

Τεχνολογία λογισμικού στην πράξη Εισαγωγή και οργάνωση σε ομάδες

Διομήδης Σπινέλλης
Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

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

2023-10-04

Ανάπτυξη λογισμικού

(ΧΚCD — BY NC 2.5)

Στόχοι της ενότητας

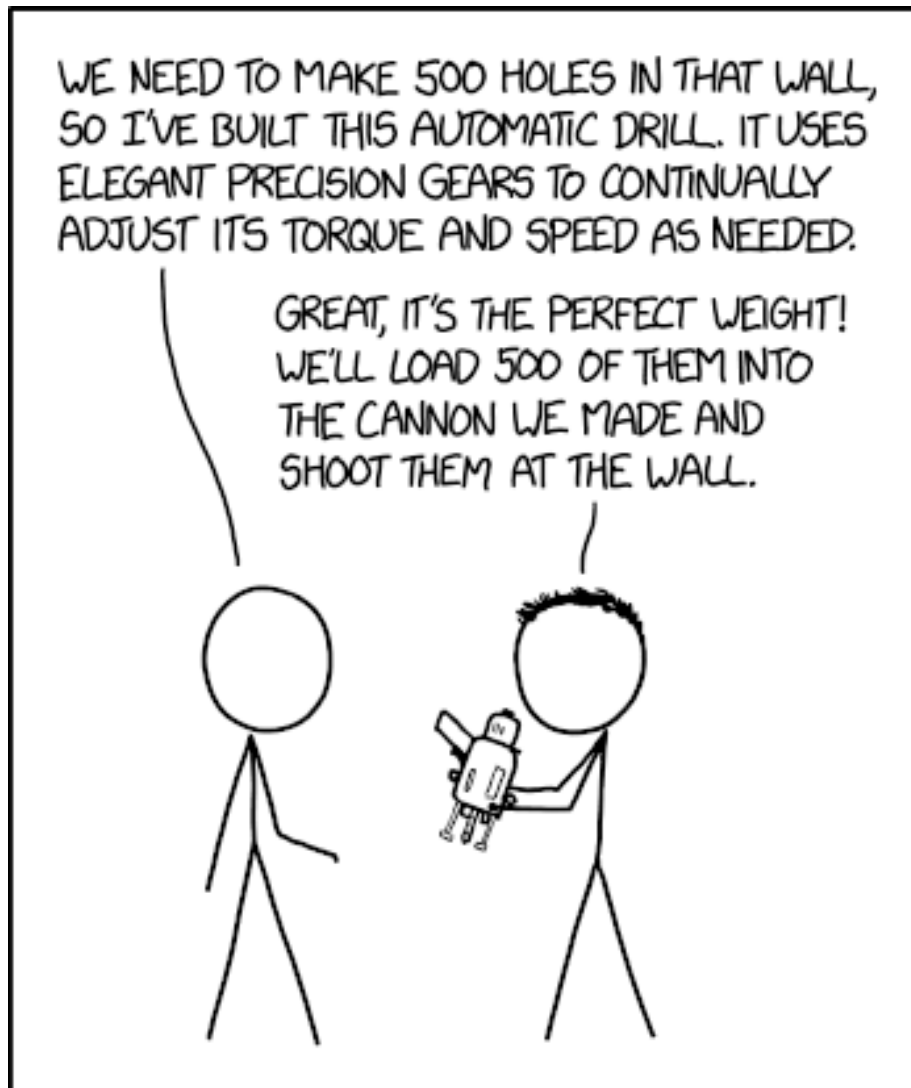
- Εμπειρία σε πραγματικό πρόβλημα
- Αρχική επαφή με την τεχνολογία λογισμικού
- Υλοποίηση μεγάλων συστημάτων
- Εργασία σε ομάδες
- Εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών
- Εμπειρία σε παρουσιάσεις
- Στοιχεία για το βιογραφικό σας

Πρακτικές

- Διαχείριση σχηματισμών (configuration management)
- Συνεχής ολοκλήρωση (continuous integration)
- Επιθεώρηση κώδικα (code reviews)
- Στόχοι και αποτελέσματα (KRO)
- Καθοδηγούμενη από ελέγχους ανάπτυξη (TDD)
- Τεκμηρίωση
- Ομαδικές συναντήσεις

Χρονοπρογραμματισμός

- Εισαγωγή, οργάνωση σε ομάδες, έναρξη κύριας εργασίας: 04/10/2023
- Παρουσιάσεις ιδέας, οργάνωσης ομάδας, εργαλείων, διεργασίας ανάπτυξης: 1/11/2023
- Παρουσιάσεις σχεδίων και αρχικού κώδικα: 30/11/2023
- Παρουσίαση προόδου II: 13/12/2023
- Τελικές παρουσιάσεις και αξιολόγηση: 10/1/2024
- Βράβευση 10/2024



HOW SOFTWARE DEVELOPMENT WORKS

Figure 1: Ανάπτυξη λογισμικού

Διαδικασία

- Ομιλίες αρχηγών (90’)
- Κατανομή σε ομάδες

Κανόνες

- Ομιλίες αρχηγών
- Οι αρχηγοί διαλέγουν τα μέλη της ομάδας τους
- 5-8 άτομα ανά ομάδα, ιδανικά 7
- Όσοι δεν ενταχθούν σε ομάδα θα κατανεμηθούν αυτόματα

Διαδικασία

- Μετά το διάλειμμα παίρνουμε ένα Post-it™
 - Συμπληρώνουμε ονοματεπώνυμο και ΑΜ
 - Γράφουμε κάτι που είμαστε
 - Γράφουμε κάτι που γνωρίζουμε
 - Γράφουμε κάτι που μπορούμε να κάνουμε
 - Γράφουμε τις ομάδες που θα θέλαμε να συμμετάσχουμε
- Στο χώρο επιλογής ομάδων
 - Κολλάμε το χαρτάκι μας στον τοίχο
 - Συλλέγουμε δηλώσεις συνεργασίας
 - Οι αρχηγοί επιλέγουν **διαδοχικά** α) το δικό τους προφίλ/Post-it™ β) μελών ομάδων

Εργασίες προηγούμενων ετών

- Μέσο κοινωνικής δικτύωσης
- Παιγνίδι βασισμένο στην ελληνική ιστορία, μυθολογία, γεωγραφία ...
- Σύστημα ιχνηλάτησης, ειδοποίησης και διαχείρισης επαφών COVID-19
- Λογισμικό διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP)
- Πρόγραμμα συμπίεσης δεδομένων
- Πρόγραμμα συλλογής ιστοσελίδων (web crawler)
- Μηχανή αναζήτησης (search engine)
- Σύστημα ορθογραφικού ελέγχου
- Βάση δεδομένων

Επιλεγμένες εργασίες 2022-2023

Εργασία 1 (10-1-2024)

- Εφαρμογή προεκπαιδευμένου μοντέλου TN
- Ελάχιστες απαιτήσεις
 - Εκτελείται από τη γραμμή εντολών

- Χρήση προεκπαιδευμένου μοντέλου TN
- Επικοινωνία με το μοντέλο μέσω REST API
- Προσθέτει αξία (προ/μετα-επεξεργασία)
- Προφίλ χρηστών
- Αποθήκευση
- Πρωθητικό βίντεο
- Τεχνική αναφορά

Πρόσθετες λειτουργίες

- Αποθήκευση δεδομένων
- Επιχειρηματικό μοντέλο
- Ταυτόχρονη ή διαδικτυακή χρήση
- Γραφική ή διαδικτυακή διεπαφή
- Χρήση πολλαπλών μοντέλων
- ...

Εργασία 2: (10-1-2024)

- Εφαρμογή ΕΛ/ΛΑΚ διαχείρισης Docker
- Σε συνεργασία με τεχνικούς της Vodafone

Κανόνες

- Επιτρέπεται η χρήση όλων των κλάσεων Java SE
- Δεν επιτρέπεται η ενσωμάτωση κώδικα τρίτων
- Επιτρέπεται η νόμιμη χρήση βιβλιοθηκών τρίτων
- Επιτρέπεται η κλήση υπηρεσιών τρίτων (με όριο κόστους €5)
- Διαθέσιμο το μοντέλο Llama-2 13B στο BALab
- Επιτρέπεται η υλοποίηση δημοσιευμένων αλγορίθμων
- Επιτρέπεται η χρήση ΠΤΝ

Τεχνική αναφορά

- Λειτουργικότητα
- Αρχιτεκτονικό διάγραμμα
- Περιορισμοί
- Κίνδυνοι χρήσης
- Προτροπές και απαντήσεις ΠΤΝ
- Τεκμηρίωση του κόστους χρήσης υπηρεσιών τρίτων
- Τεκμηρίωση αδειών χρήσης κώδικα τρίτων

Πρωθητικό βίντεο

- Διάρκεια 15"-3'

- Παρουσιάζει την εφαρμογή
- Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιεί υλικό τρίτων χωρίς άδεια CC ή αντίστοιχη

Βαθμολογία

- Πρωτότυπη εργασία (υποχρεωτικά)
- Λειτουργικότητα
- Διεπαφή
- Συνεργασία
- Αλγόριθμοι
- Κατανόηση
- Ποιότητα κώδικα
- Έλεγχοι (π.χ. unit testing)
- Κάλυψη κώδικα από ελέγχους
- Χρήση εργαλείων
- Παρουσίαση
- Τεκμηρίωση

Παραδείγματα εργαλείων

- Ant / Maven / Gradle
- SpotBugs
- CheckStyle
- JUnit
- Spock

Προετοιμασία για το επόμενο μάθημα (όλοι)

- Να διαβάσετε τις στήλες Version Control Systems και Git (Διαθέσιμες μέσω HEAL-Link)
- Να δημιουργήσετε (αν δεν έχετε ήδη) λογαριασμό στο GitHub (δωρεάν).
- Αν δουλεύετε σε δικό σας υπολογιστή, να εγκαταστήσετε το λογισμικό Git.
- Να αποκτήσετε πρόσβαση στο λογαριασμό ηλ-ταχ σας του ΟΠΑ (οι αρχηγοί)

Πρόσθετη βοήθεια

- Java practices
- GIYF

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.

