

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Εκμάθηση της Ελληνικής Μυθολογίας μέσω ενός
Διαδραστικού Παιχνιδιού για Μαθητές Πρωτοβάθμιας
Εκπαίδευσης»



Του φοιτητή
Γεώργιου Τσαλίμαλα
Αρ. Μητρώου: 174876

Επιβλέπων
Γεώργιος Λαμπρόπουλος
Ακαδημαϊκός Υπότροφος

Μάιος, 2023

Τίτλος Δ.Ε.: Εκμάθηση της Ελληνικής Μυθολογίας μέσω ενός Διαδραστικού Παιχνιδιού για Μαθητές
Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Κωδικός Δ.Ε.: 22190

Όνοματεπώνυμο φοιτητή/τών: Γεώργιος Τσαλίμαλμας

Όνοματεπώνυμο εισηγητή: Γεώργιος Λαμπρόπουλος

Ημερομηνία ανάληψης Δ.Ε.: 26-03-2022

Ημερομηνία περάτωσης Δ.Ε.: 24-05-2023

Βεβαιώνω ότι είμαι ο συγγραφέας αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχω καταγράψει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών, εικόνων και κειμένου, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επιπλέον, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά, ειδικά ως διπλωματική εργασία, στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του ΔΙ.ΠΑ.Ε.

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή Γεώργιου Τσαλίμαλμα που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης, ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσης της εργασίας διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο της εργασίας, δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού, ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, πώληση, εμπορική χρήση, διανομή, έκδοση, μεταφόρτωση (downloading), ανάρτηση (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος, δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα, εκ μέρους του Τμήματος.

*«Στην μητέρα μου, που όλα αυτά τα χρόνια με υποστηρίζει και ποτέ δεν σταμάτησε να πιστεύει σε
εμένα »*

Πρόλογος

Ένα από τα αγαπημένα μαθήματα μου από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού ήταν η Ιστορία και αυτό με οδήγησε πολύ εύκολα στην επιλογή της ως αντικείμενου της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Η ελληνική μυθολογία αποτελεί ένα από τα πιο ενδιαφέροντα και διασκεδαστικά κομμάτια αυτής της Ιστορίας και όταν ανέτρεξα στο σχολικό βιβλίο της Γ' τάξης δημοτικού διαπίστωσα ότι κάποια τμήματα των μύθων που περιλαμβάνονταν σε αυτό εξιστορούνται με τρόπο που αφήνει κάποια κενά. Παρατηρώντας τα παιδιά αυτής της ηλικίας ήταν πολύ εύκολο να διαπιστώσω την αγάπη που έχουν για τα παιχνίδια, τόσο τα κλασικά όσο και τα ψηφιακά, αλλά και την εξοικείωση τους με τα ψηφιακά μέσα και τις ηλεκτρονικές συσκευές που αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς τους. Έτσι θεώρησα ότι συνδυάζοντας την αγάπη μου για το αντικείμενο αυτό και τις γνώσεις μου θα μπορούσα να δημιουργήσω ένα διασκεδαστικό ψηφιακό παιχνίδι που θα κάλυπτε τα κενά της αφήγησης και θα κέντριζε το ενδιαφέρον των μικρών μαθητών. Αυτό θα μπορούσε να βελτιώσει τις μαθησιακές τους επιδόσεις αλλά επίσης να τους δημιουργήσει την επιθυμία να ασχοληθούν με την ελληνική μυθολογία και έξω από τις σχολικές αίθουσες.

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία αφορά τη δημιουργία ενός ηλεκτρονικού παιχνιδιού που απευθύνεται σε μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και στόχο έχει να βοηθήσει στην εκμάθηση της ελληνικής μυθολογίας με ένα σύγχρονο, διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο. Το παιχνίδι βασίστηκε στην ελληνική μυθολογία όπως αυτή διδάσκεται στους μαθητές της Γ' τάξης δημοτικού. Επειδή όμως κάποιοι μύθοι στο σχολικό βιβλίο παρουσιάζονται συνοπτικά, υπάρχουν λεπτομέρειες που έμειναν εκτός βιβλίου και θεώρησα ότι θα μπορούσαν να κάνουν το μάθημα πιο ενδιαφέρον και τη γνώση των μικρών μαθητών πιο ολοκληρωμένη.

Στόχος της διπλωματικής είναι ο σχεδιασμός ενός ηλεκτρονικού παιχνιδιού γιατί ζούμε πια σε έναν ψηφιακό κόσμο που όλοι οι τομείς της καθημερινότητας μας εμπεριέχουν την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και ψηφιακών μέσων και είναι γνωστή η εξοικείωση των παιδιών με τα μέσα αυτά. Έτσι προχώρησα στην δημιουργία του παιχνιδιού “Μυθολογία - Η Επιστροφή των Τιτάνων” χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα Unity που είναι ένα πρόγραμμα δημιουργίας παιχνιδιών που δίνει στον χρήστη μια ποικιλία εργαλείων για τον σχεδιασμό παιχνιδιών. Επίσης χρησιμοποιήθηκε το Blender για τη δημιουργία μοντέλων και animations. Με αυτά τα εργαλεία φτιάχτηκαν 103 πίστες για να εξερευνήσει ο παίκτης τους διάφορους μύθους και να γνωρίσει τους ήρωες και την ιστορία τους. Επίσης με τη συμμετοχή του σε 16 mini games θα εξασκήσει τις δεξιότητές του, την αντίληψη και την παρατηρητικότητά του. Παράλληλα ο παίκτης θα διασκεδάσει καθώς το “Μυθολογία - Η Επιστροφή των Τιτάνων” είναι και ένα διαδραστικό ψηφιακό παιχνίδι, και ως παιχνίδι δεν πρέπει να ξεχνάμε τον ψυχαγωγικό του χαρακτήρα. Επίσης οι δάσκαλοι χρησιμοποιώντας το στο σχολείο θα αποκτήσουν ένα χρήσιμο εκπαιδευτικό εργαλείο, που θα τους βοηθήσει να διδάξουν το μάθημα στα παιδιά με ένα διαφορετικό, αλληλεπιδραστικό τρόπο. Έτσι όχι μόνο θα έχουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα μέσα στη σχολική αίθουσα, αλλά θα δημιουργήσουν κίνητρα στους μικρούς μαθητές να ασχοληθούν με τη μυθολογία και έξω από αυτήν.

Learning Greek Mythology through an Interactive Game for Primary School Students

Georgios Tsalimalmas

Abstract

This thesis concerns the creation of an electronic game aimed at primary school students and aims to help learn Greek mythology in a modern, fun and interactive way. The game was based on Greek mythology as taught to 3rd grade elementary school students. But because some fables in the textbook are presented briefly, there are details that were left out of the book, and I thought that they could make the lesson more interesting and the knowledge of young students more complete.

The aim of the diploma course is to design an electronic game because we live in a digital world where all areas of our daily lives involve the use of electronic and digital media and it is known that children are familiar with these media. So, I proceeded to create the game "Mythology - The Return of the Titans" using the Unity program which is a game creation program that gives the user a variety of tools for game design. Blender was also used to create models and animations. With these tools, 103 stages were made for the player to explore the various myths and get to know the heroes and their history. At the same time, the player will have fun as "Mythology - The Return of the Titans" is also an interactive digital game, and as a game we must not forget its entertainment character. Also, teachers using it at school will get a useful educational tool, which will help them teach the lesson to children in a different, interactive way. So not only will they have better learning outcomes in the classroom, but they will motivate young students to engage with mythology outside of it as well.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που μου συμπαραστάθηκε σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γεώργιο Λαμπρόπουλο για τις συμβουλές του, τις υποδείξεις του και την υποστήριξη του που ήταν πολύ σημαντικές για την ολοκλήρωση αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	v
Περίληψη.....	vi
Abstract	vii
Ευχαριστίες	viii
Περιεχόμενα	ix
Κατάλογος Σχημάτων	x
Κεφάλαιο 1ο: Εισαγωγή.....	1
Κεφάλαιο 2ο: Θεωρητικό πλαίσιο.....	4
2.1 Σχετικές μελέτες.....	4
Κεφάλαιο 3ο: Ανάπτυξη παιχνιδιού.....	7
3.1 Περιγραφή εργαλείων	16
Κεφάλαιο 4ο: Παρουσίαση του παιχνιδιού	29
4.1 Εισαγωγή.....	29
4.2 Περιγραφή κεφαλαίων του παιχνιδιού	29
4.3 Mini games.....	31
4.3.1 Point and click.....	32
4.3.2 Παζλ	33
4.3.3 Runner	35
4.3.4 Battle	36
4.3.5 Stealth.....	37
4.3.6 Shooter.....	38
4.3.7 Potion making.....	39
4.3.8 Συλλογή πληροφοριών	40
4.3.9 Λαβύρινθος.....	41
4.3.10 Ρίψη.....	42
4.4 Βίντεο	43
4.5 Animation.....	50
4.6 Πίστες.....	53
Κεφάλαιο 5ο: Συζήτηση - Συμπεράσματα	56
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	58

Κατάλογος Σχημάτων

	Εικόνα	Σελίδα
Σχήμα 1:	Πρωτότυπο πίστας	7
Σχήμα 2:	Πρωτότυπο σκίτσο Αιγαίωνα	8
Σχήμα 3:	Μοντέλο του Αιγαίωνα χωρίς textures	8
Σχήμα 4:	Μοντέλο του Αιγαίωνα με textures	9
Σχήμα 5:	Βασικό μοντέλο με μαλλί	9
Σχήμα 6:	Δημιουργία ρούχου για το μοντέλο	10
Σχήμα 7:	Τελικό αποτέλεσμα ρούχου μετά το cloth simulation	10
Σχήμα 8:	Παράδειγμα πλήρους μοντέλου της Θεάς Ήρας	11
Σχήμα 9:	Σκηνή στο Blender από την έξοδο του Δια από την σπηλιά στην Κρήτη	11
Σχήμα 10:	Παράδειγμα στησίματος σκηνής στο Unity	12
Σχήμα 11:	Παράδειγμα διαλόγου	12
Σχήμα 12:	Παράδειγμα διαλόγου 2	13
Σχήμα 13:	Παράδειγμα διαλόγου μέσα στον editor	13
Σχήμα 14:	Το αρχικό menu του παιχνιδιού	14
Σχήμα 15:	Παύση παιχνιδιού	14
Σχήμα 16:	Οι πληροφορίες	15
Σχήμα 17:	Παράδειγμα ολοκληρωμένης σκηνής	15
Σχήμα 18:	Λογότυπο Unity	16
Σχήμα 19:	Η σκηνή 4_7_field	17
Σχήμα 20:	Λογότυπο Blender	17
Σχήμα 21:	Σχεδίαση χώρων του παλατιού πάνω στο plane	18
Σχήμα 22:	Ολοκλήρωση σχεδίασης χώρων του παλατιού πάνω στο plane	18
Σχήμα 23:	Δημιουργία πρώτου ορόφου του παλατιού	19
Σχήμα 24:	Ολοκλήρωση της νότιας πλευράς του παλατιού	19
Σχήμα 25:	Εκκίνηση δημιουργίας της δυτικής πλευράς του παλατιού	20
Σχήμα 26:	Συνέχιση δημιουργίας της δυτικής πλευράς του παλατιού	20
Σχήμα 27:	Ολοκλήρωση δημιουργίας της δυτικής πλευράς του παλατιού	21

Σχήμα 28: Οπτική της ανατολικής πλευράς του παλατιού	21
Σχήμα 29: Texturing των κιώνων του παλατιού	22
Σχήμα 30: Texturing της δυτικής πλευράς του παλατιού	22
Σχήμα 31: Texturing της ανατολικής πλευράς του παλατιού	23
Σχήμα 32: Ολοκληρωμένη απεικόνιση του παλατιού	23
Σχήμα 33: Λογότυπο Clip Studio Paint	24
Σχήμα 34: Ένα από τα sprites του Αιγαίωνα στο Clip Studio Paint	24
Σχήμα 35: Ένα από τα sprites ενός χωρικού στο Clip Studio Paint	25
Σχήμα 36: Όλα τα textures του εργαστηρίου του Ηφαίστου μαζί, όπως φαίνονται στο Unity	26
Σχήμα 37: Λογότυπο Mixamo	26
Σχήμα 38: Παράδειγμα χρήσης του Mixamo	27
Σχήμα 39: Λογότυπο Visual Studio Code	27
Σχήμα 40: Παράδειγμα κώδικα μέσα στο Visual Studio Code	28
Σχήμα 41: Παράδειγμα κώδικα μέσα στο Visual Studio Code 2	28
Σχήμα 42: Παράδειγμα νίκης σε ένα από τα minigames	31
Σχήμα 43: Παράδειγμα ήττας σε ένα από τα minigames	32
Σχήμα 44: Το point and click παιχνίδι του πρώτου κεφαλαίου	33
Σχήμα 45: Το point and click παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου	33
Σχήμα 46: Το παζλ παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου	34
Σχήμα 47: Το παζλ παιχνίδι του τρίτου κεφαλαίου	34
Σχήμα 48: Το runner παιχνίδι του τέταρτου κεφαλαίου	35
Σχήμα 49: Το runner παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου	36
Σχήμα 50: Το battle παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου που απεικονίζει την μάχη με τις Αμαζόνες	36
Σχήμα 51: Το battle παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου που απεικονίζει την μάχη με τον Κέρβερο	37
Σχήμα 52: Το stealth παιχνίδι του τέταρτου κεφαλαίου	37
Σχήμα 53: Δεύτερο παράδειγμα του stealth παιχνίδι του τέταρτου κεφαλαίου	38
Σχήμα 54: Το shooter παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου	38
Σχήμα 55: Δεύτερο παράδειγμα από το shooter παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου	39
Σχήμα 56: Το potion making παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου	39
Σχήμα 57: Δεύτερο παράδειγμα από το potion making παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου	40
Σχήμα 58: Το παιχνίδι συλλογή πληροφοριών του πρώτου κεφαλαίου	40

Σχήμα 59: Η πρώτη φάση του λαβυρίνθου του τρίτου κεφαλαίου	41
Σχήμα 60: Η δεύτερη φάση του λαβυρίνθου του τρίτου κεφαλαίου	41
Σχήμα 61: Το παιχνίδι ρίψης του τέταρτου κεφαλαίου	42
Σχήμα 62: Δεύτερο παράδειγμα από το παιχνίδι ρίψης του τέταρτου κεφαλαίου	42
Σχήμα 63: Σκηνή από το πρώτο βίντεο	43
Σχήμα 64: Σκηνή από το πρώτο βίντεο 2	43
Σχήμα 65: Σκηνή από το πρώτο βίντεο 3	44
Σχήμα 66: Σκηνή από το πρώτο βίντεο 4	44
Σχήμα 67: Σκηνή από το πρώτο βίντεο 5	45
Σχήμα 68: Σκηνή από το πρώτο βίντεο 6	45
Σχήμα 69: Σκηνή από το δεύτερο βίντεο	46
Σχήμα 70: Σκηνή από το τρίτο βίντεο	47
Σχήμα 71: Σκηνή από το τρίτο βίντεο 2	47
Σχήμα 72: Σκηνή από το τρίτο βίντεο 3	48
Σχήμα 73: Σκηνή από το τέταρτο βίντεο	48
Σχήμα 74: Σκηνή από το τέταρτο βίντεο 2	49
Σχήμα 75: Σκηνή από το τέταρτο βίντεο 3	49
Σχήμα 76: Σκηνή από το τέταρτο βίντεο 4	50
Σχήμα 77: Παράδειγμα idle animation από το Mixamo	51
Σχήμα 78: Παράδειγμα animation όταν ο Ηρακλής παλεύει με το λιοντάρι	51
Σχήμα 79: Παράδειγμα animation περπατήματος του Αιγαίωνα	52
Σχήμα 80: Παράδειγμα animation περπατήματος του Κένταυρου	52
Σχήμα 81: Παράδειγμα animation κουπιού καραβιού	53
Σχήμα 82: Παράδειγμα σκηνής που έχει μόνο εικόνα και διάλογο	54
Σχήμα 83: Παράδειγμα σκηνής με 3D περιβάλλον	54
Σχήμα 84: Ο Ιάσοντας κοιτάει τις Συμπληγάδες πέτρες στον ορίζοντα	55

Κεφάλαιο 1ο: Εισαγωγή

Η ιδέα για την ανάπτυξη ενός ψηφιακού παιχνιδιού με θέμα την ελληνική μυθολογία ξεκίνησε από το προσωπικό μου ενδιαφέρον για το αντικείμενο αλλά και τη διαπίστωση ότι το βιβλίο της Γ' τάξης του δημοτικού, αν και καλύπτει σε μεγάλο βαθμό τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών φέρνοντας τους σε επαφή με πολύ χαρακτηριστικούς μύθους, θα μπορούσε δίνοντας περισσότερες λεπτομέρειες για αυτούς να δημιουργήσει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα του καταπληκτικού κόσμου της ελληνικής μυθολογίας. Η επιλογή της σαν διδακτικό αντικείμενο στην πρώτη επαφή των παιδιών με το μάθημα της Ιστορίας δεν έγινε τυχαία.

Το μάθημα της Ιστορίας θα πρέπει να κατέχει μια εξέχουσα θέση μέσα στην εκπαίδευση γιατί είναι αυτή που μας μιλά για την εντυπωσιακή εξέλιξη του ανθρώπου σε επίπεδο τόσο υλικό όσο και πνευματικό [1]. Εξάλλου μεγάλοι στοχαστές και φιλόσοφοι έχουν εκφράσει την άποψή τους για την αναγκαιότητα της γνώσης της ιστορίας ως απαραίτητο εργαλείο για το χτίσιμο ενός καλύτερου μέλλοντος, όπως ο Κομφούκιος λέγοντας *“Μελέτησε το παρελθόν σου αν θέλεις να ορίσεις το μέλλον”* [2]. Η Ιστορία λοιπόν εξελίσσεται σε μια θεωρητική επιστήμη που από τις αρχές του 19ου αιώνα αρχίζει να αποκτά θεσμοθετημένους κανόνες ως προς τη διδασκαλία της. Στην Ελλάδα η διδασκαλία αυτή ξεκινά από την Γ' δημοτικού και συνεχίζεται σε όλες τις τάξεις της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, καλύπτοντας τα γνωστικά πεδία της μυθολογίας, της αρχαίας ελληνικής, Βυζαντινής και νεότερης ελληνικής ιστορίας.

Την μυθολογία τη βρίσκουμε σε όλους τους πολιτισμούς του κόσμου. Κι αυτό γιατί *“Ο μύθος είναι ο ακρογωνιαίος λίθος του ανθρώπινου πολιτισμού, ο οποίος στέκεται ουδέτερος παρατηρητής και ταυτόχρονα ανεξάντλητος τροφοδότης της ιστορίας”* [3]. Η επιλογή της μυθολογίας σαν αντικείμενο της διδασκαλίας του μαθήματος της ιστορίας είναι εξαιρετική επιλογή πρώτα από όλα γιατί τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με την αφήγηση των μύθων γιατί μοιάζουν τόσο με τα παραμύθια που ακούν από πολύ μικρή ηλικία. Επιπλέον μέσα από την αφήγηση των μύθων που είναι γεμάτοι συμβολισμούς, με την βοήθεια των εκπαιδευτικών, οι μικροί μαθητές μπορούν να πάρουν πολύτιμα μαθήματα για τις ηθικές αξίες που θα τους βοηθήσουν να ενταχθούν στο κοινωνικό σύνολο. Η επιδίωξη του σχολικού βιβλίου είναι *“τα παιδιά στην αρχή να έρθουν σε επαφή με τους σημαντικότερους ελληνικούς μύθους και ειδικότερα με αυτούς που έχουν παγκόσμια απήχηση”* [4]. Και επίσης ο στόχος είναι οι μαθητές: *“να αντιληφθούν σε ένα βαθμό ότι πίσω από τους μύθους κρύβεται ιστορική αλήθεια, ώστε να γίνει ομαλά η μετάβαση από το μύθο στην ιστορία, όπως άλλωστε υποδηλώνεται και από τον τίτλο του βιβλίου”* [4].

Προς την επίτευξη αυτού του στόχου μπορεί να βοηθήσει ουσιαστικά η χρήση του παιχνιδιού ως εκπαιδευτικού εργαλείου. Κι αυτό διότι είναι γνωστό από έρευνες που έχουν γίνει ότι τα παιδιά αφιερώνουν πολύ από τον ελεύθερο χρόνο τους στα παιχνίδια [5], καθώς και ότι μέσα από το παιχνίδι είναι πολύ πιο εύκολο να διδαχθούν νέα πράγματα [6]. Υπάρχουν πολλοί ορισμοί που έχουν δοθεί για τη λέξη παιχνίδι. Ένας από τους πιο σύγχρονους ορισμούς που έχει δώσει η Bartlett ορίζει το παιχνίδι ως *“παθιασμένη ενασχόληση με τον περιβάλλον που έχουμε γύρω μας μέσω της εξερεύνησης, της μεταβολής, του πειραματισμού και της προσποίησης, είτε μόνοι μας είτε με άλλους”*. Θεωρεί το παιχνίδι βασικό ανθρώπινο ένστικτο, κεντρικό για την ανάπτυξη [7]. Το παιχνίδι είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη του ανθρώπου και σύμφωνα με τον Stanley Hall αποτελεί σημαντική αναπτυξιακή φάση

κατά την εξελικτική πορεία του ανθρώπινου είδους [8]. Γι αυτό και συναντάμε το παιχνίδι , είτε ως αντικείμενο είτε ως δραστηριότητα, σε όλα τα μήκη και τα πλάτη της γης εδώ και χιλιάδες χρόνια. Στην Ελλάδα τα αρχαιολογικά ευρήματα μας έδειξαν ότι τα παιδιά έπαιζαν μπάλα, πετροπόλεμο, τροχό, τυφλόμουγα αλλά και με κούκλες όπως η πλαγγόνα, κατασκευασμένη πιθανότατα 2.500 χρόνια πριν. Μέσα από το παιχνίδι τα παιδιά μαθαίνουν να εκφράζονται, να δημιουργούν χρησιμοποιώντας τη φαντασία τους, μαθαίνουν την έννοια της ελευθερίας αλλά και την ύπαρξη κανόνων στους οποίους πρέπει να υπακούσουν. Και αυτή η ένταξη σε ομάδες, όταν το παιχνίδι το απαιτεί, και ο σεβασμός στους κανόνες είναι πολύ σημαντικοί για την σωστή κοινωνικοποίηση και την εξέλιξη των παιδιών μέσα σε ευρύτερα κοινωνικά σύνολα.

Σύμφωνα με την ερμηνεία του Hargreaves *“Καινοτομία είναι η διαδικασία που μας βοηθά να μάθουμε διάφορα πράγματα με διαφορετικό τρόπο , ώστε να γίνουμε καλύτεροι”* [9]. Έτσι λοιπόν η ιδέα να δημιουργηθεί ένα ψηφιακό παιχνίδι που θα συνδυάζει τους μύθους του βιβλίου με την αγάπη των παιδιών για το παιχνίδι μου φάνηκε καινοτόμο. Και αν δούμε τον ορισμό του ψηφιακού παιχνιδιού θα γίνει απόλυτα κατανοητό γιατί αυτή η σύγχρονη μορφή παιχνιδιού θα μπορούσε να είναι η πιο ιδανική επιλογή για να προσπαθήσει κάποιος να προσεγγίσει τα σημερινά παιδιά.

“Ψηφιακό ορίζεται το παιχνίδι, το οποίο παρέχει οπτική ψηφιακή πληροφορία σε έναν ή περισσότερους χρήστες, δέχεται εισαγωγή δεδομένων από παίκτες, διαχειρίζεται τα δεδομένα αυτά με βάση κάποιους προγραμματισμένους για το παιχνίδι κανόνες, τροποποιεί τις ψηφιακές πληροφορίες στους παίκτες και παίζεται: α) κονσόλες, β) υπολογιστές, γ) φορητές συσκευές.” [10]. Το διαδραστικό περιβάλλον, η αλληλεπίδραση που αναπτύσσει το παιδί με το ψηφιακό μέσο και το γεγονός ότι η υλοποίηση του παιχνιδιού γίνεται σε έναν υπολογιστή ή μια κονσόλα, αντί για ένα τετράδιο ή ένα βιβλίο, εισάγουν τους μικρούς μαθητές σε έναν νέο και καινοτόμο τρόπο εκπαίδευσης

Το παιχνίδι που θα αναπτυχθεί στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας σαν σκοπό έχει να διδάξει με ενδιαφέροντα τρόπο κάποια σημαντικά κομμάτια της Ελληνικής μυθολογίας. Επίσης θέλει να κινήσει το ενδιαφέρον των παιδιών και να τους ωθήσει έτσι στην ενασχόληση με το αντικείμενο αυτό και έξω από τα πλαίσια του σχολείου. Το παιχνίδι απευθύνεται σε μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και κυρίως στους μαθητές της Γ' τάξης του δημοτικού, καθώς ο σχεδιασμός του βασίστηκε στην ύλη του σχολικού βιβλίου της Ιστορίας τους.

Ο σκοπός της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού, με βασικά εργαλεία το Unity και το Blender, όπου οι μαθητές παίζοντας να αποκομίσουν μια όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη γνώση της Ελληνικής μυθολογίας, ολοκληρώνοντας ενδιαφέροντα mini games και παίρνοντας μέρος σε διαλόγους με διάφορους χαρακτήρες που θα συναντήσουν.

Τα κεφάλαια που αποτελούν το παιχνίδι είναι

1. Ο Προμηθέας και η φωτιά / Το κουτί της Πανδώρας / Ο Δευκαλίων και η Πύρρα.
2. Οι άθλοι του Ηρακλή
3. Οι άθλοι του Θησέα
4. Η Αργοναυτική εκστρατεία

Η παρούσα εργασία έχει την ακόλουθη δομή: Στο πρώτο κεφάλαιο (Κεφάλαιο 1) περιλαμβάνεται μια εισαγωγή που καταγράφει τους παράγοντες που δημιούργησαν την ανάγκη για τη δημιουργία του παιχνιδιού “Μυθολογία - Η επιστροφή των Τιτάνων”. Στο κεφάλαιο αυτό καθορίζεται και παρουσιάζεται, επίσης, ο στόχος του παιχνιδιού. Στο δεύτερο κεφάλαιο (Κεφάλαιο 2) αναλύεται το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας, περιγράφεται ο σημαντικός ρόλος των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση και γίνεται μια σύντομη περιγραφή κάποιων ψηφιακών εφαρμογών που έχουν σχεδιαστεί για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Στο τρίτο κεφάλαιο (Κεφάλαιο 3) περιγράφεται η ανάπτυξη του παιχνιδιού αναλυτικά και γίνεται και μια αναλυτική παρουσίαση των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του. Στο τέταρτο (Κεφάλαιο 4) κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση του παιχνιδιού, η περιγραφή των περιεχομένων των κεφαλαίων και η παρουσίαση των mini games, των βίντεο, των animation και των πιστών. Τέλος στο πέμπτο κεφάλαιο (Κεφάλαιο 5) παρουσιάζονται τα συμπεράσματα από την υλοποίηση του παιχνιδιού.

Κεφάλαιο 2ο: Θεωρητικό πλαίσιο

Σήμερα ζούμε σε έναν σχεδόν ολοκληρωτικά “ψηφιακό κόσμο”, όπου η καθημερινότητα μας πλέον καθορίζεται από τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Υπάρχουν όμως και τομείς που η χρήση τους θα μπορούσε να προσφέρει πολύ μεγαλύτερα οφέλη, αν είχε γίνει με πιο συστηματικό τρόπο. Ένας τέτοιος τομέας είναι η πρωτοβάθμια εκπαίδευση, που σαν κύριο μέλημα της έχει την εκπαίδευση των μικρών μαθητών σε διάφορα γνωστικά πεδία.

Σε αυτόν τον τομέα η χρήση των ψηφιακών μέσων, αν και έχει ξεκινήσει, δεν είναι ακόμη αρκετή ώστε να βοηθήσει ουσιαστικά τους μικρούς μαθητές. Η χρήση των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας έχει οδηγήσει ένα μέρος των μαθητών σε άσχημες επιδόσεις, και χαμηλές βαθμολογίες και αυτό τους δημιουργεί ένα αίσθημα αποτυχίας [11]. Αυτό το πρόβλημα οδήγησε την εκπαιδευτική κοινότητα να ζητήσει τη βοήθεια ειδικών επιστημόνων για να αναζητήσει εναλλακτικές μορφές διδασκαλίας που θα βελτιώσουν τις μαθητικές επιδόσεις και θα κάνουν την εκπαιδευτική διαδικασία πιο ευχάριστη και αποτελεσματική [12]. Οι έρευνες τους οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι η χρήση ψηφιακών μέσων θα ήταν ο πιο αποτελεσματικός τρόπος να επιτύχουν τον στόχο τους γιατί η νέα γενιά μαθητών είναι ψηφιακοί αυτόχθονες, δηλαδή άτομα που έχουν γεννηθεί μετά την εξάπλωση του διαδικτύου [13]. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση των ψηφιακών μέσων και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και το διαδίκτυο είναι για αυτούς κομμάτι της καθημερινότητάς τους. Επίσης έρευνες έχουν δείξει ότι ακόμη και σε πολύ μικρή ηλικία τα παιδιά αφιερώνουν μεγάλο μέρος από τον ελεύθερο χρόνο τους στην ενασχόληση με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια [14]. Ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι μπορεί να γίνει ένα αποτελεσματικό παιδαγωγικό εργαλείο, καθώς ο παίκτης μέσα σε αυτό θα πρέπει να πάρει αποφάσεις και να αλληλεπιδράσει μαζί του έχοντας έτσι την αίσθηση ότι αυτός είναι που καθορίζει και την εξέλιξη του [15].

2.1 Σχετικές μελέτες

Τα τελευταία χρόνια δημιουργήθηκαν διάφορες εφαρμογές στα πλαίσια της προσπάθειας να χρησιμοποιηθούν τα ψηφιακά παιχνίδια για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Παρακάτω παρουσιάζεται μια λίστα από αυτά.

Οι συγγραφείς Parag και al. [16], αναλύουν τους σκοπούς τους και τα βήματα που ακολούθησαν για την κατασκευή ενός παιχνιδιού εκπαιδευτικού περιεχομένου που βασίζεται στην ινδική μυθολογία. Χρησιμοποιώντας σαν κορμό το ινδικό έπος Μαχαμπάρατα δημιούργησαν ένα διαδραστικό 3D παιχνίδι με στόχο να διασκεδάσουν αλλά και διδάξουν νέους κυρίως χρήστες για την ινδική μυθολογία. Χρησιμοποιήθηκαν τα προγράμματα Blender , Unity, After effect και Maya

Οι δημιουργοί Ventoulis και Xinougalos[17], έφτιαξαν το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας “The Gods of Olympus” που σκοπό έχει να διδάξει σε μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ένα τμήμα της Ελληνικής Μυθολογίας, με επίκεντρο τους Θεούς του Ολύμπου. Απευθύνεται στους μαθητές της Γ’ και Δ’ τάξης του δημοτικού σχολείου στην Ελλάδα. Στην δοκιμή του παιχνιδιού συμμετείχαν 31 μαθητές και χρησιμοποιήθηκε μεικτή μέθοδος έρευνας. Η αξιολόγηση του παιχνιδιού οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η χρήση της τεχνολογίας της; επαυξημένης πραγματικότητας σε αυτές τις ηλικίες έχει πολύ καλά μαθησιακά αποτελέσματα αλλά και στην διαπίστωση ότι οι μαθητές είναι πολύ

εξοικειωμένοι με την συγκεκριμένη τεχνολογία. Έχει σχεδιαστεί με τη χρήση των προγραμμάτων Unity Vuforia.

Οι δημιουργοί του παιχνιδιού “Gods in Eleysis”, Theodoropoulou και al. [18], σχεδίασαν ένα 3D παιχνίδι που σκοπό έχει να ξεναγήσει τον παίκτη εικονικά στο Μουσείο της Ελευσίνας, μαθαίνοντας του παράλληλα και το μύθο της Περσεφόνης. Ο παίκτης όχι μόνο περιηγείται στους χώρους του μουσείου της Ελευσίνας, αλλά ανακαλύπτει αξιολογικά αρχαιολογικά ευρήματα καθώς και αναλυτικές λεπτομέρειες για αυτά. Η εφαρμογή παρέχει δυνατότητα ξενάγησης σε πολλές γλώσσες, και ο παίκτης μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε τρεις διαφορετικούς χαρακτήρες. Το παιχνίδι μπορεί να παιχτεί τόσο σε κινητές συσκευές (Android & iOS) όσο και σε σταθερούς υπολογιστές (οποιοδήποτε OS).

Οι συγγραφείς Li και Gu [19], δημιούργησαν το παιχνίδι “Orpheus” με σκοπό να προσφέρει στους παίκτες τη δυνατότητα να κάνουν ασκήσεις φωνητικής. Απευθύνεται λοιπόν σε όποιον επιθυμεί να εξασκήσει και να βελτιώσει τις φωνητικές του ικανότητες, δίνοντας του τη δυνατότητα να το πετύχει μέσα σε ένα περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας. Χρησιμοποιεί τον μύθο του Ορφέα και της Ευρυδίκης και καθοδηγεί τον παίκτη με τη χρήση της φωνής. Χρησιμοποιήθηκε ποσοτική μέθοδος αξιολόγησης του παιχνιδιού στην οποία συμμετείχαν 12 φοιτητές, και η επεξεργασία των ερωτηματολογίων οδήγησε σε θετικά αποτελέσματα. Το παιχνίδι σχεδιάστηκε με τη χρήση Unity, Adobe Illustrator και Adobe After Effects και είναι απαραίτητη η χρήση μικροφώνου για την συμμετοχή σε αυτό.

Οι δημιουργοί Korosidou και Bratisis [20], σχεδίασαν μια εφαρμογή για κινητά που επιδιώκει να δημιουργήσει ένα ενδιαφέρον διαδραστικό περιβάλλον εκμάθησης του λεξιλογίου μιας ξένης γλώσσας για παιδιά της πρώτης δημοτικού, που βασίζεται στην ελληνική μυθολογία. Ο στόχος τους είναι να μελετήσουν πόσο χρήσιμο εκπαιδευτικό εργαλείο είναι ένα τέτοιο ψηφιακό παιχνίδι σε αυτές τις μικρές ηλικίες και κατά πόσο θα μπορούσε να λειτουργήσει σαν κίνητρο για να ωθήσει τα μικρά παιδιά προς την εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας από τόσο νωρίς. Η μέθοδος αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε είναι μεικτή και έγινε με την συμμετοχή 38 μαθητών πρώτης δημοτικού. Οι μικροί μαθητές εκφράστηκαν θετικά για το παιχνίδι, χρησιμοποιώντας τους χαρακτηρισμούς “ενδιαφέρον” και “διασκεδαστικό”. Όμως ο μικρός αριθμός συμμετεχόντων στη συγκεκριμένη δοκιμή οδήγησαν τους δημιουργούς του στο συμπέρασμα ότι πρέπει να γίνουν νέες δοκιμές σε αντιπροσωπευτικότερα δείγματα μαθητών, πριν προχωρήσουν σε μια γενικευμένη εφαρμογή του.

Ο συγγραφέας Liu [21] σχεδίασε ένα παιχνίδι για κινητά που βασίζεται στην ελληνική και ρωμαϊκή μυθολογία και στόχο έχει την εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας σε άτομα από την Ταϊβάν. Στόχος του να εκμεταλλευτεί την εξοικείωση που έχουν οι Ταϊβανέζοι με την τεχνολογία των κινητών για να τους βοηθήσει με τη χρήση τους να ξεπεράσουν τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στην εκμάθηση των αγγλικών. Η αξιολόγηση της εφαρμογής έγινε με ποσοτική μέθοδο και σε αυτή συμμετείχαν 376 φοιτητές, και τα αποτελέσματα της ήταν θετικά. Το παιχνίδι, με τον τρόπο που είναι σχεδιασμένο, κατάφερε να κρατήσει σε καλά επίπεδα το ενδιαφέρον των παικτών. Επίσης η διεπαφή είναι φτιαγμένη με τρόπο που καθιστά το παιχνίδι ευχάριστο και έτσι ο παίκτης διασκεδάζοντας αποκτά και τα επιθυμητά εκπαιδευτικά του πλεονεκτήματα.

Οι συγγραφείς Chintiadis και al [22] έφτιαξαν το παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας “Trials of the Acropolis” για κινητά με στόχο να καλύψουν τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών της Γ΄ τάξης

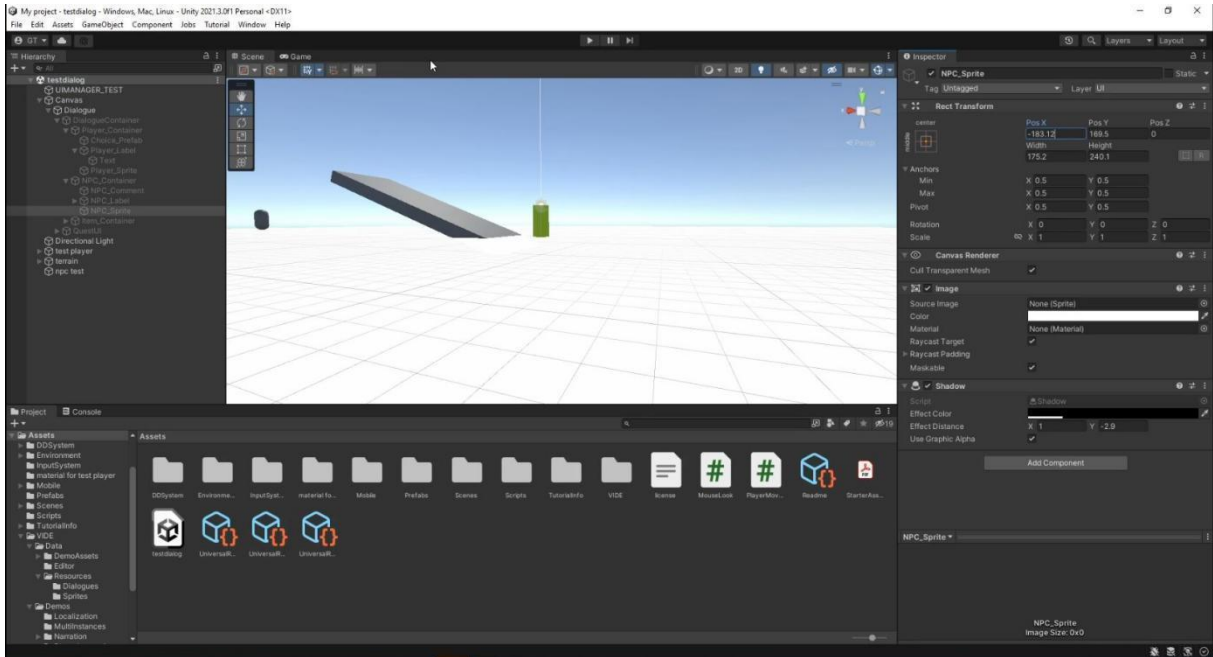
δημοτικού. Για να πετύχει το σκοπό του βασίζει το σενάριο του στην ύλη του σχολικού βιβλίου και μέσα από αφηγήσεις και δοκιμασίες που υποβάλουν οι Ολύμπιοι Θεοί πρέπει να περάσει ο παίκτης μέσα από Ακρόπολη της Αθήνας. Το παιχνίδι σε πιλοτικό στάδιο δοκιμάστηκε σε 5 εκπαιδευτικούς που έκριναν ότι είναι εύχρηστο, ακριβές ως προς το περιεχόμενο της σχολικής ύλης και η χρήση του από τους μικρούς μαθητές θα έχει πολύ καλά εκπαιδευτικά αποτελέσματα. Η υλοποίηση του για κινητά έγινε με το Unity 3D και με τη χρήση Blender

Οι δημιουργοί του παιχνιδιού “Myth Troubles”, Evangelorouλου και Xinogalos [23], έθεσαν σαν στόχο να βοηθήσουν με αυτό στην εκμάθηση της ελληνικής μυθολογίας τους μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Βασικός στόχος ήταν οι μαθητές της Γ΄ τάξης του δημοτικού, όμως ήθελαν να υποστηρίξουν και μαθητές των υπόλοιπων τάξεων του δημοτικού και να αυξήσουν το ενδιαφέρον τους για την Ιστορία. Χρησιμοποιήθηκε ως μέθοδος αξιολόγησης ένα ερωτηματολόγιο βασισμένο στα κριτήρια των Sanchez και Aldrich και το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από μια ομάδα επιστημόνων (1 αρχαιολόγο, 1 νηπιαγωγό, 2 φιλόλογους, 1 καθηγητή πληροφορικής και 16 δασκάλους). Η αξιολόγηση ήταν θετική και, αν και έγιναν κάποιες προτάσεις για βελτιώσεις, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η χρήση του θα είναι χρήσιμη και αποτελεσματική μέσα στην σχολική τάξη. Οι στόχοι του παιχνιδιού επιτυγχάνονται με τη λύση διαφόρων quiz και την συλλογή αντικειμένων. Το παιχνίδι είναι σχεδιασμένο με το Scratch και παίζεται στον υπολογιστή, τόσο online όσο και offline.

Το παιχνίδι που θα αναπτυχθεί στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας μπορεί να το παιχτεί σε έναν υπολογιστή με λειτουργικό Windows και δεν απαιτεί την αγορά ειδικού εξοπλισμού, ενώ κάποια από τα παιχνίδια που αναφέρονται παραπάνω έχουν ξεχωριστές απαιτήσεις π.χ. μικρόφωνο, συσκευή VR. Κάποιες άλλες διαφορές είναι ότι μερικά από αυτά σχεδιάστηκαν για κινητά τηλέφωνα και κάποια έχουν σαν σκοπό την εκμάθηση κάποιας ξένης γλώσσας ή την εξάσκηση των παικτών με φωνητικές ασκήσεις και όχι την διδασκαλία της μυθολογίας. Κάποια έχουν σαν αντικείμενο την μυθολογία αλλά κανένα δεν έχει τη λεπτομερή αφήγηση του παιχνιδιού “Μυθολογία - Η Επιστροφή των Τιτάνων.”

Κεφάλαιο 3ο: Ανάπτυξη παιχνιδιού

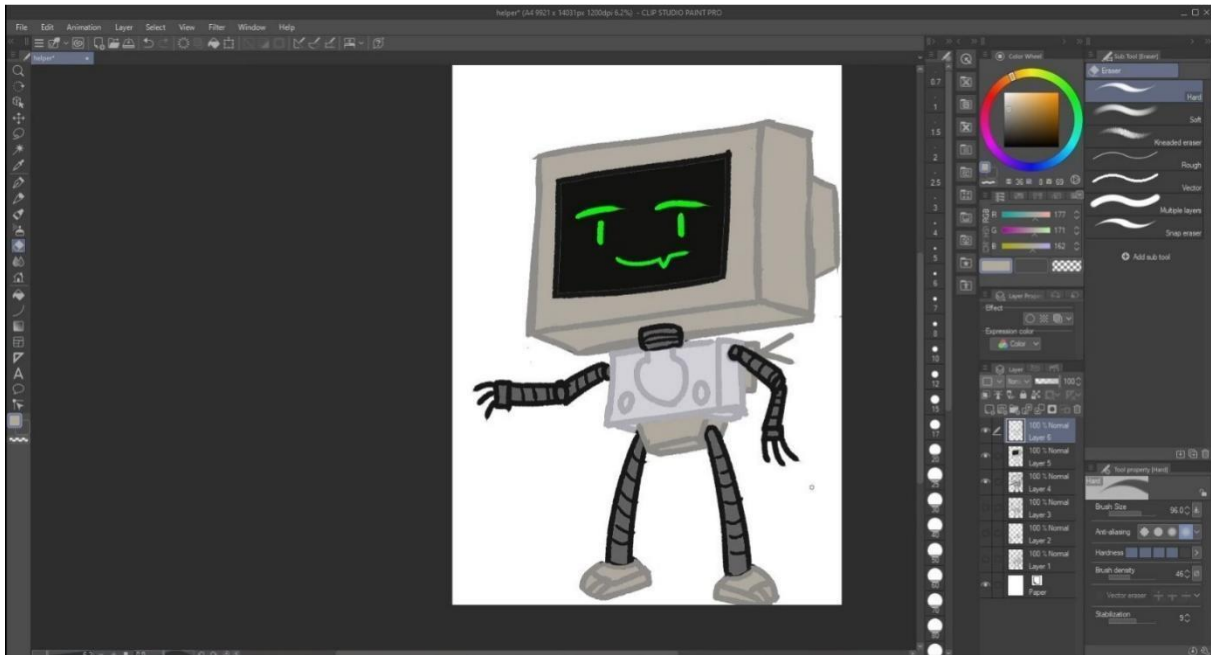
Πρώτα έγινε ένα σενάριο του παιχνιδιού που ανέφερε τα βασικά σημεία των τεσσάρων κεφαλαίων του βιβλίου της ιστορίας στα οποία θα βασίζεται η ανάπτυξη του και καθορίστηκαν οι στόχοι του. Τα πρώτα σχέδια που έγιναν για την υλοποίηση του παιχνιδιού ήταν αυτά των Ολύμπων Θεών, που θα χρησιμοποιούνταν ως sprites στους διαλόγους του. Στη συνέχεια φτιάχτηκε μια δοκιμαστική πίστα στο Unity για να δοκιμαστούν οι κινήσεις του παίκτη και οι αλληλεπιδράσεις του με τους υπόλοιπους χαρακτήρες (Σχήμα 1).



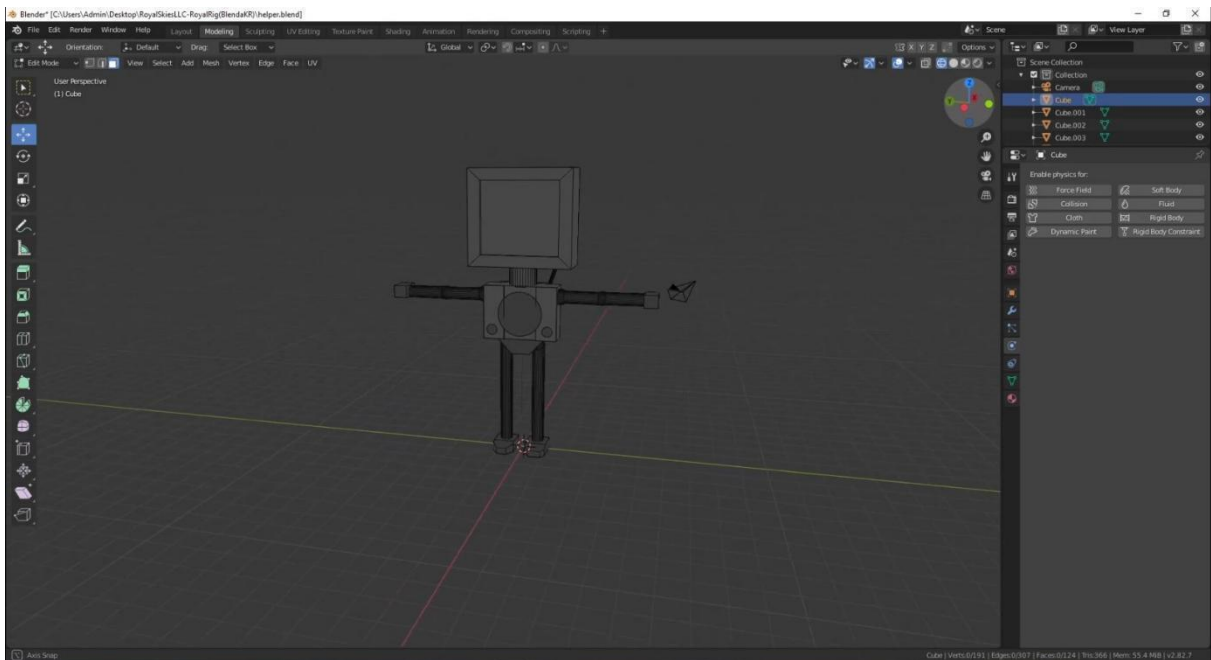
Σχήμα 1: Πρωτότυπο πίστας

Κατόπιν δημιουργήθηκε το σκίτσο του χαρακτήρα που θα ήταν ο βοηθός του παίκτη και έγινε το μοντέλο του με τη χρήση του Blender (Σχήματα 2-4). Ακολούθησε η δημιουργία των τρισδιάστατων μοντέλων των έξι Θεών που συμμετείχαν στην Τιτανομαχία και για τον καθένα τους σχεδιάστηκαν διαφορετικά ρούχα με το cloth simulator και διαφορετικά χαρακτηριστικά και αντικείμενα (Σχήματα 5-8).

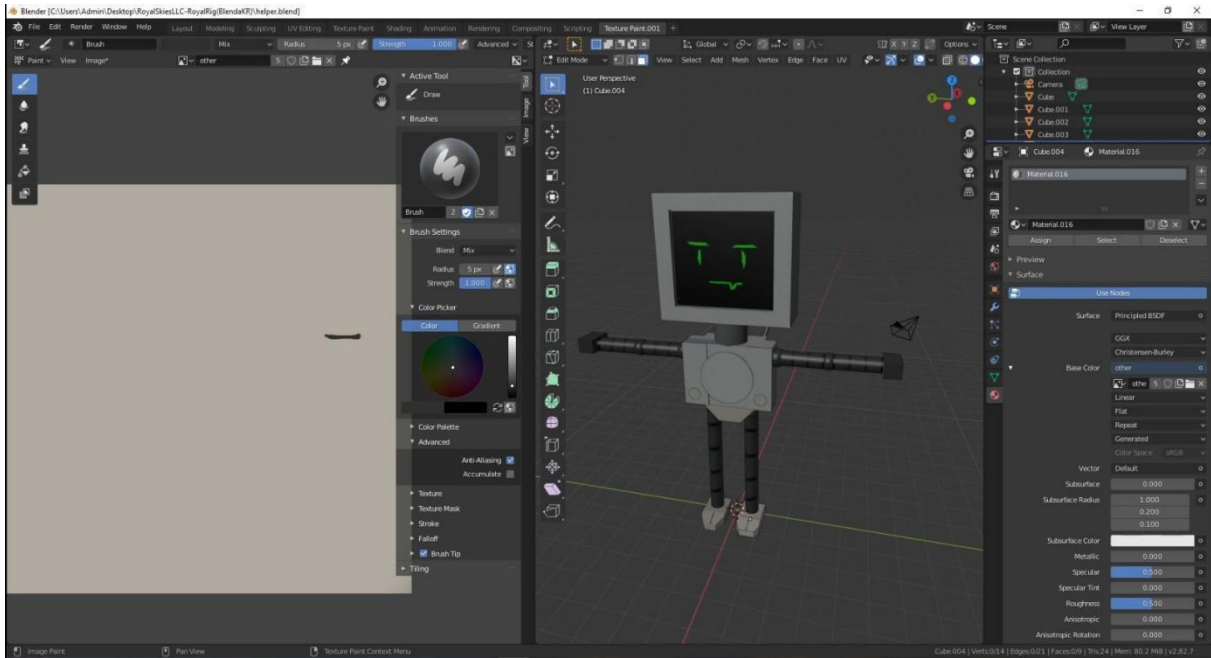
Κεφάλαιο 3



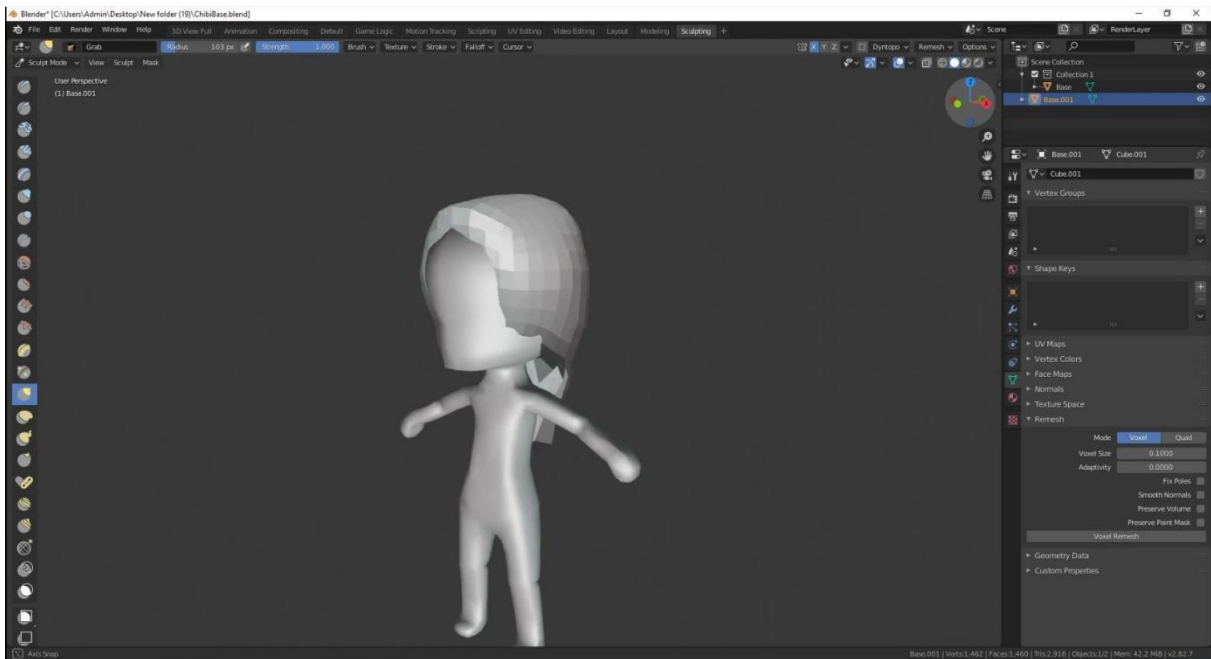
Σχήμα 2: Πρωτότυπο σκίτσο Αιγαίωνα



Σχήμα 3: Μοντέλο του Αιγαίωνα χωρίς textures

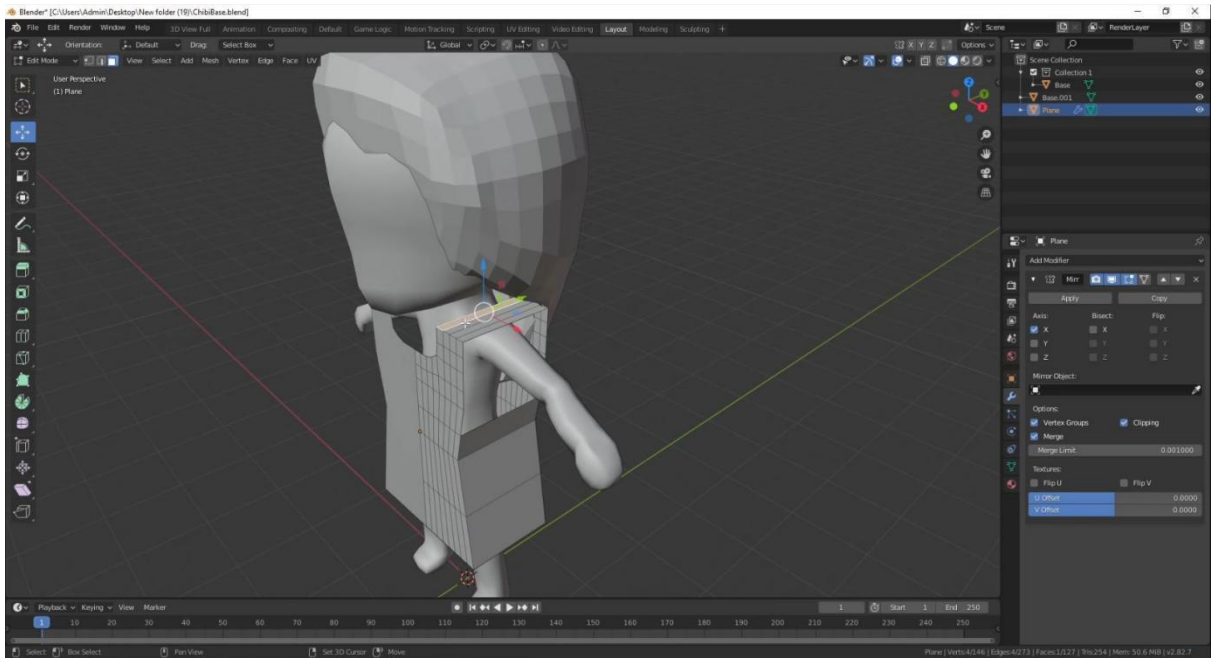


Σχήμα 4: Μοντέλο του Αιγαίωνα με textures



Σχήμα 5: Βασικό μοντέλο με μαλλί

Κεφάλαιο 3



Σχήμα 6: Δημιουργία ρούχου για το μοντέλο

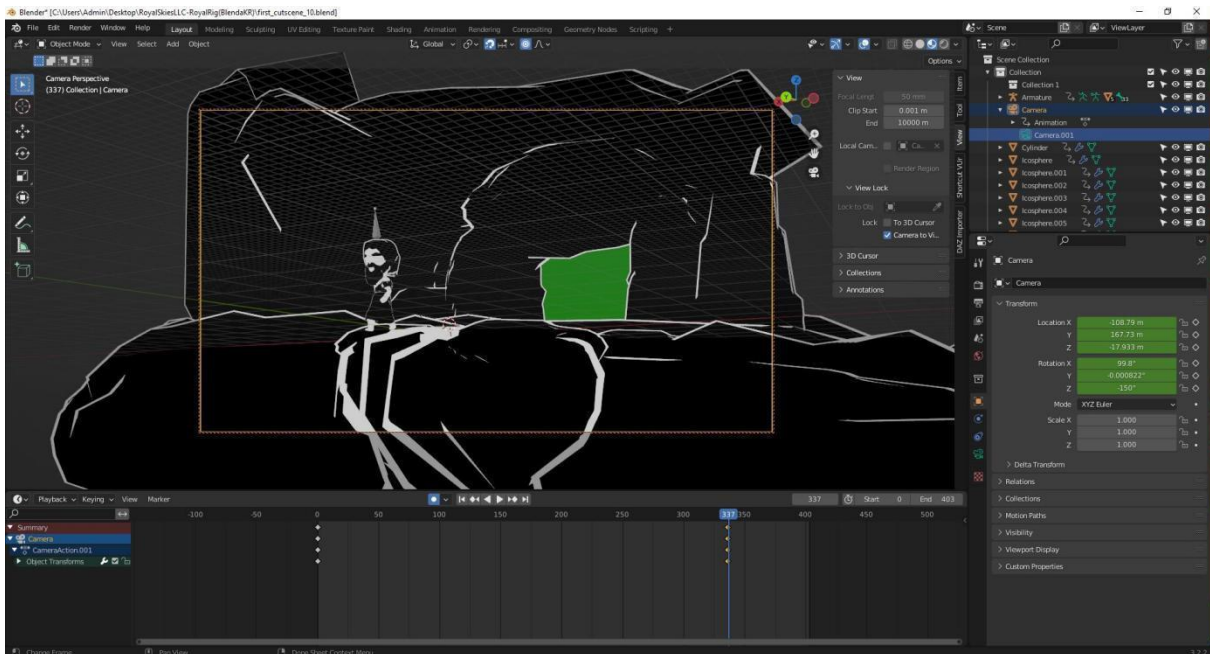


Σχήμα 7: Τελικό αποτέλεσμα ρούχου μετά το cloth simulation



Σχήμα 8: Παράδειγμα πλήρους μοντέλου της Θεάς Ήρας

Επόμενο βήμα ήταν να φτιαχτεί το βίντεο που εξιστορούσε την Τιτανομαχία, το οποίο δημιουργήθηκε με το Blender. Εδώ χρησιμοποιήθηκαν τα μοντέλα των Θεών και για να έχει ο παίκτης την ψευδαίσθηση ότι η απεικόνιση της δράσης γινόταν πάνω σε ένα αρχαιοελληνικό αμφορέα χρησιμοποιήθηκαν διάφοροι modifiers για να φαίνονται τα μοντέλα μαύρα με άσπρα περιγράμματα (Σχήμα 9).

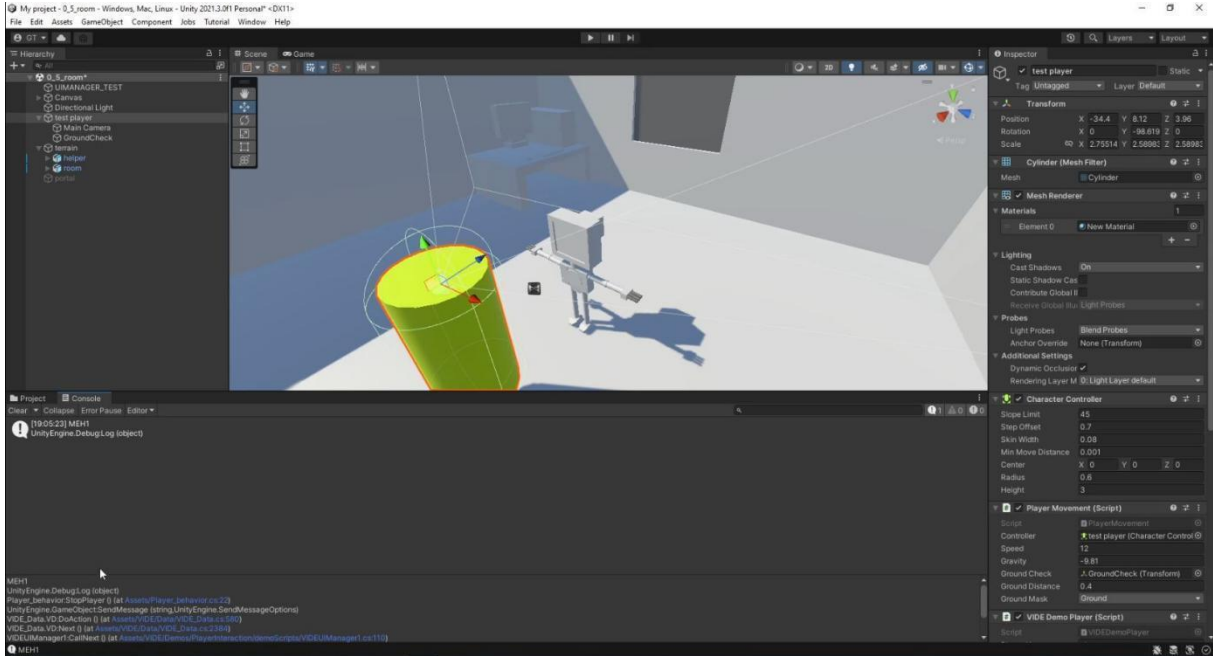


Σχήμα 9: Σκηνή στο Blender από την έξοδο του Δια από την σπηλιά στην Κρήτη

Κατόπιν άρχισε η σχεδίαση των σκηνών του παιχνιδιού με πρώτη αυτή του δωματίου του παίκτη στην οποία τοποθετήθηκε το μοντέλο του παίκτη με τα scripts που ήταν απαραίτητα για την κίνηση του και την αλληλεπίδραση με το βοηθό του. Με βάση αυτήν τη σκηνή σχεδιάστηκαν και όλες οι αντίστοιχες

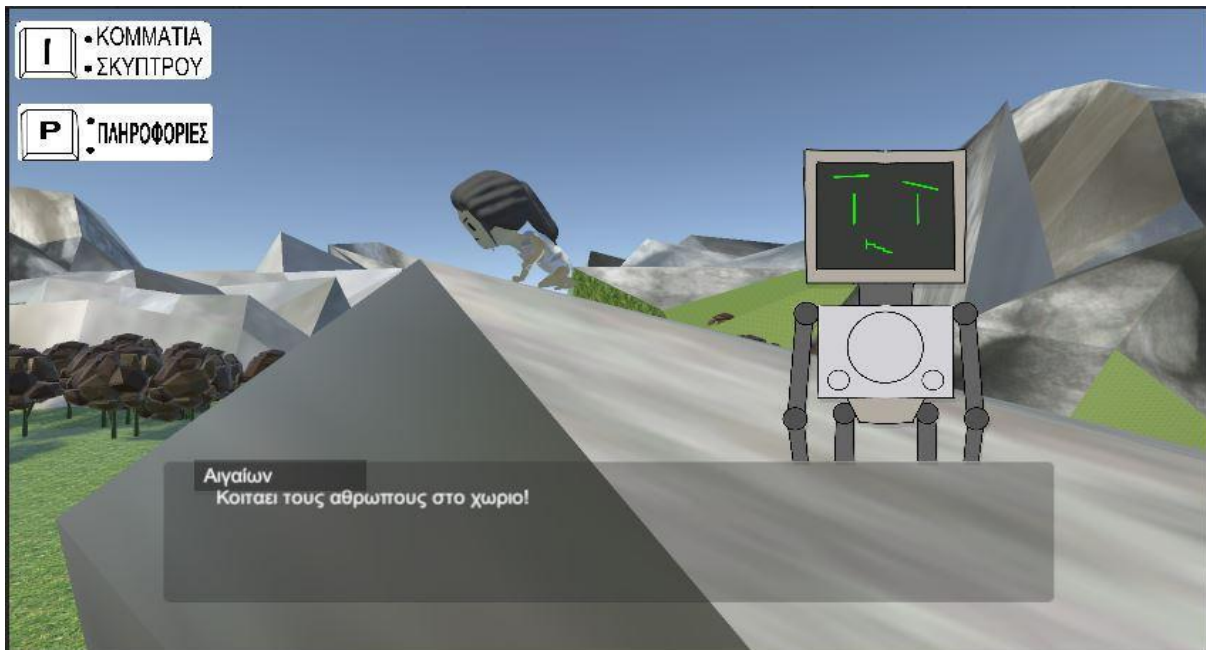
Κεφάλαιο 3

σκηνές του παιχνιδιού οι οποίες περιελάμβαναν σε αυτό το στάδιο animations, μοντέλα, πίστες χωρίς όλα τα texture τους και δοκιμαστικούς διαλόγους ώστε να μπορούν να εκτελεστούν μέθοδοι (π.χ. αλλαγή κάμερας, εκτέλεση animation, μεταφορά χαρακτήρων κ.α.). Τέτοιο παράδειγμα ακολουθεί στο Σχήμα 10.



Σχήμα 10: Παράδειγμα στησίματος σκηνής στο Unity

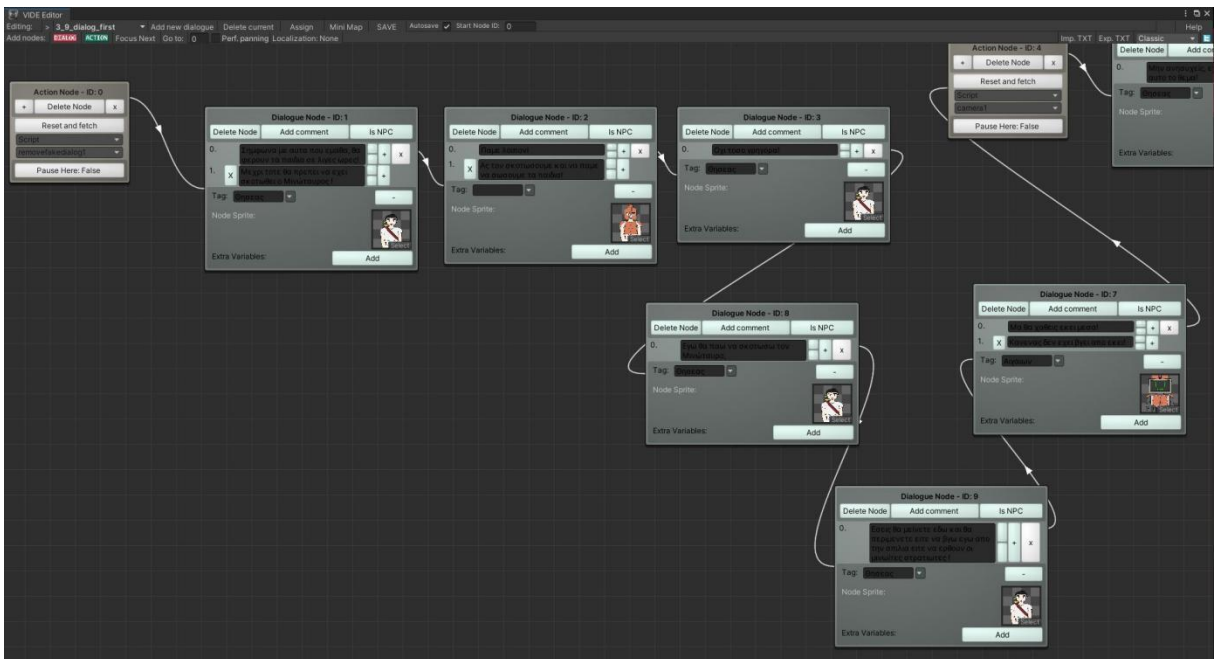
Μαζί σχεδιάστηκε ένα video loop που απεικονίζει το εσωτερικό της πύλης μεταφοράς του παίκτη από το ένα κεφάλαιο του παιχνιδιού στο επόμενο, όταν αυτό ολοκληρωνόταν. Παράλληλα με τον σχεδιασμό των σκηνών έγινε και ο σχεδιασμός των βασικών λειτουργιών των mini games. Μετά την ολοκλήρωση των mini games και αφού έγινε ο έλεγχος για τη σωστή λειτουργία τους έγινε η τοποθέτηση των διαλόγων του παιχνιδιού (Σχήματα 11-13).



Σχήμα 11: Παράδειγμα διαλόγου



Σχήμα 12: Παράδειγμα διαλόγου 2

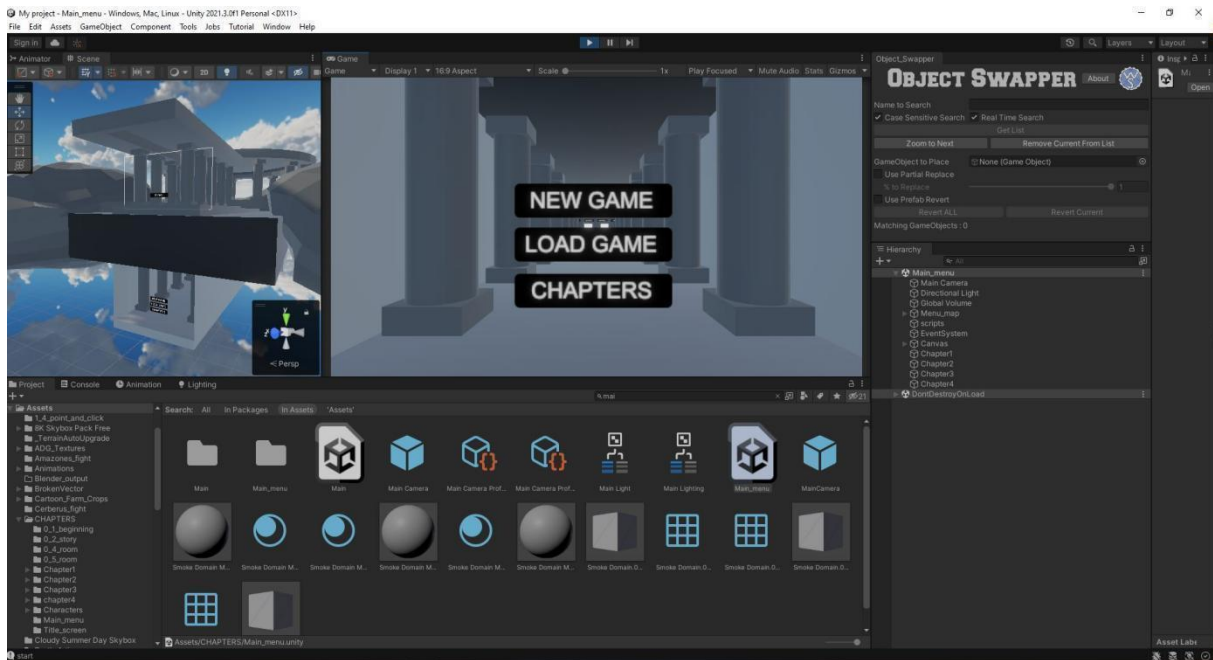


Σχήμα 13: Παράδειγμα διαλόγου μέσα στον editor

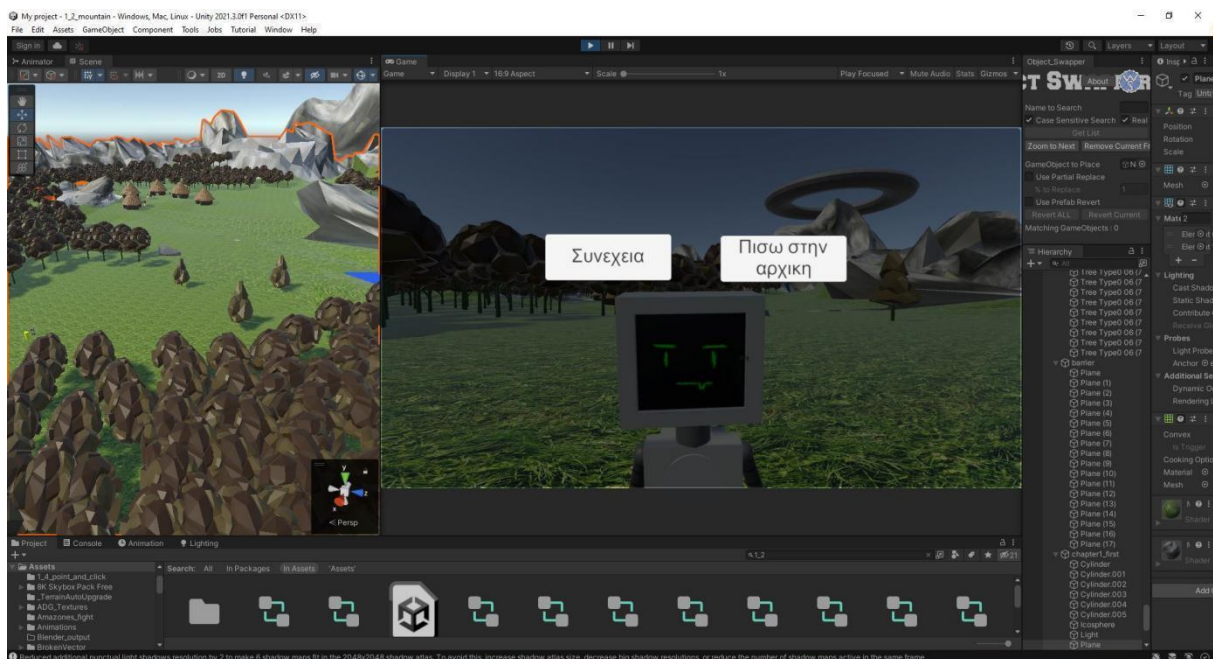
Στην συνέχεια μπήκαν τα textures του παιχνιδιού, ο μεγαλύτερος αριθμός των οποίων δημιουργήθηκαν στο Clip Studio Paint από εμένα, ενώ κάποια λίγα, κυρίως αυτά που είχαν να κάνουν με γρασίδι ή πέτρες, προήλθαν από το internet. Κατόπιν σχεδιάστηκε το Κεντρικό Μενού από το οποίο ο παίκτης θα μπορούσε να επιλέξει την εκκίνηση ενός νέου παιχνιδιού ή την μετάβαση του σε κάποιο από τα κεφάλαια (Σχήμα 14), καθώς και η επιλογή PAUSE για να μπορεί να σταματήσει η εξέλιξη του παιχνιδιού (Σχήμα 15). Δημιουργήθηκε η λειτουργία AUTO SAVE με την οποία σε κάθε είσοδο του παίκτη σε νέα σκηνή σώζεται η μέχρι τότε πορεία του στο παιχνίδι. Μετά σχεδιάστηκε το INVENTORY στο οποίο ο παίκτης μπορεί να βλέπει τα κομμάτια του σκήπτρου του Δία που έχει ανακαλύψει κατά

Κεφάλαιο 3

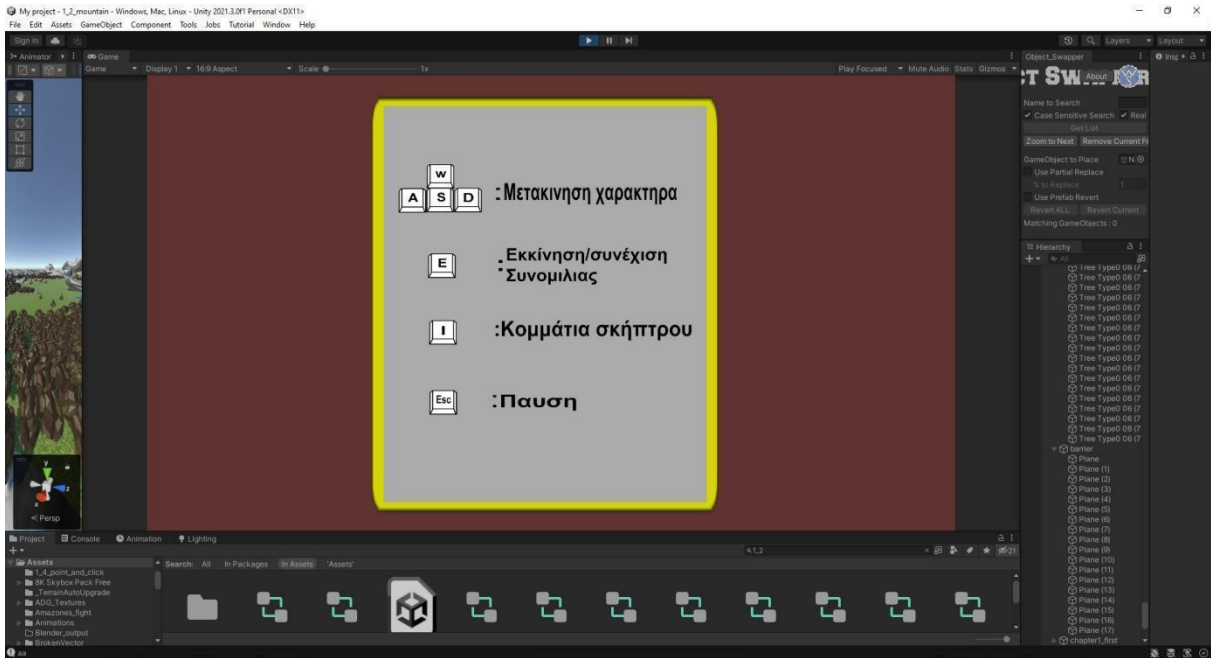
την εξέλιξη του παιχνιδιού και το ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ, στο οποίο ο παίκτης μπορεί να δει όλα τα πλήκτρα που μπορεί να χρησιμοποιήσει στο παιχνίδι (Σχήμα 16).



Σχήμα 14: Το αρχικό menu του παιχνιδιού

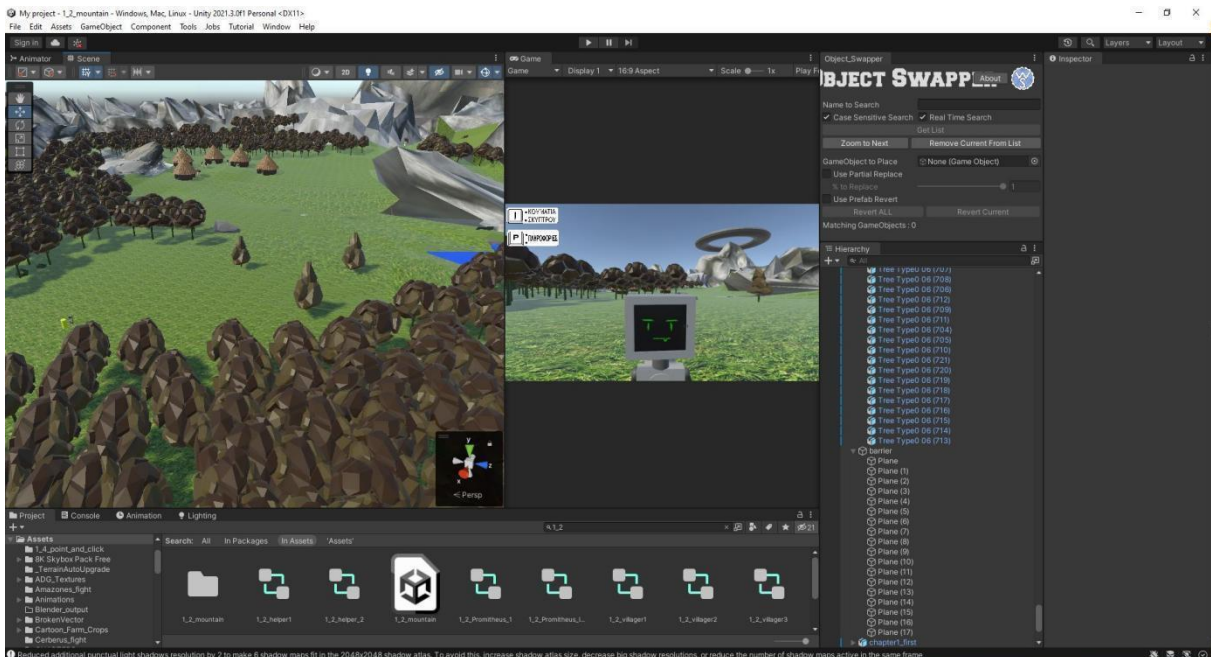


Σχήμα 15: Παύση παιχνιδιού



Σχήμα 16: Οι πληροφορίες

Τοποθετήθηκαν και διορθώθηκαν τα textures σε όλες τις σκηνές και μπήκαν όλα τα sprites στους διαλόγους. Στο τελευταίο στάδιο έγιναν διορθώσεις στις σκηνές και προστέθηκαν κάποια αντικείμενα και animations που διαπιστώθηκε μετά από τον έλεγχο ότι έλειπαν. Παράδειγμα ολοκληρωμένης σκηνής απεικονίζεται στο Σχήμα 17.



Σχήμα 17: Παράδειγμα ολοκληρωμένης σκηνής

3.1 Περιγραφή εργαλείων

Για την δημιουργία του παιχνιδιού χρησιμοποιήθηκαν τα προγράμματα Unity , Blender, Clipstudio Paint και Mixamo. Η συγγραφή του κώδικα του παιχνιδιού έγινε με το Visual Studio της Microsoft.

Το Unity είναι μια δωρεάν πλατφόρμα δημιουργίας παιχνιδιών που προσφέρει δυνατότητες όπως δημιουργία σκηνών, animation, προγραμματισμού event με χρήση c# script. Το Unity με τα εργαλεία που σου δίνει σου επιτρέπει να διαχειριστείς τα μοντέλα που έχεις φτιάξει με το Blender και να δημιουργήσεις ένα λειτουργικό ολοκληρωμένο παιχνίδι. Με το render engine μπορείς να φτιάξεις έναν ρεαλιστικό περιβάλλοντα χώρο για τα μοντέλα, με το physics engine να αποδώσεις φυσικές ιδιότητες στα αντικείμενα και με τον ανιχνευτή συγκρούσεων να ελέγχεις αν δύο ή περισσότερα αντικείμενα έρχονται σε επαφή. Και αυτά είναι μόνο μερικά από τα εργαλεία που σου δίνει το Unity και έχουν χρησιμοποιηθεί για το παρόν παιχνίδι. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε εδώ: <https://unity.com/>

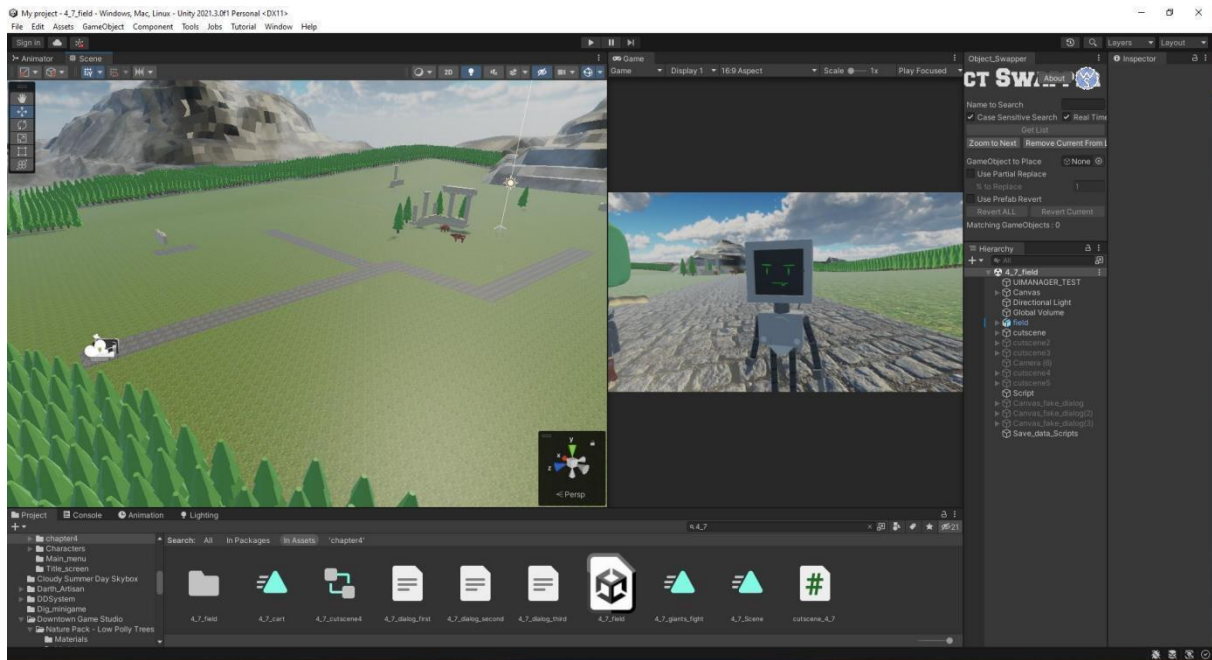


Σχήμα 18: Λογότυπο Unity

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα σκηνής στο Unity είναι η σκηνή “4_7_field” (Σχήμα 19), η οποία απεικονίζει τους δυο από τους τρεις άθλους του Ιάσονα. Αυτή η σκηνή περιέχει τρεις canvas με το όνομα “Canvas_fake_dialog” τα οποία χρησιμοποιούνται για να ξεκινήσει ο διάλογος χωρίς ο παίκτης να πρέπει να πατήσει κάποιο πλήκτρο, ένα canvas που χειρίζεται τον διάλογο, pause, info και inventory. Επίσης υπάρχουν πέντε game objects τα οποία το καθένα περιέχει μια διαφορετική φάση της ιστορίας καθώς και ένα game object στο οποίο υπάρχει το script “Cutscene_4_7”, το οποίο χειρίζεται όλα όσα γίνονται στην σκηνή, από την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση object μέχρι και την εκτέλεση event σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές. Ποιο συγκεκριμένα, το κάθε game object είναι τα εξής :

- **cutscene1:** Περιέχει το μοντέλο του Αιγαίωνα το οποίο έχει και το script που χειρίζεται τον διάλογο της συγκεκριμένης φάσης, το μοντέλο του παίκτη μαζί με όλα τα απαραίτητα scripts ώστε να μπορεί να επικοινωνήσει με τους υπόλοιπους χαρακτήρες, τα μοντέλα του Ιάσονα, της Μήδειας των δυο ταύρων και τις απαραίτητες κάμερες και object ώστε να τρέξει το “Canvas_fake_dialog”.
- **cutscene2:** Περιέχει το blend αρχείο που έχει όλη την μάχη του Ιάσονα με τους ταύρους, καθώς και τα flamethrower εφέ που μπήκαν μέσα από του Unity.
- **cutscene3:** Περιέχει το μοντέλο του Αιγαίωνα, το δεύτερο μοντέλο του παίκτη, τα μοντέλα του Ιάσονα, της Μήδειας, των δύο ταύρων και του κάρου που θα σύρουν καθώς και τις απαραίτητες κάμερες και object ώστε να τρέξει το “Canvas_fake_dialog(2)”.

- **cutscene4:** Περιέχει τα μοντέλα του Ιάσονα και της Μήδειας πάνω στο καρό που οι δυο ταύροι σέρνουν για να οργώσουν το χωράφι καθώς και μια κάμερα τοποθετημένη πάνω από το χωράφι
- **cutscene5:** Περιέχει το μοντέλο του Αιγαίωνα, το τρίτο μοντέλο του παίκτη, τα μοντέλα του Ιάσονα, της Μήδειας των δυο ταύρων του κάρου, τρία game objects τα οποία περιέχουν όλα τα μοντέλα των γιγάντων που βγαίνουν από το έδαφος, κάμερες και ένα object ώστε να τρέξει το “Canvas_fake_dialog(3)”.



Σχήμα 19: Η σκηνή 4_7_field

Το Blender είναι μια εφαρμογή κατασκευής μοντέλων και animations, καθώς προσφέρει εργαλεία για τη δημιουργία μοντέλων, animations, texturing, sculpting κ.α. Στην παρούσα εργασία πολλά από τα animations, τα μοντέλα, η προσαρμογή των textures πάνω στα μοντέλα και τρία μεγάλα cutscenes φτιάχτηκαν με το Blender. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε εδώ: <https://www.blender.org/>

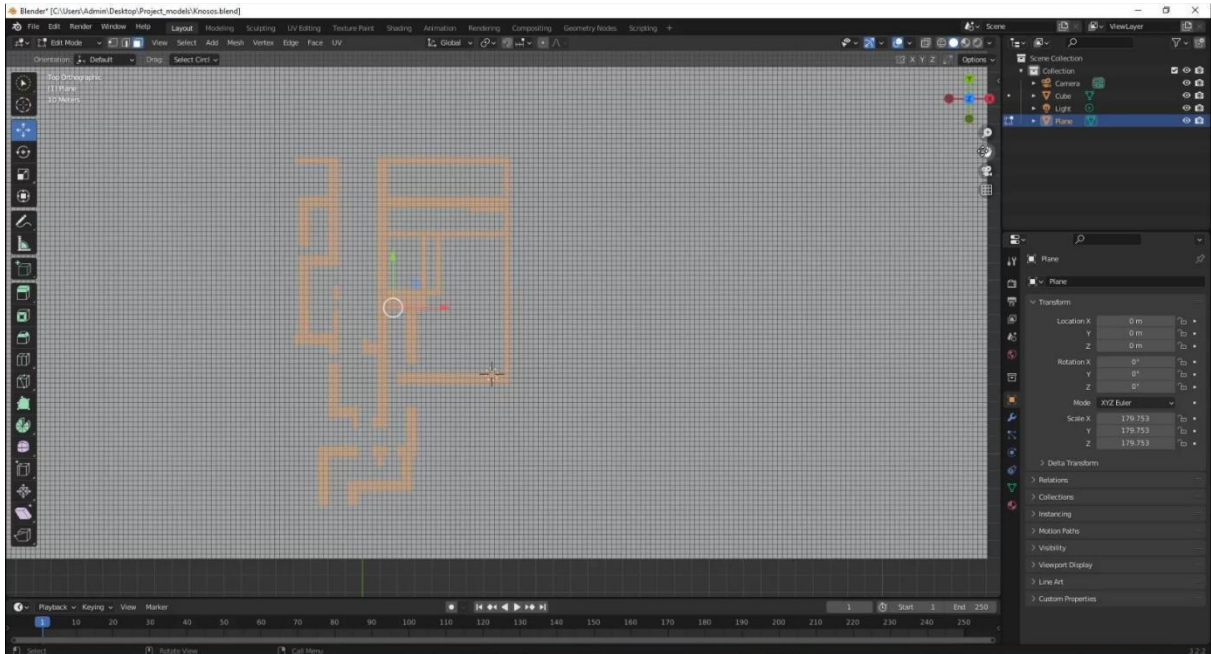


Εικόνα 20: Λογότυπο Blender

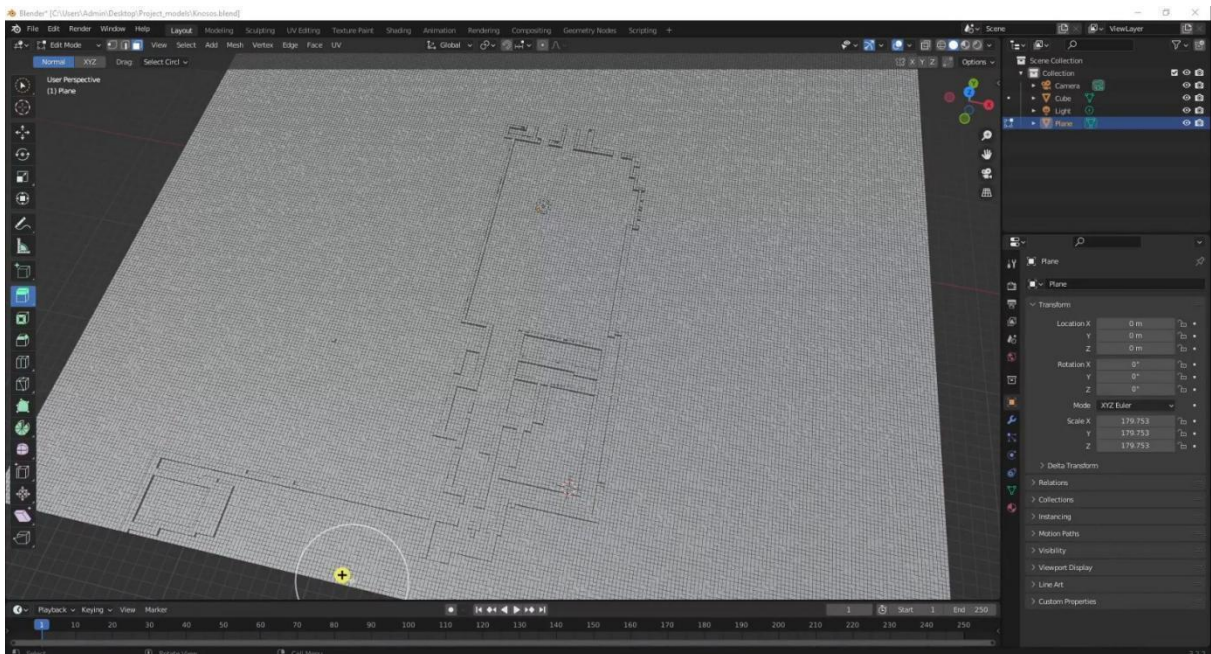
Πιο συγκεκριμένα δημιουργήθηκαν οι χαρακτήρες, κτήρια, πλοία, αντικείμενα (π.χ. σπαθιά, κουπιά κλπ), ζώα, περιβάλλοντες χώροι, καθώς και animations για κάποια από αυτά. Επίσης με το cloth simulator κατασκευάστηκαν τα ρούχα των μοντέλων

Κεφάλαιο 3

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μοντέλου στο Blender είναι ο σχεδιασμός της Κνωσού για την πίστα 3_8, για την οποία χρειάστηκαν πολλές φωτογραφίες για reference, καθώς υπάρχουν πολλές διαφορετικές εκδοχές για το πως έμοιαζε. Ο σχεδιασμός ξεκίνησε με ένα plane, το οποίο έγινε πολλές φορές subdivide και στην συνέχεια έγινε ένας σχεδιασμός συγκεκριμένων εσωτερικών χώρων του παλατιού με την χρήση του extrude region στο edit mode (Σχήματα 21 και 22).

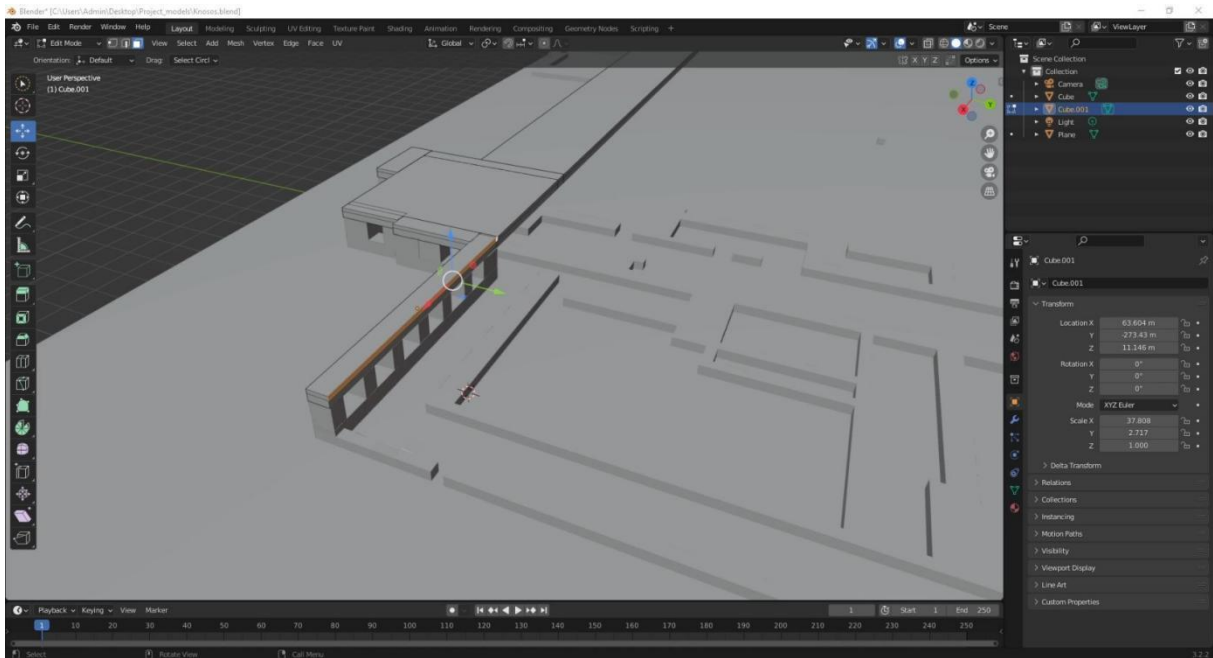


Σχήμα 21: Σχεδίαση χώρων του παλατιού πάνω στο plane

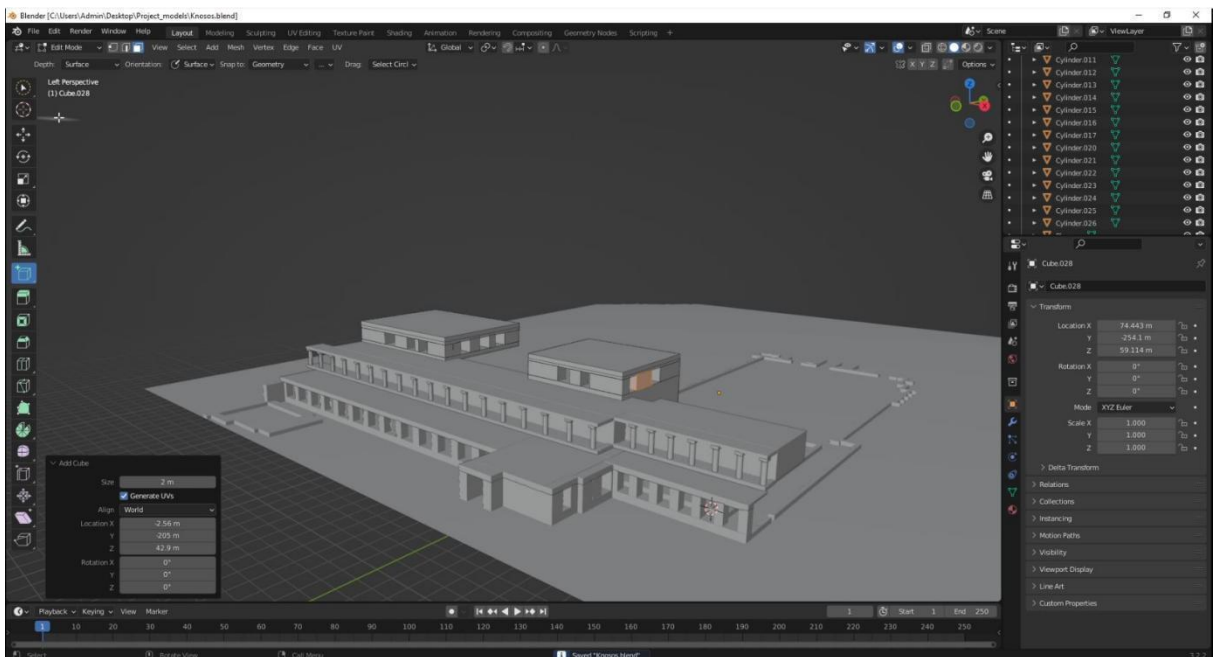


Σχήμα 22: Ολοκλήρωση σχεδίασης χώρων του παλατιού πάνω στο plane

Αφού έγινε ο σχεδιασμός, άρχισα με την χρήση του extrude region να φτιάχνω τα διάφορα επίπεδα του παλατιού και μετά μπήκαν οι κίονες με την χρήση κυλινδρικών object (Σχήματα 23-28).

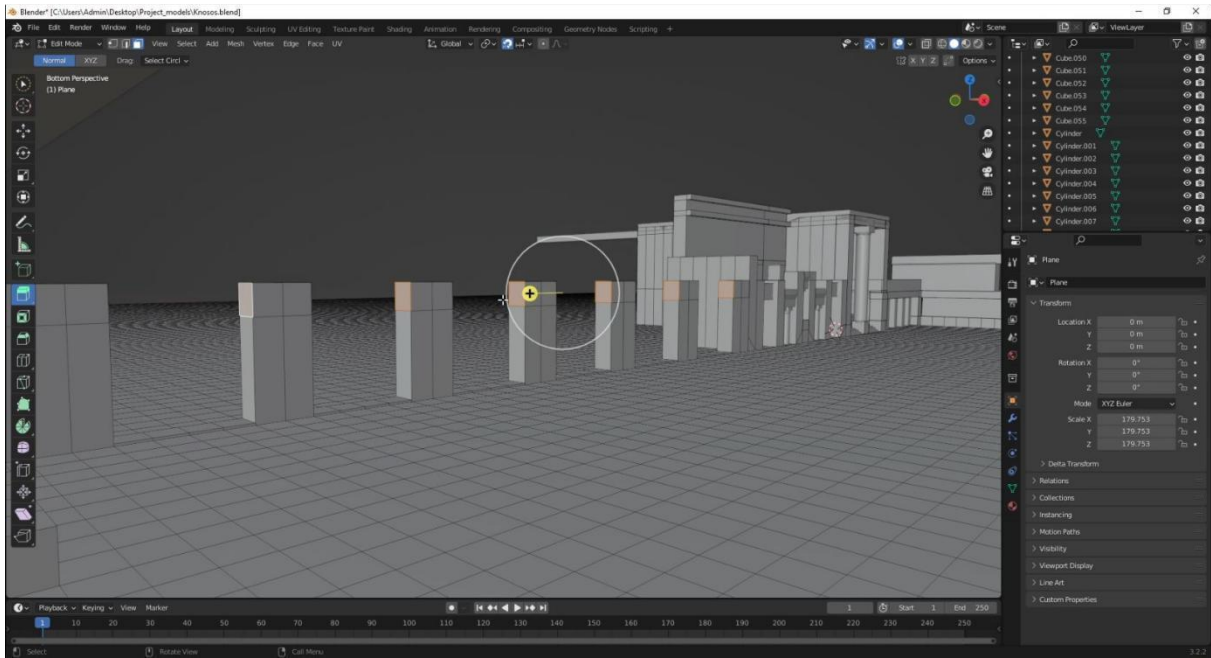


Σχήμα 23: Δημιουργία πρώτου ορόφου του παλατιού

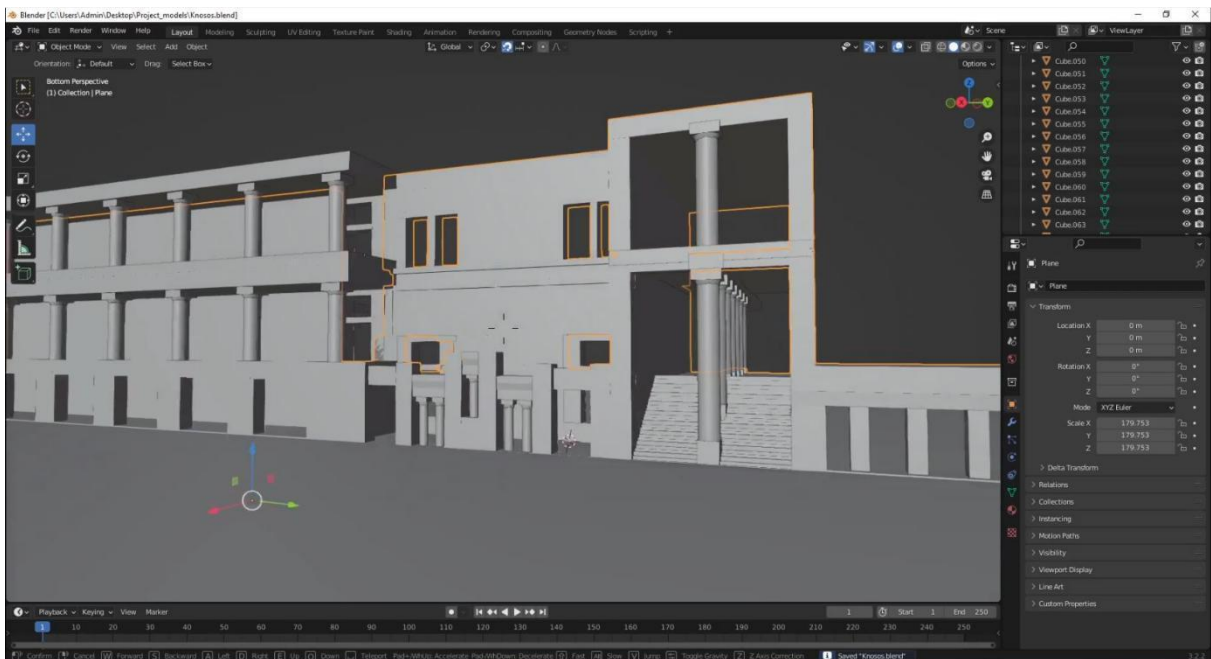


Σχήμα 24: Ολοκλήρωση της νότιας πλευράς του παλατιού

Κεφάλαιο 3



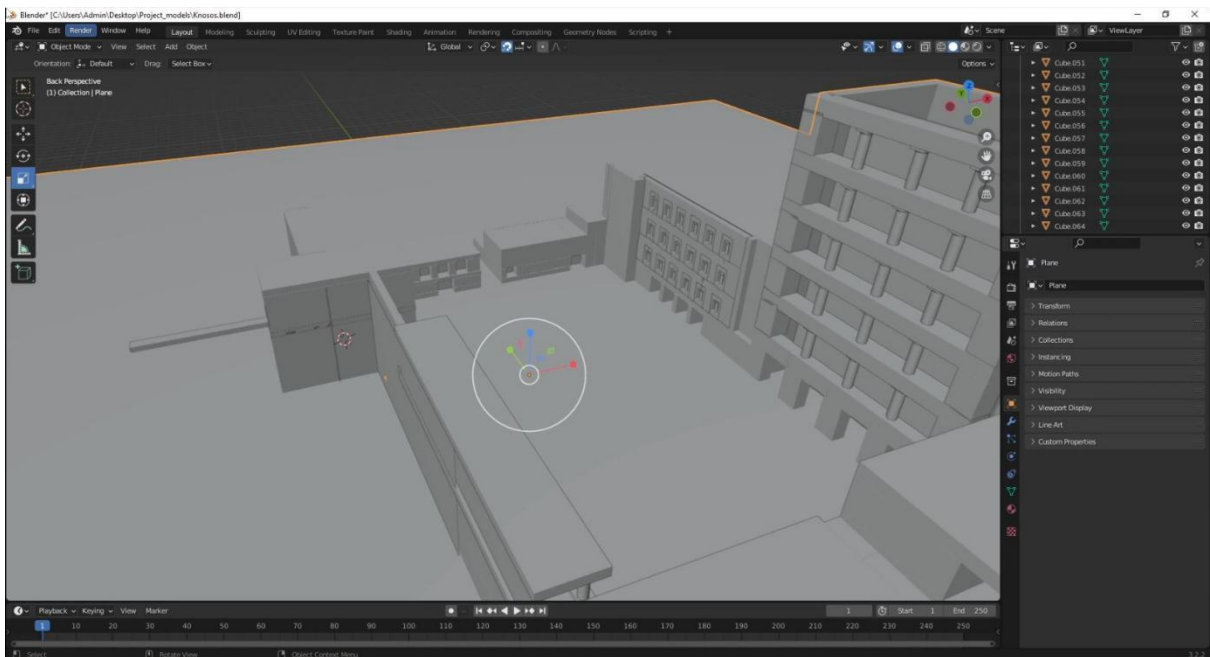
Σχήμα 25: Εκκίνηση δημιουργίας της δυτικής πλευράς του παλατιού



Σχήμα 26: Συνέχιση δημιουργίας της δυτικής πλευράς του παλατιού



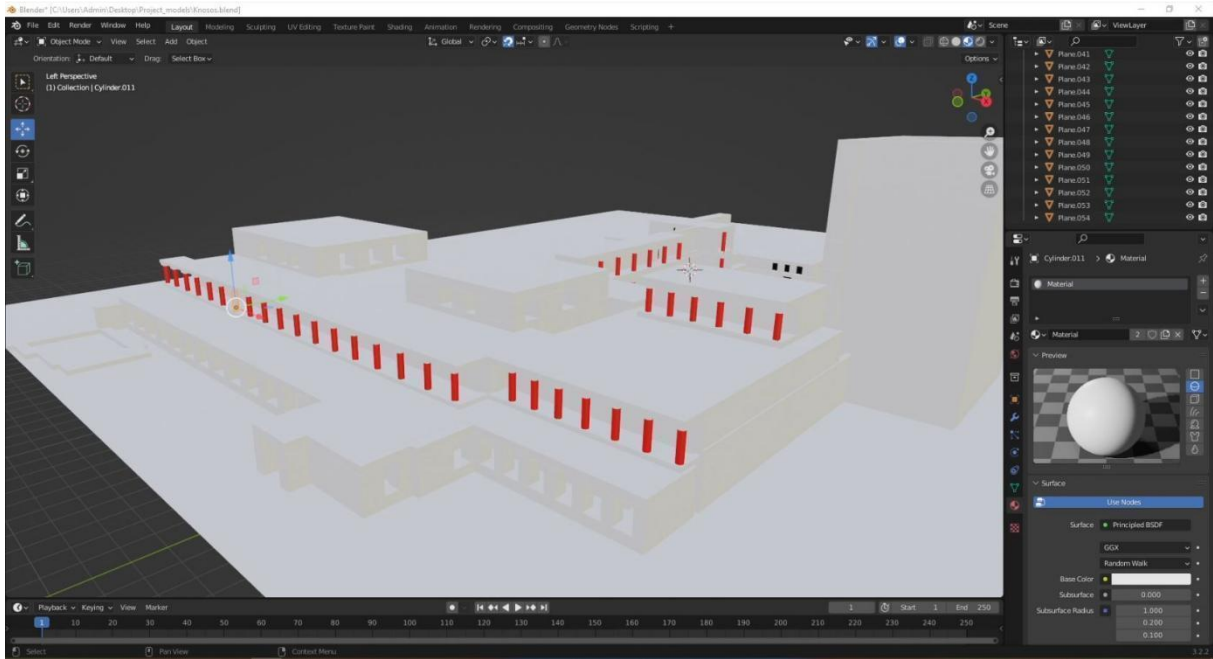
Σχήμα 27: Ολοκλήρωση δημιουργίας της δυτικής πλευράς του παλατιού



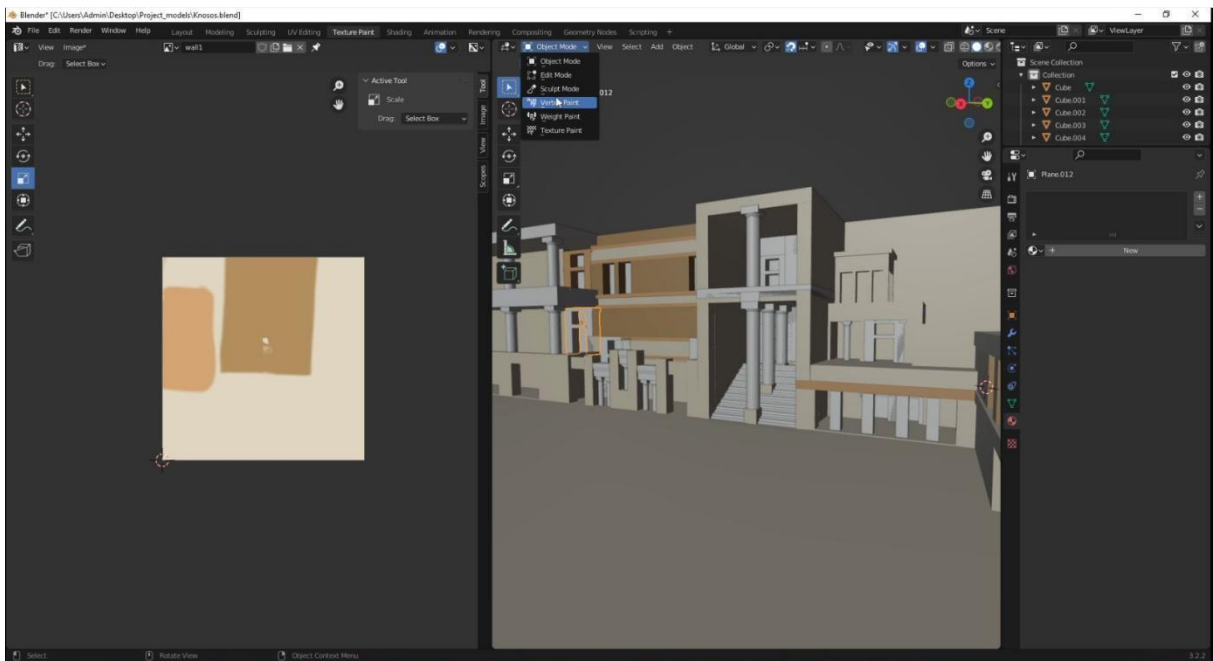
Σχήμα 28: Οπτική της ανατολικής πλευράς του παλατιού

Τέλος, αφού σιγουρευτήκα ότι το σχήμα του παλατιού ήταν έτοιμο, ξεκίνησα την τοποθέτηση χρωμάτων και textures, που σχεδίασα μέσα από το Blender με το Texture Paint και UV Editing (Σχήματα 29-32).

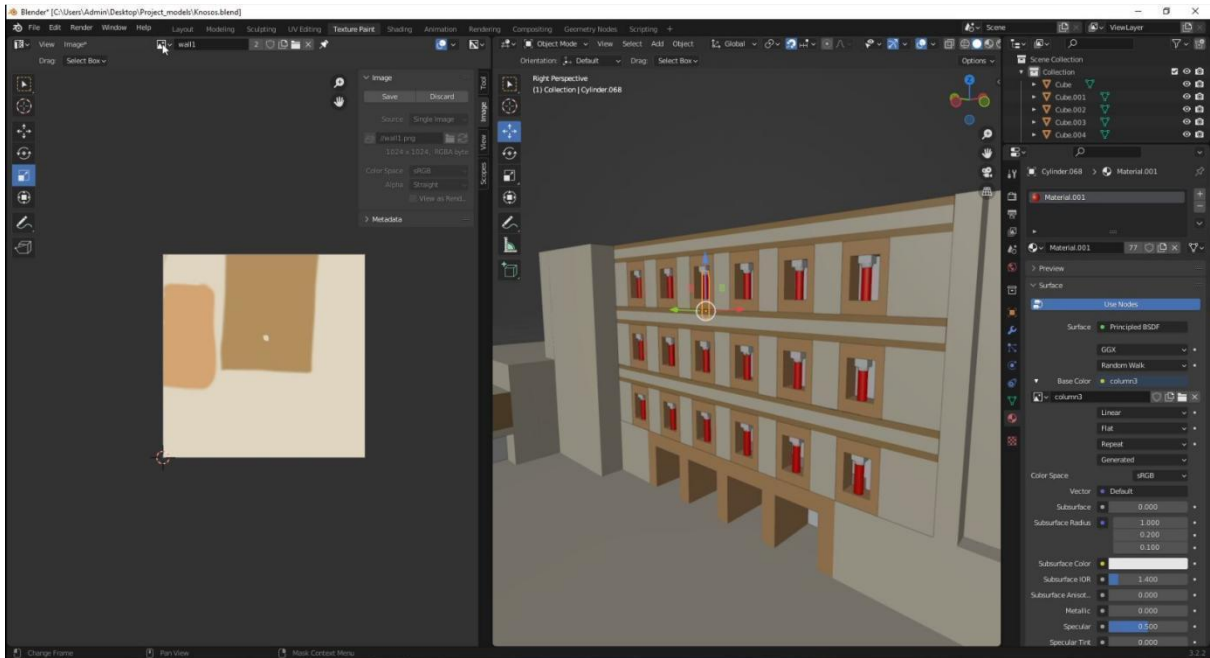
Κεφάλαιο 3



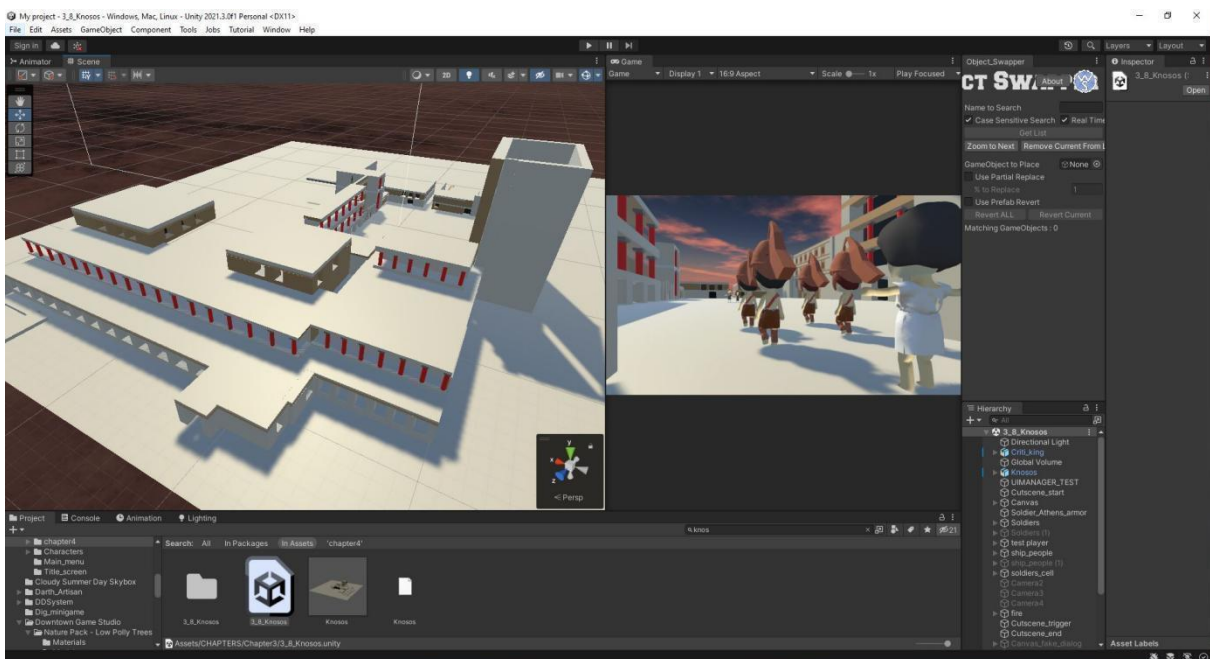
Σχήμα 29: Texturing των κίωνων του παλατιού



Σχήμα 30: Texturing της δυτικής πλευράς του παλατιού



Σχήμα 31: Texturing της ανατολικής πλευράς του παλατιού



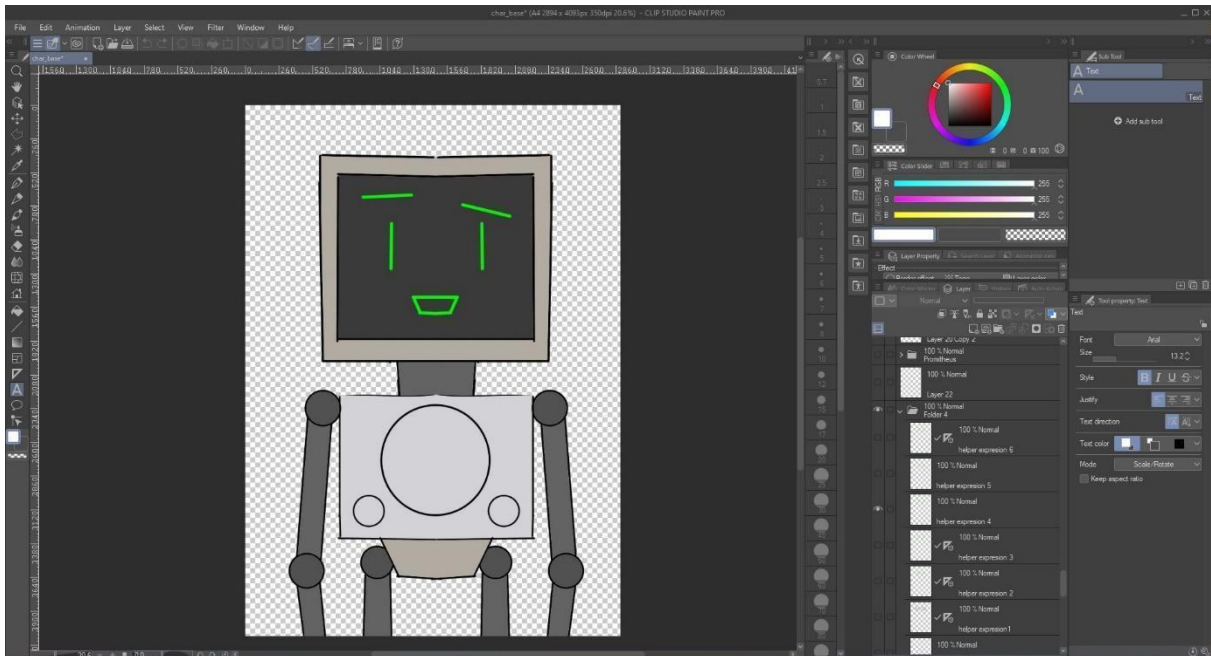
Σχήμα 32: Ολοκληρωμένη απεικόνιση του παλατιού

Το Clip Studio Paint είναι ένα πρόγραμμα ζωγραφικής που προσφέρει δυνατότητες για δημιουργία illustration comic και animation. Παρέχει στον χρήστη 3D μοντέλα για reference, μια μεγάλη ποικιλία πινέλων αλλά και την δυνατότητα δημιουργίας νέων με βάση τις προτίμησής του. Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε για να φτιαχτούν πολλά texture και κάποια από τα background των mini games. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε εδώ: <https://www.clipstudio.net/en/>

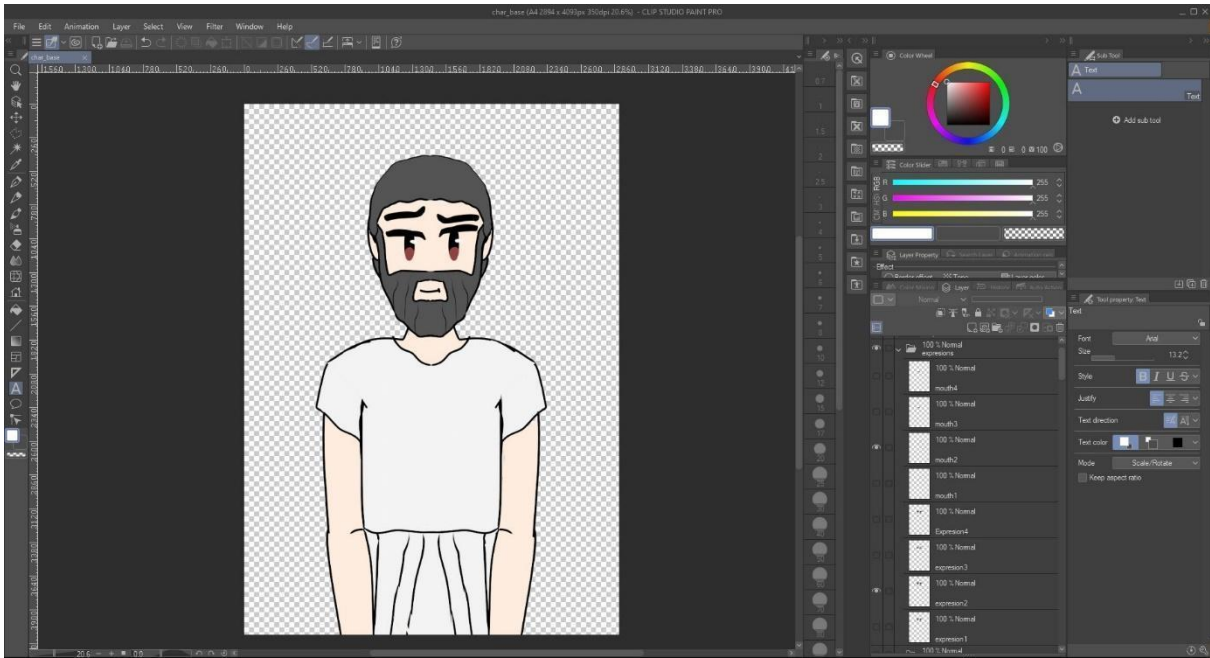


Σχήμα 33: Λογότυπο Clip Studio Paint

Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η σχεδίαση των sprites για τους χαρακτήρες του παιχνιδιού. Όλοι οι χαρακτήρες είχαν την ίδια βάση με ακριβώς την ίδια πόζα, και ο κάθε ένας είχε από 16 διαφορετικές εκφράσεις. Παράδειγμα ενός από αυτά αναφέρεται στο Σχήμα 35. Εξάιρεση είναι ο Αιγαίω που είχε 2 εκδόσεις, μια με πανοπλία και μια χωρίς, και η κάθε μια από αυτές είχε 40 διαφορετικές εκφράσεις (Σχήμα 34).



Σχήμα 34: Ένα από τα sprites του Αιγαίω στο Clip Studio Paint



Σχήμα 35: Ένα από τα sprites ενός χωρικού στο Clip Studio Paint

Ένα άλλο παράδειγμα είναι ο σχεδιασμός του background και των διάφορων textures που περιλαμβάνονται μέσα στο point and click minigame στο πρώτο κεφάλαιο (Σχήμα 36). Όλα τα textures που περιλαμβάνονται μέσα στην σκηνή χωρίζονται σε 5 κομμάτια:

- **Το background**, που απεικονίζει το εργαστήριο του Ήφαιστου, όλα τα ράφια που θα έχουν αντικείμενα, τους τείχους και την λάβα που ρέει στο πάτωμα.
- **Η πόρτα**, η οποία είναι ξεχωριστή εικόνα επειδή πρέπει να μπορεί να εξαφανιστεί όταν ο παίκτης βρει το κλειδί.
- **Τα αντικείμενα**, τα οποία μπορούν να μετακινηθούν όταν ο παίκτης πατάει πάνω τους ή μπορεί να τα πάρει ο παίκτης για να τα χρησιμοποιήσει ώστε να συνεχίσει την πίστα.
- **Το αμόνι**, το οποίο είναι στο κέντρο του χώρου, και είναι ξεχωριστή εικόνα ώστε να μπορεί να μπει μπροστά από την πόρτα και έτσι να δώσει την αίσθηση του βάθους στο 2D περιβάλλον.

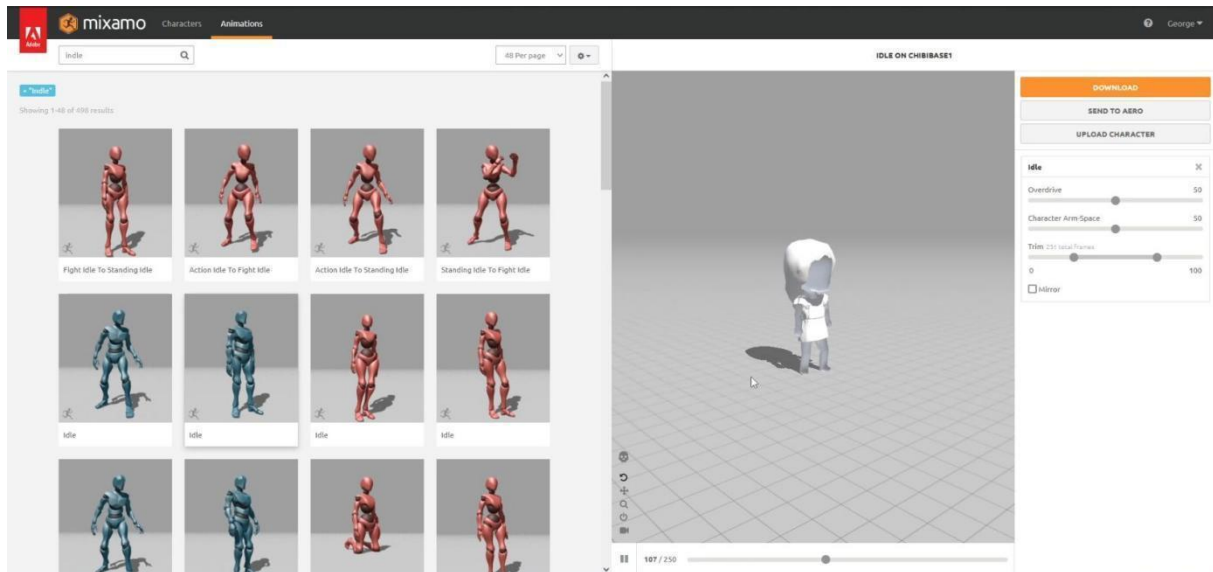


Σχήμα 36: Όλα τα textures του εργαστηρίου του Ηφαίστου μαζί, όπως φαίνονται στο Unity

Το Mixamo (<https://www.mixamo.com/>) είναι ένας ιστότοπος που παρέχει η Adobe και επιτρέπει τη δημιουργία σκελετών για διάφορα μοντέλα καθώς και μια μεγάλη ποικιλία animations για χρήση στα μοντέλα. Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε για την προσθήκη σκελετών στα ανθρωπόμορφα μοντέλα και την προσθήκη των σχετικών animation. Ένα παράδειγμα απεικονίζεται στο Σχήμα 38.

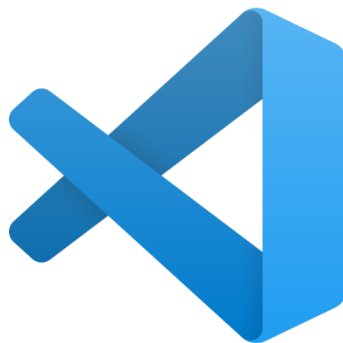


Σχήμα 37: Λογότυπο Mixamo



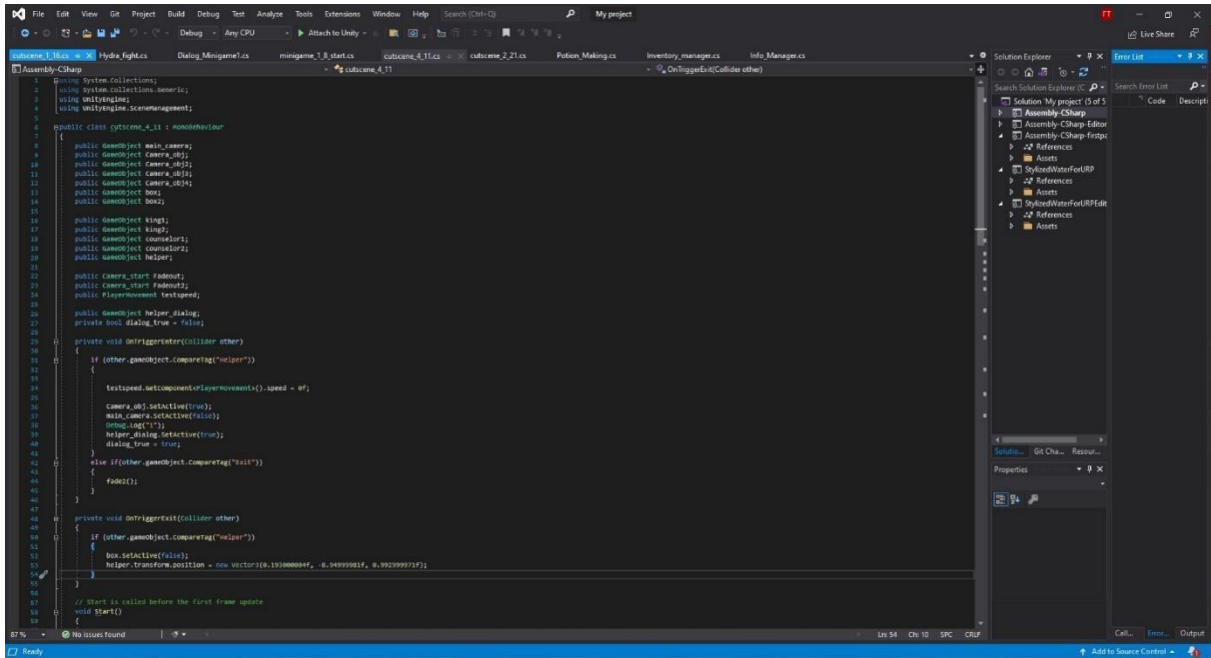
Σχήμα 38: Παράδειγμα χρήσης του Mixamo

Το Visual Studio Code(<https://code.visualstudio.com/>) είναι ένα πρόγραμμα συγγραφής κώδικα που παρέχει πολλές χρήσιμες δυνατότητες όπως τη δυνατότητα του να γραφεί ο προγραμματιστής σε οποιαδήποτε γλώσσα προγραμματισμού θέλει, π.χ. C++, C#, JavaScript, Java και Python, χωρίς την ανάγκη αλλαγής προγράμματος. Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε για την συγγραφή του κώδικα του παιχνιδιού με την χρήση C#. Παράδειγμα του κώδικα μέσα στο Visual Studio Code ακολουθεί στην συνέχεια.

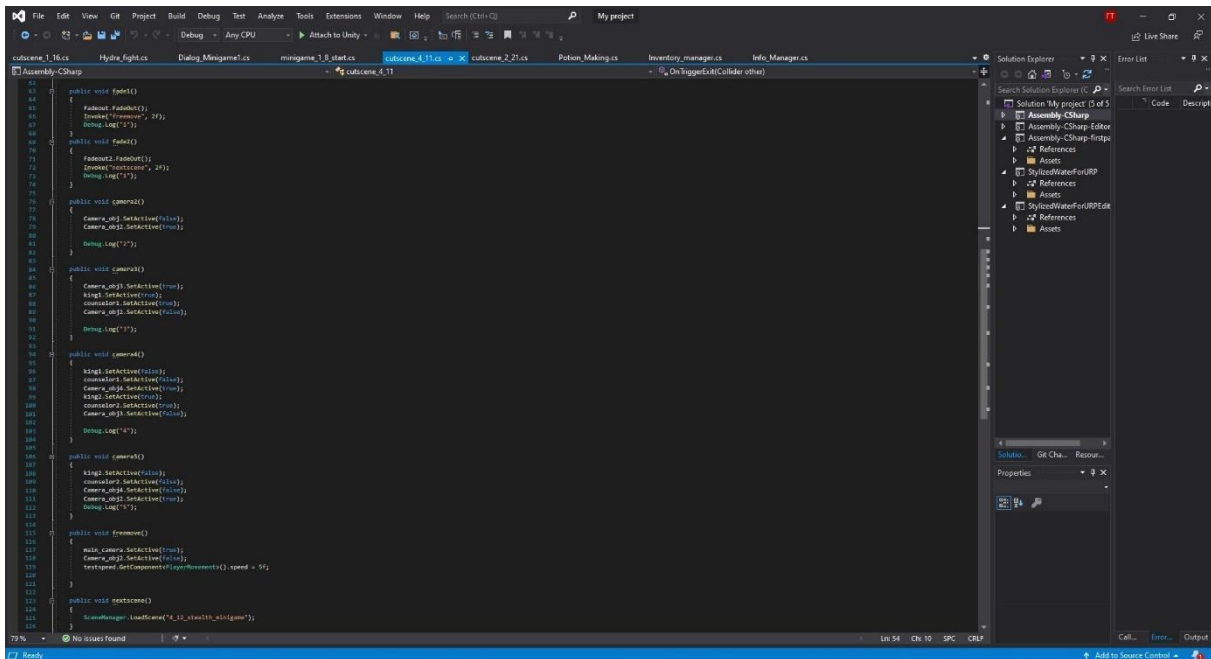


Σχήμα 39: Λογότυπο Visual Studio Code

Κεφάλαιο 3



Σχήμα 40: Παράδειγμα κώδικα μέσα στο Visual Studio Code



Σχήμα 41: Παράδειγμα κώδικα μέσα στο Visual Studio Code

Κεφάλαιο 4ο: Παρουσίαση του παιχνιδιού

4.1 Εισαγωγή

Η πλοκή του παιχνιδιού βασίστηκε στο βιβλίο Ιστορίας της Γ' τάξης Δημοτικού και πιο συγκεκριμένα στο τμήμα εκείνο του βιβλίου που αναφέρεται στην Ελληνική Μυθολογία. Το παιχνίδι υλοποιήθηκε με τη χρήση προγραμμάτων όπως το Unity και το Blender, καθώς και με την χρήση του Clip Studio Paint για την δημιουργία των textures και adobe premiere για την επεξεργασία και βελτιστοποίηση των βίντεο που φτιάχτηκαν στο Blender.

Βασικό κομμάτι της ανάπτυξης του παιχνιδιού είναι οι διάλογοι που γίνονται ανάμεσα στον παίκτη και τους χαρακτήρες, οι οποίοι είναι και αυτοί που του δίνουν τις πληροφορίες που χρειάζεται για να παίξει το παιχνίδι αλλά και τις απαραίτητες γνώσεις που είναι ο στόχος του παιχνιδιού να αποκομίσει. Εκτός από τους βασικούς χαρακτήρες, ο παίκτης έχει τη δυνατότητα να περιηγηθεί και σε διάφορους άλλους χώρους και να έρθει σε επαφή με δευτερεύοντες χαρακτήρες

Στόχος του παιχνιδιού είναι οι μαθητές να διδαχθούν με διαδραστικό και πιο ενδιαφέροντα τρόπο την ύλη του βιβλίου που αφορά τη μυθολογία. Πιο συγκεκριμένα ο παίκτης θα αποκομίζει γνώσεις καθώς θα ολοκληρώνει μια σειρά από mini games και θα παίρνει μέρος σε διαλόγους με διάφορους χαρακτήρες που συναντά στη διαδρομή του προς την ολοκλήρωση του παιχνιδιού.

4.2 Περιγραφή κεφαλαίων του παιχνιδιού

ΠΡΟΛΟΓΟΣ: ΤΙΤΑΝΟΜΑΧΙΑ

Ο παίκτης κοιμάται και στο όνειρο του ακούει μια φωνή να του εξιστορεί την μυθική Τιτανομαχία. Όταν ξυπνάει ανακαλύπτει ότι η φωνή ανήκει σε ένα μυθικό πλάσμα, τον φύλακα των Τιτάνων Αιγαίων. Ο Αιγαίων του εξηγεί ότι ο Δίας τον έχει στείλει σε μια πολύ δύσκολη αποστολή, να βρει τα χαμένα κομμάτια του σκήπτρου του Δία που είναι το πιο ισχυρό όπλο και το μόνο που μπορεί να σταματήσει τους Τιτάνες που θέλουν να κλέψουν την εξουσία από τους Θεούς του Ολύμπου. Και σε αυτήν την αποστολή μόνο ο παίκτης μπορεί να τον βοηθήσει. Εκείνος συμφωνεί να τον ακολουθήσει και μπαίνουν μαζί σε μια χωροχρονική πύλη που ανοίγει ο Αιγαίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ - ΠΑΝΔΩΡΑ - ΔΕΥΚΑΛΙΩΝΑΣ ΚΑΙ ΠΥΡΡΑ

Η πύλη τους οδηγεί στην εποχή που ζούσε ο Προμηθέας. Τον παρακολουθούν καθώς καταστρώνει το σχέδιο να κλέψει την φωτιά από τους Θεούς και να την δώσει στους ανθρώπους και στη συνέχεια τον βοηθούν να τα καταφέρει. Αμέσως μετά μπαίνουν στην πύλη για να σωθούν από την οργή των Θεών. Φτάνουν μετά σε ένα χωριό και εκεί μαθαίνουν για την Πανδώρα, μια κοπέλα που δημιούργησαν οι θεοί και την έστειλαν με ένα πιθάρι γεμάτο συμφορές για να τιμωρήσουν τους ανθρώπους που δέχτηκαν το δώρο της φωτιάς από τον Προμηθέα. Ο παίκτης μαζί με τον Αιγαίωνα προσπαθούν να σώσουν όσους περισσότερους ανθρώπους μπορούν και όταν από το πιθάρι βγαίνει η Ελπίδα και σταματούν οι συμφορές να βασανίζουν τους ανθρώπους εκείνοι ξαναμπαίνουν στη πύλη και φεύγουν. Όταν βγαίνουν από την πύλη βρίσκονται στο ίδιο χωριό αλλά τώρα πια είναι όλα πλημμυρισμένα και βρίσκονται μέσα στο νερό. Ακολουθούν τον Δευκαλίωνα και την Πύρρα, που είναι οι μόνοι που έχουν σωθεί από τον κατακλυσμό που έστειλε ο Δίας για να καταστρέψει τους

ανθρώπους. Τους ακολουθούν όταν εκείνοι ανεβαίνουν στον Παρνασσό για να ζητήσουν από τον Δία να τους συγχωρέσει και να τους βοηθήσει να δημιουργήσουν ξανά το ανθρώπινο είδος. Στην κορυφή του βουνού θα βρει ο παίκτης και το κομμάτι του σκήπτρου του Δία και θα ολοκληρωθεί αυτό το κεφάλαιο του παιχνιδιού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΗΡΑΚΛΗΣ

Η πύλη τώρα τους οδηγεί στις Μυκήνες όπου συναντούν τον Ηρακλή. Του εξηγούν πώς βρέθηκαν εκεί και του λένε για την αποστολή τους να βρουν τα κομμάτια του σκήπτρου. Ο Ηρακλής αποφασίζει να τους βοηθήσει και τους λέει να τον ακολουθήσουν στο παλάτι του βασιλιά Ευρυσθέα, καθώς έχει πάει εκεί για να υπηρετήσει τον βασιλιά μετά από ένα χρησμό που πήρε από το μαντείο των Δελφών. Όταν συναντούν τον Ευρυσθέα βλέπουν ότι το κομμάτι που αναζητούν βρίσκεται πάνω στο βασιλικό σκήπτρο και αμέσως του ζητούν να τους το δώσει. Όμως εκείνος επειδή στην πραγματικότητα δεν θέλει να το παραδώσει, ειδικά τώρα που ξέρει και την προέλευσή του, τους λέει ότι για να το πάρουν θα πρέπει να βοηθήσουν τον Ηρακλή να ολοκληρώσει τις αποστολές που του έχουν ανατεθεί. Στην αρχή ο Ηρακλής, αν και τους παίρνει μαζί του, αποφεύγει να τους αφήσει να συμμετάσχουν στις πιο επικίνδυνες αποστολές γιατί έχει κάποιες αμφιβολίες για την ιστορία που του έχουν πει. Όταν όμως με τη βοήθειά τους νικά τις Αμαζόνες, καταλαβαίνει ότι όλα όσα του είπαν είναι αλήθεια και τους παίρνει μαζί του για να τον βοηθήσουν να ολοκληρώσει και τους υπόλοιπους άθλους. Στο τέλος επιστρέφουν στο παλάτι του Ευρυσθέα, ο οποίος με βαριά καρδιά αναγκάζεται να τους δώσει το κομμάτι του σκήπτρου που τους είχε υποσχεθεί. Οι ήρωες μας ξαναπαίζουν στην πύλη για να συνεχίσουν την αποστολή τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΘΗΣΕΑΣ

Ο παίκτης και ο Αιγαίωβ βρίσκονται στην Αθήνα, όπου βασιλεύει ο Αιγέας, και παρακολουθούν την πομπή των 14 νέων Αθηναίων που ετοιμάζονται να επιβιβαστούν στο πλοίο που θα τους οδηγήσει στην Κρήτη. Εκεί θα οδηγηθούν στον Λαβύρινθο, όπου θα θανατωθούν από τον Μινώταυρο, επειδή αυτόν τον βαρύ φόρο αίματος πληρώνουν κάθε χρόνο οι Αθηναίοι στον βασιλιά Μίνωα επειδή δολοφόνησαν τον γιο του. Αρχηγός της Αθηναϊκής αποστολής είναι ο γιος του Αιγέα, ο Θησέας. Ο παίκτης και ο Αιγαίωβ μεταμφιέζονται σε Αθηναίους στρατιώτες και επιβιβάζονται στο πλοίο μαζί με τον Θησέα. Όταν φτάνουν στην Κρήτη τον βοηθούν να νικήσει τον τρομερό Μινώταυρο, να απελευθερώσει τους νεαρούς Αθηναίους και να καταστρέψει τον στόλο του Μίνωα για να μην τους κυνηγήσουν. Στην επιστροφή τους προς την Αθήνα κάνουν μια στάση στο νησί της Νάξου όπου βρίσκουν και το κομμάτι του σκήπτρου που αναζητούσαν.

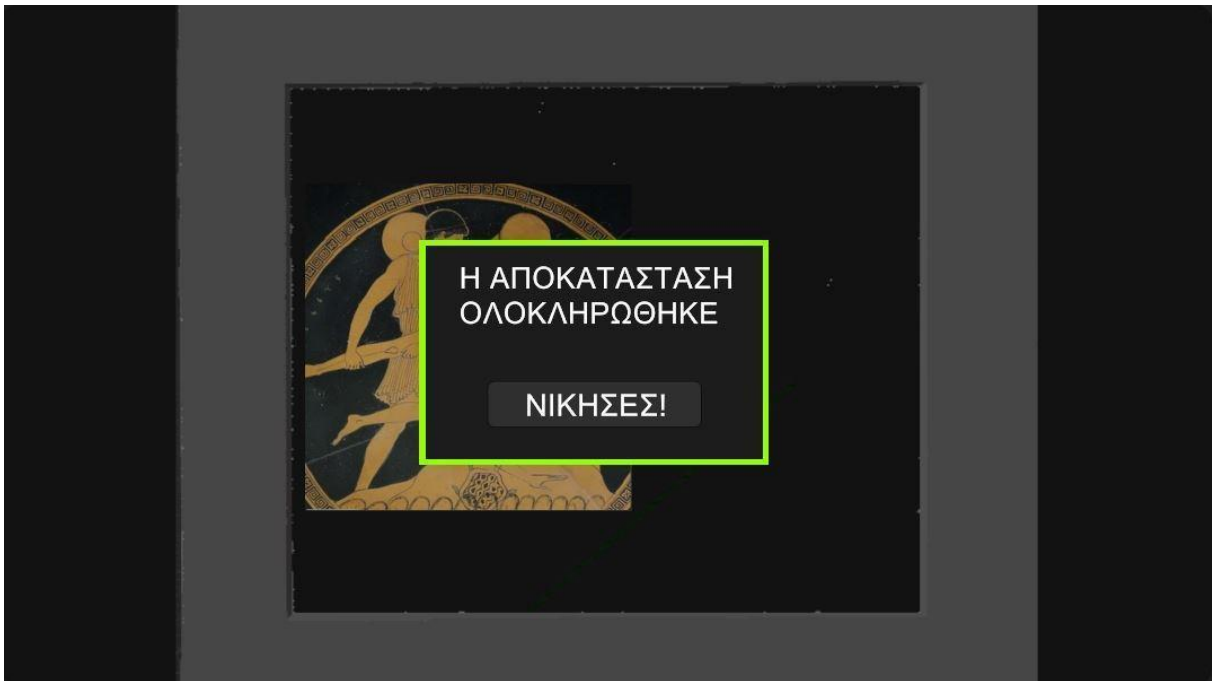
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΡΓΟΝΑΥΤΙΚΗ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ

Η πύλη βγάζει τους ήρωες μας στην Αργώ, το πλοίο του Ιάσονα που κατευθύνεται στην Κολχίδα για να κλέψει το Χρυσόμαλλο Δέρασ. Ο Ιάσονας φαίνεται δύσπιστος απέναντί τους έτσι όπως εμφανίζονται ξαφνικά πάνω στο κατάστρωμα του πλοίου του. Στο πλήρωμα της Αργούς ευτυχώς βρίσκονται ο Ηρακλής και ο Θησέας που εξηγούν στον Ιάσονα ότι όλα όσα λένε είναι αλήθεια. Φτάνοντας στην Κολχίδα ο Ιάσονας θα βρεθεί αντιμέτωπος με τον βασιλιά Αιήτη, ο οποίος του αναθέτει τρεις αποστολές και του υπόσχεται ότι αν τις ολοκληρώσει με επιτυχία θα του δώσει το Δέρασ. Ο Ιάσονας τα καταφέρνει με την βοήθεια του παίκτη και της Μήδειας, κόρης του Αιήτη, αλλά

ο βασιλιάς δεν τηρεί την υπόσχεση του. Έτσι αποφασίζει με τη βοήθεια της Μήδειας και του Ορφέα να κλέψει το Χρυσόμαλλο Δέρασ. Αφού κοίμισε το δράκο που το φυλούσε και κατάφερε να το πάρει επιβιβάστηκαν όλοι στην Αργώ και ξεκίνησαν το ταξίδι της επιστροφής. Ο Ιάσοντας που έχει βρει το κομμάτι που αναζητούσαν ο παίκτης και ο Αιγαίων τους το παραδίδει και εκείνοι μπαίνουν στην πύλη για να συνεχίσουν την περιπέτεια τους.

4.3 Mini games

Η εξέλιξη του παιχνιδιού και η πορεία του παίκτη μέσα σε αυτό βασίζεται στα 16 mini games που θα βρει στα 4 κεφάλαια του και τα οποία πρέπει να παίξει και να κερδίσει. Τα παιχνίδια αυτά είναι παζλ, pointer click, runner, fight, shooter, δημιουργία φίλτρων, συλλογή πληροφοριών, ρίψη αντικειμένων, λαβύρινθος. Όλα τα minigames έχουν παρόμοιες συνθήκες για να νικήσει ο παίκτης ή να χάσει. Η ήττα του παίκτη καθορίζεται από κάποιον timer που βρίσκεται στο πάνω μέρος της οθόνης είτε από κάποιους colliders που όταν έρθουν σε επαφή με τον παίκτη εμφανίζουν ανάλογο μήνυμα (Σχήμα 43), ενώ η νίκη του παίκτη καθορίζεται από την αποφυγή εμποδίων ή την ολοκλήρωση του minigame πριν τελειώσει ο χρόνος, εμφανίζοντας ένα μήνυμα σαν αυτό του Σχήματος 42.



Σχήμα 42: Παράδειγμα νίκης σε ένα από τα minigames

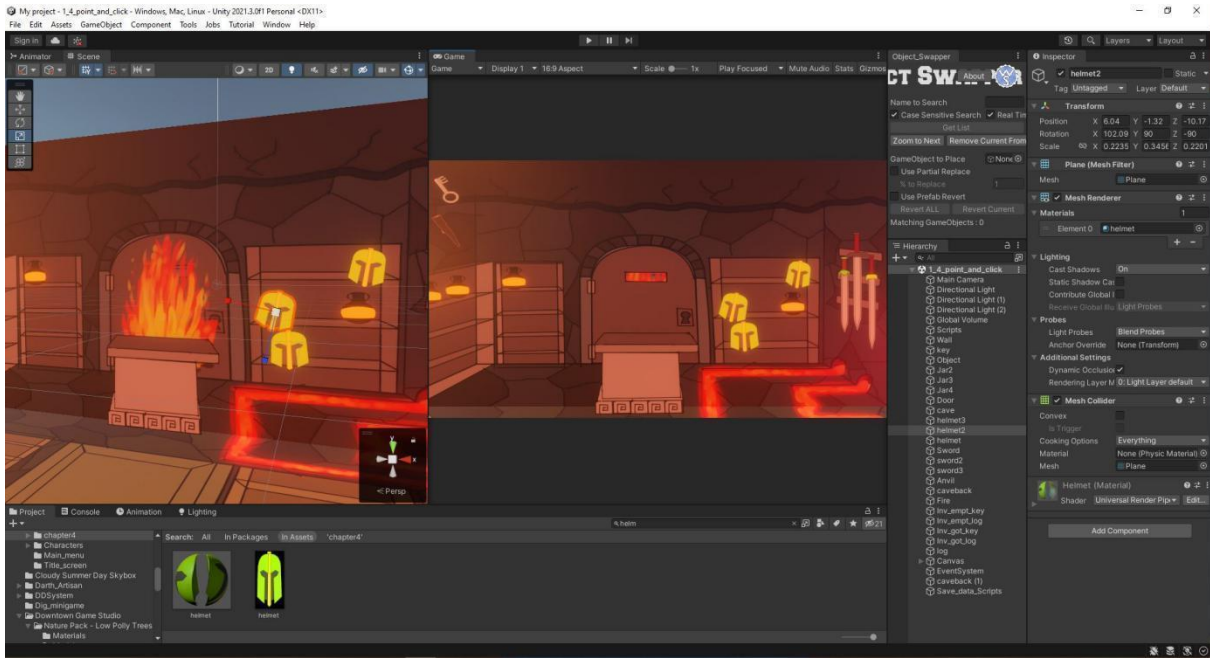


Σχήμα 43: Παράδειγμα ήττας σε ένα από τα minigames

4.3.1 Point and click

Τα point and click παιχνίδια είναι παιχνίδια στα οποία ο παίκτης με την χρήση του ποντικιού πατάει πάνω σε συγκεκριμένα σημεία και εκτελείται κάποια αλληλεπίδραση, η οποία μπορεί να είναι για παράδειγμα η μετακίνηση ενός αντικειμένου. Υπάρχουν 3 παιχνίδια point and click στο παιχνίδι :

- Το πρώτο είναι βασισμένο στο σχεδιασμό των παιχνιδιών μυστηρίου όπου ο παίκτης καλείται να ανακαλύψει κρυμμένα αντικείμενα. Στη περίπτωση του συγκεκριμένου παιχνιδιού πρέπει ο παίκτης να μετακινήσει διάφορα αντικείμενα με σκοπό να βρει τα αντικείμενα που θα τον βοηθήσουν να πάρει την φωτιά μέσα από το εργαστήριο του Ήφαιστου (Σχήμα 44).
- Το δεύτερο το βρίσκουμε στο δεύτερο κεφάλαιο όπου ο παίκτης συναντά την Λερναία Ύδρα και πρέπει να βοηθήσει τον Ηρακλή να την νικήσει καίγοντας τα κεφάλια της στο σημείο που τα έχει κόψει ο μυθικός ήρωας (Σχήμα 45).
- Το τρίτο το βρίσκουμε στο τρίτο κεφάλαιο όπου ο παίκτης, βοηθώντας τον Θησέα να αποδράσει από την Κρήτη, πρέπει με συνεχή χτυπήματα στο πλοίο των Μινωιτών να το βυθίσει.



Σχήμα 44: Το point and click παιχνίδι του πρώτου κεφαλαίου



Σχήμα 45: Το point and click παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου

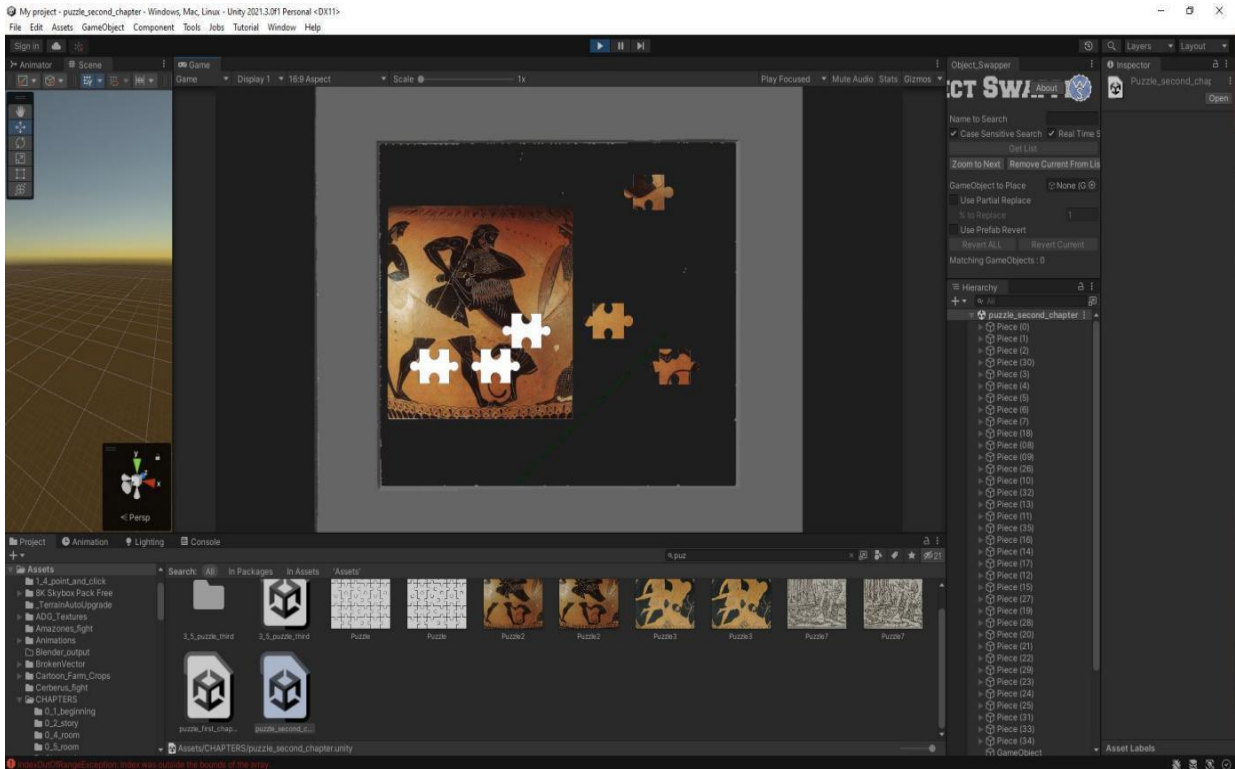
4.3.2 Παζλ

Τα παιχνίδια παζλ είναι παιχνίδια στα οποία ο παίκτης με την χρήση του ποντικιού πρέπει να μετακινήσει τα κομμάτια που υπάρχουν στην δεξιά μεριά της οθόνης στο σωστό σημείο μέσα στο πλαίσιο που υπάρχει στην αριστερή μεριά της οθόνης, ώστε να σχηματιστεί μια εικόνα

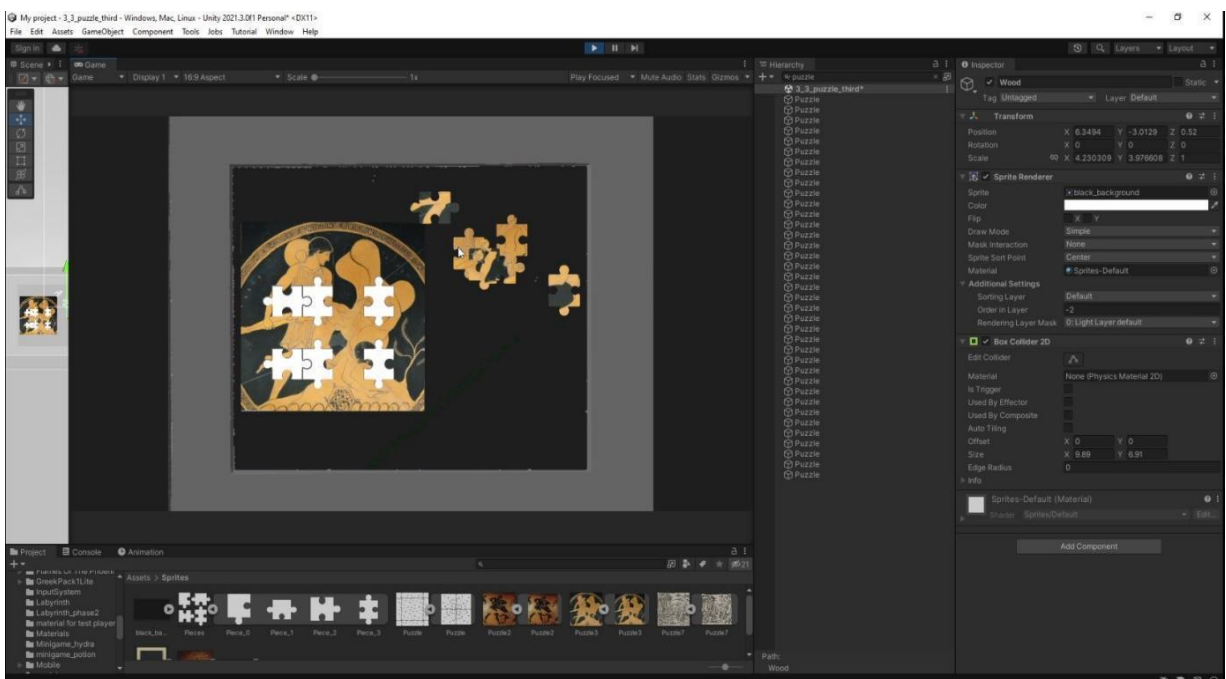
Υπάρχουν 3 παιχνίδια παζλ. Και τα τρία χρησιμοποιήθηκαν όταν ο βοηθός Αιγαίων ήθελε να δώσει στοιχεία σχετικά με τον μυθικό ήρωα που συναντούσε ο παίκτης:

Κεφάλαιο 4

- Το πρώτο το βρίσκουμε στο πρώτο κεφάλαιο και απεικονίζει τον Δευκαλίωνα και την Πύρρα που πετούσαν πέτρες πίσω τους για να δημιουργήσουν νέους ανθρώπους.
- Το δεύτερο το βρίσκουμε στο δεύτερο κεφάλαιο και απεικονίζει τη μάχη του Ηρακλή με το λιοντάρι της Νεμέας (Σχήμα 46).
- Το τρίτο το βρίσκουμε στο τρίτο κεφάλαιο και απεικονίζει τη μάχη του Θησέα με τον Σκίρωνα και την τεράστια σαρκοφάγο χελώνα (Σχήμα 47).



Σχήμα 46: Το παζλ παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου

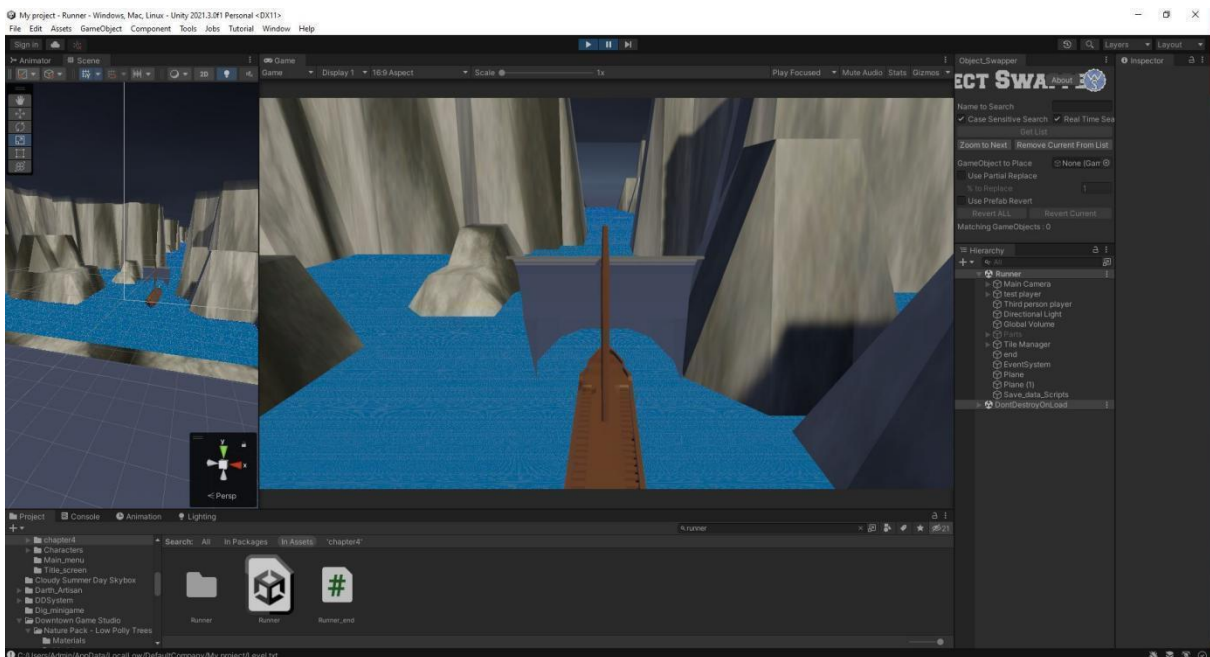


Σχήμα 47: Το παζλ παιχνίδι του τρίτου κεφαλαίου

4.3.3 Runner

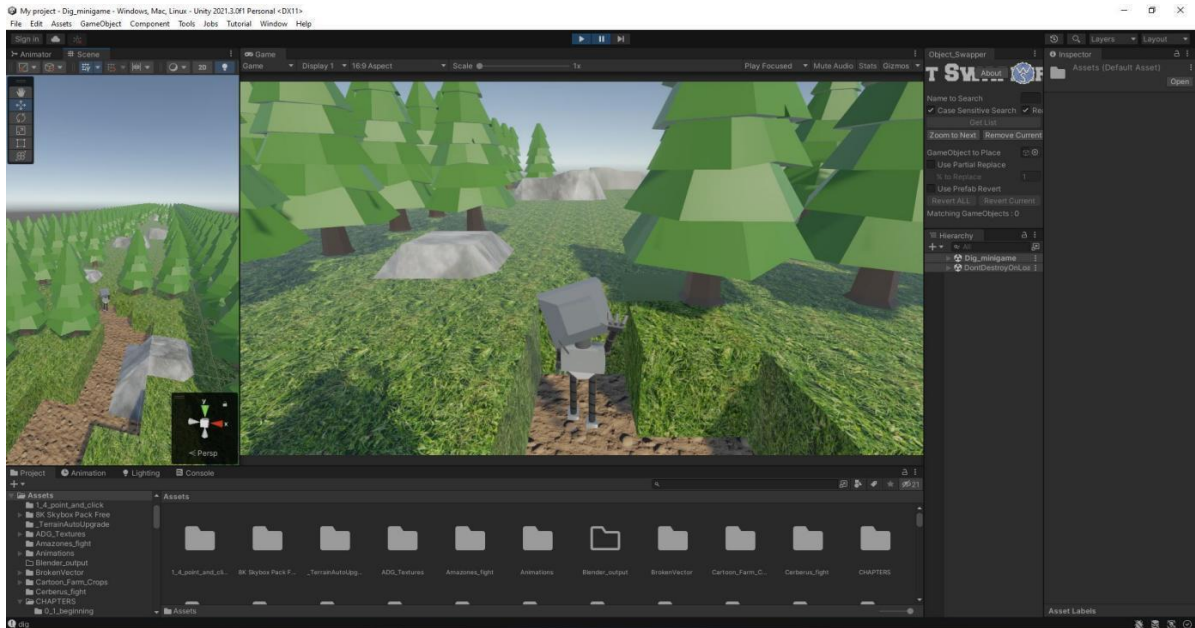
Τα παιχνίδια Runner είναι μια παραλλαγή των παιχνιδιών infinite runner, στα οποία ο παίκτης πρέπει να φτάσει στο τέλος της πίστας χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα A και D για να κινηθεί αριστερά και δεξιά ώστε να αποφύγει διάφορα εμπόδια που έρχονται κατά πάνω του. Υπάρχουν 2 παιχνίδια runner στο παιχνίδι:

- Το πρώτο βρίσκεται στο δεύτερο κεφάλαιο και ο παίκτης πρέπει να βοηθήσει τον Ηρακλή να ολοκληρώσει έναν άθλο σκάβοντας ένα χαντάκι ώστε να οδηγήσει τα νερά του ποταμού στους στάβλους του Αυγεία για να τους καθαρίσει και στην διαδρομή του να προσπαθήσει να αποφύγει τα εμπόδια που βρίσκει στη διαδρομή (Σχήμα 49).
- Το δεύτερο βρίσκεται στο τέταρτο κεφάλαιο και η αποστολή του παίκτη είναι να οδηγήσει το καράβι του Ιάσονα, την Αργώ, ανάμεσα από τις Συμπληγάδες Πέτρες χωρίς να το καταστρέψει (Σχήμα 48).



Σχήμα 48: Το runner παιχνίδι του τέταρτου κεφαλαίου

Κεφάλαιο 4

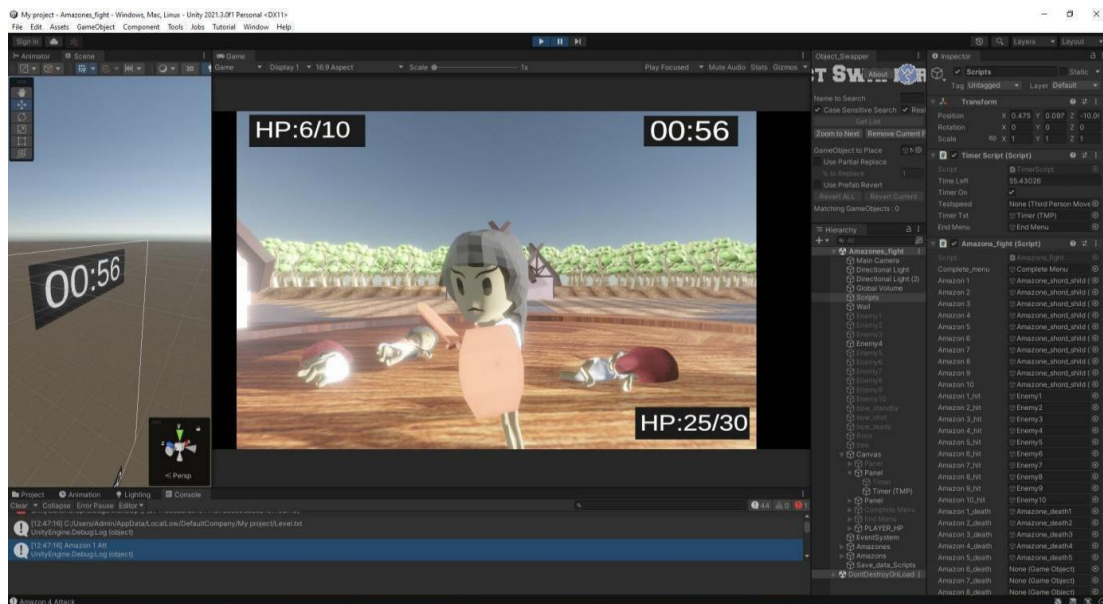


Σχήμα 49: Το runner παιχνίδι του δεύτερου κεφαλαίου

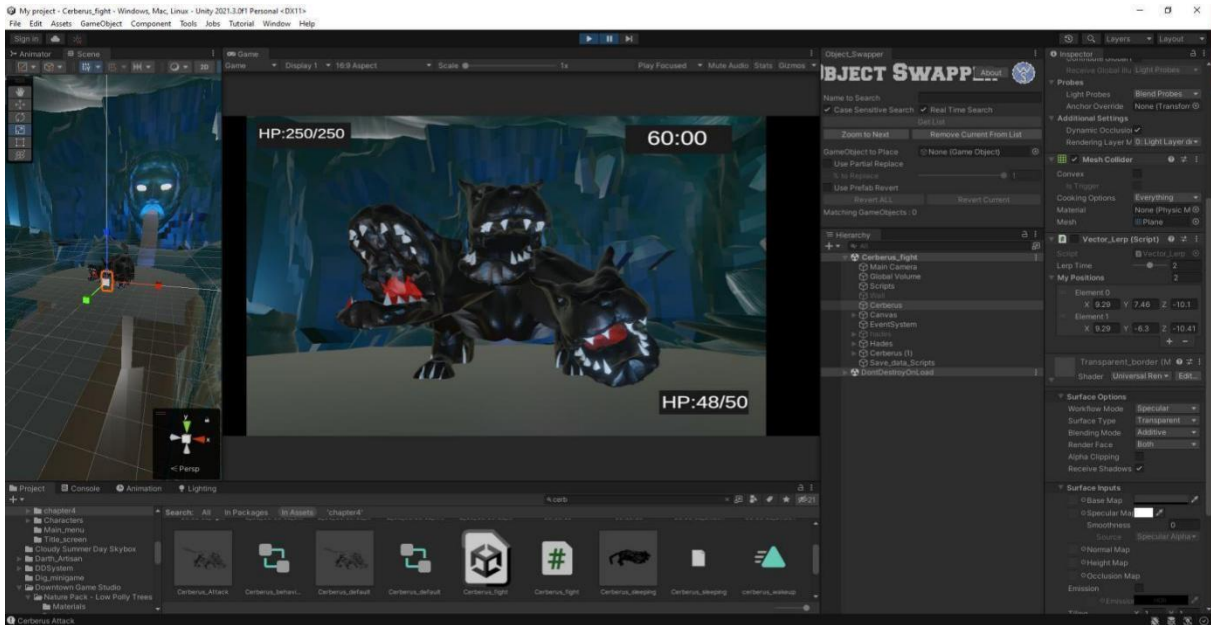
4.3.4 Battle

Τα παιχνίδια battle είναι παιχνίδια στα οποία ο παίκτης πρέπει με την χρήση του ποντικιού να χτυπήσει τον αντίπαλο του μέχρι η ζωή του να πέσει στο 0 πριν τον νικήσει αυτός. Υπάρχουν 2 παιχνίδια battle:

- Το πρώτο βρίσκεται στο δεύτερο κεφάλαιο και αφορά τη μάχη του παίκτη με τις Αμαζόνες. Στόχος είναι να τις νικήσει σηματοδοτώντας τις και χτυπώντας τις με τη χρήση του ποντικιού ενώ παράλληλα θα πρέπει να αποφύγει τα δικά τους χτυπήματα που στόχο έχουν να τον εξοντώσουν (Σχήμα 50).
- Στο ίδιο κεφάλαιο βρίσκεται και το δεύτερο παιχνίδι στο οποίο ο παίκτης πρέπει να αντιμετωπίσει τον Κέρβερο, τον οποίο επίσης πρέπει να σηματοδέψει και να σκοτώσει με την χρήση του ποντικιού (Σχήμα 51).



Σχήμα 50: Το battle παιχνίδι του δευτέρου κεφαλαίου που απεικονίζει την μάχη με τις Αμαζόνες

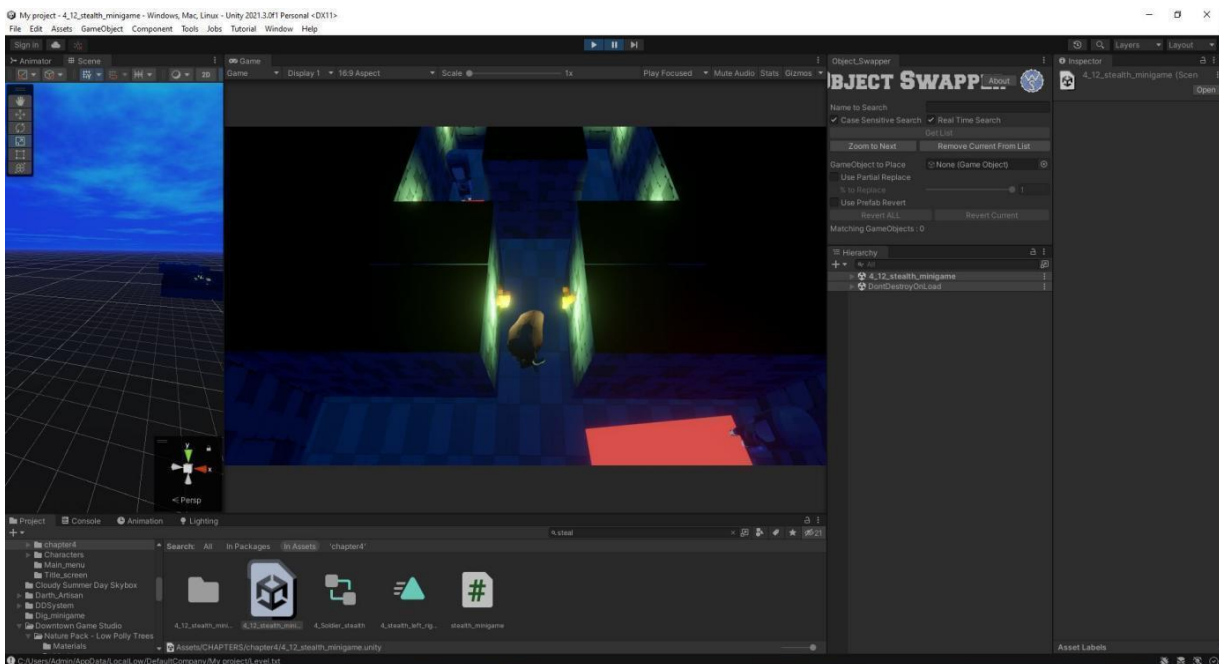


Σχήμα 51: Το battle παιχνίδι του δευτέρου κεφαλαίου που απεικονίζει την μάχη με τον Κέρβερο

4.3.5 Stealth

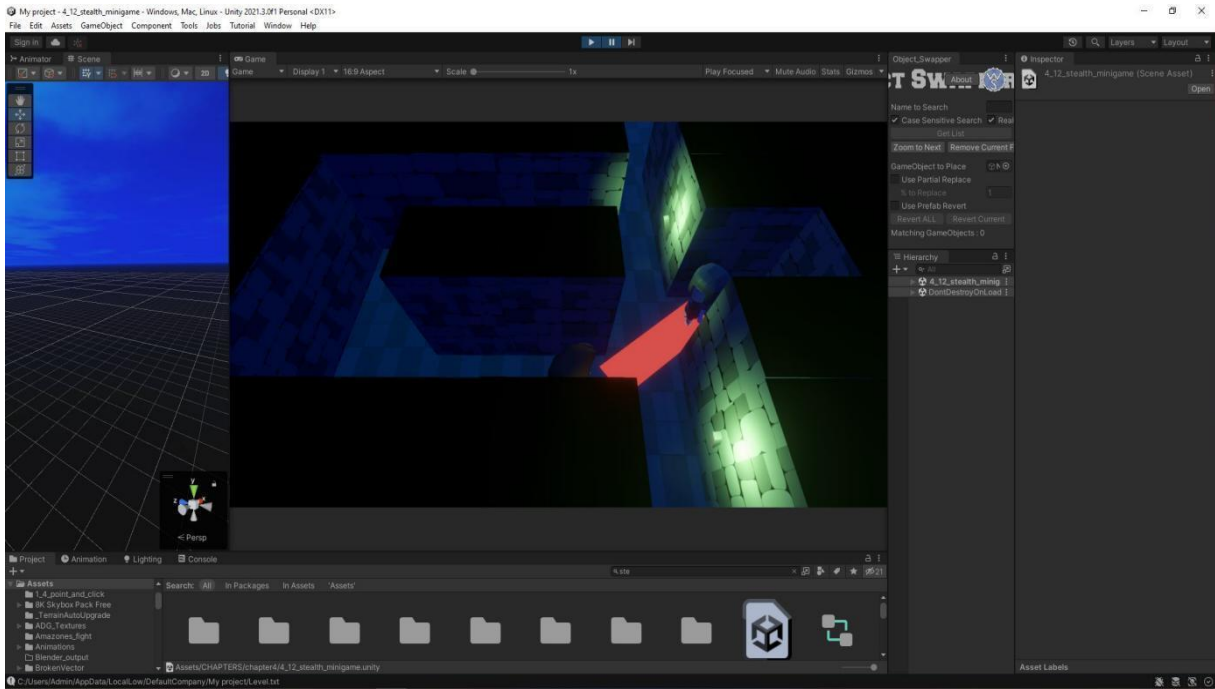
Τα παιχνίδια stealth είναι παιχνίδια στα οποία ο παίκτης με την χρήση των πλήκτρων WASD πρέπει να φτάσει στο τέλος της πίστας καθώς αποφεύγει να τον δουν οι εχθροί.

Υπάρχει ένα παιχνίδι stealth στο τέταρτο κεφάλαιο στο οποίο ο παίκτης πρέπει να αποφύγει την συνάντηση με τους φρουρούς του παλατιού του βασιλιά Αιήτη γιατί αυτό θα οδηγήσει στη σύλληψη του και την αποτυχία της αποστολής του (Σχήμα 52 και 53).



Σχήμα 52: Το stealth παιχνίδι του τέταρτου κεφαλαίου

Κεφάλαιο 4

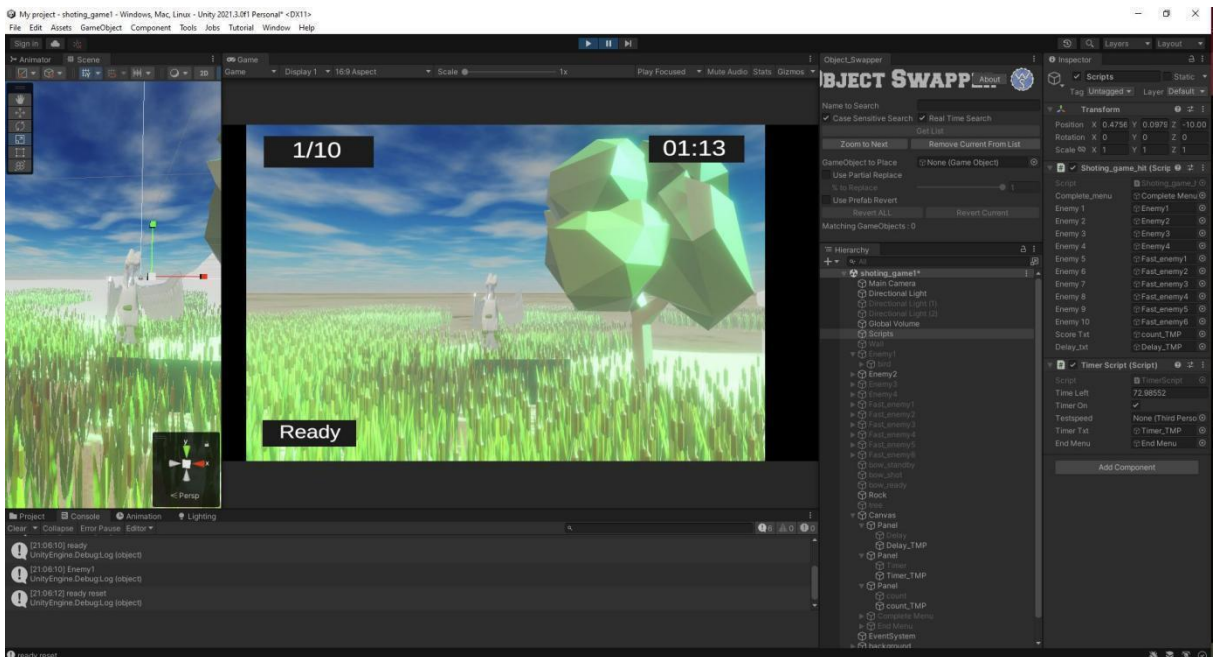


Σχήμα 53: Δεύτερο παράδειγμα του stealth παιχνιδι του τέταρτου κεφαλαίου

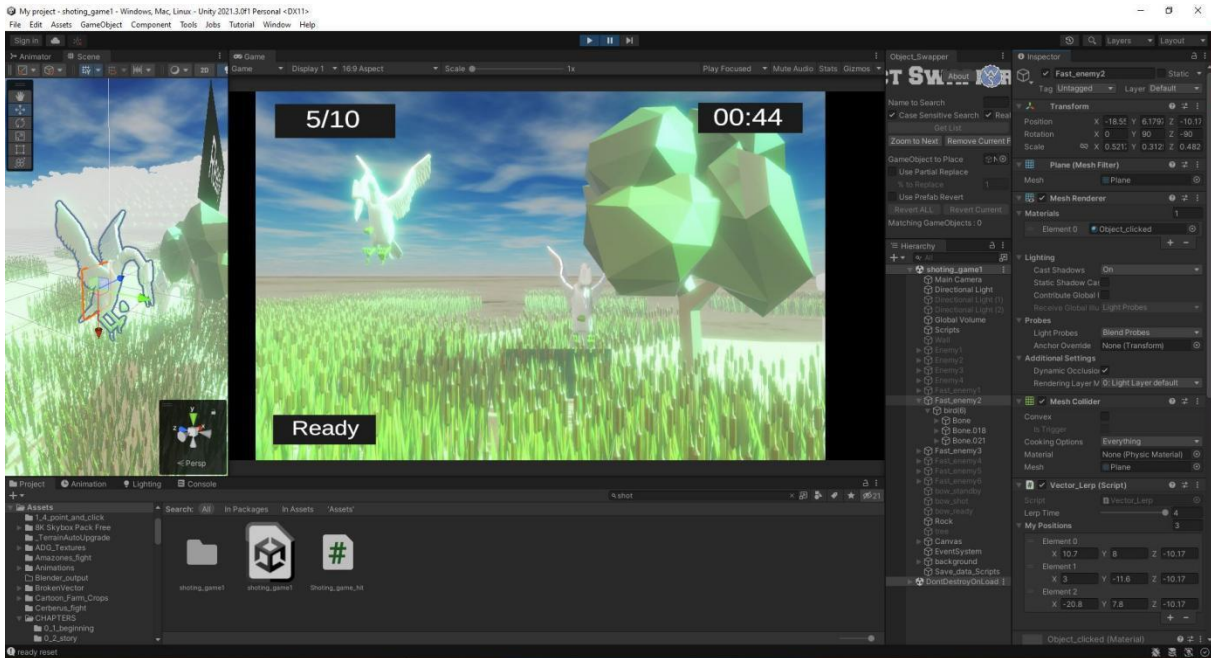
4.3.6 Shooter

Τα shooter παιχνίδια είναι παιχνίδια στα οποία ο παίκτης με την χρήση του ποντικιού πατάει πάνω στους εχθρούς για να τους νικήσει.

Υπάρχει ένα παιχνίδι shooter στο δεύτερο κεφάλαιο και το ζητούμενο από τον παίκτη είναι να πετύχει δέκα Στυμφαλίδες Όρνιθες μέσα σε συγκεκριμένο χρόνο για να επιτύχει στην αποστολή του. Το δύσκολο σημείο στην αποστολή του είναι ότι η καθεμία από αυτές ακολουθεί διαφορετική διαδρομή και κινούνται με διαφορετικές ταχύτητες (Σχήματα 54 και 55).



Σχήμα 54: Το shooter παιχνίδι του δευτέρου κεφαλαίου

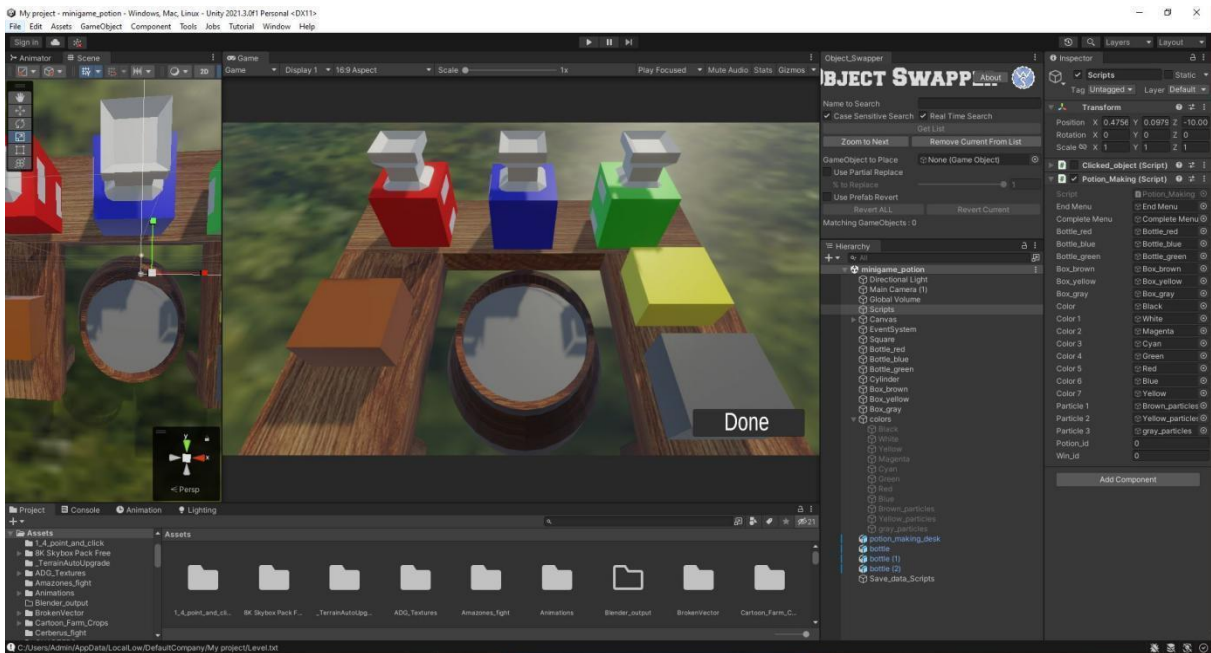


Σχήμα 55: Δεύτερο παράδειγμα από το shooter παιχνίδι του δευτέρου κεφαλαίου

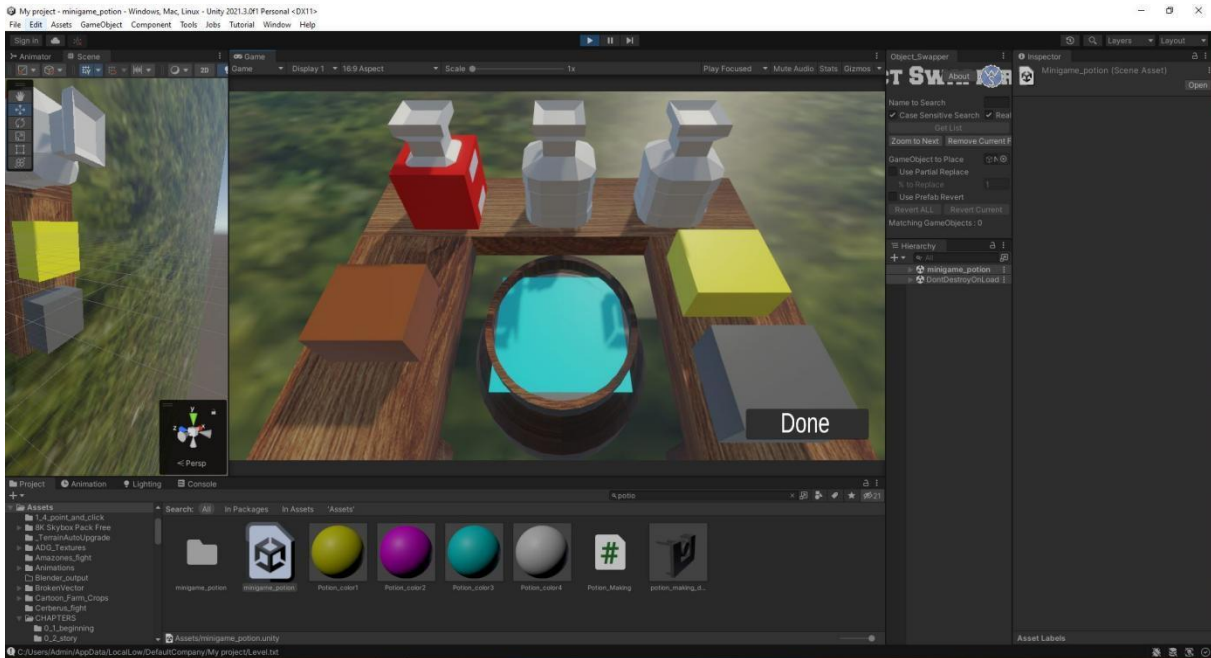
4.3.7 Potion making

Στα Potion making παιχνίδια ο παίκτης με την χρήση του ποντικιού πατάει πάνω στα διάφορα αντικείμενα που έχει γύρω του για να κάνει διάφορους συνδυασμούς χρωμάτων και κάνοντας τον σωστό συνδυασμό νικάει στο παιχνίδι.

Υπάρχει ένα παιχνίδι Potion making στο δεύτερο κεφάλαιο, στο οποίο ο παίκτης έχει σαν αποστολή του να δημιουργήσει ένα φίλτρο για να κοιμίσει το δράκο που φυλάει τα μήλα των Εσπερίδων. Για να το πετύχει αυτό θα πρέπει να επιλέξει τα σωστά συστατικά και να τα βάλει στο καζάνι που έχει μπροστά του με τη σωστή σειρά (Σχήματα 56 και 57).



Σχήμα 56: Το potion making παιχνίδι του δευτέρου κεφαλαίου



Σχήμα 57: Δεύτερο παράδειγμα από το rotion making παιχνίδι του δευτέρου κεφαλαίου

4.3.8 Συλλογή πληροφοριών

Στα παιχνίδια συλλογής πληροφοριών ο παίκτης με την χρήση των πλήκτρων WASD πρέπει να κινηθεί σε ένα χώρο και με το πλήκτρο E να μιλήσει με διάφορα NPC και να συλλέξει διάφορες πληροφορίες για να συνεχίσει .

Υπάρχει ένα παιχνίδι συλλογής πληροφοριών στο πρώτο κεφάλαιο και σε αυτό ο παίκτης πρέπει να βρει και να συνομιλήσει με πέντε χαρακτήρες που βρίσκονται μέσα στο χώρο με σκοπό να συλλέξει πληροφορίες για την Πανδώρα για να μπορέσει να συνεχίσει το ταξίδι του (Σχήμα 58).

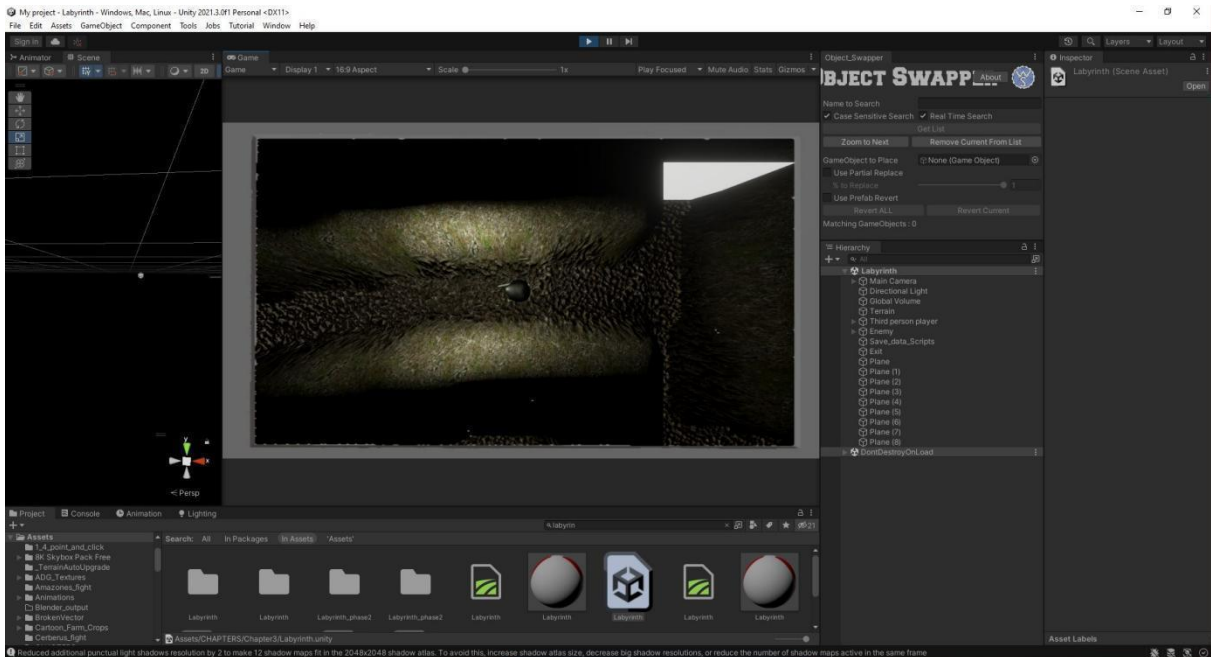


Σχήμα 58: Το παιχνίδι συλλογή πληροφοριών του πρώτου κεφαλαίου

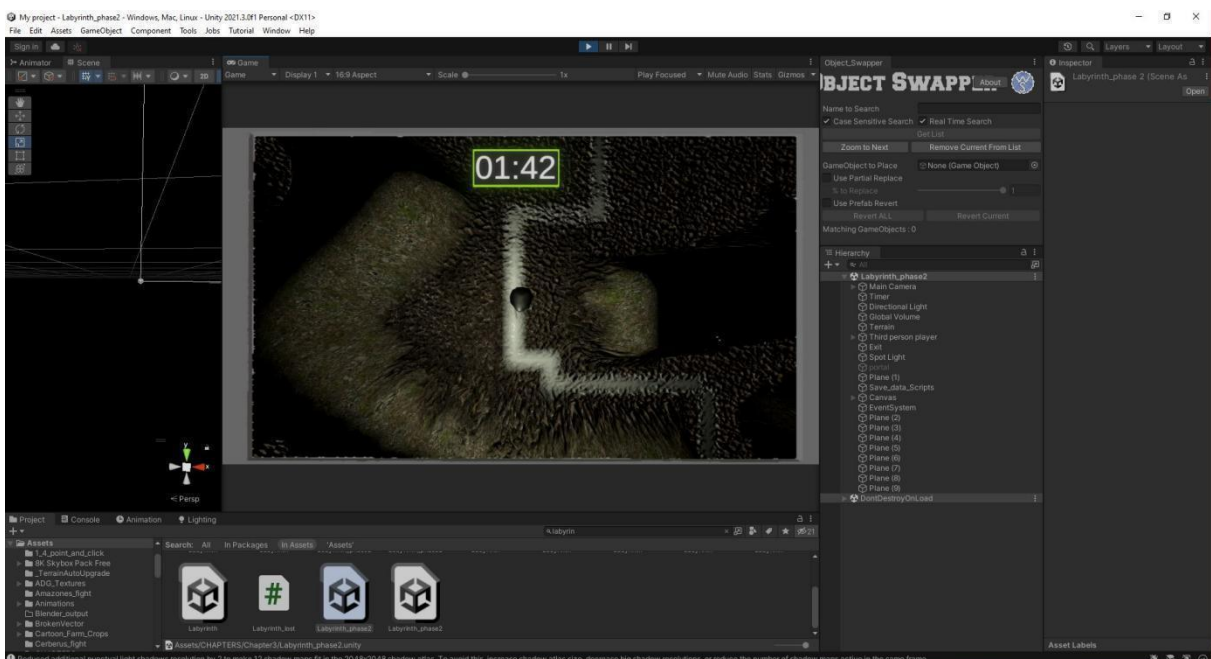
4.3.9 Λαβύρινθος

Στα παιχνίδια λαβυρίνθου ο παίκτης με την χρήση των πλήκτρων WASD πρέπει να κινηθεί και να φτάσει στο τέλος του λαβύρινθου

Υπάρχει ένα παιχνίδι λαβύρινθος στο τρίτο κεφάλαιο στο οποίο ο Θησέας θα πρέπει να μπει στο λαβύρινθο και να φτάσει στο κέντρο του για να βρει και να πολεμήσει με το Μινώταυρο (Σχήμα 59). Αφού τον νικήσει θα πρέπει να βρει την σωστή διαδρομή ακολουθώντας το μίτο της Αριάδνης και να βγει από το λαβύρινθο πριν τη λήξη του χρόνου (Σχήμα 60).



Σχήμα 59: Η πρώτη φάση του λαβυρίνθου του τρίτου κεφαλαίου

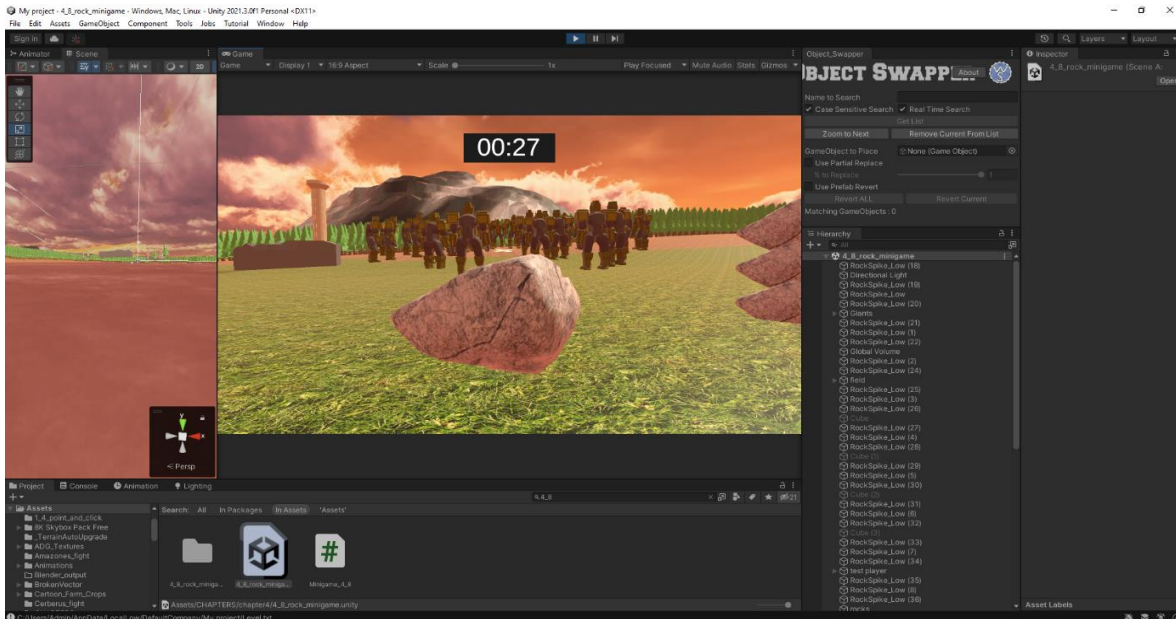


Σχήμα 60: Η δεύτερη φάση του λαβυρίνθου του τρίτου κεφαλαίου

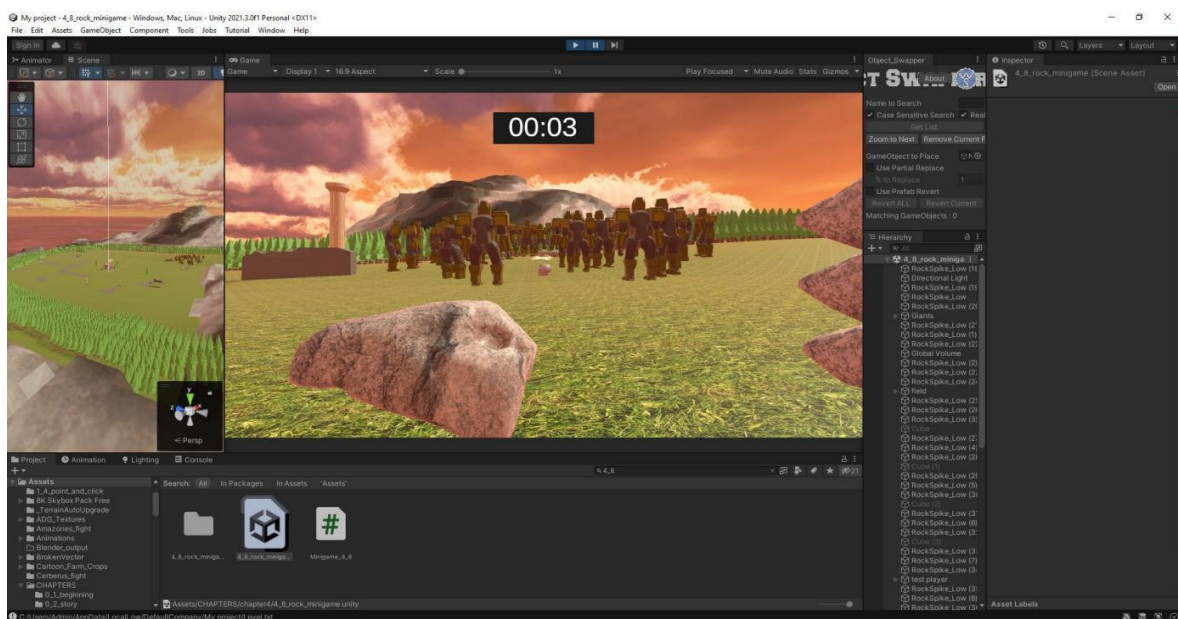
4.3.10 Ρίψη

Στα παιχνίδια ρίψης ο παίκτης πρέπει να ρίξει ένα αντικείμενο σε έναν στόχο. Αυτό επιτυγχάνεται με την χρήση των πλήκτρων WASD για να κινηθεί μέσα στον χώρο. Κατόπιν με την χρήση του ποντικιού παίρνει βράχους κρατώντας πατημένο το δεξί κλικ από την στοίβα που έχει δίπλα του και για να τους ρίξει θα πρέπει να κάνει μια απότομη κίνηση με το ποντίκι ή τα πλήκτρα WASD και να αφήσει το δεξί κλικ (Σχήματα 61 και 62).

Υπάρχει ένα παιχνίδι ρίψης στο τέταρτο κεφάλαιο και σε αυτό ο παίκτης πρέπει να ρίχνει πέτρες, χρησιμοποιώντας το ποντίκι, μέχρι να κατορθώσει να πετύχει ένα συγκεκριμένο σημείο που βρίσκεται ανάμεσα στους γίγαντες και θα τους οδηγήσει έτσι στο να αρχίσουν να χτυπούν και να εξοντώνουν ο ένας τον άλλον.



Σχήμα 61: Το παιχνίδι ρίψης του τέταρτου κεφαλαίου

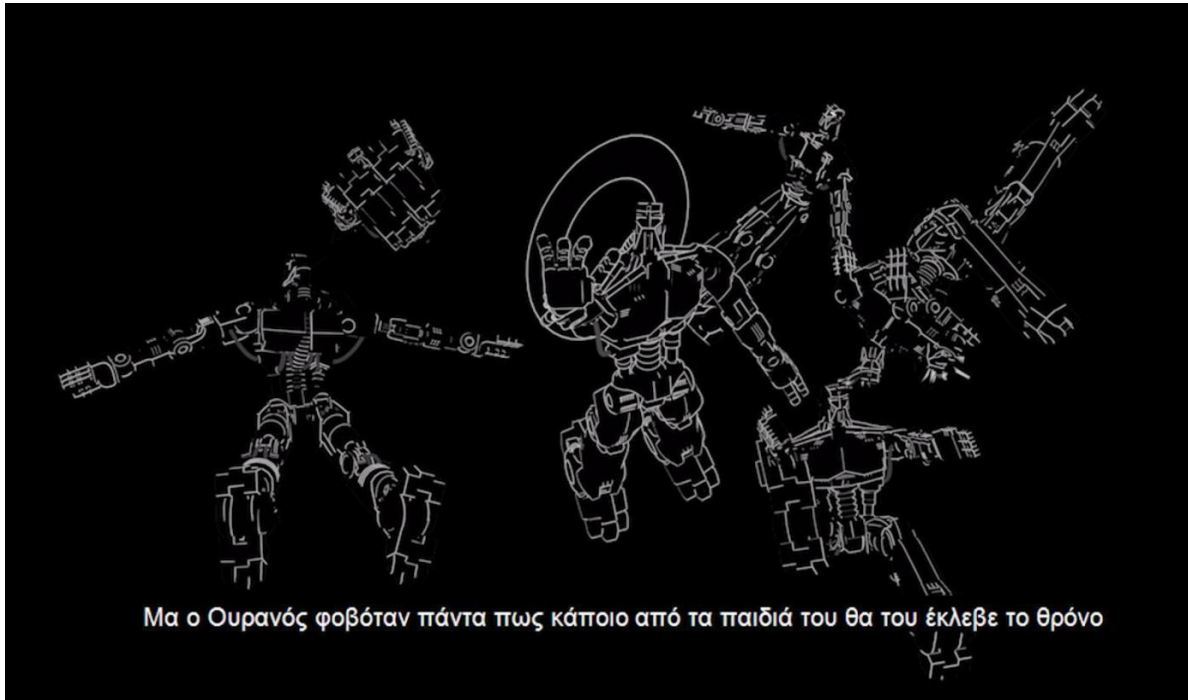


Σχήμα 62: Δεύτερο παράδειγμα από το παιχνίδι ρίψης του τέταρτου κεφαλαίου

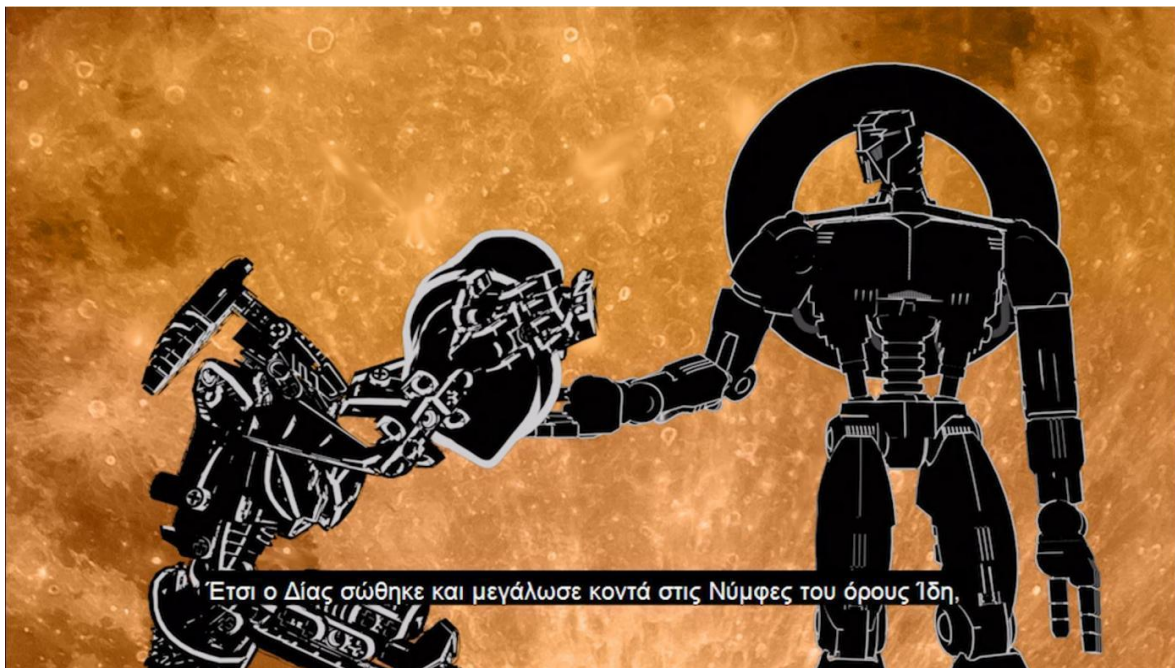
4.4 Βίντεο

Στο παιχνίδι υπάρχουν τέσσερα βίντεο με συνολική διάρκεια 4:21 λεπτά

Το πρώτο βίντεο έχει διάρκεια 1:53 λεπτά και παρουσιάζει την ιστορία της Τιτανομαχίας έτσι όπως την περιγράφει το βιβλίο. Με τη χρήση μερικών modifiers η πλοκή φαίνεται να εξελίσσεται στην επιφάνεια ενός μελανόμορφο αμφορέα, όπου οι χαρακτήρες έχουν μαύρο χρώμα και λευκό περίγραμμα και το φόντο είναι πορτοκαλί. Παραδείγματα από το συγκεκριμένο βίντεο ακολουθούν στην συνέχεια.



Σχήμα 63: Σκηνή από το πρώτο βίντεο



Σχήμα 64: Σκηνή από το πρώτο βίντεο 2



Σχήμα 65: Σκηνή από το πρώτο βίντεο 3



Σχήμα 66: Σκηνή από το πρώτο βίντεο 4



Σχήμα 67: Σκηνή από το πρώτο βίντεο 5

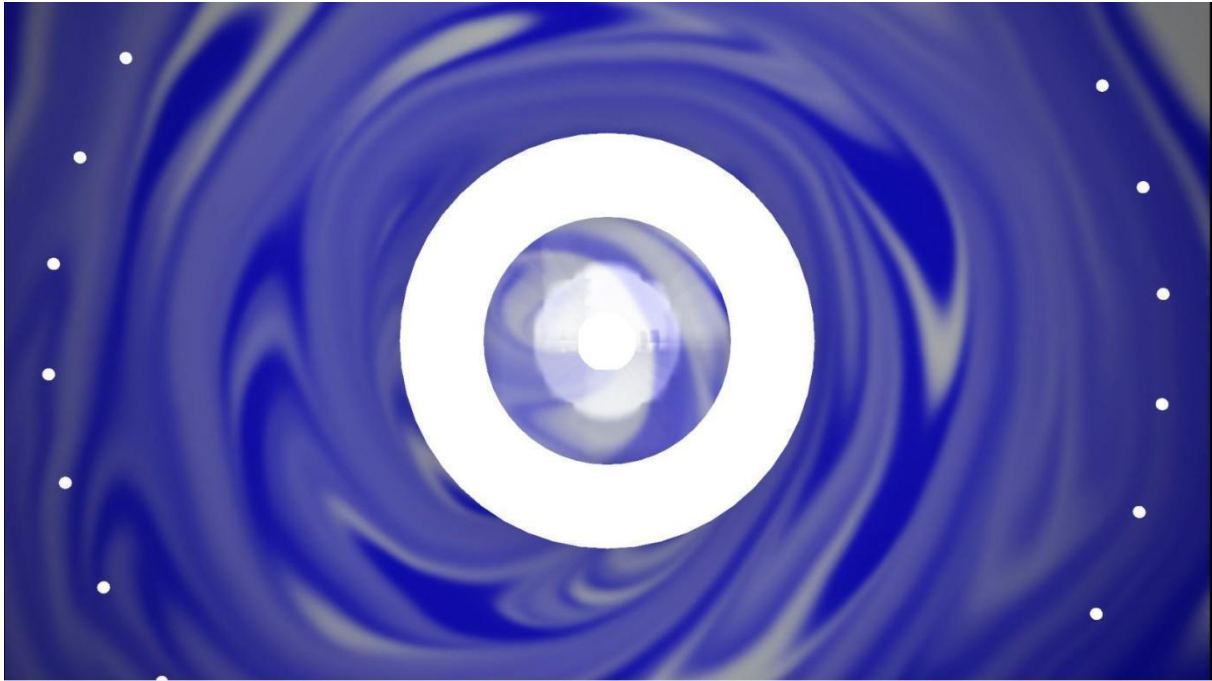


Σχήμα 68: Σκηνή από το πρώτο βίντεο 6

Το πρώτο βίντεο φτιάχτηκε με πολλά διαφορετικά blend αρχεία, τα οποία το καθένα είχε μια διαφορετική σκηνή του βίντεο. Αυτό έγινε λόγω μεγάλου φόρτου, καθώς για να επιτευχθεί το επιθυμητό εφέ έπρεπε κάθε χαρακτήρας και ξεχωριστό object να έχει το ίδιο modifier. Αυτό επηρεάζει την επίδοση και τα fps του βίντεο και όλου του προγράμματος. Για την δημιουργία του βίντεο σχεδιάστηκαν μοντέλα για τους 6 πρώτους Θεούς, τον Δία, τον Πλούτωνα, τον Ποσειδώνα, την Ήρα, την Εστία και την Δήμητρα. Αυτό έγινε παίρνοντας ένα base μοντέλο και σχεδιάζοντας με την

χρήση cloth simulator ρούχα ξεχωριστά για τον κάθε ένα, καθώς και διάφορα χαρακτηριστικά τους, όπως μαλλιά και διάφορα αντικείμενα που είναι μοναδικά για τον καθέναν τους με διάφορα object τα οποία τροποποιήθηκαν με την χρήση του edit και sculpt mode.

Το δεύτερο βίντεο έχει διάρκεια 25 δευτερόλεπτα και απεικονίζει το εσωτερικό της πύλης που εμφανίζεται στο τέλος του κάθε κεφαλαίου που μεταφέρει τον παίκτη και τον βοηθό του στο επόμενο κεφάλαιο. Το βίντεο περιλαμβάνει ένα κώνο στον οποίο έχει μπει ένα texture που αναμιγνύει το μπλε και λευκό χρώμα και έτσι δημιουργεί ένα σπειροειδές εφέ, στο οποίο έχουν προστεθεί και κάποια torus που κινούνται προς την κάμερα για να δώσουν την αίσθηση του βάθους (Σχήμα 69).



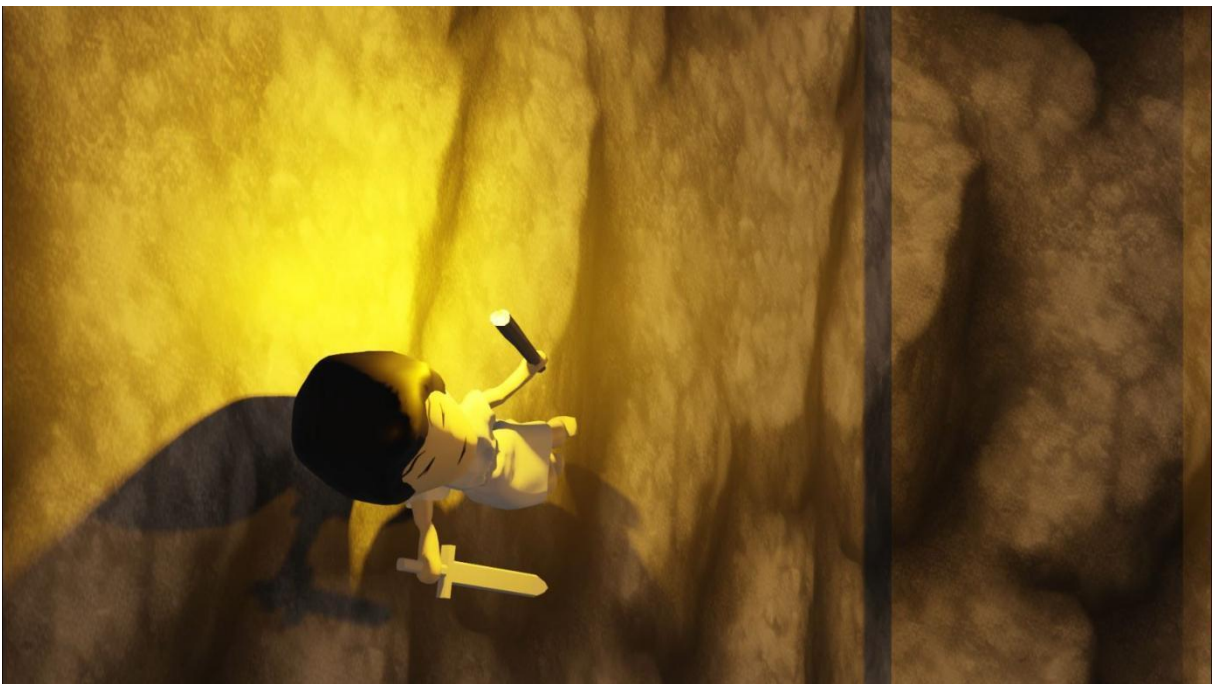
Σχήμα 69: Σκηνή από το δεύτερο βίντεο

Αυτό το βίντεο σχεδιάστηκε τοποθετώντας την κάμερα να κοιτάει το κέντρο ενός object κώνου, στο οποίο σχεδιάστηκε ένα texture για να δώσει ένα σπειροειδές εφέ και στην συνέχεια με την χρήση keyframe δόθηκε μια κυκλική κίνηση. Τέλος μπήκαν τα 2 torus objects τα οποία με την χρήση keyframe πλησιάζουν την κάμερα για να δώσουν την αίσθηση του βάθους και ένα φως στο κέντρο του κώνου για να συμβολίζει το τέλος της πύλης.

Το τρίτο βίντεο έχει διάρκεια 19 δευτερόλεπτα και δείχνει τη μάχη του Θησέα με το Μινώταυρο στο κέντρο του λαβύρινθου. Με το blender φτιάχτηκε το εσωτερικό του λαβύρινθου. Τοποθετήθηκαν οι χαρακτήρες και οι φωτισμοί. Στην συνέχεια μπήκαν τα textures και με την χρήση keyframe έγιναν τα animations. Ακολουθούν στιγμιότυπα από το βίντεο.



Σχήμα 70: Σκηνή από το τρίτο βίντεο



Σχήμα 71: Σκηνή από το τρίτο βίντεο 2



Σχήμα 72: Σκηνή από το τρίτο βίντεο 3

Το τέταρτο βίντεο έχει διάρκεια 1:44 λεπτά και παρουσιάζει μία ιδιαιτερότητα. Εμφανίζεται στο τέταρτο κεφάλαιο και αφορά τη μάχη του Ιάσονα με τους ταύρους με τα χάλκινα πόδια που έβγαζαν φωτιά από τα ρουθούνια τους. Για καλύτερες επιδόσεις χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές τεχνικές ενσωμάτωσης και παράχθηκαν πολύ καλύτερα αποτελέσματα με την ένταξη στο Unity. Αποφάσισα την μεταφορά του blend αρχείου στο Unity, όπου δημιούργησα ένα νέο flame thrower effect το οποίο λειτούργησε κανονικά (Σχήματα 73-76).



Σχήμα 73: Σκηνή από το τέταρτο βίντεο



Σχήμα 74: Σκηνή από το τέταρτο βίντεο 2



Σχήμα 75: Σκηνή από το τέταρτο βίντεο 3



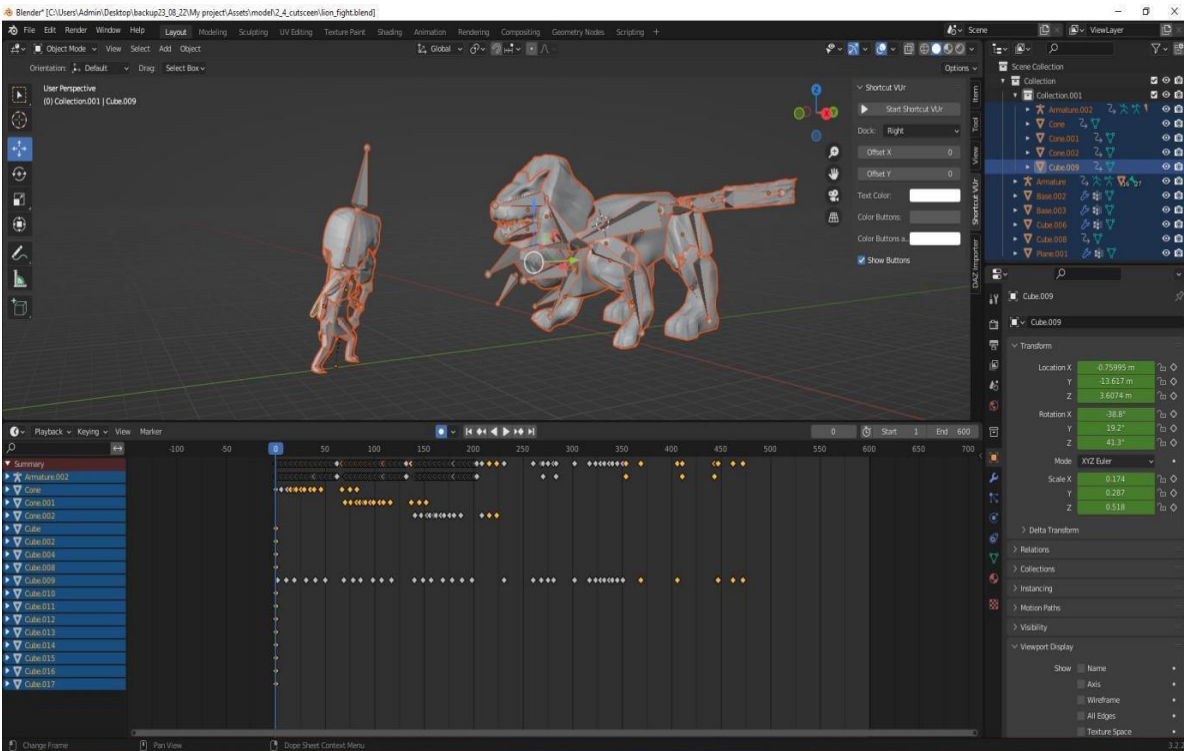
Σχήμα 76: Σκηνή από το τέταρτο βίντεο 4

4.5 Animation

Στο ιστότοπο του Unity το animation ορίζεται ως “η διαδικασία δημιουργίας κινούμενων εικόνων σε ένα 3D περιβάλλον, δίνοντας την ψευδαίσθηση ότι αυτά τα ψηφιακά αντικείμενα κινούνται σε έναν τρισδιάστατο χώρο”[24]. Στο παιχνίδι οι κινήσεις των μοντέλων σχεδιάστηκαν με το Blender και το Mixamo. Τα μοντέλα μπαίνουν στο Unity με τη χρήση του animation tab. Αν πρέπει να γίνουν πιο περίπλοκες κινήσεις μπαίνουν πολλά animations μαζί μέσα σε έναν animation controller. Υπάρχουν 5 κατηγορίες animations μέσα στο παιχνίδι, 7 animations που είναι για τους ανθρώπους τα οποία είναι κοινά για όλους, π.χ. η κίνηση ή το idle (Σχήμα 77), αυτά που είναι ειδικά για τους ήρωες, π.χ. ο Ηρακλής όταν παλεύει με το λιοντάρι (Σχήμα 78), 5 animations που είναι ειδικά για τον Αιγαίωνα (Σχήμα 79), animations που έχουν τα ζώα και άλλα πλάσματα, π.χ. Γίγαντες, λιοντάρι της Νεμέας (Σχήμα 80) και τέλος animations που έχουν διάφορα αντικείμενα, π.χ. κίνηση караβιών (Σχήμα 81)

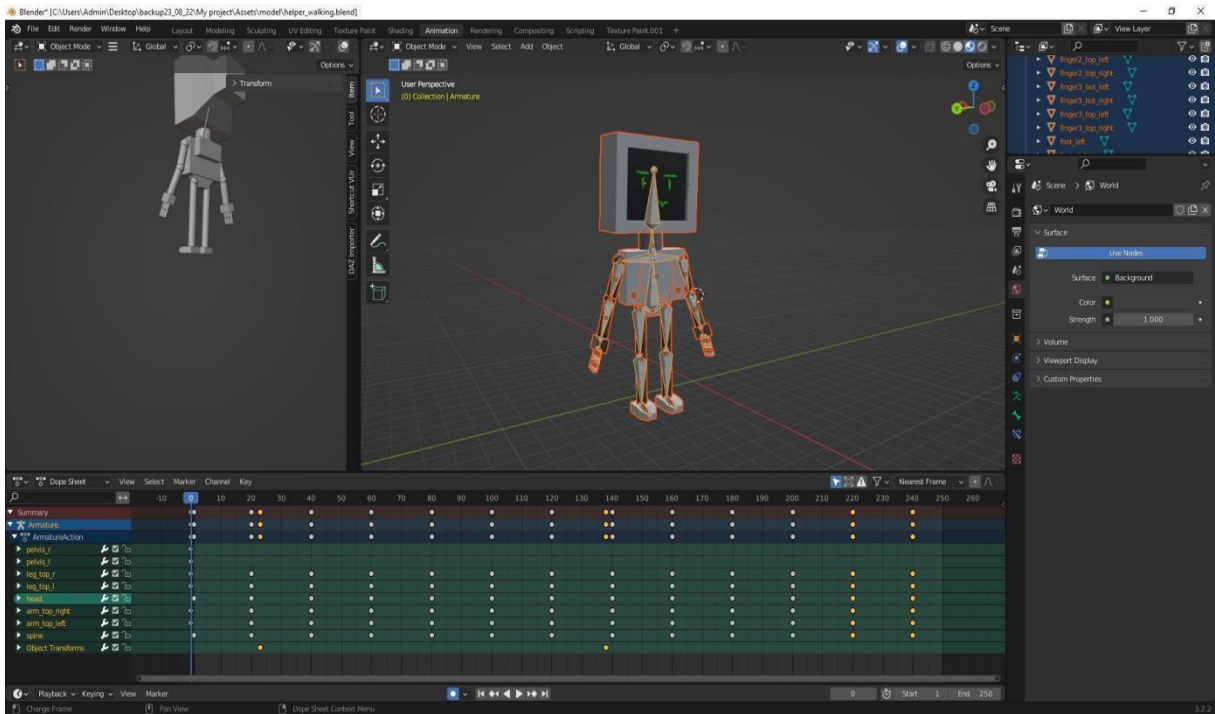


Σχήμα 77: Παράδειγμα idle animation από το Mixamo

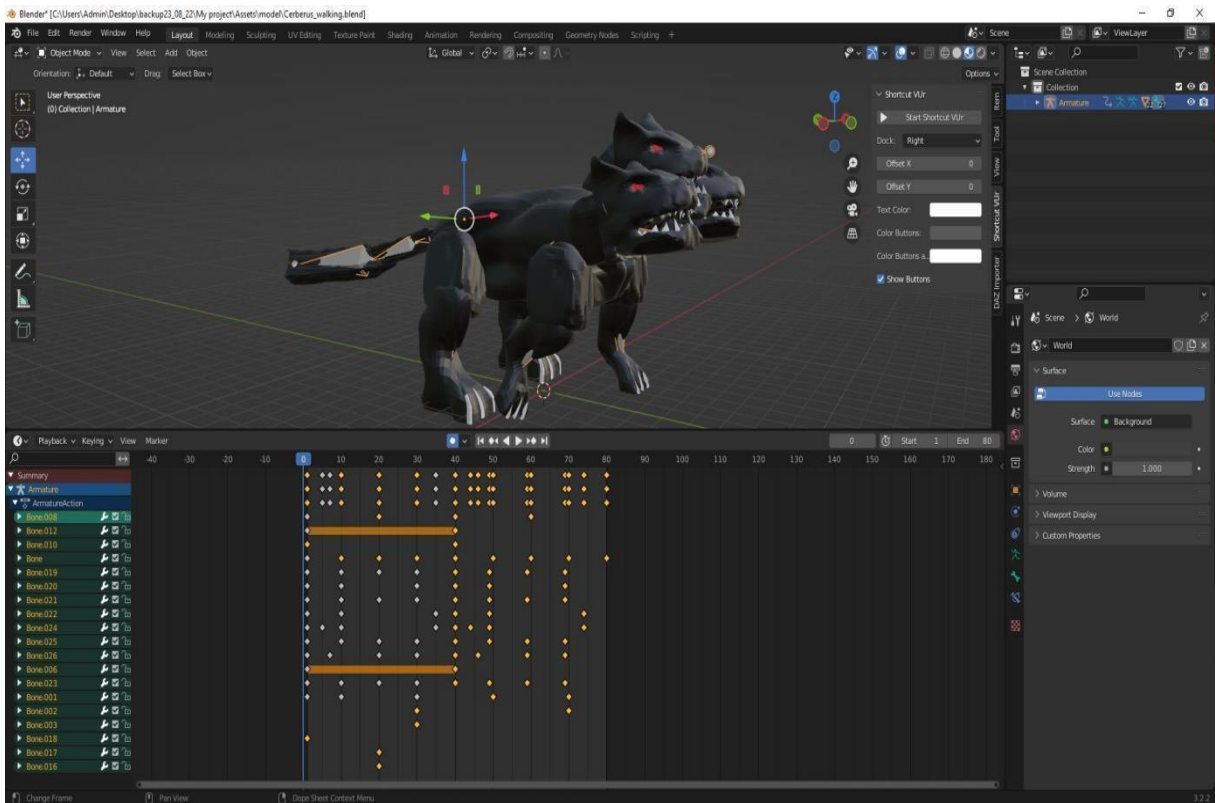


Σχήμα 78: Παράδειγμα animation όταν ο Ηρακλής παλεύει με το λιοντάρι

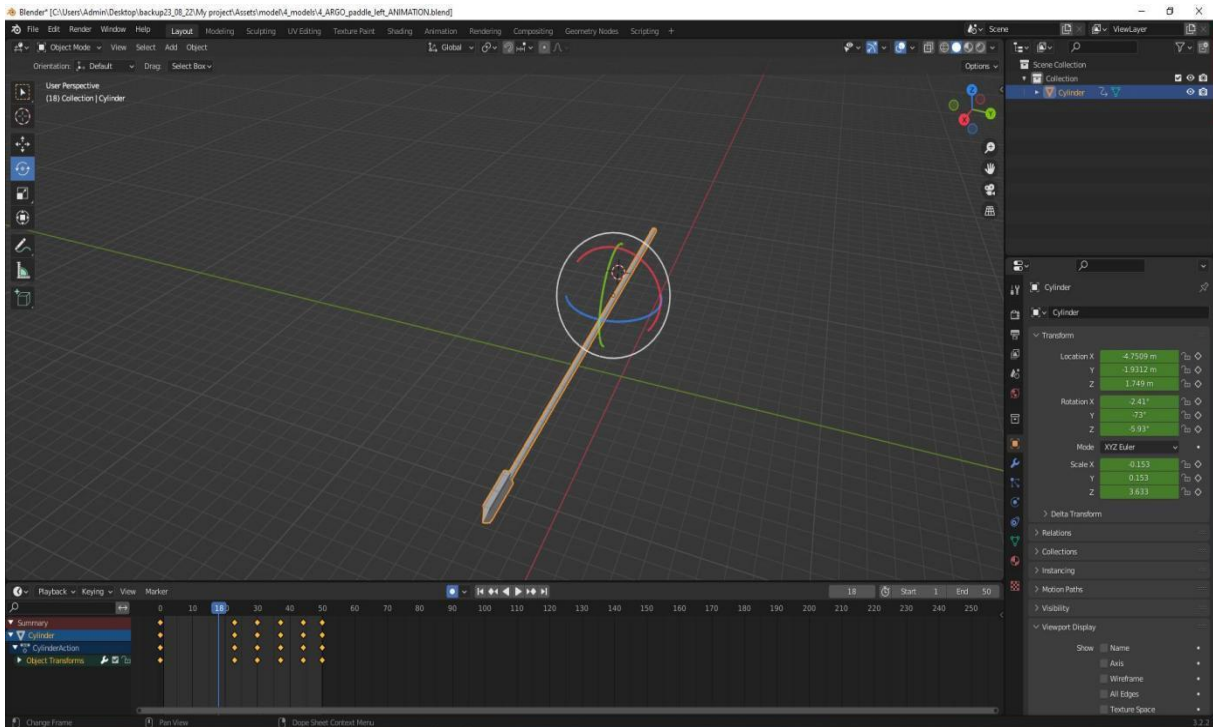
Κεφάλαιο 4



Σχήμα 79: Παράδειγμα animation περπατήματος του Αιγαίωνα



Σχήμα 80: Παράδειγμα animation περπατήματος του Κένταυρου



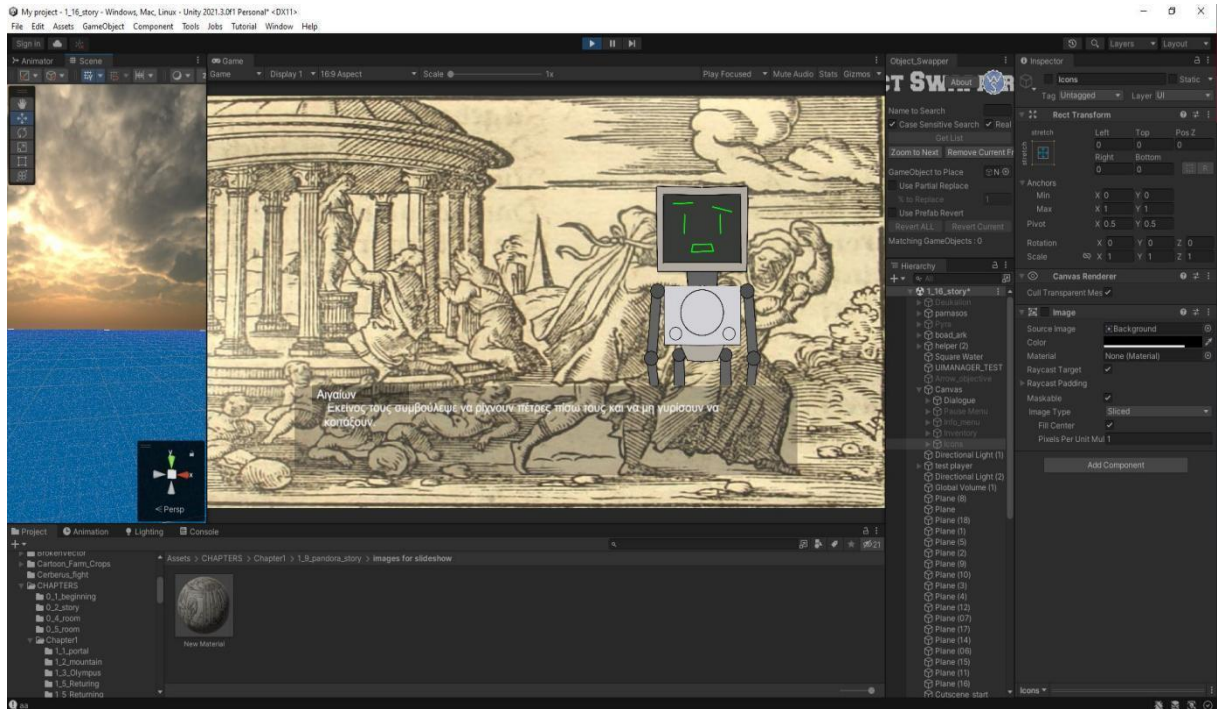
Σχήμα 81: Παράδειγμα animation κουπιού καραβιού

4.6 Πίστες

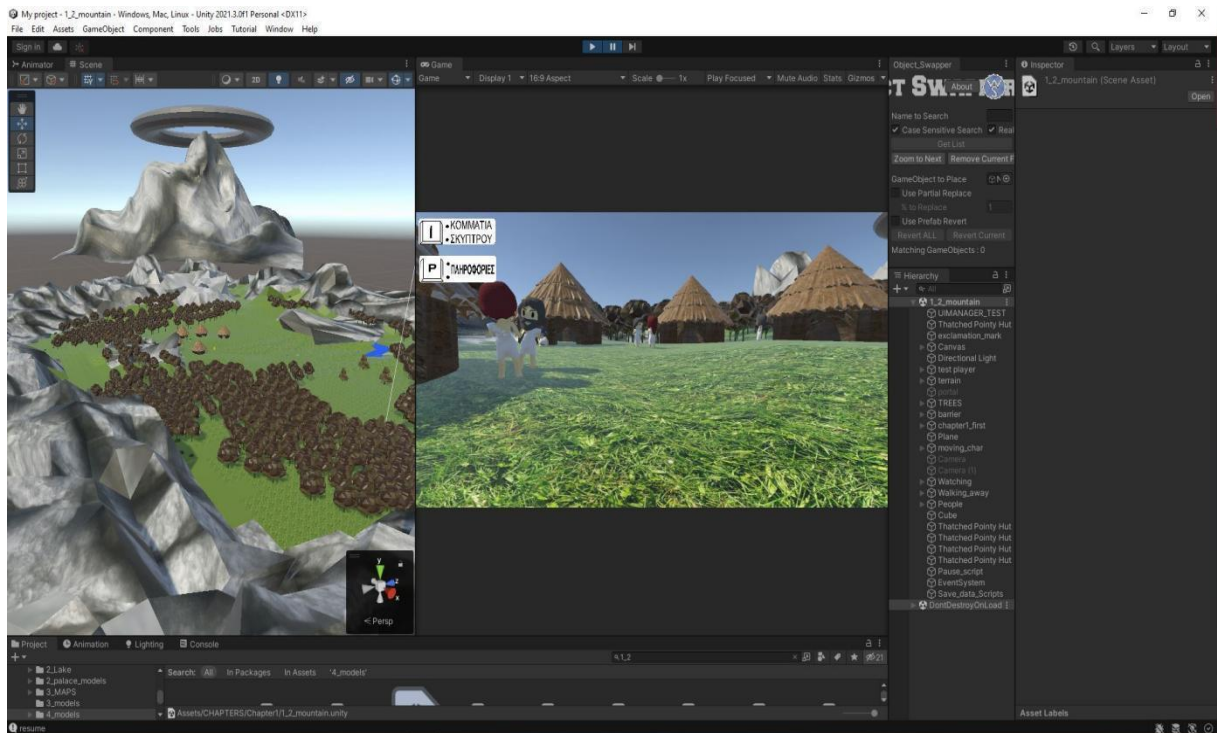
Το παιχνίδι έχει 103 πίστες, από τις οποίες 10 είναι πίστες στις οποίες υπάρχει μόνο βίντεο (Σχήματα 63-72), 11 έχουν μόνο εικόνα και διάλογο και χρησιμοποιήθηκαν ως μέσο για την αφήγηση των ιστοριών των ηρώων πριν και μετά την συνάντησή τους με τον παίκτη και τον Αιγαίωνα (Σχήμα 82), 16 είναι minigames (Σχήματα 44-62) και 66 είναι σκηνές στις οποίες ο παίκτης βρίσκεται σε ένα 3D περιβάλλον και αλληλεπιδρά με τους χαρακτήρες (Σχήμα 83).

Οι περισσότερες πίστες σχεδιάστηκαν με παρόμοιο τρόπο, με μερικές εξαιρέσεις όπως οι πίστες που έχουν μόνο τα βίντεο και τα minigames. Πιο συγκεκριμένα, όλες οι πίστες βασίστηκαν στο βιβλίο και σχεδιάστηκαν στο Unity και με την χρήση του Blender φτιάχτηκαν όλα τα μοντέλα και τα 3D περιβάλλοντα. Αφού δημιουργηθεί η σκηνή μπαίνει το μοντέλο του 3D περιβάλλοντος, που μπορεί να είναι από ένα μικρό δωμάτιο μέχρι και μια ολόκληρη πεδιάδα, μετά το μοντέλο του παίκτη, μαζί με όλα τα απαραίτητα scripts που χρειάζονται για να μπορεί να κινηθεί και να μπορεί να επικοινωνήσει με τους άλλους χαρακτήρες καθώς και το script που χειρίζεται την σκηνή. Επιπλέον στην πίστα μπαίνουν τα μοντέλα των npc ανάλογα με την σκηνή και ο Αιγαίων, ο οποίος πάνω του έχει τα script που χειρίζεται τον διάλογο της σκηνής, αν υπάρχει. Τέλος μπαίνουν οι κάμερες, οι οποίες τοποθετούνται σε διάφορα σημεία ανάλογα με τις ανάγκες της σκηνής και με την χρήση του script που έχει πάνω του ο παίκτης ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται, τοποθετούνται τα animations πάνω στα απαραίτητα μοντέλα και μετά δημιουργείται ο κώδικας που θα διαχειρίζεται τα πάντα μέσα στην πίστα.

Κεφάλαιο 4



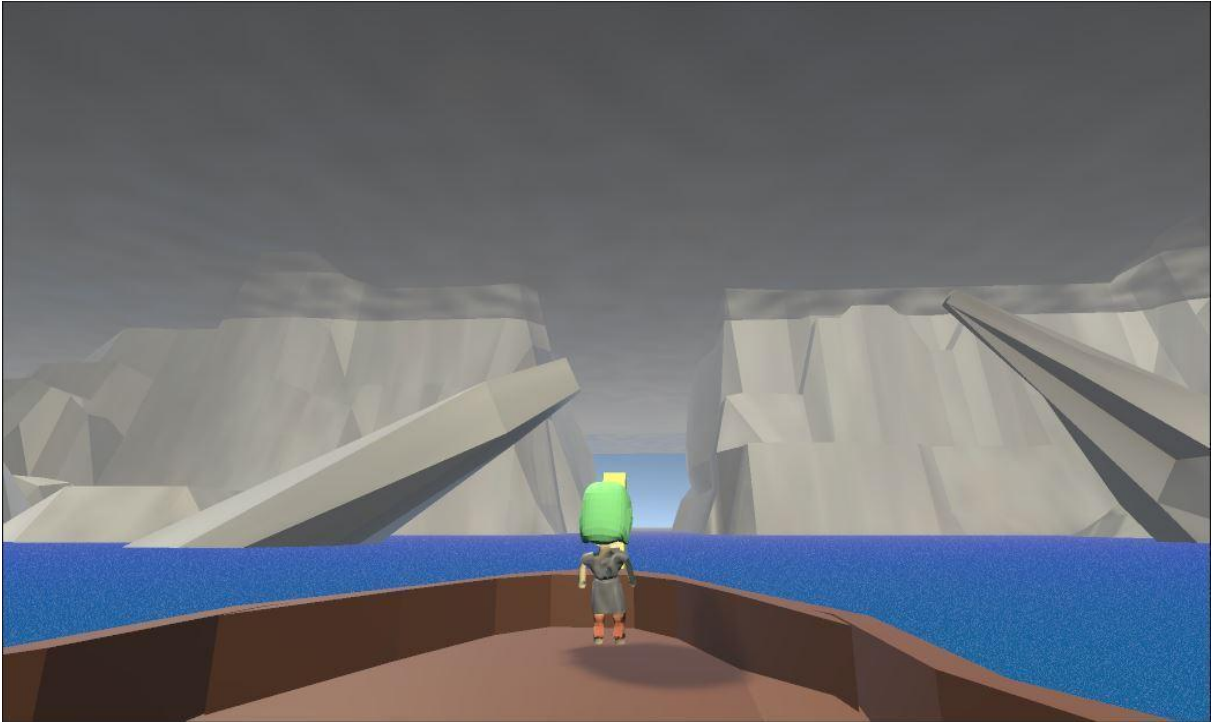
Σχήμα 82: Παράδειγμα σκηνής που έχει μόνο εικόνα και διάλογο



Σχήμα 83: Παράδειγμα σκηνής με 3D περιβάλλον

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα πίστας, το οποίο βασίζεται στο βιβλίο, είναι η πίστα 4_2 η οποία απεικονίζει την Αργώ να είναι έξω από τις Συμπληγάδες πέτρες. Στην πίστα αυτή ο Αιγών τελειώνει την αφήγηση τις ιστορίας του Ιάσονα και της αποστολής του και παρατηρεί ότι η Αργώ πλησιάζει τις πέτρες, οπότε πάει μαζί με τον παίκτη στον Ιάσονα και στην συνέχεια φαίνεται να διατάζει να του

φέρουν ένα περιστέρι ώστε να δουν αν θα περάσει από τους βράχους, όπως τους συμβούλεψε ο Φινέας. Η κάμερα αλλάζει και δείχνει τον Ιάσονα να αφήνει το περιστέρι από τα χέρια του και να πηγαίνει προς τις πέτρες, γίνεται ακόμα μια αλλαγή κάμερας και δείχνει το περιστέρι να περνάει τους βράχους. Τέλος η κάμερα γυρίζει στον Ιάσονα, ο οποίος αμέσως διατάζει τους Αργοναύτες να κάνουν κουπί όσο πιο γρήγορα μπορούν, για να περάσουν ανάμεσα τους (Σχήμα 84).



Σχήμα 84: Ο Ιάσοντας κοιτάει τις Συμπληγάδες πέτρες στον ορίζοντα

Κεφάλαιο 5ο: Συζήτηση - Συμπεράσματα

Στην παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάζεται η κατασκευή ενός ψηφιακού παιχνιδιού με εκπαιδευτικό χαρακτήρα και θέμα την ελληνική μυθολογία, όπως αυτή παρουσιάζεται στο βιβλίο της Γ' τάξης δημοτικού. Στην εισαγωγή έγινε μια συνοπτική αναφορά στη σημασία της επιστήμης της Ιστορίας για την εξέλιξη του ανθρώπου, αλλά και τη σημαντική θέση που κατέχει στην εκπαίδευση των παιδιών. Οι μαθητές δεν διδάσκονται απλώς την ιστορία του παρελθόντος, αλλά τοποθετούν τον εαυτό τους μέσα στο ιστορικό πλαίσιο ζώντας στο παρόν. Μεγαλώνοντας, αφού θα έχουν αποκομίσει επαρκείς γνώσεις, θα έχουν αναπτύξει ιστορική κριτική σκέψη που θα τους βοηθήσει ουσιαστικά να πάρουν αποφάσεις για το μέλλον. Η μυθολογία που στην Ελλάδα αποτελεί το αντικείμενο του βιβλίου στην πρώτη επαφή των μαθητών με το μάθημα της Ιστορίας είναι μια εξαιρετική επιλογή, καθώς ο γεμάτος δράση και χρώματα κόσμος των μύθων μπορεί να ξαύψει την φαντασία και να κινήσει το ενδιαφέρον τους.

Στη συνέχεια παρουσιάστηκε η σημαντική συνεισφορά του παιχνιδιού στην ανάπτυξη των παιδιών και στην ένταξη τους στο κοινωνικό σύνολο. Κι αυτό γιατί μέσα από το παιχνίδι τα παιδιά εξερευνούν τον κόσμο που τα περιβάλλει, μαθαίνουν, πειραματίζονται, διδάσκονται αξίες και κανόνες και κοινωνικοποιούνται. Σήμερα πλέον ένα μεγάλο μέρος αυτού που ονομάζουμε παιχνίδι έχει ταυτιστεί με την έννοια του ψηφιακού παιχνιδιού. Κι αυτό γιατί τα παιδιά, ψηφιακοί αυτόχθονες πια, είναι απόλυτα εξοικειωμένα με τη χρήση των ψηφιακών μέσων και των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Έτσι η ψηφιακή τεχνολογία μπαίνει στην μαθησιακή διαδικασία και τα ψηφιακά παιχνίδια και οι εφαρμογές γίνονται ένα πολύτιμο εκπαιδευτικό εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων σε όλα τα γνωστικά πεδία.

Στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής μελέτης τις εργασίες που δημοσίευσαν οι δημιουργοί ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών που παρουσιάζουν κάποια κοινά σημεία με το παιχνίδι που παρουσιάζεται στην παρούσα εργασία. Η μελέτη αυτή κατέληξε σε κάποια συμπεράσματα: Οι δημιουργοί τους εμπνεύστηκαν τα παιχνίδια τους από την μυθολογία, κυρίως την ελληνική αλλά και την ρωμαϊκή και την ινδική. Η υλοποίηση τους γίνεται για κάποια σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, για κάποια σε κινητά, σε περιβάλλοντα εικονικής ή επαυξημένης πραγματικότητας σε κάποιες περιπτώσεις. Επίσης παρατηρήθηκε ποικιλία στο κοινό που απευθύνονται και στον στόχο που θέλουν να πετύχουν. Τρία από αυτά απευθύνονται σε μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και θέλουν να τους μάθουν κομμάτια της ελληνικής μυθολογίας, δύο από αυτά έχουν σαν στόχο την εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας σε παιδιά του δημοτικού και ενήλικες, ένα θέλει να φέρει σε επαφή τους νέους με την ινδική μυθολογία και να κεντρίσει το ενδιαφέρον τους για αυτήν, ένα απευθύνεται σε σπουδαστές μουσικής ανεξαρτήτου ηλικίας και ένα αφορά όλους τους επισκέπτες του μουσείου της Ελευσίνας που θέλουν να το χρησιμοποιήσουν για να εμπλουτίσουν την εμπειρία της ξενάγησης τους σε αυτό. Τέλος πέντε από αυτούς επέλεξαν να δώσουν πιλοτικά το παιχνίδι τους να δοκιμαστεί από ομάδες μαθητών, φοιτητών και επιστημόνων, ανάλογα με το περιεχόμενό τους, και στο τέλος των δοκιμών συγκέντρωσαν και επεξεργάστηκαν τα αποτελέσματα.

Το παιχνίδι "Μυθολογία - Η Επιστροφή των Τιτάνων" που δημιουργήθηκε για την παρούσα εργασία έχει σαν σκοπό να αποκομίσει ο μαθητής γνώσεις για το μάθημα της ιστορίας της Γ' δημοτικού, αφού

το σχολικό βιβλίο αποτελεί τη βάση για το σενάριο του παιχνιδιού, αλλά και να αποκτήσει νέο ενδιαφέρον για την μυθολογία καθώς θα περιηγείται στις 103 πίστες του και θα παίζει τα 16 mini games καθορίζοντας την εξέλιξη του. Το παιχνίδι σχεδιάστηκε με τα προγράμματα Unity, Blender, Mixamo και Visual Code. Παίζεται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows και δεν χρειάζεται ο παίκτης να διαθέτει επιπλέον εξοπλισμό π.χ. μικρόφωνο ή VR headset, ενώ κάποια από τα παιχνίδια που εξετάσαμε πριν τον χρειάζονται για να υλοποιηθούν. Επίσης το περιβάλλον μέσα στο οποίο εκτυλίσσεται η πλοκή είναι τρισδιάστατο, κάτι που κάνει το παιχνίδι ακόμη πιο ενδιαφέρον. Το σενάριο του παιχνιδιού είναι δομημένο πάνω στο σχολικό βιβλίο και έχει σαν στόχο να καλύψει το μεγαλύτερο μέρος της ύλης, οπότε ο παίκτης του αποκτά μια πολύ λεπτομερή και ολοκληρωμένη γνώση για την ελληνική μυθολογία, σε σύγκριση με τα προηγούμενα παιχνίδια που εξετάσαμε.

Οι περιορισμοί που θα αναφερθούν σε αυτό το σημείο θα βοηθήσουν να γίνουν σε επόμενη φάση οι απαραίτητες ενέργειες που θα βελτιώσουν το παιχνίδι. Το παιχνίδι είναι σχεδιασμένο για να τρέχει σε συσκευές που διαθέτουν λειτουργικό σύστημα Windows. Επίσης, επειδή κατασκευάστηκε από ένα άτομο που έπρεπε να ασχοληθεί με πολλά διαφορετικά αντικείμενα, παρουσιάζει κάποιες τεχνικές ελλείψεις όπως την απουσία ήχου, τον περιορισμένο αριθμό των εφέ, τον απλοϊκό σχεδιασμό των textures. Θα πρέπει να αναφερθεί, επίσης, το γεγονός ότι το παιχνίδι έχει τέσσερα κεφάλαια που μπορεί να παίξει ο μαθητής, ενώ το σχολικό βιβλίο περιλαμβάνει έξι κεφάλαια στην ύλη του. Με βάση αυτούς τους περιορισμούς μπορούν να γίνουν μελλοντικές επεκτάσεις που θα οδηγήσουν στην βελτίωση του. Μπορεί να προστεθεί ήχος και μουσική, να εμπλουτιστούν τα textures και τα animations για να κάνουν την εμπειρία του παίκτη πιο ολοκληρωμένη, να σχεδιαστούν νέα μοντέλα που θα αντικαταστήσουν τα υπάρχοντα που έχουν βρεθεί έτοιμα από το διαδίκτυο. Επιπλέον μπορούν να προστεθούν στο παιχνίδι τα δύο κεφάλαια του βιβλίου, με τη δημιουργία καινούριων μοντέλων, πιστών και mini games. Με τις κατάλληλες τροποποιήσεις θα μπορεί να παίζεται και σε άλλες συσκευές π.χ. κινητά και tablet, και αυτό θα κάνει και πιο εύκολη τη χρήση του σε χώρους όπως το σχολείο, αλλά και σε υπολογιστές με διαφορετικά λειτουργικά συστήματα, όπως Linux και Mac. Τέλος, θα είναι πολύ χρήσιμο το παιχνίδι να δοθεί σε μαθητές της Γ' τάξης για δοκιμή, καθώς από τις παρατηρήσεις και τα σχόλιά τους ενδέχεται να γίνουν και άλλες βελτιώσεις του.

Το παιχνίδι “Μυθολογία - Η Επιστροφή την Τιτάνων” είναι ένα διαδραστικό ψηφιακό παιχνίδι που απευθύνεται στους μαθητές της Γ' δημοτικού και στόχο έχει να τους βοηθήσει να αποκτήσουν μια όσο το δυνατό πιο ολοκληρωμένη γνώση της ύλης του σχολικού βιβλίου, να τους κάνει να αγαπήσουν την ελληνική μυθολογία, αλλά και να τους ψυχαγωγήσει. Προσπαθεί να το καταφέρει βάζοντας τους να περιηγηθούν μέσα σε 103 πίστες, να παίξουν 16 mini games και να εμπλουτίσουν τις γνώσεις του συνομιλώντας με πολλούς ενδιαφέροντες χαρακτήρες. Θα μπορούσε να γίνει ένα πολύ χρήσιμο εκπαιδευτικό εργαλείο στα χέρια των δασκάλων που θα το χρησιμοποιήσουν μέσα στην τάξη σαν ένα συμπληρωματικό, διαφορετικό και πιο αλληλεπιδραστικό τρόπο διδασκαλίας του μαθήματος. Η χρήση του παιχνιδιού που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής μπορεί να κάνει το μάθημα της Ιστορίας πιο ενδιαφέρον για τους μικρούς μαθητές, να βελτιώσει το επίπεδο των γνώσεων τους και να τους δώσει ένα επιπλέον κίνητρο να ασχοληθούν με την μυθολογία και έξω από την σχολική αίθουσα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Ε.Π. Παπανούτσος , *Η Παιδεία: Το μεγάλο μας πρόβλημα*. Αθήνα: ΔΩΔΩΝΗ, 1976.
- [2] Κομφούκιος, *Τα Ανάλεκτα*. Αθήνα: ΙΝΔΙΚΤΟΣ, 2001.
- [3] Δ. Πλατανιάς , *Οι μυθολογίες του κόσμου*. Αθήνα: ΒΙΒΛΙΟΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΑΕΠΕΕ, 2004.
- [4] Σ. Μαιστρέλλης, Ε. Καλύβη, Μ. Μιχαήλ, *Ιστορία Γ Δημοτικού Από τη Μυθολογία στην Ιστορία*, Αθήνα: ΟΕΔΒ, 2003.
- [5] M. Mayesky, *Creative Activities for Young Children. 9th edition*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing, 2008.
- [6] L.S. Vygotsky, *Mind in Society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
- [7] S. Bartlett, "Access to Outdoor Play and Its Implications for Healthy Attachments. Unpublished article, Putney, VT, 1996. Bartlett, Sheridan (1996)
- [8] Ε. Γέρου, «Ινστιτούτο Ψυχικής Υγείας Παιδιών και Ενηλίκων,» 15 04 2021. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.inpsy.gr/el/sakellaropoulos/86-information/departments/children-adolescents/97-2012-04-11-15-04-21>.
- [9] D.H. Hargreaves, *Working Laterally: How Innovation Networks Make an Education Epidemic*, London: DfES Publications, 2003.
- [10] Τ. Μικρόπουλος, *Εκπαιδευτικό λογισμικό: Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων*. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2000.
- [11] J. P. Gee, *Situated Language and Learning. A critique of traditional schooling*, New York and London: Routledge, 2004.
- [12] Kiryakova, G., Angelova, N. & Yordanova, L. (2014). Gamification in education. Proceedings of 9th International Balkan Education and Science Conference.
- [13] M. Prensky, *Digital natives, digital immigrants part 1*. New York: McGraw-Hill, 2001. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- [14] C.P. Barlett, C.A. Anderson, and E.L. Swing, "Video game effects-confirmed, suspected, and speculative. A review of the evidence," *Simulation & Gaming*, 40(3), 377-403, 2009 [9] K. A. Nelson, R. J. Davis, D. R. Lutz, and W. Smith, "Optical generation of tunable ultrasonic waves," *Journal of Applied Physics*, vol. 53, no. 2, pp. 1144-1149, Feb. 2002. <https://doi.org/10.1177/1046878108327539>
- [15] D. Pratama, W.G.W. Wardani, and T. Akbar, "The visual elements strength in visual novel game development as the main appeal," *Mudra Jurnal Seni Budaya*, 33(3), 327-329, 2018. <https://doi.org/10.31091/mudra.v33i3.455>
- [16] A. Parab, N. Rathod, T. Patil, K. Deshpande, and N. Deshmukh, "A 3D Storyline Using Unity Game Engine," *In 2022 2nd International Conference on Intelligent Technologies (CONIT), 2022* <https://doi.org/10.1109/CONIT55038.2022.9848260>

- [17] E. Ventoulis, and S. Xinogalos, "AR The Gods of Olympus: Design and Pilot Evaluation of an Augmented Reality Educational Game for Greek Mythology," *Multimodal Technologies and Interaction*, 7(1), 2 2021. <https://doi.org/10.3390/mti7010002>
- [18] H.Theodoropoulou, C. Kiourt, N. Michailidou, G. Ioannakis, P. Motsiou, Y. Mourthos, A. Koutsoudis, G. Pavlidis, and D. Tsiafaki, "Three Gods in Eleusis: Discovering Tangible and Intangible Cultural Heritage of Ancient Eleusis," In *25th Pan-Hellenic Conference on Informatics, 2021*. <https://doi.org/10.1145/3503823.3503863>
- [19] J.Li, and Z. Gu, "Orpheus: A Voice-Controlled Game to Train Pitch Matching," In *HCI in Games: Serious and Immersive Games*, pp. 33–41, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77414-1_3
- [20] E.Korosidou, and T. Bratitsis, "Gamifying Early Foreign Language Learning," In *Internet of Things, Infrastructures and Mobile Applications*, pp. 726–737, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49932-7_68
- [21] I.F. Liu, "The Study of Intention to Learn in Game-Based Learning with a Smartphone," *International Journal of Distance Education Technologies*, 18(3), 25–41, 2020. <https://doi.org/10.4018/IJDET.2020070102>
- [22] P.Chintiadis, I. Kazanidis, and A.Tsinakos, " Trials of the Acropolis: Teaching Greek Mythology Using Virtual Reality and Game Based Learning," In *Advances in Intelligent Systems and Computing*, pp. 247–257, 2018 https://doi.org/10.1007/978-3-319-75175-7_26
- [23] O.Evangelopoulou, and S. Xinogalos, "MYTH TROUBLES: An Open-Source Educational Game in Scratch for Greek Mythology," *Simulation and amp; Gaming*, 49(1), 71–91, 2018. <https://doi.org/10.1177/1046878117748175>
- [24] Unity, "What is 3D Animation," Unity Technologies, 2023. [Online]. Available: <https://unity.com/solutions/what-is-3d-animation>.