



Σχεδιασμός Ψηφιακού Παιχνιδιού

Πτυχιακή Παρουσίαση

ΤΙΤΛΟΣ/TITLE

Folhol - Σχεδιασμός και δημιουργία πρωτοτύπου 3D παιχνιδιού στη Unity

Folhol - Design and creation of 3D game demo in Unity

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ/AUTHOR

Παπουτσόγλου Αθανάσιος 18674169

Papoutsoglou Athanasios 18674169

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ/SUPERVISOR

Δρ. Σπυρίδων Σιάκας

Dr. Spyridon Siakas

ΤΙΤΛΟΣ/TITLE

Folhol - Σχεδιασμός και δημιουργία πρωτοτύπου 3D παιχνιδιού στη Unity

Folhol - Design and creation of 3D game demo in Unity

ΜΕΛΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Α/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΑΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΣΙΑΚΑΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	
	ΜΟΥΡΗ ΕΛΕΝΗ	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	
	ΤΣΙΑΡΑ ΜΑΡΘΑ	ΛΕΚΤΟΡΑΣ	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο/η κάτωθι υπογεγραμμένος/η ΠΑΠΟΥΤΣΟΓΛΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ του ΣΤΕΦΑΝΟΥ με αριθμό μητρώου 18674169 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



Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

7 | Εισαγωγή - Τι είναι το FOLHOL

8 | Επιρροές

8 | - Minecraft

9 | - Totally Accurate Battlegrounds

10 | - Clustertruck

11 | Κατασκευή

12 | - Όνομα

13 | - Unity

14 | - Ερωτήσεις

21 | - Προβλήματα

22 | - Χαρακτήρας

23 | - Κάμερα

23 | - Trello

26 | - Χάρτης ροής

23 | - Trello

28 | Κατασκευή - Επίπεδα

29 | - Level 0 | Test level

30 | - Level 1 | Tutorial

31 | - Level 2 | Heist

32 | - Level 3 | ZigZag

33 | - Level 4 | Precision Missile

34 | - World 1 Boss

35 | - World 1 Hub

36 | - World 2 End of demo

37 | Κατασκευή - Γραφιστική

38 | - Χρώματα

39 | - Textures

40 | - Post Processing

41 | - Λογότυπο

42 | - Εξερεύνηση

43 | - Εξέλιξη

44 | - Δοκιμές χρωμάτων

45 | - Τελικό λογότυπο

46 | - Εξήγηση λογοτύπου

47 | - Εικονίδιο desktop

48 | Κατασκευή - Λοιπά στοιχεία

49 | - Trailer

50 | - Μουσική

51 | - Προγραμματισμός

52 | Προγράμματα

53 | Επίλογος

54 | Ευχαριστώ

FOLHOL

| Εισαγωγή - Τι είναι το FOLHOL

Το **FOLHOL** είναι ένα παιχνίδι.

Τι παιχνίδι;

Το **FOLHOL** είναι ένα 3D **first person arcade platformer** παιχνίδι .

Ποιός είναι ο στόχος;

Το **FOLHOL** είναι ένα **3D first person arcade platformer** παιχνίδι στο οποίο ο παίκτης πρέπει να **πέσει** σε μια **τρύπα** για να **φτάσει** το **γκολ**.

Ποιά η δυσκολία;

Το **FOLHOL** είναι ένα **3D first person arcade platformer** παιχνίδι στο οποίο ο παίκτης πρέπει να **πέσει** σε μια **τρύπα** για να **φτάσει** το **γκολ** ενώ **αποφεύγει** δυσκολότερα **εμπόδια** σε κάθε επίπεδο.

FOLHOL

Επιρροές - Minecraft

Το **Minecraft** αποτέλεσε τη βάση για το **FolHol**, μα όχι για τον κύριο σκοπό του παιχνιδιού, ο οποίος είναι η επιβίωση και το χτίσιμο του κόσμου.

Στο **Minecraft** μπορεί κανείς να αναιρέσει τη ζημιά που θα πάθαινε ο παίκτης όταν πέσει από μεγάλα ύψη, πεφτοντας σε νερό ανεξαρτήτως βάθους.

Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα πολλοί παίκτες να φτιάχνουν δοκιμασίες στις οποίες πρέπει να αποφύγει κανείς εμπόδια όσο πέφτει και να πετύχει το νερό στον πάτο. Η πιο γνωστή τέτοιου είδους δοκιμασία είναι ο χάρτης «The Dropper» του Bigre (2012).



FOLHOL

Επιρροές - Totally Accurate Battlegrounds (TABs)

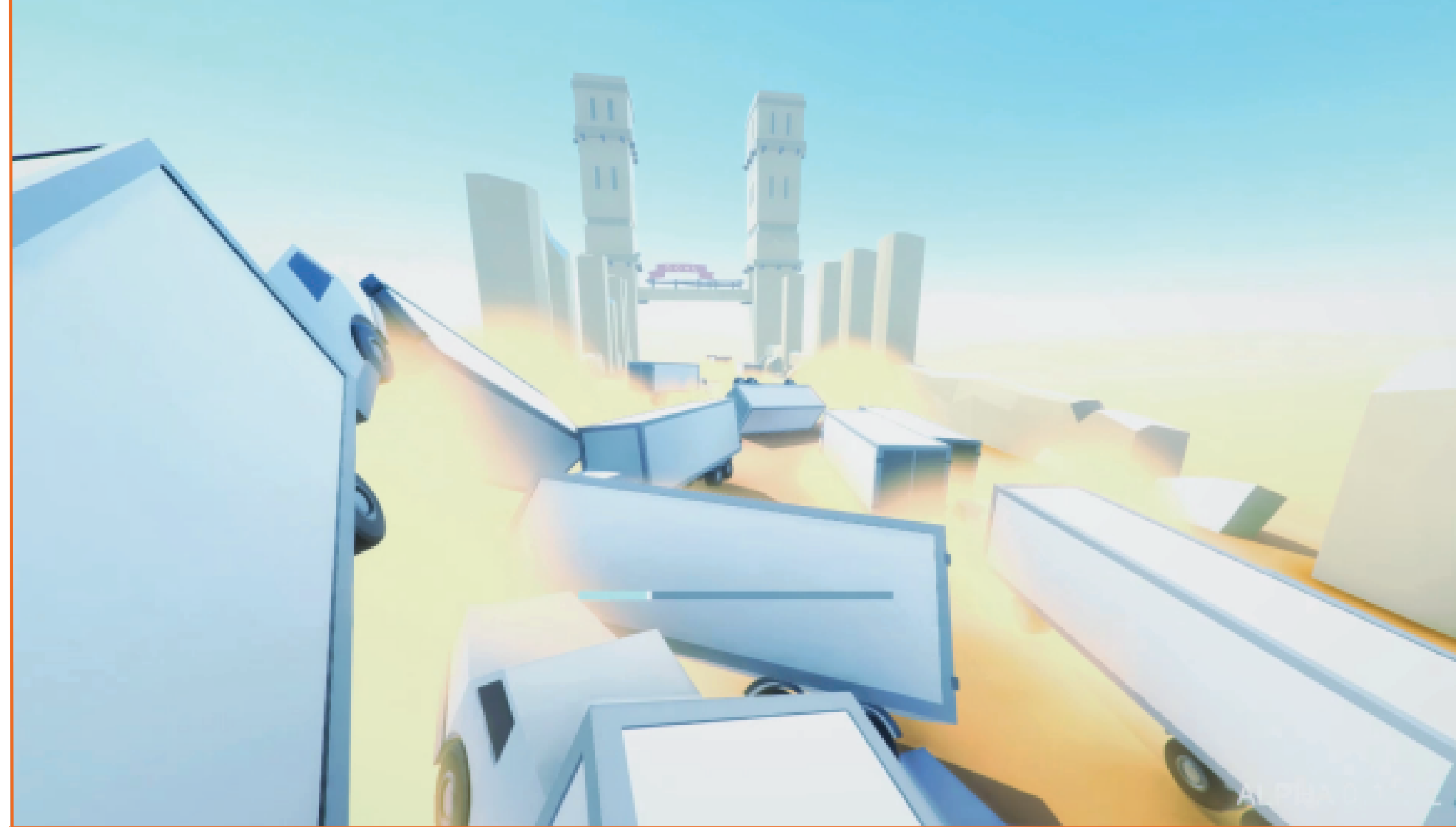
Από το **TABS** εμπνεύστηκε η στυλιστική συμπαθητικότητα του κόσμου.

Το παρουσιαστικό του “χαμηλής-προσπάθειας” κόσμου, με απλά σχήματα για τα μοντέλα και τους χαρακτήρες, τα στυλιστικά “προσωρινα” textures ή τα σκέτα flat χρώματα είναι κάτι που θεωρήθηκε σημαντικό για τη ταυτότητα του **FOLHOL**, τόσο για τη συμπαθητικότητα και διαχρονικότητα του στυλιζαρίσματος, όσο και για τη διευκόλυνση στη παραγωγή αυτών, αφαιρώντας αρκετές ώρες δημιουργίας λεπτομερών μοντέλων και texture από τη διαδικασία, χωρίς ωστόσο να αφαιρεί από το τελικό αποτέλεσμα. Κάτι που ήταν ζωτικής σημασίας καθώς το **FOLHOL** δημιουργήθηκε με μονομελή ομάδα.



Στο **Clustertruck** φαίνεται η επιρροή τόσο στο genre του παιχνιδιού (*first person arcade platformer*) όσο και στη θεματική μιας σχετικά περίεργης ιδέας που θέτει το gameplay και τη διασκέδαση του παίκτη στη πρώτη θέση χωρίς να διαδραματίζεται κάποια ιστορία ή πλοκή.

Η αίσθηση που δίνει στον παίκτη καθώς πηδάει από φορτηγό σε φορτηγό είναι τι κρατάει τον παίκτη να συνεχίζει να παίζει. Πρόκειται για την ίδια αίσθηση που το **FOLHOL** αποσκοπεί να δώσει στον παίκτη όταν αποφεύγει κάποιο εμπόδιο στο δρόμο του για τον πάτο.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

FOLHOL

Κατασκευή | Όνομα

Σχετικά με την επιλογή ονόματος, ήταν σημαντικό να είναι εύκολο να το πει κανείς, καθώς και να διατηρείται στη μνήμη. Έχοντας σαν παραδείγματα τα προηγούμενα παιχνίδια, ανάμεσα απο άλλα, αποφασίστηκαν οι παράμετροι για το όνομα. Κάτι περιγραφικό, με δύο λέξεις ή δύο συλλαβές προκειμένου να είναι χιουμοριστικό και εύκολο να αποτυπωθεί στο μυαλό κάποιου.

Clustertruck - Cluster + truck

A game where you jump from truck to truck in a cluster.

Minecraft - Mine + craft

A game where you mine and craft things.

Monster hunter - Monster + hunter

A game where you hunt monsters.

Επομένως,

FOLHOL - Fall + hole (στυλιζαρισμένα σε FOL + HOL)

Προηγούμενες ιδέες για ονόματα αποτελούν :

Drop game

Jump hole

Dropfall

Holedrop

Jumpdrop

JADRO (στυλιζαρισμένο jump + drop)

JUMPFALL

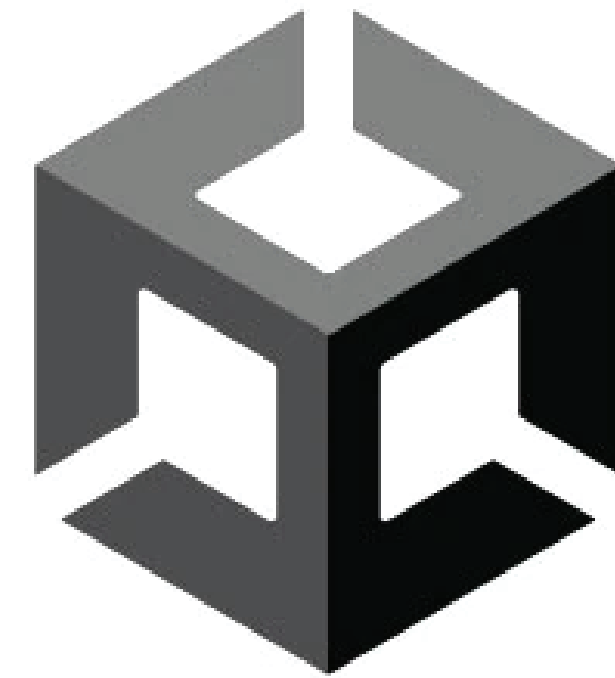
HOLEFALL

FALLHOLE

FOLHOL (στυλιζαρισμένο fall + hole)

Το **FOLHOL** είναι κατασκευασμένο στη μηχανή Unity, κάτι που αποφασίστηκε λόγω προηγούμενης εμπειρίας του συγγραφέα με κατασκευή 2D παιχνιδιών. Με το μάθημα gaming, καθώς και τα προαπαιτούμενά του, 3D animation και 3D modeling, φάνηκε καλή ευκαιρία για την απόκτηση εμπειρίας δουλεύοντας σε ένα 3D παιχνίδι.

Αυτό οδήγησε σε μερικές δυσκολίες που έπρεπε να ξεπεραθούν τις οποίες θα δούμε παρακάτω.



Unity®

Πριν καν ξεκινήσει η κατασκευή του παιχνιδιού πρέπει να απαντηθούν μερικές βασικές ερωτήσεις :

- Τι αίσθηση θέλω να δώσω στον παίκτη;
- Γιατί να παίξει το παιχνίδι εξαρχής; Τι τον έλκει;
- Ποιός είναι ο κύριος μηχανισμός του παιχνιδιού;
- Τι είναι το gameplay loop;
- Τι προσφέρω στον παίκτη για να συνεχίσει να παίζει;

...

- **Ευ, πως θα το προγραμματίσω;**

• Τι αίσθηση θέλω να δώσω στον παίκτη;

Ο στόχος είναι να κάνουμε τον παίκτη να νοιώσει **ΑΕΡΙΝΟΣ** και **ΕΥΚΙΝΗΤΟΣ**, καθώς και την **ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ** όταν περάσει ένα δύσκολο επίπεδο. **ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ**.

• Γιατί να παίξει το παιχνίδι εξαρχής; Τι τον έκει;

• Ποιός είναι ο κύριος μηχανισμός του παιχνιδιού;

• Τι είναι το gameplay loop;

• Τι προσφέρω στον παίκτη για να συνεχίσει να παίζει;

...

• **Ευ, πως θα το προγραμματίσω;**

- Τι αίσθηση θέλω να δώσω στον παίκτη;
- **Γιατί να παίξει το παιχνίδι εξαρχής; Τι τον έλκει;**

Το **CONCEPT** του παιχνιδιού είναι **ΜΟΝΑΔΙΚΟ** καθώς εκτός από το προαναφερόμενο «The Dropper», το οποίο ήταν χτισμένο μέσα σε άλλο παιχνίδι, το **FOLHOL** είναι το μόνο αυτοτελές παιχνίδι του είδους του.

- Ποιός είναι ο κύριος μηχανισμός του παιχνιδιού;
- Τι είναι το gameplay loop;
- Τι προσφέρω στον παίκτη για να συνεχίσει να παίζει;

...

- **Ευ, πως θα το προγραμματίσω;**

- Τι αίσθηση θέλω να δώσω στον παίκτη;
- Γιατί να παίξει το παιχνίδι εξαρχής; Τι τον έλκει;
- **Ποιός είναι ο κύριος μηχανισμός του παιχνιδιού;**

Η ΒΑΡΥΤΗΤΑ, κάτι που αποφασίστηκε λόγω της απλότητάς της. Ο παίκτης έχει τέλεια αίσθηση της βαρύτητας άμεσα, κάνωντάς το εύκολο να πηδήξει κατευθείαν στο παιχνίδι. *Είναι επίσης πολύ εύκολη στον τομέα του προγραμματισμού.*

- Τι είναι το gameplay loop;
- Τι προσφέρω στον παίκτη για να συνεχίσει να παίζει;

...

- **Ευ, πως θα το προγραμματίσω;**

- Τι αίσθηση θέλω να δώσω στον παίκτη;
- Γιατί να παίξει το παιχνίδι εξαρχής; Τι τον έλκει;
- Ποιός είναι ο κύριος μηχανισμός του παιχνιδιού;
- **Τι είναι το gameplay loop;**

Το gameplay loop είναι ο κύκλος των δράσεων που επαναλαμβάνει ο παίκτης κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού. Στο **FOLHOL** το gameplay loop είναι η **ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ** από το σημείο **A** -> **B**. Κορυφή - Πάτος.

- Τι προσφέρω στον παίκτη για να συνεχίσει να παίζει;

...

- **Ευ, πως θα το προγραμματίσω;**

- Τι αίσθηση θέλω να δώσω στον παίκτη;
- Γιατί να παίξει το παιχνίδι εξαρχής; Τι τον έλκει;
- Ποιός είναι ο κύριος μηχανισμός του παιχνιδιού;
- Τι είναι το gameplay loop;
- **Τι προσφέρω στον παίκτη για να συνεχίσει να παίζει;**

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ. Κάθε επίπεδο έχει κάτι που το κάνει μοναδικό: δύσκολα μοτίβα εμποδίων, θεάματα η δοκιμασίες που εξετάζουν την ικανότητα του παίκτη. Υπάρχει πάντα κάτι καινούριο.

- **Ευ, πως θα το προγραμματίσω;**

- Τι αίσθηση θέλω να δώσω στον παίκτη;
- Γιατί να παίξει το παιχνίδι εξαρχής; Τι τον έλκει;
- Ποιός είναι ο κύριος μηχανισμός του παιχνιδιού;
- Τι είναι το gameplay loop;
- Τι προσφέρω στον παίκτη για να συνεχίσει να παίζει;

• **Ευ, πως θα το προγραμματίσω;**



FOLHOL

Κατασκευή | Προβλήματα

ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Δε ξέρεις C#

ΛΥΣΗ

Μάθε C#

Μερικές εβδομάδες αργότερα...

*Οκ, ξέρω τα βασικά
Τώρα τι;*

Φτιάξε FOLHOL

ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Κίνηση του παίκτη
Κάμερα

ΛΥΣΗ

Φτιάξε τα από το 0

ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Ο παίκτης εκτοξεύεται
στο διάστημα αν πηδήξει

Ο παίκτης επιταχύνει
ανεξέλεγκτα

Η κάμερα δεν ακολουθεί
τον παίκτη

ΛΥΣΗ

Διόρθωσε τα λάθια

1 μήνα μετά

ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Οι διορθώσεις χαλάνε

ΛΥΣΗ

Unity asset store

*Οκ, έχω κάμερα και
κίνηση. Τώρα τι;*

ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Δε ξέρω C#

ΛΥΣΗ

Bolt visual scripting

ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Τα εμπόδια δε γυρνάνε
τον παίκτη στην αρχή
όταν τα ακουμπάει

ΛΥΣΗ

Διόρθωσε το

1 εβδομάδα μετά

ΛΥΣΗ

Διόρθωσε το

2 εβδομάδες μετά

ΛΥΣΗ

Διόρθωσε το

??? μετά

ΛΥΣΗ

Δεν τους έδωσες την
ιδιότητα solid object
οπότε δε αναγνώριζε τη
σύγκρουση του παίκτη
με τα εμπόδια

...

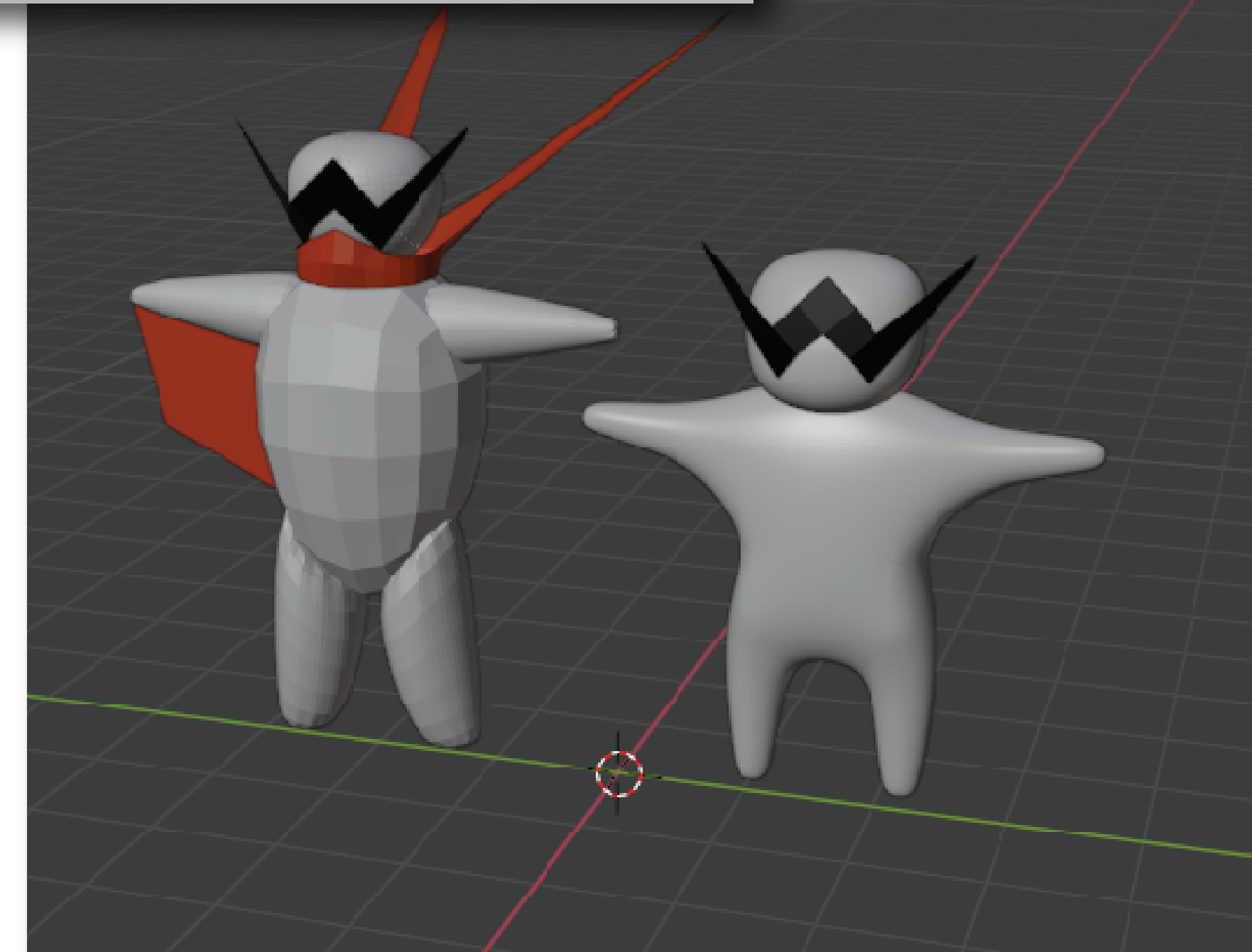
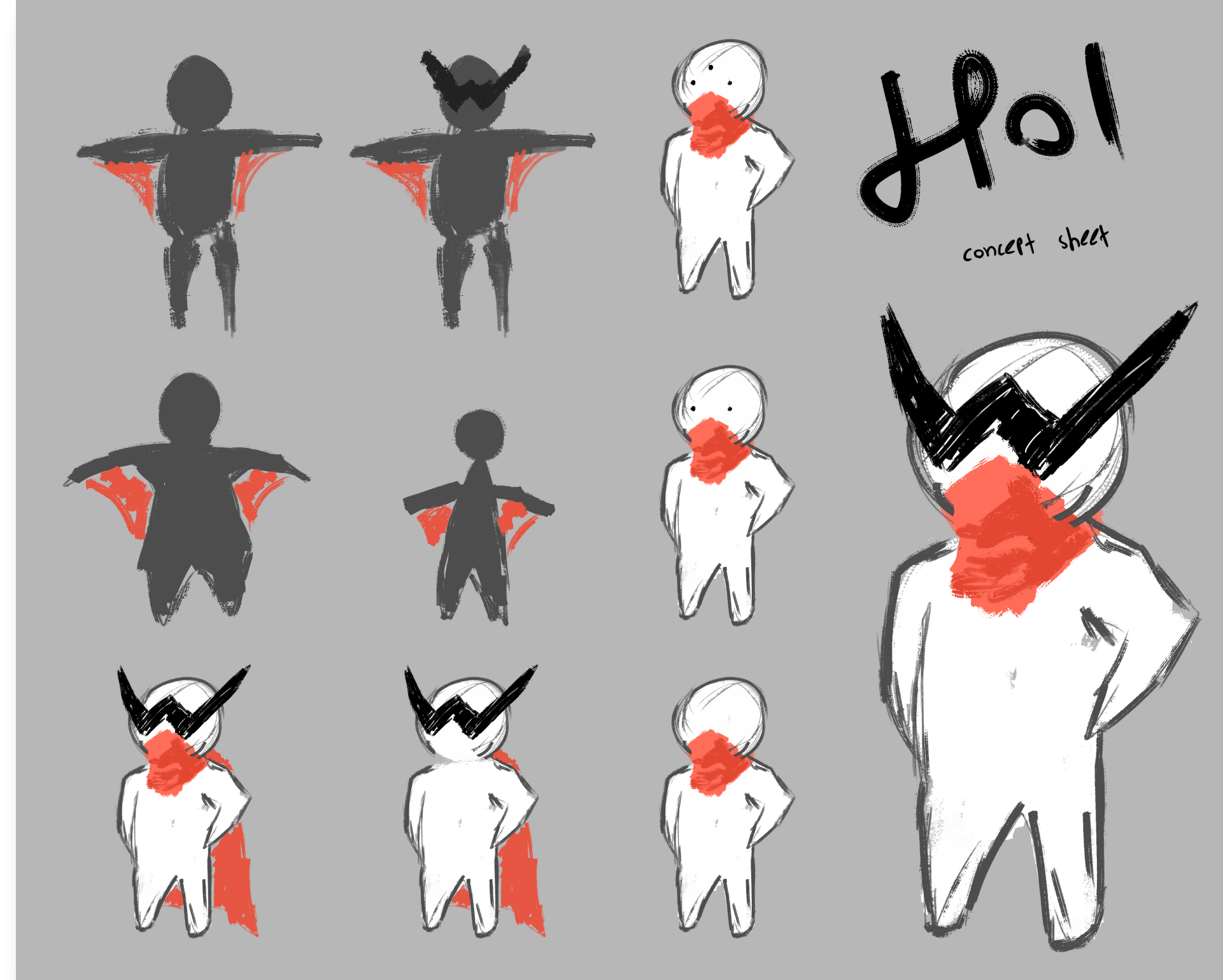
Φτιάξε FOLHOL

FOLHOL

Κατασκευή | Χαρακτήρας

Αρχικά το **FOLHOL** προοριζόταν να είναι παιχνίδι τρίτου προσώπου, με τη κάμερα πίσω από τον παίκτη και από πάνω του όσο έπεφτε στη τρύπα. Όταν χτυπούσε εμπόδιο θα έχανε τον έλεγχο ο παίκτης και η κάμερα θα πάγωνε στη θέση που ήταν όσο το μοντέλο θα γινόταν ragdoll και έπευτε στον πάτο μόνο του. Οι διπλανές εικόνες δείχνουν τον σχεδιασμό του χαρακτήρα «**Hol**», τον οποίο θα έπαιζε ο παίκτης αν το παιχνίδι συνέχιζε στην πορεία του τρίτου προσώπου.

Ο στόχος για τον χαρακτήρα ήταν ένας δυναμικός daredevil, μα συγχόνως κάπως χαριτωμένος. Η κάπα και το φουλάρι, με cloth simulation, θα έδιναν τη δυναμική όσο ανέμιζαν κατά τη πτώση. Ενώ τα χαρακτηριστικά γυαλιά θα πρόσδιδαν την ταυτότητά του σαν daredevil. Τέλος το σώμα του σε στυλ marshmallow, στρογγυλό, χωρίς γωνίες, θα συμπλήρωνε τον χαρακτήρα του **Hol**.



Μετά από ένα σημείο στη κατασκευή του **FOLHOL**, στο οποίο η πρόοδος στο παιχνίδι προχωρούσε αργά και κάτι δεν ένοιωθε σωστό, έγινε ζύγισμα θετικών-αρνητικών του **Third person perspective(TPP)** και **First person perspective(FPP)**, δηλαδή κάμερα τρίτου ή πρώτου προσώπου. Το **TPP** είχε δύο σημαντικά θετικά στον χαρακτήρα που λειτουργεί σαν μασκότ, κάνοντας πιο εύκολο το marketing αργότερα, και σε οπτικά ερεθίσματα, θυσιάζε όμως την ακρίβεια στον έλεγχο του χαρακτήρα καθώς απαιτούσε παραπάνω χρόνο για τη δημιουργία και animation του, γεγονός που υπερίσχυε των θετικών. Έτσι έγινε η αλλαγή σε **FPP**, επιτρέποντας τον καλύτερο έλεγχο στις μικροκινήσεις του παίκτη, καθώς και λιγότερο χρόνο να συνηθίσει την κίνηση, κάτι το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε δυσκολότερα επίπεδα. Μα το πιο σημαντικό, ένα μεγάλο κομμάτι χρόνου έφυγε χωρίς την ανάγκη για animation και modeling, κάτι ζωτικής σημασίας για τη μονομελή ομάδα.

Third Person

- + Character on screen
- + Visual stimuli
 - Effects (Trails, ragdolls, blood?)
- + Mascot character
- More time spent on assets and animations
- Less precise controls

First Person

- + More precise
- + Allows for tighter movement
 - Harder later levels
- + Intuitive movement
- + Less time spent on assets and animations
- Less visual stimuli

Το **Trello** είναι ένα εργαλείο οργάνωσης, το οποίο χρησιμοποιήθηκε στα αρχικά στάδια του πρότζεκτ και βοήθησε σε μεγάλο βαθμό στη πραγματοποίηση του πρωτοτύπου.

Αρχικά δημιουργήθηκαν 4 λίστες :

Done, για τα τελειωμένα στοιχεία

To do, για την οργάνωση στοιχείων που πρέπει να δουλευτούν

Working on, για τα στοιχεία που δουλεύονται

Things that broke, για τυχόν διορθώσεις σε στοιχεία που δε δουλεύουν όπως πρέπει.

Αργότερα προστέθηκαν και άλλες για τη σημείωση ιδεών όπως παραπάνω επίπεδα, εφέ για τη κράτηση του ενδιαφέρον του παίκτη κτλ.

Στα μετέπειτα στάδια έγινε αντιληπτό πως πολλά από τα σημειωμένα στοιχεία αποτελούσαν υπερσκοπία για τη μονομελή ομάδα, επωμένος σταμάτησε να ενημερώνεται το **Trello**.

Είναι σε αυτό το στάδιο που αποφασίστηκε πως το τελικό προϊόν για το **FOLHOL** θα ήταν ένα πρωτότυπο, **demo**, αντί για πλήρες παιχνίδι.

- Done
 - Basic environment
 - Basic player controls
 - Basic camera
 - Character design
 - Music test
 - Player model
 - Player rigging
 - Cinemachine
 - Player animations
 - Ragdolls
 - Cloth simulation (wingsuit)
 - Freefall mechanic (?)
 - Infinite jump
 - Character controller movement
Hyperspeed
 - Environment models
 - Block in environment
 - Level design, 1
 - Lighting
 - Footage
 - + Add a card

- To do
 - Menu (pain pain pain)
 - MINIMUM VIABLE PRODUCT
 - Moving objects
 - Special lighting, Godrays (?)
 - Zoop zoop monke (greeble)
 - Level design, world 1
 - Cinematic camera controls (?)
 - + Add a card

- Working on
 - Goal & winstate
 - Failstate
 - + Add a card

- Things that broke
 - Fix oncollision()
 - Tweak movement
 - Camera tweaks
 - + Add a card

- World ~1~ Ancient temple
 - Celestia esque pillars
 - Very white
 - Platforms (static)
 - Platforms (moving)
 - Blocky, easy
 - Rotating (?)
 - Chill music
 - Boss level, big tower (multi-staged?)
 - + Add a card

- Zoop zoop monke
 - Some sort of git gud | Incentive
 - Screen shake on collision
 - Speed based trails
 - Sound FX
 - Dust particles, jump, collide
 - Blood (?)
 - Collectibles (????)
 - + Add a card

- Changes
 - Rename hole to hol
 - Rename hol (character) to fol
 - Rename game to Folhol
 - Convert to first person
 - + Add a card

Ο τελικός πίνακας Trello πριν την αλλαγή κατεύθυνσης σε demo.

World 1 - Ancient temple



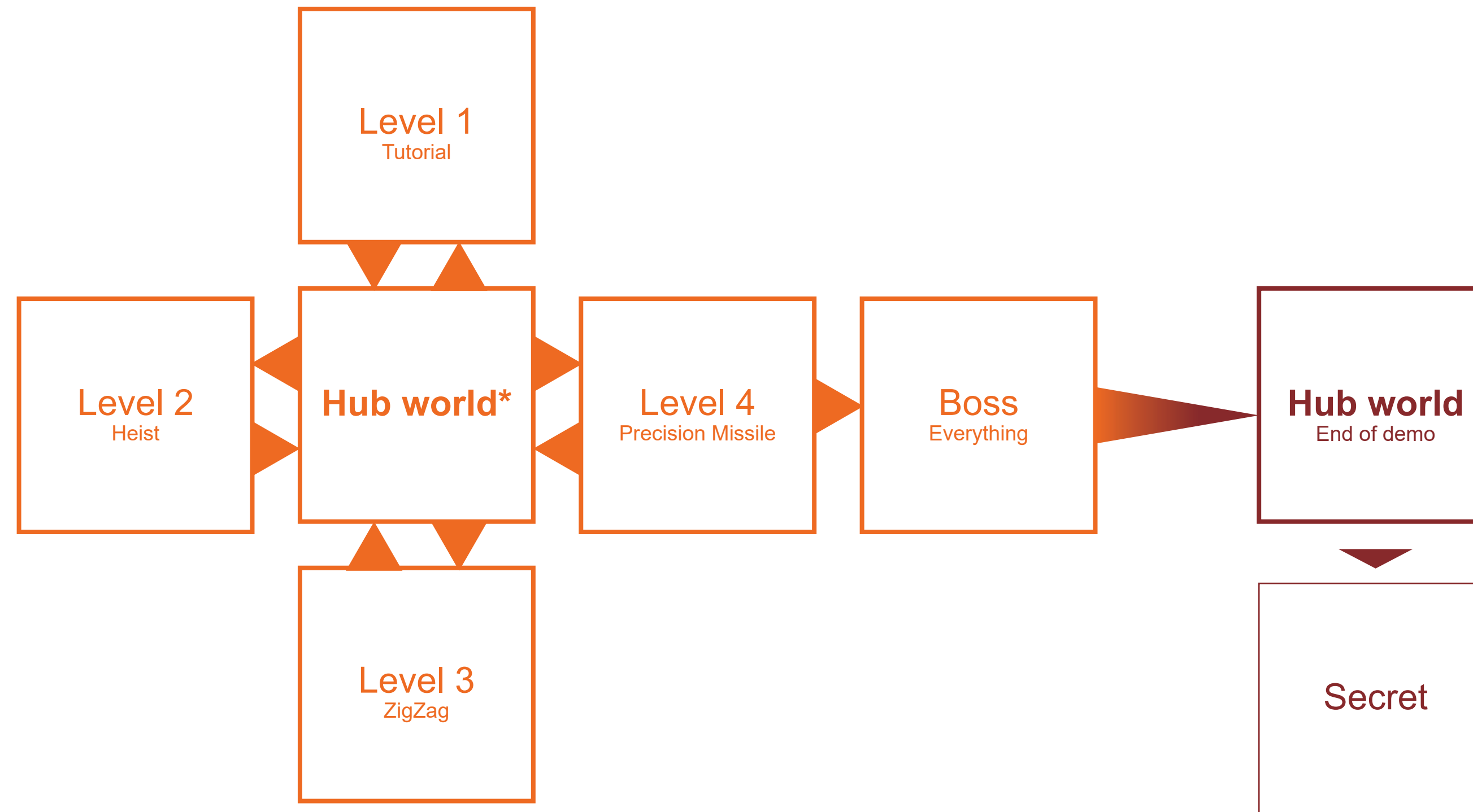
World 2 - Swamp



*Για τα **μυστικά επίπεδα**, ο παίκτης θα πρέπει να πηδήξει έξω από το επίπεδο, ή να πέσει σε ένα πολύ συγκεκριμένο σημείο. Η δυσκολία των επιπέδων είναι η εξής : **Level/Boss > Challenge level > Secret level.**

World 1 - Simulation

World 2 - Underworld



*Το **hub world**, ο κεντρικός κόσμος στον οποίο επιστρέφει ο παίκτης μετά τη συμπλήρωση του κάθε επιπέδου, βγάζει νέο μονοπάτι ξεκλειδώνοντας το επόμενο. Για να γίνει αυτό στη πραγματικότητα επιστρέφει σε διαφορετικό **hub** κάθε φορά, δίνοντας όμως τη ψευδαίσθηση πως είναι το ίδιο. Η απεικόνιση είναι αντιπροσωπευτική αυτού.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

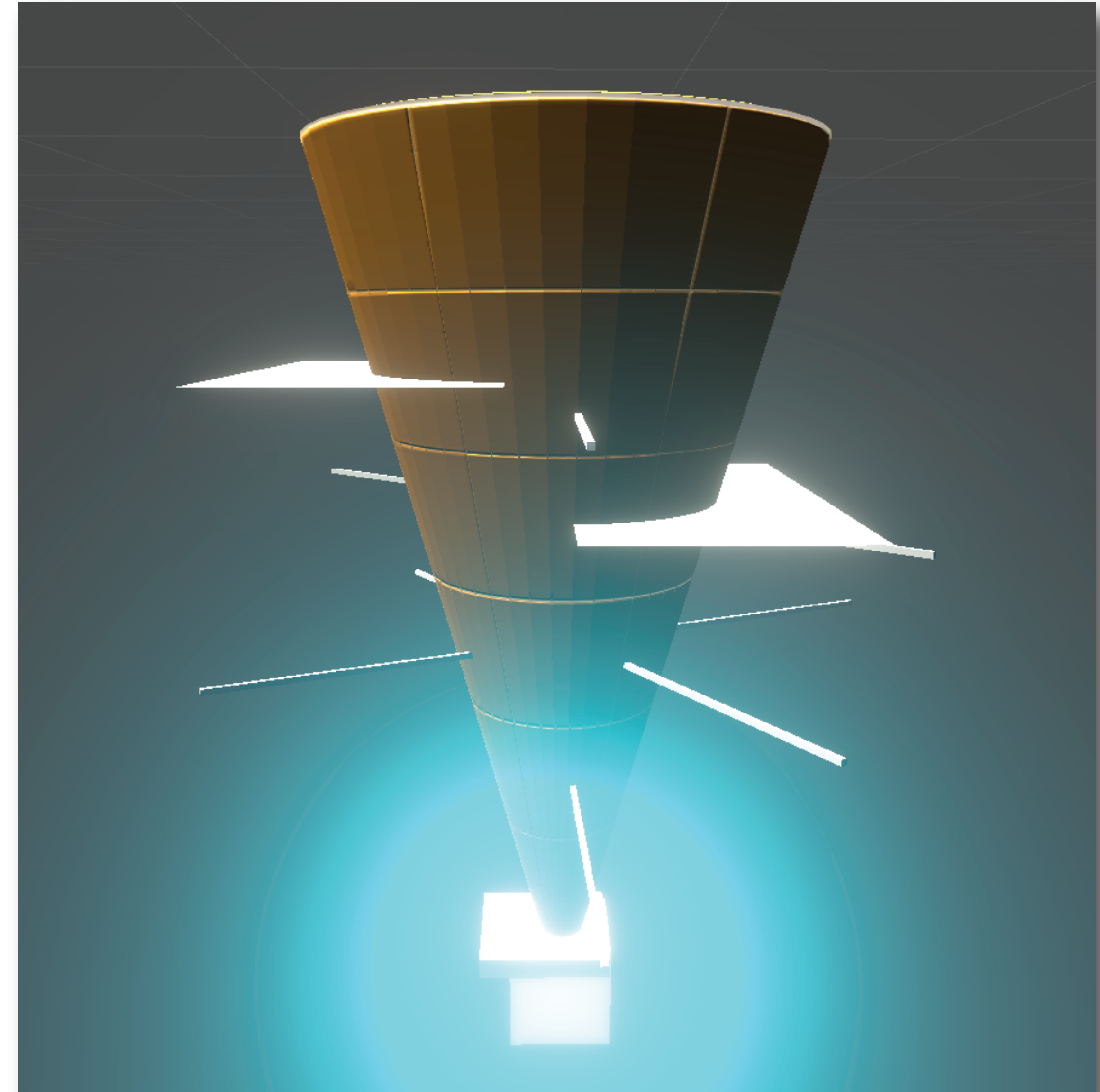
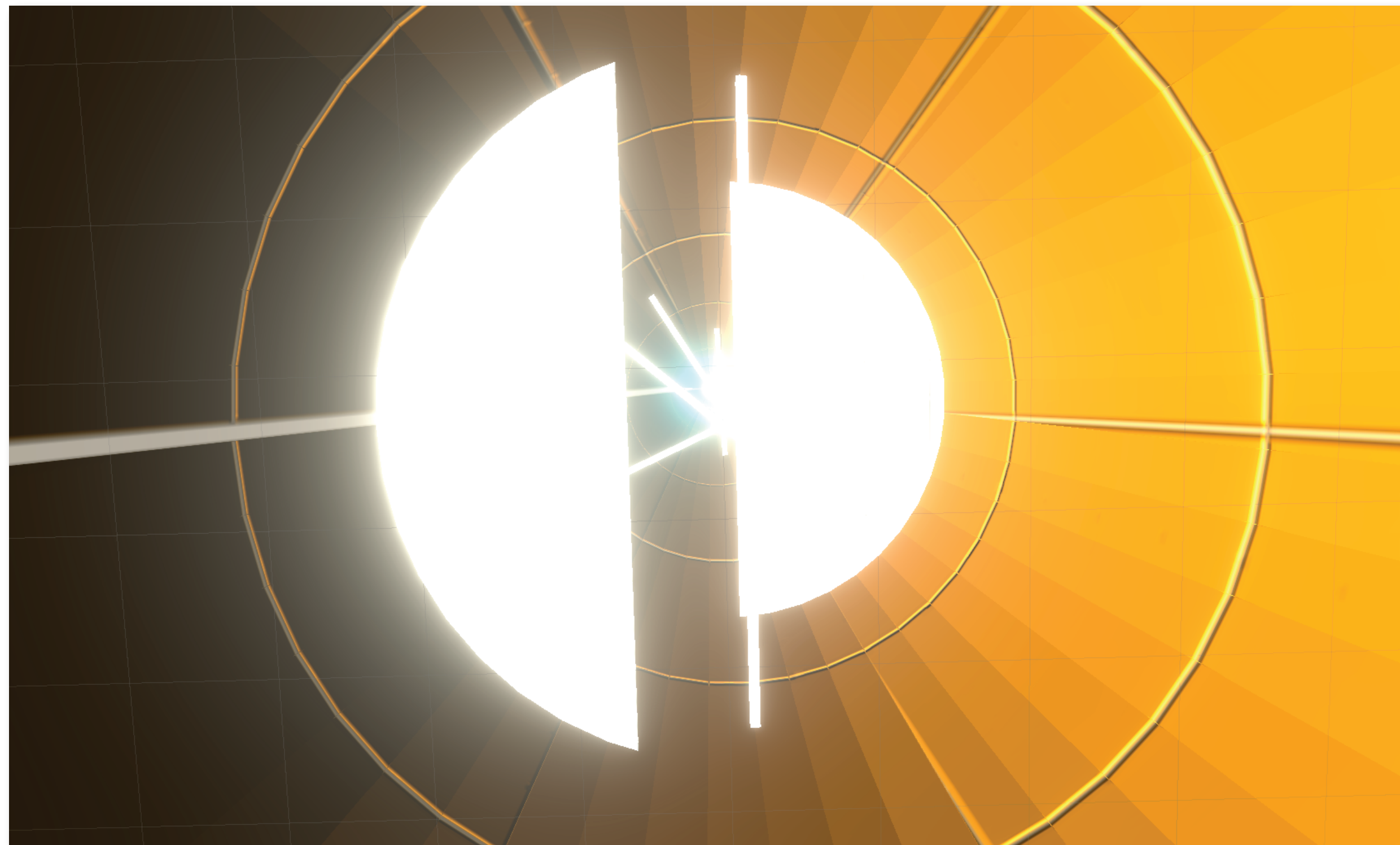
Επίπεδα

FOLHOL

Κατασκευή | Επίπεδα - Level 0 Test level

Το «επίπεδο 0», δεν είναι στη πραγματικότητα επίπεδο, και δημιουργήθηκε καθαρά για τη δοκιμή στοιχείων στο πραγματικό περιβάλλον χρήσης τους.

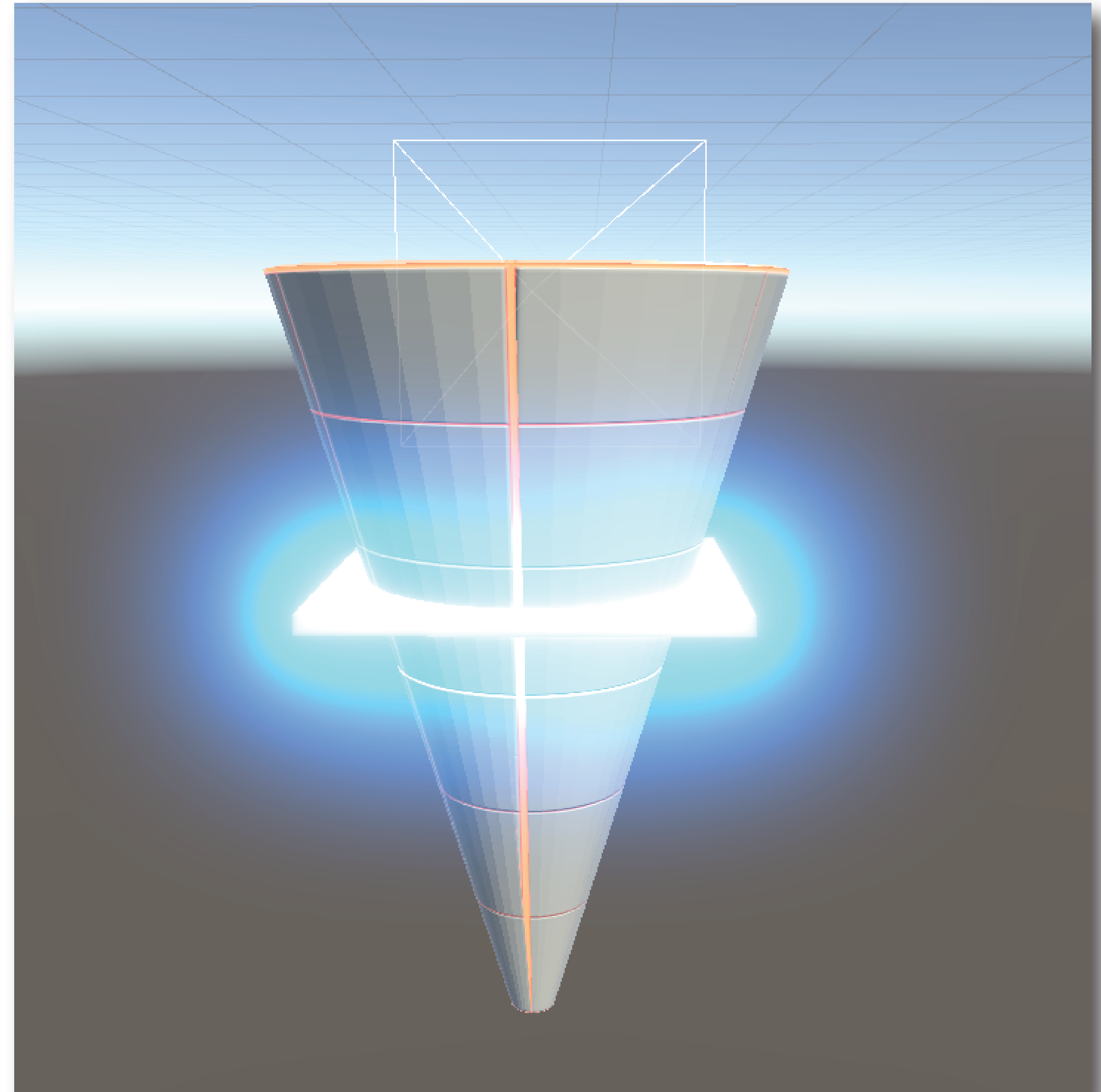
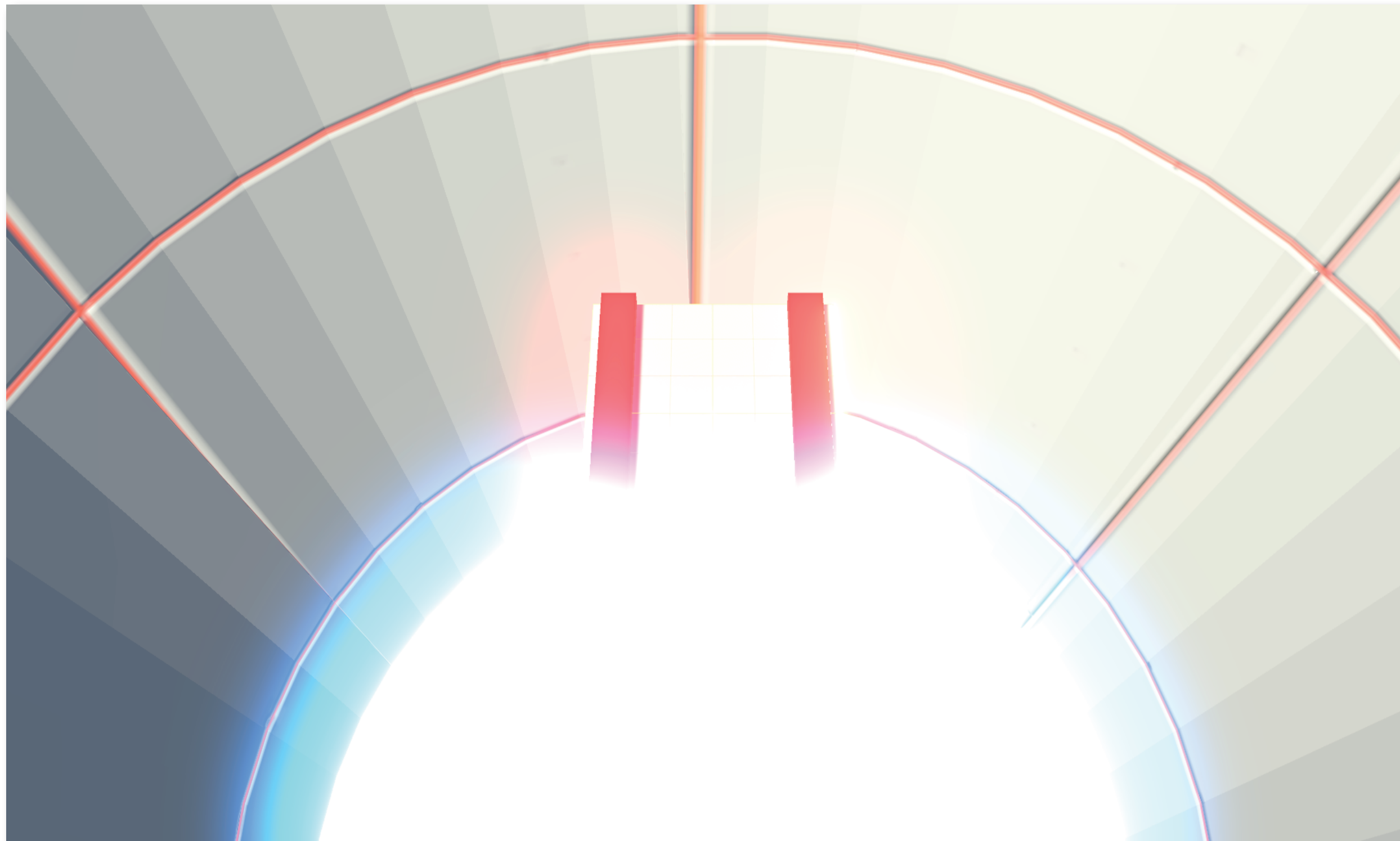
Για την ευκολότερη κατασκευή διαφόρων επιπέδων, δημιουργήθηκαν επίσης 2 άλλα επίπεδα, 1 για το χωνί και 1 για τον πύργο, ένα είδος επιπέδου που θα δούμε στο επίπεδο 3.



FOLHOL

Κατασκευή | Επίπεδα - Level 1 Tutorial

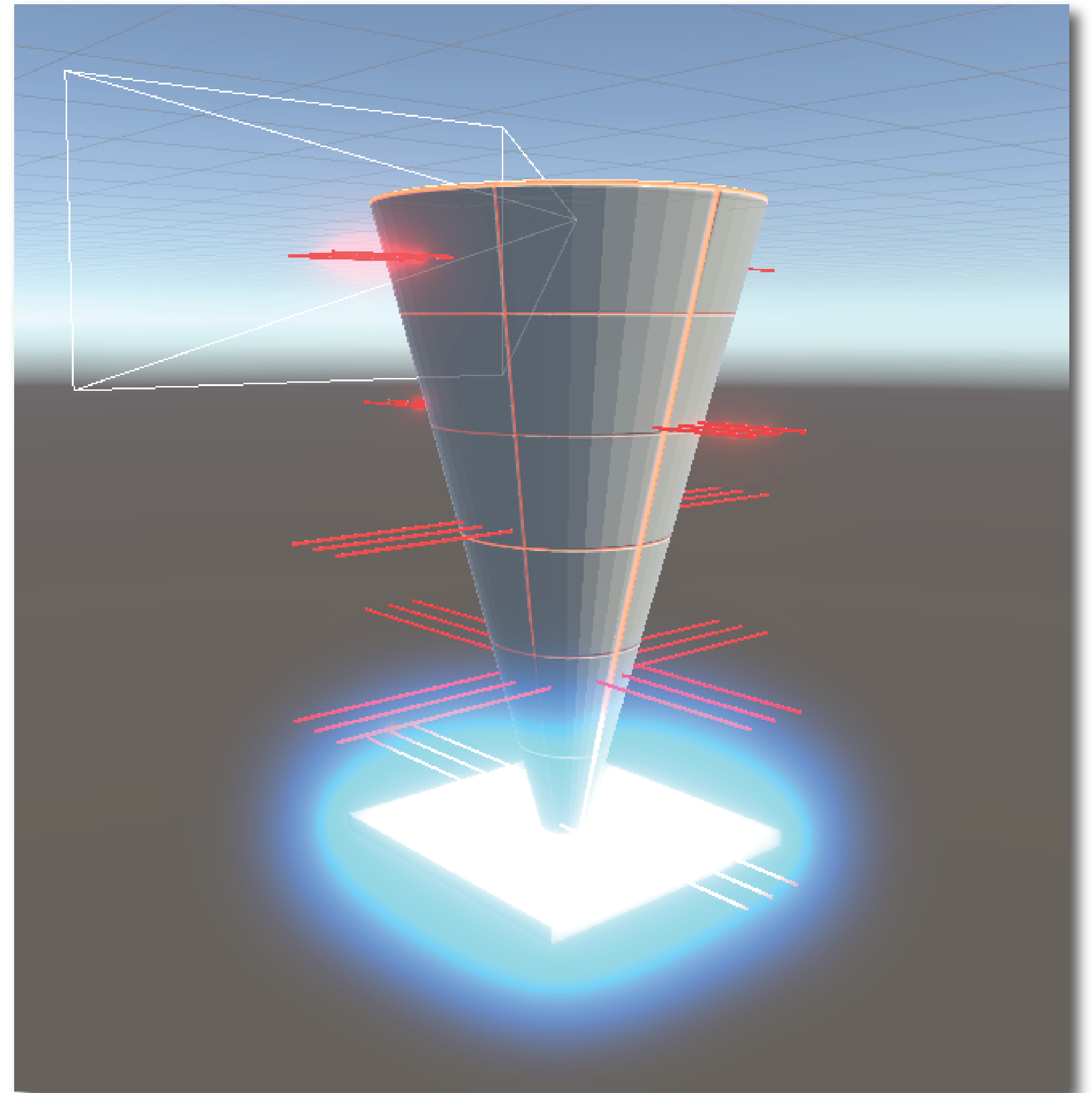
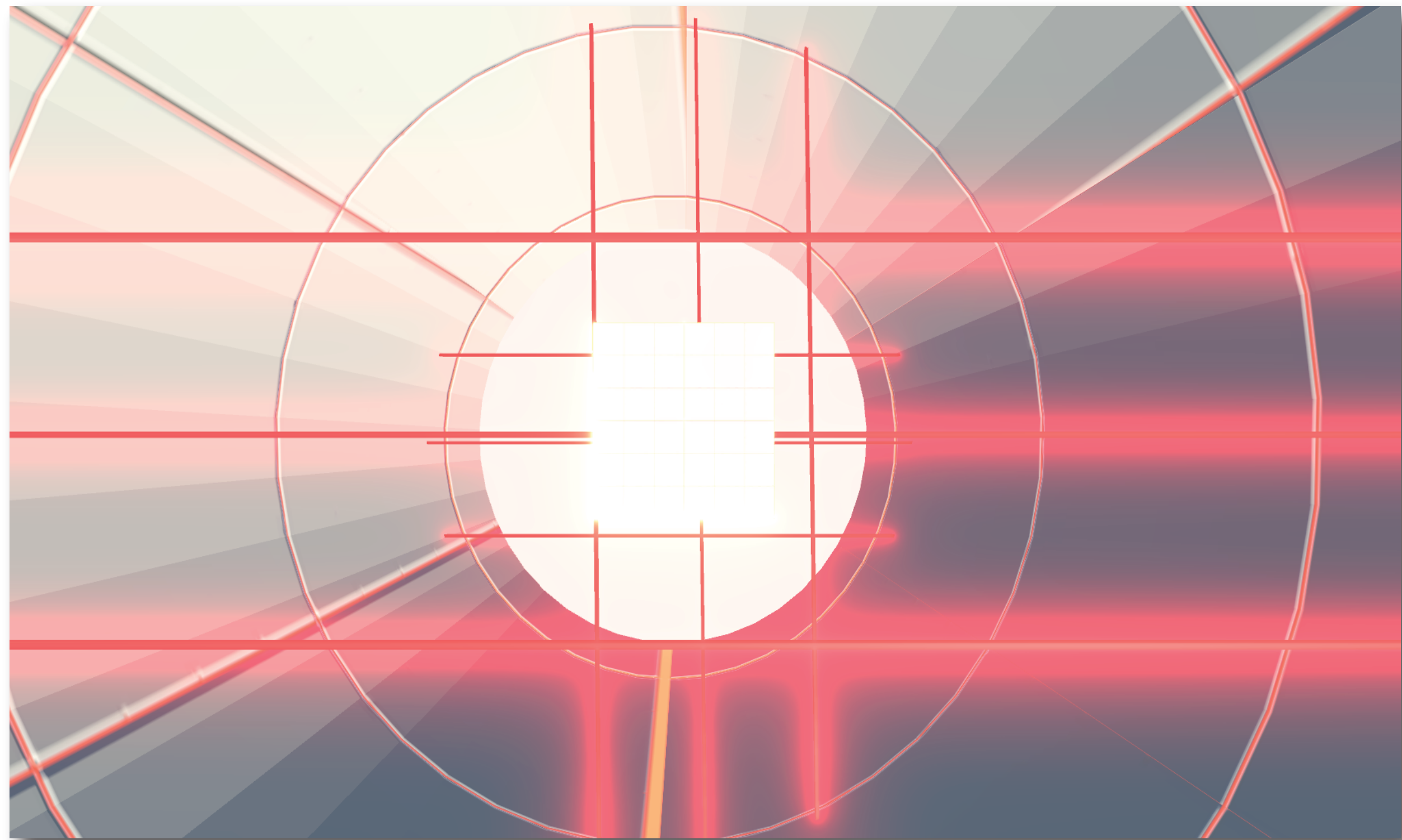
Αυτό το επίπεδο δρα σαν tutorial, χωρίς όμως να εξηγεί τίποτα στον παίκτη, αλλά δείχνοντάς του τι να κάνει μέσω του περιβάλλοντος. Δεν υπάρχουν εμπόδια εκτός από τις μπάρες στην αρχική πλατφόρμα με ένα άνοιγμα μπροστά στον παίκτη, κάνοντας τον σκοπό του παιχνιδιού ξεκάθαρο και ευνόητο από τη πρώτη στιγμή.



FOLHOL

Κατασκευή | Επίπεδα - Level 2 Heist

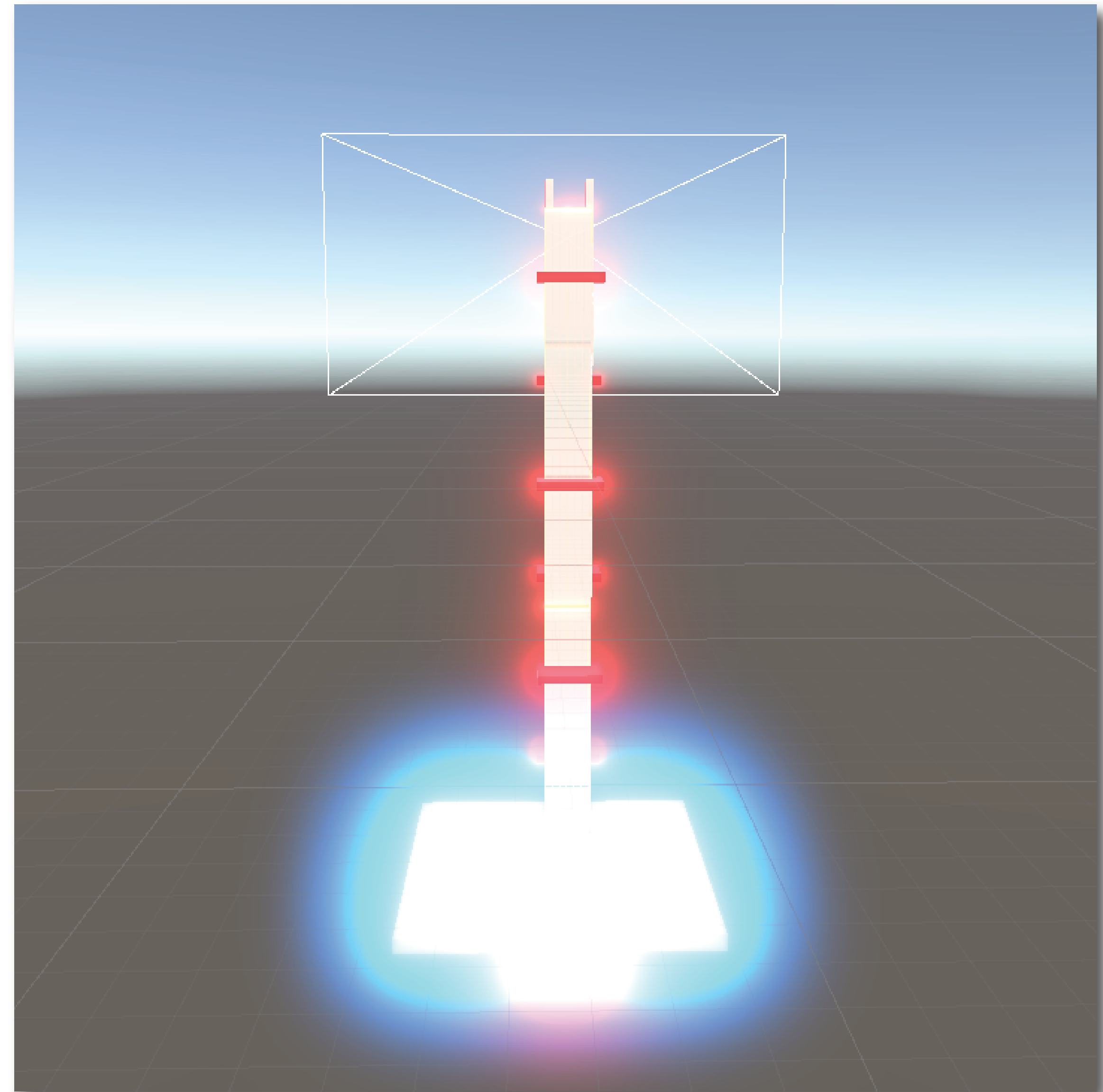
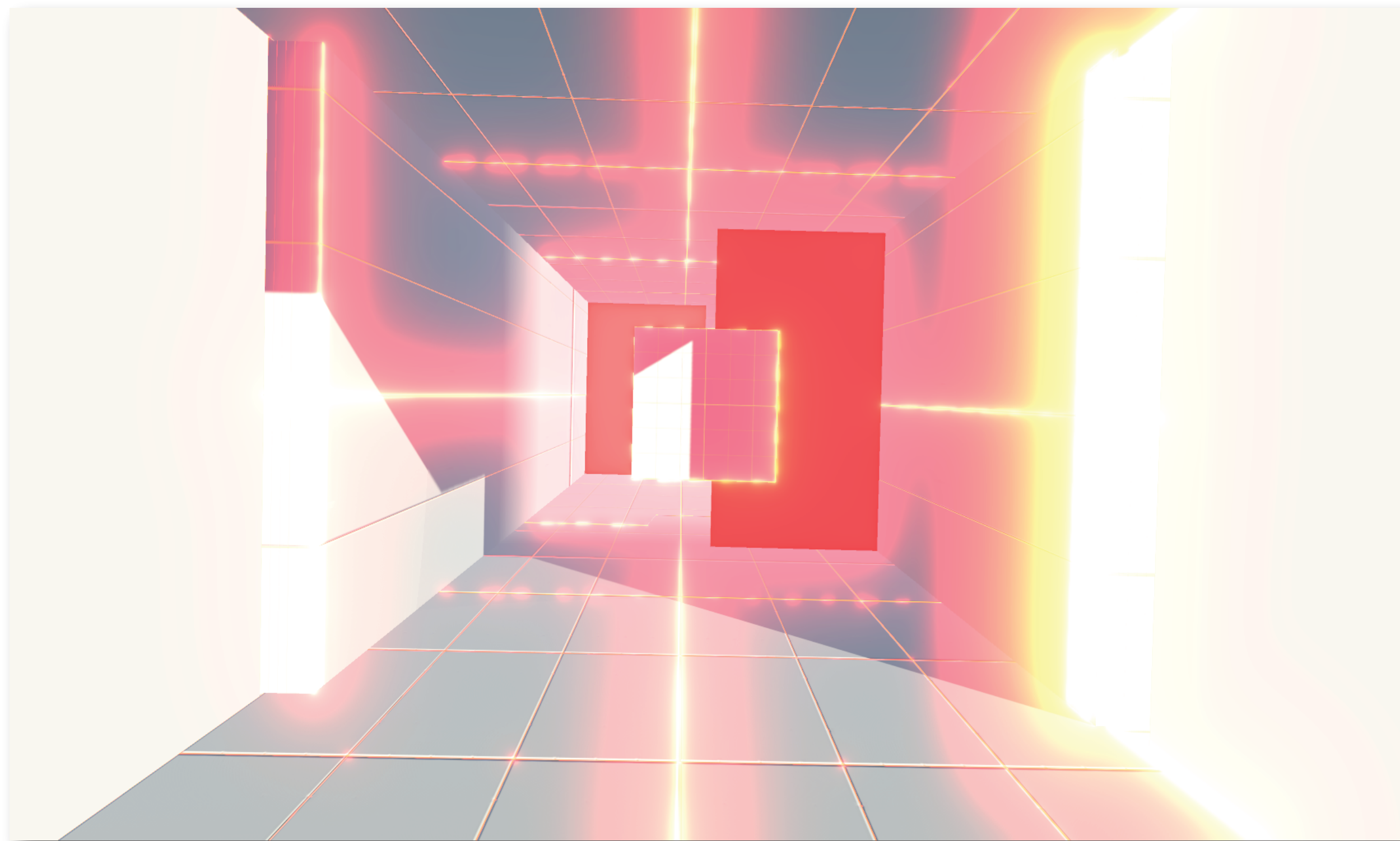
Κάθε παιχνίδι platformer χρειάζεται τουλάχιστον ένα επίπεδο με laser και στο **FOLHOL** είναι το πρώτο πραγματικό επίπεδο. Οι ακτίνες έχουν στηθεί σε γκρουπ των τριών, περιστρεφόμενες ενενήντα μοίρες κάθε λίγα μέτρα. Είναι ένα αρκετά εύκολο μοτίβο εμποδίων, που δρα για να διδάξει στον παίκτη πως μπορεί να πάρει άλλα μονοπάτια εκτός του κέντρου, εκεί που βρίσκονται οι περισσότερες ακτίνες.



FOLHOL

Κατασκευή | Επίπεδα - Level 3 ZigZag

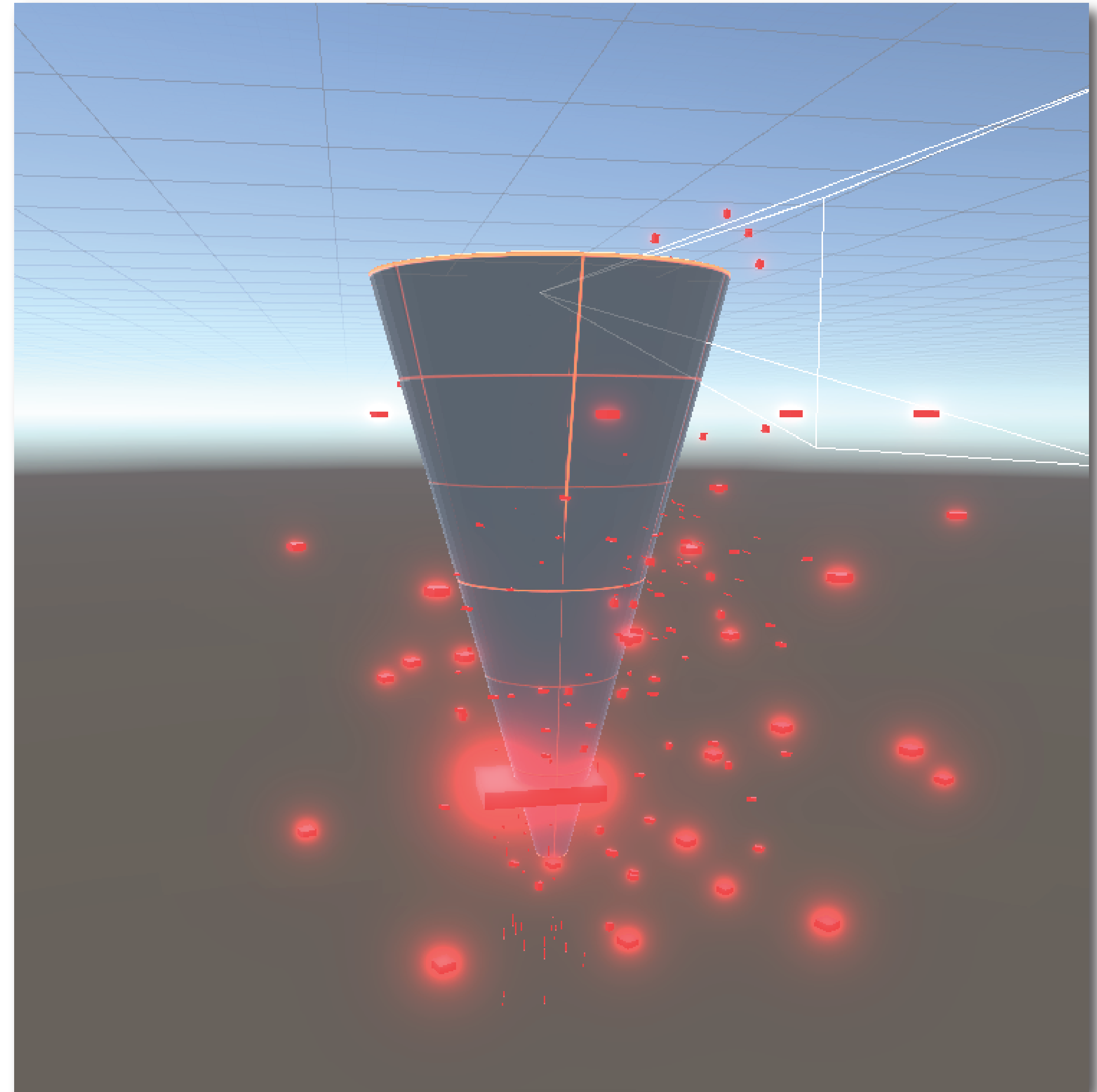
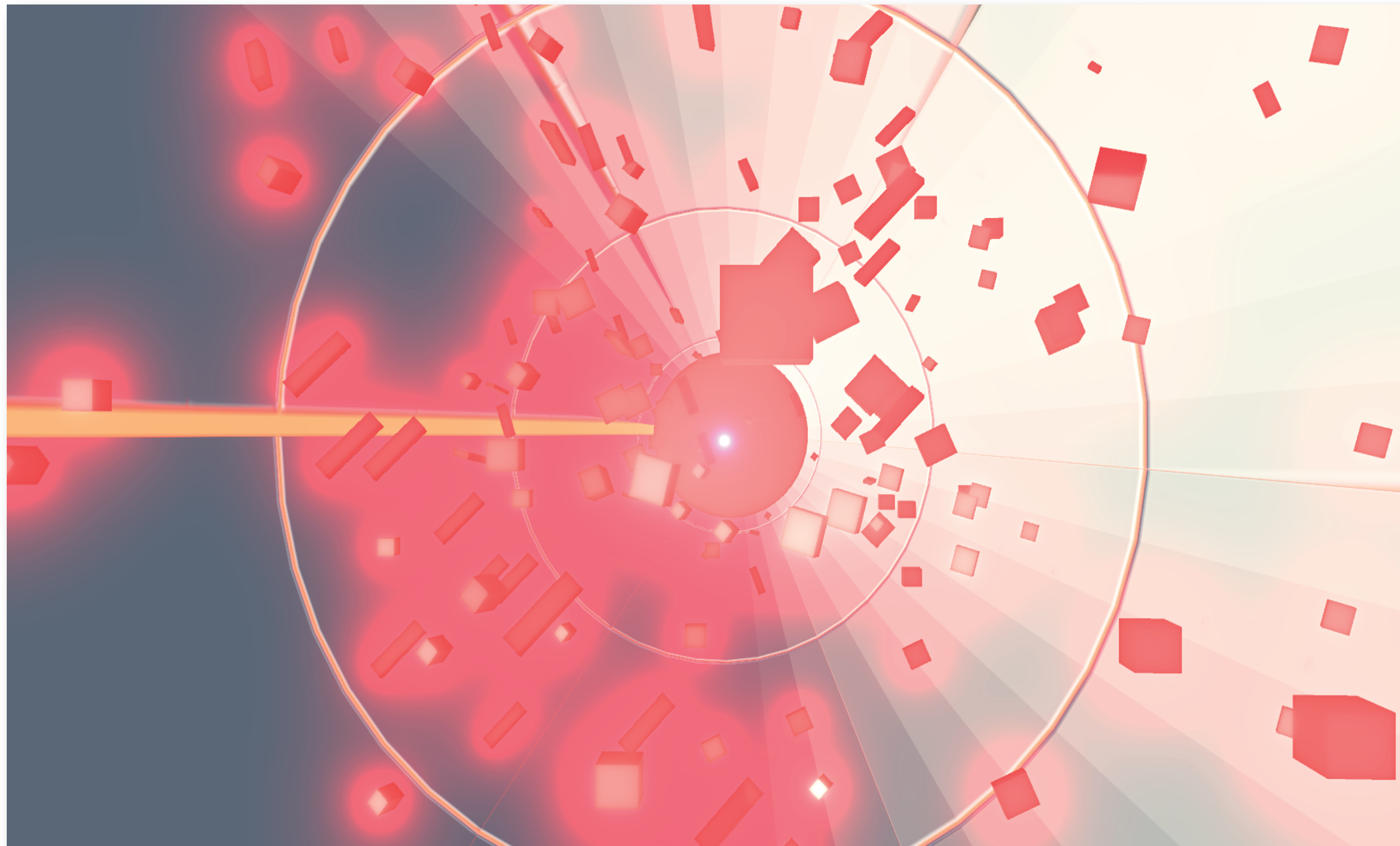
Αυτό είναι το πρώτο επίπεδο «πύργος»: δυσκολότερα επίπεδα με πύργο αντί για χωνί, απαιτούν καλύτερο έλεγχο των κινήσεων του παίκτη. Είναι ο μόνος πύργος στο demo που σχεδιάστηκε έτσι ώστε να είναι δύσκολος μα απλός, δείχνοντας στον παίκτη τι αποτελούν αυτά τα επίπεδα. Στο συγκεκριμένο, όπως φαναιρώνει το όνομά του, ο παίκτης πρέπει απλά να κάνει ζιγκ-ζαγκ για να φτάσει στον πάτο.



FOLHOL

Κατασκευή | Επίπεδα - Level 4 Precision Missile

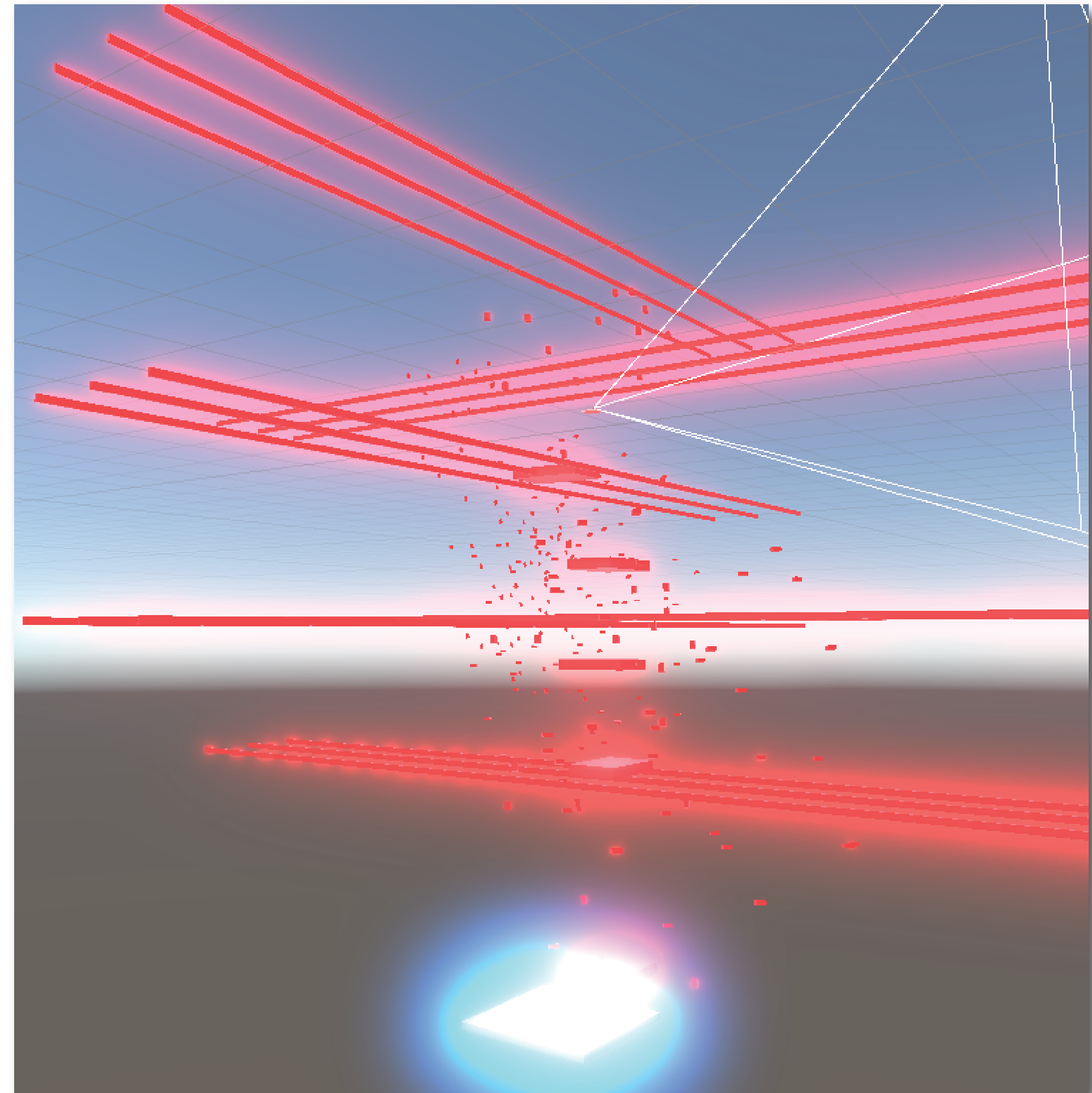
Σε αυτό, φαίνεται ο τρίτος τύπος επιπέδου, τα θεάματα, σχεδιασμένα για να «παντρέψουν» την ομορφιά μιας σύνθεσης με τη δυσκολία που αντιμετωπίζει ο παίκτης όταν πρέπει να πέσει μέσα της. Το συγκεκριμένο επίπεδο αποτελείται από εμπόδια διαφόρων μεγεθών και έχει το όνομα «Precision Missile» επειδή το γκολ είναι λίγο μεγαλύτερο από τα εμπόδια (μπλε κουκίδα στην κάτω εικόνα).



FOLHOL

Κατασκευή | Επίπεδα - World 1 Boss

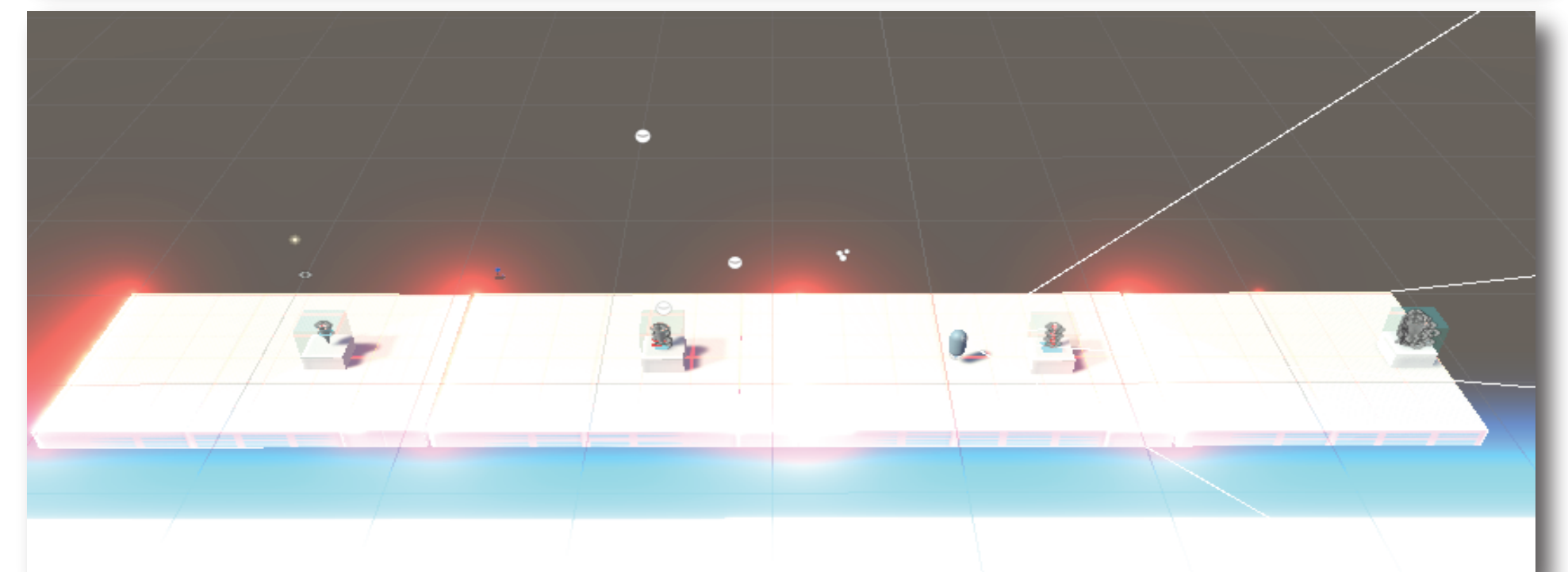
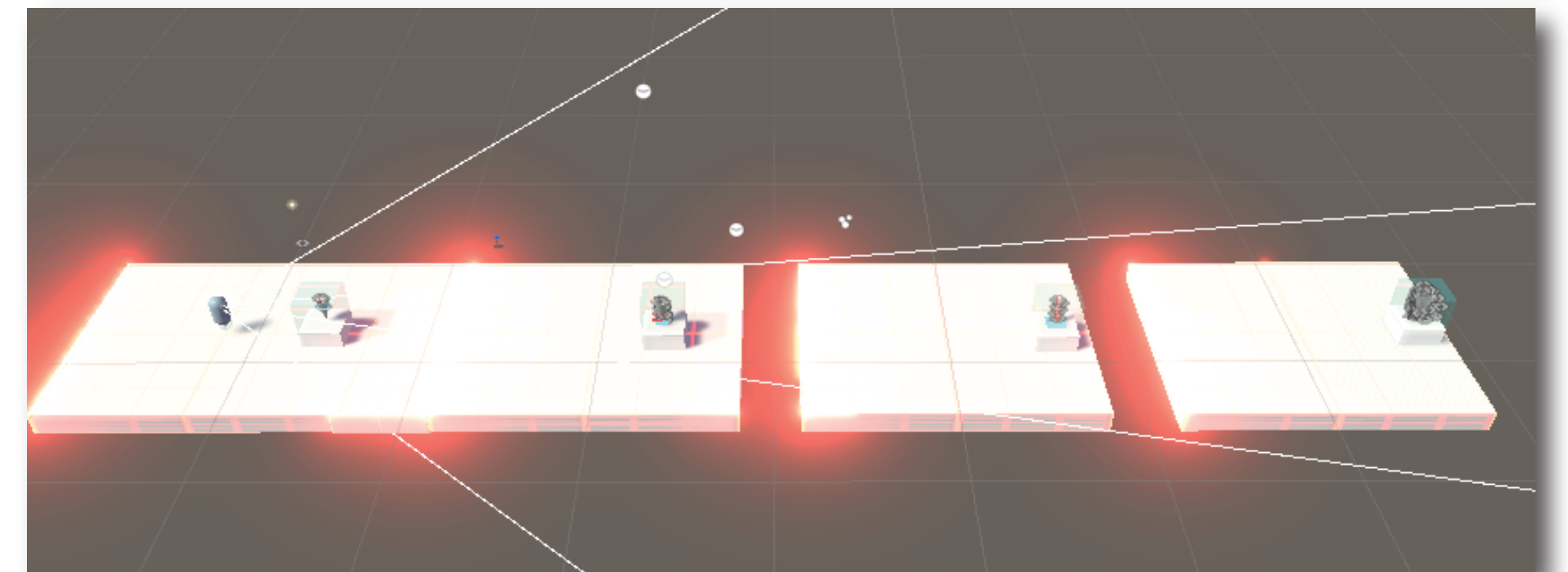
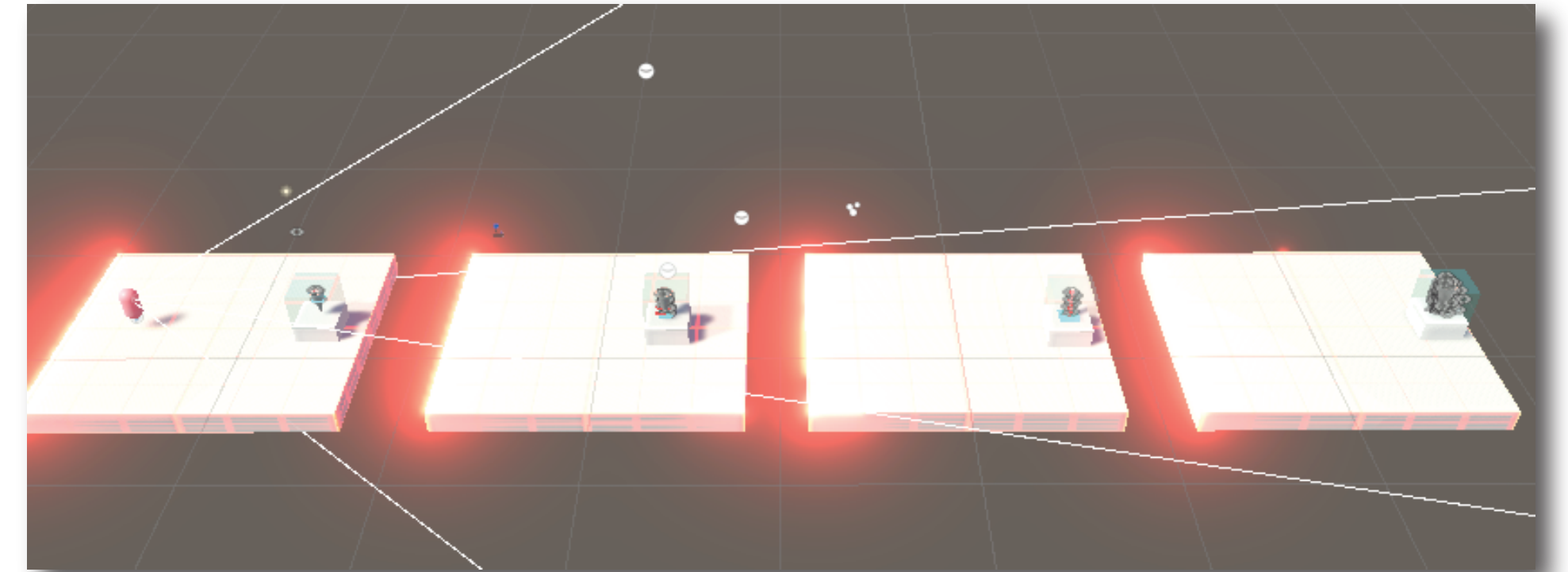
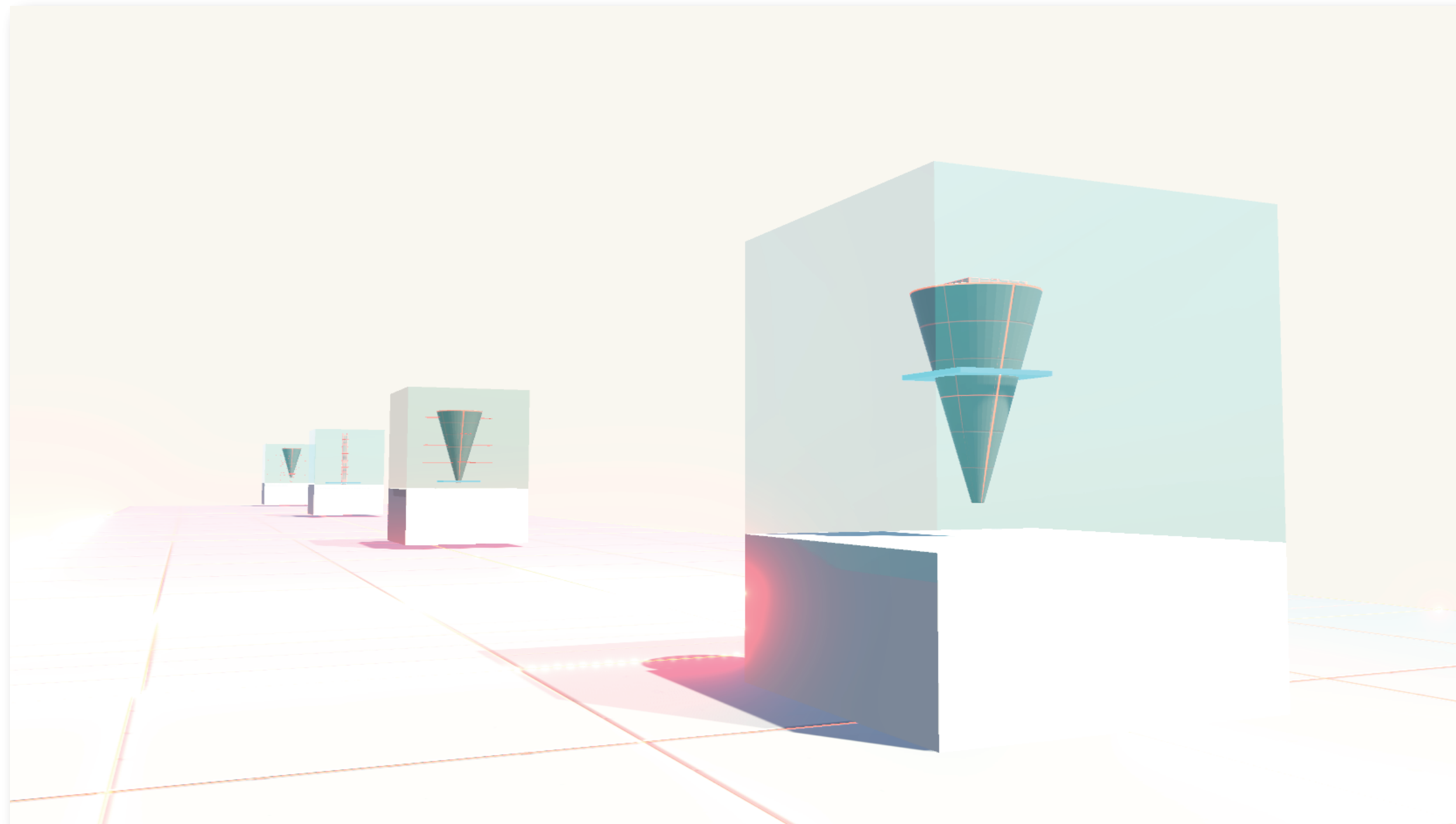
Στο τέλος του κάθε κόσμου υπάρχει ένα επίπεδο boss, δυσκολότερο από όλα τα προηγούμενα. Το συγκεκριμένο επίπεδο είναι μία μίξη όλων των προηγούμενων μοτίβων του κόσμου 1. Ο παίκτης μπαίνει σε αυτό το επίπεδο μετά την ολοκλήρωση του 4, ενώ θα περίμενε να επιστρέψει στο hub. Αυτό, σε συνδυασμό με την έλλειψη του χωνιού, δίνει μια αίσθηση πως σοβάρεψαν τα πράγματα.



FOLHOL

Κατασκευή | Επίπεδα - World 1 Hub

Στην αρχή του παιχνιδιού, καθώς και μετά τη συμπλήρωση κάθε επιπέδου, ο παίκτης επιστρέφει σε έναν κεντρικό κόσμο με πλατφόρμες στις οποίες δημιουργούνται γέφυρες με την ολοκλήρωση κάθε επιπέδου, δίνοντας του πρόσβαση στο επόμενο. Σε κάθε πλατφόρμα υπάρχει μια γυάλινη θήκη, με τη προεσκόπηση του επιπέδου, την οποία ο παίκτης ακουμπάει και μπαίνει μέσα της. Υπάρχουν επίσης αόρατοι τοίχοι τριγύρω που τον βοηθούν να μη πέσει εκτός του κόσμου.



FOLHOL

Κατασκευή | Επίπεδα - World 2 End of demo

Ο κόσμος 2 αποτελείται από μία και μόνο πλατφόρμα, με το μήνυμα πως είναι το τέλος του demo. Αν ο κάποιος παίκτης ψάξει, θα βρει ένα κενό στους αόρατους τοίχους που σταματάνε τη πτώση του, και θα βρεθεί κάτω από τη πλατφόρμα, όπου θα δει ένα μυστικό μήνυμα, ένα easter egg, κάτι συνηθές στα παιχνίδια σαν τρόπο για τους δημιουργούς να έχουν λίγο πλάκα.



End of the demo
Hope you enjoyed
Come back later



Ok but for real
Come back later

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ **Γραφιστική**

FOLHOL

Κατασκευή | Γραφιστική - Χρώματα

Στη **γραφιστική απόδοση** του **FOLHOL** επικρατούν 2 χρώματα.

Το **ΛΕΥΚΟ**. Χρώμα των ουδέτερων πλατφορμών καθώς και του ουρανού, στον πρώτο κόσμο τουλάχιστον που δρα σαν εισαγωγή στο παιχνίδι. Δίνει μια αίσθηση φωτεινότητας και κρατά τα επίπεδα φωτεινά παρά τον στόχο τους να πέσεις σε μια βαθιά τρύπα.

Το **ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ**. Το κύριο χρώμα που επικρατεί στην γραφιστική επιμέλεια του παιχνιδιού λόγω της δυναμικότητάς του, κύριος πυλώνας του **FOLHOL**. Δε χρησιμοποιείται τόσο στα επίπεδα, για τη καλύτερη ευκρίνειά τους, μα είναι πάντα παρον ανάμεσα στις ράγες της πλατφόρμας και του κυλίνδρου σαν λεπτομέρεια.

Ο συνδυασμός των δύο ενισχύει την δυναμικότητα μέσω του κοντράστ, καθώς και κάνει όλη την απόδοση πιο μοντέρνα με μια μινιμαλιστική δίχρωμη παλέτα.

Το **περιβάλλον** του **FOLHOL** τίνει προς τον μινιμαλισμό και την μέγιστη ευκρίνεια για τον παίκτη, με 3 χρώματα να επικρατούν

Το **ΛΕΥΚΟ**, για λόγους που αναφέρθηκαν προηγουμένως.

Το **ΚΟΚΚΙΝΟ**. Το χρώμα των εμποδίων, άμεσα αναγνωρίσιμο σαν κίνδυνος και πολύ εύκολα εντοπίσιμο κατά την κίνηση, την πτώση, επιτρέποντας στον παίκτη να αντιδράσει στα εμπόδια γρήγορα.

Το **ΓΑΛΑΖΙΟ**. Το χρώμα του “Γκολ” στο οποίο στοχεύει να φτάσει ο παίκτης. Γαλήνη, ειρηνική, ασφάλεια, εύκολα αναγνωρίσιμο σαν το “καλό” χρώμα, όλα αυτά το κάνουν να μη προκαλεί άγχος ή δυσφορία στον παίκτη όσο αυτός πέφτει προς αυτό με μεγάλη ταχύτητα. Είναι επίσης εύκολα αναγνωρίσιμο μιας και κάνει δυνατό κοντράστ με το κόκκινο, τα εμπόδια, και έτσι εύκολο να το αναγνωρίσει σε επίπεδο όπως το 4, στο οποίο δεν είναι απαραίτητα στον πάτο.

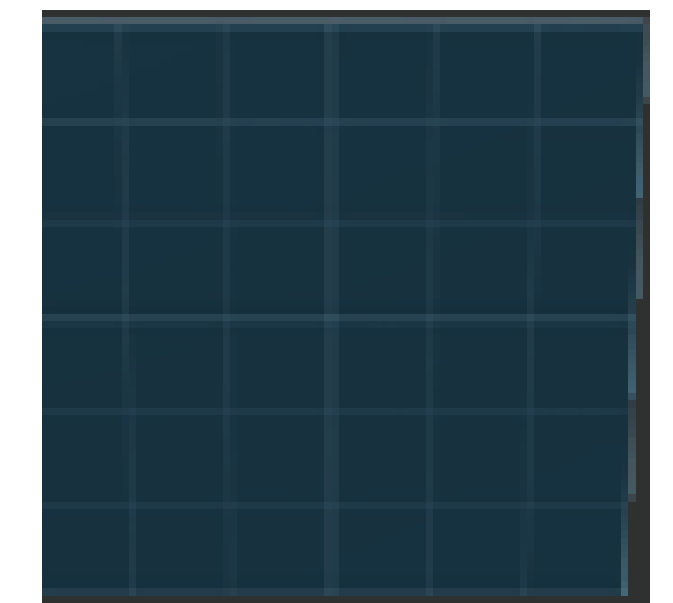
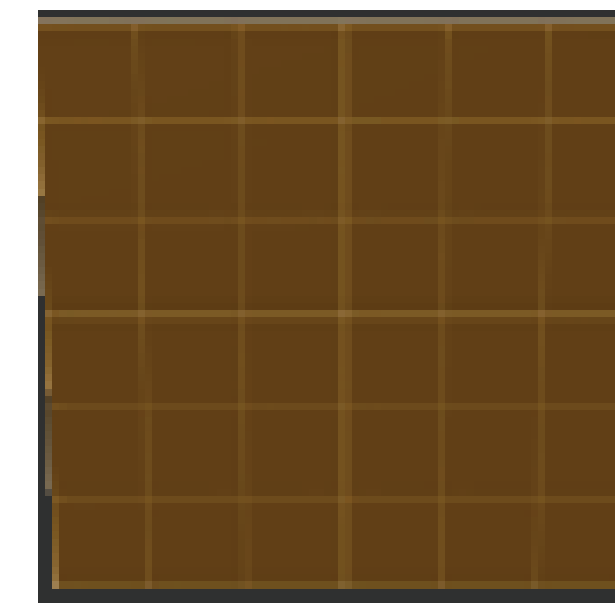
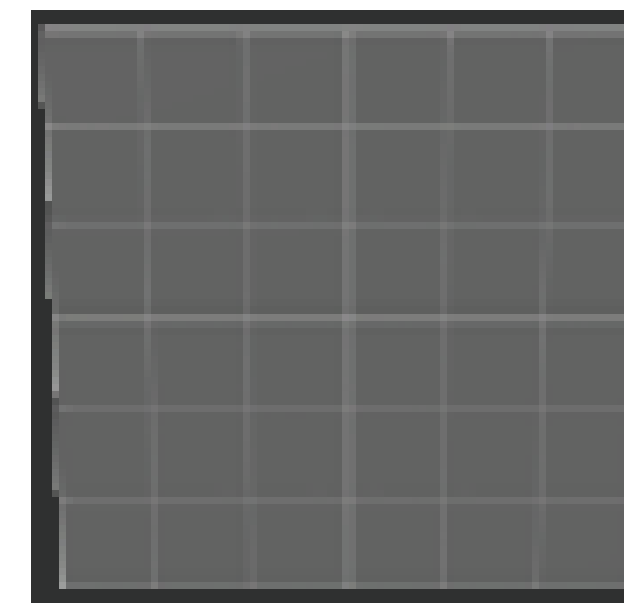
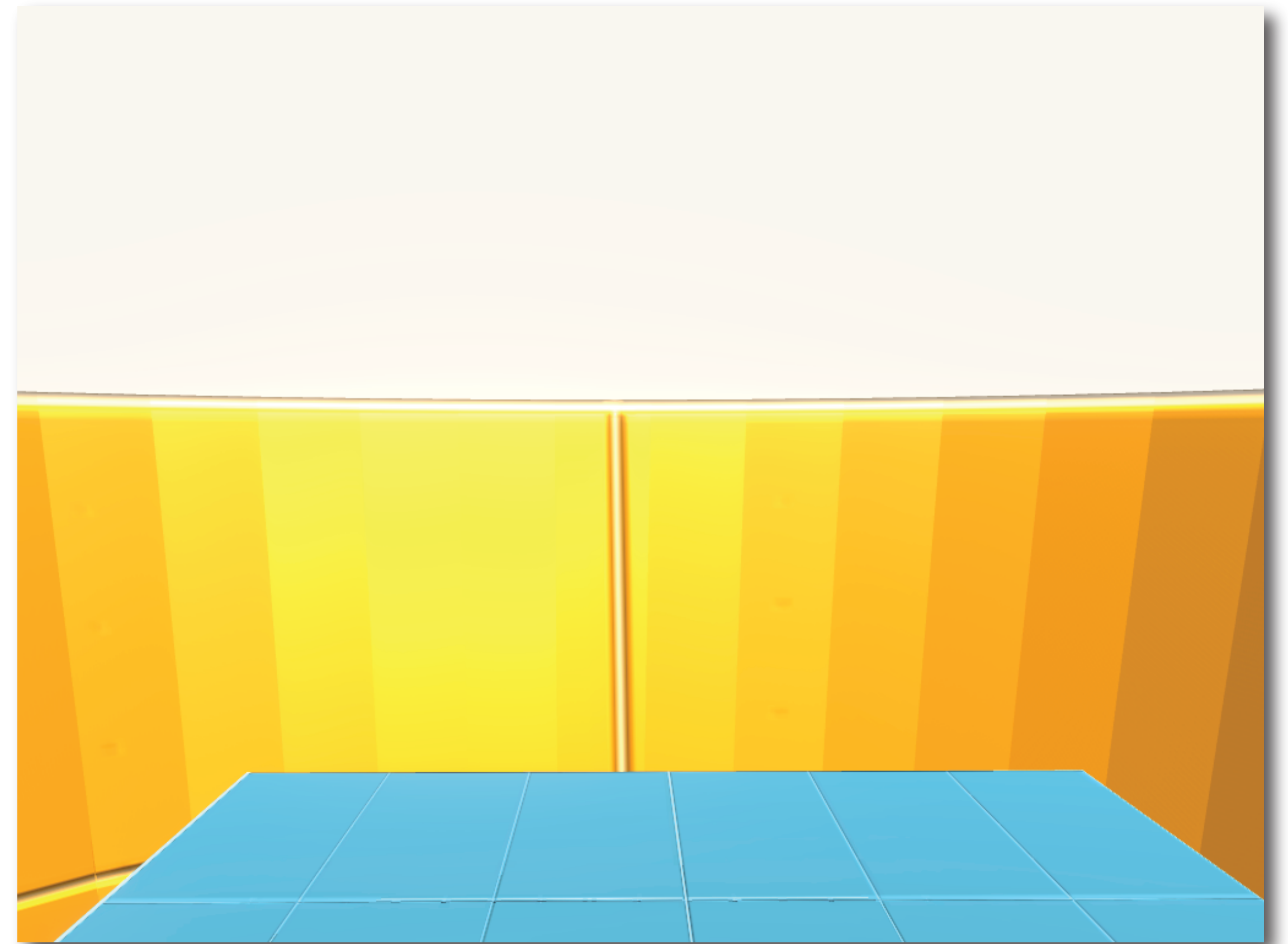
FOLHOL

Κατασκευή | Γραφιστική - Textures

Όσο για τα textures τα οποία χρησιμοποιούνται στο **FOLHOL**, αποτελούνται από το ένα γνωστό placeholder texture που χρησιμοποιείται στο σχεδιασμό παιχνιδιών στα 3 προαναφερόμενα χρώματα. Έρχονται μαζί με τα starter assets - first person controller, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση του παιχνιδιού.

Αυτό έχει να κάνει με το συμπαθητικό, χαμηλής προστάθειας ύφος που αναφέρθηκε στις επιρροές και είναι μια προαποφασισμένη στυλιστική επιλογή για το παιχνίδι, ή τουλάχιστον για τον πρώτο κόσμο, το πρώτο πακέτο επιπέδων.

Λοιπά texture όπως το κόκκινο των εμποδίων ή η γυάλινη κάσα δημιουργήθηκαν σαν flat χρώματα, και στη περίπτωση της κάσας, flat χρώμα με διαφάνεια.



FOLHOL

Κατασκευή | Γραφιστική - Post Processing

Σχεδόν όλα τα στοιχεία στο **FOLHOL** έχουν κάποιου είδους φως να προέρχεται από αυτά. Από τις ράγες στις ουδέτερες πλατφόρμες και το κέλυφος του κάθε επιπέδου, στα εμπόδια και ειδικά στο γκολ. Ο λόγος για αυτό είναι αφενός να κρατάει τα επίπεδα φωτεινά παρόλο που ο παίκτης πέφτει σε μια τρύπα και αφετέρου απλά για οπτικό ερέθισμα, κάνοντας τα επίπεδα να φαινονται πιο ζωντανά και όμορφα στο μάτι.

Το **Post Processing** έγινε με το **MK Glow Free**, από το unity asset store, το οποίο δεν είναι πια διαθέσιμο είναι στη βιβλιοθήκη των asset απο, παλαιότερη ενασχόληση του συγγραφέα με σχεδιασμό παιχνιδιών, που δεν σχετίζεται με την παρούσα εργασία.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
Γραφιστική
Λογότυπο

FOLHOL

Κατασκευή | Γραφιστική - Εξερεύνηση λογοτύπου



1



2



3



4



4.2



5



6

FOLHOL

Κατασκευή | Γραφιστική - Εξέλιξη λογοτύπου

FOLHOL

FOLHOL

FOLHOL
FOLHOL

FOLHOL

FOLHOL

Κατασκευή | Γραφιστική - Δοκιμές χρωμάτων

FOLHOL FOLHOL

FOLHOL FOLHOL

FOLHOL FOLHOL

FOLHOL FOLHOL

FOLHOL FOLHOL

FOLHOL

FOLHOL

FOLHOL

FOLHOL

FOLHOL

Κατασκευή | Γραφιστική - Τελικό λογότυπο



FOLHOL



FOLHOL

White

R255 G255 B255
#ffffff

Horange

R236 G106 B35
#ec6a23

Forange

R248 G190 B90
#f8be62

Folhol Grad

Forange
Horange

FOLHOL

Κατασκευή | Γραφιστική - Εξήγηση λογότυπου

The logo consists of the word 'FOLHOL' in a bold, rounded, sans-serif font. The letters are filled with a vertical gradient from light orange at the top to dark orange at the bottom. Each letter has a thick white outline and a subtle 3D effect, with a white highlight on the top surface and a dark shadow on the bottom, making them look like cylindrical blocks.

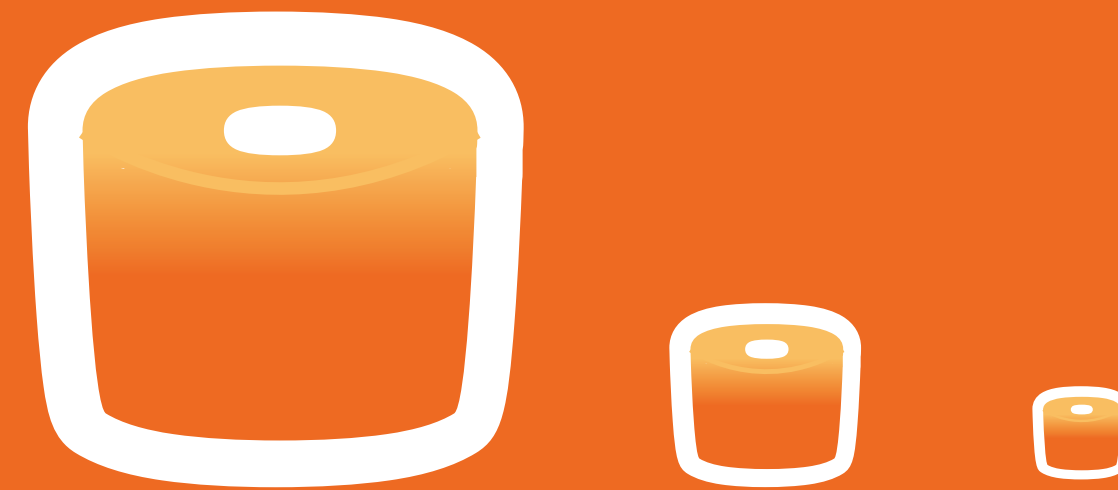
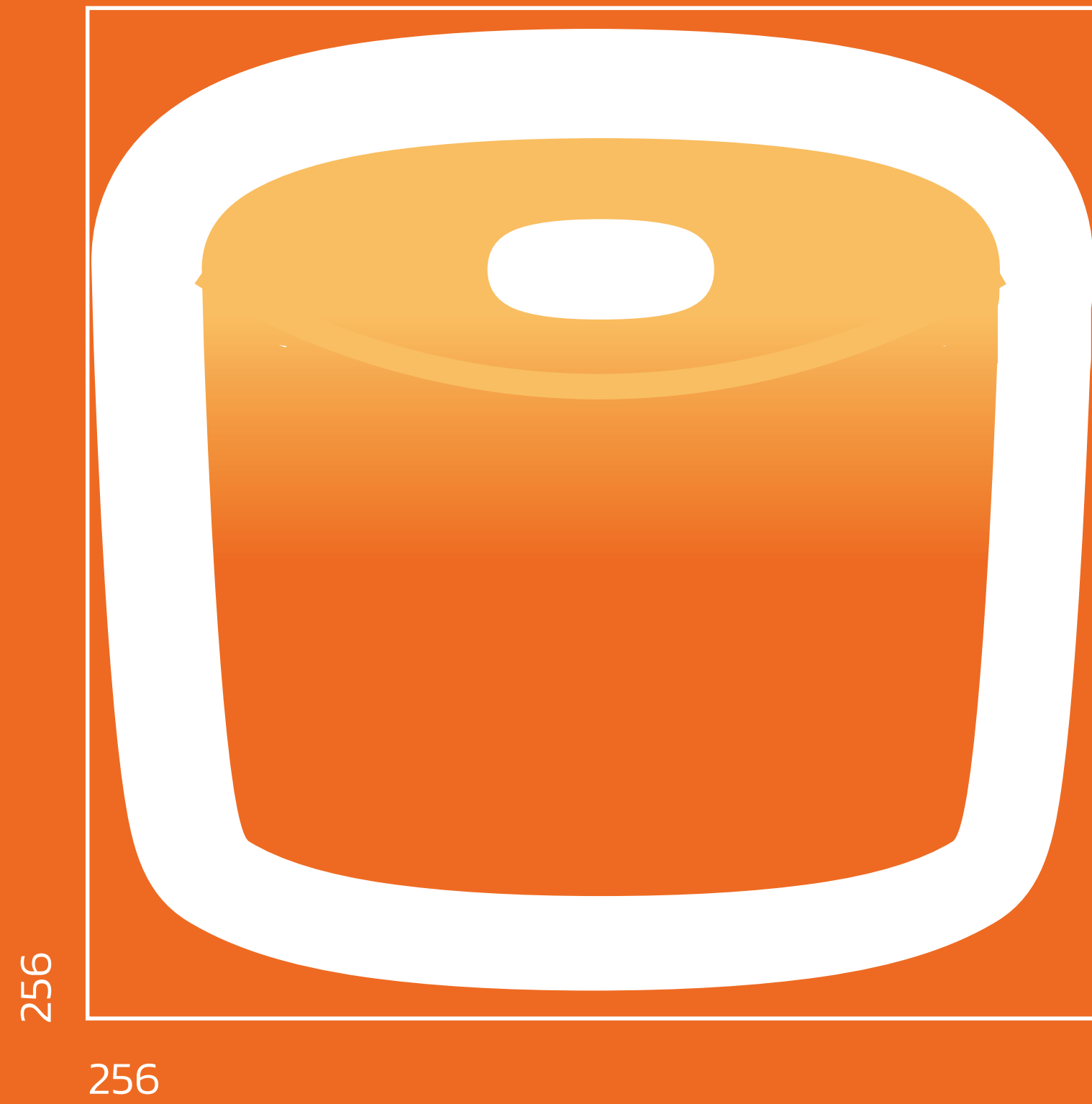
Για το λογότυπο του **FOLHOL** ήταν σημαντικό να αποδοθεί η καθετότητα της πτώσης, καθώς και η δυναμικότητά της. Εξερευνήθηκαν αρκετές ιδέες μα η τελική απόδοση κατέληξε να είναι μια ψευδο-τρισεδιάστατη απόδοση του ονόματος FOLHOL, με τα Ο να είναι οι σωλήνες στους οποίους πέφτει ο παίκτης.

KANIT (BLACK)

FOLHOL

FOLHOL

Κατασκευή | Γραφιστική - Εικονίδιο desktop



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Λοιπά στοιχεία

FOLHOL

Κατασκευή | Λοιπά στοιχεία - Trailer

Ενώσω η εργασία ήταν υπό επεξεργασία στο πλαίσιο του μαθήματος σχεδιασμού ψηφιακού παιχνιδιού (Gaming), δημιουργήθηκε ένα trailer για τη προώθηση του παιχνιδιού όσο ήταν ακόμη σε πολύ αρχικό στάδιο.

Το ύφος διατηρήθηκε μινιμαλιστικό με τη τυπογραφία να παίρνει κύριο ρόλο. Στο trailer, μετά τους τίτλους αρχής γίνεται ένα fade σε άσπρο, και σύντομα μετά παρατηρούμε πως στην πραγματικότητα η κάμερα «πέφτει» σαν τον παίκτη προς τον σωλήνα. Μόλις χτυπήσει το γκολ, με ένα ακόμη fade σε άσπρο βλέπουμε το λογότυπο με την ημερομηνία και ύστερα γίνεται ένα call to action με το μήνυμα «Will you jump?», αφήνοντας τον θεατή με την απορία.

ONE HOLE

ONE FALL

UNIWA PRESENTS

A STUDENT PROJECT
BY Papoutsoglou Thanos



FOLHOL

JULY 3

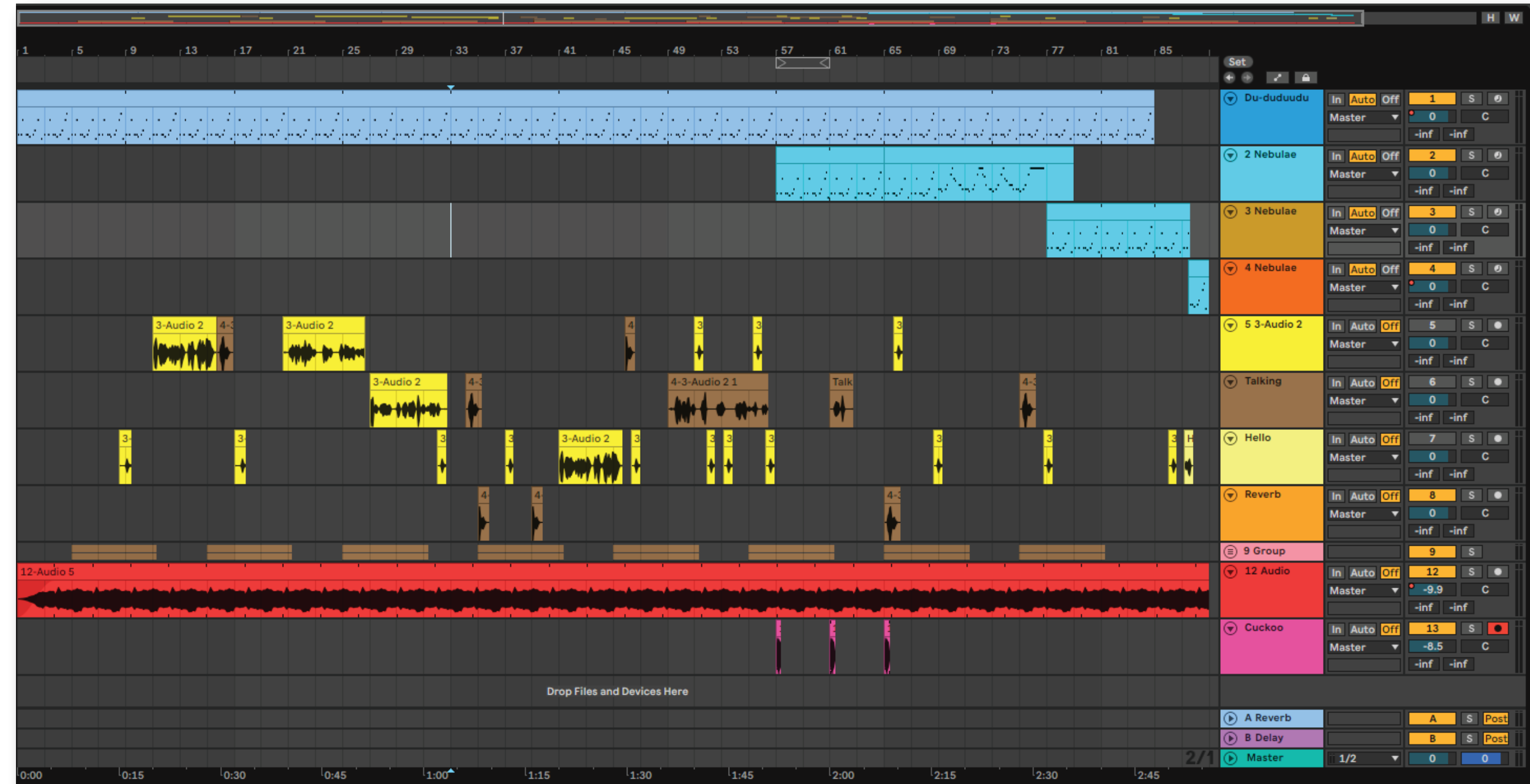
WILL YOU JUMP?

FOLHOL

Κατασκευή | Λοιπά στοιχεία - Μουσική

Υπήρξε μια περίοδος κατά την οποία η πρόοδος για τη κατασκευή του παιχνιδιού προχωρούσε πολύ αργά λόγω συνεχών προβλημάτων. Έτσι αποφασίστηκε να γίνει ένα διάλειμμα και να συνεχιστεί αργότερα με καθαρότερη σκέψη.

Κατα τη διάρκεια του διαλείμματος από το παιχνίδι, έγιναν πειράματα με παραγωγή μουσικής στο Ableton λόγω εξωτερικού ενδιαφέροντος τα οποία κατέληξαν στη δημιουργία της μουσικής για το **FOLHOL**, η οποία χρησιμοποιήθηκε στο teaser trailer.



FOLHOL

Κατασκευή | Λοιπά στοιχεία - Προγραμματισμός

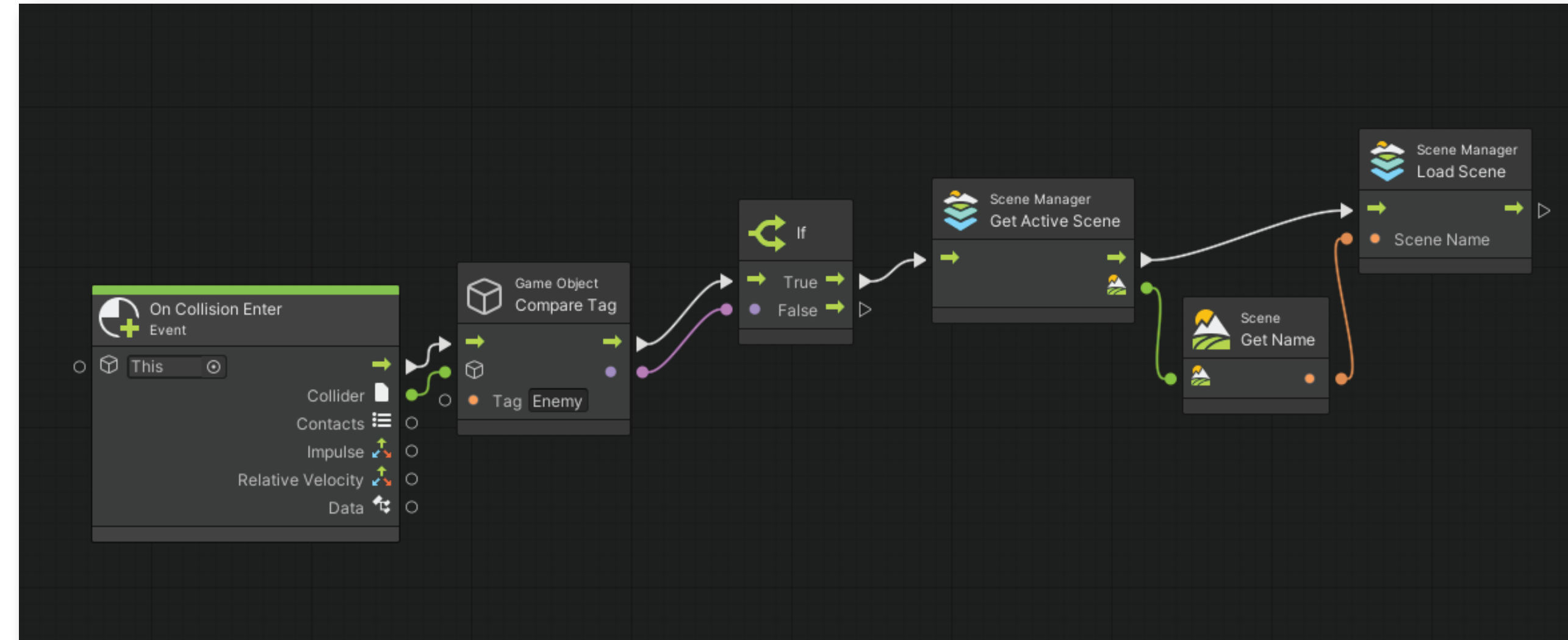
Η απλότητα των μηχανισμών στο **FOLHOL** εντοπίζεται τόσο στη φιλοσοφία πως τα καλύτερα παιχνίδια που αντέχουν το τεστ του χρόνου είναι απλά, με παραδείγματα να αποτελούν το tetris, pong, pac-man κτλ., όπως επίσης χρησιμοποιήθηκε για να καλύψει τις αδυναμίες του συγγραφέα στον προγραμματισμό. Ακόμη και τότε έπρεπε να γίνει αλλαγή από τη C# στην Bolt visual scripting, της μηχανής Unity.

Όλο το **FOLHOL**, τρέχει με 3 κύριους μηχανισμούς.

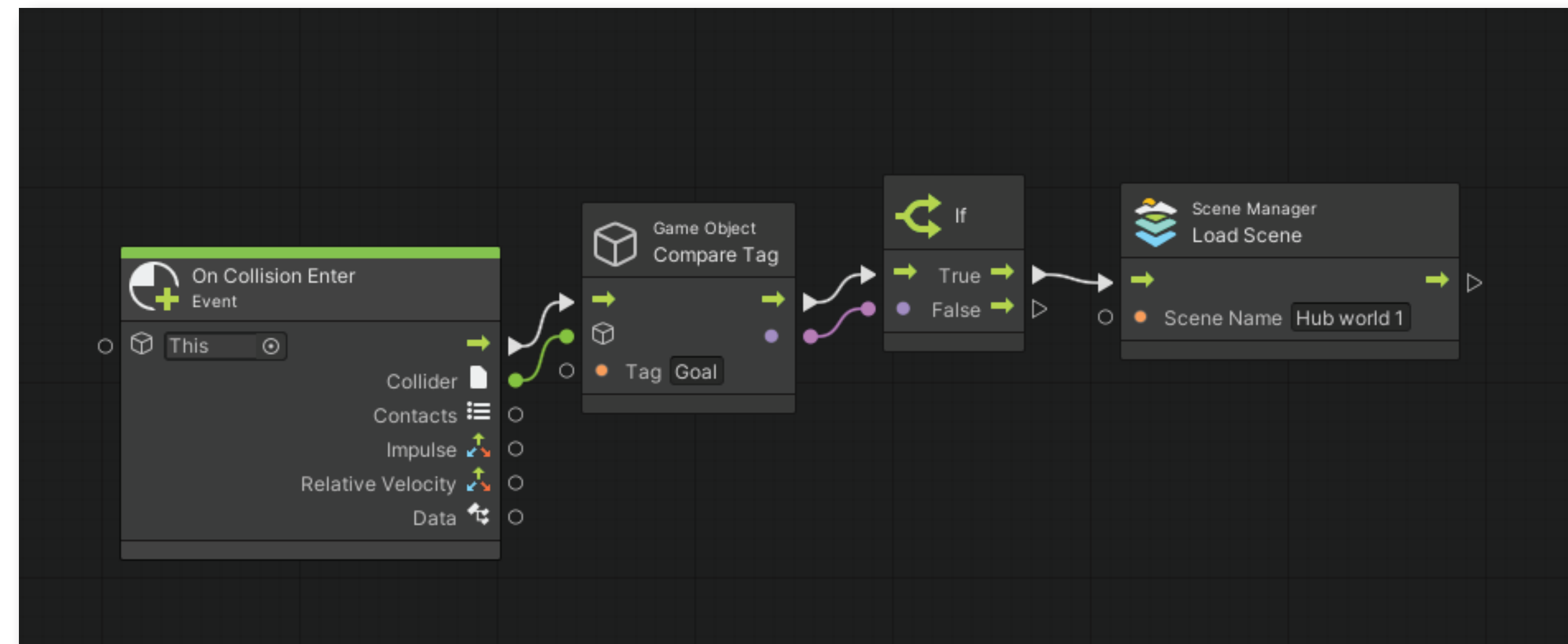
Η **βαρύτητα**, ενσωματωμένη ήδη στον κόσμο.

Τα **εμπόδια** (εικ.1), στην επαφή με τον παίκτη, διαβάζουν την ενεργή σκηνή και την επανεκκινούν, επιστρέφοντας τον παίκτη στην αρχή.

Το **γκολ** (εικ.2), στην επαφή με τον παίκτη, φορτώνει την επόμενη σκηνή και τον μεταφέρει εκεί.



1. Script OnCollisionEnter() Εμποδίων



2. Script OnCollisionEnter() Γκολ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Unity game engine

Adobe Photoshop

Adobe Premiere

Adobe Illustrator

Adobe After Effects

Ableton Live 10

Blender

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το **FOLHOL** ξεκίνησε σαν κάτι διαφορετικό από το τελικό αποτέλεσμα. Ήταν πιο μεγάλο και περίπλοκο από τι μπόρεσα να κάνω στο πλαίσιο της μονομελούς ομάδας. Ωστόσο αυτές οι δυσκολίες, οι αλλαγές στη κατεύθυνση, τα κόλπα που χρησιμοποιεί κανείς για να ξεπεράσει τα εμπόδια είναι αυτό που λατρεύω στον σχεδιασμό παιχνιδιών.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

Παπουτσόγλου Θάνος 18674169