

Project Plan v0.1



26 Φεβρουαρίου 2023

Μίσκος Γεώργιος 1064891

Σκύρλα Αγάθη 1064888

Τυροβολά Αθανασία 1064887

Φώκος Μάριος 1059695

Περιεχόμενα

Κατανομή Εργασίας	4
Pert Chart	5
Πίνακας 1.1 Τυπικά Υποέργα	5
Εικόνα 1.1 Διάγραμμα Pert	6
Εικόνα 1.2 Διάγραμμα Pert με κρίσιμο μονοπάτι	8
Gantt Chart	9
Εικόνα 2.1 Διάγραμμα Gantt	9
Εκτίμηση Κόστους	10
Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν	11

Κατανομή Εργασίας

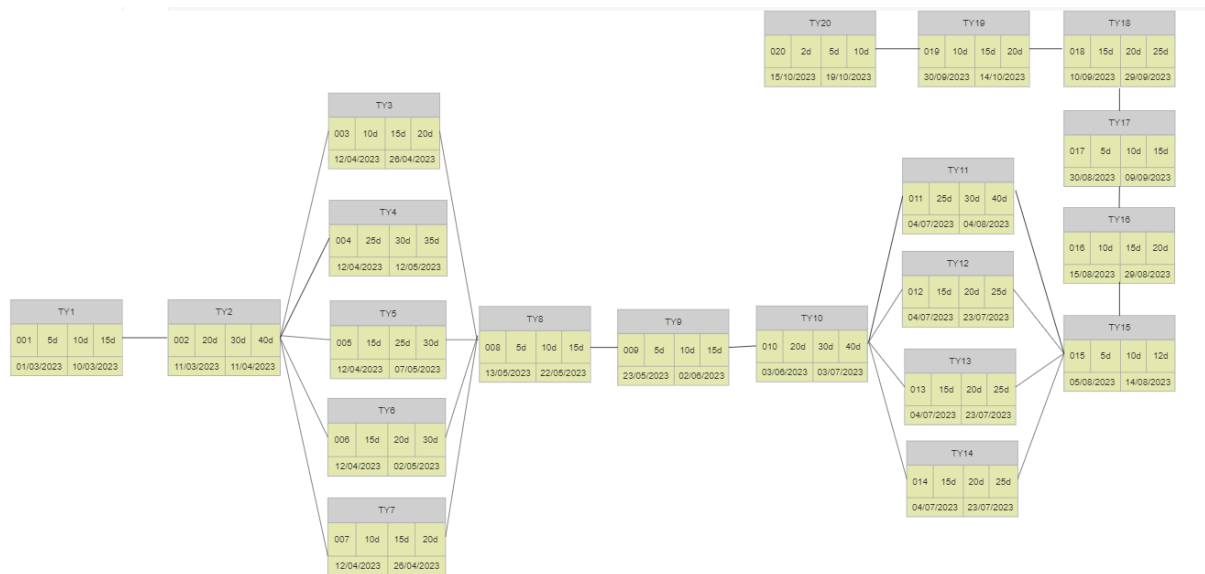
Editors: Μίσκος Γεώργιος, AM:1064891, Έτος:6ο, Σκύρλα Αγάθη, AM: 1064888,
Τυροβολά Αθανασία, AM:1064887, Έτος:6ο, Φώκος Μάριος, AM:1059695, Έτος:6ο

Τα διαγράμματα Pert και Gantt και οι πίνακες έγιναν από τους Σκύρλα Αγάθη και Μίσκος Γεώργιος.

Pert Chart

Task ID	Prerequisite Tasks	Task Description	Optimistic Estimate (Days)	Normal Estimate (Days)	Pessimistic Estimate (Days)
TY1	-	Customer Contact	5	10	15
TY2	TY1	Application Design	20	30	45
TY3	TY2	UI Design	10	15	20
TY4	TY2	Device Systems Design	25	30	35
TY5	TY2	User Management System	15	25	30
TY6	TY2	Security System Design	15	20	30
TY7	TY2	Database Design	10	15	20
TY8	TY3- TY4- TY5- TY6- TY7	Supervision by Customer	5	10	15
TY9	TY8	Customer Design Correction	5	10	15
TY10	TY9	Application Development	20	30	40
TY11	TY10	Device System Development	25	30	40
TY12	TY10	User Management System Development	15	20	25
TY13	TY10	Security System Development	15	20	25
TY14	TY10	Database Development	15	20	25
TY15	TY11-TY12- TY13- TY14	Task Merge	5	10	12
TY16	TY15	Error Check & Correction	10	15	20
TY17	TY16	Customer Feedback	5	10	15
TY18	TY17	Corrections According to Feedback	15	20	25
TY19	TY18	Delivery and Evaluation from Customer	10	15	20
TY20	TY-19	Final Project Delivery	2	5	10

Πίνακας 1.1 Τυπικά Υποέργα

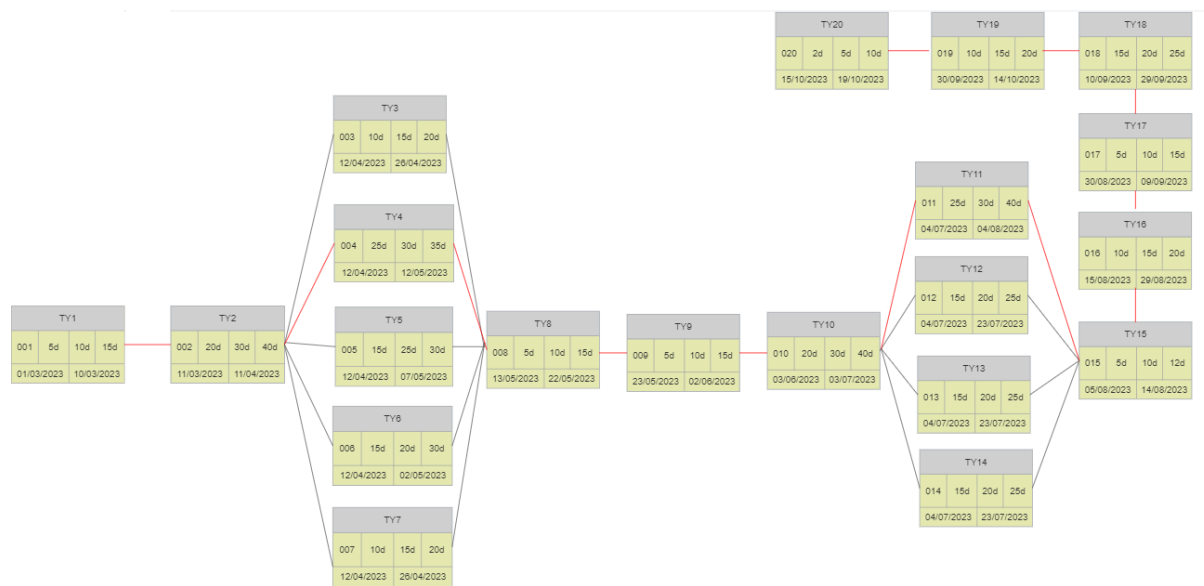


Εικόνα 1.1 Διάγραμμα Pert

id	Μονοπάτι	Σύνολο σε μέρες
1	TY1-TY2-TY3-TY8-TY9-TY10-TY11-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	210
2	TY1-TY2-TY3-TY8-TY9-TY10-TY12-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	200
3	TY1-TY2-TY3-TY8-TY9-TY10-TY13-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	200
4	TY1-TY2-TY3-TY8-TY9-TY10-TY14-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	200
5	TY1-TY2-TY4-TY8-TY9-TY10-TY11-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	225
6	TY1-TY2-TY4-TY8-TY9-TY10-TY12-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	215
7	TY1-TY2-TY4-TY8-TY9-TY10-TY13-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	215
8	TY1-TY2-TY4-TY8-TY9-TY10-TY14-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	215
9	TY1-TY2-TY5-TY8-TY9-TY10-TY11-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	220
10	TY1-TY2-TY5-TY8-TY9-TY10-TY12-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	210
11	TY1-TY2-TY5-TY8-TY9-TY10-TY13-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	210
12	TY1-TY2-TY5-TY8-TY9-TY10-TY14-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	210
13	TY1-TY2-TY6-TY8-TY9-TY10-TY11-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	215
14	TY1-TY2-TY6-TY8-TY9-TY10-TY12-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	205
15	TY1-TY2-TY6-TY8-TY9-TY10-TY13-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	205
16	TY1-TY2-TY6-TY8-TY9-TY10-TY14-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	205
17	TY1-TY2-TY7-TY8-TY9-TY10-TY11-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	210
18	TY1-TY2-TY7-TY8-TY9-TY10-TY12-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	200
19	TY1-TY2-TY7-TY8-TY9-TY10-TY13-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	200
20	TY1-TY2-TY7-TY8-TY9-TY10-TY14-TY15-TY16-TY17-TY18-TY19-TY20	200

Πίνακας 1.2 Μονοπάτια

Επομένως, το κρίσιμο μονοπάτι είναι το 5ο.

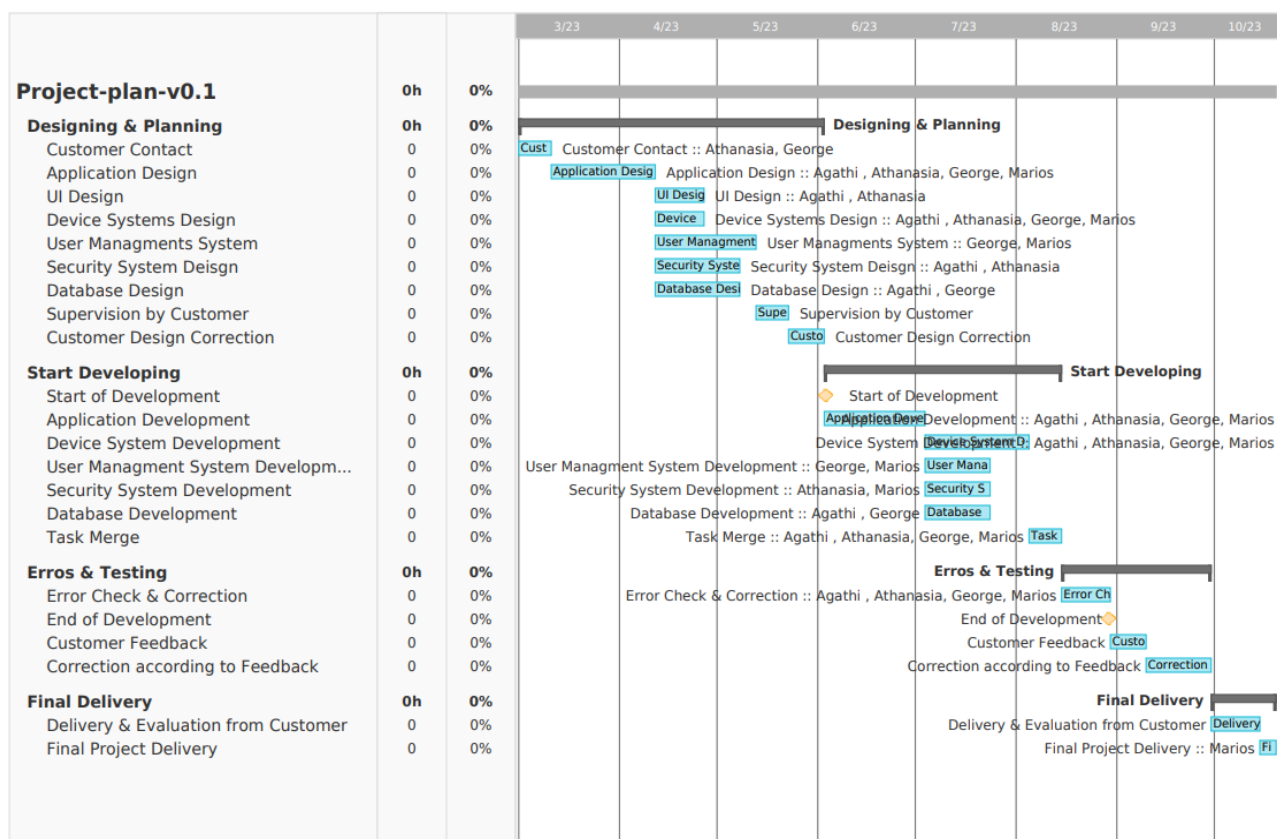


Εικόνα 1.2 Διάγραμμα Ρετι με κρίσιμο μονοπάτι

Gantt Chart

Για το παρακάτω Gantt chart θεωρήσαμε πως η ομάδα υλοποίησης του συστήματος εργάστηκε από την 1η Μαρτίου μέχρι και τον ερχόμενο Οκτώβριο με μια κανονική εκτίμηση εργασίας. Υποθέσαμε πως εργαζόμαστε καθημερινά από Δευτέρα έως Παρασκευή, χωρίς να λαμβάνουμε υπόψη μας τις αργίες.

teamgantt
Created with Free Edition



Εικόνα 2.1 Διάγραμμα Gantt

Εκτίμηση Κόστους

Η εκτίμηση ημερομηνίας υλοποίησης του έργου είναι στις 19/10/2023. Θεωρούμε σαν ημέρα έναρξης την 1 Μαρτίου του 2023 και υποθέτουμε ότι ο κάθε μήνας έχει 30 ημέρες. Σύμφωνα με τον παραπάνω ισχυρισμό, έχουμε 232 ημερολογιακές ημέρες στην διάθεση μας. Αν θεωρήσουμε ότι θα εργαζόμαστε 5 μέρες την εβδομάδα (όχι σαββατοκύριακα και αργίες) μας μένουν 161 εργατοημέρες. Στο πρότζεκτ μας θα συμμετάσχουν 4 άτομα, οπότε έχουμε $4 \times 161 = 644$ ανθρωποημέρες.

Ας θεωρήσουμε ότι η ενασχόληση ανά εργατοήμερα είναι 6 ώρες άρα θα έχουμε:

$$644 \times 6 = 3864 \text{ ανθρωποώρες.}$$

Timax: θεωρούμε τον μέγιστο χρόνο ενασχόλησης του πρότζεκτ, άρα Timax = 161 ημέρες και από αυτό αντλούμαι το ελάχιστο κόστος το οποίο θα είναι το

$$AK_{min} = 38644 \text{ €} = 15.456 \text{ €}$$

Εφόσον θεωρήσουμε ωριαία αμοιβή τα 4 € ανά ώρα.

Ας θεωρήσουμε επίσης, ότι μπορούμε να το συμπιέσουμε χρονικά αυτό το πρότζεκτ κατά 20 εργατοημέρες, δηλαδή στις 141 εργατοημέρες (Αρχή: 1 Μαρτίου Τέλος: 19 Σεπτεμβρίου), $141 \times 6 = 846$ ανθρωποημέρες. Οι ώρες που θα πρέπει να χωρέσουν στο πρόγραμμα μας είναι

$$206 = 120 \text{ εργατοώρες. Στις υπερωρίες οι εργαζόμενοι δουλεύουν στο 60\% των}$$

δυνατοτήτων τους που σημαίνει ότι απαιτούνται τελικά $1,4 \times 120 = 168$ εργατοώρες. Άρα,

από τις 141 εργατοημέρες στις 99 θα δουλεύουμε 8 ώρες και τις υπόλοιπες 42 7ωρο για να υλοποιηθεί εγκαίρως το πρότζεκτ. Στις υπερωρίες οι εργαζόμενοι λαμβάνουν το διπλάσιο του μισθού τους δηλαδή 8€ ανά ώρα. Άρα θα έχουμε Timin : 141 εργατοημέρες και

$$AK_{max} = 414164 + 416824 = 18.912 \text{ €}$$

Ακόμα μπορούμε να υπολογίσουμε $\lambda' = AK_{max} - AK_{min} / Timax - Timin = 18.912 -$

$$15.456 / 20 = 172,8 \text{ € /μέρα}$$

Άρα η κάθε μέρα θα μας κόστιζε 172,8€

Επομένως, το συνολικό κόστος θα είναι 15.456€

Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν

- Για την συγγραφή των τεχνικών κειμένων και των πινάκων χρησιμοποιήθηκε το Google Docs.
- Για την δημιουργία των διαγραμμάτων Pert χρησιμοποιήθηκε το Smartdraw, ενώ για το διάγραμμα Gantt χρησιμοποιήθηκε το TeamGantt.
- Το Logo δημιουργήθηκε στην Ζωγραφική 3D.