

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία διερευνά την εκτίμηση κόστους ανάπτυξης λογισμικού μέσα από διαγράμματα χρήσης περίπτωσης και μοντέλο δομημένης φυσικής γλώσσας.

Σημαντικό παράγοντα στη βιομηχανία τεχνολογίας ανάπτυξης λογισμικού αποτελεί η εκτίμηση κόστους του υπό ανάπτυξη έργου λογισμικού. Προσπαθώντας να εξεύρουν λύση αναφορικά με τη τεχνική που θα χρησιμοποιείται για να επιτευχθεί η όσο καλύτερη εκτίμηση του κόστους που θα χρειαστεί επινοήθηκαν πλειάδα μεθόδων μέσα στις οποίες συγκαταλέγεται και η μέθοδος που λαμβάνει σαν είσοδο περιπτώσεις χρήσης Use Case Points (UCP). Η προαναφερθείσα μέθοδος αν και αποτελεί μια από τις πιο απλές στην εφαρμογή μεθόδους και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εκτίμηση κόστους σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης έργου λογισμικού υστερεί από απόψεως μορφής δεδομένων εισόδου. Οι περιπτώσεις χρήσης τις οποίες παίρνει ως είσοδο η μέθοδος δεν έχουν συγκεκριμένη μορφή δόμησης καθώς και το περιεχόμενό τους είναι ασαφές και δεν αναλύει σε λεπτομερές βαθμό τις λειτουργίες που αποτελούν το υπό ανάπτυξη έργο. Ως λύση πιθανής βελτίωσης της μεθόδου προτείνεται ένα νέο μοντέλο εκτίμησης λογισμικού Natural Language Use Case Points (NLUCP) το οποίο συνδυάζει δομημένη φυσική γλώσσα με την υφιστάμενη μέθοδο εκτίμησης κόστους με σκοπό την εμβάθυνση σε βαθμό λεπτομέρειας στην ανάλυση των λειτουργιών του υπό ανάπτυξη λογισμικού και την πιο ακριβή εκτίμηση κόστους που θα χρειαστεί.

Κατά τη διαδικασία δημιουργίας και εφαρμογής του μοντέλου υιοθετήθηκε η γενική μορφή της UCP για να διατηρηθεί η ευκολία χρήσης της μεθόδου πάνω στην οποία εφαρμόστηκαν στοιχεία τα οποία αντιπροσωπεύουν τα νέα δεδομένα που λαμβάνονται υπόψη και αντιπροσωπεύουν τη δομημένη φυσική γλώσσα. Στη συνέχεια το νέο - αναπτυγμένο μοντέλο εφαρμόστηκε σε έργα ανάπτυξης λογισμικού που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του μαθήματος Τεχνολογία Λογισμικού τόσο στο Πανεπιστήμιο Κύπρου όσο και στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου για να διερευνηθεί η εγκυρότητα των εκτιμήσεών του. Κατά την πρώτη εφαρμογή του μοντέλου χρησιμοποιήθηκε μέρος του συνόλου των έργων λογισμικού που επιλέχθηκαν για χρήση στη πειραματική φάση και με βάση τα αποτελέσματα που παράχθηκαν εξάχθηκαν συμπεράσματα σχετικά με την εγκυρότητα της μεθόδου. Έχοντας ως βάση τα συμπεράσματα αυτά έγιναν αλλαγές σε σημεία του προτεινόμενου μοντέλου όπου κρίθηκαν αναγκαίες και επαναλήφθηκε η

διαδικασία λήψης των μετρήσεων. Μετά την εφαρμογή των αλλαγών υπήρξε σημαντική βελτίωση στις εκτιμήσεις που παρήγαγε το μοντέλο αλλά σκόπιμη κρίθηκε μετά από περαιτέρω παρατηρήσεις μια ακόμη αλλαγή σε κάποιο σημείο για ακόμη καλύτερη παραγωγή εκτιμήσεων. Εφαρμόζοντας τις τελευταίες αλλαγές στη μορφή του προτεινόμενου μοντέλου καθορίστηκε η τελική του μορφή και έγινε εφαρμογή του στο σύνολο των έργων λογισμικού για εξαγωγή τελικών συμπερασμάτων.