



ΠΤΥΧΙΑΚΗ

Υπεύθυνος Καθηγητής: Δρ. Σπύρος Σιάνας

Project Cantor

A VR Experience

Τριαντάφυλλος Δήμας 18674113
Αθήνα 2024



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
Τμήμα Γραφιστικής και Οπτικής επικοινωνίας

Πτυχιακή Εργασία

Τίτλος: Project Cantor

Συγγραφέας: Τριαντάφυλλος Δήμας, 18674113

Επιβλέπων: Δρ. Σπυρίδων Σιάκας

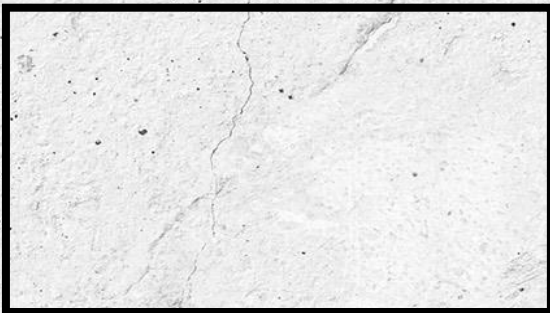
Αθήνα, Μάρτιος, 2024

Τίτλος: **Project Cantor**

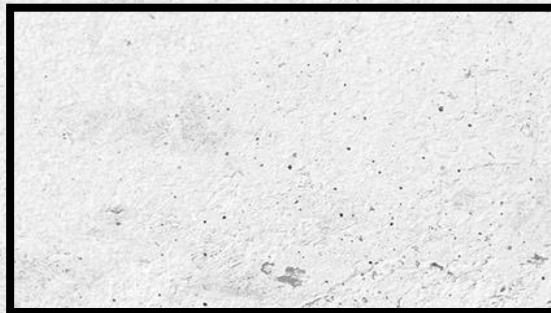
Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανόμενου και του Εισηγητή
Η πτυχιακή εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι

Εξεταστική Επιτροπή:

Δρ. Σπυρίδων Σιάκας
Αν. Καθηγητής



Δρ. Ελένη Μούρη
Καθηγήτρια



Λαμπρινή Τριβέλλα
Ε. Συνεργάτης-Διδάσκουσα



ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Τριαντάφυλλος Δήμας του Παναγιώτη, με αριθμό μητρώου 18674113 φοιτητής/τρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ του Τμήματος ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. STORY-ΣΕΝΑΡΙΟ
2. ΕΠΙΡΡΟΕΣ
3. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΧΩΡΩΝ
4. ΑΡΧΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ
5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ VIDEOGAME 2022
6. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ VIDEOGAME 2023-24
7. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ GREEN SCREEN – OBS
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

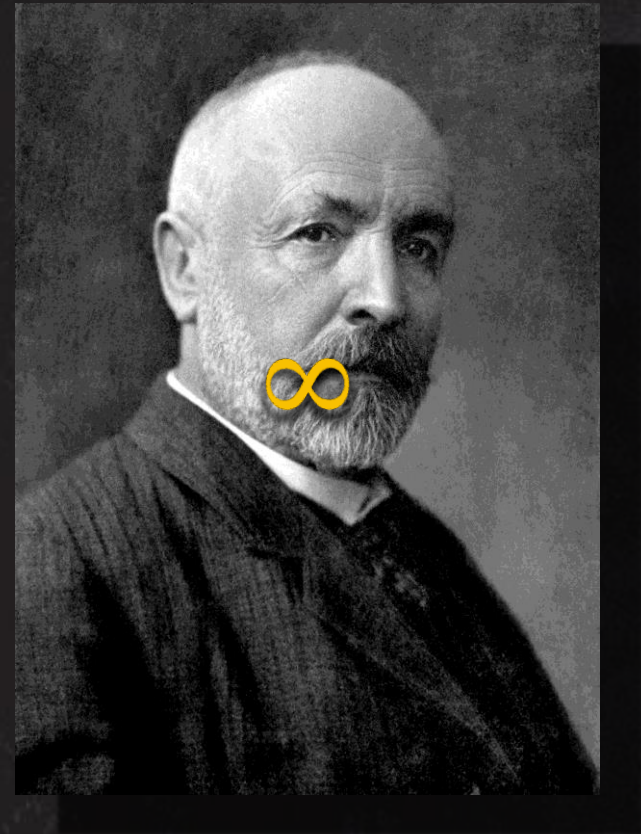
STORY-ΣΕΝΑΠΙΟ

Ένα ατμοσφαιρικό παιχνίδι τρόμου και εξερεύνησης όπου ο παίκτης θα βρῖσκεται στην θέση του Erick Cantor, ο οποίος γύρνει σε ηλικία 26 χρονών στο πατριό του όπου και θα ανακαλύψει τα μυστικά του πατέρα του και τους λόγους για τους οποίους είχε αυτό το άδικο τέλος. Ο παίκτης θα χρειαστεί μέσα απο την εξερεύνηση του παιχνιδιού να ανακαλύψει τα την ταυτότητα και τα μυστικά του Cantor, καθώς έρχεται αντιμέτωπος με τον χαοτικό κόσμο που λαμβάνει μέρος μπροστά στα μάτια του. Στην καθ'όλη διάρκεια του παιχνιδιού μέσα απο γρίφους και αινίγματα, ο παίκτης θα έχει την δυνατότητα, να πάρει και εγνυκλοπαιδικές γνώσεις για τον κόσμο των μαθηματικών.

Βρισκόμαστε στις 18 Οκτωβρίου του 1919 όπου ένα απρόσμενο τηλεφώνημα από την συμβολαιογράφο Maria Krasinski όπου τον προσκαλεί να βρεθούν στο πατρικό του Erick για να του ανακοινώσει τα περί της διαθήκης. Το σπίτι με απόφαση του πατέρα του πριν πεθάνει δίνεται στον Erick ως μοναδικός κάτοχος. Από εκεί και πέρα είναι στα χέρια του Erick και τα δικά σου να ανακαλύψεται τα μυστικά που οδήγησαν τον πατέρα του στην τρέλα...

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΗ

- Ο George Cantor, ήταν μαθηματικός τον 19^ο – 20^ο αιώνα.
- Προσπάθεια προσέγγισης και καθορισμού του απείρου
- Είχε διαγνωστεί με χρόνια κατάθλιψη
- Παγκόσμια μαθηματική κατάκριση εξαιτίας της θεωρίας των συνόλων του 1878.
- Αν και πατέρας της θεωρίας των συνόλων μεγάλοι μαθηματικοί όπως ο Kronecker που δυσφήμισε το έργο του ως «Η έρευνα που βλάπτει τους νέους».
- Ο Cantor μπεινοέβγαινε στο ψυχιατρείο.
- Στα τέλη του 1899 χάνει και τον γιό του, κάτι που τον έφερε σε ακόμη πιο δυσμενή θέση.
- Τέλος προσπαθώντας να εξερευνήσει την έννοια του απείρου και όντας το τελευταίο έργο του που τον κράταγε εν'ζωή, πέθανε απο καρδιακή προσβολή στο ψυχιατρείο.



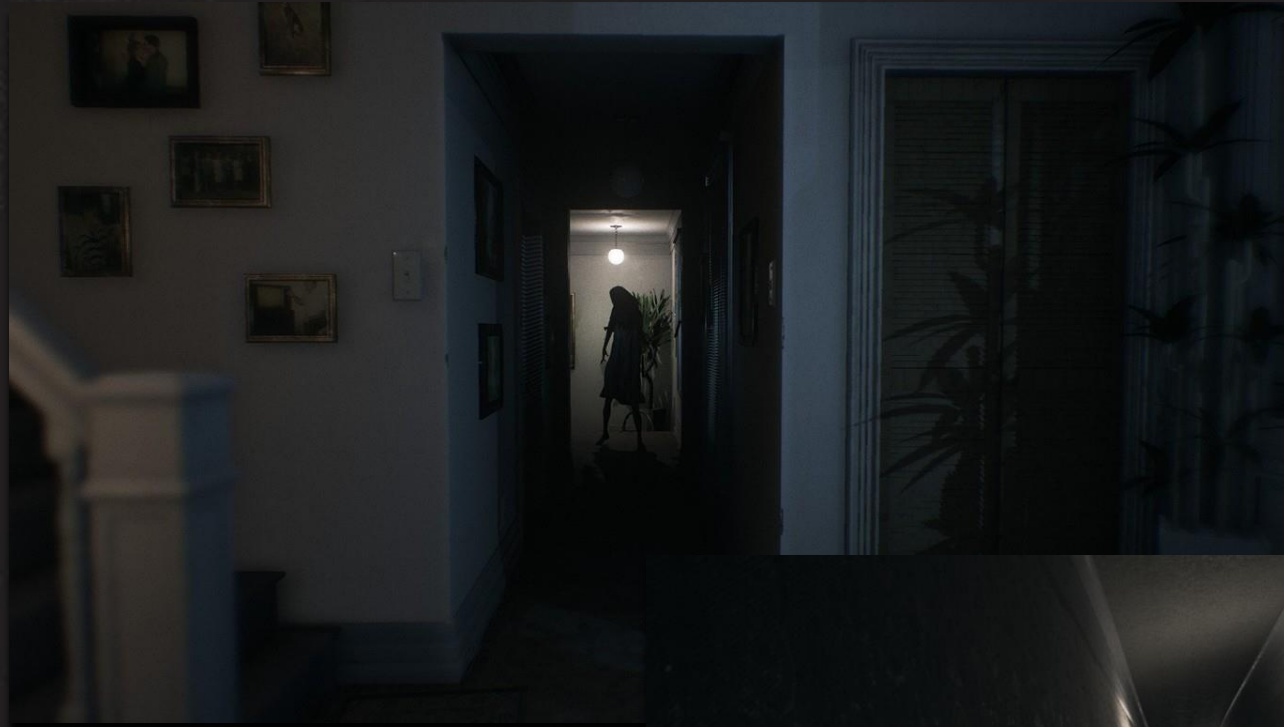
GEORGE CANTOR
(1845-1918)

ΕΠΙΡΡΟΕΣ

Silent Hills P.t.



Visage



Gone home



Homesick



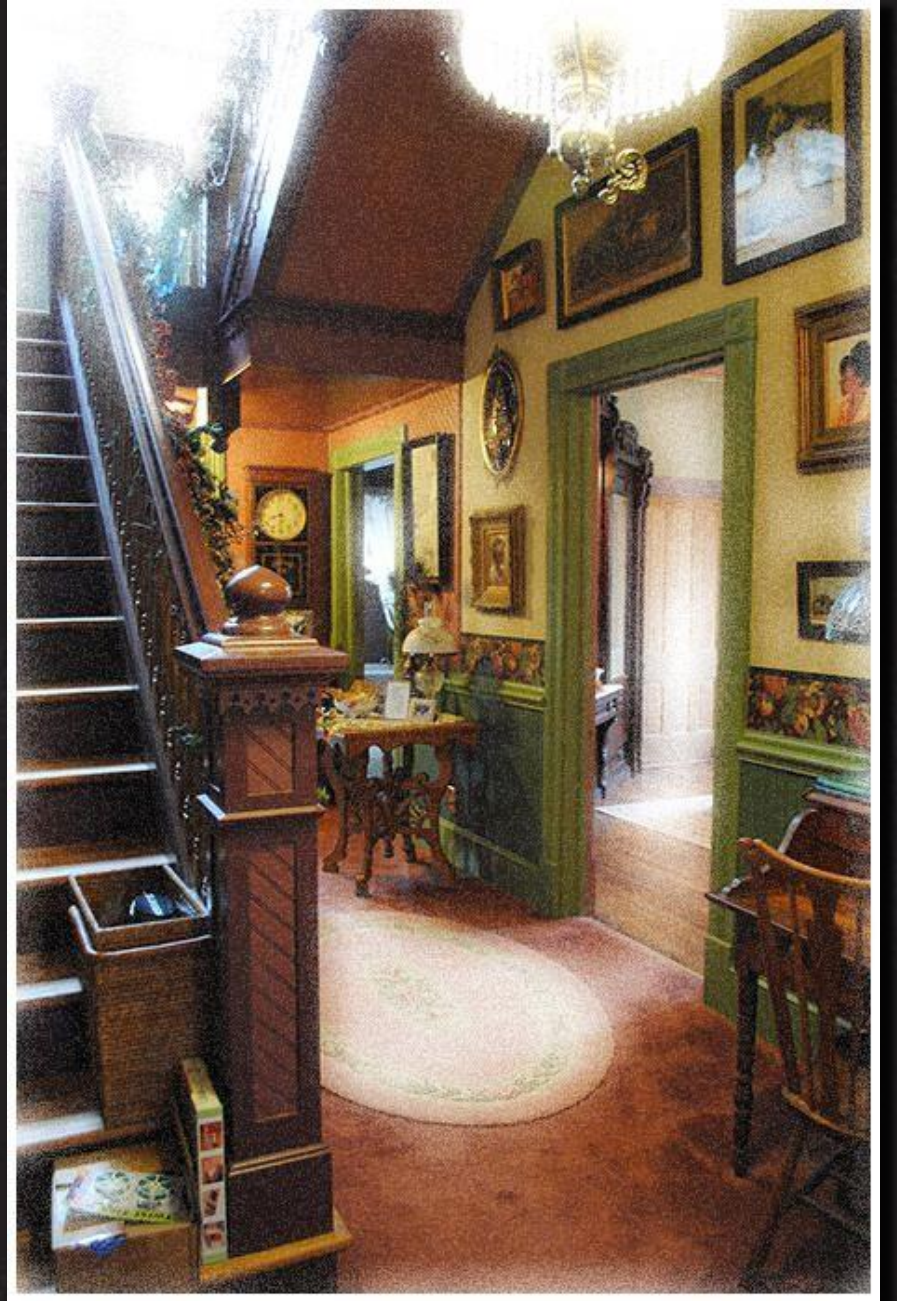
Wilson's Heart



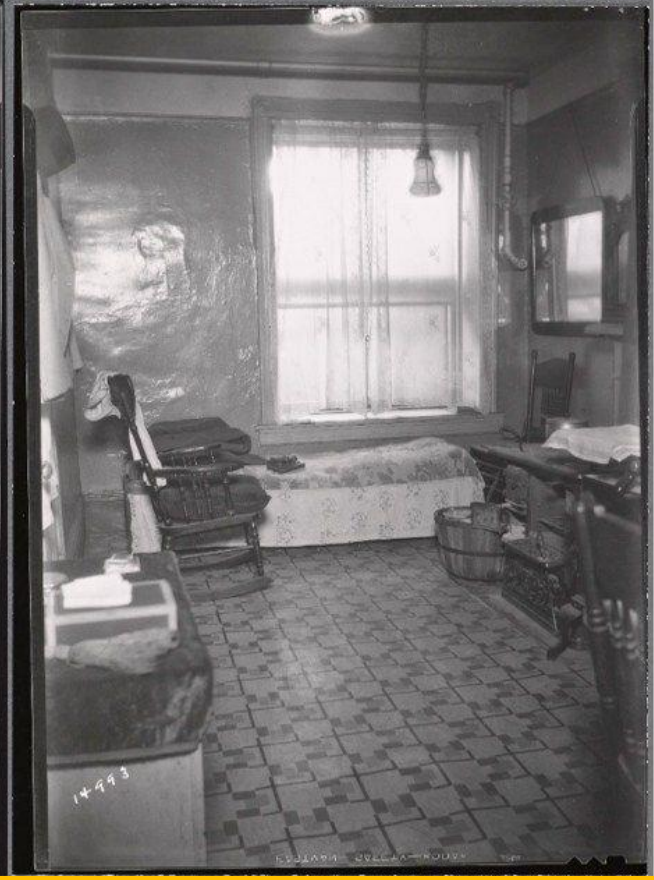
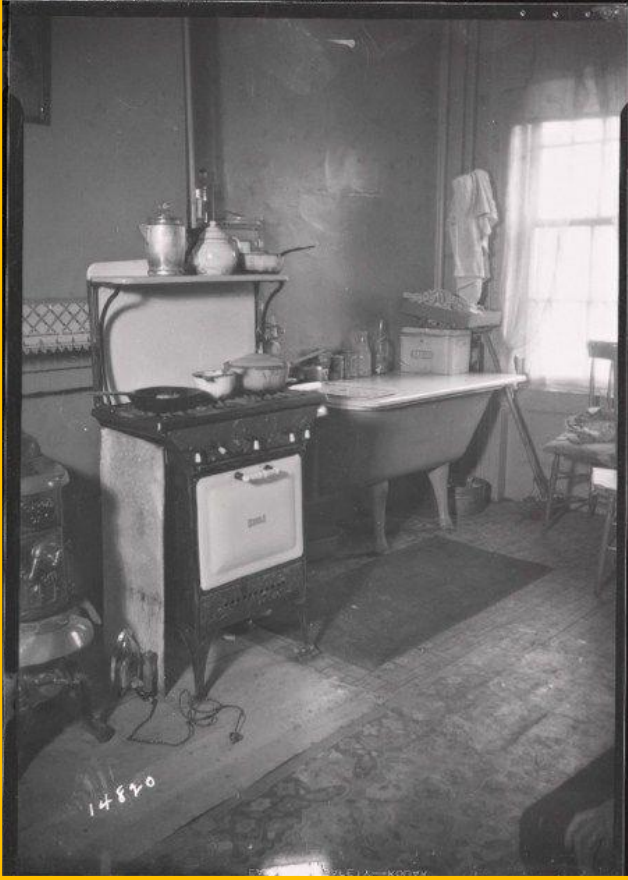
Resident Evil: Biohazard



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ







ΠΡΟΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ VIDEOGAME 2022

Εξαρχής, εφόσον έγινε η επιλογή του VR σαν την κατηγορία στην οποία θα περιλαμβάνεται το παιχνίδι, πάρθηκαν οι έξι αποφάσεις:

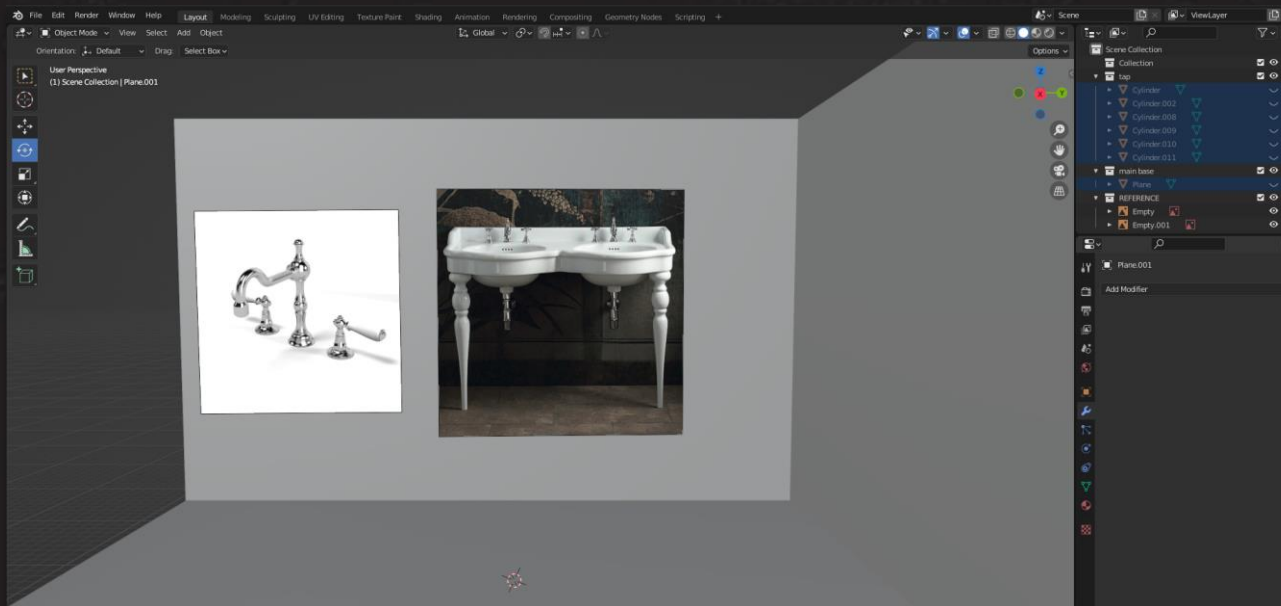
Όλα τα 3d assets έγιναν μέσω του blender και η όλη κατασκευή των γραφικών από textures μέχρι και χαρακτήρες αν και εφόσον είναι δυνατόν.

Υστερα, καθώς έχουν ολοκληρωθεί τα βασικά γραφικά από χώρους και αντικείμενα, όλα θα περαστούν μέσα στην **UNREAL ENGINE 5**.

Η Unreal Engine καθώς έχει τον δικό της κώδικα έπρεπε να γίνει μια συγκεκριμένη διαδικασία από την πλευρά της μοντελοποίησης και της προσθήκης υφών, όταν ακόμα η διαδικασία βρίσκεται στην διαδικασία του BLENDER.

BLENDER

Η σχεδίαση στο blender ξεκίνησε έχοντας ως γνώμονα τα references που αναφέρθηκαν παραπάνω, ώστε να αποδοθεί σε ένα βαθμό το επιθυμητό αποτέλεσμα. που επιθυμούσαμε. Θα γίνουν και αναφορές στο πως απο μια εικόνα φτάσαμε και στην παρουσίαση τους μέσα στο videogame.
Για παράδειγμα:

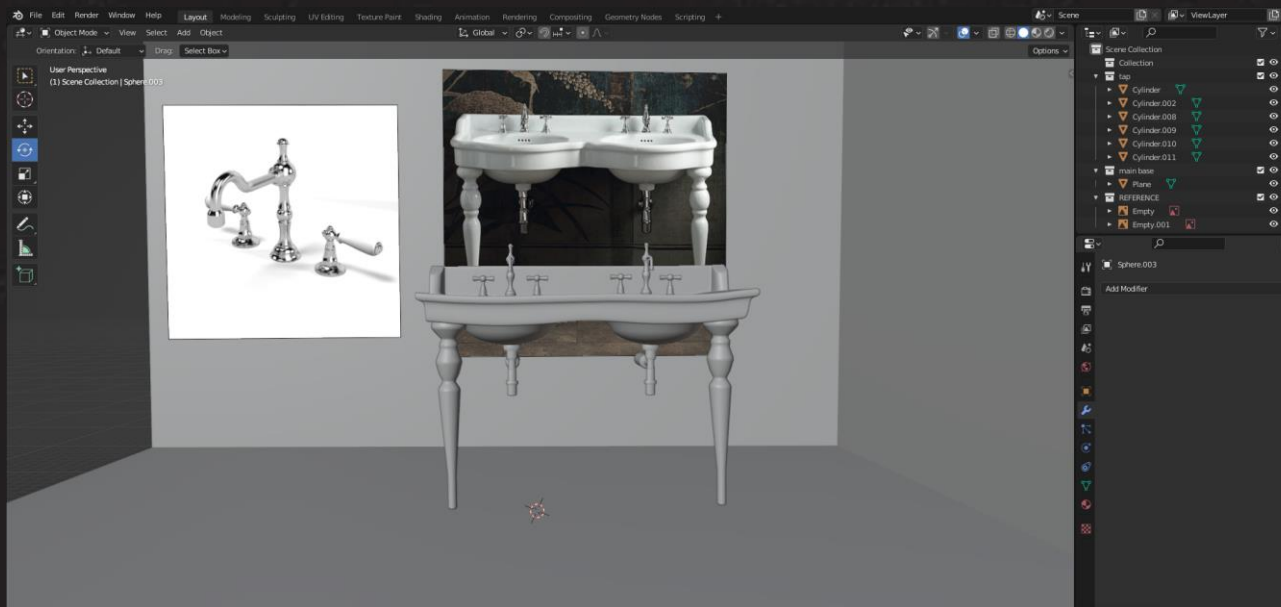


References to 3d space.

Όπως βλέπουμε, είχαμε σαν «μπούσουλα» εικόνες αντικειμένων της εποχής (1900s) και έχοντας προσόψεις και τομές των αντικειμένων η μοντελοποίηση τους ήταν αρκετά απλή.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: scale, rotate, move, extrude, bevel, loop tools.

Απο την πλευρά των modifier αυτά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: mirror, solidify, array, subdivision surface, k.o.k.



From image to 3d model.

Η χρήση των modifier αλλά και των tools ήταν ποικίλομορφη, διότι κάθε μοντέλο-αντικείμενο για κάποια λεπτομέρεια είχε διαφορετικές απαιτήσεις. Το οποίο γεγονός ήταν σημαντικό καθ'όλη την διάρκεια του project, ώστε να βρίσκονται και διαφορετικές λύσεις στα προβλήματα που μπορεί να προέκυπταν.

From image to render.



Η μέθοδος που αναφέρθηκε πολύ συνοπτικά, ήταν η μέθοδος που ακολουθήθηκε και για τα άλλα αντικείμενα του χώρου. Οπότε παρακάτω φαίνονται τα τελικά αποτελέσματα που απο εικόνα προέκυπτε το μοντέλο. Τα μοντέλα:



Rocking Chair.



Piano.



Wardrobe.



Mini Table.



Vintage Clock.



Bookshelf



Vintage Mirror.



Toilet.



Bed.



Antique Sofa.



Dining table.

Βλέποντας όλα τα μοντέλα των αντικειμένων που έχουν μοντελαριστεί από το μηδ'έν, το επόμενο στάδιο ήταν το texturing, ώστε να προσθέσει η αισθητική (Παραπομπή στην ατμόσφαιρα της εποχής του 1900).

Πιο συγκεκριμένα το texturing περιελάμβανε τα εξής βήματα:

Προμήθεια textures από <https://3dtextures.me/>

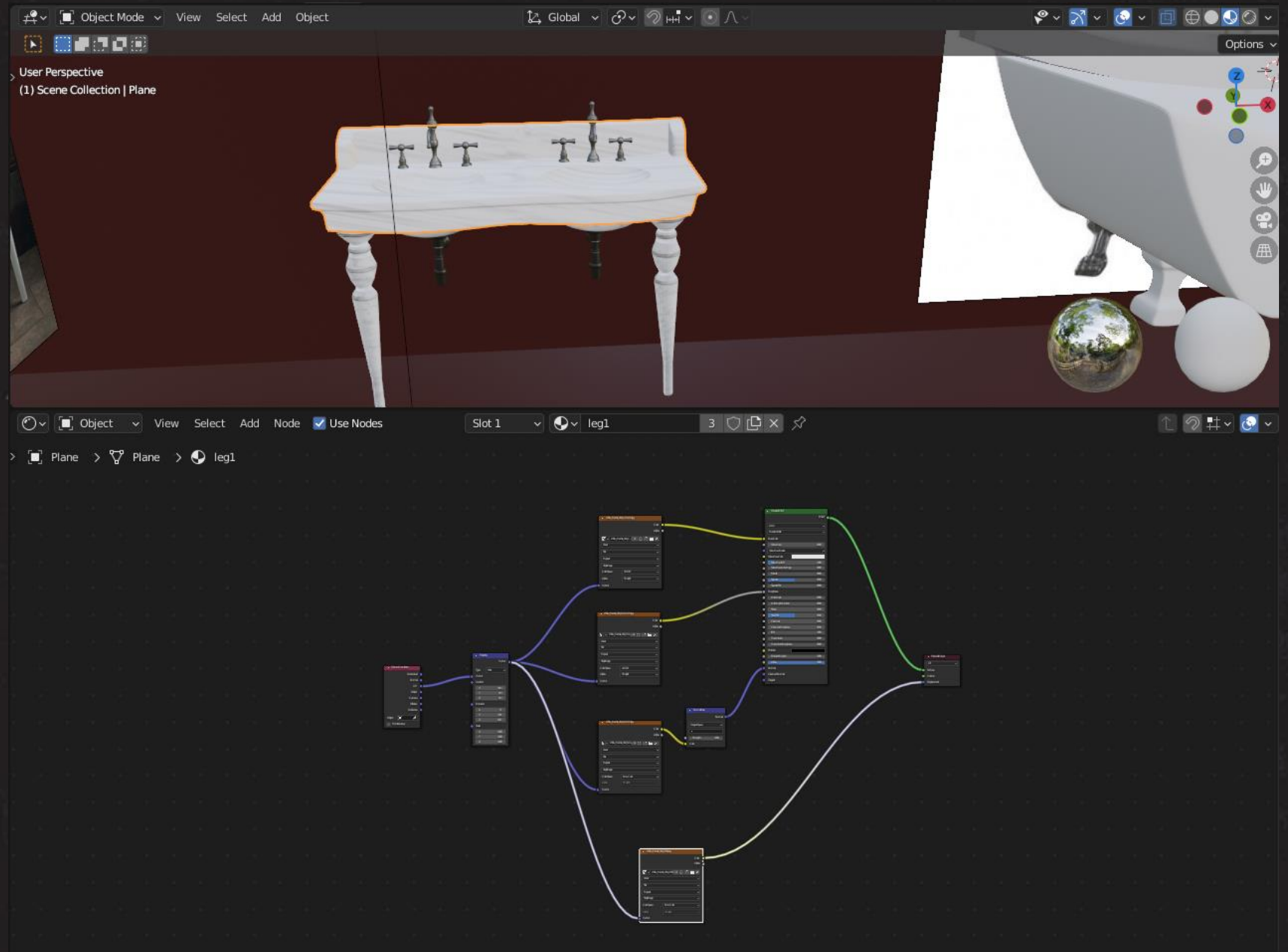
Έλεγχος γεωμετρίας και topology

Μετάβαση στο shading editor του blender

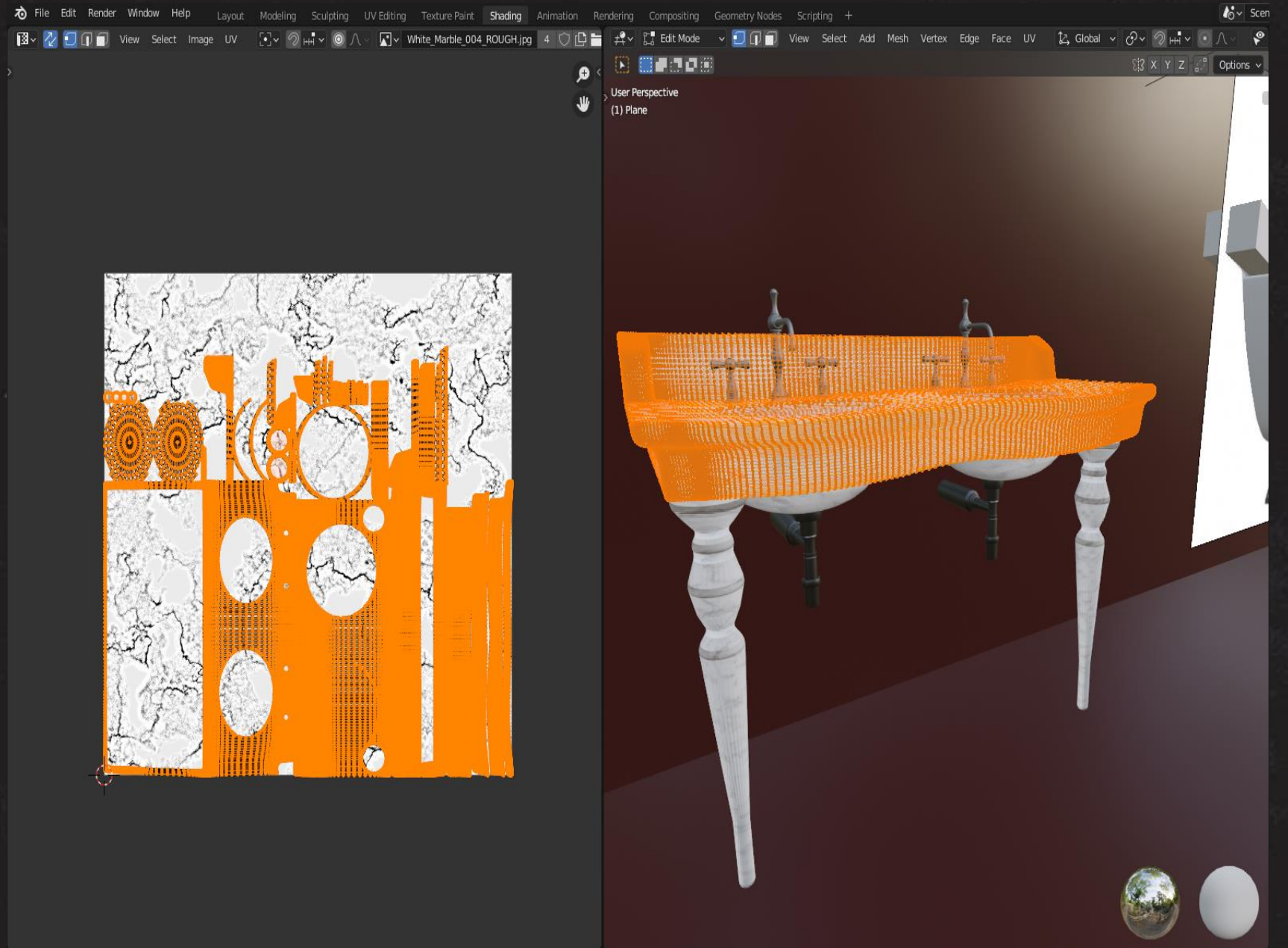
Προσθήκη χαρτών (normal map, displacement, roughness, base color, texture coordinate (για να δοθεί η οδηγία στο πως θα εφαρμοστεί το texture στην επιφάνεια του αντικειμένου)

Ρύθμισεις στο UV editor για το κατάλληλο unwrap, αναλόγως πάντα και το μοντέλο.

*Παράδειγμα
texturing.*



*Παράδειγμα UV
layout-unwrapping.*

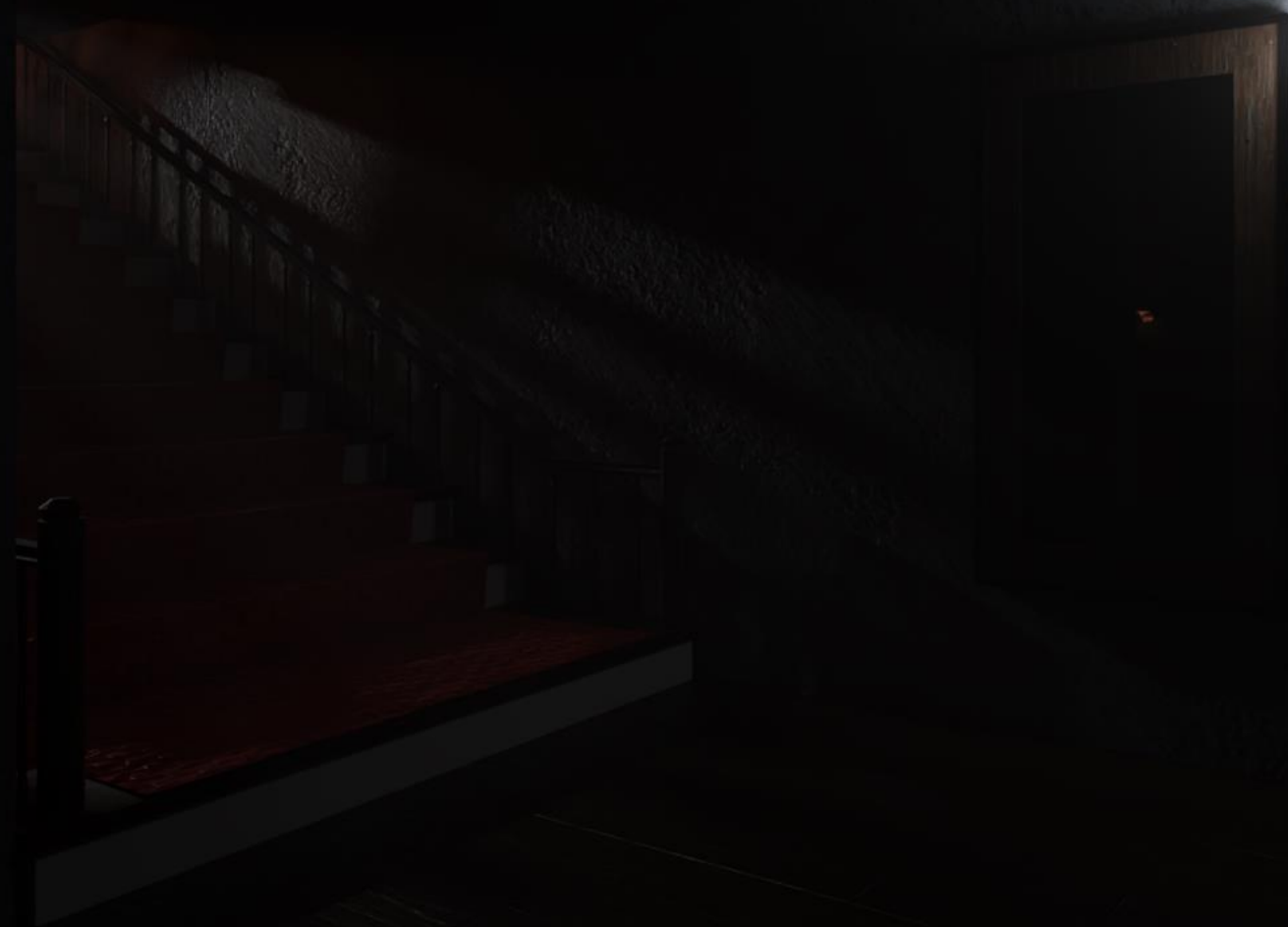


Η δημιουργία των assets είναι σημαντική αλλά εξίσου σημαντικό είναι και το στήσιμο του χώρου ή αλλιώς η λεγόμενη σκηνοθεσία του εκάστοτε videogame. Οπότε, έχοντας κατά νου ότι το παιχνίδι ξεινά το εγκατελελειμένο σπίτι του **George Cantor**, το πρώτο βήμα ήταν το στήσιμο της κατοικίας του **Cantor**. Παραθέται το τελικό αποτέλεσμα μέσα από τον χώρο του σπιτιού, καθώς και κάποια concepts για μελλοντικά στάδια πίστες του παιχνιδιού.

Υποσημείωση: Όλα τα renders των χώρων- levels έγιναν σε Cycles με την πρόφαση να δωθεί όσο περισσότερος φωτορεαλισμός γίνεται στα φώτα, στις υφές αλλά και στις γεωμετρίες.

Inside the house

Level 1



Infinite doors

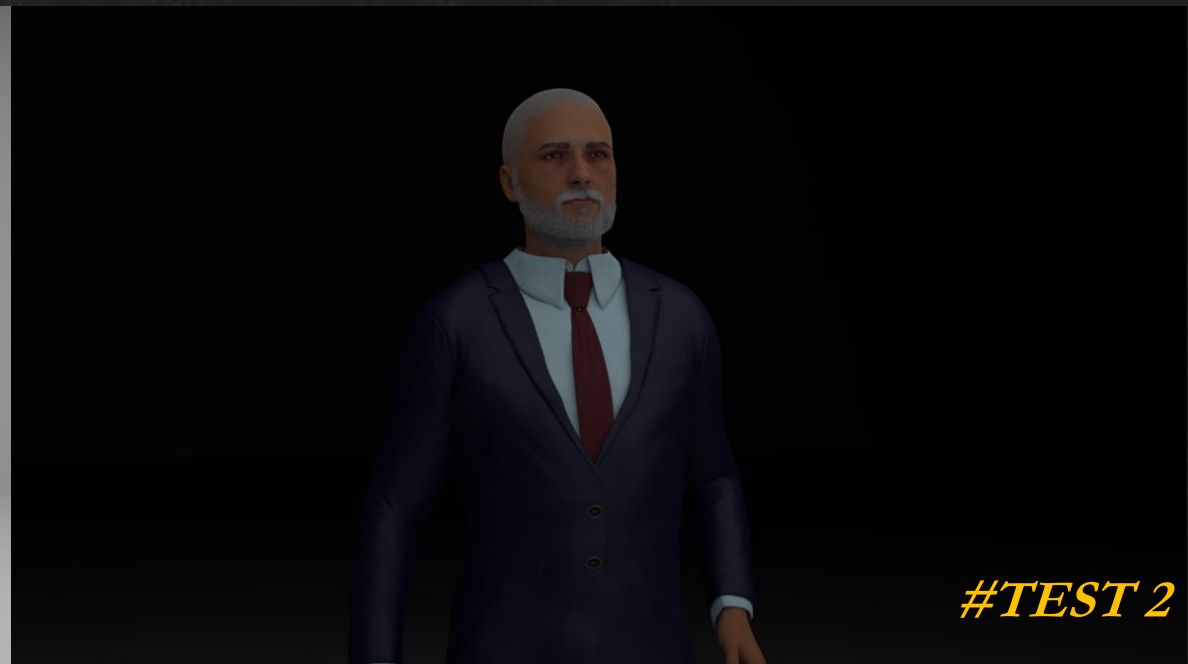
Level 2



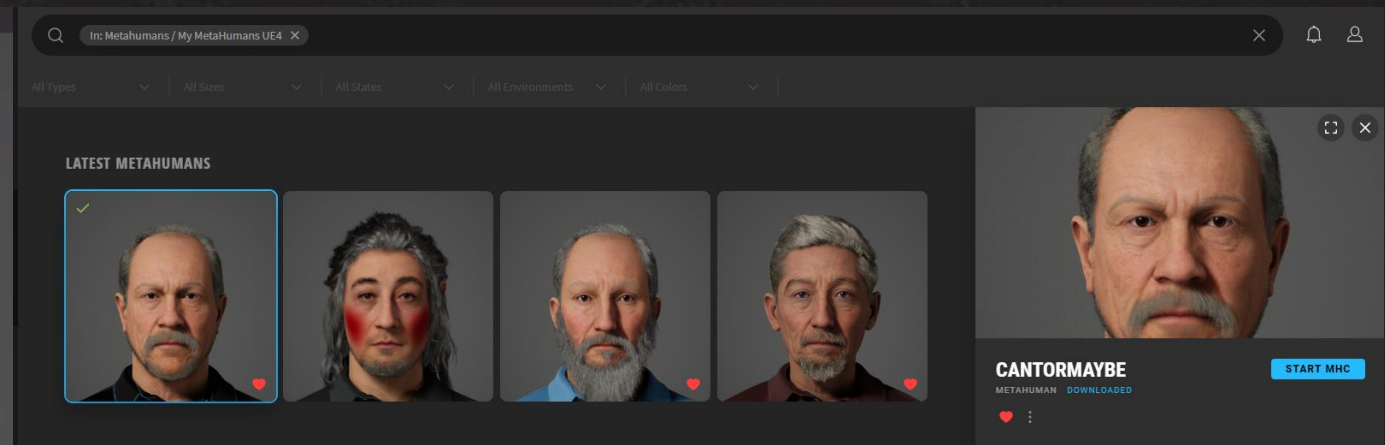
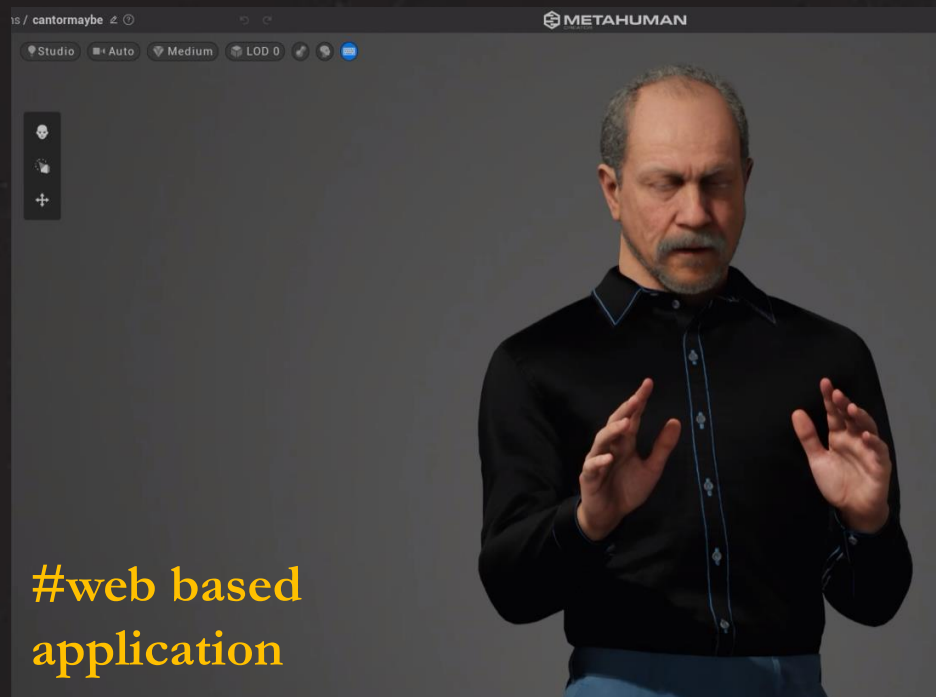
Catholic Church
Level 3



Τέλος, απο τήν μεριά των assets και του περιβάλλοντος σε ένα videogame, ίσως ένα απο τα μείζωνα θέματα που κερδίζουν και τον θεατή είναι ο χαρακτήρας που χειρίζεται ο παίκτης. Έτσι έγινε η προσπάθεια δημιουργίας του χαρακτήρα μέσω του Blender, το οποίο έχει πολλά περιθώρια βελτίωσης για να είναι αισθητικά άρτιο. Παραθέτοντε κάποιες προσπάθειες, για το character design:



Υποσημείωση/ Character Design: Στην αρχή, πριν μπούμε στην διαδικασία το modelling, το texturing και το rigging να γίνει μέσω BLENDER, έγινε μια δοκιμή στο metahuman, το οποίο αποτελεί ένα απο τα νεότερα εργαλεία της **UNREAL ENGINE 5**. Όμως, μολονότι το αποτέλεσμα είναι επιπέδου πραγματικότητας, δίνοντας στον χρήστη άπειρες δυνατότητες με την προϋπόθεση, ότι είναι αρκετά εξοικωμένος με το interface της Unreal Engine, καθώς και τις αναγιές που έχει για να σηκώσει ένα τόσο φωτορεαλιστικό μοντέλο.



UNREAL ENGINE 5

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω το παιχνίδι θα κατασκευαστεί και θα γίνει packaged στην Unreal Engine 5.

Η Unreal Engine είναι μια μηχανή παιχνιδιών 3D γραφικών υπολογιστή που αναπτύχθηκε από την Epic Games, η οποία παρουσιάστηκε για πρώτη το 1998. Αρχικά αναπτύχθηκε για first person shooter φταιγ, ένα για PC, έιτοτε έχει χρησιμοποιηθεί σε διάφορα είδη παιχνιδιών και έχει υιοθετηθεί από άλλες βιομηχανίες, κυρίως από τη βιομηχανία του κινηματογράφου και της τηλεόρασης. Γραμμένο σε C++, η Unreal Engine διαθέτει υψηλό βαθμό φορητότητας, υποστηρίζοντας ένα ευρύ φάσμα πλατφορμών για επιτραπέζιους υπολογιστές, κινητά, κονσόλα και εικονική πραγματικότητα.

Virtual Reality

Η unreal engine δέχεται με την κατάλληλη φυσικά επεξεργασία, 3d απο πολλά σχεδιαστικά προγράμματα. Στην συγκεκριμένη περίπτωση έχει χρησιμοποιηθεί το Blender.

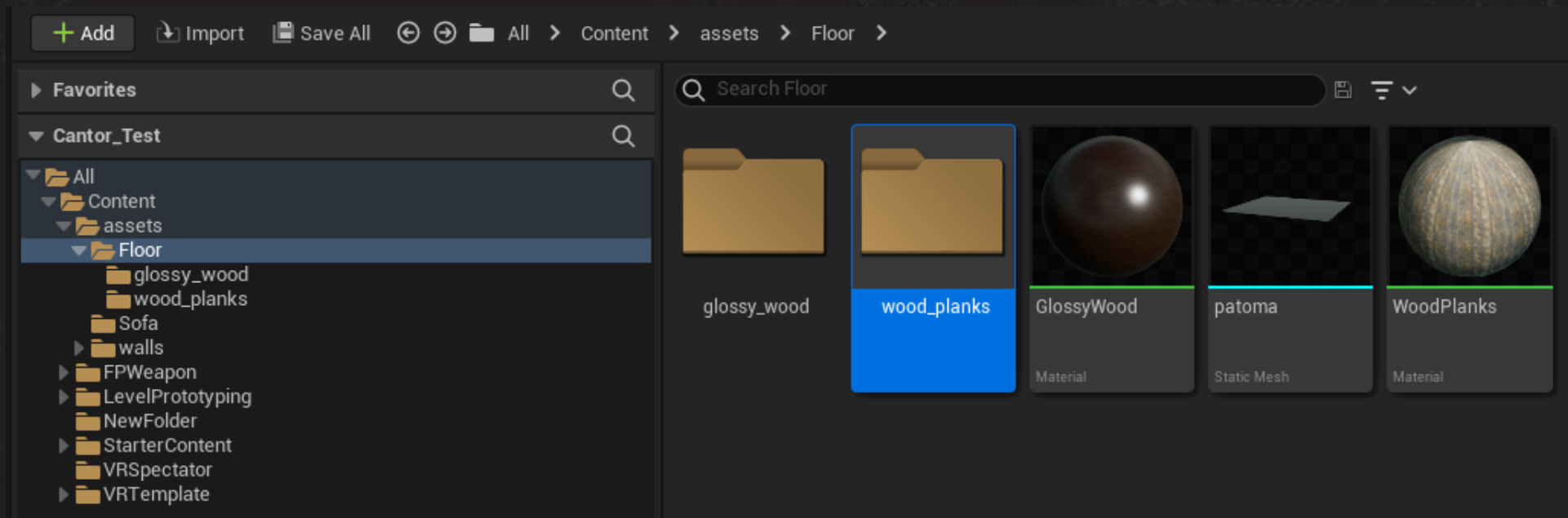
Πιο συγκεκριμένα, αφότου δημιουργηθεί η γεωμετρία του αντικειμένου χρησιμοποιούνται shaders για τα textures.



Shading panel-Blender

Τα shaders αυτά εν τέλει γίνονται bake προκειμένου να μπορέσουν να μετατραπούν σε εικόνες και να περαστούν μαζί με το αντικείμενο στην UE.

Από εκεί μέσω τον content drawer μπορούν να περαστούν μέσα στην πίστα ως assets για το παιχνίδι.



Content-UE5

VR Preview #1



VR Preview #2



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ VIDEOGAME 2023-24

“A VR Experience”

Η αρχή για την πτυχιακή ξειίνηση απο το μάθημα του gaming. Τελικός στόχος ήταν, ο παίκτης να μπορεί να έχει όσο περισσότερη διάδραση (Interaction) και εμπύθιση (Immersion), όπως συμβαίνει και με τα περισσότερα παιχνίδια VR. Οι στόχοι του παραδοτέου υλικού :

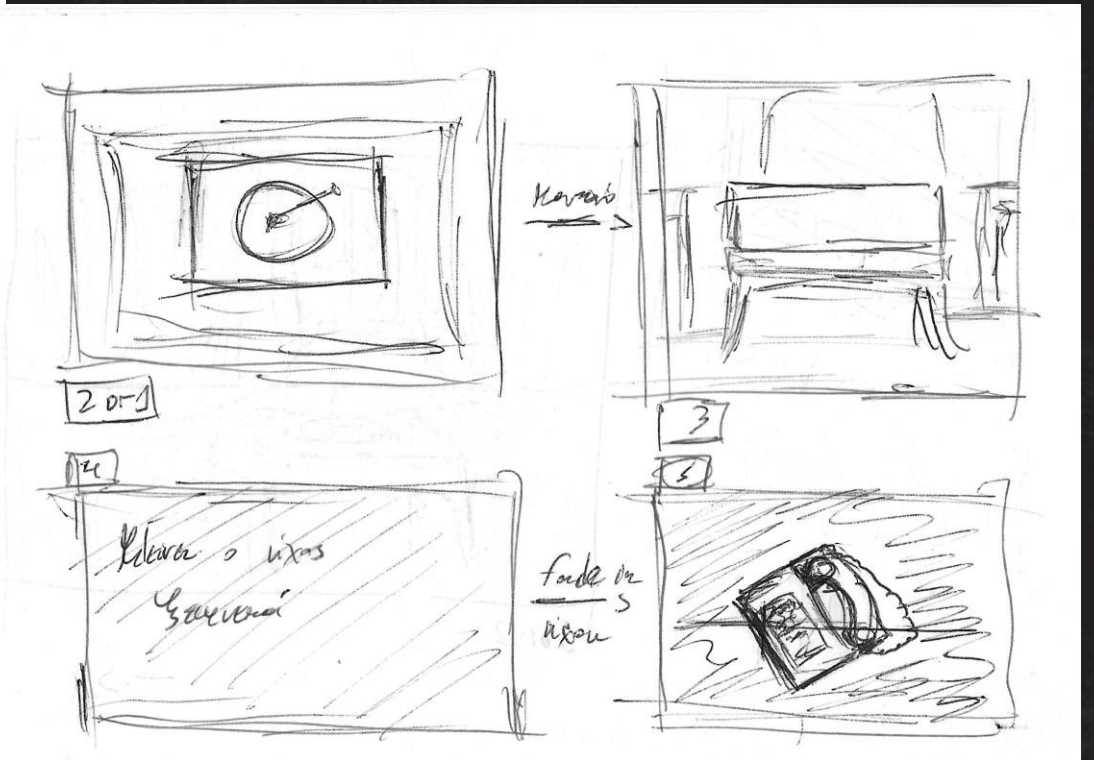
- ❖ Actual Gameplay 10 λεπτών περίπου.
- ❖ 2 main δωμάτια, όπου θα παίζει ο παίκτης
- ❖ Cinematics, Ui και περαιτέρω φινίρισμα-γραφικά

Gameplay

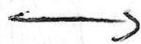
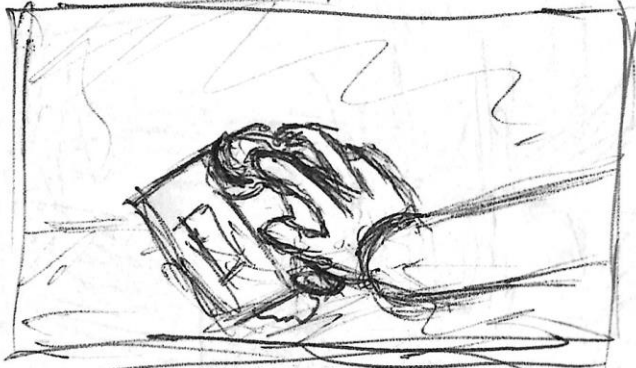
Στο κομμάτι του gameplay, έγινε ένα brainstorming, ώστε να βρεθούν λύσεις για να φτάσει στο τελικό αποτέλεσμα των 10 λεπτών. Δηλαδή:

- Τι σενάριο, ιστορία θέλουμε να πούμε με περισσότερη λεπτομέρεια ;
- Θα κρατήσει το horror στοιχείο 100% ή θα είναι και λίγο εγνυκλοπαιδικού χαρακτήρα ;
- Ποιο θα είναι το σύστημα των γρίφων και ποιά η δυσκολία τους ;
- Τι διαδράσεις, χρειάζονται ;
- Ποια στοιχεία είναι αυτά που θα παραπέμπουν στην θεματική των μαθηματικών ;

* Παραπομπή σε αρχείο (σχεδιάγραμμα) με όλες τις ιδεές και το mindmapping



6 picks up phone



7 Conversation starts - Revealed



8 Conversation continues - walks around the base



9 Kares is made in the
or become something



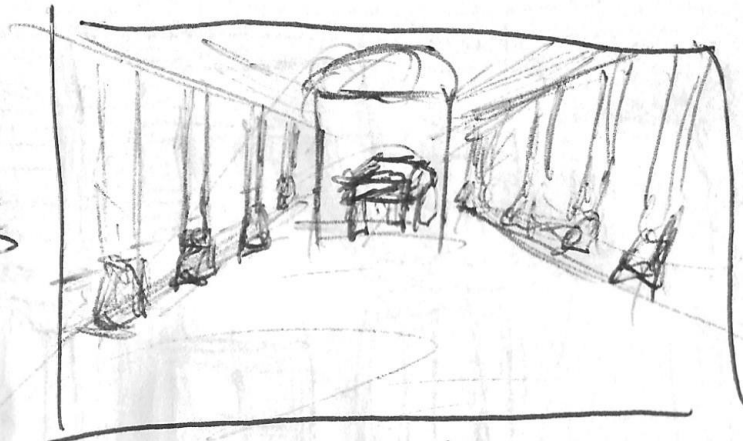


Temple of dreams

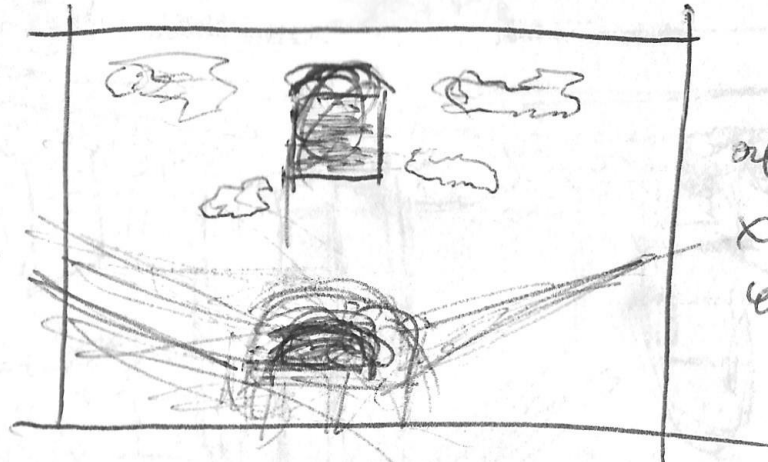


terrace cable pour music

Zoom
out



curving table from afar,
room reveal



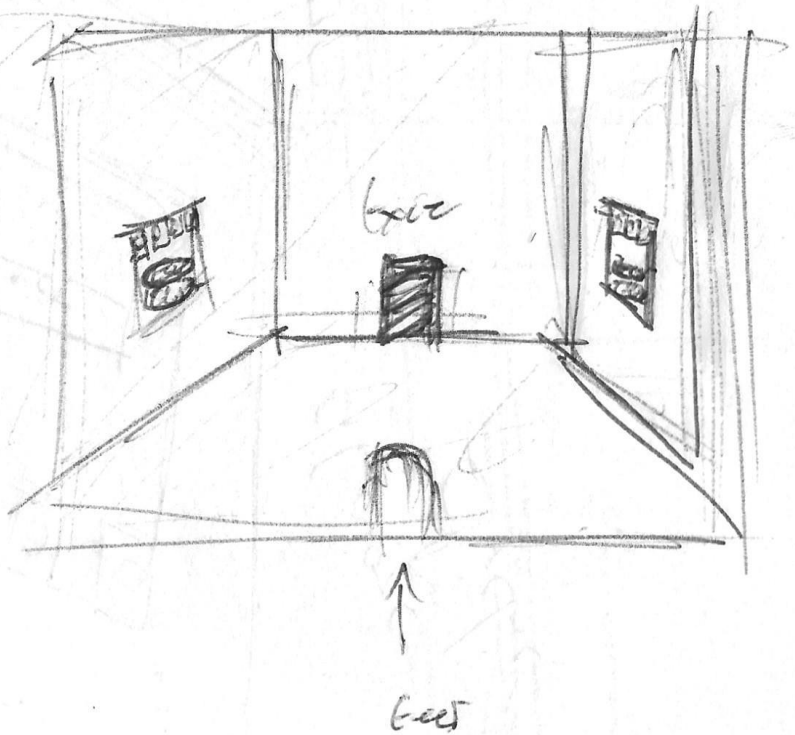
new
space
at night

apex is a
curving to
curled up

CANTOR
MAN
SON

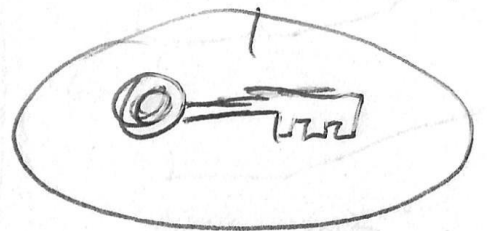


Vr room

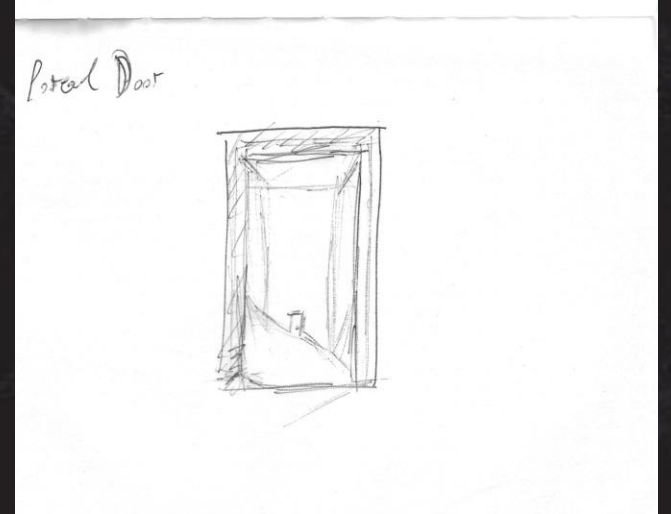
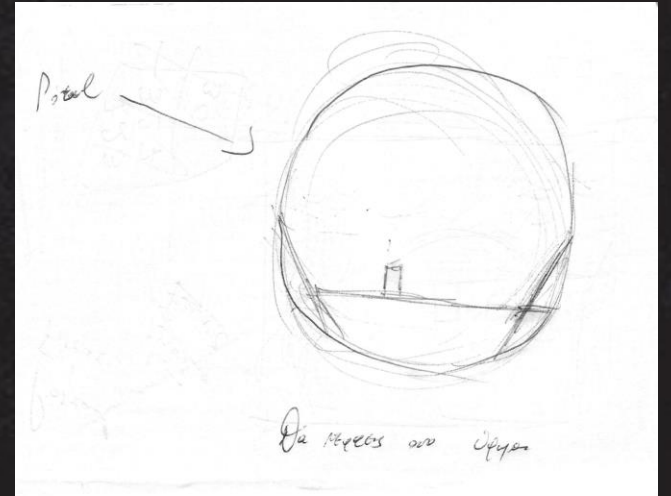
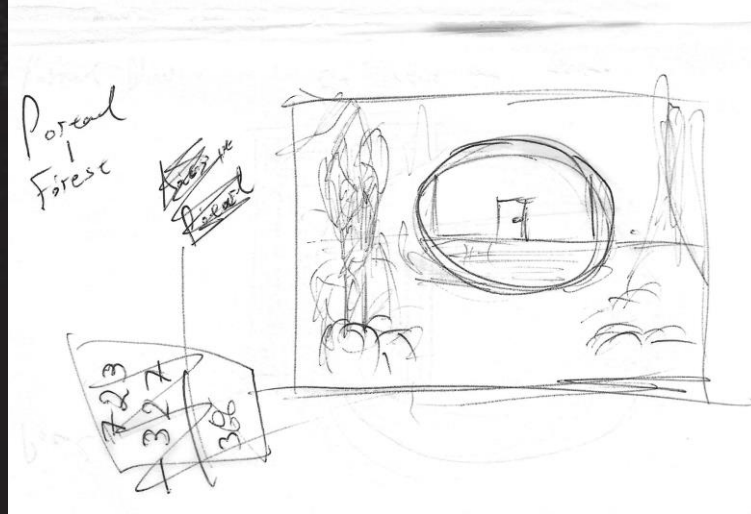
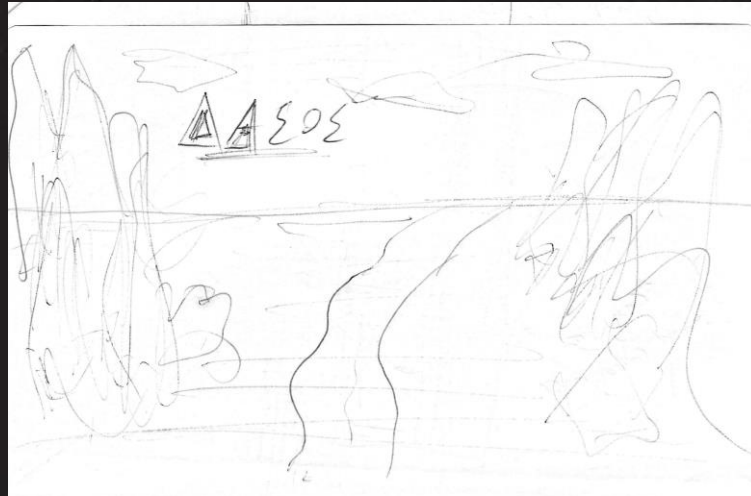


Enter

↓
Solve code to
get the key



↓
You get the key



VR – Oculus Quest 2

Το project ανήκει στην σφαίρα της εικονικής πραγματικότητας και συγκεκριμένα χρησιμοποιείται το εργαλείο “Quest 2” της Meta. Το συγκεκριμένο VR headset HMD (Head Mounter Display) δίνει πολλές δυνατότητες και είναι ένα αυτόνομο headset. Με λίγα λόγια δεν χρειάζεται καλώδιο, καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασύρματη σύνδεση. Επίσης έχει τον δικό του αποθηκευτικό χώρο για να μπορεί κάποιος να φορτώσει το παιχνίδι του και αντίστοιχα να παίξει-χρησιμοποιήσει τις εφαρμογές-παιχνίδια που έχει στην διάθεση του το ψηφιακό κατάστημα της meta. Ο χρήστης που κάνει το οποιοδήποτε develop ίσως χρειάζεται να περάσει απο μια χρονοβόρα διαδικασία.

Ξέρωντας τις δυνατότητες της συσκευής έγινε η προσπάθεια ειτέλεσης και προγραμματισμού του παιχνιδιού μέσω της Unreal Engine, όπου έχουμε την δυνατότητα live preview, αλλά και δημιουργίας exe. αρχείου, το οποίο θα τρέχει μέσα απο τον υπολογιστή μας. Οπότε έχοντας ρυθμίσει την Unreal για την συγκεκριμένη περίσταση έχουμε την δυνατότητα project της εφαρμογής μας, μέσα απο τα Oculus Quest 2. Βήματα επικοινωνίας-σύνδεσης headset με τον υπολογιστή μας :

- Ρυθμίσεις Unreal Engine (<https://www.youtube.com/watch?v=Z4sClxhgsxk>)
- Oculus Link μέσω Καλωδίου (Type C 3.0)
- Εγκατάσταση Εφαρμογών (Oculus, Meta Quest Developer Hub)

Search

Project - Maps & Modes

Default maps, game modes and other map related settings. Export... Import...

These settings are saved in DefaultEngine.ini, which is currently writable.

Default Modes

Default GameMode

Selected GameMode

GameMode	Dream	⊞	⊞	⊞
Default Pawn Class	VRPawn	⊞	⊞	⊞
HUD Class	HUD	⊞	⊞	⊞
Player Controller Class	PlayerController	⊞	⊞	⊞
Game State Class	GameStateBase	⊞	⊞	⊞
Player State Class	PlayerState	⊞	⊞	⊞
Spectator Class	SpectatorPawn	⊞	⊞	⊞

Advanced

Default Maps

Editor Startup Map: Dream

Editor Template Map Overrides: 0 Array element

Game Default Map: Dream

Advanced

Local Multiplayer

Use Splitscreen:

Two Player Splitscreen Layout: Horizontal

Three Player Splitscreen Layout: Favor Top

Four Player Splitscreen Layout: Grid

Skip Assigning Gamepad to Player 1:

Game Instance

Game Instance Class: GameInstance

Device Manager

Performance Analyzer

File Manager

App Distribution

Downloads

Meta Quest News

Code Samples

Settings

Notifications

Report a Bug

Software Update
MQDH 4.5.0 includes improvements and bug fixes. Download

Devices
Device: Oculus Quest 2

Device detected but unauthorized. Put on your headset to allow access. If access dialog does not appear, reconnect USB. Unauthorized

Custom Commands

Create Command + ...

Create an ADB Command Learn More ADB

Project Settings UE5

Developer Hub

Αρχική σελίδα

Store

Βιβλιοθήκη

Events

Devices

Settings

Συσκευές

Quest 2 και Touch Ενεργό ✓

Quest 2 98%

Left Touch

Right Touch

+ Ξάναξη συσκευής

Προσθήκη συσκευής

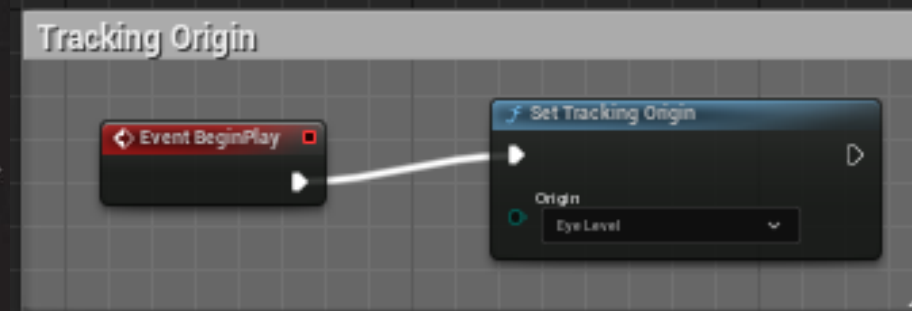
Άτομα που ακολουθείτε και απόλυμένα ειδοποιήστε

Κέντρο βοήθειας

Oculus App

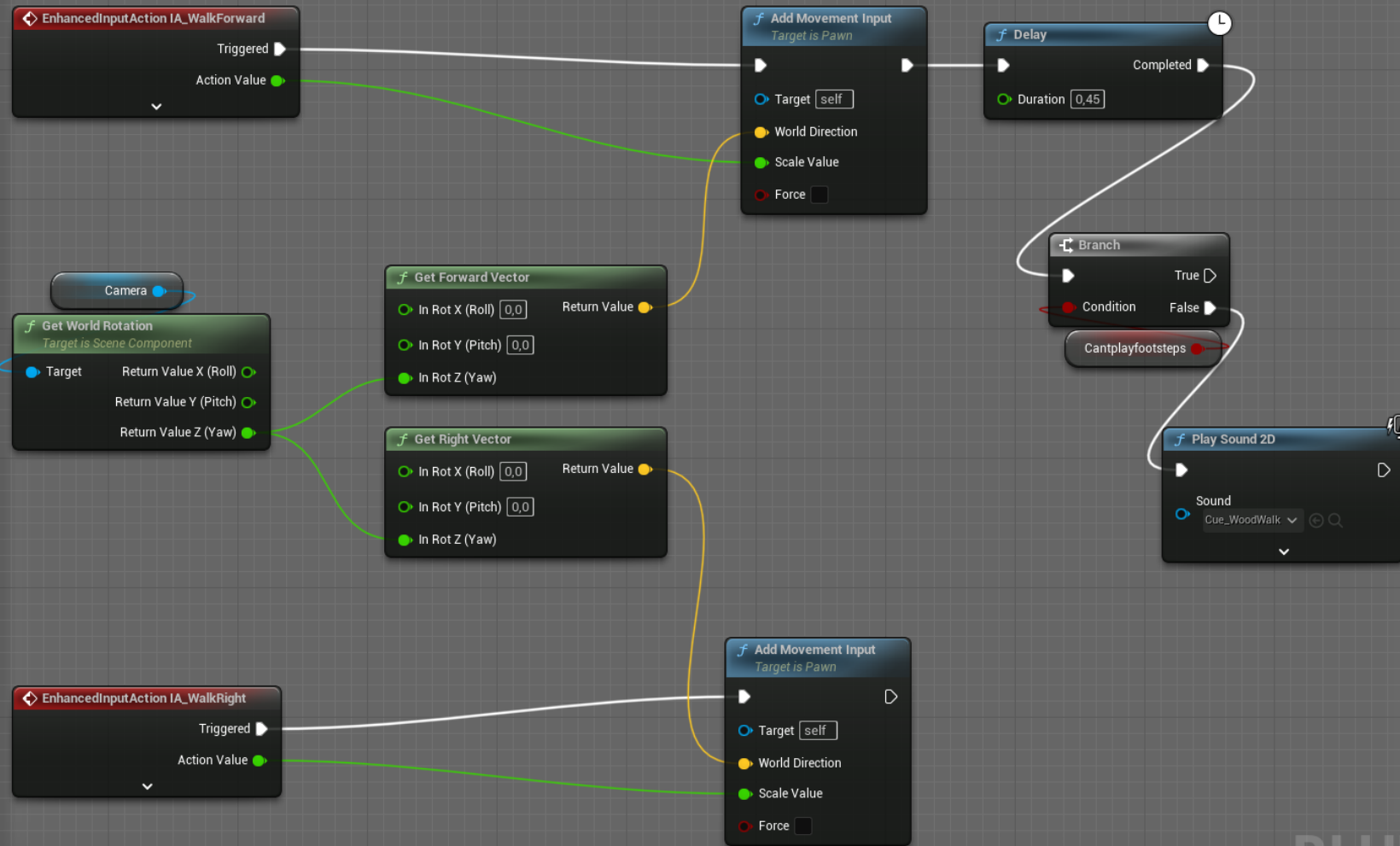
UE5 – Blueprints

Αρχικά, χρειάστηκε μια διαδικασία εκμάθησης κώδικα, ώστε να μπορέσει το παιχνίδι να δουλέψει και έπειτα να γίνουν τα γραφικά. Η UE5 και όπως και οι παλαιότερα εκδόσεις, έχουν μια μέθοδο visual προγραμματισμού, όπου είναι λίγο πιο προσιτή σε αυτούς που δεν έχουν γνώσεις κώδικα. Ο τρόπος αυτός, ονομάζεται blueprints και είναι πολύ κοντά στο node system του blender, για παράδειγμα:



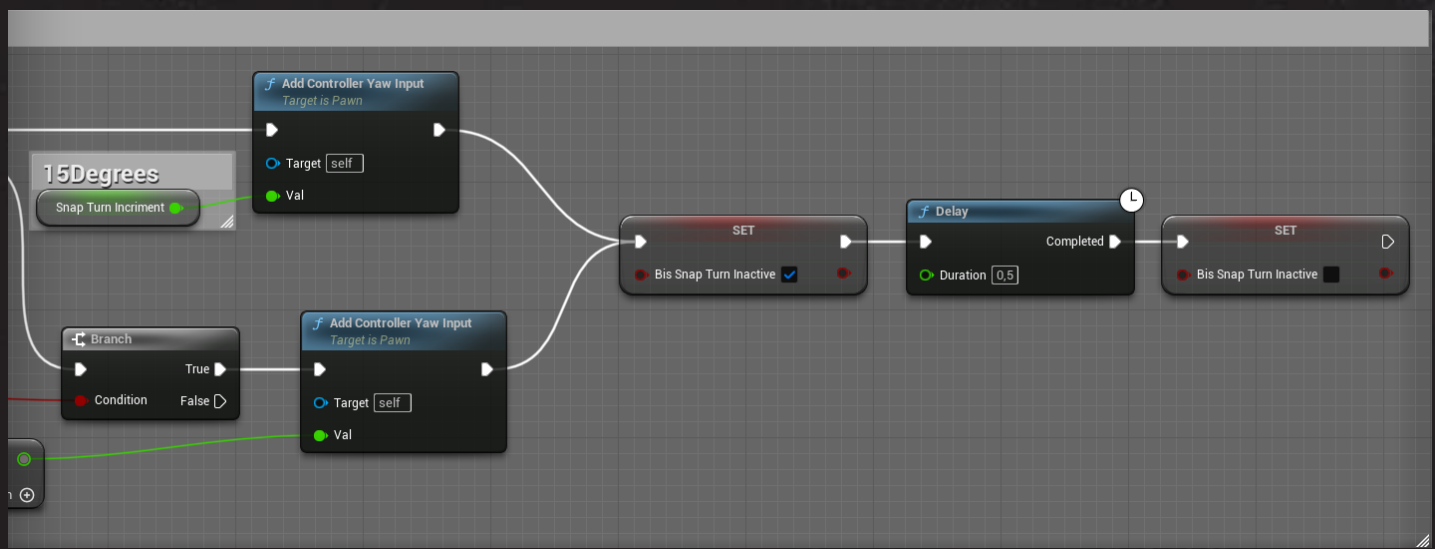
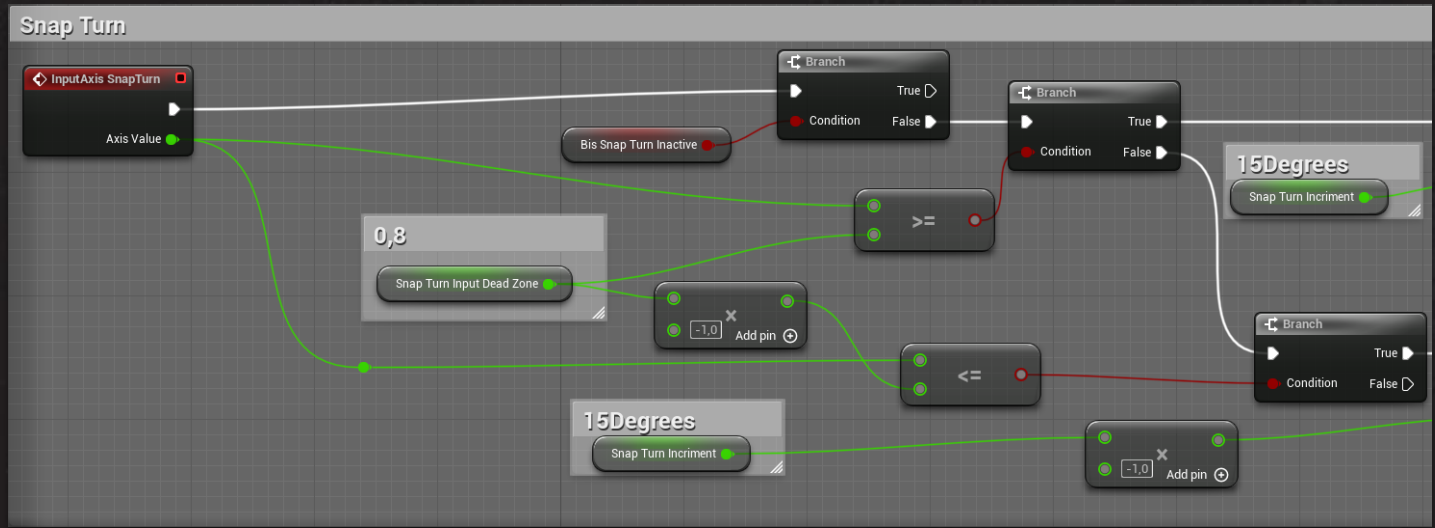
Blueprint-UE5

Movement



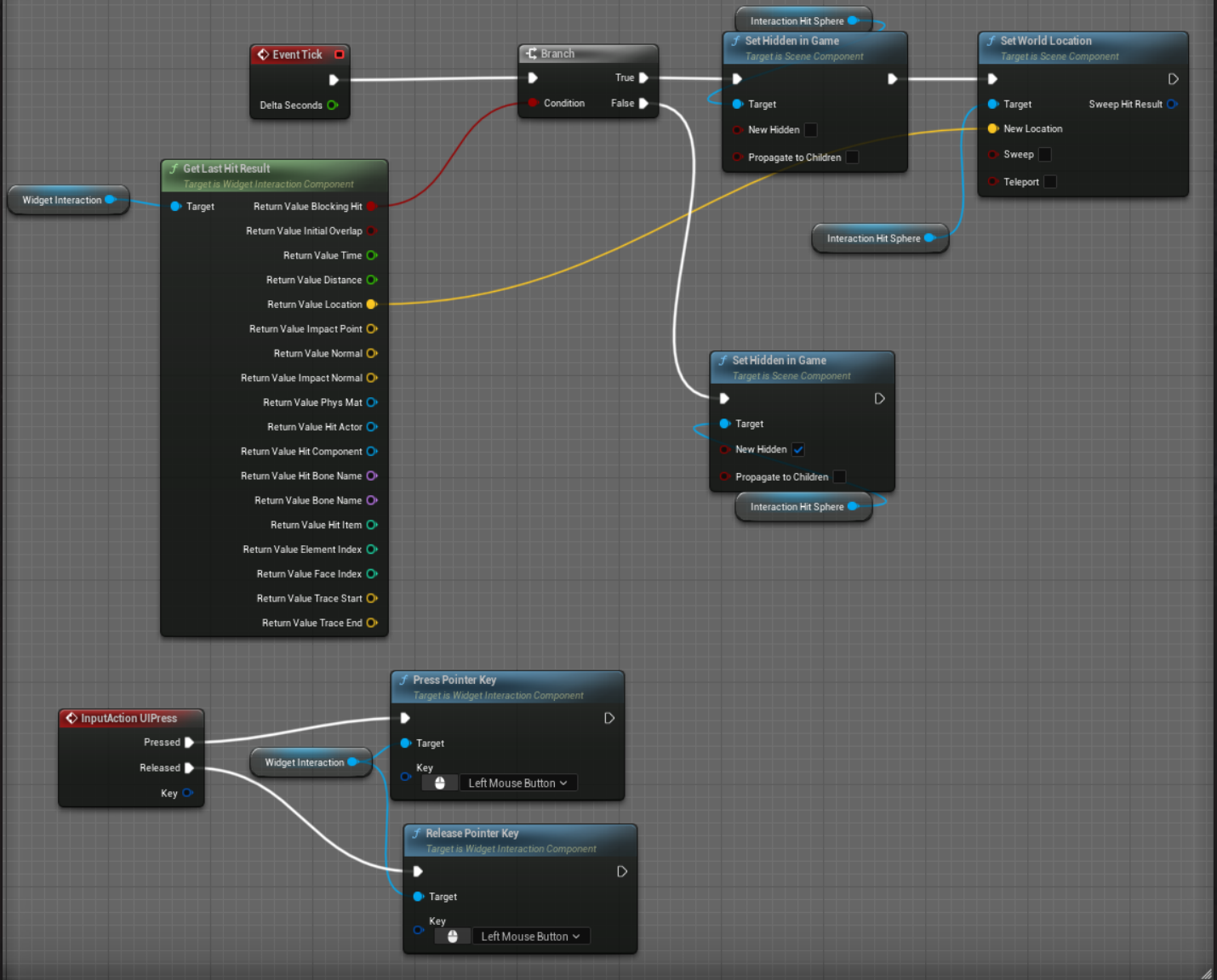
*Blueprint
Character Movement*

BLUE

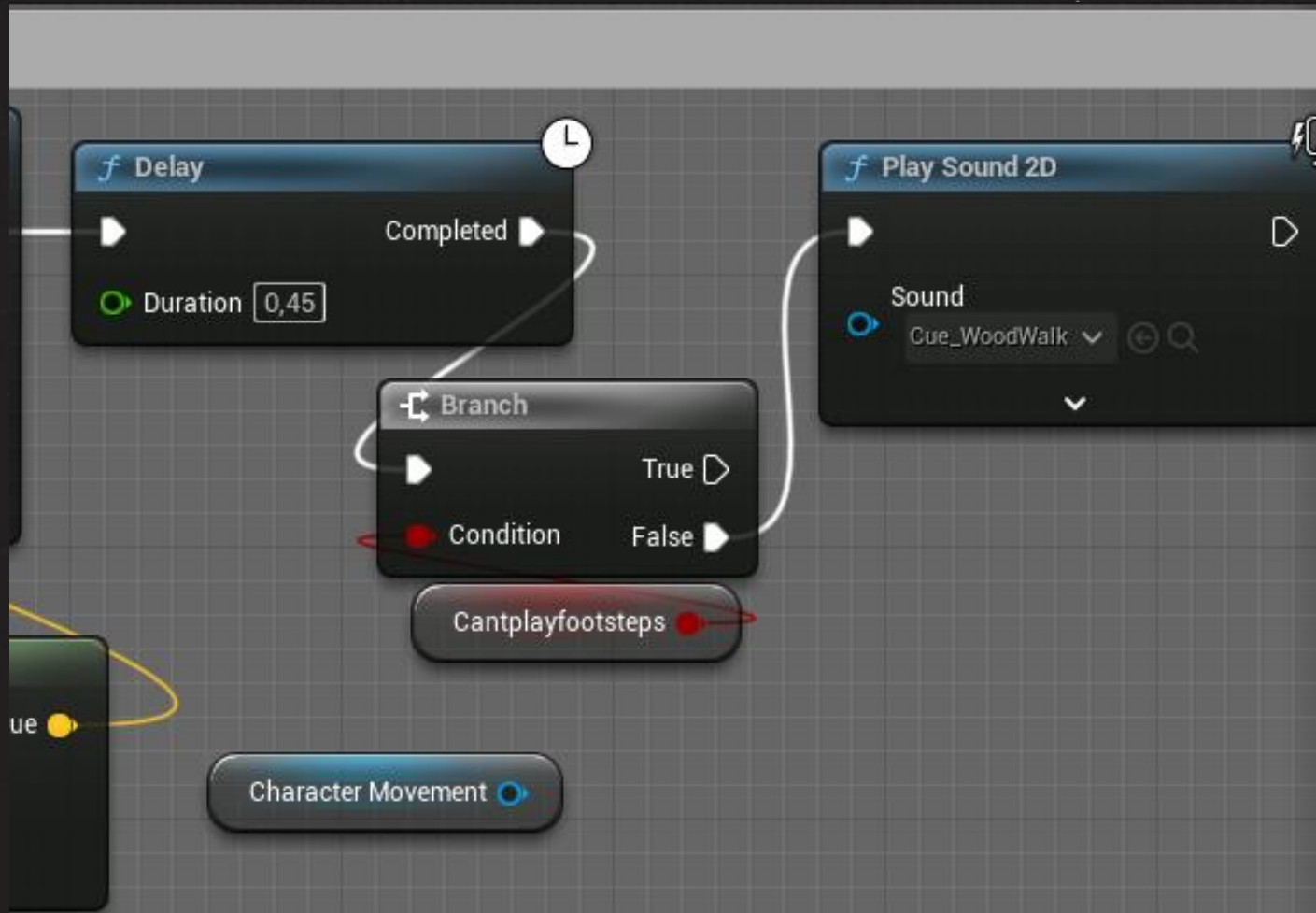


*Blueprint
Snap Turn (Camera)*

UI Interactions



*Blueprint
UI Interact*



*Blueprint
Sound 2D*

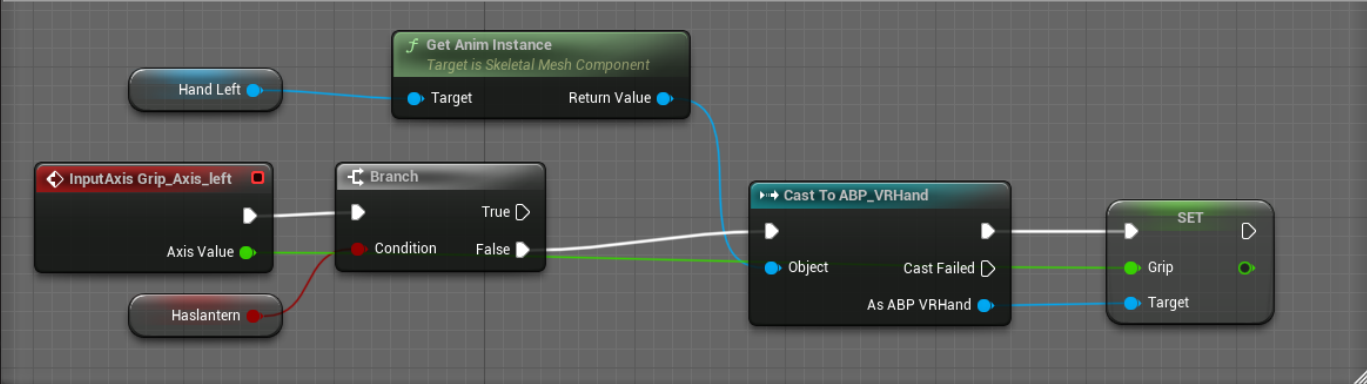


UI #1



UI #2

Left Hand Grab Animation



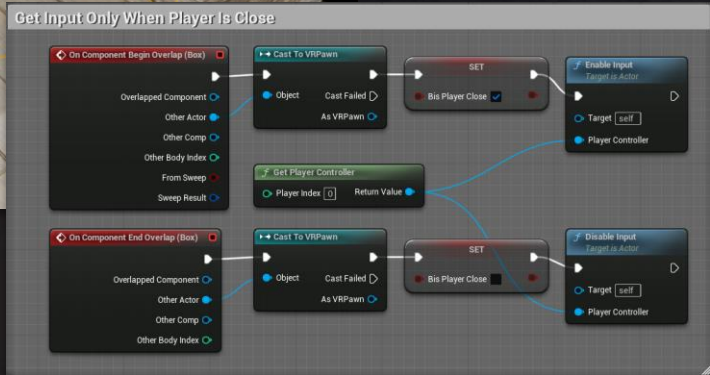
*Blueprint
Grab Animation*



*Grab Animation
Timeline*

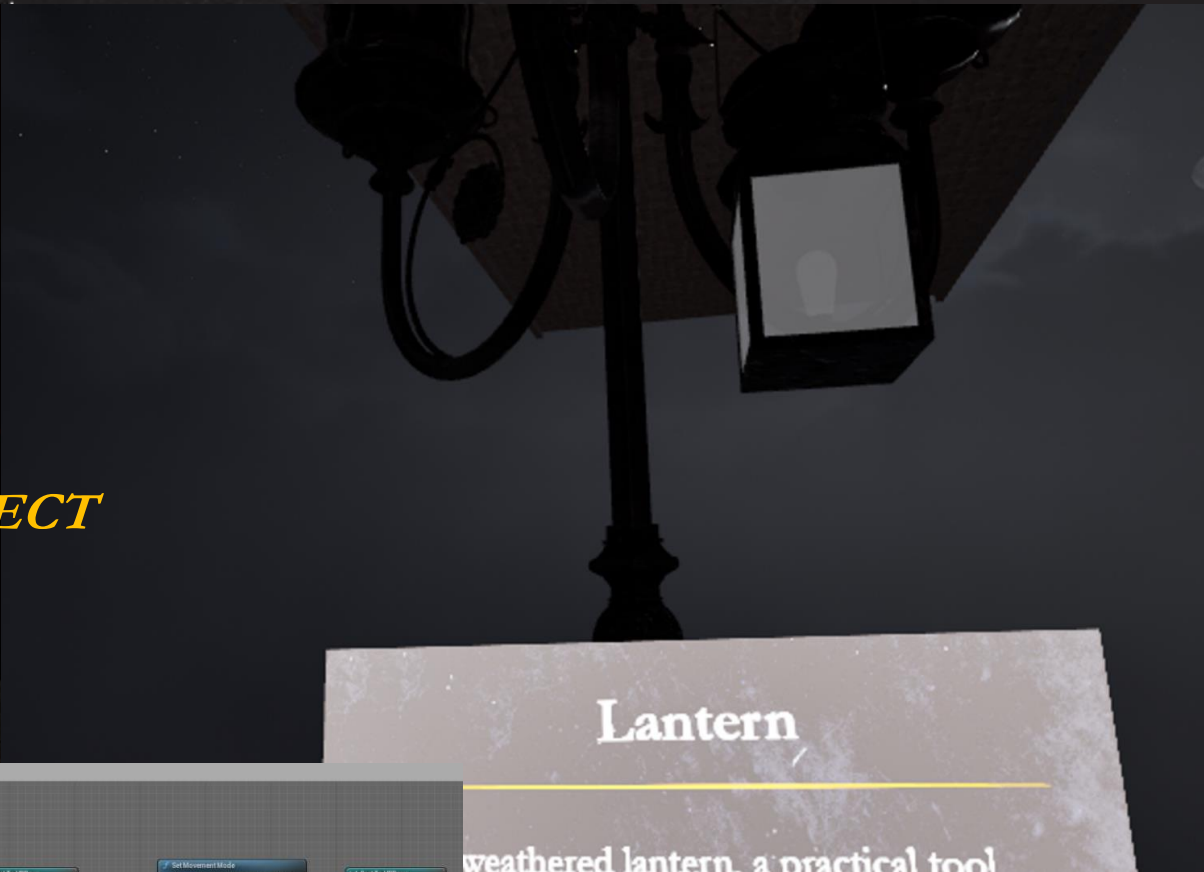


Collisions Boxes





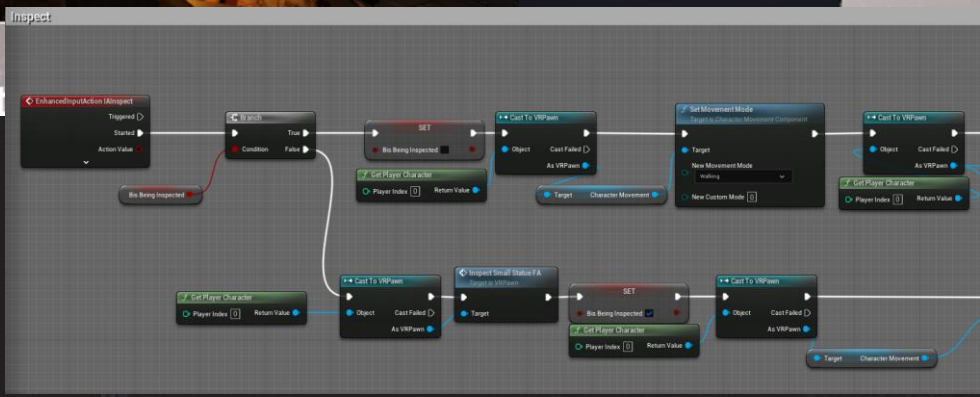
INSPECT



Lantern

Big Statue

weathered lantern, a practical tool



UE5 – Level Design

Έχοντας αρκετές επιρροές απο την εποχή του 1920 και μια γενική ιδέα μιας τυπικής κατεύθυνσης του παίκτη, έγινε η δημιουργία και το στήσιμο του χώρου. Χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι όπου αναφέρθηκαν σχετικά με το modeling, shading μέσα απο το Blender αλλά και τα bakes των υφών για να περαστούν στην UE5.

Χρησιμοποιήθηκαν και μοντέλα απο την μεγάλη δωρεάν βιβλιοθήκη που περιλαμβάνει η Epic Games.



LEVEL 1





LEVEL 2





Branding, UI-UX Design

Έχοντας το στήσιμο των επιπέδων, τα φώτα τις υφές και όλα τα assets, στην συνέχεια έγινε ο σχεδιασμός της διεπαφής χρήστη, αλλά και την εμπειρία του. Τα ζητούμενα του σχεδιασμού ήταν αρκετά ξειάθαρα και ήταν τα εξής:

- Game logo, Icon, Splash Screen
- Start Menu (Start, Exit)
- Pause Menu (Resume, Controls, Exit)
- Inventory (Item Info, Grab-Store in the inventory)
- Pop up Button (For Inspect)
- Vr pointer-Ui Interactor (Συνοχή Παλέτας με όλα τα υπόλοιπα)
- Ending Message

Παραθέτεται ένα έξτρα κομμάτι με αναφορές πάνω στην ταυτότητα κάποιων παιχνιδιών

U N T I L TM
D A W N

OUTLAST

Logo References

RESIDENT EVIL TM
biohazard

VILLAGE
RESIDENT EVIL TM

RETURN 1

INVITATION



Rune Workshop Tool

Runesmith Caryll, student of Byrgenwerth, transcribed the inhuman utterings of the Great Ones into what are now called Caryll Runes.

The hunter who retrieves this workshop tool can etch Caryll Runes into the mind to attain their wondrous strength.

Provost Willem would have been proud of Caryll's runes, as they do not rely upon blood in any measure.

UI References

Select a combat style



Path of the Cricket: Balance



Path of the Bastard: Dexterity



Path of the Sweeper: Strength

F Switch Display SPACE Select



PROJECT

CANTOR



Icon

Main Logo- Splash Screen

PROJECT

CANTOR

ENTER THE INFINITY

LEAVE

Start Menu

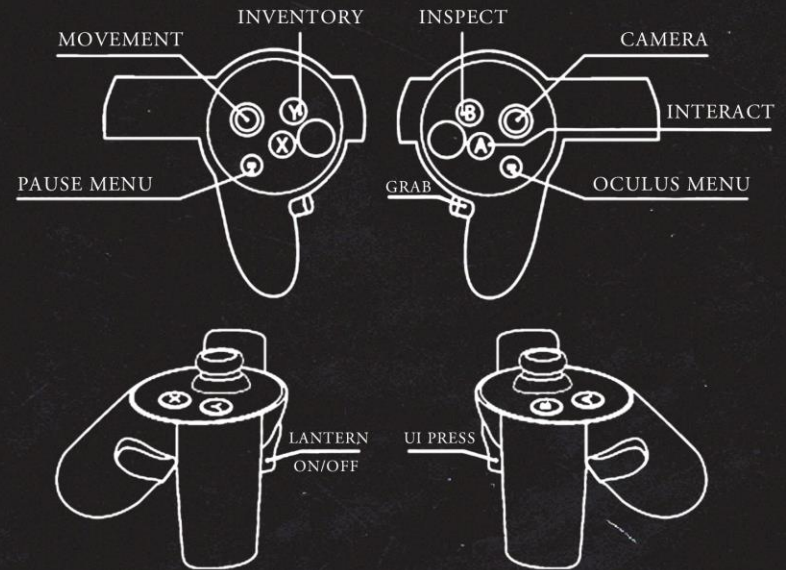
RESUME GAME

CONTROLS

EXIT ∞

Pause Menu

CONTROLS



EXIT

Controls

INVENTORY

Inventory

Big Statue

A grandiose sculpture, seems valuable.

Press **B** to store in Inventory

Item Info – For Inspect

Big Statue

A grandiose sculpture, seems valuable.

Grab/Store

WHO IS CANTOR?
THANKS FOR PLAYING

MORE THINGS WILL COME...



Pop Up

Ending Screen

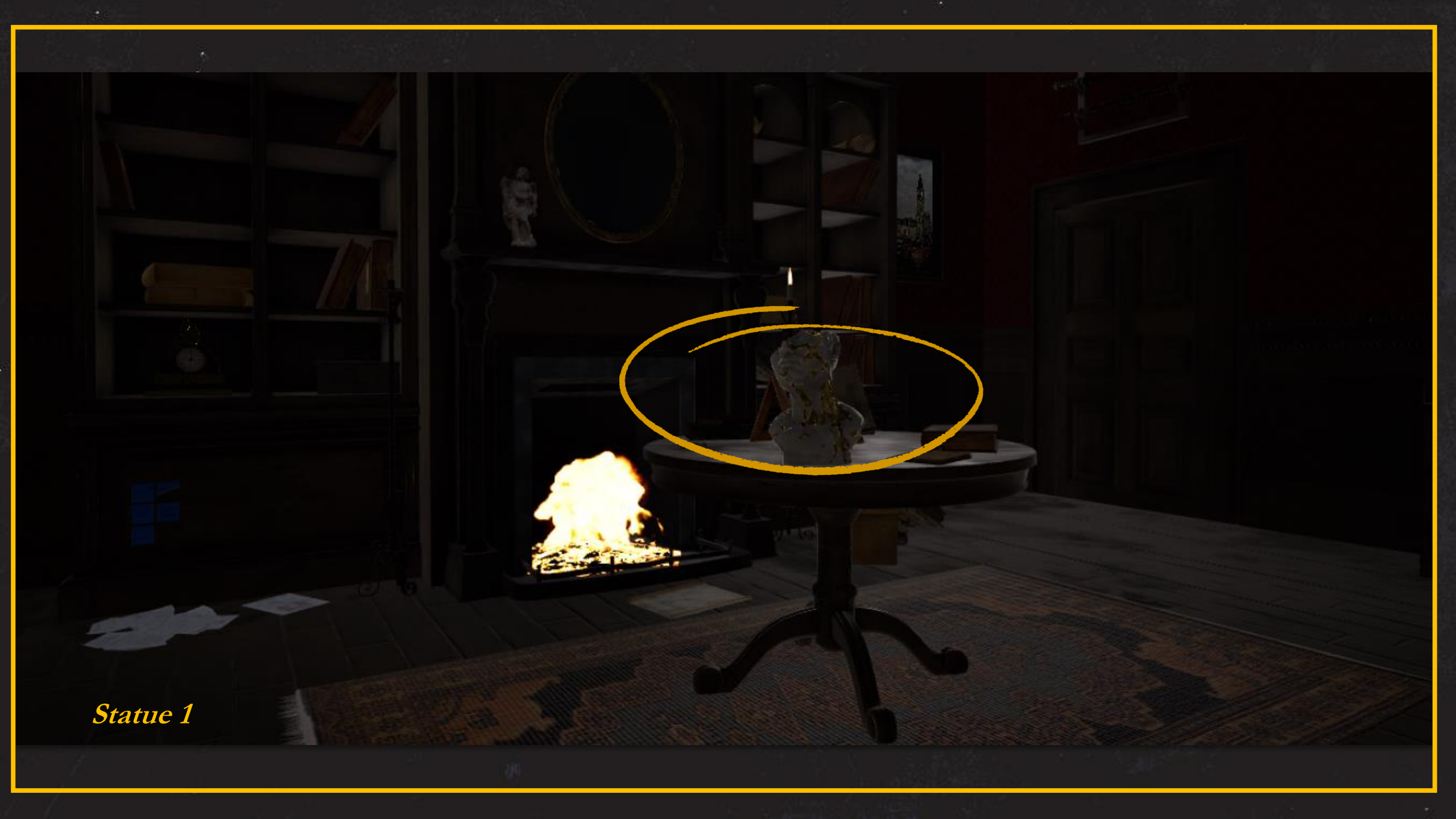
Gameplay

Περνώντας στο πρακτικό, γιατί μιλάμε για παιχνίδι. Ολοκληρώνοντας το UI και έχοντας υπόψη την εμπειρία του παίκτη σε ένα τέτοιο σιηνικό, οριοθετήθηκαν τα εξής στοιχεία, ώστε να απαντηθεί και το ερώτημα « Ποιός είναι ο Cantor; »:

- Θα συμβαίνουν μυστήρια πράγματα, ψευδαιθήσεις
- Θα ακούει ο παίκτης μυστηριούς ήχους
- Θα βρίσκεται κλειδωμένος σε μια οικία (δεν ξέρει την ταυτότητα του προσώπου)
- Θα χρειαστεί να λύσει έναν γρίφο, για να ξεφύγει απο το δωμάτιο
- Θα δίνονται εικονικές-ηχητικές βοήθειες



Lantern



Statue 1



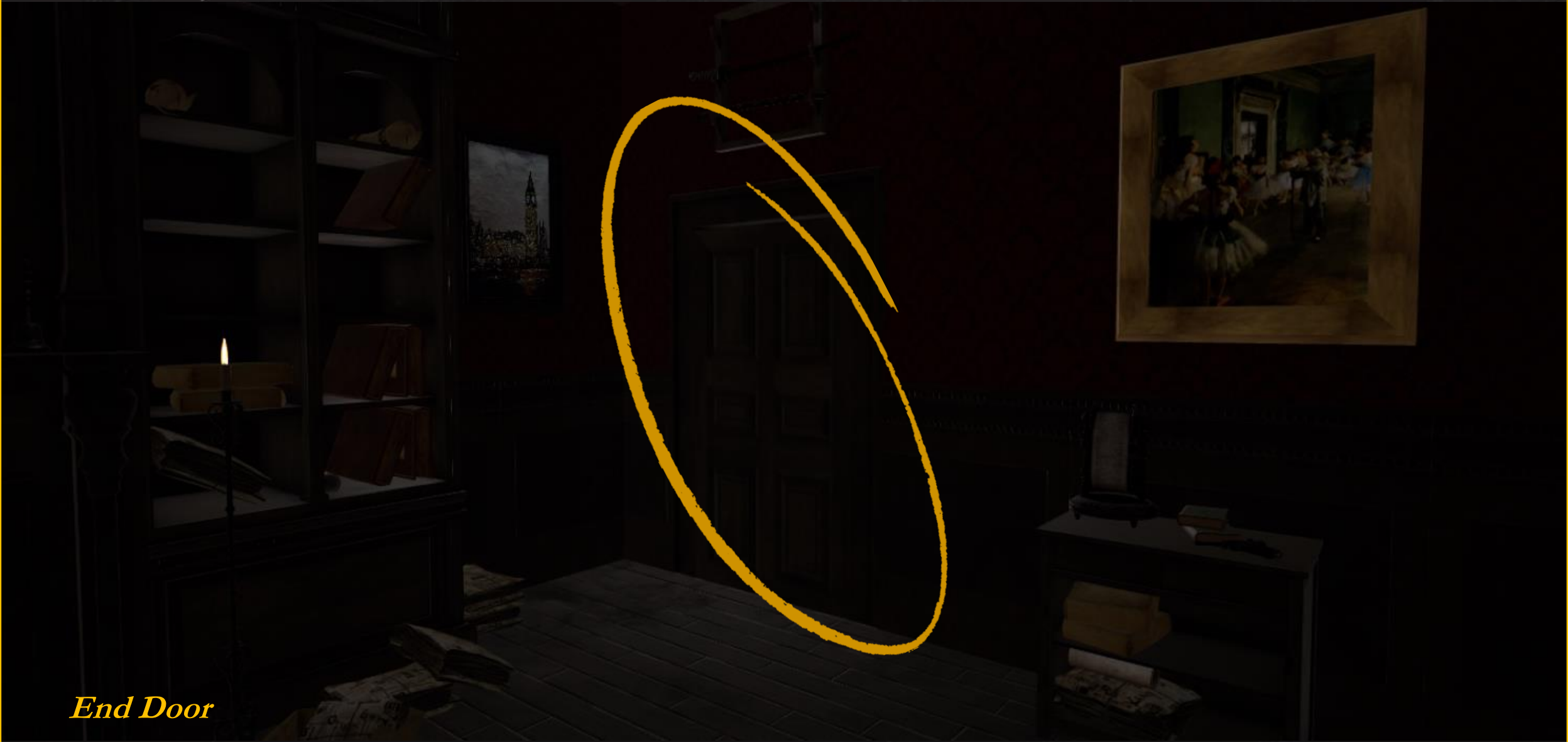
Statue 2



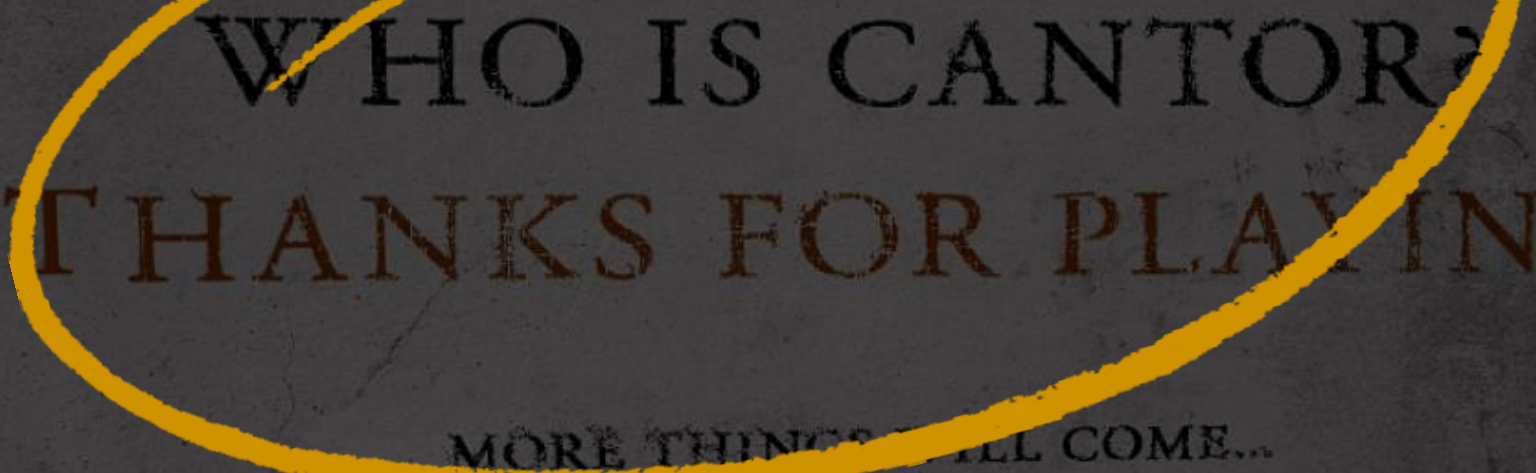
Statue 3



Sidewalk



End Door



WHO IS CANTOR?
THANKS FOR PLAYING
MORE THINGS WILL COME...

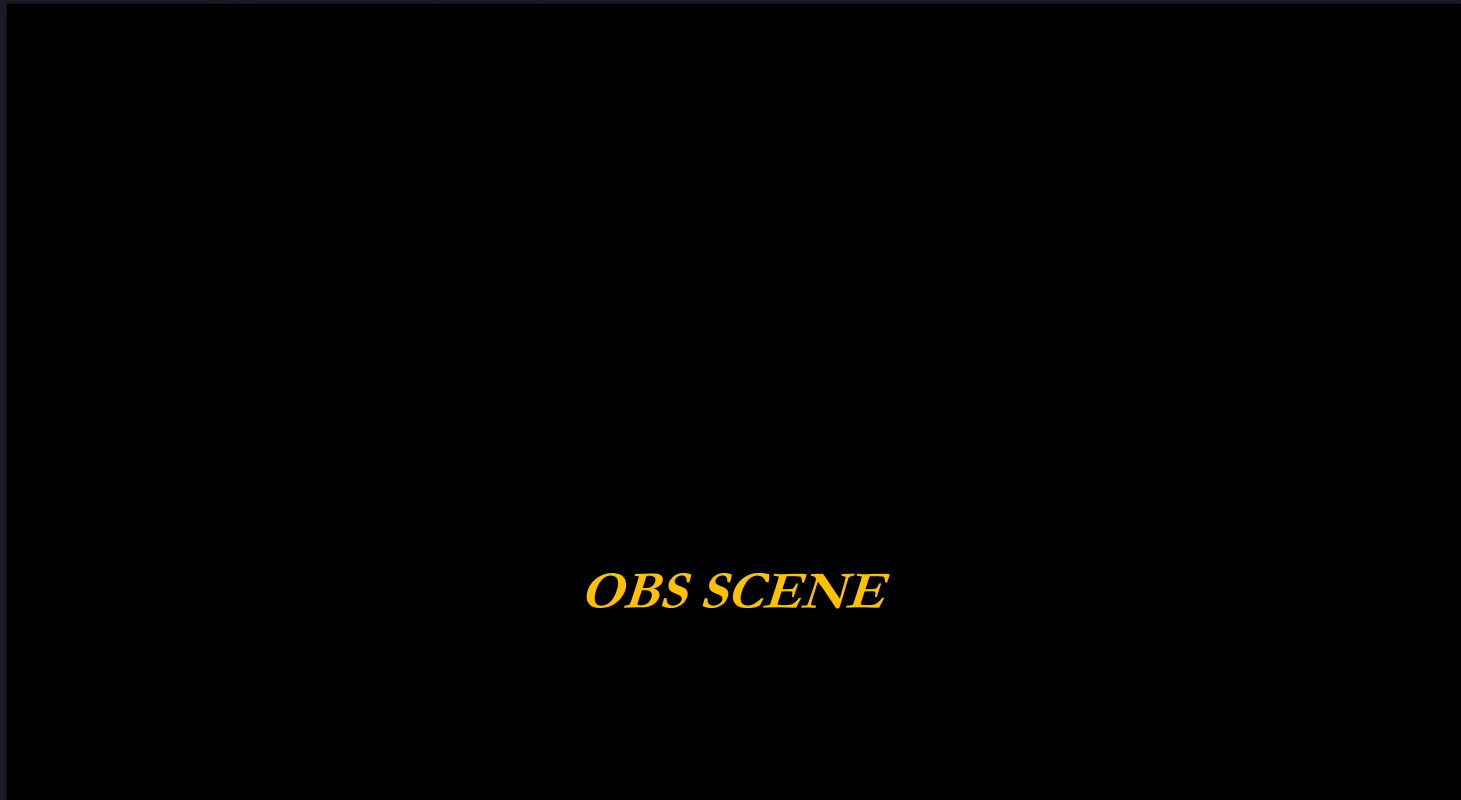
Ending Message

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ
GREEN SCREEN ΚΑΙ OBS

Immersive Presentation

Θέλοντας να γίνει η παρουσίαση αντίστοιχου υλικού δηλαδή της εικονικής πραγματικότητας η ακόμη και της επαυξημένης ακόμη πιο προσιτή στο κοινό. Έγινε η προσπάθεια ένσωμάτωσης του green screen με την βοήθεια ενός οποιοδήποτε προγράμματος καταγραφής. Τα βήματα για να πετύχουμε αυτό το είδος immersion, γίνεται με τα εξής βήματα. Στην περίπτωση της συγκεκριμένης πτυχιακής θα χρησιμοποιηθεί το ανοιχτού κώδικα πρόγραμμα OBS. Έτσι έχουμε:

- Προσαρμόζουμε το Green Screen στον χώρο μας (Όχι κοντά σε παράθυρο κατά προτίμηση)
- Φτιάχνουμε μία σκηνή στο OBS
- Προσθέτουμε την συσκευή λήψης βίντεο (webcam, smartphone) και την καταγραφή παιχνιδιού
- Πάμε στις ρυθμίσεις του βίντεο και προσθέτουμε το φίλτρο Chroma Key
- Ανοίγουμε το παιχνίδι και το επιλέγουμε και τέλος κάνουμε δεξί κλικ και Full screen στο OBS ώστε να το βλέπουμε σε όλη την οθόνη



Σκηνές

- Σκηνή

+ - [] ^ v

Πηγές

- Συσκευή Λήψης Βίντεο
- Καταγραφή Παραθύρου
- Καταγραφή Παιχνιδιού

+ - [] ^ v

Μείκτης Ήχου

Ήχος Επιφάνειας Εργασίας 0.0 dB

Μικρόφωνο/Αυχ 0.0 dB

Μεταβάσεις Σκηνών

Ξεθώριασμα

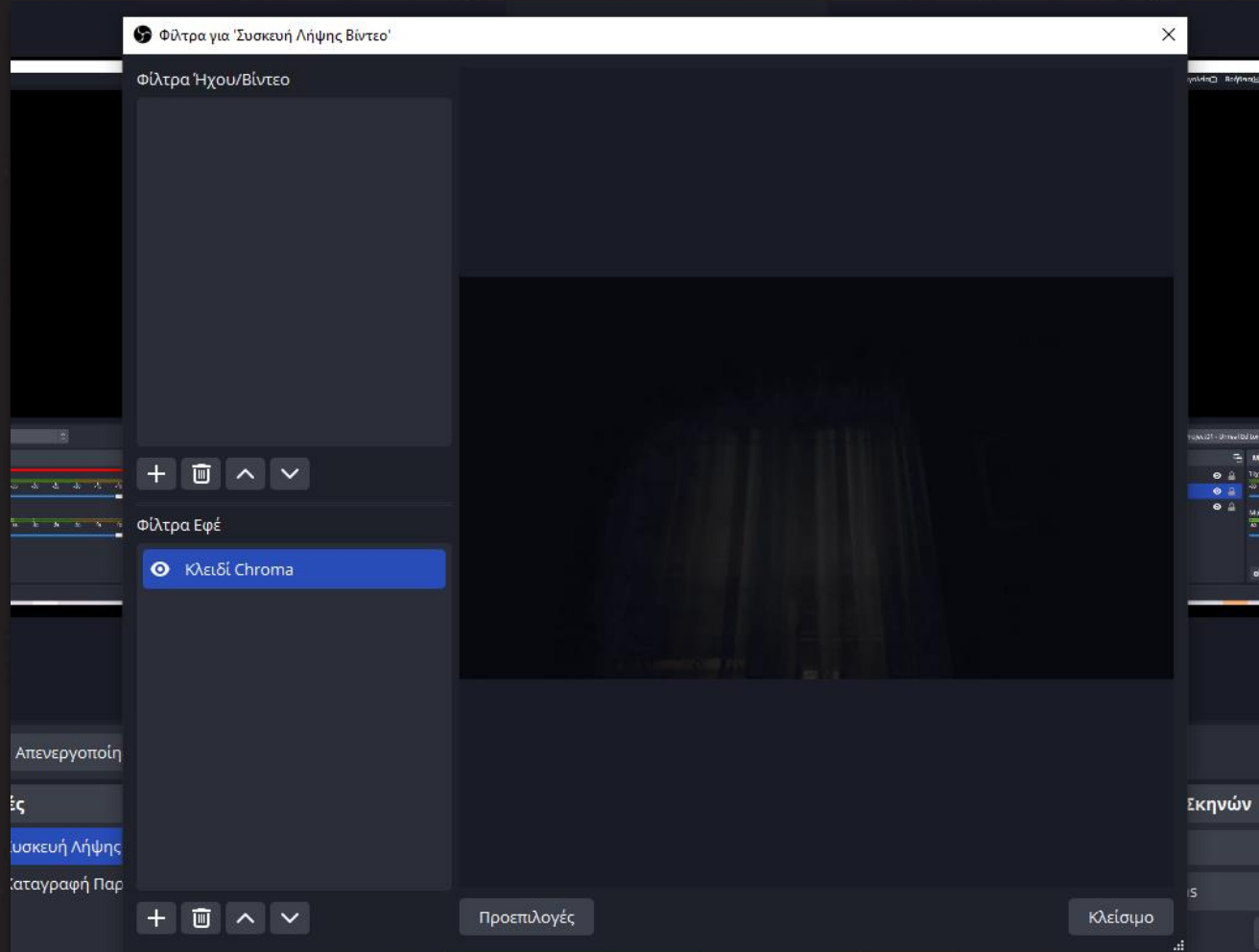
Διάρκεια 300 ms

+ - []

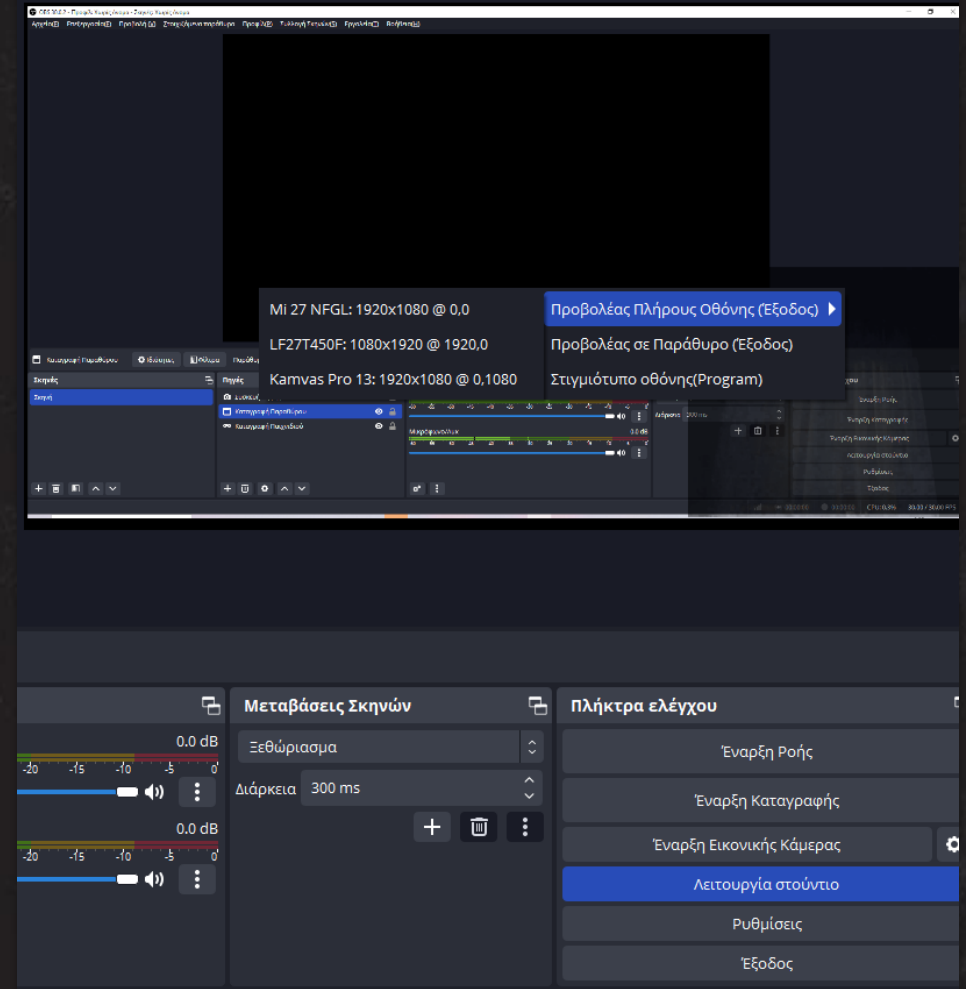
Πλήκτρα ελέγχου

- Έναρξη Ροής
- Έναρξη Καταγραφής
- Έναρξη Εικονικής Κάμερας
- Λειτουργία στούντιο
- Ρυθμίσεις
- Έξοδος

Chroma Key



Full Screen Mode



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

WEBSITES

- “The Best 3D Viewer on the Web.” Sketchfab. Accessed April 9, 2024. <https://sketchfab.com/>.
- Ellis, Jessie. “Art Deco Brought Its Glam to the 1920’s.” Gable Design, September 15, 2022. <https://gable-design.net/2022/08/31/1920s/>.
- Epic games store | download & play PC games, mods, DLC & more – epic games. Accessed April 9, 2024. <https://store.epicgames.com/en-US/>.
- games, epic. Metahuman creator, 2021. <https://metahuman.unrealengine.com/browser-unsupported>.
- Ivall, Jonathon. “Creating an Abandoned Mansion in UE4: Epic Breakdown.” 80lv, July 19, 2019. <https://80.lv/articles/creating-an-abandoned-mansion-in-ue4-epic-breakdown/>.
- Jonau, Savana, Interface in Game, Michal Jarolimek, Marc Sodermanns, Nicolas Kraj, David Sheldon-Hicks, Emmanuel Vasquez Jr, and Sarah Robinson. “Collection of Video Games Ui: Screenshots and Videos.” Interface In Game, December 1, 2023. <https://interfaceingame.com/>.
- R/blender on reddit: What did suzanne see? Accessed April 9, 2024. https://www.reddit.com/r/blender/comments/17nix5c/what_did_suzanne_see/.
- Reller, Suzanne, and Suzanne Reller. “Home Interiors of the 1920s.” Liblog, July 2, 2013. <https://libapps.libraries.uc.edu/liblog/2013/07/home-interiors-of-the-1920s-adventures-in-the-subway-and-street-improvements-digitization-project/>.
- Schooten, rob van. “Artstation - Explore.” artstation, 2020. <https://www.artstation.com/>.
- “Εντυπωσιακές Δωρεάν Εικόνες - Pixabay - Pixabay.” pixabay. Accessed April 9, 2024. <https://pixabay.com/el/>.

VIDEOS

- “Make a 3D Character of Yourself (Unreal Engine 5 + Metahuman).” YouTube, December 15, 2021.
<https://www.youtube.com/watch?v=-B4fiuWwmo+https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3D0K0DCvfeck>
- “Metahuman to Unreal Engine - Full Tutorial.” YouTube, May 30, 2021.
<https://www.youtube.com/watch?v=hoZ-dbLZG2o>
- “How to Export Models from Blender to Unreal Engine + Troubleshooting (Blender 2.8).” YouTube, July 14, 2019. <https://www.youtube.com/watch?v=Wt8qJheu69M>
- “5 Tips for Designing a Horror Level!” YouTube, May 18, 2017.
<https://www.youtube.com/watch?v=Cm1qkh4Y91E>
- “[Unreal Engine 4] How to Make a 3D Horror Game: Episode 5 - Flashlight, Changing It to Night Time.” YouTube, November 11, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=D0K0DCvfeck>
- “TFSUI - Darkness and Horror Soundtrack.” YouTube, February 23, 2016.
https://www.youtube.com/watch?v=OarO_9X_UQc
- “Introduction to VR Development Using Unreal Engine 4.” YouTube, December 1, 2016.
https://www.youtube.com/watch?v=1PTTuZ_F8Nk
- “Create Silent Hill in UE4.” YouTube, September 10, 2019.
<https://www.youtube.com/watch?v=xuu0tfl194Q>
- “Visit Silent Hill in VR on the Quest 2...” YouTube, February 17, 2022.
<https://www.youtube.com/watch?v=DfdS4fNisGY>

FILMOGRAPHY

Silent Hill (2006):

1. Directed by Christophe Gans
2. Released in 2006
3. Production Company: Davis Films
4. Citation: Gans, Christophe, dir. Silent Hill. Davis Films, 2006.

Resident Evil (2002):

1. Directed by Paul W.S. Anderson
2. Released in 2002
3. Production Company: Constantin Film

Citation: Anderson, Paul W.S., dir. Resident Evil. Constantin Film, 2002.

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ**