

Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων & Συστημάτων
4ο εξάμηνο - Έαρ 2009



Τεχνολογίες & Μεθοδολογίες Προγραμματισμού II

Ιωάννης Γαβιώτης
gaviotis@aegean.gr
<http://www.syros.aegean.gr/users/gaviotis/tmp2>

0 Εισαγωγικά στο Μάθημα

Αντικείμενο & κανονισμός μαθήματος

Αντικείμενο του Μαθήματος

- Εισαγωγή στον αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό με χρήση των αρχών της τεχνολογίας λογισμικού
 - Σχεδίαση (μοντελοποίηση) με κλάσεις & αντικείμενα
 - Επαναχρησιμοποίηση κώδικα
 - Τεκμηρίωση και αναγνωσιμότητα
 - Ορθότητα και αξιοπιστία
 - Κατανόηση σύνταξης & σημασιολογίας γλωσσών προγραμματισμού

9/3/2009

3

Ορολογία



9/3/2009

4

Στόχοι

- Υγιείς προγραμματιστικές αρχές
- Γνωριμία με αντικειμενοστρεφή σχεδίαση & υλοποίηση λογισμικού
- Ανάγνωση, κατανόηση, εξέλιξη λογισμικού άλλων προγραμματιστών
- Συγγραφή
 - ορθών
 - συντηρήσιμων
 - εύχρηστων
 - αποδοτικών
 προγραμμάτων (με αυτή τη σειρά προτεραιότητας)

9/3/2009

5

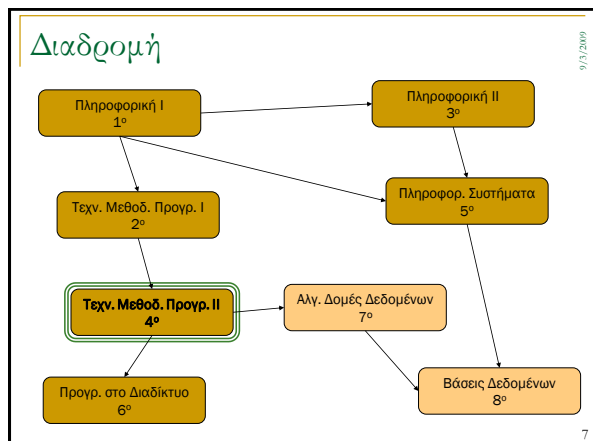
Πηγές / Βοηθήματα



- ΘΑ διανεμηθούν τα βιβλία:
 - Barnes & Kölling, *Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός σε Java*, 3^η αμερικ. έκδοση, Κλειδάριθμος, 2008, 978-960-461-1966
 - Deitel², *Java προγραμματισμός*, 6^η έκδ, Μ. Γκιούρδας, 2005, 978-960-512-379-7
- Διανέμονται σημειώσεις του διδάσκοντα και οι διαφάνειες.
 - Βρείτε λάθος/ασάφεια, προτείνετε βελτίωση και παίρνετε δώρο.
- Κατά τη διδασκαλία ακολουθείται η προσέγγιση «Πρώτα τα Αντικείμενα» από το πρώτο βιβλίο.

9/3/2009

6



Αξιολόγηση

- 50% Ασκήσεις
 - Ημερομηνίες δεσμευτικές
 - Βαθμοί μη μεταφέρσιμοι
- 50% Γραπτές εξετάσεις
 - Δεύτερη ευκαιρία τον Σεπτέμβριο
- ± 10% συμμετοχή (τεστ, ...)

Ωρολόγιο Πρόγραμμα

- Θεωρία στο Πνευματικό Κέντρο
 - ΔΕΥΤΕΡΑ 18.00-21.00
ΓΙΑΝΝΗΣ ΓΑΒΙΩΤΗΣ gaviotis@aegean.gr
- Εργαστήριο στα εργαστήρια υπολογιστών
 - ΤΕΤΑΡΤΗ 16.00-18.00
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΟΥΤΣΑΜΠΑΣΗΣ kgp@aegean.gr
ΓΙΑΝΝΗΣ ΓΑΒΙΩΤΗΣ gaviotis@aegean.gr


Πηγές Βοήθειας κατά Προτεραιότητα

- Αλληλεγγύη μεταξύ σας (**OXI ANTIGRAΦH**)
 - Δείτε τον κανονισμό μαθήματος για συνέπειες.
- Ιστότοπος μαθήματος
www.syros.aegean.gr/users/gaviotis/tmp2
- Βιβλία – σημειώσεις: βιβλιοθήκη & Διαδίκτυο
- Δάσκαλοι: Παναγιώτης [kgp](mailto:kgp@aegean.gr), Γιάννης [gaviotis](mailto:gaviotis@aegean.gr)

Γιατί Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός;

- Μηχανισμός αφαίρεσης
 - Ομαδοποιούμε τις ιδιότητες των οντοτήτων που συμμετέχουν στο πρόγραμμα και εντοπίζουμε κοινή συμπεριφορά.
- Γενίκευση
 - Αν το πρόγραμμα λειτουργεί με ένα αντικείμενο, μπορεί να λειτουργήσει και με πολλά.
- Το πρόγραμμα απεικονίζει πιστά το χώρο του προβλήματος.
- Παράδειγμα: διασταύρωση δρόμων με σηματοδότες

Γιατί Java;



- Διαδεδομένη και 'μοδάτη' :-)
- Αναζητήστε στο www.tiobe.com το Programming Community Index. Πρώτη γλώσσα με 19%
- Υποστηρίζει αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό.
 - 56% κατά TIOBE
- Υποστηρίζει διαδικτυακές εφαρμογές.
- Ανεξάρτητη πλατφόρμας και εταιρίας
 - Ιδεατή μηχανή Java, Write-Once-Run-Anywhere
- Πολλά και καλά εργαλεία ανάπτυξης
 - BlueJ – Πρώτα τα Αντικείμενα
 - Greenfoot – Σενάρια για κατανόηση O-O με γραφικό τρόπο
 - Sun NetBeans – Μια επιλογή για επαγγελματίες

Συμβουλές

- Παρακολουθείτε θεωρία & εργαστήρια!
 - Βιβλίο / σημειώσεις είναι για αναφορά
- Παραδώστε επαρκείς ασκήσεις.
 - ΜΗΝ ΑΝΤΙΓΡΑΨΕΤΕ !
- Ανακοινώσεις στον ιστότοπο του μαθήματος
 - Ελέγχετε τουλάχιστον κάθε Δευτέρα μεσημέρι.
- Συμμετέχετε:
 - Δεν καταλαβαίνω ...
 - Βρήκα λάθος στο ...
 - Είναι καλύτερα να ...

Παρακολουθείτε!

13

Λογισμικό

Όνομα	Λειτουργία	Έκδοση	Διαθέσιμο από
Java Runtime Environment	Για να εκτελείς προγράμματα Java.	6u12	java.sun.com
Java Development Kit	Για να κατασκευάζεις προγράμματα Java.	6u12	java.sun.com
BlueJ	Για να αναπτύσσεις απλά προγράμματα Java και να βλέπεις τα αντικείμενα και τις κλάσεις τους.	2.5.0	www.bluej.org
Greenfoot	Για να βλέπεις γραφικά τα αποτελέσματα προγραμμάτων Java.	1.5.1	www.greenfoot.org
NetBeans	Ολοκληρωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης για να συντάσσεις, μεταγλωττίζεις, εντοπίζεις σφάλματα, και άλλα πολλά	6.5	www.netbeans.org
JBuilder		Turbo 2008	www.codegear.com
Eclipse		3.4	www.eclipse.org

14