοί που δραστηριοποιούνται στο Βόρειο Αιγαίο. Είναι ιδρυτικά μέλη του τοπικού παραρτήματος..





Συνέδριο και Ημερίδες ΕΛΛΑΚ

Η Εταιρεία Ελεύθερου Λογισμικού / Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα (ΕΕΛ/ΛΑΚ) διοργανώνει συνέδριο με θέμα "ΕΛ/ΛΑΚ: Επιχειρηματικότητα, Δημόσιος Τομέας, Εκπαίδευση & Έρευνα".

Το συνέδριο θα πραγματοποιηθεί Παρασκευή 14 και Σάββατο 15 Μαΐου 2010 στην Αθήνα (ΕΜΠ), ενώ την Κυριακή 16 Μαΐου θα πραγματοποιηθούν αντίστοιχες ημερίδες σε Θεσσαλονίκη, Ηράκλειο και Πάτρα.

Η ΕΕΛ/ΛΑΚ προσκαλεί δημιουργούς (developers) ΕΛ/ΛΑΚ και γενικώς όσους συμβάλουν (contributors) σε έργα ΕΛ/ΛΑΚ, να παρουσιάσουν τη δουλειά τους.

Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να υποβάλλουν την πρότασή τους και την πόλη που θέλουν να συμμετέχουν, για κρίση από την επιστημονική επιτροπή, με e-mail στην διεύθυνση info @ ellak.gr, το αργότερο μέχρι την Κυριακή 18 Απριλίου.

Η εκδήλωση ενδιαφέροντος για συμμετοχή στο συνέδριο να περιλαμβάνει συνοπτική περιγραφή της πρότασης έως 300 λέξεις. Οι προτάσεις μπορούν να αφορούν τόσο παρουσιάσεις, όσο και εργαστήρια (workshops).

Το πρόγραμμα :

<<http://conf.ellak.gr/2010/>>

fosscomm 2010 - Θεσσαλονίκη

(σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο site του συνεδρίου)

http://thessaloniki.fosscomm.gr/index.php/Main_Page

Στις **24 και 25 Απριλίου** έγινε στην **Θεσσαλονίκη** το **3ο συνέδριο κοινοτήτων ΕΛΛΑΚ (fosscomm 2010)** στην Θεσσαλονίκη. Η οργανωτική επιτροπή αποτελείτο από την **κα. Ρούζη Στέλλα** και τους **κ. Χρήστο Μπαχαράκη** και **κ. Χρήστο Χουτουρίδη**.

Από το πρωί υπήρχε μεγάλη προσέλευση, και πρώτη φορά σχηματίστηκε ουρά, για να περάσει από την γραμματεία για να λάβει τα καρτελάκια συνεδρίου. Λόγω της μεγάλης προσέλευσης, το πρόγραμμα ξεκίνησε αργότερα από ότι είχε αρχικά ανακοινωθεί, αλλά αυτό καθόλου δεν ενόχλησε τους συμμετέχοντες. Η εκδή-

λωση ήταν καλύτερη από τα δύο προηγούμενα συνέδρια.

Εκτός από τις ομιλίες, πάντα είναι θαυμάσιο να βλέπεις πρόσωπα που έχουν καιρό να συναντηθούν στο φουαγιέ του κτηρίου που έγινε το συνέδριο.



Την εκδήλωση ξεκίνησε ο **κ. Σταμέλος αντιπρόεδρος της σχολής πληροφορικής του Α.Π.Θ.**, κάνοντας τον πρώτο χαιρετισμό. Στην συνέχεια ο **κ. Γιώργος Πορτοκάλογλου** παρουσίασε την **ομάδα Fosscomm**, και ενημέρωσε τους συνέδρους για τον σκοπό και την δράση της. Στην συνέχεια ανέβηκαν στο βήμα εκπρόσωποι από όλες τις κοινότητες που συμμετείχαν στην εκδήλωση και έκαναν ένα μικρό χαιρετισμό. Η πρώτη ομιλία του **κ. Ευάγγελου Μπαλάσκα**, αφορούσε το πως μπορεί κάποιος να προσφέρει στο ελεύθερο και ανοικτό λογισμικό. Ήταν σημαντική η πρώτη ομιλία καθώς πρώτη φορά, εμφανίστηκε νέος κόσμος στο συνέδριο. Αυτό δείχνει ότι το συνέδριο πετυχαίνει τον σκοπό του, που εκτός από την συνάντηση των κοινοτήτων, είναι να μεταφέρει το τι είναι το ΕΛΛΑΚ, σε νέους ανθρώπους.

Την επόμενη ημέρα ανάμεσα στις άλλες ομιλίες, ήταν και η ομιλία "**Δράσεις της εταιρείας ΕΛΛΑΚ**", που έγινε από τον **κ. Νίκο Ρούσσο**, και παρουσίασε το έργο της εταιρείας. Τονίστηκε το έργο των διαγωνισμών υποστήριξης εξελληνισμού και ανάπτυξης έργων ΕΛΛΑΚ, την δημιουργία κέντρων υποστήριξης ΕΛΛΑΚ, και τις δράσεις για το OpenMesh. Το ενδιαφέρον του κοινού ήταν μεγάλο, καθώς έγιναν πολλές ερωτήσεις. Το πρόγραμμα γενικά, ήταν πολύ πλούσιο καθώς υπήρχαν δύο αίθουσες για ομιλίες και δύο για εργαστήρια, και ήταν όλα τόσο ενδιαφέροντα, αλλά δεν ήταν δυνατόν να παρακολουθηθούν όλα. Σε όλες τις αίθουσες υπήρξε μεγάλη συμμετοχή, και κινητικότητα. Στον δικτυακό τόπο του συνεδρίου σύντομα, θα ανέβει οπτικοακουστικό υλικό για όσους δεν μπόρεσαν να παρευρεθούν.

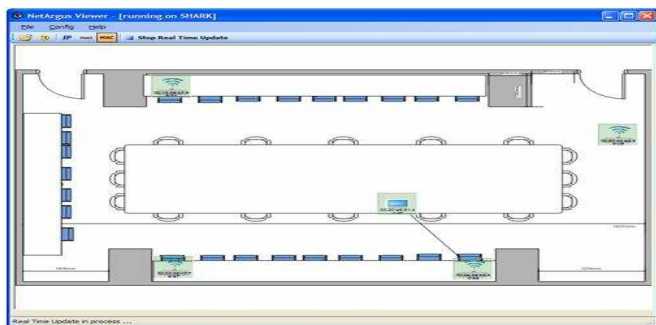


Λογισμικό παρακολούθησης ασύρματων & Ενσύρματων Δικτύων

Βραβείο καλύτερης εργασίας (Best Paper Award) σε Έλληνες ερευνητές στο ICWMC 2009

Στο 5ο διεθνές συνέδριο Ασύρματης και Κινητής Επικοινωνίας της IARIA (IARIA Fifth International Conference on Wireless and Mobile Communications ICWMC 2009), που έλαβε χώρα στις Κάννες στην Γαλλία τον Αύγουστο 2009, τρεις ερευνητές από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας βραβεύτηκαν με την διάκριση «καλύτερης εργασίας» (best paper award) όπως παρατίθεται στον υπερσύνδεσμο: <<http://www.iaria.org/conferences2009/AwardsICWMC09.html>>

Συγκεκριμένα οι Βιολέττας Γιώργος M.Sc και Θεοδώρου Τρύφων M.Sc., κάτω από την επίβλεψη του καθηγητή Γεωργιάδη Χρήστου, δημιούργησαν ένα λογισμικό που παρακολουθεί ασύρματα και ενσύρματα δίκτυα, ενώ έχει την δυνατότητα να παρακολουθεί και να καταγράφει την κίνηση και την θέση των φορητών Η/Υ μέσω του σήματος της ασύρματης κάρτας δικτύου.



Η εργασία περιγράφει την απαραίτητη έρευνα για την κατασκευή ενός μοντέλου το οποίο παρακολουθεί και καταγράφει όλες τις παραμέτρους ενός δικτύου –ασύρματου ή ενσύρματου- μέσω του πρωτοκόλλου SNMP. Επίσης στο ίδιο μοντέλο-λογισμικό αναπτύχθηκαν πρωτότυποι αλγόριθμοι εύρεσης θέσης ενός κινούμενου σταθμού, μέσω της στάθμης του σήματος ασύρματου δικτύου Wi-Fi (IEEE 802.11).

Η εφαρμογή δημιουργήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας των συντελεστών για το μεταπτυχιακό της Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και βρίσκεται σε πειραματική λειτουργία.



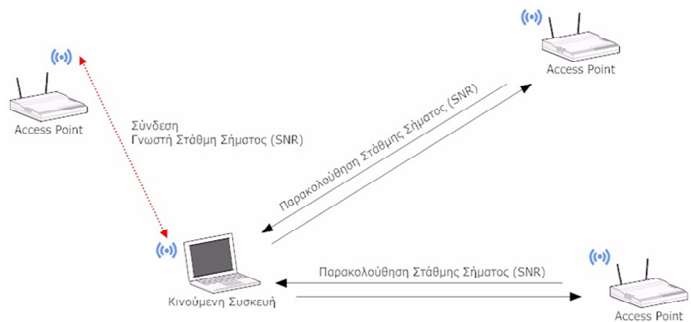
Στην παρουσίαση της αρχικής εφαρμογής όπως φαίνεται στην εικόνα, η εφαρμογή παρακολουθούσε σε πραγματικό χρόνο την κίνηση ενός φορητού Η/Υ μέσα στην αίθουσα παρουσιάσεων του Πανεπιστημίου, καταγράφοντας την στάθμη του σήματος από τους 4 σταθμούς (Access Points) που βρισκόταν μέσα στην αίθουσα.

Περαιτέρω στοιχεία για την εργασία και για την έρευνα που διεξάγεται αυτή την στιγμή, μπο-

& Ενσύρματων Δικτύων

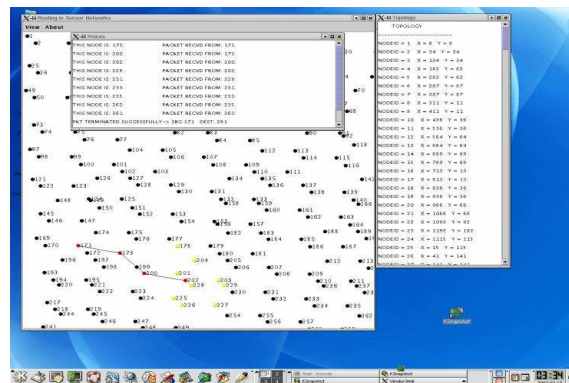
του Γιώργου Βιολέττα

ρούν να βρεθούν στο <<http://users.uom.gr/~georgevio/Research.html>>



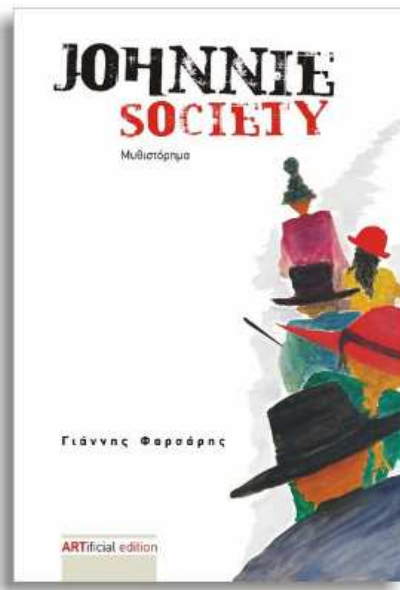
...οι Βιολέττας Γιώργος & Θεοδώρου Τρύφων αποφοίτησαν από το Ε.Α.Π. το 2005 & 2006 αντίστοιχα. Το 2006 εισήχθησαν στο μεταπτυχιακό «Εφαρμοσμένη Πληροφορική» του Πανεπιστημίου Μακεδονίας από το οποίο αποφοίτησαν με άριστα το 2008. Στο τέλος της ίδιας χρονιάς έγιναν δεκτοί ως υποψήφιοι διδάκτορες στο ίδιο Πανεπιστήμιο σε θέματα κρυπτογραφίας και ασφάλειας δεδομένων. Τα ενδιαφέροντα τους στρέφονται στην ασφάλεια ασύρματων δικτύων, κρυπτογραφικά συστήματα και δυναμικές βάσεις δεδομένων. Εργάζονται και οι δύο στον ιδιωτικό τομέα.

Ο Δρ Γεωργιάδης Χρήστος είναι απόφοιτος του Α.Π.Θ. καθώς και διδάκτωρ της πολυτεχνικής σχολής με μεταπτυχιακό από το Univerisita' di Pisa της Ιταλίας. Διδάσκει στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας ως επίκουρος καθηγητής. Τα ενδιαφέροντα του στρέφονται σε τεχνολογίες ηλεκτρονικού εμπόριου, κινητό εμπόριο, διαδικτυακές βάσεις πολυμέσων...





Δωρεάν μυθιστόρημα Johnnie Society



από τον Γιάννη Φαρσάρη

Με κεντρικό ήρωα τον τριαντάρη Τζόνι, που εργάζεται ως στέλεχος μάρκετινγκ σε πολυεθνική, το μυθιστόρημα «Johnnie Society» πραγματεύεται το θέμα της διάψευσης των ατομικών ιδανικών και φιλοδοξιών που εδράζονται στην επιδερμική προσέγγιση της ζωής. Ο πρωταγωνιστής, με αφορμή τον επαγγελματικό αποκλεισμό και τη απόρριψη του έρωτα που βίωσε για μια γυναίκα, διέρχεται μέσα από το τούνελ των προσωπικών του αδιεξόδων, αναζητώντας τα πραγματικά «θέλω» του και μαζί με αυτά την αλήθεια που βρίσκεται στο βάθος των πραγμάτων. Εγκαινιάζει μια νέα διαδρομή στη σκοτεινή πλευρά της πόλης, λιγότερο φανταχτερή από την προηγούμενη, με συνοδοιπόρους του ανθρώπους που δεν διεκδικούν τίποτε περισσότερο από τη φιλία του: την ηλικιωμένη Γιοβάννα που μένει δίπλα στο νέο του καταφύγιο, τον μικρό Γιαννάκη που γνώρισε τυχαία σε ένα πάρκο των

δυτικών προαστίων και τον Τζο, έναν σωματικά καθηλωμένο επαίτη των φαναριών με ελεύθερο πνεύμα. Η τυχαία ανακάλυψη ενός παλιού χειρογράφου, θα εμπνεύσει τον Τζόνι να δώσει πνοή στο άψυχο χαρτί και θα αναπερώσει τα έως τότε διαψευσμένα όνειρά του. Η απόφασή του να υλοποιήσει το όραμα ενός άνδρα που δεν βρίσκεται πλέον στη ζωή, θα τον φέρει ενώπιον των πιο συνταρακτικών αποκαλύψεων στη ζωή που σχετίζονται με τα οφέλη της συνεργατικότητας, της αφιλοκέρδειας και της αλληλοβοήθειας μεταξύ των ανθρώπων. Η σύσταση μιας ηλεκτρονικής κοινότητας ανθρώπων στο Διαδίκτυο που θα επιχειρήσει μαζί με τον Τζο, θα βασιστεί αποκλειστικά σε αυτές τις αρχές...

Ελεύθερα διατίθεται στο διαδίκτυο το μυθιστόρημα του Γιάννη Φαρσάρη με τίτλο "JOHNNIE SOCIETY", σε μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου (e-book).

Το βιβλίο μπορεί οποιοσδήποτε να το κατεβάσει δωρεάν από την διαδικτυακή διεύθυνση <http://www.johnnie-society.org>, τόσο σε μορφή αρχείου pdf και odt για ανάγνωση μέσω του υπολογιστή, όσο και σε μορφή epub για ανάγνωση μέσω συσκευών iPhone και iPod touch. Το μυθιστόρημα διατίθεται με άδεια Creative Commons, που επιτρέπει την ελεύθερη διανομή, αναπαραγωγή και διασκευή του έργου για μη εμπορική χρήση.

...Ο Γιάννης Φαρσάρης γεννήθηκε στην Ιεράπετρα το 1973. Σπούδασε Επιστήμη Υπολογιστών στο Πανεπιστήμιο Κρήτης και Εκπαίδευση Ενηλίκων στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Ζει στο Ηράκλειο Κρήτης και εργάζεται ως Καθηγητής Πληροφορικής. Από το 1999 δημοσιεύει διηγήματα και κείμενα για το διαδίκτυο σε περιοδικά και εφημερίδες, ενώ μετέχει στην Ομάδα Έκδοσης της εφημερίδας «Τέταρτο Μάτι» [<http://www.4mati.gr/>]. Το "Johnnie Society" είναι το πρώτο του μυθιστόρημα. ...



«Ο ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟΣ»

Διμηνιαία Έκδοση

ΕΚΔΟΤΗΣ

Ένωση Πληροφορικών
Ελλάδας

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

Φώτης Λιοτόπουλος

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Βασίλης Στεφανίδης

ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΗ

& ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Αλίκη Ξανθάκη

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ

Σταύρος Ασημακόπουλος

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Γιώργος Βιολέπτας

Νεκτάριος Μουμουτζής

Χαρά Ξανθάκη

Ν. Πετράκης

Σταύρος Σαχτούρης

Γ. Στυλιανάκης

Γιάννης Φαρσάρης

Θανάσης Φρυδάς

Σ. Χριστοδουλάκης

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

newsletter@epe.org.gr

www.epe.org.gr

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή ολική, μερική ή περιληπτική ή κατά παράφραση ή διασκευή απόδοση των κειμένων με οποιοδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό ή άλλο χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη. Τα αποστέλλόμενα άρθρα και φωτογραφίες παραμένουν στη διάθεση του περιοδικού για δημοσίευση. Οι συντάκτες των κειμένων είναι αποκλειστικά υπεύθυνοι για τα γραφόμενά τους. Οι απόψεις τους, δεν απηχούν απαραίτητα ούτε τις απόψεις της Ένωσης, ούτε και των δημιουργών του Ενημερωτικού Δελτίου.

Διανέμεται ΔΩΡΕΑΝ