**Τεχνολογία Λογισμικού**

Project Plan - v**Εικόνα που περιέχει σχεδίαση

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**0.2

Γιαννέλη Χριστίνα ΑΜ: 1090055 4o έτος

Καραγεώργος - Γεωργόπουλος Πολύκαρπος ΑΜ:1051332 9° έτος

Μπαλής Γεώργιος, ΑΜ: 1040996 (παλαιός 235230) 14ο έτος

Νεζερίτης Μάριος, ΑΜ: 1080400 5ο Έτος.

https://github.com/ChristineGi/LeaseIt

**Διάγραμμα Pert**

**Εικόνα που περιέχει διάγραμμα, Σχέδιο, γραμμή, στιγμιότυπο οθόνης

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**

Εικόνα που περιέχει κείμενο, διάγραμμα, στιγμιότυπο οθόνης, Σχέδιο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**Αναπαράσταση σε μέρη για καλύτερη Αναγνωσιμότητα**

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, διάγραμμα, Σχέδιο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαΕικόνα που περιέχει κείμενο, διάγραμμα, στιγμιότυπο οθόνης, Σχέδιο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

**Διάγραμμα Gantt**

**Εικόνα που περιέχει κείμενο, γραμμή, αριθμός, στιγμιότυπο οθόνης

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαΕικόνα που περιέχει κείμενο, αριθμός, γραμμή, γράφημα

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**

**Ανάθεση Έργου**

Για το 1ο Παραδοτέο οι ρόλοι των μελών της ομάδας είναι οι εξής:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ανάθεση Έργου |  |
| ΤΥ | **Περιγραφή Διεργασίας** |  |
|  | **Σύνταξη Έργου** |  |
| ΤΥ1 | Meeting έναρξης έργου με Client | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ2 | Workshops για τη συγκέντρωση απαιτήσεων | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ3 | **Έρευνα αγοράς και χρηστών** | Χ,Π,Ν,Γ |
|  | **Milestone (M1) Σύσταση Έργου** |  |
|  | **Design** |  |
| ΤΥ4 | Design συστήματος Car Leasing | Χ,Π |
| ΤΥ5 | Design συστήματος Smart Vehicle Navigation | Χ,Π |
| ΤΥ6 | Design συστήματος Smart Vehicle Pick Up | Χ,Π |
| ΤΥ7 | Design συστήματος πληρωμών (Payment Gateway) | Χ,Π |
| ΤΥ8 | Design συστήματος συλλογής Φορολογικών Στοιχείων | Χ,Π |
| ΤΥ9 | Design Security System | Χ,Π |
| ΤΥ10 | Design συστήματος Customer Support (Chatbot System) | Ν,Γ |
| ΤΥ11 | Design συστήματος κοινότητας (Community) | Ν,Γ |
| ΤΥ12 | Design συστήματος Share Link για επιβραβεύσεις | Ν,Γ |
| ΤΥ13 | Design Maintenance System | Ν,Γ |
| ΤΥ14 | Design συστήματος Αναφοράς Περιστατικών (Incident Reporting) | Ν,Γ |
| ΤΥ15 | Design ΑΙ model εκμάθησης για εξατομικευμένη εμπειρία χρήστη | Ν,Γ |
|  | **Milestone (M2) Ολοκλήρωση Φάσης Design** |  |
|  | **Design Database Structure** |  |
| ΤΥ16 | Design Βάσης Δεδομένων | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ17 | Design AI μοντέλου και Data Analytics | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ18 | Design υποδομών Cloud | Χ,Π,Ν,Γ |
|  | **Milestone (M3) Ολοκλήρωση Φάσης Design Database** |  |
|  | **Basic Protocols Integration** |  |
| ΤΥ19 | Ενσωμάτωση Google Maps API και Navigation Services | Χ |
| ΤΥ20 | Ενσωμάτωση SMS Gateway για ειδοποιήσεις | Π |
| ΤΥ21 | Ενσωμάτωση Google Cloud Platform (GCP) για διαχείριση δεδομένων | Ν |
| ΤΥ22 | Ενσωμάτωση Tax Gateway για σύνδεση με Tiresias και Gov.gr | Γ |
| ΤΥ23 | Ενσωμάτωση WebSocket για real time επικοινωνία με server | Χ |
| ΤΥ24 | Ενσωμάτωση OAuth 2.0 για User Authentication | Χ |
| ΤΥ25 | Ενσωμάτωση AI APIs | Χ,Π,Ν,Γ |
|  | **Milestone (M4) Ολοκλήρωση Ενσωμάτωσης Βασικών Protocols** |  |
|  | **Development** |  |
|  | Developmentσυστήματος Car Leasing | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ26 | Developmentσυστήματος Smart Vehicle Navigation | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ27 | Developmentσυστήματος Smart Vehicle Pick Up | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ28 | Developmentσυστήματος πληρωμών (Payment Gateway) | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ29 | Development συστήματος συλλογής Φορολογικών Στοιχείων | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ30 | Development Security System | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ31 | Developmentσυστήματος Customer Support (Chatbot System) | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ32 | Developmentσυστήματος κοινότητας (Community) | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ33 | Developmentσυστήματος Share Link για επιβραβεύσεις | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ34 | DevelopmentMaintenance System | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ35 | Development συστήματος Αναφοράς Περιστατικών (Incident Reporting) | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ36 | Development ΑΙ model εκμάθησης για εξατομικευμένη εμπειρία χρήστη | Χ,Π,Ν,Γ |
|  | **Milestone (M5) Ολοκλήρωση Φάσης Development** |  |
|  | **Develop Database Structure** |  |
| ΤΥ37 | DevelopmentΒάσης Δεδομένων | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ38 | DevelopmentAI μοντέλου και Data Analytics Data Management | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ39 | Developmentυποδομών Cloud για Data Management | Χ,Π,Ν,Γ |
|  | **Milestone (M6) Ολοκλήρωση Φάσης Development Database** |  |
|  | **Beta Testing** |  |
| ΤΥ40 | Εκτέλεση δοκιμών Alpha Version | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ41 | Εκτέλεση δοκιμών Beta Version με πραγματικούς χρήστες | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ42 | Ανάλυση δεδομένων Beta Version Testing | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ43 | Βελτιστοποίησης με βάση το Feedback των Test Users | Χ,Π,Ν,Γ |
| ΤΥ44 | Τελικός έλεγχος Security και Data Privacy συστημάτων | Χ,Π,Ν,Γ |
|  | **Milestone (M7) Ολοκλήρωση Testing** |  |
| ΤΥ45 | Επίσημο Launch της εφαρμογής | Χ,Π,Ν,Γ |
|  | **Ολοκλήρωση Έργου** |  |

**Εκτίμηση Κόστους**

Για την εκτίμηση κόστους του έργου θα πρέπει να γίνει ενδελεχής έρευνα για δύο κατηγορίες Κόστους, οι οποίες είναι τα Έμμεσα και τα Άμεσα Κόστη.

**Κόστος Salaries**

Στα άμεσα κόστη συγκαταλέγονται τα αρχικά οι μισθοί των μελών της ομάδας. Για την εκπόνηση του έργου θα χρειαστούν 20 άτομα τα οποία θα χωριστούν σε 4 ομάδες των 5 ατόμων. Έστω ότι η αμοιβή του κάθε μέλους είναι 80 ευρώ ημερησίως και έστω ότι οι εργάσιμες μέρες για την ολοκλήρωση του έργου και με βάση τα Pert και Gantt διαγράμματα είναι περίπου 600. Συμπερασματικά το συνολικό κόστους των salaries ανέρχεται στα 600 ημέρες \* 60$ την ημέρα \* 20 άτομα = 720,000$

**Κόστος APIs**

Στα άμεσα κόστη θα πρέπει να συμπεριλάβουμε και τις άδειες χρήστης για τα APIs και τα πρωτόκολλα που θα χρησιμοποιεί η εφαρμογή για να είναι λειτουργική:

**Google Maps API**: $200 μηνιαία πίστωση, ας υπολογίσουμε περίπου $300/μήνα.

**Υλικό OBD-II**: για 1000 οχήματα, το κόστος ανέρχεται σε 50.000 δολάρια (εφάπαξ).

**MQTT Broker (HiveMQ)**: $119/μήνα για έναν Broker που βασίζεται στο Cloud.

**SMS Gateway**: Υποθέτοντας 5.000 SMS ανά μήνα, με $0,0075/SMS, το κόστος είναι περίπου $37,50/μήνα.

**PayPal:** με την ενσωμάτωση της λειτουργίας Payments Pro με 30 δολάρια/μήνα, συν ένα εκτιμώμενο πρόσθετο κόστος για προστασία από απάτες ας προσθέσουμε επιπλέον 500 δολάρια/μήνα ως εκτίμηση για την κάλυψη αυτών των υπηρεσιών.

**Google Cloud Platform**: μια μέτρια χρήση στα 400 δολάρια/μήνα.

**Ενσωμάτωση φορολογικής πύλης**: Για λόγους εκτίμησης, ας υποθέσουμε ένα εικονικό ποσό 200 $/μήνα για την πρόσβαση στα απαραίτητα API.

**OAuth 2.0 (Auth0)**: Ξεκινώντας από 23 $/μήνα για ένα βασικό Premium πακέτο.

**Συνδεσιμότητα δικτύου 5G**: $5/μήνα ανά συσκευή για 1000 οχήματα, το σύνολο ανέρχεται σε $5.000/μήνα.

**Εκπαίδευση μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης σε Cloud GPUs**: Ας υποθέσουμε 600 δολάρια/μήνα για χρήση GPU για εκπαίδευση και εξαγωγή συμπερασμάτων.

**App Store**: $99/έτος για την Apple.

**Play Store:** $25 για το Google Play.

Έστω ότι οι 600 ημέρες είναι περίπου 20 μήνες για να υπολογιστεί το σύνολο των του Άμεσου Κόστους:

|  |  |
| --- | --- |
| Άμεσα Κόστη | |
| Salaries | |
| 600 ημέρες \* 60$ την ημέρα \* 20 άτομα = 720,000$ | |
| Monthly Cost | |
| Google Maps API | **$300** |
| MQTT Broker | **$119** |
| SMS Gateway | **$37.50** |
| Google Cloud Platform | **$400** |
| Tax Gateway | **$200** |
| OAuth (Auth0) | **$23** |
| 5G Connectivity | **$5,000** |
| AI Model Training | **$600** |
| Total | **$6,679.50** |
| One Time Costs | |
| OBD-II Hardware | **$50,000** |
| Google Play Store | **$25** |
| Total | **$50,025** |
| Annual Costs | |
| Apple Store | **$99 / year** |
| Total (without Salaries) = 133,590 + 50,025 + 198 = 183,813 $ | |
| Συνολικό Άμεσο Κόστος (600 days) = 183,813 $ + 720,000$ = 903,813 $ | |

**Έμμεσα Κόστη**

**Έξοδα Ενοικίου:** Ας υποθέσουμε ότι θα παρέχουμε εργασία τόσο Remote όσο και εξ αποστάσεως. Ας υποθέσουμε ότι θα διαθέσουμε 2000$ το μήνα για χώρο γραφείου ο οποίος δίνατε να φιλοξενήσει την δια ζώσης εργασία της ομάδας.

**Έξοδα Λογαριασμών:** Aν υποθέσουμε ότι η μηνιαία κατανάλωση ρεύματος και νερού ανέρχεται στα 500$.

**Εξοπλισμός Προσωπικού:** Επιπλέον υπολογίζουμε 1.000 δολάρια ανά μέλος της ομάδας για υπολογιστές και αρχικές άδειες λογισμικού που καλύπτουν τις βασικές ανάγκες. H ασφάλιση των εργαζομένων συμπεριλαμβάνεται στον μισθό τον οποίο λαμβάνουν επομένως δεν αποτελεί πρόσθετο κόστος.

**Κόστος Training ομάδας**: $1.000 ανά μέλος της ομάδας για επαγγελματική ανάπτυξη κατά τη διάρκεια του έργου.

**Έκτακτα Έξοδα:** Υπολογισμός του 10% του υποσυνόλου για απρόβλεπτες δαπάνες.

**Zoom (για meetings)** υποθέτουμε ότι ορίζουμε 4 μέλη της ομάδας ως host και η χρέωση είναι 19.99$ ανά μήνα.

**JIRA**: Για ομάδες άνω των 10 ατόμων, η Atlassian χρεώνει 14,50 δολάρια ανά χρήστη ανά μήνα για το JIRA.

**GitHub:** κόστος περίπου $4 ανά χρήστη ανά μήνα για το πακέτο Team, το οποίο περιλαμβάνει απεριόριστα ιδιωτικά repos.

|  |  |
| --- | --- |
| Έμμεσα Κόστη | |
| Έξοδα Ενοικίου | $40,000 |
| Έξοδα Λογαριασμών | $10,000 |
| Εξοπλισμός Προσωπικού | $20,000 |
| Training Ομάδας | $20,000 |
| Zoom | $1,599.20 |
| JIRA | $5,800 |
| GitHub | $5,000 |
| Έκτακτα Έξοδα | $9,000 |
| Total | **$108,000** |

|  |
| --- |
| Total Costs = $108,000 + 903,813 $ = 1,011,813 $ |