

# Project-plan-v1.0

## ID:017

---



|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Αλεξόπουλος Δημήτριος | 235988  |
| Κολοβός Γεώργιος      | 236308  |
| Παπανικολάου Ορέστης  | 235870  |
| Σκόνδρας Γεώργιος     | 1020408 |

---

Editor: Κολοβός Γ.  
Reviewer: Αλεξόπουλος Δ.  
Contributors: Παπανικολάου Ο. Σκόνδρας Γ.

---

### What's new:

- Προστέθηκε λεκτική περιγραφή για τα διαγράμματα Gantt.
- Προστέθηκε λεκτική περιγραφή των τυπικών υποέργων

## 1. Περιγραφή τυπικών υποέργων και διαγράμματα Gantt

TY1 - Πρώτη επαφή με τον πελάτη για την ανάλυση των απαιτήσεων που επιθυμεί όσον αφορά το λογισμικό του και ταυτόχρονα παρότρυνση του ίδιου να ανακαλύψει απαιτήσεις που δεν έχει λάβει υπόψιν του (Επικοινωνία με τον πελάτη - Ανάλυση απαιτήσεων)

TY2 - Σχεδιασμός βάσης δεδομένων, ώστε να περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες του συστήματος (Σχεδιασμός βάσης δεδομένων)

TY3 - Σχεδιασμός του γραφικού περιβάλλοντος αλληλεπίδρασης χρήστη – συστήματος (Σχεδιασμός περιβάλλοντος διεπαφής (interface))

TY4 - Σχεδιασμός του τρόπου με τον οποίο οι χρήστες θα παραθέτουν τα θέματά τους στο forum (Σχεδιασμός υποσυστήματος συζητήσεων)

TY5 - Σχεδιασμός του τρόπου με τον οποίο οι χρήστες θα ψηφίζουν τα θέματα που πιστεύουν ότι πρέπει να λυθούν άμεσα (Σχεδιασμός υποσυστήματος ψηφοφορίας).

TY6 - Συγγραφή πηγαίου κώδικα για την υλοποίηση της βάσης δεδομένων (Ανάπτυξη βάσης δεδομένων)

TY7 - Συγγραφή πηγαίου κώδικα για την υλοποίηση του γραφικού περιβάλλοντος αλληλεπίδρασης χρήστη - συστήματος (Ανάπτυξη περιβάλλοντος διεπαφής (interface))

TY8 - Συγγραφή πηγαίου κώδικα για την υλοποίηση της ανάρτησης θεμάτων στο forum (Ανάπτυξη υποσυστήματος συζητήσεων)

TY9 - Ολοκλήρωση και έλεγχος της ορθής λειτουργίας του υποσυστήματος συζητήσεων (Ολοκλήρωση και έλεγχος του υποσυστήματος συζητήσεων)

TY10 - Παράδοση του υποσυστήματος συζητήσεων μαζί με το γραφικό περιβάλλον και εφαρμογή των ανωτέρω σε πλήρη λειτουργία (Παράδοση εφαρμογής συζητήσεων)

TY11 - Συγγραφή πηγαίου κώδικα για την υλοποίηση του υποσυστήματος της ψηφοφορίας (Ανάπτυξη υποσυστήματος ψηφοφορίας)

TY12 - Ολοκλήρωση του συστήματος “e-council”. Πραγματοποίηση ελέγχου του λογισμικού προκειμένου να διαπιστωθεί αν απόκρισή του είναι η αναμενομένη (Ολοκλήρωση και Έλεγχος συστήματος)

TY13 - Αξιολόγηση του “e-council” από το Πανεπιστήμιο και πιθανές τροποποιήσεις που πρέπει να συμβούν πριν την τελική παράδοση για λειτουργία του (Αξιολόγηση από τον Πελάτη)

TY14 - Υλοποίηση των απαιτούμενων αλλαγών (Τροποποιήσεις Συστήματος)

TY15 - Τελική παράδοση του “e-council” στο πανεπιστήμιο και εφαρμογή της πλήρους λειτουργίας του (Αποδοχή και Παράδοση)

Τα τυπικά υποέργα επιλέχθηκαν με βάση τα υποσυστήματα της εφαρμογής μας. Πιο συγκεκριμένα, αναλύσαμε το έργο στα βασικά τμήματα από τα οποία θα απαρτίζεται, δηλαδή σε αυτά των συζητήσεων, της ψηφοφορίας, της βάσης δεδομένων καθώς και του περιβάλλοντος διεπαφής. Έπειτα, διαιρέσαμε την υλοποίησή τους σε δύο στάδια, το στάδιο της ανάλυσης και της σχεδίασης. Ακόμη, σαν τυπικό υποέργο επιλέξαμε την παράδοση τμήματος του έργου, μιας και ήταν ένας από τους λόγους που ακολουθήθηκε η Scrum. Τέλος, αφού πραγματοποιήσαμε

τον έλεγχο ολόκληρου του συστήματος και υλοποιήσαμε τις τελικές τροποποιήσεις που μας ζητήθηκαν, παραδώσαμε και εγκαταστήσαμε το e-council στο πανεπιστήμιο.

Τα Gantt charts που ακολουθούν, παρουσιάζουν τον χρονοπρογραμματισμό των ΤΥ από την 1<sup>η</sup> Μαρτίου έως την 17<sup>η</sup> Ιουλίου, όπως και εκτιμήθηκε η διάρκεια του έργου.

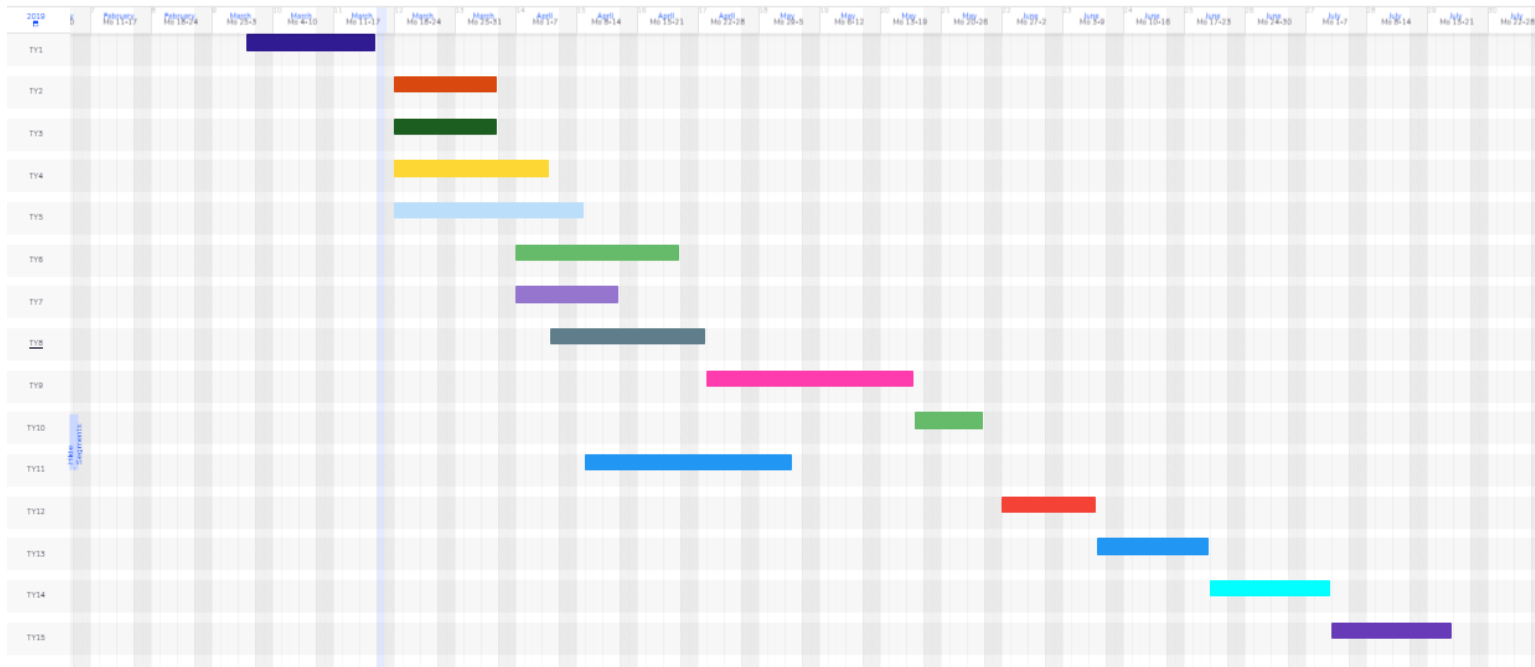


Figure 1<sup>1</sup>: Gantt chart σε διάρκεια 4.5 μηνών.

1: Στα διαγράμματα Gantt υπολογίζεται η διάρκεια κάθε τυπικού υποέργου σε μέρες. Σε αυτές δεν υπολογίζονται τα σαββατοκύριακα και οι ακόλουθες αργίες: Καθαρά Δευτέρα, Ευαγγελισμός, Μεγάλη Παρασκευή, Δευτέρα του Πάσχα, Πρωτομαγιά, Αγίου Πνεύματος. Όταν το τυπικό υποέργο συμπίπτει με κάποια αργία και κάποιο σαββατοκύριακο τότε το μήκος της μπάρας αυξάνεται ώστε να φτάσει τις συνολικές εργάσιμες μέρες του υποέργου.

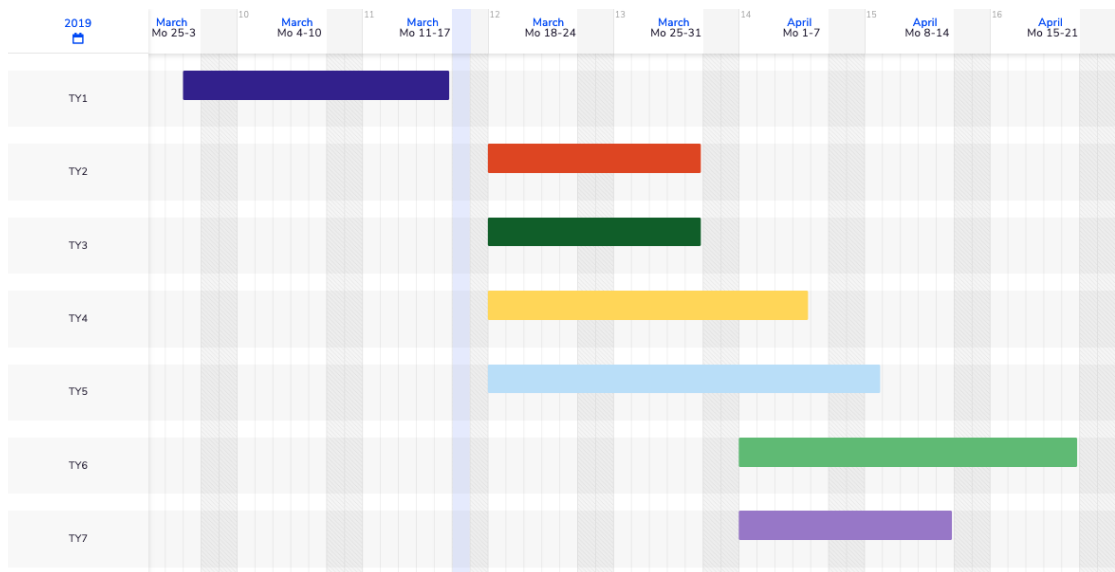


Figure 2: Gantt chart μεγεθυμένο στα τυπικά υποέργα 1 έως 7

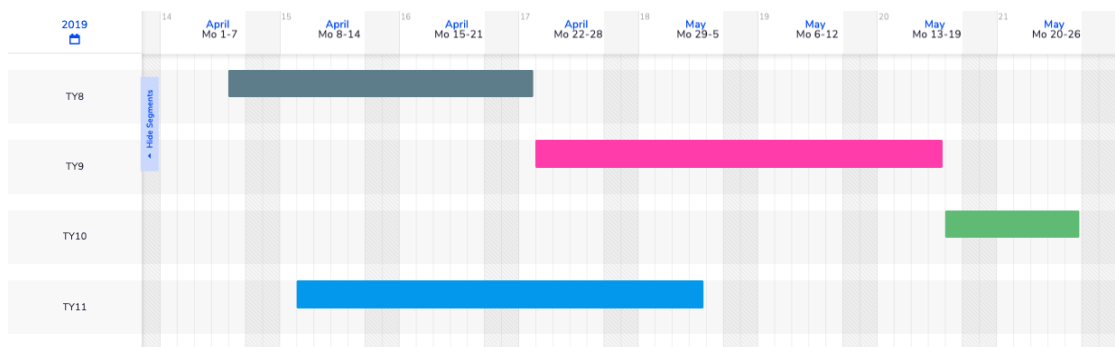


Figure 3: Gantt chart μεγεθυμένο στα τυπικά υποέργα 8 έως 11

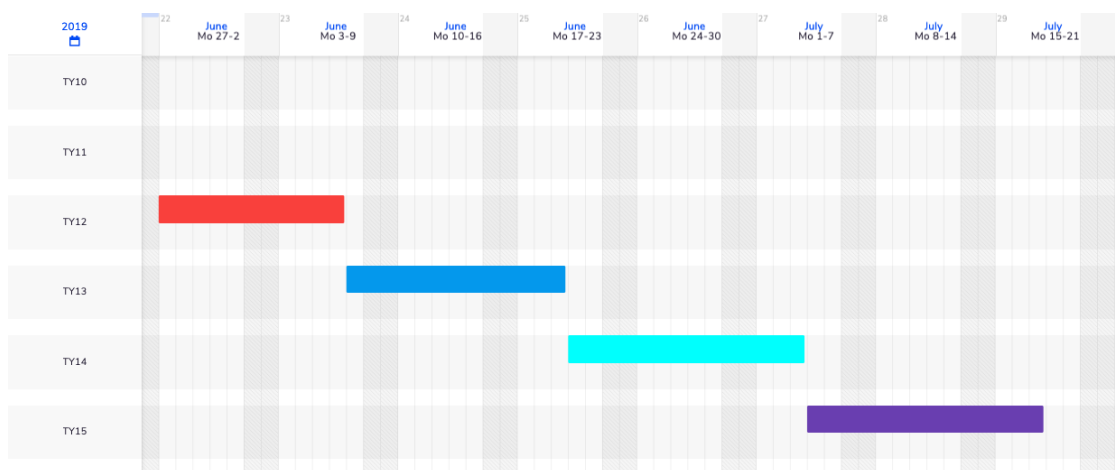


Figure 4: Gantt chart μεγεθυμένο στα τυπικά υποέργα 12 έως 15

*Πίνακας εξαρτήσεων ΤΥ και εκτίμησης της διάρκειάς τους*

| Τυπικά<br>Υποέργα | Προαπαιτούμενα<br>Υποέργα | Κανονική<br>εκτίμηση<br>(σε ημέρες) | Αισιόδοξη<br>εκτίμηση<br>(σε ημέρες) | Απαισιόδοξη<br>εκτίμηση<br>(σε ημέρες) | Αναμενόμεν<br>η διάρκεια<br>(σε ημέρες) |
|-------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| ΤΥ1               | –                         | 10                                  | 8                                    | 13                                     | 10,17                                   |
| ΤΥ2               | ΤΥ1                       | 9                                   | 7                                    | 10                                     | 8,83                                    |
| ΤΥ3               | ΤΥ1                       | 9                                   | 8                                    | 12                                     | 9,33                                    |
| ΤΥ4               | ΤΥ1                       | 13                                  | 10                                   | 16                                     | 13                                      |
| ΤΥ5               | ΤΥ1                       | 15                                  | 11                                   | 21                                     | 15,33                                   |
| ΤΥ6               | ΤΥ2                       | 13                                  | 10                                   | 15                                     | 12,83                                   |
| ΤΥ7               | ΤΥ3                       | 10                                  | 9                                    | 14                                     | 10,5                                    |
| ΤΥ8               | ΤΥ4                       | 12                                  | 10                                   | 15                                     | 12,17                                   |
| ΤΥ9               | ΤΥ6,ΤΥ7,ΤΥ8               | 15                                  | 12                                   | 17                                     | 14,83                                   |
| ΤΥ10              | ΤΥ9                       | 6                                   | 3                                    | 7                                      | 5,67                                    |
| ΤΥ11              | ΤΥ5                       | 15                                  | 13                                   | 17                                     | 15                                      |
| ΤΥ12              | ΤΥ10,ΤΥ11                 | 9                                   | 8                                    | 11                                     | 9,17                                    |
| ΤΥ13              | ΤΥ12                      | 8                                   | 5                                    | 9                                      | 7,67                                    |
| ΤΥ14              | ΤΥ-13                     | 10                                  | 8                                    | 12                                     | 10                                      |
| ΤΥ15              | ΤΥ14                      | 10                                  | 7                                    | 12                                     | 9,83                                    |

Η αναμενόμενη διάρκεια υπολογίστηκε σύμφωνα με τον τύπο:  $E(d_i) = (\text{αισιόδοξη εκτίμηση} + 4 \cdot \text{κανονική εκτίμηση} + \text{απαισιόδοξη εκτίμηση}) / 6$

## 2. Pert chart

Στο διάγραμμα Pert που ακολουθεί, παρατίθενται τα ΤΥ με τις εκτιμήσεις μας για τη διάρκειά τους (αισιόδοξη-κανονική-απαισιόδοξη εκτίμηση). Το κρίσιμο μονοπάτι, έχει σχεδιαστεί με κόκκινη γραμμή.

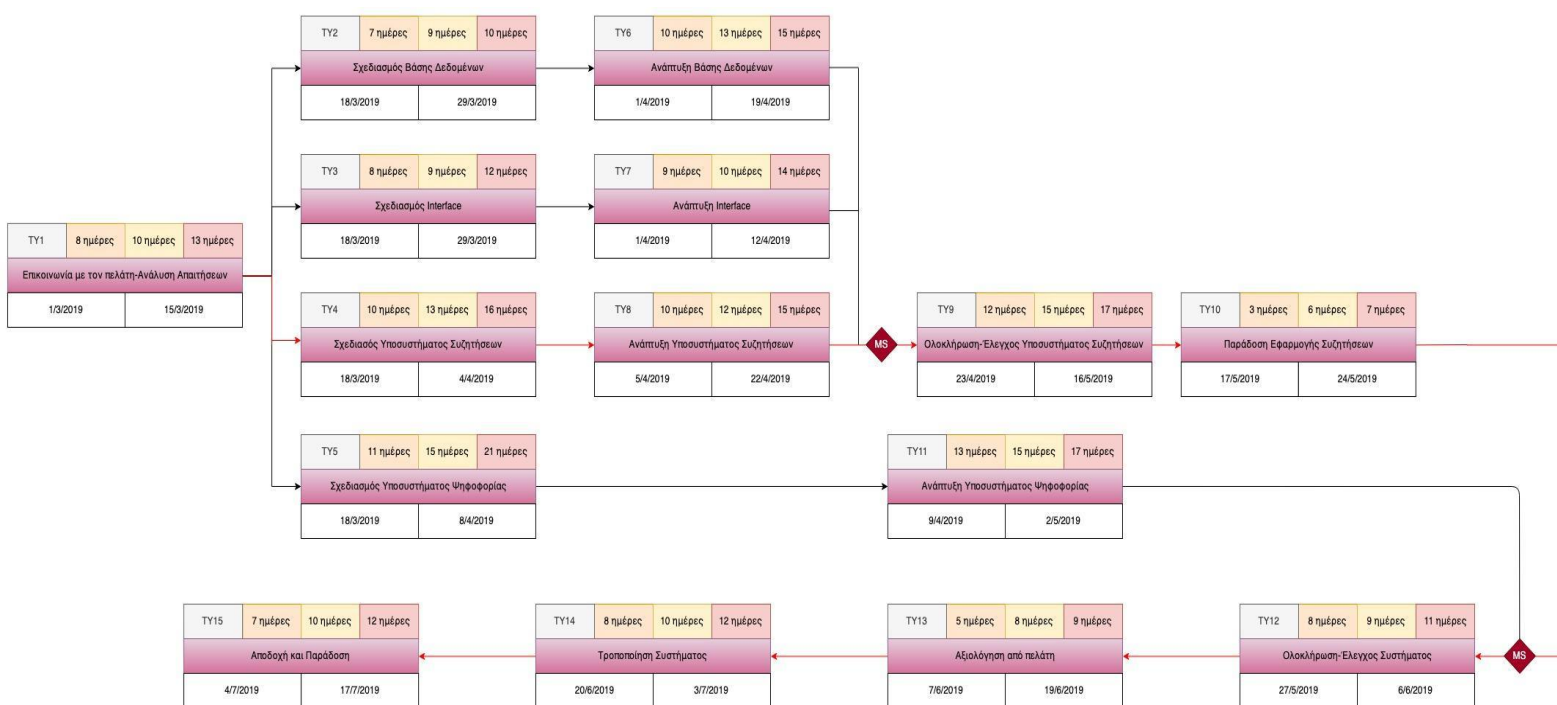


Figure 5: Pert chart

Σημείωση: Στο pert chart του Figure 5 τα δυο milestones εκφράζουν την ολοκλήρωση του συστήματος συζητήσεων και στη συνέχεια την παράδοση αυτού του μέρους του λογισμικού στον πελάτη αφότου ελέγχθηκε

### 3. Ανάθεση έργου σε ανθρώπινο δυναμικό

Για την επιτυχή και εμπρόθεσμη ολοκλήρωση του έργου από οποιαδήποτε ομάδα η οποία θα εργάζεται με τη μέθοδο Scrum, υπάρχει η απαίτηση για έναν Senior Software Engineer και 4 προγραμματιστές (Developers). Ο Senior Software Engineer θα αναλάβει το ρόλο του Scrum Master και θα είναι υπεύθυνος για την επικοινωνία με τον Product Owner ( το πανεπιστήμιο), την ανάθεση των τυπικών υποέργων στους προγραμματιστές αλλά και την αξιολόγηση αυτών, παρέχοντας γνώση και εμπειρία. Στον αντίποδα, οι προγραμματιστές θα καλούνται να βρουν τους τρόπους υλοποίησης των υποσυστημάτων, καθώς και να συνεργάζονται όταν ο αριθμός των παράλληλων υποέργων το επιτρέπει. Ακολουθούν Gantt charts που αφορούν την ανάθεση των τυπικών υποέργων σε ανθρώπινο δυναμικό.

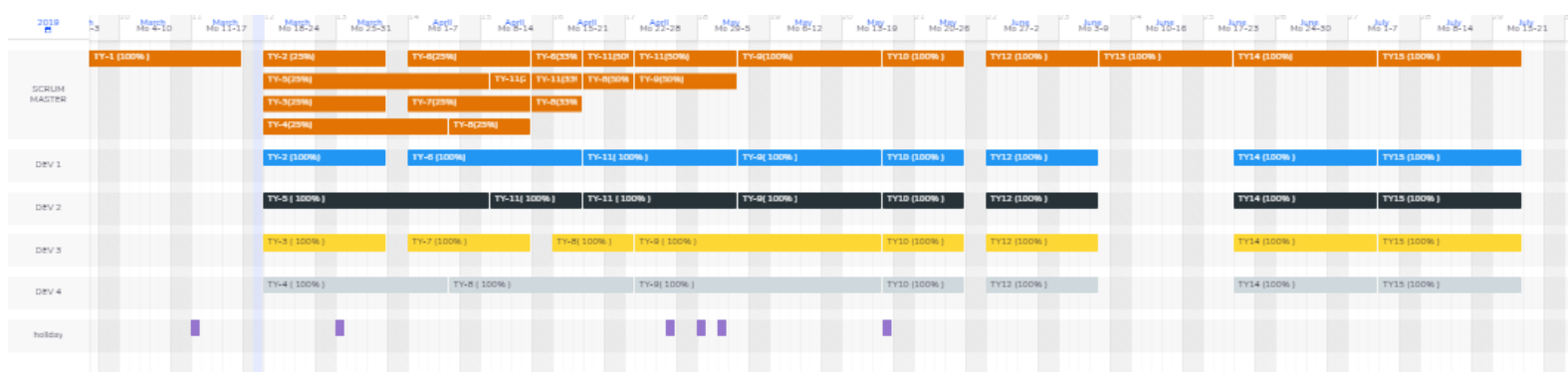


Figure 6: Gantt chart ανάθεσης τυπικών υποέργων σε ανθρώπινο δυναμικό.

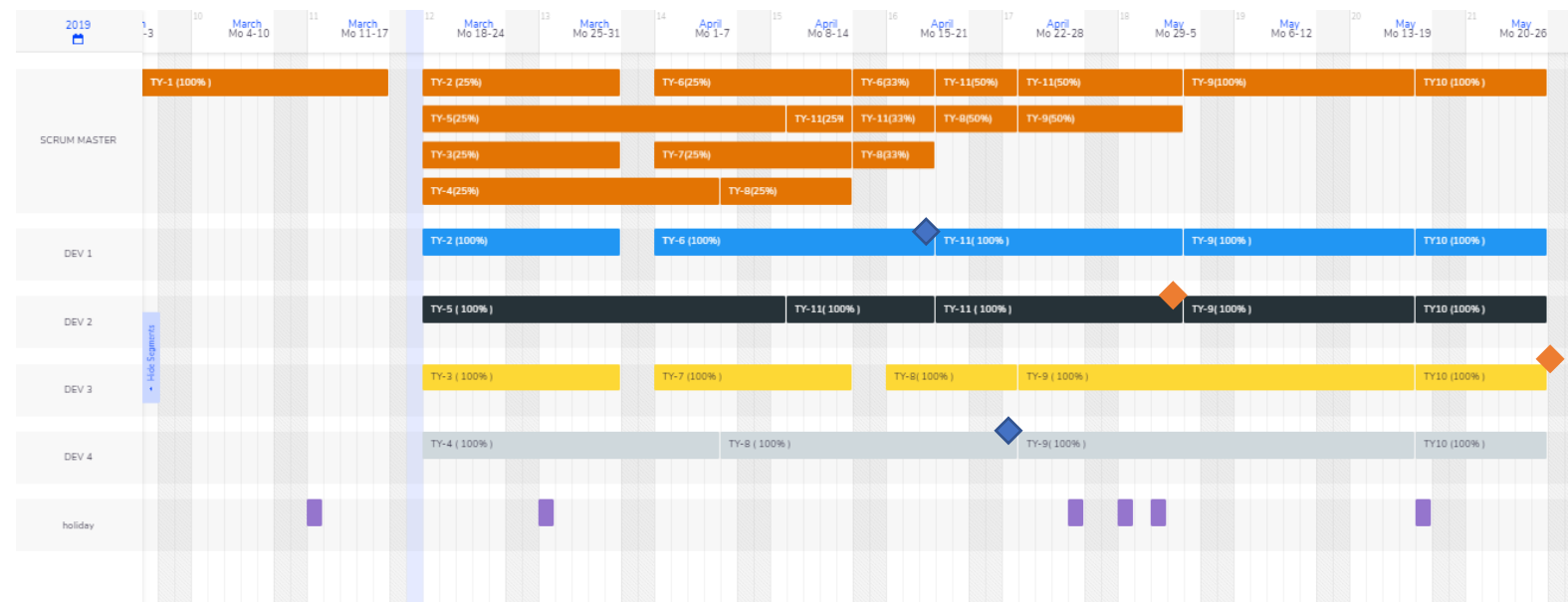


Figure 7: Gantt chart 1<sup>η</sup> Μαρτίου – 26η Μαΐου μεγεθυμένο.





Figure 8: Gantt chart 27<sup>η</sup> Μαΐου-17<sup>η</sup> Ιουλίου μεγεθυμένο.

#### 4. Εκτίμηση κόστους έργου

Για την κοστολόγηση του έργου εκτιμάται πως οι εργάσιμες μέρες (ανά εργαζόμενο) ταυτίζονται με τις ανθρωποημέρες (8 ώρες εργασίας την ημέρα) καθώς όλα τα μέλη σε μία εργάσιμη μέρα δίνουν 100% του effort τους. Δεν υπολογίζονται οι αργίες και τα σαββατοκύριακα ως εργάσιμες ημέρες καθώς και οι ημέρες που δεν δουλεύουν κάποιοι εργαζόμενοι. Τέλος δεν συμβαίνουν υπερωρίες.

##### **Αμοιβή Senior Software Engineer:**

Θεώρηση ημερήσιου μισθού 50 €

93 εργάσιμες μέρες x 50 = 4.650 €

##### **Αμοιβή Developer:**

Θεώρηση ημερήσιου μισθού 35 €

72 εργάσιμες μέρες x 35 = 2.520 €

4 Developers x 2.520 € = 10.080 €

**Συνολική μισθοδοσία ανθρώπινου δυναμικού : 10.080 + 4.650 = 14.730 €**

- Άμεσα κόστη:

Tools:

1. MS-office: 8,80 € ανά χρήστη
2. Windows 10 Pro: 35 €
3. Server host: 39 € ανά μήνα

- Έμμεσα κόστη:

Έξοδα διαχείρισης:

1. Ενοίκιο: 400 €
2. Utilities: (ύδρευση, ηλεκτρισμός, διαδίκτυο, καθαριότητα): 200€