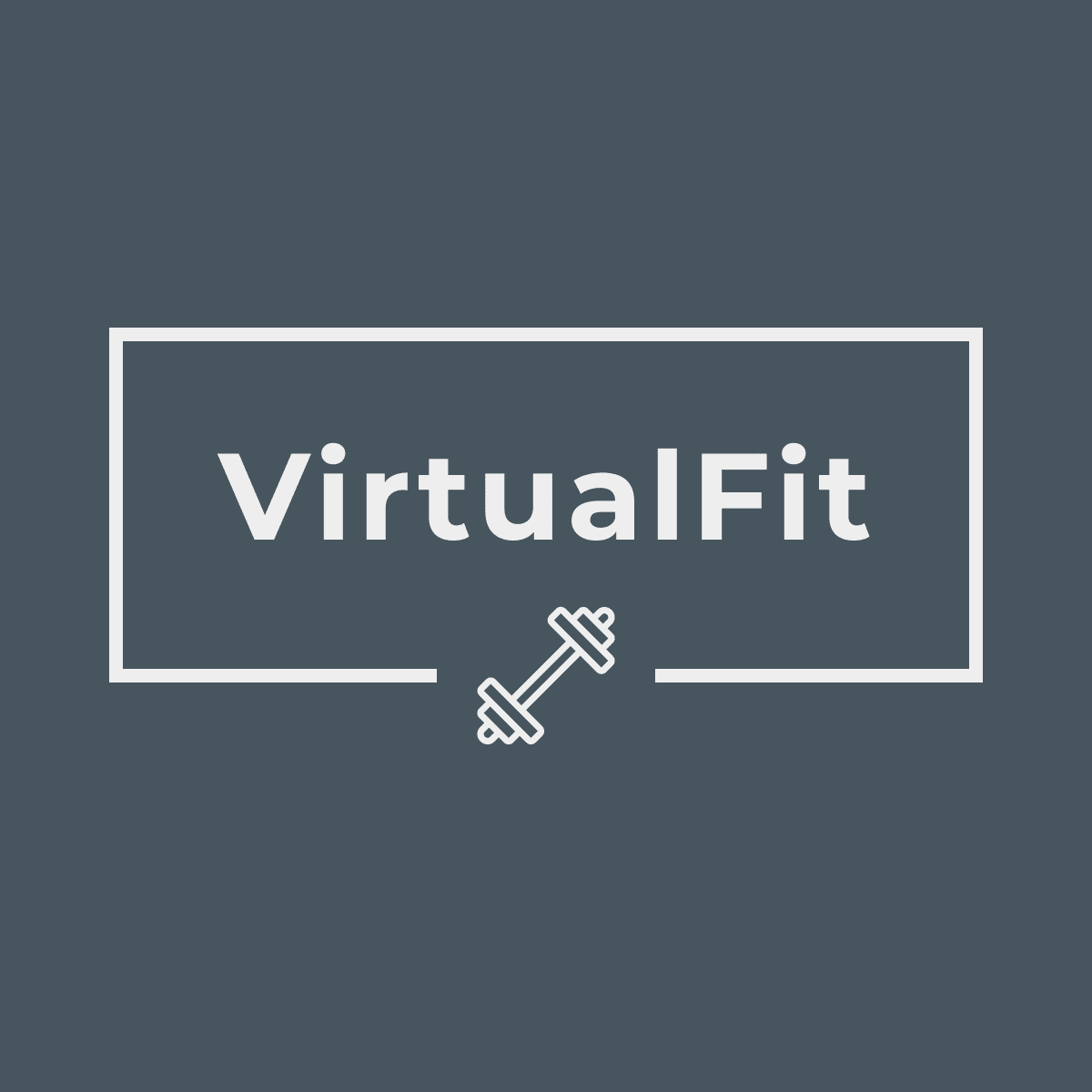


Πολυτεχνική Σχολή

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής

VirtualFit

Project-plan-v0.1



Μέλη της ομάδας

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Αυγερινός Σπυρίδων | 1067429 | 5ο Έτος |
| Κίορτσης Παύλος | 1070911 | 5ο Έτος |
| Σταυράκης Δημήτριος | 1067384 | 5ο Έτος |

Editor: Αυγερινός Σπυρίδων 1067429

Contributor : Κιόρτσης Παύλος 1070911

Peer review: Σταυράκης Δημήτριος 1067384

Χρονοπρογραμματισμός του Έργου σε Πραγματικές Συνθήκες

Ας υποθέσουμε ότι το έργο που πρόκειται να αναπτύξουμε θα πραγματοποιηθεί σε πραγματικές συνθήκες. Θεωρούμε ότι η ημερομηνία έναρξης του έργου είναι η 1η Μαρτίου 2023 και, επειδή αναφερόμαστε σε ένα πραγματικό έργο, λαμβάνουμε υπόψη μας τις αργίες (Καθαρά Δευτέρα, 25η Μαρτίου, Μεγάλη Παρασκευή, Μεγάλο Σάββατο, Κυριακή του Πάσχα, Δευτέρα του Πάσχα, Πεντηκοστή, Αγίου Πνεύματος, Κοίμηση της Θεοτόκου, Ημέρα του Όχι, Χριστούγεννα) και τα Σαββατοκύριακα. Από τις εκτιμήσεις ημερών επιλέξαμε την κανονική εκτίμηση διάρκειας για κάθε τυπικό υποέργο.

Τυπικά υποέργα

**ΤΥ1:** Αλληλεπίδραση με πελάτη

**ΤΥ2:** Σχεδιασμός περιβάλλοντος διεπαφής (GUI)

**ΤΥ3:** Σχεδιασμός Βάσης Δεδομένων

**ΤΥ4:** Σχεδιασμός λειτουργιών χρήστη

**ΤΥ5:** Σχεδιασμός λειτουργιών διαχειριστή

**ΤΥ6:** Ανάπτυξη και εξέλιξη περιβάλλοντος διεπαφής (GUI)

**ΤΥ7:** Ανάπτυξη και εξέλιξη λειτουργιών χρήστη

**ΤΥ8:** Ανάπτυξη και εξέλιξη λειτουργιών διαχειριστή

**ΤΥ9:** Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων (UPDATE)

**ΤΥ10:** Ολοκλήρωση και Έλεγχος Συστήματος

**ΤΥ11:** Κριτική από τον πελάτη

**ΤΥ12:** Αλλαγές στο σύστημα

**ΤΥ13:** Τελικό προϊόν και εγκατάσταση

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Τυπικά Υποέργα (Tasks) | Προαπαιτούμενα Υποέργα | Αισιόδοξη Εκτίμηση  (σε ημέρες) | Κανονική Εκτίμηση  (σε ημέρες) | Απαισιόδοξη Εκτίμηση  (σε ημέρες) | Διακύμανση  [(Απαισιόδοξη – Κανονική)/6]2 |
| ΤΥ1 | - | 15 | 20 | 30 | 2.77 |
| ΤΥ2 | ΤΥ1 | 30 | 40 | 50 | 2.77 |
| ΤΥ3 | ΤΥ1 | 30 | 35 | 55 | 11.11 |
| ΤΥ4 | ΤΥ1 | 35 | 40 | 60 | 11.11 |
| ΤΥ5 | ΤΥ1 | 30 | 40 | 60 | 11.11 |
| ΤΥ6 | ΤΥ2 | 30 | 40 | 50 | 2.77 |
| ΤΥ7 | ΤΥ3 | 35 | 40 | 55 | 6.25 |
| ΤΥ8 | ΤΥ4 | 35 | 45 | 75 | 25.00 |
| ΤΥ9 | ΤΥ5 | 30 | 45 | 70 | 17.36 |
| ΤΥ10 | ΤΥ6, ΤΥ7, ΤΥ8, ΤΥ9 | 35 | 40 | 90 | 69.44 |
| ΤΥ11 | ΤΥ10 | 20 | 25 | 40 | 6.25 |
| TY12 | ΤΥ11 | 15 | 35 | 70 | 34.02 |
| TY13 | ΤΥ12 | 10 | 15 | 20 | 0.13 |

*Πίνακας 1: Διαχείριση χρόνου του έργου*

Υπολογισμός Κρίσιμου μονοπατιού

Αρχικά καταγράφουμε όλα τα πιθανά μονοπάτια:

Μ1 = ΤΥ1 – ΤΥ2 – ΤΥ6 – ΤΥ10 – ΤΥ11 – ΤΥ12 – ΤΥ13 = 215

Μ2 = ΤΥ1 – ΤΥ3 – ΤΥ7 – ΤΥ10 – ΤΥ11 – ΤΥ12 – ΤΥ13 = 210

**Μ3 = ΤΥ1 – ΤΥ4 – ΤΥ8 – ΤΥ10 – ΤΥ11 – ΤΥ12 – ΤΥ13 = 220**

**Μ4 = ΤΥ1 – ΤΥ5 – ΤΥ9 – ΤΥ10 – ΤΥ11 – ΤΥ12 – ΤΥ13 = 220**

Αφού έχουμε δύο κρίσιμα μονοπάτια(Μ3, Μ4) με ίδια διάρκεια πρέπει να υπολογίσουμε την διακύμανση κάθε υποέργου και στη συνέχεια να αθροίσομε τις επιμέρους διακυμάνσεις των τυπικών υποέργων των δύο μονοπατιών.

**VAR(M3) = ΤΥ1 – ΤΥ4 – ΤΥ8 – ΤΥ10 – ΤΥ11 – ΤΥ12 – ΤΥ13 = 148.72**

VAR(M4) = ΤΥ1 – ΤΥ5 – ΤΥ9 – ΤΥ10 – ΤΥ11 – ΤΥ12 – ΤΥ13 = 141.08

Έτσι το κρίσιμο μονοπάτι που προκύπτει είναι το Μ3 με το μονοπάτι ΤΥ1 – ΤΥ4 – ΤΥ8 – ΤΥ10 – ΤΥ11 – ΤΥ12 – ΤΥ13 και διάρκεια 220 μέρες.

Διάγραμμα PERT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY1 | | | |
| 001 | 15 | 20 | 30 |
| 01/03/23 | | 30/03/23 | |

Οργάνωση/ Πλάνο

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY2 | | | |
| 002 | 30 | 40 | 50 |
| 31/03/23 | | 27/05/23 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY3 | | | |
| 003 | 30 | 35 | 55 |
| 31/03/23 | | 20/05/23 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY4 | | | |
| 004 | 35 | 40 | 60 |
| 31/03/23 | | 27/05/23 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY5 | | | |
| 005 | 30 | 40 | 60 |
| 31/03/23 | | 27/05/23 | |

Σχεδίαση

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY6 | | | |
| 006 | 30 | 40 | 50 |
| 28/05/23 | | 23/07/23 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY7 | | | |
| 007 | 35 | 40 | 55 |
| 21/05/23 | | 16/07/23 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY8 | | | |
| 008 | 35 | 45 | 75 |
| 28/05/23 | | 30/07/23 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY9 | | | |
| 009 | 30 | 45 | 70 |
| 28/05/23 | | 30/07/23 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY10 | | | |
| 010 | 35 | 40 | 90 |
| 02/08/23 | | 24/09/23 | |

Ανάπτυξη & Έλεγχος

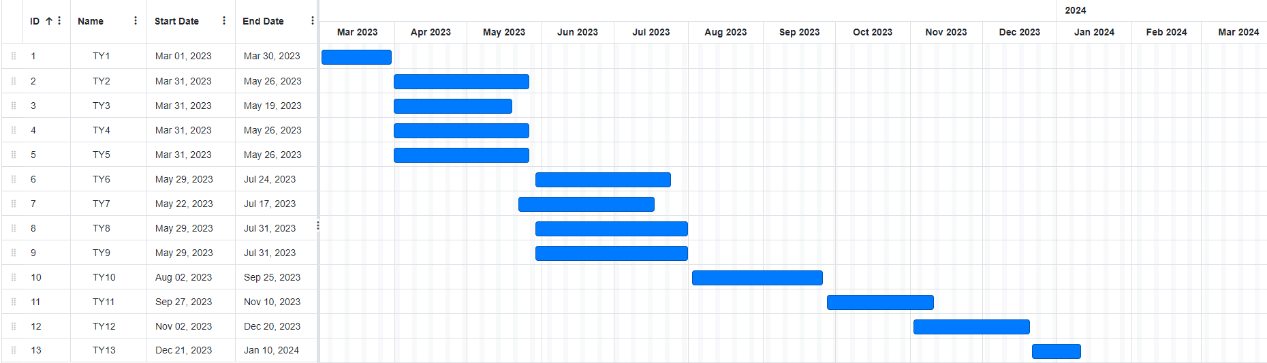
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY11 | | | |
| 011 | 20 | 25 | 40 |
| 27/09/23 | | 01/11/23 | |

Αξιολόγηση & Ολοκλήρωση

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY12 | | | |
| 012 | 15 | 35 | 70 |
| 02/11/23 | | 20/12/23 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TY13 | | | |
| 013 | 10 | 15 | 20 |
| 21/12/23 | | 10/01/24 | |

Διάγραμμα Gant

****

Ανθρώπινο Δυναμικό

Έπειτα από συνεννόηση της ομάδας , βρέθηκε το ανθρώπινο δυναμικό που χρειαζόμαστε για να υλοποιηθεί σωστά το έργο. Έτσι λοιπόν για την υλοποίηση του ,θα χρειαστούν:

* Δύο προγραμματιστές για την ανάπτυξη του λογισμικού σε Java.
* Ένας υπεύθυνος για τις βάσεις δεδομένων.
* Ένας γραφίστας για την υλοποίηση όλου του γραφικού περιβάλλοντος (front end, logo, mockup screens)
* Ένας ελεγκτής λογισμικού που στην ουσία θα ελέγχει ότι όλα τρέχουν σωστά.

Θεωρούμε ότι όλο το ανθρώπινο δυναμικό είναι σε πλήρη απασχόληση και 100% διαθέσιμο.

Από τα διαγράμματα Pert και Gantt αντλούμε την πληροφορία ότι το έργο έχει διάρκεια 11 μήνες.

|  |  |
| --- | --- |
| Ανθρώπινο Δυναμικό | Ειδικότητα |
| Αυγερινός Σπυρίδων (ΑΣ) | Προγραμματιστής Java |
| Κιόρτσης Παύλος (ΚΠ) | Προγραμματιστής Java |
| Σταυράκης Δημήτριος (ΣΔ) | Προγραμματιστής Βάσης Δεδομένων |
| Μηχανικός Α (Μ1) | Γραφίστας |
| Μηχανικός Β (Μ2) | Ελεγκτής Λογισμικού |

*Πίνακας 2: Ανθρώπινο δυναμικό*

|  |  |
| --- | --- |
| Τυπικά Υποέργα | Εκτίμηση Ανθρωποημερών ανά ΤΥ |
| ΤΥ1 | 100 |
| ΤΥ2 | 40 |
| ΤΥ3 | 35 |
| ΤΥ4 | 40 |
| ΤΥ5 | 40 |
| ΤΥ6 | 40 |
| ΤΥ7 | 40 |
| ΤΥ8 | 45 |
| ΤΥ9 | 45 |
| ΤΥ10 | 200 |
| ΤΥ11 | 50 |
| ΤΥ12 | 70 |
| ΤΥ13 | 75 |

*Πίνακας 3: Εκτίμηση ανθρωποημερών*

Η ιεράρχηση των εργασιών κρίσιμης διαδρομής που υπολογίσαμε προηγουμένως είναι ο τρόπος με τον οποίο ξεκινάμε ένα έργο.

Στη συνέχεια προχωρήσαμε στην ανάθεση εργασιών σε κάθε ανθρώπινο δυναμικό με βάση τη διάρκεια της δραστηριότητας, την απαιτούμενη προσπάθεια (αριθμός ανθρωποημέρων) και τη διαθεσιμότητα των πόρων.

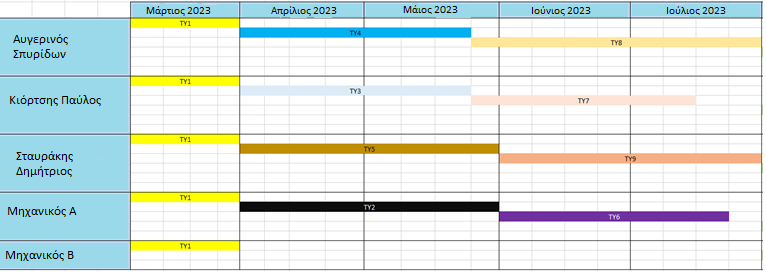
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Τυπικά Υποέργα | Ανθρώπινο Δυναμικό | Απαιτούμενη Προσπάθεια (Ανθρωποημέρες) | Διάρκεια δραστηριότητας | Ημερομηνία Έναρξης | Ημερομηνία Λήξης |
| ΤΥ1 | ΑΣ, ΚΠ, ΣΔ, Μ1, Μ2 | 100 | 100 / 5 = 20 | 01/03/23 | 30/03/23 |
| ΤΥ4 | ΑΣ | 40 | 40 / 1 = 40 | 31/03/23 | 27/05/23 |
| ΤΥ8 | ΑΣ | 45 | 45 / 1 = 45 | 28/05/23 | 30/07/23 |
| ΤΥ10 | ΑΣ, ΚΠ, ΣΔ, Μ1, Μ2 | 200 | 200 / 5 = 40 | 02/08/23 | 24/09/23 |
| ΤΥ11 | Μ1, ΣΔ | 50 | 50 / 2 = 25 | 27/09/23 | 01/11/23 |
| ΤΥ12 | ΚΠ, ΑΣ | 70 | 70 / 2 = 35 | 02/11/23 | 20/12/23 |
| ΤΥ13 | ΑΣ, ΚΠ, ΣΔ, Μ1, Μ2 | 75 | 75 / 5 = 15 | 21/12/23 | 10/01/23 |

*Πίνακας 4: Ανάθεση υποέργου στο ανθρώπινο δυναμικό κρίσιμου μονοπατιού Μ3*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Τυπικά Υποέργα | Ανθρώπινο Δυναμικό | Απαιτούμενη Προσπάθεια (Ανθρωποημέρες) | Διάρκεια δραστηριότητας | Ημερομηνία Έναρξης | Ημερομηνία Λήξης |
| ΤΥ2 | Μ1 | 40 | 40 /1 = 40 | 31/03/23 | 27/05/23 |
| ΤΥ3 | ΚΠ | 35 | 35 / 1 = 35 | 31/03/23 | 20/05/23 |
| ΤΥ5 | ΣΔ | 40 | 40 / 1 = 40 | 31/03/23 | 27/05/23 |
| ΤΥ6 | Μ1 | 40 | 40 / 1 = 40 | 28/05/23 | 23/07/23 |
| ΤΥ7 | ΚΠ | 40 | 40 / 1 = 40 | 21/05/23 | 16/07/23 |
| ΤΥ9 | ΣΔ | 45 | 45 / 1 = 45 | 28/05/23 | 30/07/23 |

*Πίνακας 5: Ανάθεση υποέργου στο ανθρώπινο υπολοίπων υποέργων*

Κατανομή Προσωπικού σε ΤΥ



Εικόνα που περιέχει κείμενο, σότζι, κτίριο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Εκτίμηση Κόστος Έργου

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Αυγερινός Σπυρίδων | Κιόρτσης Παύλος | Σταυράκης Δημήτριος | Μηχανικός Α | Μηχανικός Β |
| ΤΥ1 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| ΤΥ2 | - | - | - | 40 | - |
| ΤΥ3 | - | 35 | - | - | - |
| ΤΥ4 | 40 | - | - | - | - |
| ΤΥ5 | - | - | 40 | - | - |
| ΤΥ6 | - | - | - | 40 | - |
| ΤΥ7 | - | 40 | - | - | - |
| ΤΥ8 | 45 | - | - | - | - |
| ΤΥ9 | - | - | 45 | - | - |
| ΤΥ10 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| ΤΥ11 | - | - | 25 | - | - |
| ΤΥ12 | 35 | 25 | - | - | - |
| ΤΥ13 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Ημέρες | 195 | 175 | 185 | 119 | 75 |
| Μισθός/  30 μέρες (€) | 1.800 | 1.800 | 2.000 | 1.300 | 1.900 |
| Κόστος (€) | 11.700 | 10.500 | 12.333 | 5.156 | 4.750 |
| Συνολικό κόστος | | | | | **€ 44.439** |

*Πίνακας 6: Εκτίμηση κόστους προσωπικού*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Κόστος (€) |
| Ενοικίαση χώρου (€500/μήνα) | 5.000 |
| Αγορά τεχνικού εξοπλισμού | 6.000 |
| Λειτουργικά έξοδα | 4.000 |
| Άλλα έξοδα | 1.500 |
| Σύνολο | **16.500** |

*Πίνακας 7: Εκτίμηση άμεσου και έμμεσου κόστους*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Κόστος (€) |
| Κόστος προσωπικού | 44.439 |
| Άμεσο και έμμεσο κόστος | 16.500 |
| Συνολικό κόστος | **60.939** |

*Πίνακας 8: Συνολική κοστολόγηση έργου*