

DALAVERE



Μέλη Ομάδας

Στέφανος Ρήγας – 1047065

Γιώργος Ζούλφος – 1047141

Γιώργος Φραδέλος – 1047143

Βαγγέλης Καφουλάκης – 1047062

Βαγγέλης Σοφικίτης – 1047195

Συντάκτες Κειμένου

Editor: Γιώργος Ζούλφος

Contributor: -

Peer Reviewer: Στέφανος Ρήγας

Κόστος

Το συνολικό κόστος που απαιτείται για την ολοκλήρωση της εφαρμογής εξαρτάται τόσο από τις έμμεσες δαπάνες που θα προκύψουν, όσο και από τις αμοιβές των μελών της ομάδας. Αρχικά, θεωρώντας πως και τα 5 μέλη της ομάδας θα εργαστούν με πλήρες ωράριο πάνω στο έργο για 10 μήνες, προκύπτει ότι το κόστος αυτής της εργασίας είναι 37.500 ευρώ. Αυτό το ποσό υπολογίζεται υποθέτοντας ότι όλα τα μέλη της ομάδας θα αμείβονται με μισθό της τάξης των 750 ευρώ.

Οι έμμεσες δαπάνες αυξάνουν αυτό το ποσό. Ειδικότερα, στο συνολικό κόστος πρέπει να συνυπολογιστούν και τα έξοδα μεταφοράς των μελών της ομάδας από και προς το χώρο εργασίας. Για παράδειγμα, εάν όλα τα μέλη της ομάδας μετακινούνται με την αστική συγκοινωνία, απαιτούνται άλλα 1.620 ευρώ για αυτόν το σκοπό. Επίσης, κατά τη διάρκεια των εργασιών, μπορεί να χρειαστεί αντικατάσταση μέρους του εξοπλισμού, που ήδη διαθέτει η ομάδα, όπως το λάπτοπ ενός μέλους. Άρα, για αυτόν το λόγο πρέπει να υπολογιστούν επιπλέον 3.000 ευρώ για την άμεση αντικατάσταση ελλαττωματικού εξοπλισμού. Ακόμη, είναι βέβαιο ότι η ομάδα θα χρειαστεί τη βοήθεια ορισμένων ειδικών, όπως για παράδειγμα ενός νομικού συμβούλου ή ενός σχεδιαστή για το interface του χρήστη. Ο νομικός σύμβουλος είναι απαραίτητος για τη συγγραφή των όρων χρήσης της εφαρμογής, ενώ ο σχεδιαστής θα εγγυηθεί ότι το interface θα είναι φιλικό και εύχρηστο. Οι αμοιβές αυτών των δύο ειδικών έχουν εκτιμηθεί στις 3.000 και 2.000 ευρώ αντίστοιχα.

Επίσης, επιπλέον κόστος προκύπτει από τη χρήση του API των Google Maps αλλά και από την ενοικίαση servers κατά την δοκιμαστική περίοδο της εφαρμογής. Τα κόστη που θα αναπτυχθούν παρακάτω προκύπτουν υποθέτοντας ότι εκείνη την περίοδο θα χρησιμοποιούν την εφαρμογή δύο χιλιάδες χρήστες. Πιο συγκεκριμένα, για το API της Google, η εφαρμογή θα χρησιμοποιεί την εύρεση διαδρομών (directions) καθώς και τη μετατροπή διευθύνσεων σε συντεταγμένες (geocoding). Και οι δύο αυτές υπηρεσίες απαιτούν 4,36 ευρώ (με την τρέχουσα ισοτιμία) ανά 1000 αιτήσεις εξυπηρέτησης. Άρα, αν θεωρηθεί πως η εφαρμογή θα δέχεται 500 τέτοιες αιτήσεις ημερησίως, τότε το συνολικό κόστος ανέρχεται στα 130,8 ευρώ¹. Τώρα, όσον αφορά την ενοικίαση των servers, το κόστος εκτιμάται στα 600 ευρώ για αυτούς τους δύο μήνες δοκιμαστικής περιόδου, καθώς δεν πρόκειται για απλό host ιστοσελίδας αλλά για εφαρμογή, όπου θα παράγεται συνεχώς καινούριο περιεχόμενο.

Άρα, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, μια αρχική εκτίμηση του κόστους για την ολοκλήρωση του έργου, ανέρχεται στα 47.850,8.

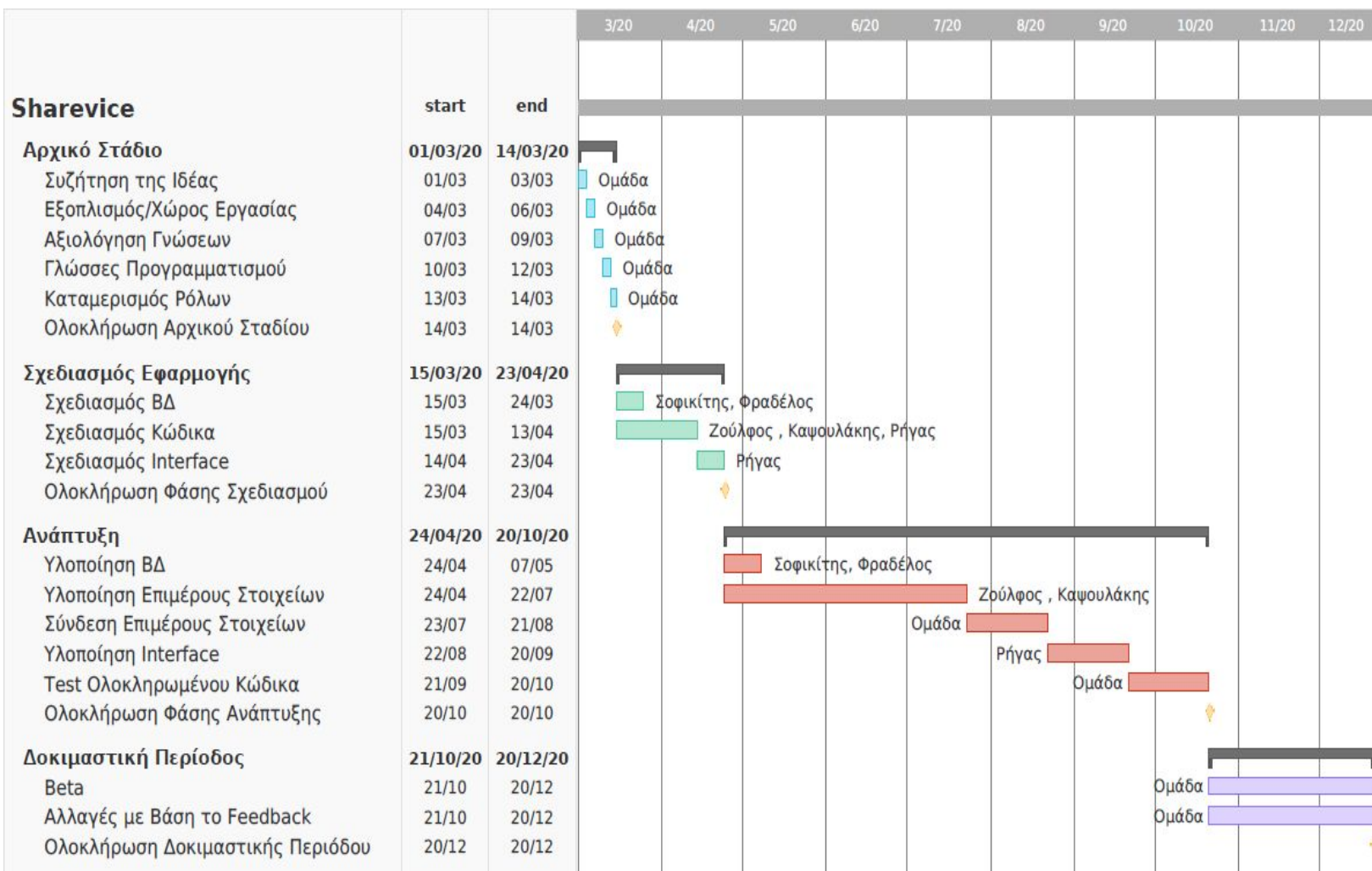
¹ <https://cloud.google.com/maps-platform/pricing>

Ρόλοι στην Ομάδα

Η ομάδα που θα αναπτύξει αυτό το έργο, αποτελείται από πέντε μέλη, τον Ζούλφο Γεώργιο, τον Καψουλάκη Ευάγγελο, τον Ρήγα Στέφανο, τον Σοφικίτη Ευάγγελο και τον Φραδέλο Γεώργιο. Παρακάτω ακολουθούν οι ρόλοι του καθενός στην ομάδα. Αρχικά, ο Ρήγας Στέφανος θα ασχοληθεί με το frontend της εφαρμογής. Αντίθετα, με το backend της εφαρμογής θα ασχοληθούν οι Καψουλάκης Ευάγγελος και ο Ζούλφος Γεώργιος. Ο Σοφικίτης Ευάγγελος θα έχει κυρίαρχο ρόλο κατά τη σύνδεση των επιμέρους στοιχείων του κώδικα, αλλά θα εργαστεί και στον τομέα της ασφάλειας με το Φραδέλο Γεώργιο. Επιπλέον αρμοδιότητα του Φραδέλου Γεώργιου είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της βάσης δεδομένων της εφαρμογής. Τέλος, όσον αφορά το οργανωτικό μέρος, ο product owner θα είναι ο Ρήγας Στέφανος, ενώ scrum master ο Σοφικίτης Ευάγγελος.

Gantt chart

Στην *Εικόνα 1* ακολουθεί το Gantt chart για το χρονοπρογραμματισμό του έργου. Αρχική ημερομηνία έχει τεθεί η 1^η Μαρτίου 2020.

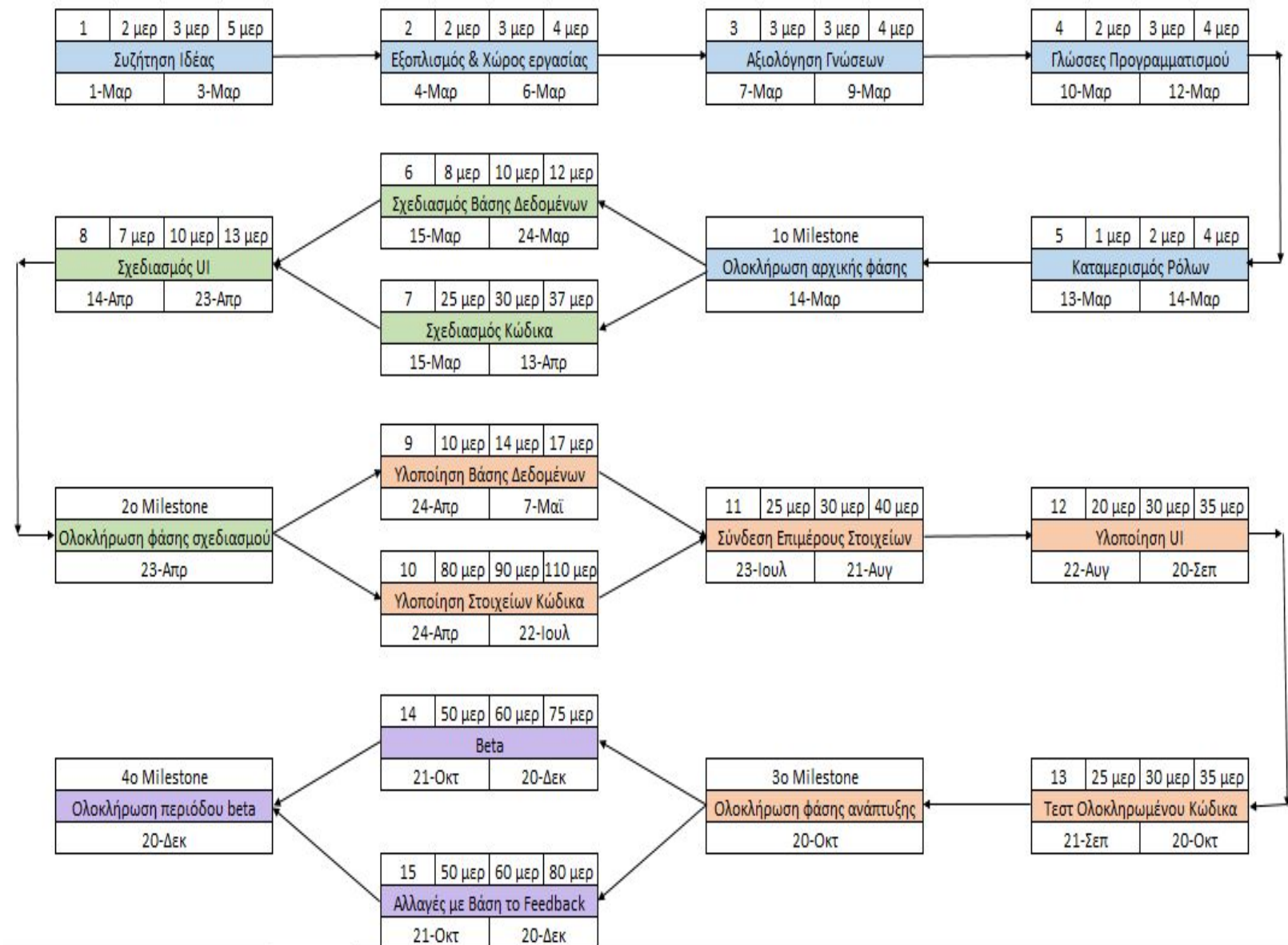


Εικόνα 1

Στο Gantt chart της Εικόνας 1 φαίνεται και ο καταμερισμός των εργασιών στα μέλη της ομάδας. Έχει γίνει η παραδοχή ότι όλα τα μέλη της ομάδας θα δουλεύουν και τα Σαββατοκύριακα αλλά και τις αργίες.

Pert chart

Το Pert chart για τον προγραμματισμό των εργασιών του έργου φαίνεται στην Εικόνα 2.



Εικόνα 2

Σύμφωνα με το Pert chart της *Εικόνας 2*, υπάρχουν οκτώ διαφορετικά μονοπάτια για την ολοκλήρωση του έργου. Όμως, από αυτά τα οκτώ, μόνο δύο αποτελούν τα κρίσιμα μονοπάτια για την περάτωσή του. Και τα δύο έχουν την ίδια διάρκεια ολοκλήρωσης, η οποία υπολογίζεται στις **294 μέρες**. Τα μονοπάτια αυτά αποτελούνται από τα υποέργα με τους εξής κωδικούς:

- **Μονοπάτι 1(M1):** 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14
- **Μονοπάτι 2(M2):** 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15

Στον Πίνακα 1 φαίνονται οι διακυμάνσεις των υποέργων των μονοπατιών M1 και M2.

Υποέργο	Αισιόδοξη Εκτίμηση	Απαισιόδοξη Εκτίμηση	Διακύμανση
1	2 μέρες	5 μέρες	0.25
2	2 μέρες	4 μέρες	0.11
3	3 μέρες	4 μέρες	0.02
4	2 μέρες	4 μέρες	0.11
5	1 μέρα	4 μέρες	0.25
7	25 μέρες	37 μέρες	4
8	7 μέρες	13 μέρες	1
10	80 μέρες	110 μέρες	25
11	25 μέρες	40 μέρες	6.25
12	20 μέρες	35 μέρες	6.25
13	25 μέρες	35 μέρες	2.77
14	50 μέρες	75 μέρες	14.58
15	50 μέρες	80 μέρες	25

Πίνακας 1

Άρα σύμφωνα με τον *Πίνακα 1* οι διακυμάνσεις των μονοπατιών είναι:

- $\text{Var}(M1) = 61.09$
- $\text{Var}(M2) = 71.51$

Επομένως το κρίσιμο μονοπάτι για την ολοκλήρωση του έργου είναι το M2, καθώς έχει τη μεγαλύτερη διακύμανση.

Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν

Το παρόν κείμενο έχει συγγραφεί με την βοήθεια των Google Docs. Για τη δημιουργία του Gantt chart χρησιμοποιήθηκε το online εργαλείο Team Gantt ενώ για τη δημιουργία του Pert Chart το Excel.

Πηγές

- ❖ <https://cloud.google.com/maps-platform/pricing>