

# Feasibility-study-v0.2

## Track & Deliver

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

Ιούνιος 2021



Αρσενόπουλος Βασίλειος - 1040724

Ηλιοπούλου Σταυρούλα - 1059626

Κονταρίνης Απόστολος - 1059565

Προκοπίου Ιωάννης - 1059554

Σίνα Ιωάννης - 1059610

`{st1040724,st1059626,st1059565,st1059554,st1059610}@ceid.upatras.gr`

## Περιεχόμενα

1	Αρμοδιότητες για παραδοτέο	4
2	Εφικτότητα σε τεχνικό επίπεδο	4
3	Εφικτότητα σε λειτουργικό επίπεδο	4
4	Εφικτότητα σε οικονομικό επίπεδο	4
5	Εφικτότητα σε νομικό επίπεδο	5
6	Εφικτότητα ικανοποίησης χρονικών περιθωρίων	6

---

Ο λόγος της έκδοσης του Feasibility-study-v0.2 είναι η ενημέρωση ως προς τα εργαλεία ανάπτυξης κώδικα που χρησιμοποιούνται (μετά την σχεδιαστική απόφαση αλλαγής του περιβάλλοντος υλοποίησης). Οι διαφορές από την έκδοση v0.1 σημειώνονται με κόκκινο.

---

## 1 Αρμοδιότητες για παραδοτέο

**Project manager:** Αρσενόπουλος Βασίλειος

**Quality manager:** Σίνα Ιωάννης

**Contributor:** Κονταρίνης Απόστολος, Σίνα Ιωάννης

**Editor:** Κονταρίνης Απόστολος, Σίνα Ιωάννης

## 2 Εφικτότητα σε τεχνικό επίπεδο

Απαραίτητο resource για το project είναι η πλατφόρμα ανάπτυξης λογισμικού για κινητές συσκευές Android. Μια τέτοια Πλατφόρμα είναι το **NetBeans**. Απαραίτητος ποιοτικός πόρος του ανθρώπινου δυναμικού που θα αναλάβει το έργο είναι η γνώση σε αντικειμενοστραφή προγραμματισμό. Η γλώσσα υλοποίησης θα είναι η Java την οποία Τα μέλη της ομάδας γνωρίζουν. Διαθέτουν εμπειρία σε ανάπτυξη τέτοιου είδους εφαρμογών. Τέλος η αναβαθμισσιμότητα του λογισμικού είναι εύκολη καθώς έγκειται την μελλοντική αναδιαμόρφωση του κώδικα για μελλοντικές εκδόσεις των JDK πακέτων.

## 3 Εφικτότητα σε λειτουργικό επίπεδο

Η λειτουργική βιωσιμότητα του λογισμικού μετά την έκδοση του θα είναι εύκολη καθώς θα είναι μία standalone εφαρμογή. Έτσι η συντηρησιμότητα της θα αποτελείται από την διόρθωση πιθανών bugs που θα προκύπτουν κατά την την χρήση και την αναβάθμιση της σε μεταγενέστερη έκδοση του πακέτου JDK.

## 4 Εφικτότητα σε οικονομικό επίπεδο

Στα πλαίσια έρευνας της αγοράς παρατηρήθηκε η ύπαρξη διαφόρων παρόμοιων υλοποιήσεων που εμπεριέχουν τμήματα του παρώντος έργου. Συγκεκριμένα πλήθος εφαρμογών/εταιρειών, βασίζεται στον εντοπισμό πακέτων, καμία ωστόσο δεν πραγματοποιεί παράδοση του πακέτου στον παραλήπτη από εξουσιοδοτημένο διανομέα. Οι πιο δημοφιλείς χωρίς έξοδα λήψης αλλά με ενδεχόμενες χρεώσεις εντός της εφαρμογής είναι:

- Deliveries: GPS tracker, Delivery Dashboard
- 17track: big capacity, bulk orders
- ParcelTrack: push notifications, security
- TrackChecker Mobile: hard to reach locations
- Aftership: real time updates

- OneTracer: no ads, privacy
- Track24
- Shiprocket
- ShipTrack: management system
- Slice: email scan
- USPS
- Parcels
- Parcel Tracking App
- Monday.com

Η κεντρική ιδέα ανάπτυξης αυτών των εφαρμογών περιστρέφεται γύρω από την διαχείριση των παραγγελιών, εν αντιθέση η T&D έρχεται να δώσει επαναστατική λύση και στην on demand παραλαβή των δεμάτων.

Κύριο κόστος για το έργο αποτελούν οι μισθοί του προσωπικού καθώς η εργασία θα πραγματοποιείται με τηλεργασία οπότε δεν τίθεται ζήτημα ενοικίασης χώρου εργασίας με ότι λειτουργικά κόστη συνεπάγεται. Το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση είναι δωρεάν συνεπώς δεν επιβαρύνει τον προϋπολογισμό. Για το παρών έργο ένας προγραμματιστής θα δουλεύει 8 ώρες την ημέρα και η αμοιβή του θα είναι 10€ την ώρα. Ο συνολικός χρόνος του έργου σε κανονική ροή υπολογίζεται στις 125 μέρες άρα το κόστος για τους μισθούς 5 προγραμματιστών ανέρχεται στα  $10 \cdot 8 \cdot 125 \cdot 5 = 50.000\text{€}$ . Αν το εν λόγω ποσό εξασφαλιστεί τότε το έργο μπορεί να έρθει σε πέρας. Τέλος ξεχωριστό έξοδο αποτελεί η μετέπειτα συντήρηση του λογισμικού. Ο χρονικός ορίζοντας συντήρησης, η τακτικότητα της συντήρησης και η αμοιβή του προσωπικού, είναι πράγματα που θα διευθετηθούν συγκεκριμένα σε μελλοντική σύμβαση. Μία αρχική εκτίμηση για τα μελλοντικά κόστη αυτά είναι η παρακάτω.

Δεδομένου ότι θα γίνεται επιδιόρθωση σφαλμάτων από την ομάδα κάθε τρίμηνο και αυτή η διαδικασία θα έχει μέση διάρκεια αισιόδοξου σεναρίου 7 εργάσιμες ημέρες, το κόστος (ίδιοι μισθοί) θα είναι  $10 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 5 = 2800\text{€}$ . Επίσης, δεδομένου ότι ανά 2 έτη θα χρειάζεται εκσυγχρονισμός της εφαρμογής σε καινούργια έκδοση JDK, το κόστος για 2 μήνες, με 8 ώρες την ημέρα και μισθό προσωπικού ιδίου με αυτού κατά την ανάπτυξη του λογισμικού, θα είναι περίπου  $10 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 5 = 24.000\text{€}$ .

## 5 Εφικτότητα σε νομικό επίπεδο

Το έργο ακολουθεί την νομοθεσία της χώρας στην οποία εδράζεται η εταιρεία η οποία το υλοποιεί, καθώς και τον γενικό κανονισμό της Google για τις εφαρμογές του Google Playstore.

## 6 Εφικτότητα ικανοποίησης χρονικών περιθωρίων

Το έργο υπολογίζεται περίπου στις 15.000 γραμμές κώδικα. Δεδομένου ότι η ομάδα εργασίας αποτελείται από 5 προγραμματιστές με μέσο LOCPD (lines of code per day) 30 ανά εργαζόμενο, θεωρείται εφικτή η ολοκλήρωση του έργου μέχρι την τελική ημερομηνία.