



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΛΟΓΙΚΟΥ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (CEID_NY232)



SchooLink Team Plan v1.0

ΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ:

ΧΡΗΣΤΟΣ-ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΜΠΑΛΑΤΣΟΥΡΑΣ, (Α.Μ. : 1054335),

[email: balatsouras@ceid.upatras.gr]

ΕΙΡΗΝΗ ΡΟΥΧΩΤΑ, (Α.Μ. : 1059654),

[email: st1059654@ceid.upatras.gr]

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΟΥ, (Α.Μ. : 1059621),

[email: st1059621@ceid.upatras.gr]

ΓΙΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΛΗΣ, (Α.Μ. : 1059613),

[email: st1059613@ceid.upatras.gr]

ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΗΤΣΕΑΣ, (Α.Μ. : 1002345),

[email: up1002345@upnet.gr]

Εαρινό εξάμηνο 2020-2021

Πίνακας περιεχομένων

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	3
2. ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ	3
3. ΧΡΟΝΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	4
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	11
5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ.....	11
5.1 Κειμενογράφος συγγραφής των τεχνικών κειμένων και εργαλεία δημιουργίας σχημάτων	11
5.2 Γλώσσα προγραμματισμού υλοποίησης του έργου	11
5.3 Περιβάλλον IDE ανάπτυξης του κώδικα του έργου	11
6. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ.....	12
7. ΤΕΛΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ GANTT	12
7.1 Σχήμα του τελικού διαγράμματος GANTT	12
7.2 Ανάθεση έργου στα μέλη της ομάδας	14
8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΩΣ ΟΜΑΔΑ.....	14

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΕΡΓΟ: «Μηχανογράφηση Σχολικής Λειτουργίας»

ΣΥΝΤΟΜΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΥ: «SchoolLink»

Link αποθετηρίου στο Github: <https://github.com/takis104/software-engineering-project-2021>

Το παρόν έγγραφο περιέχει πληροφορίες σχετικά με την οργάνωση της ομάδας για την ανάπτυξη του έργου με τίτλο: «Μηχανογράφηση Σχολικής Λειτουργίας». Πιο συγκεκριμένα σε αυτό το έγγραφο περιλαμβάνεται η σύσταση της ομάδας που υλοποιεί το έργο, ο χρονοπρογραμματισμός της ανάπτυξης του έργου, η περιγραφή του μοντέλου εργασίας και η παρουσίαση των βασικών εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν.

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΑΠΟ ΕΚΔΟΣΗ vo.n ΣΕ ΕΚΔΟΣΗ vo.n+1:

Η παρακολούθηση των αλλαγών στο τεχνικό κείμενο ακολουθεί τον κάτωθι χρωματικό κώδικα:

- Αλλαγές από την έκδοση vo.1 στην έκδοση v1.0: **Κόκκινο Χρώμα**

Το παρόν έγγραφο βρίσκεται στην τελική έκδοση v1.0

2. ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

Παρακάτω παρουσιάζεται ένας πίνακας με τα στοιχεία των μελών της ομάδας που υλοποιεί το έργο.

Α/Α	Ονοματεπώνυμο	Αριθμός Μητρώου	Έτος Φοίτησης	Διεύθυνση e-mail
1	Χρήστος-Παναγιώτης Μπαλατσούρας	1054335	4 ^{ov}	balatsouras@ceid.upatras.gr
2	Ειρήνη Ρουχωτά	1059654	4 ^{ov}	st1059654@ceid.upatras.gr
3	Χριστίνα Παπασταύρου	1059621	4 ^{ov}	st1059621@ceid.upatras.gr
4	Γιάννης Χατζημιχάλης	1059613	4 ^{ov}	st1059613@ceid.upatras.gr
5	Γιώργος Μητσέας	1002345	6 ^{ov}	up1002345@upnet.gr

Πίνακας 1 - Μέλη ομάδας

3. ΧΡΟΝΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζεται ο αρχικός χρονοπρογραμματισμός και μια αρχική εκτίμηση της εργασίας, όπως την αντιλαμβανόμαστε ως ομάδα. Παρακάτω θα βρείτε τα κατάλληλα διαγράμματα Gantt και Pert.

ΤΥΠΙΚΑ ΥΠΟΕΡΓΑ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

A/A	ΤΥΠΙΚΟ ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΥΠΙΚΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ
1	TY1	ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΜΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ
2	TY2	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΕΡΓΟΥ
3	TY3	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΟΜΑΔΑΣ
4	TY4	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΡΓΟΥ
5	TY5	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
6	TY6	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΟΜΑΔΑΣ
7	TY7	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ
8	Ορόσημο 1	ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΡΩΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ
9	TY8	ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΜΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΜΕΡΟΥΣ
10	TY9	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ
11	TY10	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ DOMAIN MODEL
12	TY11	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΟΘΟΝΕΣ Ή ΚΩΔΙΚΑ
13	TY12	ΕΝΑΡΞΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΩΔΙΚΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
14	TY13	ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ
15	Ορόσημο 2	ΟΡΟΣΗΜΟ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ
16	TY14	ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΜΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΤΡΙΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ
17	TY15	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ROBUSTNESS DIAGRAMS
18	TY16	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ
19	TY17	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ DOMAIN MODEL
20	TY18	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΩΔΙΚΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
21	TY19	ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΜΕΡΟΥΣ
22	Ορόσημο 3	ΟΡΟΣΗΜΟ ΤΡΙΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ
23	TY20	ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΜΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΤΕΤΑΡΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ
24	TY21	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ
25	TY22	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ DOMAIN MODEL

26	ΤΥ ₂₃	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΩΔΙΚΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
27	ΤΥ ₂₄	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ROBUSTNESS DIAGRAMS
28	ΤΥ ₂₅	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ
29	ΤΥ ₂₆	ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΤΡΙΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ
30	Ορόσημο 4	ΟΡΟΣΗΜΟ ΤΕΤΑΡΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ
31	ΤΥ ₂₇	ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΜΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΕΜΠΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ
32	ΤΥ ₂₈	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΛΑΣΕΩΝ
33	ΤΥ ₂₉	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΩΔΙΚΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
34	ΤΥ ₃₀	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ TEST CASES
35	ΤΥ ₃₁	ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΤΕΤΑΡΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ
36	Ορόσημο 5	ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΜΠΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ
37	ΤΥ ₃₂	ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΜΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΚΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ
38	ΤΥ ₃₃	ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ
39	ΤΥ ₃₄	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΚΩΔΙΚΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
40	Ορόσημο 6	ΟΡΟΣΗΜΟ ΕΚΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ

Πίνακας 2 - Τυπικά υποέργα της εργασίας

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΧΡΟΝΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ:

Για το χρονοπρογραμματισμό του project έχουν ληφθεί υπ' όψη τα παρακάτω:

1. Ως ημερομηνία έναρξης έχει οριστεί η 28^η Φεβρουαρίου, κατά την οποία πραγματοποιήθηκε η πρώτη συνάντηση της ομάδας.
2. Η ολοκλήρωση του κάθε παραδοτέου του project είναι ένα ορόσημο στην ανάπτυξή του.
3. Εργάσιμες ημέρες θεωρούμε όλες τις ημέρες της εβδομάδος από Δευτέρα έως Κυριακή. Επίσης χάριν απλότητας, θεωρούνται εργάσιμες όλες οι εορτές και οι αργίες.
4. Η ανάπτυξη της εργασίας (project) έχει οργανωθεί σε 6 μέρη, τα οποία αποτελούν τα 6 παραδοτέα της εργασίας.

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζεται το σχέδιο του χρονοπρογραμματισμού της ομάδας από το οποίο δημιουργούνται τα διαγράμματα GANTT και PERT.

ΧΡΟΝΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΥΠΙΚΩΝ ΥΠΟΕΡΓΩΝ:

ΤΥΠΙΚΟ ΥΠΟΕΡΓΟ	Αισιόδοξη εκτίμηση διάρκειας	Εκτιμώμενη Διάρκεια	Απαισιόδοξη εκτίμηση διάρκειας	Έναρξη	Λήξη
ΤΥ1	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Κυρ. 28/2/21	Κυρ. 28/2/21
ΤΥ2	3 ημέρες	4 ημέρες	5 ημέρες	Δευτ. 1/3/21	Πέμ. 4/3/21
ΤΥ3	4 ημέρες	5 ημέρες	6 ημέρες	Δευτ. 1/3/21	Παρ. 5/3/21
ΤΥ4	4 ημέρες	5 ημέρες	6 ημέρες	Παρ. 5/3/21	Τρί. 9/3/21
ΤΥ5	2 ημέρες	3 ημέρες	4 ημέρες	Τετ. 10/3/21	Παρ. 12/3/21
ΤΥ6	2 ημέρες	3 ημέρες	4 ημέρες	Σάβ. 13/3/21	Δευτ. 15/3/21
ΤΥ7	2 ημέρες	3 ημέρες	4 ημέρες	Παρ. 5/3/21	Κυρ. 7/3/21
Ορόσημο1	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Τρί. 16/3/21	Τρί. 16/3/21
ΤΥ8	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Τρί. 16/3/21	Τρί. 16/3/21
ΤΥ9	4 ημέρες	5 ημέρες	6 ημέρες	Τετ. 17/3/21	Κυρ. 21/3/21
ΤΥ10	4 ημέρες	5 ημέρες	6 ημέρες	Τετ. 17/3/21	Κυρ. 21/3/21
ΤΥ11	4 ημέρες	5 ημέρες	6 ημέρες	Τετ. 17/3/21	Κυρ. 21/3/21
ΤΥ12	9 ημέρες	10 ημέρες	11 ημέρες	Τετ. 17/3/21	Παρ. 26/3/21
ΤΥ13	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Σάβ. 27/3/21	Κυρ. 28/3/21
Ορόσημο2	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Δευτ. 29/3/21	Δευτ. 29/3/21
ΤΥ14	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Δευτ. 29/3/21	Δευτ. 29/3/21
ΤΥ15	2 ημέρες	3 ημέρες	4 ημέρες	Τρί. 30/3/21	Πέμ. 1/4/21
ΤΥ16	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Τρί. 30/3/21	Τετ. 31/3/21
ΤΥ17	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Τρί. 30/3/21	Τετ. 31/3/21
ΤΥ18	9 ημέρες	10 ημέρες	11 ημέρες	Τρί. 30/3/21	Πέμ. 8/4/21
ΤΥ19	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Παρ. 9/4/21	Σάβ. 10/4/21
Ορόσημο3	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Κυρ. 11/4/21	Κυρ. 11/4/21
ΤΥ20	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Κυρ. 11/4/21	Κυρ. 11/4/21
ΤΥ21	4 ημέρες	5 ημέρες	6 ημέρες	Δευτ. 12/4/21	Παρ. 16/4/21
ΤΥ22	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Δευτ. 12/4/21	Τρί. 13/4/21
ΤΥ23	14 ημέρες	15 ημέρες	16 ημέρες	Δευτ. 12/4/21	Δευτ. 26/4/21
ΤΥ24	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Δευτ. 12/4/21	Τρί. 13/4/21
ΤΥ25	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Δευτ. 12/4/21	Τρί. 13/4/21
ΤΥ26	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Τρί. 27/4/21	Τρί. 27/4/21
Ορόσημο4	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Τετ. 28/4/21	Τετ. 28/4/21
ΤΥ27	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Τετ. 28/4/21	Τετ. 28/4/21
ΤΥ28	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Πέμ. 29/4/21	Παρ. 30/4/21

ΤΥ29	14 ημέρες	15 ημέρες	16 ημέρες	Πέμ. 29/4/21	Πέμ. 13/5/21
ΤΥ30	3 ημέρες	4 ημέρες	5 ημέρες	Παρ. 14/5/21	Δευτ. 17/5/21
ΤΥ31	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Τρί. 18/5/21	Τετ. 19/5/21
Ορόσημο5	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Πέμ. 20/5/21	Πέμ. 20/5/21
ΤΥ32	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Πέμ. 20/5/21	Πέμ. 20/5/21
ΤΥ33	4 ημέρες	5 ημέρες	6 ημέρες	Παρ. 21/5/21	Τρί. 25/5/21
ΤΥ34	13 ημέρες	15 ημέρες	18 ημέρες	Παρ. 21/5/21	Παρ. 4/6/21
Ορόσημο6	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Σάβ. 5/6/21	Σάβ. 5/6/21

Πίνακας 3 - Χρονοπρογραμματισμός τυπικών υποέργων

ΕΞΑΡΤΗΣΕΙΣ ΤΥΠΙΚΩΝ ΥΠΟΕΡΓΩΝ:

Α/Α	ΤΥΠΙΚΟ ΥΠΟΕΡΓΟ	ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΥΠΙΚΑ ΥΠΟΕΡΓΑ
1	ΤΥ1	-
2	ΤΥ2	ΤΥ1
3	ΤΥ3	ΤΥ1
4	ΤΥ4	ΤΥ1, ΤΥ2
5	ΤΥ5	ΤΥ1, ΤΥ2, ΤΥ4
6	ΤΥ6	ΤΥ1, ΤΥ2
7	ΤΥ7	ΤΥ1, ΤΥ2
8	Ορόσημο 1	ΤΥ2, ΤΥ3, ΤΥ4, ΤΥ5, ΤΥ6, ΤΥ7
9	ΤΥ8	Ορόσημο 1
10	ΤΥ9	ΤΥ8, Ορόσημο 1
11	ΤΥ10	Ορόσημο 1, ΤΥ8
12	ΤΥ11	Ορόσημο 1, ΤΥ8
13	ΤΥ12	Ορόσημο 1, ΤΥ8
14	ΤΥ13	Ορόσημο 1, ΤΥ9, ΤΥ10, ΤΥ11, ΤΥ12
15	Ορόσημο 2	ΤΥ9, ΤΥ10, ΤΥ11, ΤΥ12, ΤΥ13, Ορόσημο 1
16	ΤΥ14	Ορόσημο 2
17	ΤΥ15	ΤΥ14, Ορόσημο 2
18	ΤΥ16	ΤΥ14, Ορόσημο 2
19	ΤΥ17	ΤΥ14, Ορόσημο 2
20	ΤΥ18	ΤΥ14, Ορόσημο 2
21	ΤΥ19	Ορόσημο 2, ΤΥ15, ΤΥ16, ΤΥ17, ΤΥ18
22	Ορόσημο 3	ΤΥ15, ΤΥ16, ΤΥ17, ΤΥ18, ΤΥ19
23	ΤΥ20	Ορόσημο 3
24	ΤΥ21	ΤΥ20, Ορόσημο 3
25	ΤΥ22	ΤΥ20, Ορόσημο 3
26	ΤΥ23	ΤΥ20, Ορόσημο 3
27	ΤΥ24	ΤΥ20, Ορόσημο 3

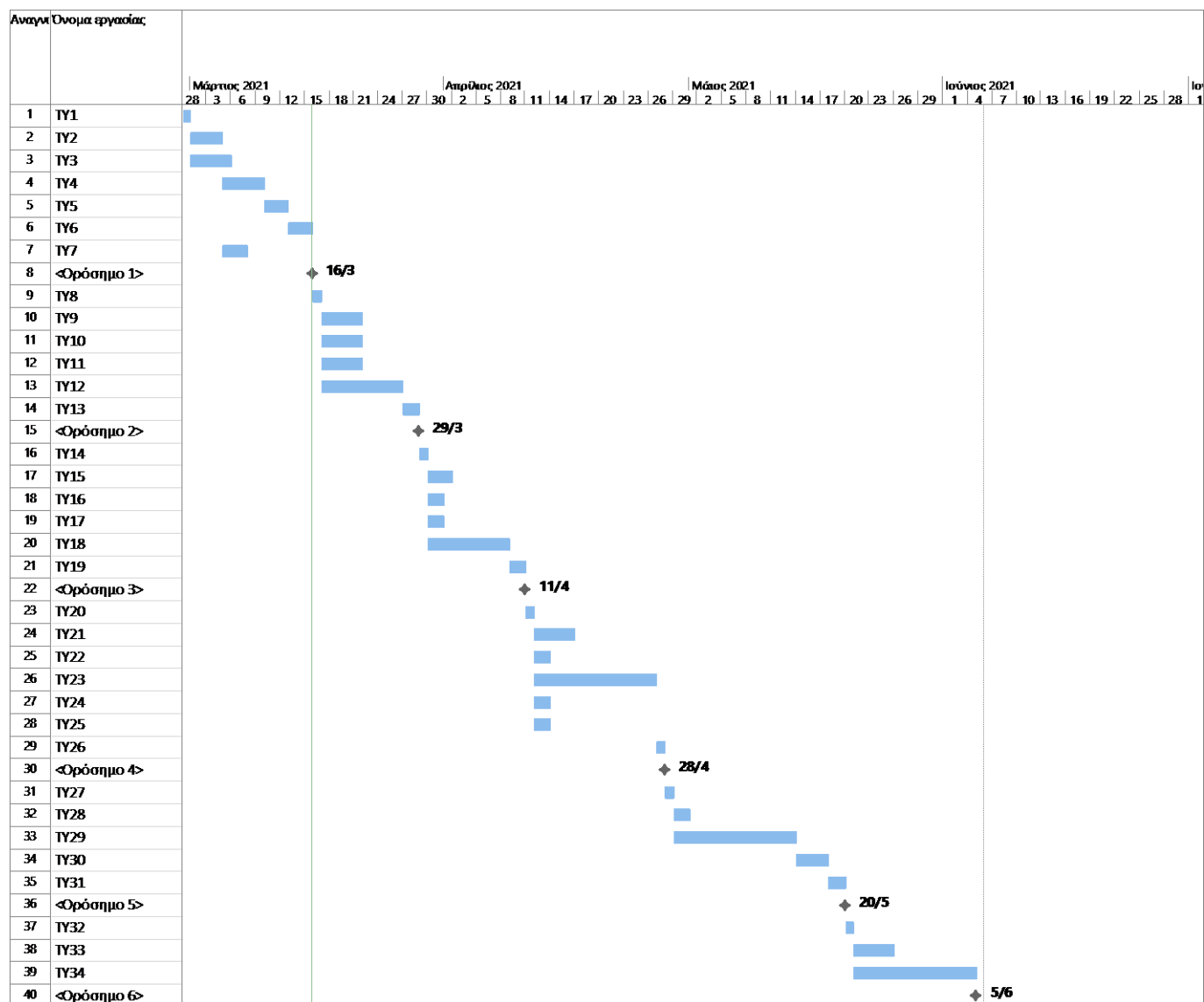
28	TY25	TY20, Ορόσημο 3
29	TY26	TY21, TY22, TY23, TY24, TY25, Ορόσημο 3
30	Ορόσημο 4	TY21, TY22, TY23, TY24, TY25, TY26
31	TY27	Ορόσημο 4
32	TY28	Ορόσημο 4, TY27
33	TY29	Ορόσημο 4, TY27
34	TY30	Ορόσημο 4, TY27, TY29
35	TY31	TY28, TY29, TY30, Ορόσημο 4
36	Ορόσημο 5	TY28, TY29, TY30, TY31
37	TY32	Ορόσημο 5
38	TY33	Ορόσημο 5, TY32
39	TY34	TY32
40	Ορόσημο 6	Ορόσημο 5, TY33, TY34

Πίνακας 4 - Προαπαιτούμενα τυπικά υποέργα

Ακολουθούν τα διαγράμματα PERT και GANTT:

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ GANTT:

Το παρακάτω διάγραμμα GANTT προκύπτει από το χρονοπρογραμματισμό του project που περιγράφεται παραπάνω.

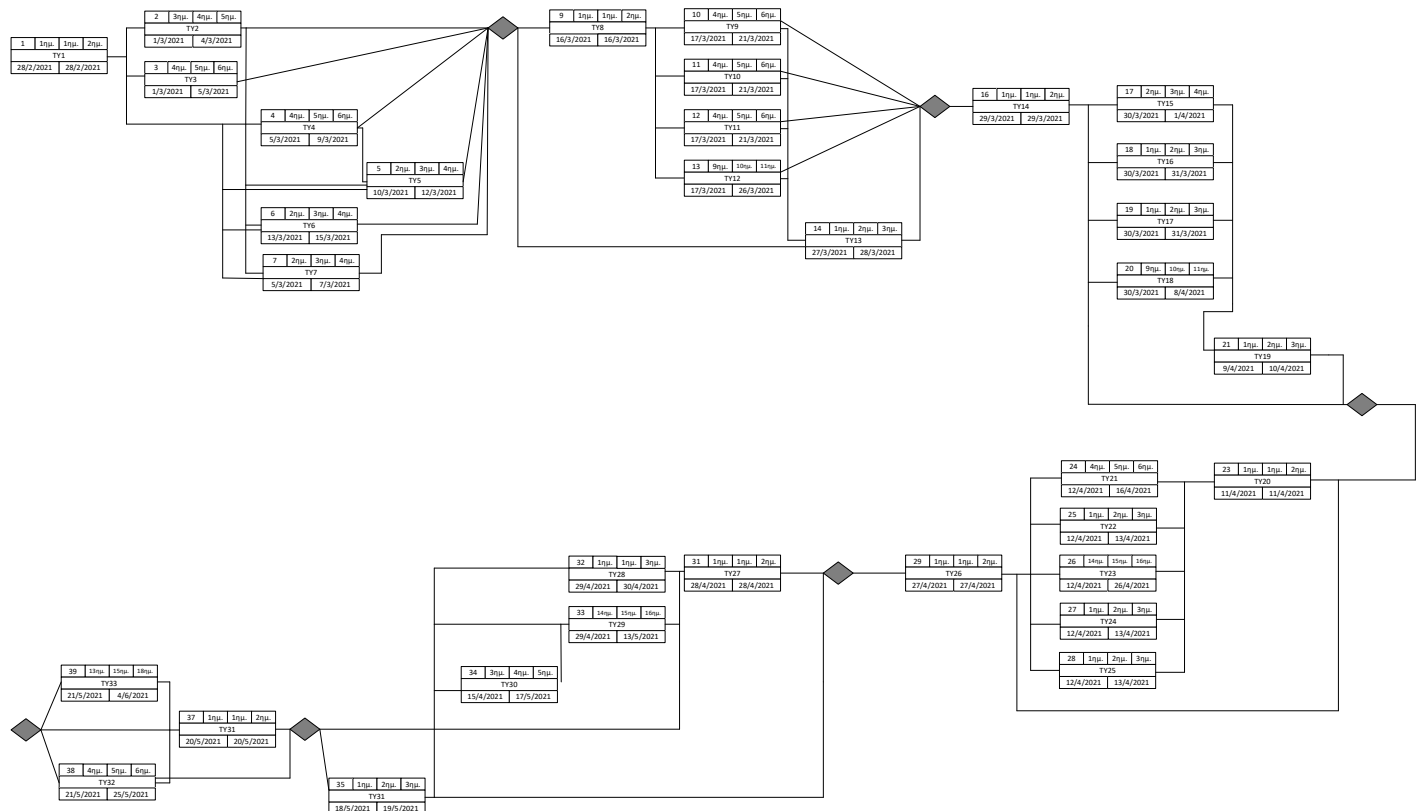


Εικόνα 1 - Διάγραμμα GANTT

Η σχεδίαση του διαγράμματος έγινε με τη χρήση του Microsoft Project.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ PERT:

Το παρακάτω διάγραμμα PERT προκύπτει από το χρονοπρογραμματισμό του project που περιγράφεται παραπάνω.



Σχήμα 1 - Διάγραμμα PERT

Η σχεδίαση του διαγράμματος έγινε με τη χρήση του Microsoft Visio. Το διάγραμμα έχει ενσωματωθεί ως object στο έγγραφο. Για να δείτε καλύτερα το διάγραμμα, κάνετε μεγέθυνση της σελίδας.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το μοντέλο εργασίας που επιλέχθηκε είναι το SCRUM. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο εργασίας, αρχικά καταστρώνεται ένα γενικό πλάνο με τους βασικούς στόχους. Κάθε κύκλος ανάπτυξης του SCRUM θα αντιστοιχεί σε ένα παραδοτέο του project. Στην τελική φάση της ανάπτυξης θα ολοκληρωθεί το έργο.

Σε αντίθεση με την πρόταση του SCRUM, οι συναντήσεις της ομάδας έχουν κανονιστεί σε εβδομαδιαία βάση και πραγματοποιούνται μέσω λογισμικού βιντεοκλήσεων καθώς τα μέλη της ομάδας δεν βρίσκονται στην ίδια γεωγραφική τοποθεσία.

5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Σε αυτή την ενότητα, παρουσιάζονται τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ή θα χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια για την ανάπτυξη της εργασίας.

5.1 Κειμενογράφος συγγραφής των τεχνικών κειμένων και εργαλεία δημιουργίας σχημάτων

Για τη συγγραφή των τεχνικών κειμένων χρησιμοποιήθηκε το Microsoft Word.

Για τη δημιουργία των σχημάτων έχουν χρησιμοποιηθεί τα εργαλεία: Microsoft Visio, Draw.io, **Visual Paradigm Online** και **Visual Paradigm Community Edition**.

Για τη δημιουργία διαγραμμάτων GANTT έχει χρησιμοποιηθεί το Microsoft Project.

5.2 Γλώσσα προγραμματισμού υλοποίησης του έργου

Η γλώσσα προγραμματισμού που επιλέχθηκε για τη συγγραφή του κώδικα της εφαρμογής είναι η JAVA.

Η συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού επιλέχθηκε καθώς είναι αντικειμενοστραφής και επίσης διαθέτει τη δυνατότητα για την ανάπτυξη γραφικού περιβάλλοντος (GUI) για την εφαρμογή, ενώ επίσης υποστηρίζει τη σύνδεση της εφαρμογής με τη βάση δεδομένων η οποία θα υλοποιηθεί σε γλώσσα MySQL.

Για την υλοποίηση του γραφικού περιβάλλοντος (GUI), χρησιμοποιήθηκε η βιβλιοθήκη JavaFX.

5.3 Περιβάλλον IDE ανάπτυξης του κώδικα του έργου

Το περιβάλλον συγγραφής κώδικα (IDE) που θα χρησιμοποιηθεί είναι το Eclipse της εταιρείας eclipse foundation. Για τη συγγραφή της βάσης δεδομένων σε MySQL, θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό MySQL Workbench **και το περιβάλλον phpMyAdmin.**

6. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζεται η κατανομή της προσπάθειας της ομάδας.

Συνεπώς, έπειτα από ομόφωνη απόφαση της ομάδας, δηλώνεται ότι:

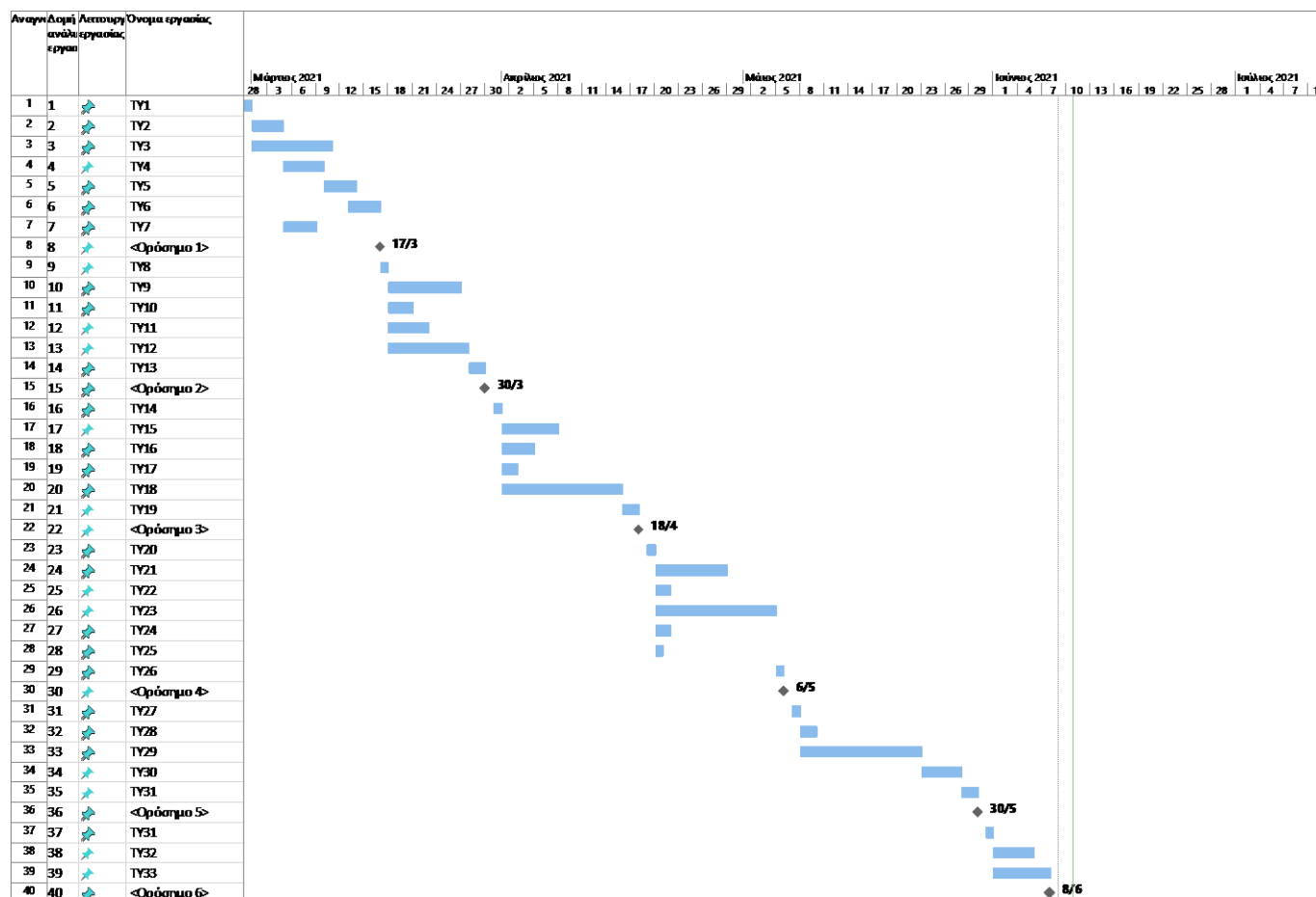
«Η προσπάθεια όλων των μελών της ομάδας ήταν ισοδύναμη.»

7. ΤΕΛΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ GANTT

Σε αυτή την ενότητα, παρουσιάζεται το τελικό διάγραμμα Gantt με ότι αλλαγές έγιναν στον χρονοπρογραμματισμό του έργου. Επίσης, παρουσιάζεται η ανάθεση του έργου στα μέλη της ομάδας.

7.1 Σχήμα του τελικού διαγράμματος GANTT

Ακολουθεί το τελικό διάγραμμα Gantt.



Εικόνα 2 - Τελικό Διάγραμμα GANTT

Σημειώσεις τελικής έκδοσης για το διάγραμμα GANTT:

Ενημερώθηκε το διάγραμμα Gantt στην τελική έκδοση ως προς τη διάρκεια και τις ημερομηνίες των τυπικών υποέργων. Οι αλλαγές στον χρονοπρογραμματισμό παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Η σχεδίαση του διαγράμματος έγινε με το Microsoft Project.

ΤΕΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΥΠΙΚΩΝ ΥΠΟΕΡΓΩΝ:

ΤΥΠΙΚΟ ΥΠΟΕΡΓΟ	Αισιόδοξη εκτίμηση διάρκειας	Εκτιμώμενη Διάρκεια	Απαισιόδοξη εκτίμηση διάρκειας	Έναρξη	Λήξη
ΤΥ1	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Κυρ. 28/2/21	Κυρ. 28/2/21
ΤΥ2	3 ημέρες	4 ημέρες	5 ημέρες	Δευτ. 1/3/21	Πέμ. 4/3/21
ΤΥ3	9 ημέρες	10 ημέρες	11 ημέρες	Δευτ. 1/3/21	Τετ. 10/3/21
ΤΥ4	4 ημέρες	5 ημέρες	6 ημέρες	Παρ. 5/3/21	Τρί. 9/3/21
ΤΥ5	3 ημέρες	4 ημέρες	5 ημέρες	Τετ. 10/3/21	Σάβ. 13/3/21
ΤΥ6	3 ημέρες	4 ημέρες	5 ημέρες	Σάβ. 13/3/21	Τρί. 16/3/21
ΤΥ7	3 ημέρες	4 ημέρες	5 ημέρες	Παρ. 5/3/21	Δευτ. 8/3/21
Ορόσημο1	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Τετ. 17/3/21	Τετ. 17/3/21
ΤΥ8	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Τετ. 17/3/21	Τετ. 17/3/21
ΤΥ9	8 ημέρες	9 ημέρες	10 ημέρες	Πέμ. 18/3/21	Παρ. 26/3/21
ΤΥ10	2 ημέρες	3 ημέρες	4 ημέρες	Πέμ. 18/3/21	Σάβ. 20/3/21
ΤΥ11	4 ημέρες	5 ημέρες	6 ημέρες	Πέμ. 18/3/21	Δευτ. 22/3/21
ΤΥ12	9 ημέρες	10 ημέρες	11 ημέρες	Πέμ. 18/3/21	Σάβ. 27/3/21
ΤΥ13	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Κυρ. 28/3/21	Δευτ. 29/3/21
Ορόσημο2	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Τρί. 30/3/21	Τρί. 30/3/21
ΤΥ14	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Τετ. 31/3/21	Τετ. 31/3/21
ΤΥ15	6 ημέρες	7 ημέρες	8 ημέρες	Πέμ. 1/4/21	Τετ. 7/4/21
ΤΥ16	3 ημέρες	4 ημέρες	5 ημέρες	Πέμ. 1/4/21	Κυρ. 4/4/21
ΤΥ17	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Πέμ. 1/4/21	Παρ. 2/4/21
ΤΥ18	14 ημέρες	15 ημέρες	16 ημέρες	Πέμ. 1/4/21	Πέμ. 15/4/21
ΤΥ19	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Παρ. 16/4/21	Σάβ. 17/4/21
Ορόσημο3	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Κυρ. 18/4/21	Κυρ. 18/4/21
ΤΥ20	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Δευτ. 19/4/21	Δευτ. 19/4/21
ΤΥ21	8 ημέρες	9 ημέρες	10 ημέρες	Τρί. 20/4/21	Τετ. 28/4/21
ΤΥ22	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Τρί. 20/4/21	Τετ. 21/4/21
ΤΥ23	14 ημέρες	15 ημέρες	16 ημέρες	Τρί. 20/4/21	Τρί. 4/5/21
ΤΥ24	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Τρί. 20/4/21	Τετ. 21/4/21

TY25	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Τρί. 20/4/21	Τρί. 20/4/21
TY26	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Τετ. 5/5/21	Τετ. 5/5/21
Ορόσημο4	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Πέμ. 6/5/21	Πέμ. 6/5/21
TY27	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Παρ. 7/5/21	Παρ. 7/5/21
TY28	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Σάβ. 8/5/21	Κυρ. 9/5/21
TY29	14 ημέρες	15 ημέρες	16 ημέρες	Σάβ. 8/5/21	Σάβ. 22/5/21
TY30	3 ημέρες	5 ημέρες	5 ημέρες	Κυρ. 23/5/21	Πέμ. 27/5/21
TY31	1 ημέρα	2 ημέρες	3 ημέρες	Παρ. 28/5/21	Σάβ. 29/5/21
Ορόσημο5	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Κυρ. 30/5/21	Κυρ. 30/5/21
TY32	1 ημέρα	1 ημέρα	2 ημέρες	Δευτ. 31/5/21	Δευτ. 31/5/21
TY33	4 ημέρες	5 ημέρες	6 ημέρες	Τρί. 1/6/21	Σάβ. 5/6/21
TY34	6 ημέρες	7 ημέρες	8 ημέρες	Τρί. 1/6/21	Δευτ. 7/6/21
Ορόσημο6	0 ημέρες	0 ημέρες	0 ημέρες	Τρί. 8/6/21	Τρί. 8/6/21

Πίνακας 5 – Τελικός χρονοπρογραμματισμός τυπικών υποέργων

7.2 Ανάθεση έργου στα μέλη της ομάδας

Όλα τα μέλη της ομάδας επιμελήθηκαν όλα τα τεχνικά κείμενα σε όλα τα παραδοτέα. Συνεπώς, όλα τα μέλη της ομάδας εργάστηκαν κατά κάποιο τρόπο σε όλα τα τυπικά υποέργα που περιγράφονται παραπάνω.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΩΣ ΟΜΑΔΑ

Σε αυτή την ενότητα αναπτύσσονται τα συμπεράσματα από τον ομαδικό τρόπο εργασίας.

Αρχικά, ως ομάδα συναντιόμασταν στην αρχή της εκπόνησης του κάθε παραδοτέου ώστε να καταστρώσουμε το σχέδιο της εκπόνησης των επιμέρους εργασιών του παραδοτέου.

Εάν κάποιο μέλος συναντούσε δυσκολία στην εκπόνηση της εργασίας που είχε αναλάβει, ενημέρωνε την ομάδα ώστε όλη η ομάδα να βοηθήσει.

Επίσης, όλα τα μέλη εργάστηκαν σε όλα τα ζητούμενα του κάθε παραδοτέου ανάλογα με τα use cases που είχαν επιλέξει να υλοποιήσουν.

Μόλις κάποιο τεχνικό κείμενο ήταν έτοιμο, σε ομαδική συνάντηση γινόταν η ανάγνωση του κειμένου και προτείνονταν διορθώσεις από την ολομέλεια. Συνεπώς, όλα τα τεχνικά κείμενα ελέγχθηκαν από όλα τα μέλη της ομάδας. Αυτό βοήθησε στον καλύτερο έλεγχο των κειμένων των παραδοτέων.

Κατά την ανάπτυξη του λογισμικού, από την έναρξη του 4^{ου} παραδοτέου της εργασίας και έπειτα, οι ρυθμοί εργασίας έγιναν πιο έντονοι.

Ως ομάδα, θεωρούμε ότι ο παραπάνω τρόπος εργασίας βοήθησε για την καλύτερη οργάνωση των ζητούμενων σε κάθε παραδοτέο και ταυτόχρονα βοήθησε στην αποφυγή λαθών.

Επιπρόσθετα, ως ομάδα χρησιμοποιήσαμε την παράταση που δόθηκε στους χρόνους υποβολής των παραδοτέων από το τρίτο παραδοτέο και μετά, ώστε να αναπτύξουμε περαιτέρω τον κώδικα της εφαρμογής.