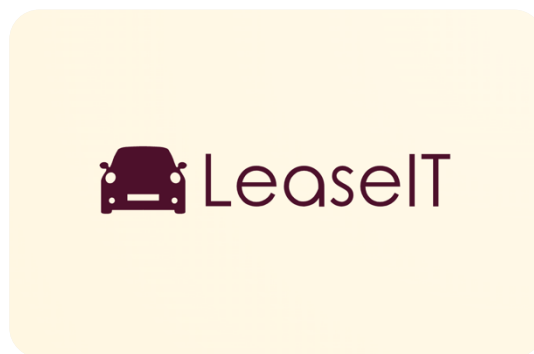


## Τεχνολογία Λογισμικού

Project Plan - v0.2



Γιαννέλη Χριστίνα AM: 1090055 4ο έτος

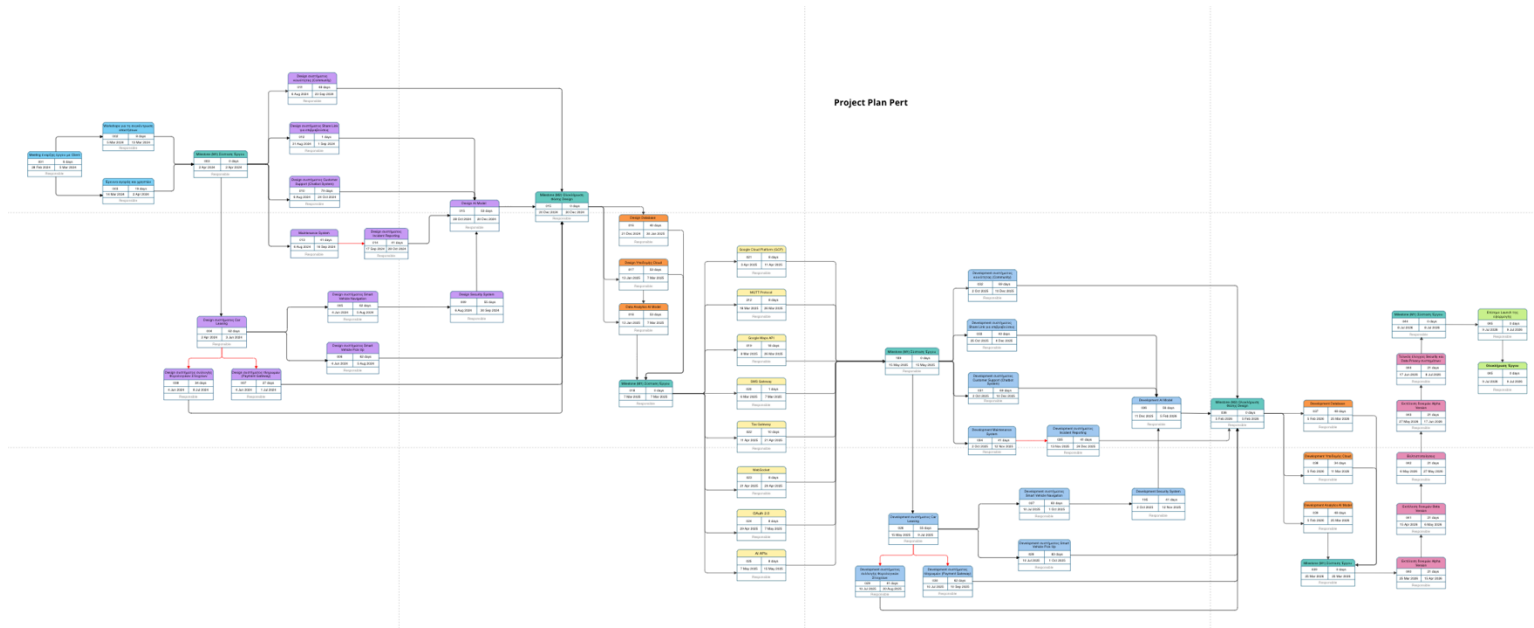
Καραγεώργος - Γεωργόπουλος Πολύκαρπος AM:1051332 9° έτος

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

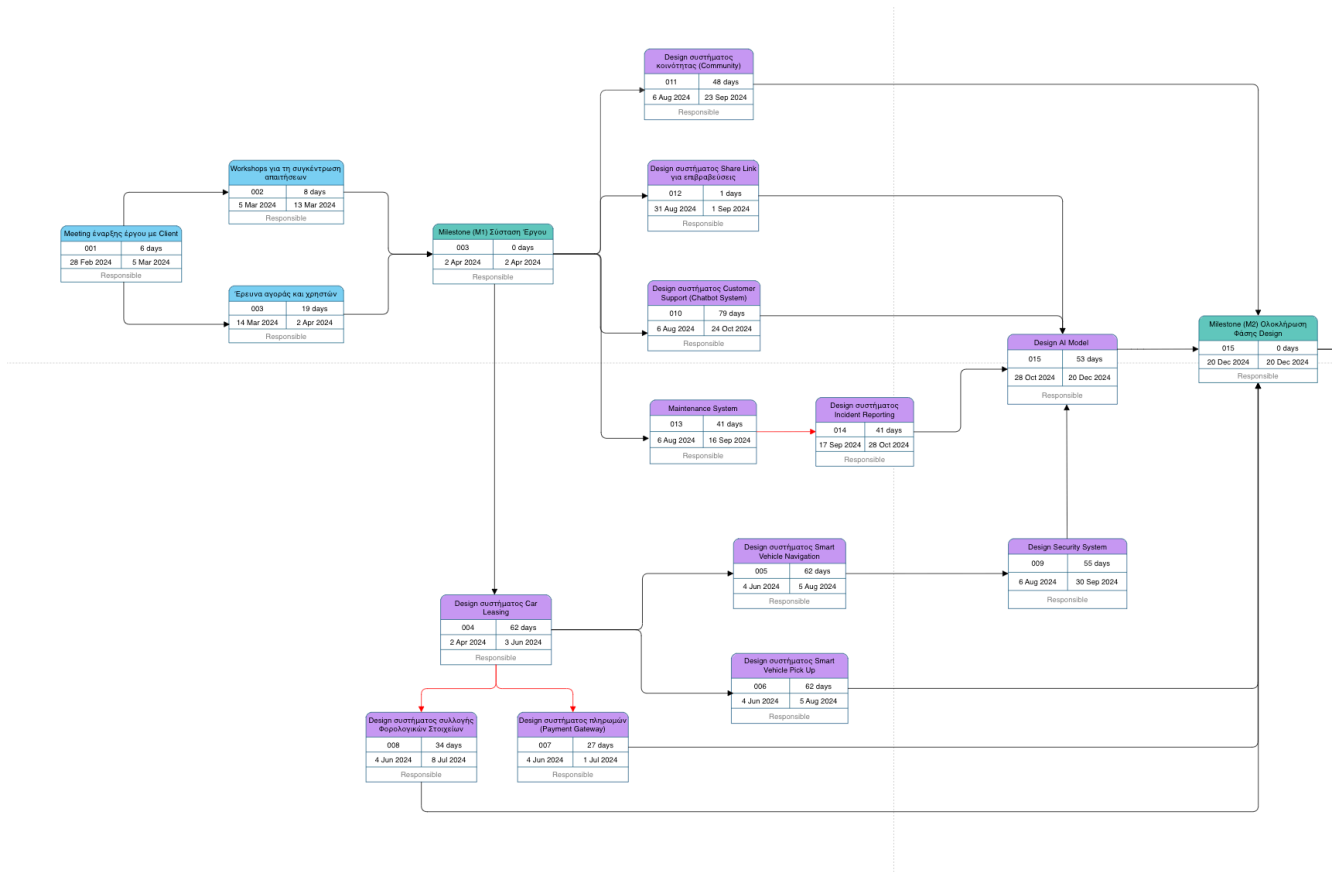
Νεζερίτης Μάριος, AM: 1080400 5ο Έτος.

<https://github.com/ChristineGi/LeaseIt>

## Διάγραμμα Pert

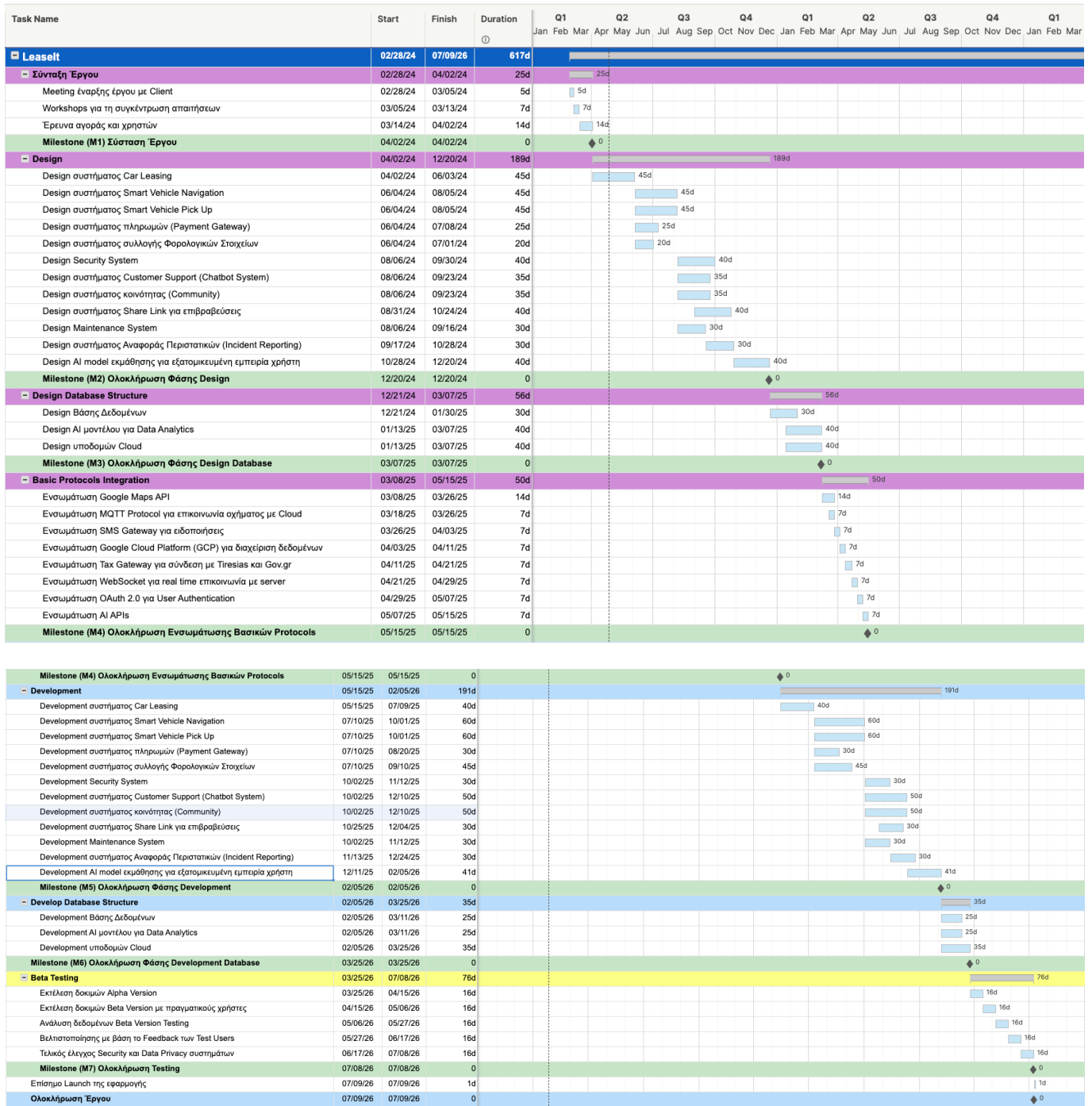


## Αναπαράσταση σε μέρη για καλύτερη Αναγνωσιμότητα





## Διάγραμμα Gantt



## Ανάθεση Έργου

Για το 1<sup>ο</sup> Παραδοτέο οι ρόλοι των μελών της ομάδας είναι οι εξής:

Ανάθεση Έργου		
TY	Περιγραφή Διεργασίας	
	<b>Σύνταξη Έργου</b>	
TY1	Meeting έναρξης έργου με Client	Χ,Π,Ν,Γ
TY2	Workshops για τη συγκέντρωση απαιτήσεων	Χ,Π,Ν,Γ
TY3	Έρευνα αγοράς και χρηστών	Χ,Π,Ν,Γ
	<b>Milestone (M1) Σύσταση Έργου</b>	
	<b>Design</b>	
TY4	Design συστήματος Car Leasing	Χ,Π
TY5	Design συστήματος Smart Vehicle Navigation	Χ,Π
TY6	Design συστήματος Smart Vehicle Pick Up	Χ,Π
TY7	Design συστήματος πληρωμών (Payment Gateway)	Χ,Π
TY8	Design συστήματος συλλογής Φορολογικών Στοιχείων	Χ,Π
TY9	Design Security System	Χ,Π
TY10	Design συστήματος Customer Support (Chatbot System)	Ν,Γ
TY11	Design συστήματος κοινότητας (Community)	Ν,Γ
TY12	Design συστήματος Share Link για επιβραβεύσεις	Ν,Γ
TY13	Design Maintenance System	Ν,Γ
TY14	Design συστήματος Αναφοράς Περιστατικών (Incident Reporting)	Ν,Γ
TY15	Design AI model εκμάθησης για εξατομικευμένη εμπειρία χρήστη	Ν,Γ
	<b>Milestone (M2) Ολοκλήρωση Φάσης Design</b>	
	<b>Design Database Structure</b>	
TY16	Design Βάσης Δεδομένων	Χ,Π,Ν,Γ
TY17	Design AI μοντέλου και Data Analytics	Χ,Π,Ν,Γ
TY18	Design υποδομών Cloud	Χ,Π,Ν,Γ
	<b>Milestone (M3) Ολοκλήρωση Φάσης Design Database</b>	
	<b>Basic Protocols Integration</b>	
TY19	Ενσωμάτωση Google Maps API και Navigation Services	Χ
TY20	Ενσωμάτωση SMS Gateway για ειδοποιήσεις	Π
TY21	Ενσωμάτωση Google Cloud Platform (GCP) για διαχείριση δεδομένων	Ν
TY22	Ενσωμάτωση Tax Gateway για σύνδεση με Tiresias και Gov.gr	Γ
TY23	Ενσωμάτωση WebSocket για real time επικοινωνία με server	Χ
TY24	Ενσωμάτωση OAuth 2.0 για User Authentication	Χ
TY25	Ενσωμάτωση AI APIs	Χ,Π,Ν,Γ
	<b>Milestone (M4) Ολοκλήρωση Ενσωμάτωσης Βασικών Protocols</b>	
	<b>Development</b>	
	Development συστήματος Car Leasing	Χ,Π,Ν,Γ
TY26	Development συστήματος Smart Vehicle Navigation	Χ,Π,Ν,Γ

TY27	Development συστήματος Smart Vehicle Pick Up	X,Π,N,Γ
TY28	Development συστήματος πληρωμών (Payment Gateway)	X,Π,N,Γ
TY29	Development συστήματος συλλογής Φορολογικών Στοιχείων	X,Π,N,Γ
TY30	Development Security System	X,Π,N,Γ
TY31	Development συστήματος Customer Support (Chatbot System)	X,Π,N,Γ
TY32	Development συστήματος κοινότητας (Community)	X,Π,N,Γ
TY33	Development συστήματος Share Link για επιβραβεύσεις	X,Π,N,Γ
TY34	Development Maintenance System	X,Π,N,Γ
TY35	Development συστήματος Αναφοράς Περιστατικών (Incident Reporting)	X,Π,N,Γ
TY36	Development AI model εκμάθησης για εξατομικευμένη εμπειρία χρήστη	X,Π,N,Γ
	<b>Milestone (M5) Ολοκλήρωση Φάσης Development</b>	
	<b>Develop Database Structure</b>	
TY37	Development Βάσης Δεδομένων	X,Π,N,Γ
TY38	Development AI μοντέλου και Data Analytics Data Management	X,Π,N,Γ
TY39	Development υποδομών Cloud για Data Management	X,Π,N,Γ
	<b>Milestone (M6) Ολοκλήρωση Φάσης Development Database</b>	
	<b>Beta Testing</b>	
TY40	Εκτέλεση δοκιμών Alpha Version	X,Π,N,Γ
TY41	Εκτέλεση δοκιμών Beta Version με πραγματικούς χρήστες	X,Π,N,Γ
TY42	Ανάλυση δεδομένων Beta Version Testing	X,Π,N,Γ
TY43	Βελτιστοποίησης με βάση το Feedback των Test Users	X,Π,N,Γ
TY44	Τελικός έλεγχος Security και Data Privacy συστημάτων	X,Π,N,Γ
	<b>Milestone (M7) Ολοκλήρωση Testing</b>	
TY45	Επίσημο Launch της εφαρμογής	X,Π,N,Γ
	<b>Ολοκλήρωση Έργου</b>	

## 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 κόστος των salaries ανέρχεται στα  $600 \text{ ημέρες} * 60\$ \text{ την ημέρα} * 20 \text{ άτομα} = 720,000\$$

### Κόστος APIs

Στα άμεσα κόστη θα πρέπει να συμπεριλάβουμε και τις άδειες χρήσης 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 = <b>720,000\$</b>	
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 = <b>183,813 \$</b>	
Συνολικό Άμεσο Κόστος (600 days) = 183,813 \$ + 720,000\$ = <b>903,813 \$</b>	



## 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 δίνετε να φιλοξενήσει την δια ζώσης εργασία της ομάδας.

**Έξοδα Λογαριασμών:** Αν 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. Η 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
<b>Total</b>	<b>\$108,000</b>

**Total Costs = \$108,000 + 903,813 \$ = 1,011,813 \$**