



# **Project Plan**

Version 0.2

Last Modified :  
April 12, 2022

## **Μέλη Ομάδας**

|                        |         |                           |         |
|------------------------|---------|---------------------------|---------|
| Μεμελετζόγλου Χαρίλαος | 1069364 | st1069364@ceid.upatras.gr | 4ο Έτος |
| Λέκκας Γεώργιος        | 1067430 | st1067430@ceid.upatras.gr | 4ο Έτος |
| Γιαννουλάκης Ανδρέας   | 1067387 | st1067387@ceid.upatras.gr | 4ο Έτος |
| Κανελλόπουλος Ιωακείμ  | 1070914 | st1070914@ceid.upatras.gr | 4ο Έτος |

## **Υπεύθυνοι Παρόντος Τεχνικού Κειμένου**

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Μεμελετζόγλου Χαρίλαος | Editor      |
| Λέκκας Γεώργιος        | Editor      |
| Γιαννουλάκης Ανδρέας   | Contributor |
| Κανελλόπουλος Ιωακείμ  | Contributor |

## **Αλλαγές στην έκδοση v0.2**

- Προσθήκη Gantt Chart Ανθρώπινου δυναμικού για την καταγραφή της ανάθεσης των tasks στα μέλη της ομάδας

## **Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν**

Χρησιμοποιήθηκε το Overleaf<sup>1</sup> για την συγγραφή του ΛΤΕΧ κώδικα.

Για την δημιουργία του λογότυπου, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Adobe Express<sup>2</sup>.

Για την ανάπτυξη του έργου χρησιμοποιείται η γλώσσα προγραμματισμού Python και για την συγγραφή του κώδικα, το IDE PyCharm<sup>3</sup> και το VSCode<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup><https://www.overleaf.com/>

<sup>2</sup><https://www.adobe.com/express/create/logo>

<sup>3</sup><https://www.jetbrains.com/pycharm/>

<sup>4</sup><https://code.visualstudio.com/>

Για την δημιουργία του Gantt Chart, χρησιμοποιήθηκε το [Instagantt](#)<sup>5</sup> και για την δημιουργία του Pert Chart , το [Smartdraw](#)<sup>6</sup> .

Για την παρακολούθηση των To-Do tasks , των ολοκληρωμένων,κλπ, δηλ. για την δημιουργία ενός Scrum Board , θα χρησιμοποιηθεί το site [Trello](#)<sup>7</sup> .

Για την επικοινωνία των μελών της ομάδας, χρησιμοποιείται το [Discord](#)<sup>8</sup> .

Για τον διαμοιρασμό και την παρακολούθηση της διαδικασίας ανάπτυξης, χρησιμοποιείται το [Github](#)<sup>9</sup> .

---

<sup>5</sup><https://instagantt.com/>

<sup>6</sup><https://www.smartdraw.com/>

<sup>7</sup><https://trello.com/>

<sup>8</sup><https://www.discord.com/>

<sup>9</sup><https://github.com/st1069364/CarBazaar>

## **Υποθετικός μακροπρόθεσμος χρονοπρογραμματισμός του Έργου**

Έστω ότι η ομάδα μας αποφασίζει να συνεχίσει την ενασχόλησή της με το έργο και μετά το πέρας του εαρινού εξαμήνου. Καθώς θα προχωρήσουμε σε μία ολοκληρωμένη υλοποίηση του έργου, είναι λογικό πως τα tasks που πρέπει να διεκπεραιωθούν, θα είναι περισσότερα σε σχέση με αυτά που υλοποιήθηκαν κατά την διάρκεια του εξαμηνιαίου έργου.

Τα tasks, π.χ περισσότερα mockup screens, επιλογή επιπλέον προγραμματιστικών εργαλείων, χρονοδιάγραμμα για δοκιμές και ελέγχους λαθών, κλπ, αποτυπώνονται πάνω στα διαγράμματα Gantt και Pert μαζί με τις αντίστοιχες ημερομηνίες εφαρμογής τους.

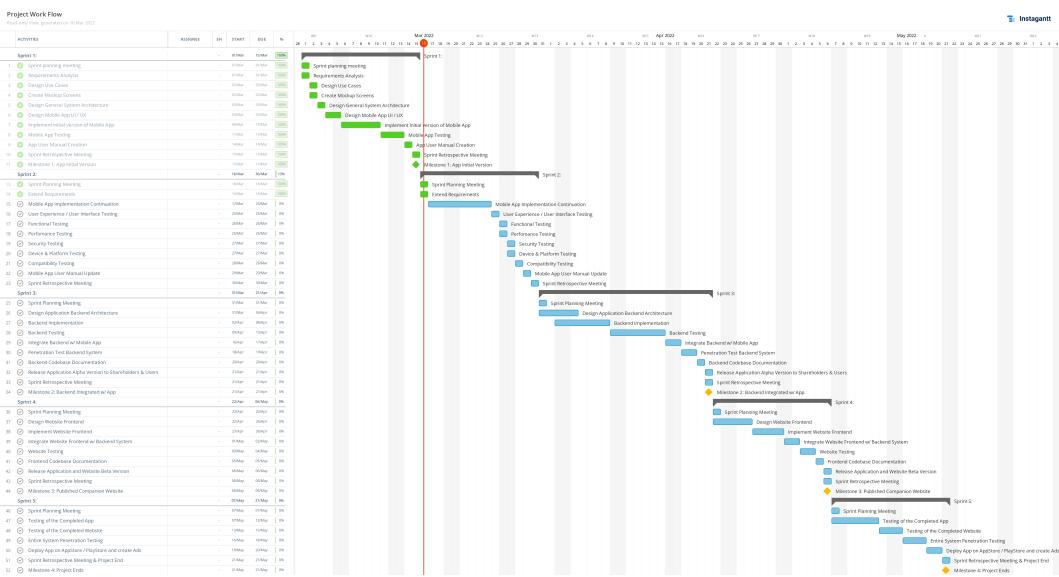
Για τα tasks που φαίνονται στα παρακάτω Gantt & Pert Charts , έχουν χρησιμοποιηθεί ως πηγή έμπνευσης, οι ιστοσελίδες :

- <https://www.invonto.com/insights/mobile-app-development-process/>
- <https://thebhwgroup.com/blog/mobile-app-development-process>
- <https://www.mindbowser.com/a-step-by-step-guide-to-mobile-app-development/>

Ος ημερομηνία έναρξης του project έχει οριστεί η 1η Μαρτίου και ως ημερομηνία λήξης έχουμε, 14/5/2022 . Θεωρούμε πως η ομάδα θα εργάζεται 6 μέρες την εβδομάδα, και πιθανόν να χρειαστούν και κάποιες υπερωρίες προκειμένου να παραδώσουμε στον πελάτη όσο πιο γρήγορα γίνεται το έργο.

## Gantt Chart Έργου

Παρακάτω παρατίθεται ο αρχικός χρονοπρογραμματισμός του έργου.



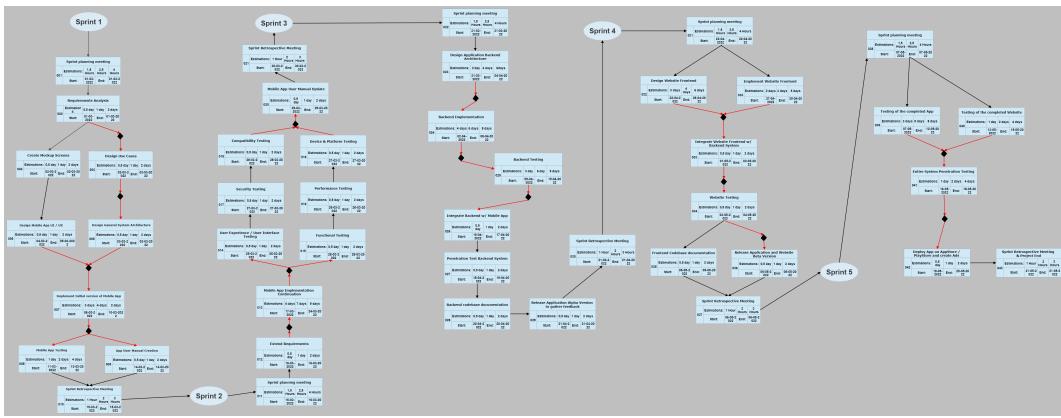
Σχήμα 1: Gantt Chart έργου

Ορίζουμε τα εξής Milestones :

- Milestone 1 : App Initial Version
- Milestone 2 : Backend Integrated w/ App
- Milestone 3 : Published Companion Website
- Milestone 4: Project End

## Pert Chart Έργου

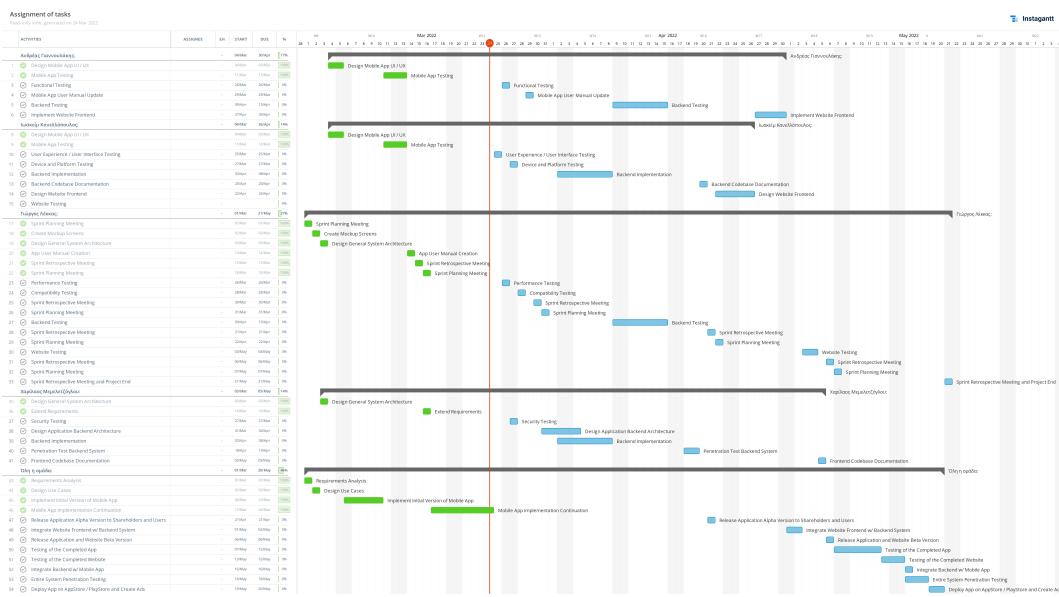
Παρακατω παρατίθεται το Pert Chart , όπως αυτό προκύπτει από το αντίστοιχο Gantt Chart και αποτυπώνει σχηματικά τα χρονικά πλαίσια ανάμεσα στα tasks, αλλά και τις εξαρτήσεις που προκύπτουν κατά την διαδικασία ανάπτυξης του έργου, οι οποίες απεικονίζονται μέσω του Critical Path , το οποίο απεικονίζεται μέσω κόκκινων ακμών.



Σχήμα 2: Pert Chart Έργου

## Gantt Chart και Πίνακας ανάθεσης Έργου σε ανθρώπινο δυναμικό

Στο παρακάτω Gantt Chart πραγματοποιείται ανάθεση των tasks στα μέλη της ομάδας.



Σχήμα 3: Gantt Chart Ανθρώπινου δυναμικού

Επίσης παρακάτω παρουσιάζεται σε μορφή πίνακα η ανάθεση των παραπάνω tasks στα μέλη της ομάδας.

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Sprint Planning meeting                 | Λέκκας Γ.                            |
| Sprint Retrospective Meeting            | Λέκκας Γ.                            |
| Requirements Analysis                   | Όλη η ομάδα                          |
| Design Use Cases                        | Όλη η ομάδα                          |
| Create Mockup Screens                   | Λέκκας Γ.                            |
| Design General System Architecture      | Μεμελετζόγλου Χ. και Λέκκας Γ.       |
| Design Mobile App UI / UX               | Κανελλόπουλος Ι. και Γιαννουλάκης Α. |
| Implement Initial version of Mobile App | Όλη η ομάδα                          |
| Mobile App Testing                      | Κανελλόπουλος Ι. και Γιαννουλάκης Α. |

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| App User Manual Creation                                    | Λέκκας Γ.                             |
| Extend Requirements   | Μεμελετζόγλου Χ.                      |
| Mobile App Implementation Continuation                      | Όλη η ομάδα                           |
| User Experience / User Interface Testing                    | Κανελλόπουλος Ι.                      |
| Functional Testing  | Γιαννουλάκης Α.                       |
| Performance Testing   | Λέκκας Γ.                             |
| Security Testing  | Μεμελετζόγλου Χ.                      |
| Device and Platform Testing                                 | Κανελλόπουλος Ι.                      |
| Compatibility Testing                                       | Λέκκας Γ.                             |
| Mobile App User Manual Update                               | Γιαννουλάκης Α.                       |
| Design Application Backend Architecture                     | Μεμελετζόγλου Χ.                      |
| Backend Implementation                                      | Κανελλόπουλος Ι. και Μεμελετζόγλου Χ. |
| Backend Testing   | Λέκκας Γ. και Γιαννουλάκης Α.         |
| Integrate Backend w/ Mobile App                             | Όλη η ομάδα                           |
| Penetration Test Backend System                             | Μεμελετζόγλου Χ.                      |
| Backend codebase documentation                              | Κανελλόπουλος Ι.                      |
| Release Application Alpha Version to shareholders and Users | Όλη η ομάδα                           |
| Design Website Frontend                                     | Κανελλόπουλος Ι.                      |
| Implement Website Frontend                                  | Γιαννουλάκης Α.                       |
| Integrate Website Frontend w/ Backend System                | Όλη η ομάδα                           |
| Website Testing   | Λέκκας Γ. και Κανελλόπουλος Ι.        |
| Frontend Codebase documentation                             | Μεμελετζόγλου Χ.                      |
| Release Application and Website Beta Version                | Όλη η ομάδα                           |
| Testing of the completed App                                | Όλη η ομάδα                           |
| Testing of the completed Website                            | Όλη η ομάδα                           |
| Entire System Penetration Testing                           | Όλη η ομάδα                           |
| Deploy App on AppStore / PlayStore and create Ads           | Όλη η ομάδα                           |
| Sprint Retrospective Meeting and Project End                | Λέκκας Γ.                             |

## Εκτίμηση κόστους του έργου

Ως εκτίμηση κόστους του έργου θα ληφθεί υπόψη το κεφάλαιο που μπορεί να δαπανήσει η ομάδα ώστε να ολοκληρώσει το έργο σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχει θέσει αλλά και τα πιθανά και αναμενόμενα κέρδη που αναμένεται να αποφέρει η εργασία της ομάδας. Συνεπώς, είναι απαραίτητο να γίνει ένας υπολογισμός των εξόδων και μία λογική εκτίμηση των αναμενόμενων κερδών του Project.

Η διάρκεια του πρότζεκτ έχει αποφασιστεί να είναι ίση με 3 μήνες.

Σημείωση : Τα παρακάτω κόστη αποτελούν εκτίμηση των συντακτών, και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα τα πραγματικά κόστη της ανάπτυξης ενός έργου λογισμικού.

Άμεσα κόστη:

- Μισθοί Εργατικού Δυναμικού : Έστω ότι ο μέσος μισθός των developers στην Ελλάδα, είναι ίσος με 1500 €. Η ομάδα μας αποτελείται από 4 άτομα, η διάρκεια του Project είναι ίση με 3 μήνες, άρα συνολικό κόστος :  $1500 \text{ Ευρώ}/\text{Μήνα} * 3 \text{ Μήνες} * 4 \text{ Μέλη} = 18.000 \text{ €}$
- Κόστος δημοσίευσης εφαρμογής : 100 € (Apple AppStore), 20 € (Google PlayStore) . Συνολικό κόστος = **120 €**.
- Συντήρηση Εφαρμογής: **150 €** ανά 3 Μήνες, αφού η εφαρμογή δημοσιευθεί.
- Κόστος χρήσης Χάρτεων και Τοποθεσίας (Geolocation API) : **90 €** για 3 Μήνες

Άθροισμα Αρχικών Άμεσων Κοστών = **18.210 € + 150 €/Μήνα** για την συντήρηση της εφαρμογής.

Έμμεσα Κόστη:

- Σύνδεση στο Internet : **60 €** για 3 Μήνες
- Ενοικίαση χώρου εργασίας :  $800 \text{ €} * 3 \text{ Μήνες} = 2400 \text{ €}$
- Λειτουργικά έξοδα χώρου εργασίας (Ρεύμα, Νερό, κλπ) :  $200 \text{ €}/\text{Μήνα} * 3 \text{ Μήνες} = 600 \text{ €}$ .

- Πιθανά νομικά έξοδα: **1200€**
- Διαφημιστική Εκστρατεία (Marketing Campaign) :  $150 \text{ €}/\text{Μήνα} * 3 \text{ Μήνες} = \textbf{450 €}$ .

Άθροισμα Άμεσων Κοστών = **4.710 €**

**Συνολικό κόστος έργου:** **22.920€** + 150 €/Μήνα για την συντήρηση της εφαρμογής.

Εκτιμώμενα Κέρδη:

- Κέρδη από διαφημίσεις εντός της εφαρμογής : **300 €/Μήνα**.
- Ενεργοποίηση Premium έκδοσης για αφαίρεση διαφημίσεων : **5 €/ενεργοποίηση**
- Έσοδα από την συμφωνία πώλησης της εφαρμογής, στην πολυεθνική εταιρία (πελάτης της ομάδας) : **30.000 €** (αγνοώντας του φόρους).

Συνεπώς, αναμένουμε κέρδος **7.500 €/άτομο**.