Τεχνολογία λογισμικού στην πράξη
Εισαγωγή στο μάθημα

Διομήδης Σπινέλλης
Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

dds@aueb.gr
http://www.dmst.aueb.gr/dds
@CoolSWEng

2025-02-21

Τι είναι η τεχνολογία λογισμικού;

Τεχνολογία λογισμικού

"The application of a systematic, disciplined, quantifiable approach to the development, operation, and maintenance of software; that is, the application of engineering to software."

— ISO/IEC/IEEE Systems and Software Engineering Vocabulary (SEVOCAB)

Στόχοι του μαθήματος

- Κάλυψη του σώματος γνώσης της τεχνολογίας λογισμικού
- Χρήση των κυρίων επαγγελματικών εργαλείων και πρακτικών
- Διαχείριση σχηματισμών
- Αυτοματοποίηση δόμησης
- Παρακολούθηση λαθών
- Υλοποίηση εργαλείων
- Συνεισφορά σε πραγματικό σύστημα
- Πρακτική σε
- εργασίες συντήρησης λογισμικού
- ομαδική εργασία
- συνεργασία σε παγκόσμιο επίπεδο
- χρήση δημοφιλών εργαλείων

Δομή του μαθήματος

- Απαιτήσεις λογισμικού
- Σχεδιασμός λογισμικού
- Κατασκευή λογισμικού
- Έλεγχος λογισμικού
- Συντήρηση λογισμικού
- Διαχείριση σχηματισμών λογισμικού

- Διαχείριση τεχνολογίας λογισμικού
- Διεργασίες τεχνολογίας λογισμικού
- Μοντέλα και μέθοδοι τεχνολογίας λογισμικού
- Ποιότητα λογισμικού
- Επαγγελματικές πρακτικές τεχνολογίας λογισμικού
- Οικονομικά τεχνολογίας λογισμικού

Οργάνωση του μαθήματος και τρόπος διδασκαλίας

- Ανεξάρτητη μελέτη
- Συμμετοχή
- Ερωτήσεις
- Εργασία
- Ομάδες εργασίας
- Εργαστήριο και εργαλεία
  - Τετάρτη 13:00 με 15:00 εργαστήριο 2

Οι σημειώσεις

- Είναι οι παρουσιάσεις του μαθήματος
- Δε θα μοιράζονται
- Προσβάσιμες από την ιστοσελίδα http://www.dmst.aueb.gr/dds/sweng-el
- Καλύπτουν περιληπτικά τα θέματα του μαθήματος
- Ενημερώνονται συνέχεια
- Αν τις τυπώσετε θα εμφανιστούν σε μία σελίδα

Πρόγραμμα κάθε μαθήματος

- Όρθια συνάντηση της κάθε ομάδας σε σχέση με την εργασία (3’)
- Όρθια παρουσίαση από τους εκπροσώπους των ομάδων (5’–10’)
  - Όλοι ομάδες ή τυχαία επιλεγμένο υποσύνολο;
- Συζήτηση πάνω στα θέματα που διαβάσατε πριν το μάθημα
- Σύντομη παρουσίαση των θεμάτων και της εργασίας του επόμενου μαθήματος

Βαθμολογία

- Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου
- Δεν θα υπάρξουν εξετάσεις
- Κατανομή
- Ομαδικές εργασίες (30%)
- Εργαστηριακές ασκήσεις (20%)
- Συμμετοχή στην τάξη (20%)
- Εργασία υλοποίησης (40%)

(Σύνολο 110%)

Εργασία υλοποίησης

- Συνεισφορά σε έργο ΕΛ/ΛΑΚ
- Κατανομή βαθμών (110%)
- Κατανόηση και τεκμηρίωση του έργου (10%)
- Πλάτος των αλλαγών (15%)
- Ποιότητα υλοποίησης (15%)
- Ολοκλήρωση (10%)
- Έλεγχος (10%)
- Συνεργασία με την ομάδα ανάπτυξης (10%)
- Παρουσιάσεις (10%)
- Ποιότητα παραδοτέων (10%)
- Οργάνωση στο GitHub (wiki, issues, commits, branching) (10%)
- Κριτική στις καταχωρήσεις κώδικα (που θα γίνει και θα ληφθεί) — code reviews (10%)

Επιλογή έργου ΕΛ/ΛΑΚ

- Σε γλώσσα που γνωρίζετε ή θέλετε να μάθετε
- Δομείται και εκτελείται σε πλατφόρμα που έχετε πρόσβαση / θα φτιάξετε
- Κάπως δημοφιλές (>5-10 αστέρια)
- Αναπτύσσεται από ομάδα (>2 μέλη)
- Δέχεται PRs
- Τεκμηριωμένο
- Ενεργό
- Εφαρμόζει διεργασίες (CI, επισκόπηση, θέματα)
- Αποφύγετε υλοποιήσεις αλγορίθμων, συλλογές, ελληνικά
- Διαλέξτε έργο που να χρησιμοποιείτε ή να σας ενδιαφέρει Ιδέες

Μη αποδεκτά και προτεινόμενα έργα

- Μη αποδεκτά:
  - Jarvis
  - Zulip
  - Sherlock-project
- Προτεινόμενα:
  - sunshineGR
  - python-docs-gr (If you find a code contribution.)
  - Ιδέες Awesome First PR Opportunities

Συμμετοχή κατά τη διάρκεια του μαθήματος

- Καταχωρίζετε το χαρτί με τον κωδικό στον ιστότοπο pixelbonus.com ε Μπορείτε να δείτε τα αποτελέσματα σε αυτή τη σελίδα

Προετοιμασία για το μάθημα

- Κατεβάζετε το SWEBOK από τους πόρους το μαθήματος στο Moodle
- Τα κεφάλαια που θα διδαχθούν είναι διαθέσιμα και στα ελληνικά
- Αποκτάτε λογαριασμό στο GitHub
- Χωρίζεστε σε ομάδες εργασίας 5-8 ατόμων
- Χωρίζεστε σε ομάδες υλοποίησης 1-2 ατόμων
- Γράφεστε στο Moodle για το μάθημα
- Δηλώνετε τη συμμετοχή σας στο μάθημα μέσω αυτής της φόρμας
- Μην ξεχάσετε να δηλώσετε τα πρόσθετα καθήκοντα που σας ενδιαφέρουν

Συμβουλές για τις εβδομαδιαίες παρουσιάσεις

- Μελετήστε τη θεωρία· πολλοί όροι έχουν μη προφανείς έννοιες.
- Διαβάστε πέρα από το SWEBOK, το οποίο είναι ένας στεγνός, συχνά δυσανάγνωστος, συνοπτικός οδηγός.
- Μη διαβάζετε αυτολεξεί σημειώσεις ή διαφάνειες κατά την παρουσίαση.
- Μην παρουσιάζετε υλικό που μπορούν να παραχθεί εύκολα από παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη. Αντίθετα, παράγετε πρωτότυπη έρευνα μέσω ανάλυσης, σύνθεσης, κριτικής, ερμηνείας, σύγκρισης, ταξινόμησης, αξιολόγησης, τριγωνοποίησης, οπτικοποίησης, πειραματισμού.

Ενδεικτικός χρονοπρογραμματισμός

- Ορόσημο 1: Συμμετοχή και ομάδες (23/2)
- Ορόσημο 2: Επιλογή έργου (16/3)
- Ορόσημο 3: Παρουσίαση έργου (17/3)
- Ορόσημο 4 (50%): Παρουσίαση σχεδιασμού της συνεισφοράς (7/4)
- Ορόσημο 5 (τελικό): Παρουσίαση της υλοποίησης

Προετοιμασία για το επόμενο μάθημα

- Διαβάστε το κεφάλαιο 1 του SWEBOK v 3.0
- Αποκτήστε (αν δεν έχετε) λογαριασμό στο GitHub.
- Διαβάστε τον οδηγό στην ιστοσελίδα How to Contribute to Open Source
- Επισκεφτείτε το αποθετήριο How to choose (and contribute to) your first open source project
- Άσκηση:
- Εξαγωγή απαιτήσεων για ένα σημαντικό-δημοφιλές έργο ανοιχτού λογισμικού.

- Συγκεκριμένοι στόχοι:
  - Αναγνώριση ενδιαφερόμενων μερών
  - Αναγνώριση λειτουργικών και μη λειτουργικών απαιτήσεων
  - Μελέτη συνεπειών αλλαγής απαιτήσεων
- Βίντεο: http://www.youtube.com/watch?v=VDjoiRkt06M
- Ετοιμάστε την κάρτα συμμετοχής με βάση το πρότυπο
- Prepare your participation badge using the provided MS Word DOCX, Open/Libre Office ODT, ή Inkscape PDF.

Παρουσίαση για το λογισμικό ανοικτού κώδικα

- Working with open-source software
  - Selecting, using, adapting, and contributing back

Άδεια διανομής

Εκτός αν αναφέρεται κάτι διαφορετικό, όλο το πρωτότυπο υλικό της σελίδας αυτής του οποίου δημιουργός είναι ο Διομήδης Σπινέλλης παρέχεται σύμφωνα με τους όρους της άδειας Creative Commons Αναφορά-Παρόμοια διανομή 3.0 Ελλάδα.

SOME RIGHTS RESERVED