



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας	(Ελληνικά) Haunted: Τρισδιάστατο παιχνίδι τρόμου σε unity (Αγγλικά) Haunted: 3D Horror game in unity
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Καρύτης Κωνσταντίνος
Πατρώνυμο	Νικόλαος
Αριθμός Μητρώου	Π/ 20084
Επιβλέπων	Θεμιστοκλής Παναγιωτόπουλος, Καθηγητής

Ημερομηνία παράδοσης Σεπτέμβριος 2024

Copyright ©

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν αποκλειστικά τον συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Ως συγγραφέας της παρούσας εργασίας δηλώνω πως η παρούσα εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και δεν περιέχει υλικό από μη αναφερόμενες πηγές.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω αρχικά τον καθηγητή μου κύριο Θεμιστοκλή Παναγιωτόπουλο που μου έδωσε την δυνατότητα να φτιάξω ένα τέτοιο παιχνίδι και βοηθούσε όπου το χρειαζόμουν. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους πολύ κοντινούς μου φίλους για την αμέριστη στήριξη τους καθόλη την διάρκεια.

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιική εργασία με τίτλο « Haunted:Τρισδιάστατο παιχνίδι Τρόμου » είναι ένα παιχνίδι σχεδιασμένο και ανεπτυγμένο σε Unity 3D. Σκοπός του παιχνιδιού είναι η διασκέδαση των παιχτών παράλληλα με ένα αίσθημα τρόμου μέχρι να καταφέρει ο παίχτης να λύσει τους γρίφους μέσα στο παιχνίδι για να φτάσει στο τέλος. Ακόμη θα δούμε πως η δημιουργία της κατάλληλης ατμόσφαιρας με τους κατάλληλους ήχους σε συνδυασμό με την ιστορία και τους γρίφους μπορεί να κάνουν το παιχνίδι πιο ενδιαφέρον και τρομακτικό.

Λέξεις κλειδιά: Scripts , Unity 3D , C# , Assets , Animations

Abstract

This thesis entitled " Haunted:3D Horror Game" is a game designed and developed in Unity 3D. The purpose of the game is to entertain the players along with a feeling of fear until the player manages to solve the puzzles in the game to reach the end. We will also see how creating the right atmosphere with the right sounds combined with the story and puzzles can make the game more interesting and scary.

Key words: Scripts, Unity 3D, C# , Assets , Animations

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Copyright ©	i
Ευχαριστίες	ii
Περίληψη	iii
Abstract	iii
Πίνακας Περιεχομένων	iv
Κατάλογος Εικόνων	vii
Κατάλογος Πινάκων	ix
1. Εισαγωγή	1
2.Μεθοδολογία	2
2.1 Μεθοδολογία που ακολούθησα	2
2.1.1 Σκοπός	2
2.1.2 Ανάλυση	2
2.1.3 Σχεδίαση	2
2.1.4 Υλοποίηση σε Unity	2
3. Unity	3
3.1 Βασικά παράθυρα του Unity	3
3.1.1 Hierarchy	3
3.1.2 Inspector	3
3.1.3 Project	3
3.1.4 Scene	4
3.1.5 Animator	4
3.1.6 Package Manager	4
3.1.7 My Assets	5
3.1.8 Microsoft Visual Studio	5
4. Σκηνές	6
4.1 Όλες οι σκηνές του παιχνιδιού	6
4.1.1 Main Menu	6
4.1.2 level1	6
4.1.3 level2	6
4.1.4 level3	6
4.1.5 level4	6
4.1.6 level5	6
4.1.7 level connection scenes	7

4.1.8	Post-Processing	7
5.	Scripts – Animations – Sounds	8
5.1	Scripts	8
5.1.1	Βασικές λειτουργίες	8
5.1.1.1	Raycast	8
5.1.1.2	Trigger	8
5.1.2	Menu scripts	9
5.1.3	General scripts	9
5.1.4	Level 1 scripts	9
5.1.5	Level 2 scripts	11
5.1.6	Level 3 scripts	12
5.1.7	Level 4 scripts	12
5.1.8	Level 5 scripts	12
5.1.9	Level Connection Scripts	13
5.2	Animations	13
5.2.1	Level 1 Animations	13
5.2.2	Level 2 Animations	14
5.2.3	Level 3 Animations	14
5.2.4	Level 4 Animations	14
5.2.5	Level 5 Animations	14
5.3	Sounds	14
5.3.1	Level 1 Sounds	14
5.3.2	Level 2 Sounds	14
5.3.3	Level 3 Sounds	15
5.3.4	Level 4 Sounds	15
5.3.5	Level 5 Sounds	15
6.	Gameplay	16
6.1	Λειτουργίες μενού	16
6.1.1	Βασικό μενού	16
6.1.2	Μενού Ρυθμίσεων	16
6.1.3	Μενού Παύσης	17
6.1.4	Μενού Βοήθειας	17
6.2	Λειτουργίες Παίχτη	17
6.2.1	Κουμπιά	17
7.	Screenshots	19
8.	Εξέλιξη	29
8.1	Μελλοντικές αλλαγές	29
9.	Σφάλματα προβλήματα και λύσεις	30

9.1 Προβλήματα και σφάλματα που προέκυψαν	30
9.1.1 Προβλήματα και λύσεις	30
9.1.2 Σφάλματα και λύσεις	30
10. Συμπεράσματα	31
11. Πίνακας ορολογίας	32
12. Walkthrough	34
13. Βιβλιογραφία	36
13.1 Assets	36
13.1.1 Unity Asset Store	36
13.1.2 Άλλες πηγές.....	36
13.2 Γενικό περιεχόμενο	36

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1. Heirarchy	3
Εικόνα 2. Inspector	3
Εικόνα 3. Project	4
Εικόνα 4. Scene	4
Εικόνα 5. Animator	4
Εικόνα 6. Package Manager	5
Εικόνα 7. My Assets	5
Εικόνα 8. Microsoft Visual Studio	6
Εικόνα 9. Raycast code	7
Εικόνα 10. Trigger code	8
Εικόνα 11. Level 1 Sounds	17
Εικόνα 12. Level 2 Sounds	17
Εικόνα 13. Level 3 Sounds	17
Εικόνα 14. Level 4 Sounds	17
Εικόνα 15. Level 5 Sounds	17
Εικόνα 16. Main menu screen	18
Εικόνα 17. Settings menu screen	18
Εικόνα 18. Pause menu screen	19
Εικόνα 19. Help screen	19
Εικόνα 20. Level 1- Pic1	21
Εικόνα 21. Level 1- Pic2	21
Εικόνα 22. Level 1- Pic3	21
Εικόνα 23. Level 1- Pic4	22
Εικόνα 24. Level 1- Pic5	22
Εικόνα 25. Level 1- Pic6	22
Εικόνα 26. Level 1- Pic7	23

Εικόνα 27. Level 1- Pic8	23
Εικόνα 28. Level 1- Pic9	23
Εικόνα 29. Level 2 – Pic1	24
Εικόνα 30. Level 2 – Pic2	24
Εικόνα 31. Level 2 – Pic3	24
Εικόνα 32. Level 2 – Pic4	25
Εικόνα 33. Level 2 – Pic5	25
Εικόνα 34. Level 2 – Pic6	25
Εικόνα 35. Level 2 – Pic7	26
Εικόνα 36. Level 3 – Pic1	26
Εικόνα 37. Level 3 – Pic2	26
Εικόνα 38. Level 3 – Pic3	27
Εικόνα 39. Level 4 – Pic1	27
Εικόνα 40. Level 4 – Pic2	27
Εικόνα 41. Level 4 – Pic3	28
Εικόνα 42. Level 5 – Pic1	28
Εικόνα 43. Level 5 – Pic2	28
Εικόνα 44. Level 5 – Pic3	29
Εικόνα 45. Level 5 – Pic4	29
Εικόνα 46. Level 5 – Pic5	29

.

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Menu scripts	10
Πίνακας 2. General scripts	10
Πίνακας 3. Level 1 scripts	10
Πίνακας 4. Level 2 scripts	12
Πίνακας 5. Level 3 scripts	13
Πίνακας 6. Level 4 scripts	14
Πίνακας 7. Level 5 scripts	14
Πίνακας 8. Level Connection scripts	15
Πίνακας 9. Level 1 Animations	15
Πίνακας 10. Level 2 Animations	16
Πίνακας 11. Level 3 Animations	16
Πίνακας 12. Level 4 Animations	16
Πίνακας 13. Level 5 Animations	16

1.Εισαγωγή

Το παιχνίδι δημιουργήθηκε στην πλατφόρμα Unity 2023.2.4f1. Για την δημιουργία χρησιμοποιήθηκαν πακέτα και assets από το Unity Asset Store και από άλλες σελίδες με αντίστοιχο περιεχόμενο. Αναλυτικά αυτές οι σελίδες θα τις δείτε στο κεφάλαιο 12 με την βιβλιογραφία. Παρακάτω θα σας αναλύσω συνοπτικά το περιεχόμενο του κάθε κεφαλαίου.

Στο κεφάλαιο 2 αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο δούλεψα και η μεθοδολογία όπου ακολούθησα αρχίζοντας από τον σκοπό του παιχνιδιού μετά πως το ανέλυσα και ακολούθως το σχεδίασα τέλος πως έγινε η υλοποίηση του.

Στο κεφάλαιο 3 αναλύεται η πλατφόρμα του unity και πιο συγκεκριμένα ποια παράθυρα υπάρχουν ποια η χρησιμότητά τους και τι περιέχει το καθένα.

Στο κεφάλαιο 4 γίνεται μια σύντομη περιγραφή των σκηνών που έχω δημιουργήσει και τι περιέχει η κάθε σκηνή. Επιπλέον αναλύεται ποιος είναι ο σκοπός της κάθε σκηνής.

Στο κεφάλαιο 5 υπάρχουν πίνακες με αναλυτικά τα scripts για κάθε επίπεδο του παιχνιδιού και η λειτουργία τους συνοπτικά. Επίσης αναλύονται συγκεκριμένες λειτουργίες που είναι βασικές και χρησιμοποιούνται καθ' όλη την διάρκεια του παιχνιδιού. Μετά αναγράφονται όλα τα animations και οι ήχοι που υπάρχουν σε κάθε επίπεδο.

Στο κεφάλαιο 6 είναι ο τρόπος παιχνιδιού δηλαδή πως λειτουργούν τα μενού και τι κάνει το κάθε μενού. Επίσης αναφέρονται οι λειτουργίες και τα κουμπιά για την κίνηση και τις δυνατότητες του παίχτη.

Στο κεφάλαιο 7 υπάρχουν εικόνες μέσα από το παιχνίδι όπως το βλέπει ο παίχτης.

Στο κεφάλαιο 8 αναλύονται οι επεκτάσεις που πιθανώς να υπάρχουν στο μέλλον ώστε να γίνει το παιχνίδι πιο ενδιαφέρον για τον παίχτη.

Στο κεφάλαιο 9 θα βρείτε τα προβλήματα και τα σφάλματα που υπήρξαν κατά την διάρκεια της δημιουργίας του παιχνιδιού και με ποιον τρόπο επιλυθήκαν ώστε να λειτουργούν όλα σωστά.

Στο κεφάλαιο 10 υπάρχουν τα προσωπικά μου συμπεράσματα για το είδος του παιχνιδιού που επέλεξα αλλά και γενικά για την δημιουργία ενός παιχνιδιού από το μηδέν

Στο κεφάλαιο 11 υπάρχει η βιβλιογραφία με όλες τις σελίδες από τις οποίες βρήκα κάποιο πακέτο ή κάποιο asset που χρησιμοποίησα μέσα στο παιχνίδι.

2 . Μεθοδολογία

2.1 Μεθοδολογία που ακολούθησα

2.1.1.Σκοπός

Το 'Haunted' είναι ένα τρισδιάστατο παιχνίδι τρόμου που δημιουργήθηκε με το Unity 3D. Είναι ένα παιχνίδι απόδρασης από ένα στοιχειωμένο σπίτι. Για να αποδράσει ο παίχτης πρέπει να λύσει τους γρίφους και να ξεπεράσει κάποιες προκλήσεις που θα του εμφανιστούν κατά την διάρκεια του παιχνιδιού. Επίσης μέρος του παιχνιδιού είναι και η ανάγνωση της ιστορίας του σπιτιού που διαδραματίζονται τα γεγονότα και των οικογενειών που ζούσαν σε αυτό το σπίτι. Ο παίχτης θα ζήσει αυτά τα γεγονότα από την αρχή μέχρι το τέλος αλλά ποτέ δεν θα είναι μόνος σε αυτό το σπίτι. Θα υπάρχει και μία παρουσία που θα του δημιουργεί τρόπο και θα του δυσκολεύει την πορεία του.

2.1.2. Ανάλυση

Ο παίχτης έχει την δυνατότητα να κινηθεί στον εικονικό χώρο και να αλληλεπιδράσει με αντικείμενα που βρίσκει στον χώρο. Κάποια από αυτά τα αντικείμενα θα τον βοηθήσουν για να προχωρήσει στο παιχνίδι ενώ κάποια άλλα θα είναι είτε παραπλανητικά είτε απλά να μάθει κάτι στην ιστορία ή και να του εμφανιστεί κάτι τρομακτικό. Επίσης με την κίνηση του στον χώρο μπορεί να ενεργοποιήσει χωρίς να το ξέρει κάποιον ήχο ή κάποια κίνηση ενός αντικειμένου.

2.1.3.Σχεδίαση

Αρχικά σχεδιάστηκε τον κεντρικό μενού και τα κουμπιά τα οποία θα περιέχει και η λειτουργία τους. Στην συνέχεια σχεδιάστηκε ο εικονικός χώρος στο οποίο διαδραματίζονται τα γεγονότα ώστε να είναι αληθοφανές και να μην καταρρίπτονται οι νόμοι της φύσης. Η σχεδίαση έγινε με βάση την χρονολογία που έγιναν να πραγματικά γεγονότα και η ατμόσφαιρα και οι ήχοι με βάση το πόσο τρομακτικό είναι. Μετά σχεδιάστηκε ο παίχτης που είναι πρώτου προσώπου και τι λειτουργίες και ικανότητες θα έχει δηλαδή πως θα κινείται στον χώρο και τι αλληλεπιδράσεις θα μπορεί να κάνει και με ποια αντικείμενα.

2.1.4.Υλοποίηση σε Unity

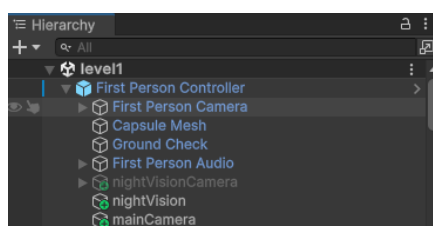
Η υλοποίηση ενός παιχνιδιού σε Unity είναι μια διαδικασία που περιλαμβάνει τη χρήση διαφόρων εργαλείων και συστημάτων που παρέχει η πλατφόρμα. Η ανάπτυξη ενός παιχνιδιού σε Unity περιλαμβάνει τη διαχείριση της σκηνής, των πόρων (assets), της αλληλεπίδρασης μεταξύ αντικειμένων, και της κίνησης μέσω animation. Η πλατφόρμα παρέχει ένα περιβάλλον οπτικής ανάπτυξης όπου ο χρήστης μπορεί να διαχειριστεί τόσο τα γραφικά στοιχεία όσο και τον κώδικα με συνδυασμό του C# και εργαλείων οπτικής επεξεργασίας.

3.Unity

3.1 Βασικά Παράθυρα του Unity

3.1.1. Hierarchy

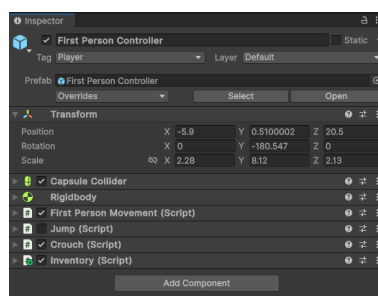
Το παράθυρο Hierarchy εμφανίζει όλα τα αντικείμενα που υπάρχουν στη σκηνή σου, τα οποία μπορείς να διαχειριστείς. Κάθε αντικείμενο στη σκηνή, όπως μοντέλα, φώτα, κάμερες και άλλα στοιχεία, οργανώνεται ιεραρχικά σε αυτό το παράθυρο. Μπορείς να προσθέσεις, να αφαιρέσεις ή να οργανώσεις αντικείμενα σε ομάδες (parents και children).



Εικόνα 1. Hierarchy

3.1.2. Inspector

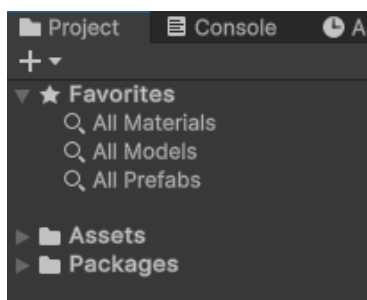
Το Inspector είναι το παράθυρο όπου μπορείς να επεξεργαστείς τις ιδιότητες του εκάστοτε επιλεγμένου αντικειμένου. Εδώ μπορείς να αλλάξεις παραμέτρους όπως τα υλικά (materials), τις ιδιότητες φυσικής (physics), τις συνδέσεις με scripts, και τα components των game objects. Ουσιαστικά, προσφέρει τον έλεγχο για το πώς συμπεριφέρεται και εμφανίζεται κάθε στοιχείο στο παιχνίδι.



Εικόνα 2. Inspector

3.1.3. Project

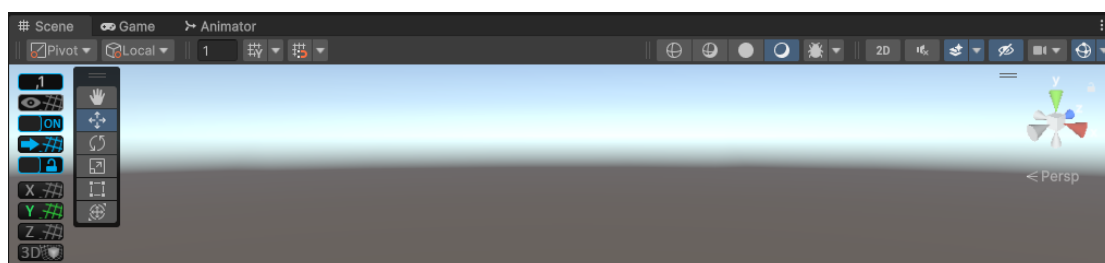
Το παράθυρο Project εμφανίζει όλα τα αρχεία και τους φακέλους που περιέχει το πρότζεκτ σου, όπως textures, μοντέλα, scripts, ήχους και άλλα assets. Είναι το μέρος όπου διαχειρίζεσαι όλα τα αρχεία του παιχνιδιού, ενώ μπορείς να προσθέτεις, αφαιρείς ή οργανώνεις τα assets.



Εικόνα 3. Project

3.1.4. Scene

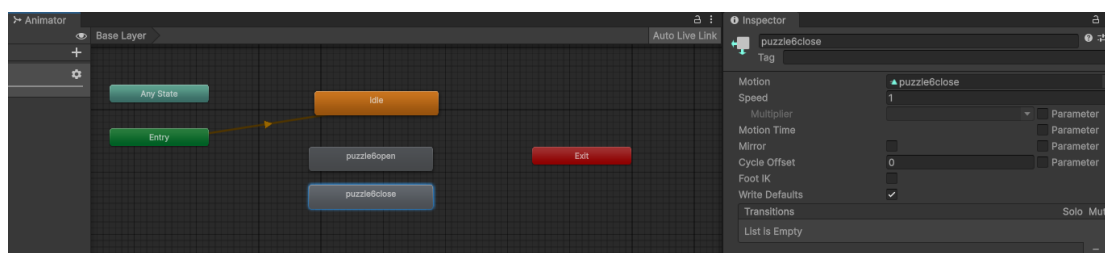
Το Scene είναι το παράθυρο που σου επιτρέπει να δεις και να διαχειριστείς οπτικά τον κόσμο του παιχνιδιού σου. Σου παρέχει μια διαδραστική απεικόνιση της τρέχουσας σκηνής, όπου μπορείς να προσθέσεις, να μετακινήσεις και να τροποποιήσεις αντικείμενα, φώτα, κάμερες, κ.λπ. Είναι ουσιαστικά το "πλάνο" όπου υλοποιείς τις ιδέες σου και βλέπεις τη διάταξη της σκηνής.



Εικόνα 4. Scene

3.1.5. Animator

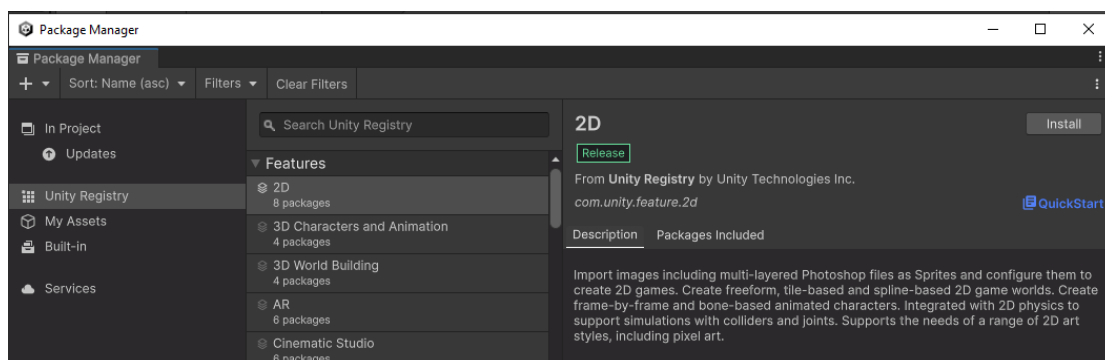
Ο Animator επιτρέπει τη δημιουργία και τον έλεγχο animations. Μέσω αυτού του εργαλείου, μπορείς να καθορίσεις τη ροή των animations, πώς συνδέονται μεταξύ τους και πότε ενεργοποιούνται, χρησιμοποιώντας το Animation Controller. Χρησιμοποιείται κυρίως για τη διαχείριση της κίνησης χαρακτήρων και αντικειμένων.



Εικόνα 5. Animator

3.1.6. Package Manager

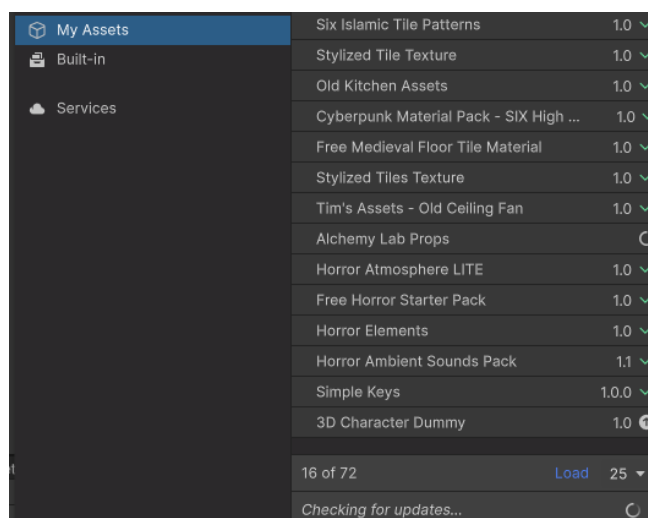
Ο Package Manager είναι το εργαλείο που χρησιμοποιείται για τη διαχείριση των εξωτερικών πακέτων που χρησιμοποιείς στο project. Μέσω αυτού μπορείς να εγκαταστήσεις, να ενημερώσεις ή να αφαιρέσεις πακέτα που παρέχει η Unity ή τρίτοι δημιουργοί, όπως βιβλιοθήκες κώδικα, assets ή εργαλεία που επεκτείνουν τις δυνατότητες του project.



Εικόνα 6. Package Manager

3.1.7. My Assets

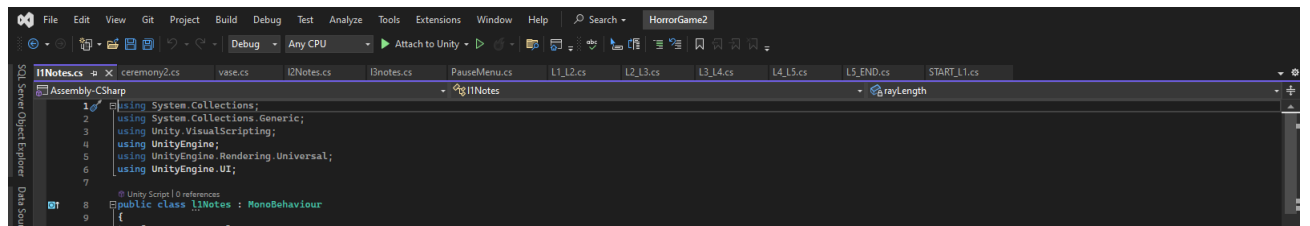
Τα My Assets είναι η περιοχή όπου βρίσκονται τα προσωπικά σου assets, είτε τα έχεις δημιουργήσει εσύ, είτε τα έχεις αποκτήσει από το Asset Store της Unity. Μπορείς να προσθέσεις τα δικά σου μοντέλα, textures, scripts και άλλα αρχεία που θα χρησιμοποιήσεις στο project σου.



Εικόνα 7. My Assets

3.1.8. Microsoft Visual Studio

Η Unity συνδέεται με το Microsoft Visual Studio για να προσφέρει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης κώδικα για παιχνίδια. Το Visual Studio χρησιμοποιείται κυρίως για τη συγγραφή και επεξεργασία των scripts, τα οποία είναι γραμμένα σε C#. Όταν δουλεύεις σε ένα project στην Unity, τα scripts που δημιουργείς μπορούν να ανοίγουν αυτόματα στο Visual Studio για περαιτέρω επεξεργασία. Όταν δημιουργήσεις ή επεξεργαστείς ένα script στην Unity, ανοίγει αυτόματα στο Visual Studio, το οποίο προσφέρει δυνατότητες όπως IntelliSense (πρόταση κώδικα), debugging (εντοπισμός σφαλμάτων) και εργαλεία ανάλυσης κώδικα. Μέσω του Visual Studio, μπορείς να γράφεις κώδικα για τη λογική του παιχνιδιού, όπως η συμπεριφορά των χαρακτήρων, η αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και η διαχείριση του gameplay. Η Unity ενημερώνεται αυτόματα με τις αλλαγές που κάνεις στο Visual Studio, επιτρέποντας άμεσο έλεγχο και εφαρμογή του κώδικα στο παιχνίδι.

**Εικόνα 8. Microsoft Visual Studio**

4 . Σκηνές

4.1 Όλες οι σκηνές του παιχνιδιού

4.1.1.Main Menu

Το Main Menu scene είναι η πρώτη σκηνή που θα συναντήσει ο παίχτης με το που αρχίσει το παιχνίδι. Το Main Menu έχει τις επιλογές του να αρχίσει το παιχνίδι , των ρυθμίσεων και του να βγει από το παιχνίδι. Όταν πατήσει το play θα ξεκινήσει το παιχνίδι και θα οδηγηθεί στον εικονικό κόσμο. Αν πατήσει το Options θα μεταφερθεί στο παράθυρο των ρυθμίσεων που θα μπορεί να ρυθμίσει την κίνηση της κάμερας του παίχτη. Τέλος να πατήσει Exit βγαίνει από το παιχνίδι.

4.1.2. level 1

Το level 1 είναι το αρχικό στάδιο του παιχνιδιού που ο παίχτης θα βρίσκεται στον πρώτο όροφο του σπιτιού στο οποίο υπάρχει η είσοδος, το χολ ,το σαλόνι, η κουζίνα ,το μπάνιο και μια μικρή αποθήκη. Ο παίχτης θα αρχίσει να διαβάζει την ιστορία σιγά σιγά και θα πρέπει να λύσει κάποιους γρίφους και να αντιμετωπίσει κάποια εμπόδια ώστε να μπορέσει να προχωρήσει στο επόμενο level.

4.1.3.level 2

Το level 2 είναι ένα μικρό level σε έκταση και από άποψη γρίφων και από άποψη χώρου αλλά παράλληλα ο παίχτης μαθαίνει κάποια σημαντικά πράγματα για την ιστορία και είναι μια βασική σύνδεση μεταξύ του level 1 με το level 3 και υπάρχουν αντικείμενα που θα εμφανιστούν και στην συνέχεια.

4.1.4.level 3

Το level 3 είναι εκείνο που μας πηγαίνει πίσω στον χρόνο ώστε να μάθουμε την ιστορία της οικογένειας που ζούσε πρώτα σε αυτό το σπίτι και τι ακριβώς έγινε. Για αυτό και το καταλληλότερο μέρος να γίνει κάτι τέτοιο είναι το υπόγειο του σπιτιού. Εκεί ο παίχτης θα βρεθεί αντιμέτωπος με μερικές προκλήσεις ώστε να μπορέσει να προχωρήσει

4.1.5.level 4

Στο level 4 ο παίχτης μεταφέρεται στα υπνοδωμάτια που ο σκοπός του είναι να διαβάσει ένα συγκεκριμένο κομμάτι της ιστορίας χωρίς να χρειαστεί να λύσει κάποιο γρίφο. Είναι ένα πιο απλό level που επικεντρώνεται στην ιστορία και μόνο.

4.1.6.level 5

Στο level 5 η εμπειρία του παίχτη αλλάζει κατά ένα μεγάλο βαθμό. Αυτό το level περιέχει έναν ευφυή πράκτορα που είναι το πνεύμα που υπήρχε μέσα στο σπίτι από την αρχή του παιχνιδιού. Ο παίχτης πρέπει αποφύγει τον ευφυή πράκτορα μέσα στον χώρο για να μην χάσει και παράλληλα να ξεπεράσει μία πρόκληση ώστε να μπορέσει να τερματίσει τον παιχνίδι με επιτυχία.

4.1.7.level connection scenes

Αυτές οι σκηνές είναι συνδετικές μεταξύ των level και είναι και μια σύνδεση της ιστορίας από level σε level ή ανάλογα κάτι που χρειάζεται να επισημανθεί για την ιστορία.

4.1.8.Post-Processing

Το Post-Processing στο Unity αναφέρεται σε μια σειρά από εφέ που εφαρμόζονται στην τελική εικόνα (frame) αφού η σκηνή έχει ήδη αποδοθεί (rendered). Αυτά τα εφέ βελτιώνουν την ποιότητα της εικόνας, δημιουργούν καλλιτεχνικά εφέ και προσθέτουν ρεαλισμό, δίνοντας στο παιχνίδι μια πιο κινηματογραφική αίσθηση.

-

5. Scripts – Animations – Sounds

5.1 Scripts

5.1.1 Βασικές λειτουργίες

5.1.1.1 Raycast

- Το Raycast στο Unity 3D χρησιμοποιείται για να "ρίξεις" μία ακτίνα (ray) σε μια κατεύθυνση και να ελέγξεις αν αυτή η ακτίνα συγκρούεται με κάποιο αντικείμενο στη σκηνή. Σε συνδυασμό με tags και box colliders, η λειτουργία είναι ως εξής:
 - Raycast: Μία ακτίνα ξεκινά από μια συγκεκριμένη θέση (συνήθως από την κάμερα ή έναν χαρακτήρα) και εκτείνεται προς μια κατεύθυνση. Η Unity παρέχει τη μέθοδο `Physics.Raycast()` που επιστρέφει true αν η ακτίνα συγκρούεται με κάποιο αντικείμενο που έχει collider.
 - Box Colliders: Το αντικείμενο που θα ανιχνεύσει το Raycast πρέπει να έχει κάποιον collider (όπως Box Collider), που είναι ένα αόρατο πλαίσιο γύρω από το αντικείμενο. Το Raycast θα ανιχνεύσει τη σύγκρουση όταν η ακτίνα "χτυπήσει" αυτόν τον collider.
 - Tags: Τα tags χρησιμοποιούνται για να κατηγοριοποιήσεις αντικείμενα στη σκηνή. Όταν η ακτίνα ανιχνεύσει ένα αντικείμενο με collider, μπορείς να ελέγξεις αν το αντικείμενο έχει ένα συγκεκριμένο tag, για να εκτελέσεις διαφορετική συμπεριφορά ανάλογα με το είδος του αντικειμένου.

```
private const string interactableTag = "interactiveObject";

private void Update()
{
    RaycastHit hit;
    Vector3 fwd = transform.TransformDirection(Vector3.forward);

    int mask = 1 << LayerMask.NameToLayer(excludeLayerName) | LayerMaskInteract.value;

    if (Physics.Raycast(transform.position, fwd, out hit, rayLength, mask))
```

Εικόνα 9. Raycast code

5.1.1.2 Trigger

Το Trigger στο Unity είναι ένας ειδικός τύπος Collider που δεν αλληλεπιδρά φυσικά με άλλα αντικείμενα, αλλά ανιχνεύει την παρουσία άλλων αντικειμένων που εισέρχονται, παραμένουν ή εξέρχονται από την περιοχή του. Αυτό το κάνει χρήσιμο για διάφορους σκοπούς όπως ενεργοποίηση γεγονότων όταν κάτι εισέρχεται σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Όταν ένα ενεργοποιηθεί και δεν θέλουμε να ξανά ενεργοποιηθεί τότε καλείται μια μέθοδος `IEnumerator DestroyObject()` που θα εκτελεσθεί για να καταστρέψει το object που είχε το trigger και ενεργοποιήθηκε μετά από κάποια δευτερόλεπτα που αυτό εξαρτάται από τον ίδιο τον προγραμματιστή με την εντολή `yield return new WaitForSeconds(1f);`

```
public void OnTriggerEnter()
{
    played = true;

    StartCoroutine(DestroyObject());
}

IEnumerator DestroyObject()
{
    yield return new WaitForSeconds(1f);

    Destroy(gameObject);
}
```

Εικόνα 10. Trigger code

5.1.2 Menu Scripts

Πίνακας 1. Menu scripts

SCRIPT	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
MainMenuLogic.cs	Λειτουργία των κουμπιών του βασικού μενού στην έναρξη του παιχνιδιού
PauseMenu.cs	Λειτουργία κουμπιών μενού κατά την διάρκεια του παιχνιδιού

5.1.3 General Scripts

Πίνακας 2. General scripts

SCRIPT	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Flashlight.cs	Φακός που κρατάει ο παίχτης
Inventory.cs	Περιέχει τα αντικείμενα που μπορεί να σηκώσει ο παίχτης κατά την διάρκεια του παιχνιδιού
FirstPersonLook.cs	Κίνηση της κάμερας
FirstPersonMovement.cs	Κίνηση του παίχτη
Crouch.cs	Παίχτης σκίβει

5.1.4 Level 1 Scripts

Πίνακας 3. Level 1 scripts

SCRIPT	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
doubleDoorRaycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με την διπλή πόρτα με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
doubleDoorController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει την πόρτα
finalPuzzleRaycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με το τελικό puzzle με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
finalPuzzleController.cs	Παίζει το animation του puzzle
fridgeRaycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με το ψυγείο με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
fridgeController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει την πόρτα του ψυγείου
note2cabineteDoorRaycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με το ντουλάπι που έχει το note2 με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
note2cabinetDoorController	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει το ντουλάπι
puzzlePiecesRaycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με τα κομμάτια του puzzle με την χρήση

	Raycast για να τα σηκώσει και να τα βάλει στο inventory
puzzleRaycast.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με το puzzle για να δει πόσα κομμάτια λείπουν
sofaRaycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με μια πολυθρόνα με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
sofaController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που πάει την πολυθρόνα δεξιά ή αριστερά
l1Notes.cs	Με την χρήση Raycast μπορεί να διαβάσει το αντίστοιχο note ανάλογα το tag του αντικειμένου
p2Raycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με το συρτάρι που περιέχει το 2 ^ο κομμάτι του παζλ με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
p2controller.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει το συρτάρι
p4raycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με το συρτάρι που περιέχει το 4 ^ο κομμάτι του παζλ με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
p4controller.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει το συρτάρι
p6raycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με το συρτάρι που περιέχει το 6 ^ο κομμάτι του παζλ με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
p6controller.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει το συρτάρι
startingDoorRaycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με την αρχική πόρτα με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
startingDoorController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει την πόρτα
screwdriverDoorController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει το ντουλάπι
screwdriverDoorRaycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με το ντουλάπι που περιέχει το κατσαβίδι με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
toolsRaycast.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με τα εργαλεία για να τα σηκώσει και να τα βάλει στο inventory
warehouseDoorAfterTriggerRaycast.cs	Trigger για να δει αν μπορεί να ξαναανοίξει την πόρτα αφού μπει στην αποθήκη

warehouseDoorRaycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με την πόρτα της αποθήκης με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
callCeremony.cs	Trigger που εμφανίζονται διάφορα αντικείμενα στο χολ
ceremony2.cs	Trigger που αρχίζουν κάποια animations για το τέλος του level 1
closeWarehouseDoor.cs	Trigger που κλείνει αυτόματα την πόρτα της αποθήκης
enableStartingDoor.cs	Trigger που επιτρέπει στον παίχτη να ανοίξει την αρχική πόρτα
flickeringLights.cs	Τρεμοπαίζουν τα φώτα
jumpscareCorner.cs	Trigger για jumpscare
jumpscareMoving.cs	Trigger για jumpscare
nightVision.cs	Αλλαγή κάμερας με διαφορετικά χρώματα
PianoTrigger.cs	Trigger για ήχο πιάνου
windowKnocking.cs	Trigger για ήχο που χτυπάει κάποιος το παράθυρο
endScene1.cs	Trigger που μας μεταφέρει από το scene1 το connection scene μεταξύ 1 και 2

5.1.5 Level 2 Scripts

Πίνακας 4. Level 2 scripts

SCRIPT	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
bookshelfRaycast.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με την βιβλιοθήκη με χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
bookshelfController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που πηγαίνει αριστερά την βιβλιοθήκη
deskRaycast.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με το γραφείο με χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
deskController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει ένα συρτάρι
DoorRaycastUnlocked.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με την πόρτα με χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
DoorControllerUnlocked.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει η πόρτα
drawerRaycast.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με το συρτάρι με χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
drawerController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει ένα συρτάρι
paintingRaycast.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με έναν πίνακα με χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
paintingController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που μετακινεί τον πίνακα
I2Notes.cs	Με την χρήση Raycast μπορεί να διαβάσει το αντίστοιχο note ανάλογα το tag του αντικειμένου

AlwaysLookAtTarget.cs	Ένα αντικείμενο να γυρνάει προς την κατεύθυνση του παίχτη
disabelDoor.cs	Trigger που δεν αφήνει τον παίχτη να ανοίξει την πόρτα
DoorCloseTrigger.cs	Trigger που κλείνει την πόρτα
enableDoor.cs	Trigger που επιτρέπει τον παίχτη να ανοίξει την πόρτα ξανά
FirstLlghtsOff.cs	1 ^ο Trigger που κλείνουν τα φώτα
SecondLightOff.cs	2 ^ο Trigger που κλείνουν τα φώτα
paintingTrigger.cs	Trigger για έναν πίνακα
paintingTrigger2.cs	Trigger για έναν πίνακα
paintingTrigger3.cs	Trigger για έναν πίνακα
PadLockEmissionColor.cs	Επιλογή ποιου κυλίνδρου στην κλειδαριά θα αλλάξει ο παίχτης αριθμό
PadLockPassword.cs	Έλεγχος για τον κωδικό την κλειδαρίας

5.1.6 Level 3 Scripts

Πίνακας 5. Level 3 scripts

SCRIPT	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
candles.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με τα κεριά με την χρήση Raycast
skullInteract.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με την νεκροκεφαλή με την χρήση Raycast
tv.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με την τηλεόραση με την χρήση Raycast
vase.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με το βάζο με την χρήση Raycast
I3notes.cs	Με την χρήση Raycast μπορεί να διαβάσει το αντίστοιχο note ανάλογα το tag του αντικειμένου
picsPickUp.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με τις φωτογραφίες με την χρήση Raycast για να τις βάλει στο inventory

5.1.7 Level 4 Scripts

Πίνακας 6. Level 4 scripts

SCRIPT	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
door1Raycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με την πρώτη πόρτα αν έχει διαβάσει όλα τα προηγούμενα σημειώματα του πρώτου δωματίου με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
door1Controller.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει την πόρτα

door2Raycast.cs	Αλληλεπίδραση παίχτη με την πρώτη πόρτα αν έχει διαβάσει όλα τα προηγούμενα σημειώματα του δεύτερου δωματίου με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
door2Controller.sc	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει την πόρτα
l4notes.cs	Με την χρήση Raycast μπορεί να διαβάσει το αντίστοιχο note ανάλογα το tag του αντικειμένου
endScene.cs	Trigger που μας μεταφέρει από το scene4 το connection scene μεταξύ 4 και 5

5.1.8 Level 5 Scripts

Πίνακας 7. Level 5 scripts

SCRIPT	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
EnemyAi.cs	Όλες οι λειτουργίες του ευφυούς πράκτορα
souls.cs	Ζωές παίχτη που όταν έρθει σε επαφή με τον πράκτορα να χάνει από μία
candlesPickUp.cs	Ο παίχτης μπορεί να βάλει στο inventory του τα κεριά που θα του εμφανιστούν στον χώρο
PentagramRaycast.cs	Αλληλεπίδραση με το πεντάγραφο πάνω στο τραπέζι για να του εμφανιστούν τα κεριά που πρέπει να μαζέψει και σε κάθε αλληλεπίδραση να του λέει πόσα λείπουν
finalDoor.cs	Αλληλεπίδραση με την τελευταία πόρτα του παιχνιδιού με την χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
basicDoorController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει την πόρτα
girl.cs	Αλληλεπίδραση με το κοριτσάκι που θα βρει πίσω από μία πόρτα για να τελειώσει το παιχνίδι
closetHide.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με μια ντουλάπα να μπορεί να κρυφτεί μέσα
closetHideController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που ανοίγει ή κλείνει την πόρτα της ντουλάπας
bookshelfRaycast.cs	Αλληλεπίδραση του παίχτη με την βιβλιοθήκη με χρήση Raycast και κάλεσμα του αντίστοιχου controller
bookshelfController.cs	Έλεγχος για αν θα παίξει το animation που πηγαίνει αριστερά την βιβλιοθήκη

5.1.9 Level Connection Scripts

Πίνακας 8. Level Connection scripts

SCRIPT	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
START_L1.cs	Μεταφορά από την αρχική σκηνή στο επίπεδο 1
L1_L2.cs	Μεταφορά από το επίπεδο 1 στο 2
L2_L3.cs	Μεταφορά από το επίπεδο 2 στο 3

L3_L4.cs	Μεταφορά από το επίπεδο 3 στο 4
L4_L5.cs	Μεταφορά από το επίπεδο 4 στο 5
L5_END.cs	Μεταφορά από το επίπεδο 5 στην τελική σκηνή

5.2 Animations

5.2.1 Level 1 Animations

Πίνακας 9. Level 1 Animations

CONTROLLER	ANIMATIONS
doubleDoor.controller	doubleDoorOpen.anim – doubleDoorClose.anim
startingDoor.controller	startingDoorOpen.anim - startingDoorClose.anim
screwdriverDoor.controller	screwdriverDoorClose.anim – screwdriverDoorOpen.anim
FreeRefrigerator_DoorBig.controller	fridgeClose.anim-fridgeOpen.anim
shabannn.controller	jumpscareMoving.anim
note2cabinetDoor.controller	note2cabinetDoorClose.anim - note2cabinetDoorOpen.anim
puzzle.controller	puzzle.anim
puzzle2cabinet.controller	puzzle2close.anim - puzzle2open.anim
puzzle4cabinet.controller	puzzle4close.anim - puzzle4open.anim
puzzle6drawer.controller	puzzle6close.anim - puzzle6open.anim
sofa single.controller	sofaLeft.anim - sofaRight.anim
angelStatue.controller	angel.anim
Bookshelf1.controller	bookshelf1.anim
Bookshelf2.controller	bookshelf2.anim
busket.controller	busket.anim
cabinet1.controller	cabinet.anim
cabinet2.controller	cabinet2.anim
cabinet3.controller	cabinet3.anim
camera.controller	camera.anim
clothingStand.controller	clothes.anim
desk.controller	desk.anim
lamp.controller	lamp.anim
lion.controller	lion.anim
painting.controller	paintingThrow.anim
sofa2.controller	sofa2.anim
sofa3.controller	sofa3.anim
stalin.controller	stalin.anim
table.controller	table.anim
vaze.controller	vaze.anim
vaze2.controller	vaze2.anim

5.2.2 Level 2 Animations

Πίνακας 10. Level 2 Animations

CONTROLLER	ANIMATIONS
Bookshelf.controller	bookselfMove.anim
doorAnim.controller	doorCloseUnlocked.anim - doorOpenUnlocked.anim

desk.controller	deskDrawerClose.anim - deskDrawerOpen.anim
drawer.controller	closeDrawer.anim - openDrawer.anim
Cross.controller	cross.anim
paintingFall.controller	paintingFall.anim
paintingMove.controller	paintingMove.anim

5.2.3 Level 3 Animations

Πίνακας 11. Level 3 Animations

CONTROLLER	ANIMATIONS
skull1.controller	skull1.anim
skull2.controller	skull2.anim
bones.controller	bones.anim

5.2.4 Level 4 Animations

Πίνακας 12. Level 4 Animations

CONTROLLER	ANIMATIONS
door.controller	doorClose.anim - doorOpen.anim

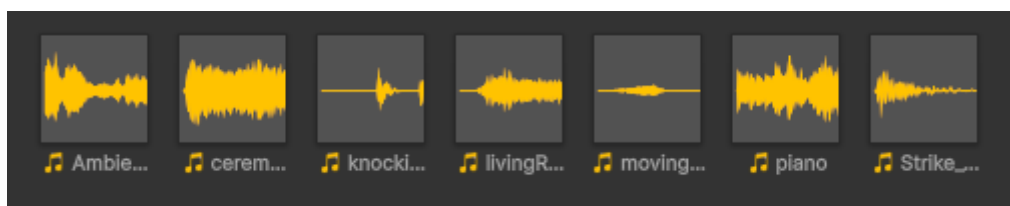
5.2.5 Level 5 Animations

Πίνακας 13. Level 5 Animations

CONTROLLER	ANIMATIONS
bookshelf.controller	bookshelfMoveLeft.anim - bookshelfMoveRight.anim
ClosetDoor.controller	close.anim - open.anim
door.controller	doorClose.anim - doorOpen.anim

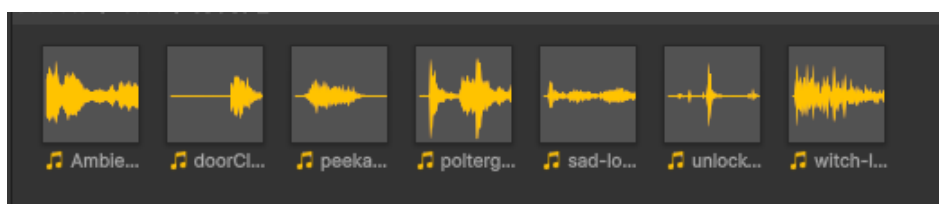
5.3 Sounds

5.3.1 Level 1 Sounds



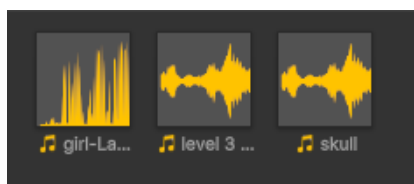
Εικόνα 11. Level 1 Sounds

5.3.2 Level 2 Sounds



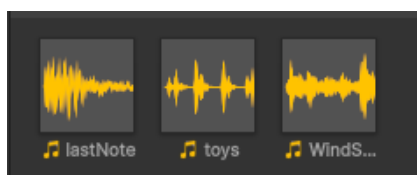
Εικόνα 12. Level 2 Sounds

5.3.3 Level 3 Sounds



Εικόνα 13. Level 3 Sounds

5.3.4 Level 4 Sounds



Εικόνα 14. Level 4 Sounds

5.3.5 Level 5 Sounds



Εικόνα 15. Level 5 Sounds

6 .Gameplay

6.1 Λειτουργίες μενού

6.1.1 Βασικό μενού

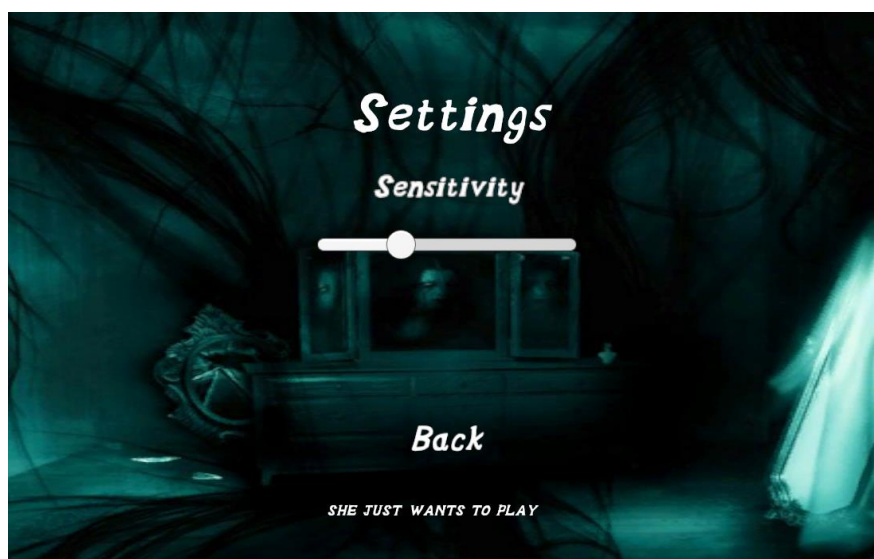


Εικόνα 16. Main menu screen

Στο βασικό μενού ο χρήστης μπορεί:

- Να πατήσει Play, για να ξεκινήσει η ιστορία.
- Να πατήσει Settings, για να μεταφερθεί στο μενού επιλογών.
- Να πατήσει Quit , για να βγει από την εφαρμογή.

6.1.2 Μενού Ρυθμίσεων

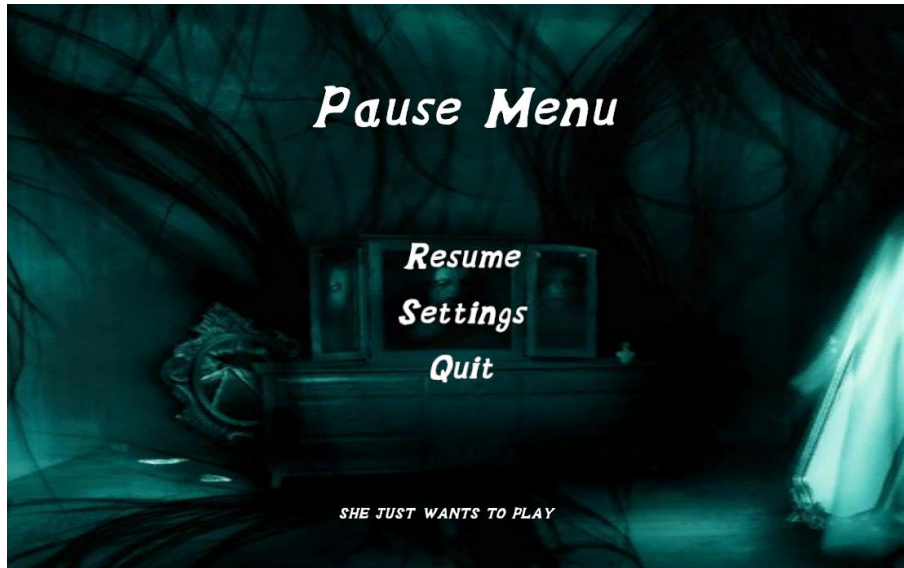


Εικόνα 17. Settings menu screen

Στο μενού ρυθμίσεων ο χρήστης μπορεί:

- Να αλλάξει την ταχύτητα κίνησης της κάμερας

6.1.3 Μενού Παύσης

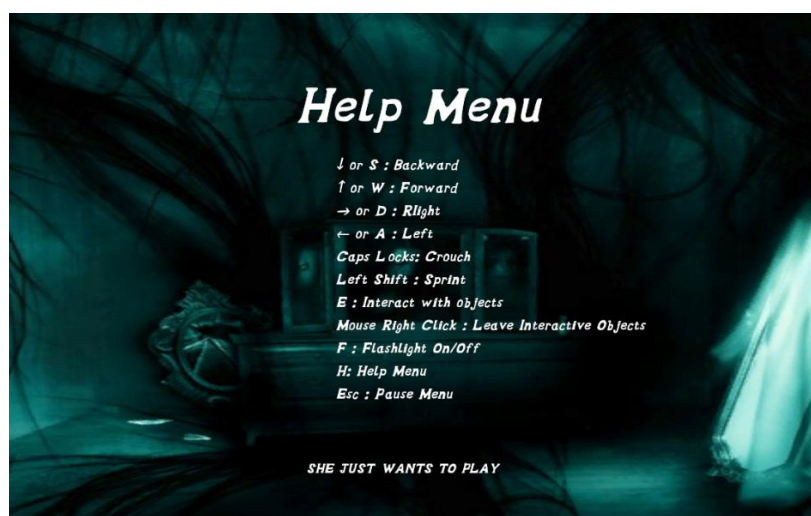


Εικόνα 18. Pause menu screen

Πατώντας το κουμπί 'ESC' ανοίγει το μενού παύσης που ο χρήστης μπορεί:

- Resume, για να συνεχίσει.
- Settings, για να εμφανίσει το μενού των ρυθμίσεων.
- Quit, για να κλείσει την εφαρμογή

6.1.4 Μενού Βοήθειας



Εικόνα 19. Help screen

Πατώντας το κουμπί 'H' ανοίγει το μενού βοήθειας ώστε ο παίχτης να μπορεί να δει τα κουμπιά και τις λειτουργίες τους.

6.2 Λειτουργίες Παίχτη

6.2.1 Κουμπιά

Ο χρήστης θα πρέπει με ευκολία να μπορεί να χειριστεί το χαρακτήρα έτσι ώστε να καλύψει τις προαναφερθείσες βασικές λειτουργίες. Για παράδειγμα με το κούνημα του ποντικιού να μπορεί να κουνάει τη κάμερα, με τα πλήκτρα 'w' 'a' 's' 'd' ή με τα βελάκια να κατευθύνει το χαρακτήρα προς τα πάνω, δεξιά, κάτω, αριστερά κλπ. Έτσι απλά όταν πατάει το αντίστοιχο πλήκτρο ή αν αλληλεπιδρά μαζί του με μια συγκεκριμένη συμπεριφορά, ο χαρακτήρας μέσα στην εφαρμογή να αλληλεπιδρά ανάλογα. Τα πλήκτρα αναλυτικά έχουν ως εξής:

- W ή Up Arrow: Κίνηση του χαρακτήρα προς τα μπροστά (από όπου κοιτάει το μοντέλο του χαρακτήρα).
- D ή Right Arrow: Κίνηση του χαρακτήρα προς τα δεξιά (από όπου κοιτάει το μοντέλο του χαρακτήρα).
- S ή Down Arrow: Κίνηση του χαρακτήρα προς τα πίσω (από όπου κοιτάει το μοντέλο του χαρακτήρα).
- W ή Left Arrow: Κίνηση του χαρακτήρα προς τα αριστερά (από όπου κοιτάει το μοντέλο του χαρακτήρα).
- Caps Lock: Ο παίχτης σκύβει, η ταχύτητα του μειώνεται. Όταν αφήσει ο παίχτης το κουμπί γυρνάει στην κανονική του θέση.
- E : Ο παίχτης αλληλεπιδρά με τα αντικείμενα
- F : Ο παίχτης ανοίγει και κλείνει τον φακό

7. Screenshots



Εικόνα 20. Level 1- Pic1



Εικόνα 21. Level 1- Pic2



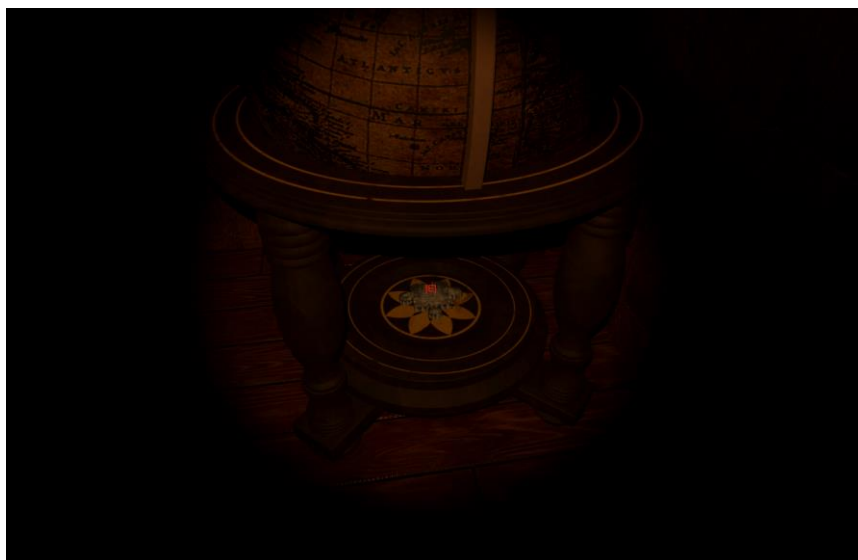
Εικόνα 22. Level 1- Pic3



Εικόνα 23. Level 1- Pic4



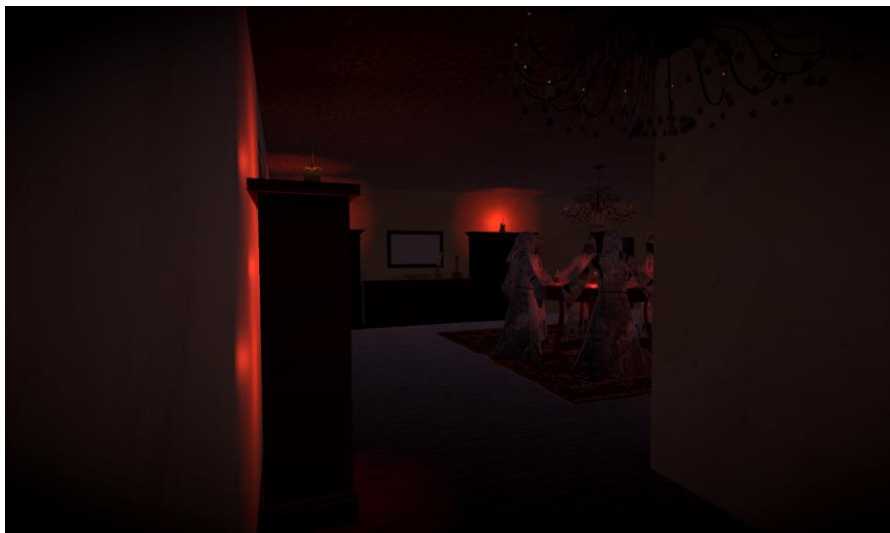
Εικόνα 24. Level 1- Pic5



Εικόνα 25. Level 1- Pic6



Εικόνα 26. Level 1- Pic7



Εικόνα 27. Level 1- Pic8



Εικόνα 28. Level 1- Pic9



Εικόνα 29. Level 2 – Pic1



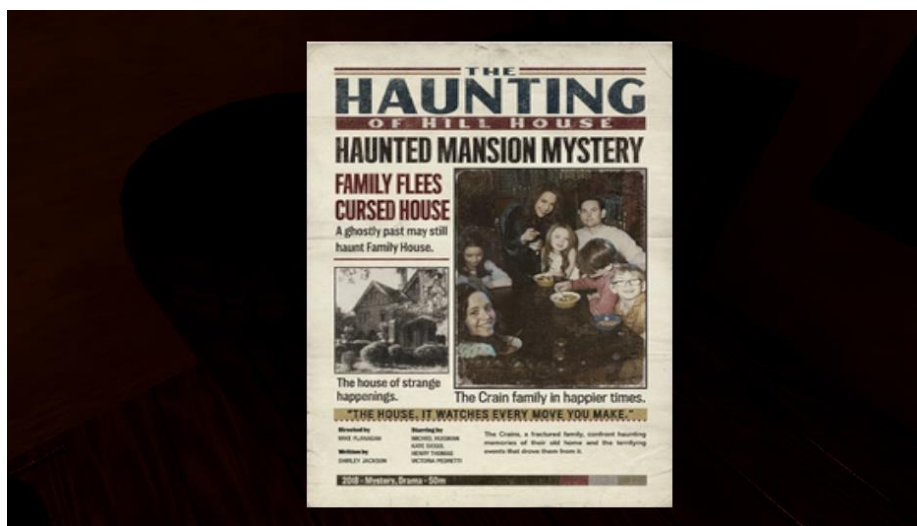
Εικόνα 30. Level 2 – Pic2



Εικόνα 31. Level 2 – Pic3



Εικόνα 32. Level 2 – Pic4



Εικόνα 33. Level 2 – Pic5



Εικόνα 34. Level 2 – Pic6



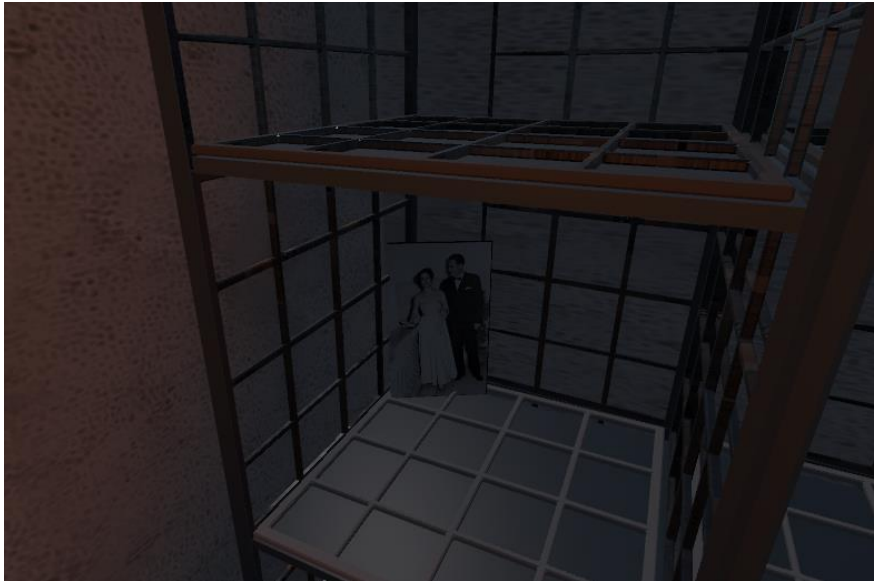
Εικόνα 35. Level 2 – Pic7



Εικόνα 36. Level 3 – Pic1



Εικόνα 37. Level 3 – Pic2



Εικόνα 38. Level 3 – Pic3



Εικόνα 39. Level 4 – Pic1



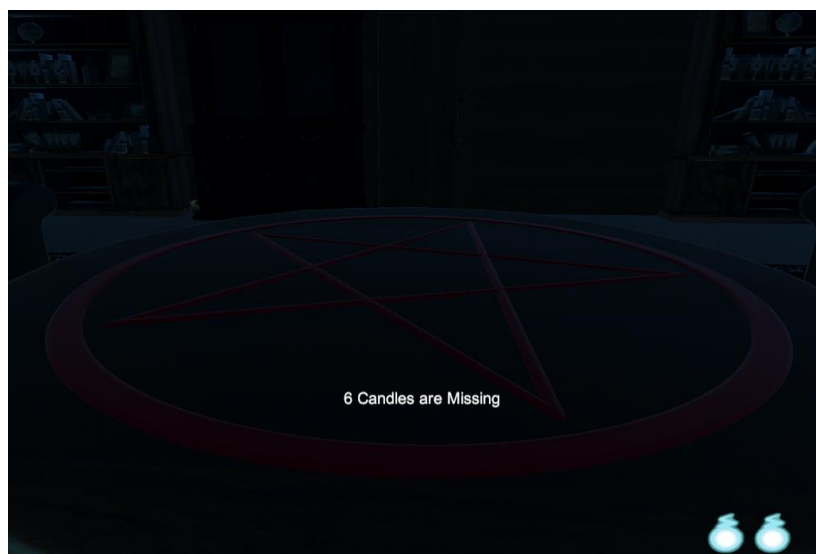
Εικόνα 40. Level 4 – Pic2



Εικόνα 41. Level 4 – Pic3



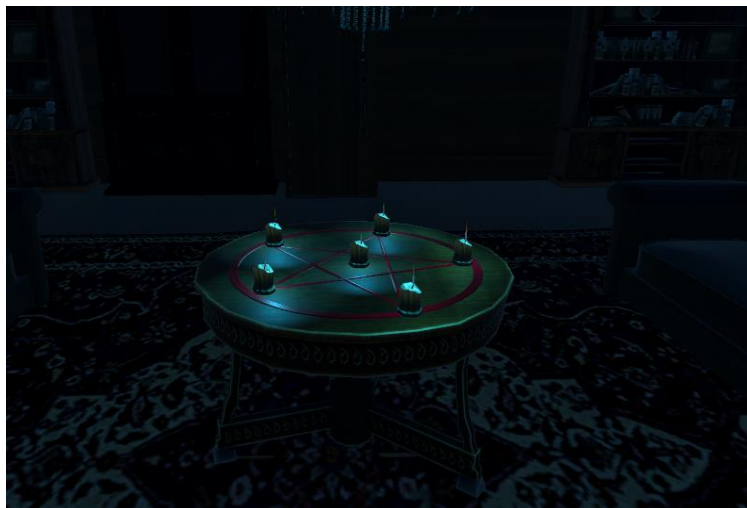
Εικόνα 42. Level 5 – Pic1



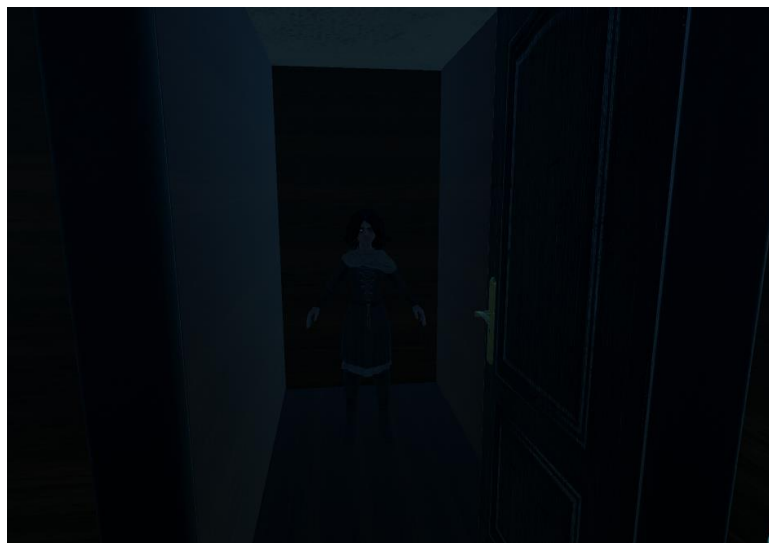
Εικόνα 43. Level 5 – Pic2



Εικόνα 44. Level 5 – Pic3



Εικόνα 45. Level 5 – Pic4



Εικόνα 46. Level 5 – Pic5

8 .Εξέλιξη

8.1 Μελλοντικές αλλαγές

Το παιχνίδι όπως είδατε είναι ένα ολοκληρωμένο παιχνίδι από την αρχή μέχρι το τέλος και είναι ενδιαφέρον και κρατάει τον παίκτη σε εγρήγορση όλη την ώρα. Αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι δεν μπορούν να υπάρξουν μελλοντικές αλλαγές που θα το κάνουν ακόμα καλύτερο. Ένα από τα βασικά θέματα που θα μπορούσαν να αλλάξουν είναι τα γραφικά να γίνουν καλύτερα με αποτέλεσμα να κάνει πιο ενδιαφέρον το παιχνίδι. Κάτι άλλο που θα μπορούσε να γίνει είναι να συνεχιστεί περισσότερο η ιστορία και κατ' επέκταση να προστεθούν κι άλλα επίπεδα πέρα από το 5 που είναι τώρα το τελευταίο. Τέλος όταν το παιχνίδι είναι τελείως ολοκληρωμένο να φτιαχτεί ένα trailer του παιχνιδιού.

9.Σφάλματα προβλήματα και λύσεις

9.1 Προβλήματα και σφάλματα που προέκυψαν

Γενικά όπως είναι αναμενόμενο σε οποιαδήποτε εφαρμογή κατά την διάρκεια της δημιουργίας εμφανίζονται σφάλματα και προβλήματα που ο δημιουργός οφείλει να αντιμετωπίσει για την εύρυθμη λειτουργία της εφαρμογής. Τα σφάλματα και τα προβλήματα που προκύπτουν μπορεί να είναι είτε προγραμματιστικά είτε πιο θεωρητικά κατά την ανάλυση και την σχεδίαση του παιχνιδιού.

9.1.1 Προβλήματα και λύσεις

- Ένα βασικό πρόβλημα το οποίο προέκυψε ήταν τα αντικείμενα και τα μοντέλα που θα έπρεπε να χρησιμοποιηθούν. Ποια θα είναι αυτά , που θα τα βρω , πως θα τα δημιουργήσω. Η λύση σε αυτό το πρόβλημα ήταν μετά από αρκετό ψάξιμο σε διάφορες σελίδες που πουλάνε ή δίνουν δωρεάν κάποια μοντέλα να βρω τα κατάλληλα για την υλοποίηση του παιχνιδιού.
- Παρόμοιο πρόβλημα ήταν και με κάποιες λειτουργίες που δεν γνώριζα και έπρεπε να τις μάθω να τις φτιάχνω από την αρχή είτε ήταν κάποιος κώδικας είτε ήταν δημιουργία κάποιου animation. Η λύση σε αυτό το πρόβλημα ήταν βίντεο από το YouTube είτε από κώδικες που υπάρχουν στο ίντερνετ είτε και από την ίδια την unity από την σελίδα τους που περιέχουν οδηγίες για πολλά θέματα.
- Άλλο ένα πρόβλημα που δημιουργήθηκε κατά την σχεδίαση του παιχνιδιού ήταν η δημιουργία της ιστορίας του παιχνιδιού και η ροή του που θα έπρεπε να είναι ενδιαφέρον για να μην βαρεθεί ο παίκτης. Η λύση για την ιστορία ήταν συνδυασμός διαφόρων ταινιών τρόμου για να δημιουργηθεί και για την ροή ήταν πράγματα που σκέφτηκα και θεώρησα ότι θα είναι ενδιαφέρον για έναν παίκτη.

9.1.2 Σφάλματα και λύσεις

- Ένα βασικό σφάλμα που υπήρξε ήταν στην σωστή λειτουργία του Raycast με κάποια αντικείμενα διότι δεν λειτουργούσε σωστά ή δεν λειτουργούσε καθόλου. Η λύση σε αυτό το σφάλμα ήταν είτε να γινόταν καλύτερη προσαρμογή του box collider στο

αντίστοιχο αντικείμενο που θα γινόταν το raycast είτε η αύξηση της ακτίνας του raycast ώστε να εντοπίζει πιο εύκολα το box collider του αντικειμένου ακόμα και αυτό αν δεν ήταν στην σωστή θέση.

- Το text που εμφανίζεται όταν μπορεί ο παίχτης να κάνει interact με κάποιο αντικείμενο να μην εμφανίζεται είτε λόγω προβλήματος του crosshair στον κώδικα είτε του ίδιου του text είτε και του καμβά που περιέχει το crosshair και το text. Στα περισσότερα αντικείμενα λειτουργεί σωστά αλλά στο level 3 δεν εμφανίζει το text σε πολλά αντικείμενα ενώ το raycast λειτουργεί σωστά που σε αυτό δεν κατάφερα να βρω λύση αλλά είναι ένα πρόβλημα που επιρεάζει μόνο τον παίχτη διότι δεν γνωρίζει σε ποια αντικείμενα μπορεί να κάνει interact οπότε του δυσκολεύει την ροή.

10. Συμπεράσματα

Το βασικό συμπέρασμα από την δημιουργία ενός παιχνιδιού τρόμου είναι ότι κατά την σχεδίαση του παιχνιδιού πρέπει να λυφθούν υπόψιν πολλά διαφορετικά θεματα που είναι σημαντικά για να είναι ενδιαφέρον το παιχνίδι. Αρχικά πρεπει να σχεδιαστεί σωστά ο χώρος και κατ'επέκταση η ροή του παιχνιδιού και οι προκλήσεις που θα πρέπει να αντιμετωπίσει ο παίχτης. Μετά για να γίνει ακόμα πιο ενδιαφέρον και τρομακτικό πρεπει να δημιουργηθεί μια ενδιαφέρουσα ιστορία και η ατμόσφαιρα να ταιριάζει και να είναι αντίστοιχη με αυτό που διαβάζει ο παίχτης στην ιστορία. Τέλος το πιο βασικό κομμάτι είναι οι ήχοι που πρέπει να υπάρχουν σε όλη την διάρκεια του παιχνιδιού που θα ανεβάσει το επίπεδο ενδιαφέροντος και φόβου κατακόρυφα. Τέλος το να δημιουργήσει κάποιος ένα παιχνίδι μόνος του από το μηδέν είναι αρκετά απαιτητικό διότι ο προγραμματιστής πρέπει να ασχοληθεί μόνος του με όλα τα κομμάτια δηλαδή την βασική ιδέα του παιχνιδιού , την συγγραφή της ιστορίας πίσω από το παιχνίδι , την δημιουργία διαφόρων μοντέλων και γραφικών που θα χρησιμοποιήσει , την δημιουργία ήχων κινήσεων και βίντεο που θα υπάρχουν.

11. Πίνακας ορολογίας

Αγγλικός όρος	Εξήγηση
Script	Κώδικας
Animation	Κίνηση ενός αντικειμένου
Scene	Σκηνή
Sound	Ήχος
Level	Επίπεδο παιχνιδιού
Interaction	Αλληλεπίδραση
Screenshot	Στιγμιότυπο
Controller	Λειτουργία χειρισμού ενός animation
Note	Σημείωμα

12. Walkthrough

1η σκηνή – Level 1

Είσοδος του σπιτιού => Υπάρχουν δύο σημειώσεις πάνω στο τραπεζάκι για το τι πρέπει να κάνει ο παίχτης και τα κουμπιά που χρειάζονται.

Χολ => Κάτω από την πολυθρόνα υπάρχει το πρώτο σημείωμα για την ιστορία.

Μπάνιο => Δεύτερο σημείωμα μέσα στο ντουλαπάκι.

Κουζίνα => Μέσα στο ψυγείο υπάρχει το τρίτο σημείωμα της ιστορίας , εμφανίζεται μετά κρεμασμένο στον τοίχο δίπλα στην πόρτα ένα κλειδί για το σαλόνι.

Σαλόνι => Αλληλεπίδραση με το παζλ στον δεξί τοίχο του σαλονιού να εμφανιστούν τα κομμάτια που λείπουν.

Κομμάτια παζλ => 1^ο Κάτω από την υδρόγειο στο σαλόνι , 2^ο πάνω στην βιβλιοθήκη ακριβώς έξω από το σαλόνι , 3^ο μέσα στην μπανιέρα , 4^ο μέσα σε συρτάρι στην κουζίνα , 5^ο μέσα σε συρτάρι στο αριστερό έπιπλο του χολ , 6^ο σε συρτάρι στην είσοδο του σπιτιού. Μετά ξανά αλληλεπίδραση με το παζλ για να πέσει και να εμφανιστεί ένα κλειδί για την αποθήκη(κλειστή πόρτα στην κουζίνα)

Αποθήκη => Ευθεία στο πάτωμα το 4^ο σημείωμα της ιστορίας , εμφάνιση τι πρέπει να κάνει για να ανοίξει την πόρτα.

Εργαλεία => Μέσα σε ντουλαπάκι , πάνω στον δεξί πάγκο και κρεμασμένο στο αριστερό έπιπλο από τα πλάγια.

Βγαίνοντας αλλάζει η κάμερα. Στην κουζίνα υπάρχει το 5^ο σημείωμα πάνω στην πόρτα. Αφού το διαβάσει τότε στο χολ εμφανίζεται μια τελετή προχωράει προς εκεί και μετά από λίγο τελειώνει η σκηνή.

Που υπάρχουν jumpscare στο level 1:

1^ο στην γωνία στο χολ πριν στρίψεις για τον διάδρομο.

2^ο Αφού στύψεις βλέπεις το πνεύμα να περνάει από την κουζίνα προς το μπάνιο

3^ο αφού βγεις από την αποθήκη αφού αλλάξει η κάμερα σε night mode

2η σκηνή – Level 2

Δωμάτιο από την αριστερή μεριά στο τέλος του διαδρόμου. Μπαίνεις προχωράς και κλείνει η πόρτα. Στο έπιπλο στο συρτάρι υπάρχει το 1^ο σημείωμα του επιπέδου. Μετά κλείνουν φώτα και στα αριστερά στην γωνία υπάρχει μια εφημερίδα. Μετά κλείνουν τα φώτα ξανά. Αλλάζει διαρύθμιση το δωμάτιο και στο συρτάρι του γραφείου είναι το 2^ο σημείωμα. Ανοίγει η πόρτα. Προχωράς και φεύγει ένας πίνακας από τον τοίχο. Πας προς τα εκεί και μετά πίσω από ένα πίνακα υπάρχει η βοήθεια για να ανοίξεις μια κλειδαριά που είναι πίσω από την βιβλιοθήκη στο δωμάτιο. Βάζεις τον κωδικό και όταν είναι σωστός τελειώνει εκεί το επίπεδο.

Που υπάρχουν jumpscare στο level 2 :

Δεν υπάρχουν jumpscare, μόνο σημεία που κλείνουν τα φώτα.

3^η σκηνή – Level 3

Εδώ βρισκόμαστε στο υπόγειο. Αριστερά από την σκάλα είναι το πρώτο σημείωμα. Εμφανίζονται στο τέλος του δωματίου κάποια αντικείμενα. Στην εξωτερική νεκροκεφαλή αλληλεπιδράς και εμφανίζεται το 2^ο σημείωμα στον τοίχο. Βρίσκεις 5 φωτογραφίες που πρέπει να κάψεις. 1^η στα συδερένια ράφια που είναι σαν κλουβιά , 2^η στο πάτωμα απέναντι από τα σηδερένια ράφια, 3^η στο ράφι στο μεσαίο δωματιάκι, 4^η πάνω στην πολυθρόνα και 5^η στο καλάθι αριστερά από την πολυθρόνα. Τις μαζεύεις και μετά τις καίς στο μεσαίο κερί στο τέλος του δωματίου δίπλα στην νεκροκεφαλή. Μετά εμφανίζεται το 3^ο σημείωμα και πρέπει να βρεις ένα βάζο που είναι στο καλάθι δίπλα στην πολυθρόνα και εκεί τελειώνει το επίπεδο 3.

Που υπάρχουν jumpscare στο level 3 :

Όταν αλληλεπιδράς με την νεκροκεφαλή εμφανίζεται πίσω σου.

4^η σκηνή – Level 4

Εδώ βρισκόμαστε στα υπνοδωμάτια. Αρχίζουμε από το παιδικό υπνοδωμάτιο. Εδώ διαβάζουμε μόνο την ιστορία δεν υπάρχει κάποιο εμπόδιο. 1^ο σημείωμα πάνω στο έπιπλο δεξιά, 2^ο κάτω από το γραφείο , 3^ο κάτω από τα σκεπάσματα. Τώρα μπορούμε να προχωρήσουμε στο ενδιάμεσο δωμάτιο. 4^ο σημείωμα είναι κάτω από την πολυθρόνα αριστερά όπως μπαίνεις στο δωμάτιο , 5^ο πάνω σε ένα ράφι στα αριστερά και 6^ο στην πολυθρόνα αριστερά από την πόρτα. Τώρα μπορείς να προχωρήσεις στο τελευταίο δωμάτιο που είναι των γονιών. 7^ο σημείωμα κάτω από τα σκεπάσματα στην άκρη του κρεβατιού, 8^ο στα δεξιά του κρεβατιού και 9^ο και τελευταίο στο πάτωμα μπροστά στην ντουλάπα.

Που υπάρχουν jumpscare στο level 4 :

Δεν υπάρχουν !!!

5^η σκηνή – Level 5

Εδώ έχουμε και αντίπαλο. Το πνεύμα κινείται μέσα στο δωμάτιο και όταν πας κοντά αρχίζει και σε κυνηγάει μέχρι να σε χάσει, επίσης ο πράκτορας έχει κι άλλες λειτουργίες για να σε δυσκολέψουν και αν έρθει σε επαφή μαζί σου τότε χάνεις μια ζωή από τις 5 που έχεις . Αν χάσεις και τις 5 ζωές αρχίζει από την αρχή το επίπεδο. Αρχικά αλληλεπιδράς με την πεντάλφα στο τραπεζάκι για να σου εμφανιστούν τα κεριά που πρέπει να μαζέψεις. 1^ο κερί πίσω από τα ξύλινα κουτιά , 2^ο κερί μπροστά από τα κουτιά, 3^ο πάνω στην αριστερή βιβλιοθήκη δίπλα από το γραφείο , 4^ο στο πάτωμα δίπλα από την ίδια βιβλιοθήκη , 5^ο πάω στο πιάνο και 6^ο δίπλα στο πιάνο. Μετά αφού τα μαζέψεις αλληλεπιδράς με το πεντάλφα πάλι και εμφανίζονται τα κεριά αναμμένα πάνω του και το πνεύμα εξαφανίζεται. Μετά κουνάς την βιβλιοθήκη δίπλα στο πιάνο ανοίγεις την πόρτα και σώζεις το κοριτσάκι. Και εδώ τελειώνει το παιχνίδι.

Γενικά ανάμεσα σε κάθε επίπεδο υπάρχει μια σκηνή με ένα μεταβατικό καμβά που περιέχει κομμάτι από την ιστορία.

Που υπάρχουν jumpscare στο level 5 :

Δεν υπάρχουν!!!

12.Βιβλιογραφία

12.1 Assets

12.1.1 Unity Asset Store

<https://assetstore.unity.com>

12.1.2 Άλλες πηγές

<https://www.cgtrader.com>

<https://sketchfab.com>

<https://free3d.com>

<https://pixabay.com/sound-effects>

12.2 Γενικό περιεχόμενο

<https://unity.com>