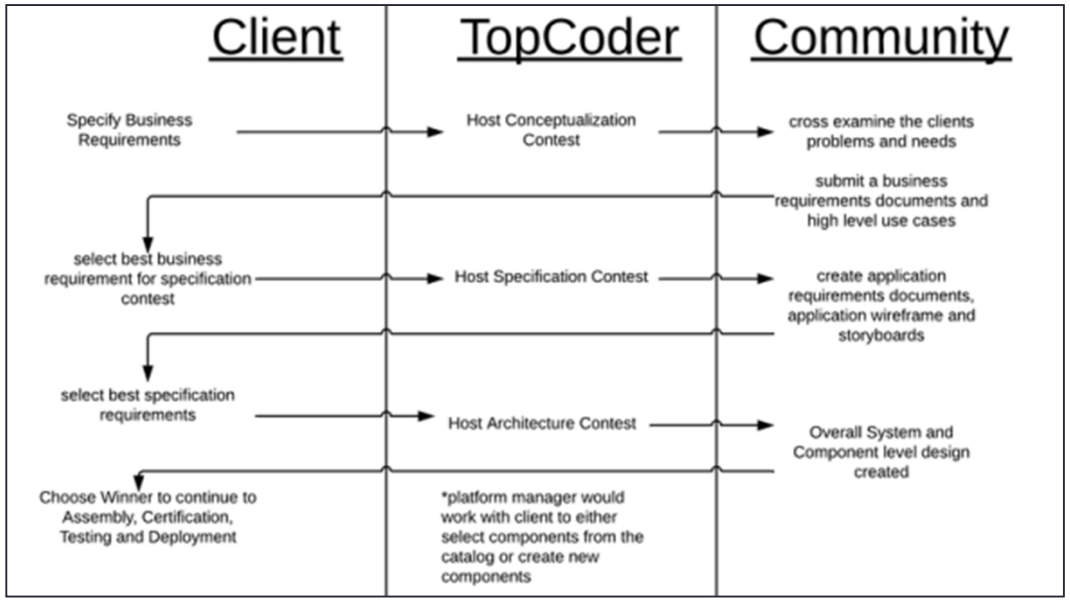
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΤΜ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

2016-2017

Επιβλέπουσα: Μπίμπη Ματίνα

Crowd Sourcing και ανάπτυξη λογισμικού. Δημιουργία μιας πλατφόρμας η οποία θα αναλύει δεδομένα από το TopCoder



Στόχος

Στη παραδοσιακή τεχνολογία λογισμικού οι διάφορες δραστηριότητες ολοκληρώνονταν από μια κλειστή ομάδα ανάπτυξης έργου. Το crowdsourcing διαμοιράζει την εκτέλεση κάποιων ενεργειών ανάπτυξης λογισμικού σε ένα πολύ μεγαλύτερο σύνολο ανθρώπων (“crowd”) με αποτέλεσμα διαδικασίες όπως ο “έλεγχος λογισμικού ” να γίνονται πιο αποτελεσματικά και γρήγορα. Στόχος της διπλωματικής είναι η επισκόπηση τεχνικών crowd sourcing που σχετίζονται με την ανάπτυξη λογισμικού και την αξιολόγηση κάποιων ιστοσελίδων που επιτρέπουν την ανάπτυξη λογισμικού με crowdsourcing. Για το σκοπό αυτό θα πραγματοποιηθεί μια εφαρμογή η οποία θα αναλύει δεδομένα από τη σελίδα TopCoder ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα αναφορικά με ποιο είναι κομμάτι της ανάπτυξης λογισμικού διευκολύνεται περισσότερο από το crowdsourcing, ποιοι “topcoders” είναι πιο αποτελεσματικοί, ποιες εφαρμογές είναι πιο δεδομένες και επωφελούνται από το crowd sourcing.

Απαιτήσεις

- Πολύ καλή γνώση προγραμματισμού
- Καλό επίπεδο γνώσης αγγλικών
- Εμπειρία σε μοντέλα στατιστικής ανάλυσης

Ενδεικτικές αναφορές

Lakhani, Karim R. and Garvin, David A. and Lonstein, Eric, TopCoder (A): Developing Software through Crowdsourcing (January 15, 2010). Harvard Business School General Management Unit Case No. 610-032. Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=2002884

A. Begel, J. Bosch and M. A. Storey, "Social Networking Meets Software Development: Perspectives from GitHub, MSDN, Stack Exchange, and TopCoder," in IEEE Software, vol. 30, no. 1, pp. 52-66, Jan.-Feb. 2013.

K. Li, J. Xiao, Y. Wang and Q. Wang, "Analysis of the Key Factors for Software Quality in Crowdsourcing Development: An Empirical Study on TopCoder.com," Computer Software and Applications Conference (COMPSAC), 2013 IEEE 37th Annual, Kyoto, 2013, pp. 812-817.

Εξέλιξη έργων λογισμικού: Δημιουργία μιας πλατφόρμας η οποία θα προβλέπει τις τάσεις στην ανάπτυξη λογισμικού

Στόχος

Μελέτη βιβλιογραφίας σχετικής με τα μοντέλα εξέλιξης λογισμικού (9 νόμοι του Lehman, Θεματικά μοντέλα, μοντέλα γράφων). Προτάσεις για σύγχρονα μοντέλα εξέλιξης λογισμικού. Δημιουργία μιας διαδικτυακής πλατφόρμας που θα υποστηρίζει τη συλλογή δεδομένων αναφορικά με την ανάπτυξη λογισμικού από γνωστά repositories όπως το github, το sourceforge και θα εφαρμόζει μοντέλα πρόβλεψης της εξέλιξης λογισμικού.

Απαιτήσεις

- Πολύ καλή γνώση προγραμματισμού
- Καλό επίπεδο γνώσης αγγλικών
- Εμπειρία σε μοντέλα εξόρυξης δεδομένων

Ενδεικτικές αναφορές

Godfrey, Michael W., and Daniel M. German. "On the evolution of lehman's laws." *Journal of Software: Evolution and Process* 26.7 (2014): 613-619.

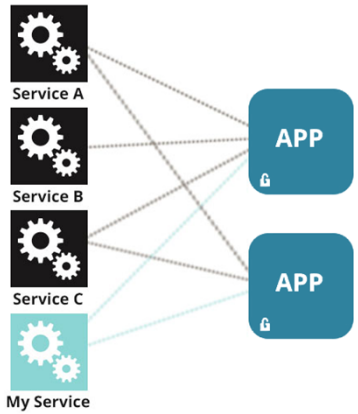
Bhattacharya, Pamela, et al. "Graph-based analysis and prediction for software evolution." *Proceedings of the 34th International Conference on Software Engineering*. IEEE Press, 2012.

Neamtiu, Iulian, Guowu Xie, and Jianbo Chen. "Towards a better understanding of software evolution: an empirical study on open-source software." *Journal of Software: Evolution and Process* 25.3 (2013): 193-218.

Software Recommendation System for mobile applicaiton development: Εφαρμογή "συστάσεων" κατάλληλου λογισμικού για εφαρμογές κινητών τηλεφώνων .

Στόχος

Ανάλυση, σχεδίαση και υλοποίηση μιας εφαρμογής με στόχο την παροχή βοήθειας στο προγραμματιστή ώστε να επιλέξει το κατάλληλο λογισμικό προς επαναχρησιμοποίηση για τη δημιουργία εφαρμογών android για κινητά τηλέφωνα. Θα γίνει μελέτη της βιβλιογραφίας σχετικής με την αρχιτεκτονική και τις απαιτήσεις εφαρμογών "συστάσεων". Η εφαρμογή που θα υλοποιηθεί θα αναλύει android εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα που παρέχονται δωρεάν από το google play και είναι στεγασμένες στο sourceforge.



Απαιτήσεις

- Πολύ καλή γνώση τεχνολογιών διαδικτυακού προγραμματισμού.
- Καλό επίπεδο γνώσης αγγλικών

Ενδεικτικές αναφορές

Marko Gasparic, Andrea Janes, What recommendation systems for software engineering recommend: A systematic literature review, Journal of Systems and Software, Volume 113, March 2016, Pages 101-113

I. J. Mojica, B. Adams, M. Nagappan, S. Dienst, T. Berger and A. E. Hassan, "A Large-Scale Empirical Study on Software Reuse in Mobile Apps," in IEEE Software, vol. 31, no. 2, pp. 78-86, Mar.-Apr. 2014.