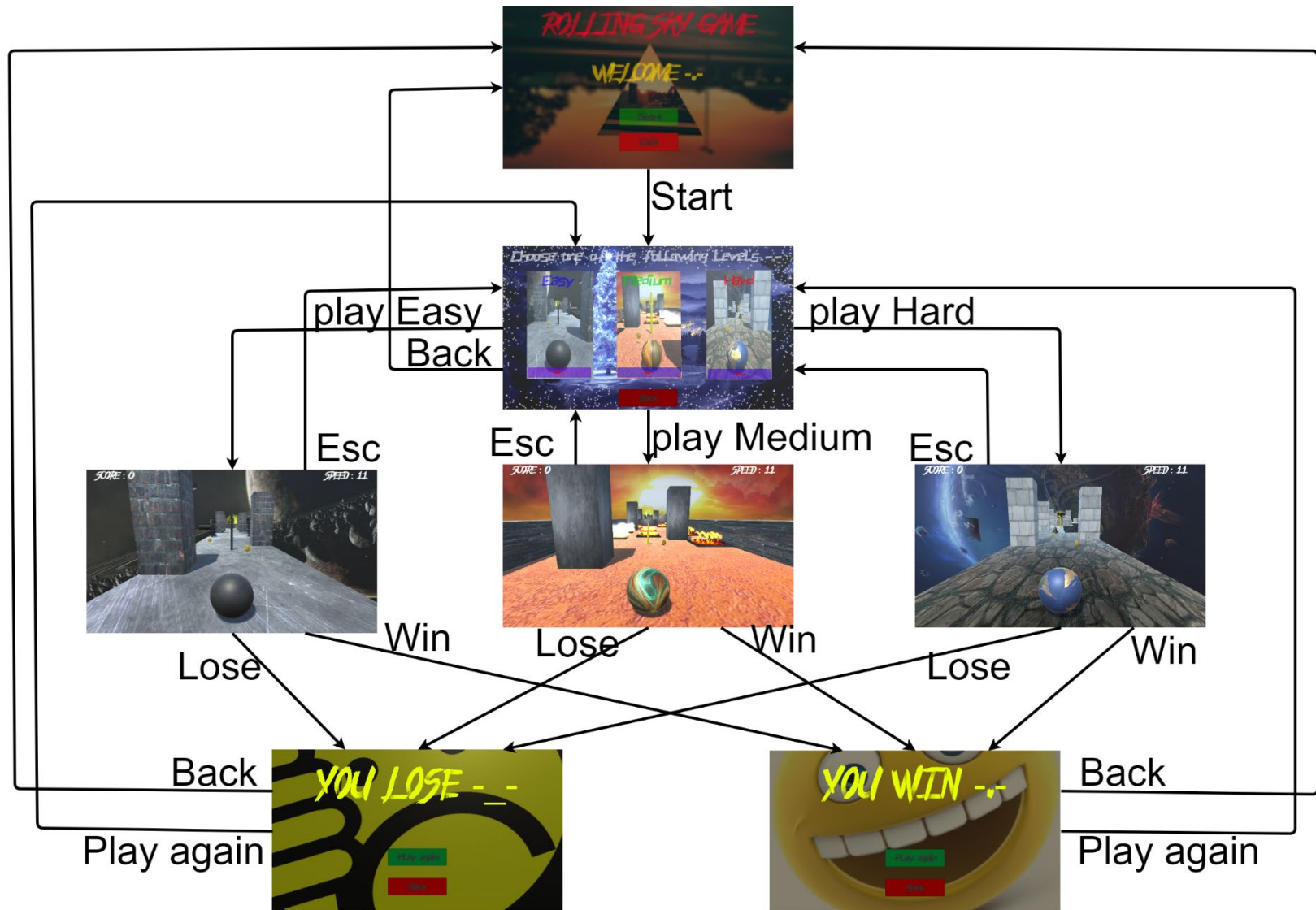


اولاً : شرح فكرة المشروع :

- تعتمد الفكرة الرئيسية للمشروع على انشاء لعبة شبيهة بالعبة الشهيرة (Rolling Sky) .
- مبدأ اللعبة هو وجود كرة يتم التحكم بها من قبل اللاعب .
- تتحرك الكرة على طريق موجود عليه عدة حواجز (عوائق) .
- يجب على اللاعب تحريك الكرة بحيث لا يصطدم بأي حاجز من الحواجز التي تعترضه .
- بحيث يمكنه التحكم بالكرة من خلال عدة ازرار , وهي :
 - Right Arrow : وذلك لتحريك الكرة باتجاه اليمين .
 - Left Arrow : وذلك لتحريك الكرة باتجاه اليسار .
 - Space : لجعل الكرة تقفز لمسافة معينة , بحسب مقدار ضغط اللاعب على زر ال Space .
- الكرة تتحرك في بداية كل مرحلة بسرعة ثابتة قدرها (11) وتزداد هذه السرعة بمقدار (10) كلما قطعت الكرة مسافة قدرها (30) على محور ال X .
- يمكن للاعب زيادة سرعة الكرة بقدر ما يشاء من خلال الضغط على زر (Up Arrow) .
- وان أراد ان يعيد الكرة الى سرعتها الاصلية التي كانت تتحرك بها قبل ضغطه زر زيادة السرعة , عليه الضغط على زر (Down Arrow) .
- الواجهة الرئيسية للعبة :
 - عند فتح اللعبة تظهر واجهة البداية (Start) وفيها زر البداية , في حال الضغط عليه يتم الانتقال الى الواجهة الخاصة بالمراحل (Levels) , و زر الخروج (Exit) , في حال الضغط عليه يتم الخروج من اللعبة بشكل نهائي .
 - في الواجهة الخاصة بالمراحل (Levels) , يتم عرض ثلاث مراحل , ويمكن اختيار مرحلة معينة بواسطة الضغط على زر اللعب (Play) الخاص بالمرحلة المختارة , وفي حال أراد اللاعب الرجوع الى واجهة البداية (Start) عليه الضغط على زر الرجوع (Back) .
 - تتضمن اللعبة ثلاث مراحل مختلفة الصعوبة (Easy,Medium,Hard) .

- شرط الفوز بكل مرحلة هو ان يتم جمع نقود بحيث يصل عددها الى (20) ,
في حال تحقق هذا الشرط يتم الانتقال الى واجهة الفوز (Win) , بحيث يوجد
فيها خيارين, (Playagain) : للعودة الى واجهة المراحل (Levels) ,
(Back) : للعودة الى واجهة البداية (Start) .
- يخسر اللاعب في المرحلة في حال الاصطدام بأحد الحواجز الموجودة
ضمن المرحلة , او السقوط عن المسار , بحيث يتم الانتقال الى واجهة
الخسارة (Lose) , يوجد فيها نفس الخيارين الموجودين في واجهة الفوز .

● بعد شرح الواجهة الرئيسية للعبة , ينتج لدينا المخطط التالي :



ثانياً : توضيح البنية البرمجية للمشروع :



- سيتم توضيح البنية البرمجية من خلال استعراض الاكواد الخاصة باللعبة (Scripts) :

1) LevelManager : صف يحتوي على

تابعين من نمط Void , وهما :

(LoadLevel) : مهمته هي الانتقال

من واجهة الى أخرى ضمن اللعبة ,

بحيث يتم تحديد الواجهة المراد الذهاب

اليها عن طريق المتحول name

(Exit), مهمته الخروج من اللعبة بشكل نهائي عند استدعاءه .

LevelManager - Class
+ LoadLevel (name:String) : Void
+ Exit () : Void

2) Ball : يتم من خلال هذا الصف التحكم

بحركة الكرة بشكل كامل وفق الالية

المشروحة سابقاً في فكرة المشروع .

Ball - Class
- cam : GameObject
-rb : Rigidbody
-t : vector3
+levelmanager : LevelManager
-hor , x , y : float
-speed , pos : int
-Space : bool
+fire : ParticleSystem
+Jump : AudioSource
+Speed : Text
-Start () : Void
-Update () : Void

3) Cube : وهو الصف الخاص بأغلبية

الحواجز الموجودة في مراحل اللعبة ,
بحيث يتضمن التابع

(OnTriggerEnter (Collider Col))

, مهمته هي معرفة أي جسم يلمس
الحاجز , فإذا كان هذا الجسم هو الكرة ,
يؤدي ذلك الى الخسارة في المرحلة .

Cube - Class

+levelmanager : LevelManager

+Bomfire , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 : ParticleSystem

+Bomb : AudioSource

-OnTriggerEnter (Co : Collider)

4) يوجد عدة صفوف للتحكم بأنواع خاصة من الحواجز الموجودة , بحيث
يكون لهذه الحواجز تحركات خاصة تختلف عن بعضها , لذلك تم فصلها عن
الصف الرئيسي الخاص بالحواجز , وهذه الصفوف هي :
(hup , shuriken , spinalbarrier , spinalFloorbarrier).

5) Coin : وهو الصف

الخاص بالنقود الموجودة في
المراحل , بحيث يرتبط
بصف اخر وهو
CountCoin لحساب عدد
النقود التي يتم جمعها من
قبل الكرة , والفكرة من هذا
الصف هو تدمير النقود التي
يتم اخذها من قبل الكرة
وحساب عددها .

Coin - Class

+levelmanager : LevelManager

+Count : CountCoin

+Score : Text

+tone : AudioSource

-y : float

-up : bool

-Update () : Void

+OnTriggerEnter (Col : Collider) : Void

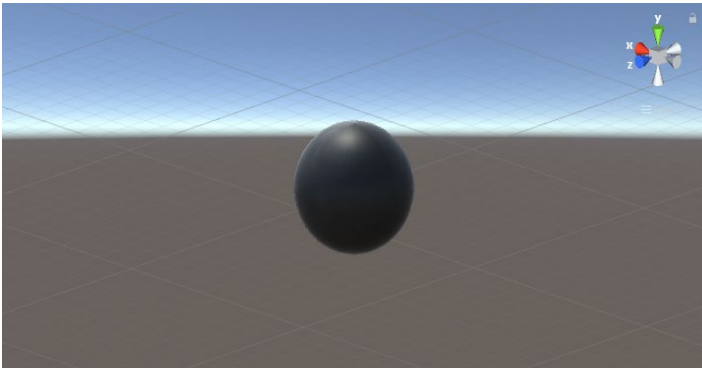
✓ استعراض التصاميم المصنوعة والجاهزة و المطورة التي تم استخدامها ضمن المشروع :

❖ تصاميم المرحلة الأولى (Level 1) :

A. التصاميم التي تم صنعها :

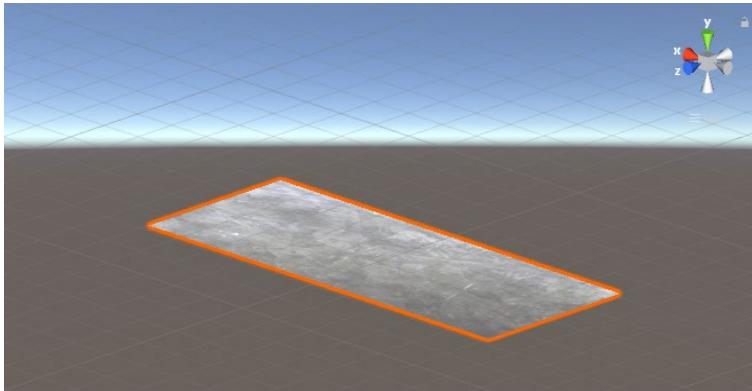
1. الكرة : عبارة عن (3D Object – Sphere) و وضع عليها

. Texture



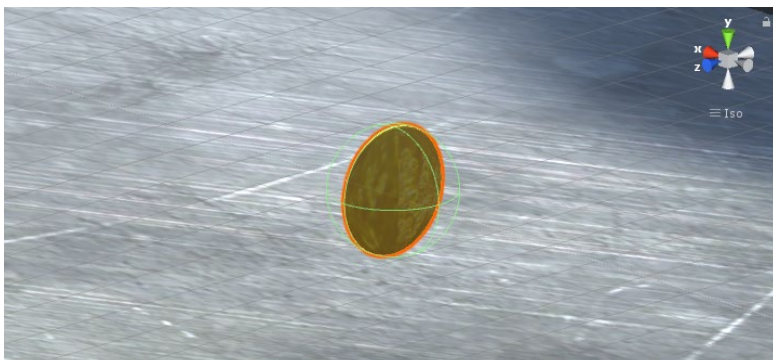
2. الطريق : عبارة عن (3D Object – Plane) و وضع عليها

. Texture

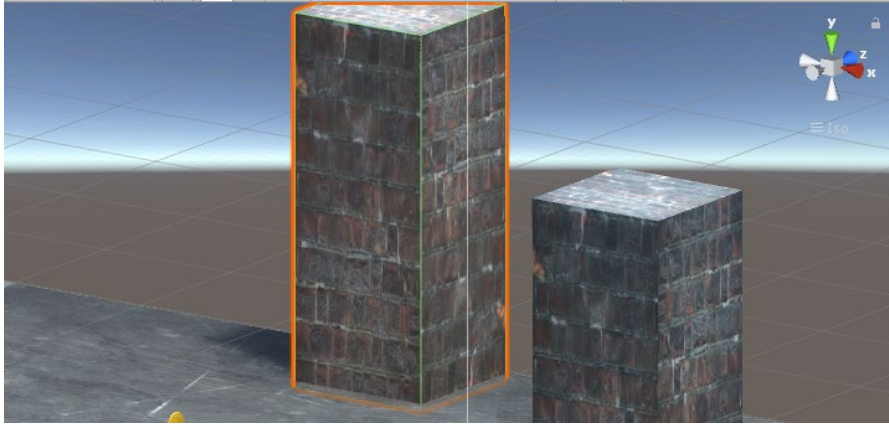


3. النقود : عبارة عن (3D Object – Sphere) , و وضع عليها

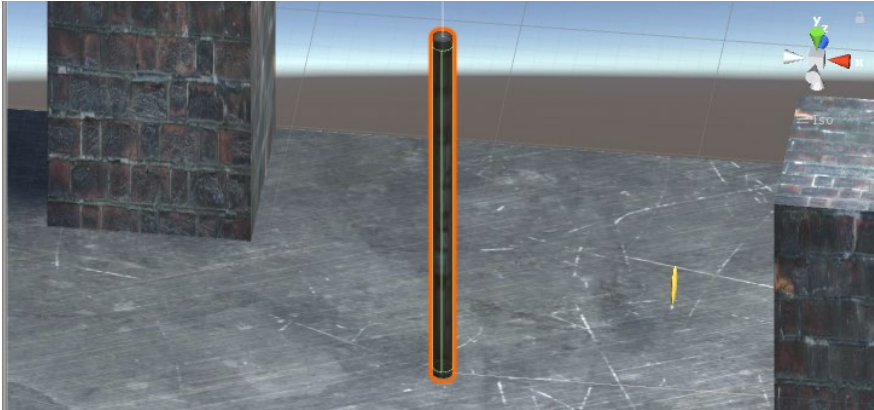
.Texture



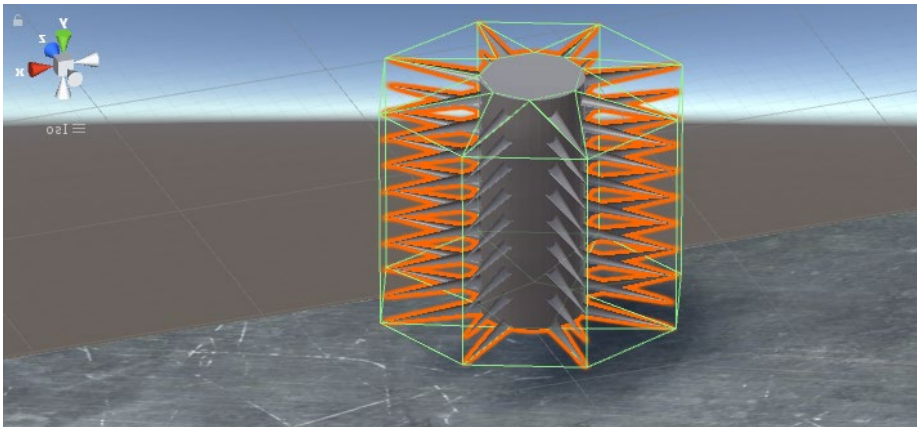
4. الجدران (Wall) : عبارة عن (3D Object – Cube) , و
وضع عليها Texture .



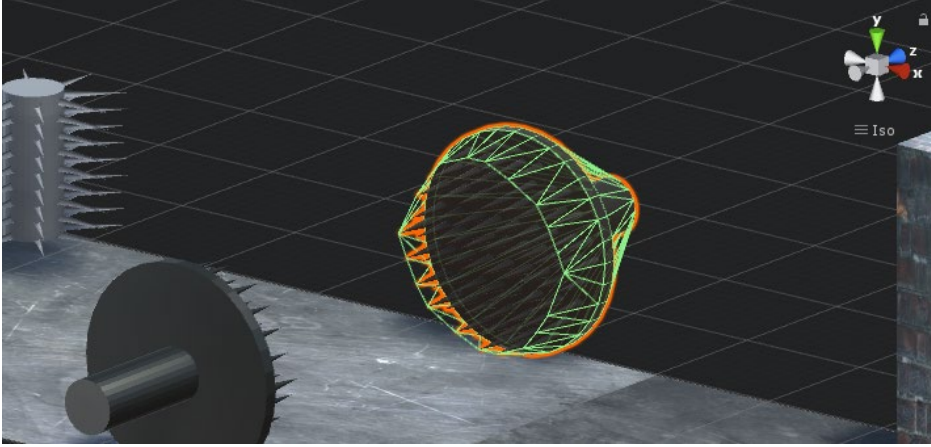
5. الاعمدة : عبارة عن (3D Object – Cylinder) , و وضع
عليها Texture .



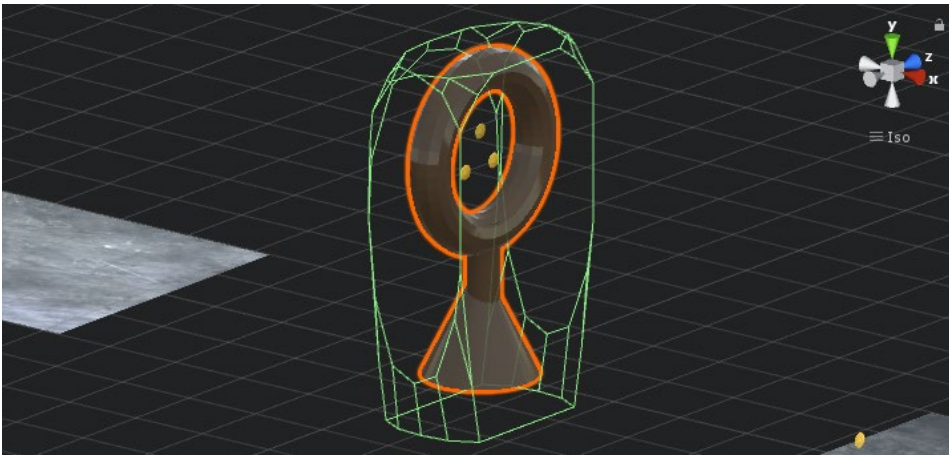
6. Spinalbarrier : تم تصميمه باستخدام برنامج (blender) ,
وهو عبارة عن أسطوانة و وضع حولها اشواك وعليها
Texture .



7. barrier Floor Spinal : تم تصميمه باستخدام برنامج (blender) , وهو عبارة عن أسطوانة يتوضع عليها قاعدة دائرية عليها اشواك , و وضع عليها Texture .



8. Cone : مجسم تم تصميمه بواسطة برنامج (blender) , وهو عبارة عن حلقة دائرية موصولة بإسطوانة وقاعدة له , و وضع عليها Texture .

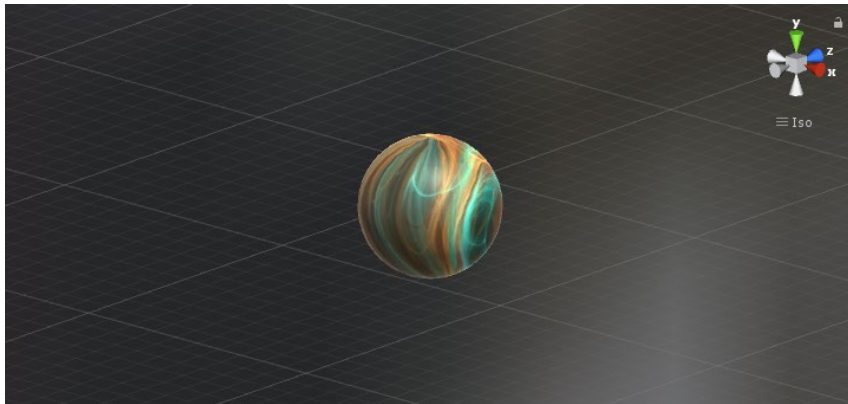


لم يتم استخدام أي تصميم جاهز في المرحلة الأولى .

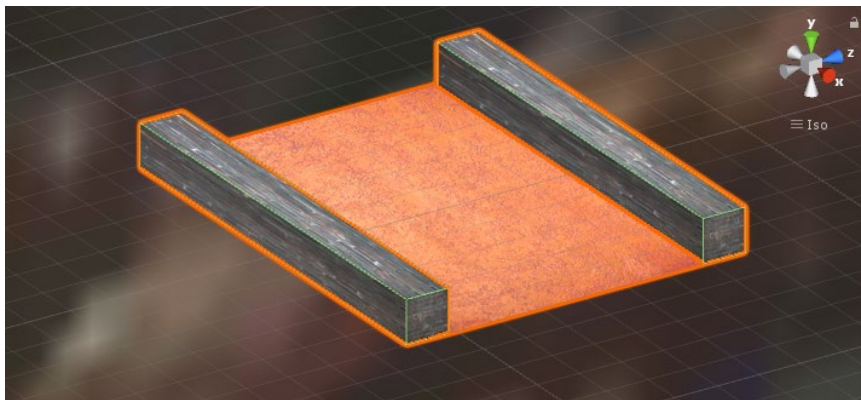
❖ تصاميم المرحلة الثانية (Level 2) :

A. التصاميم التي تم صنعها :

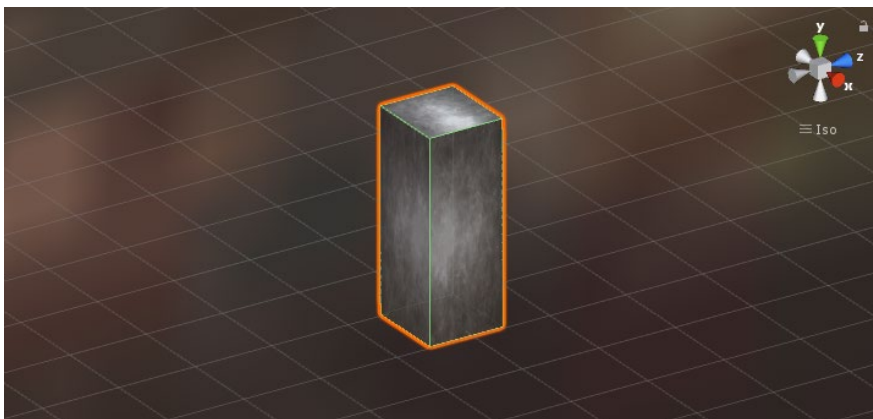
1. الكرة :



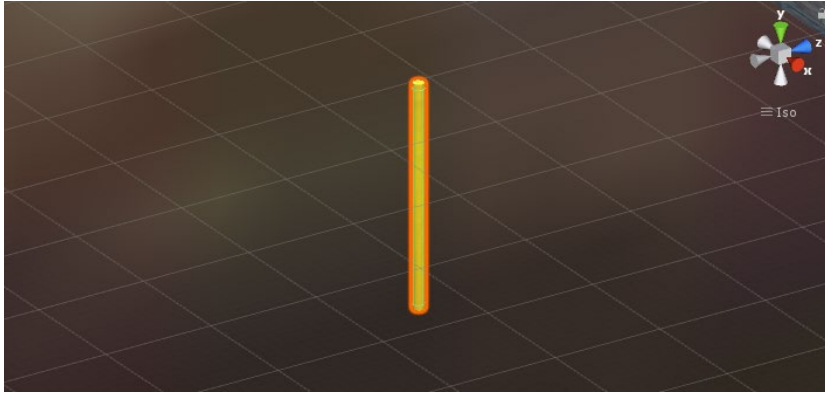
2. الطريق : تم إضافة حواف له .



3. الجدران (Wall) :

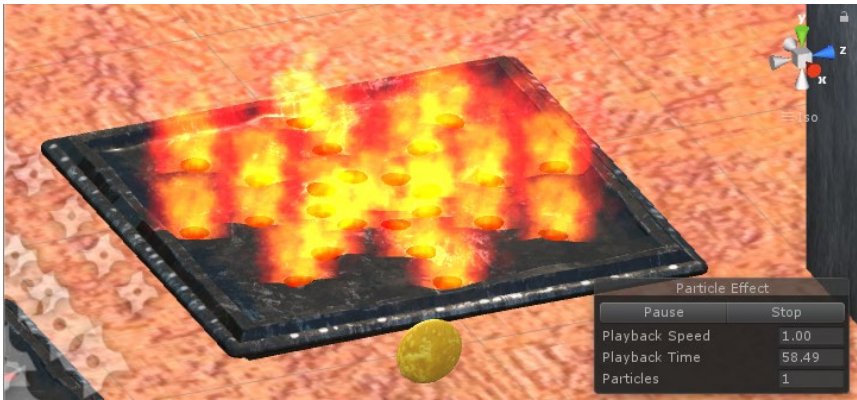


4. الاعمدة :



B. التصاميم الجاهزة التي تم تطويرها :

1. Dungeon-Floor-Trap-Star : تم تطويره من خلال وضع (fx-fire-a) , وهو Particle System جاهز يمثل النار .



2. Dungeon-Floor-Trap-Grid : تم تطويره من خلال وضع (fx-fire-g) وهو Particle System جاهز يمثل نار مع دخان



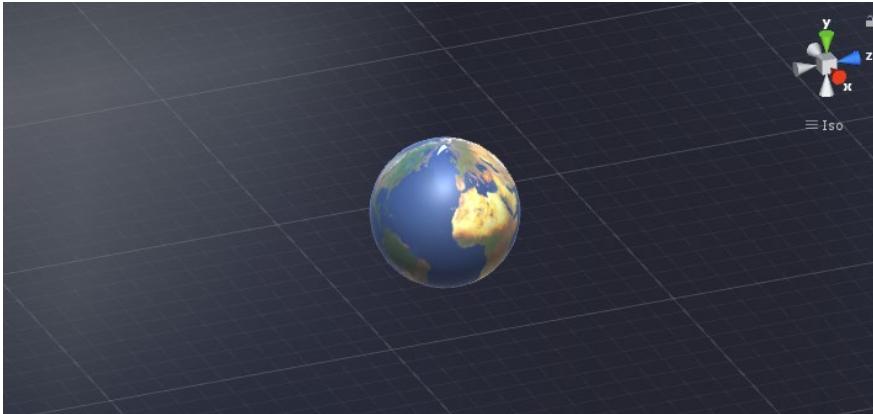
3. Dungeon-Floor-Trap-Round : تم تطويره من خلال
وضع (fx-fire-cartoon-a) , وهو Particle System جاهز
يمثل نوع اخر من النار .



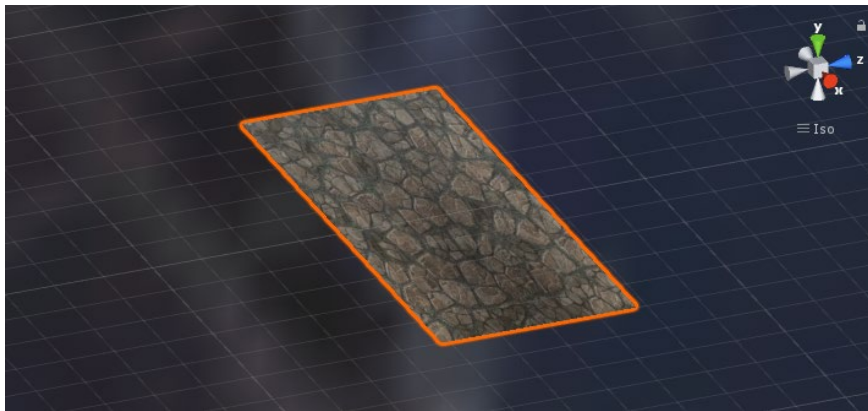
❖ تصاميم المرحلة الثالثة (Level 3) :

A. التصاميم التي تم صنعها :

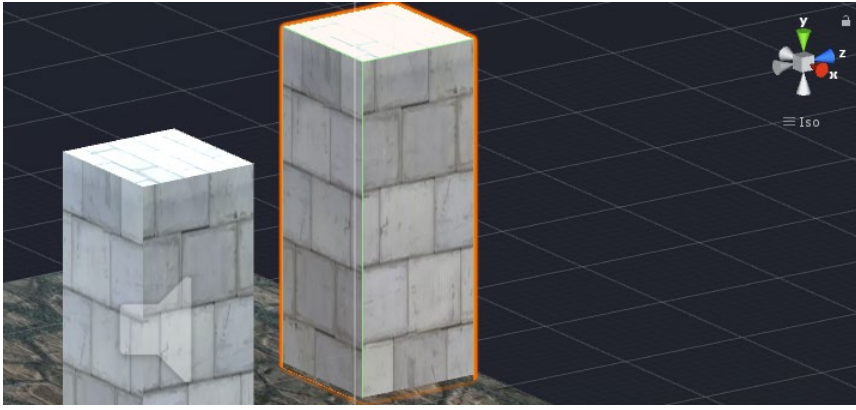
1. الكرة :



2. الطريق :



3. الجدران (Wall) :



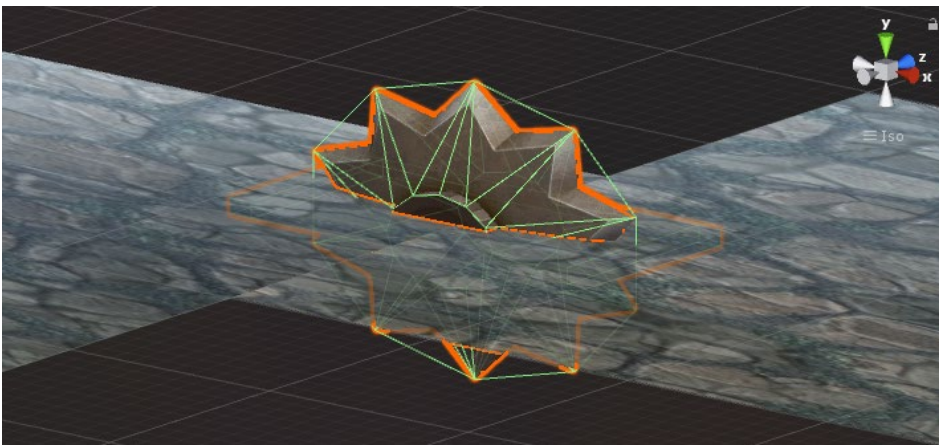
B. التصاميم الجاهزة التي تم التطوير عليها :

Shuriken : تم التطوير عليه من خلال تطبيق كود لتحريكه بحركة دائرية .

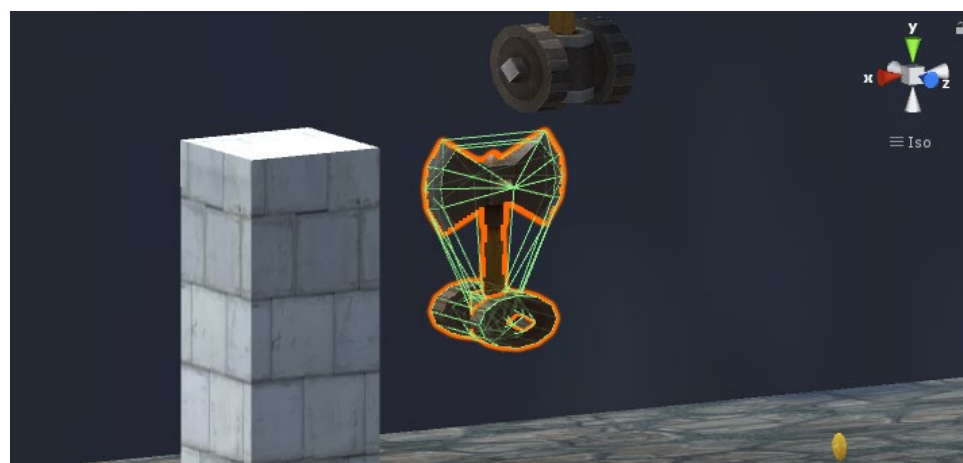


C. التصاميم الجاهزة :

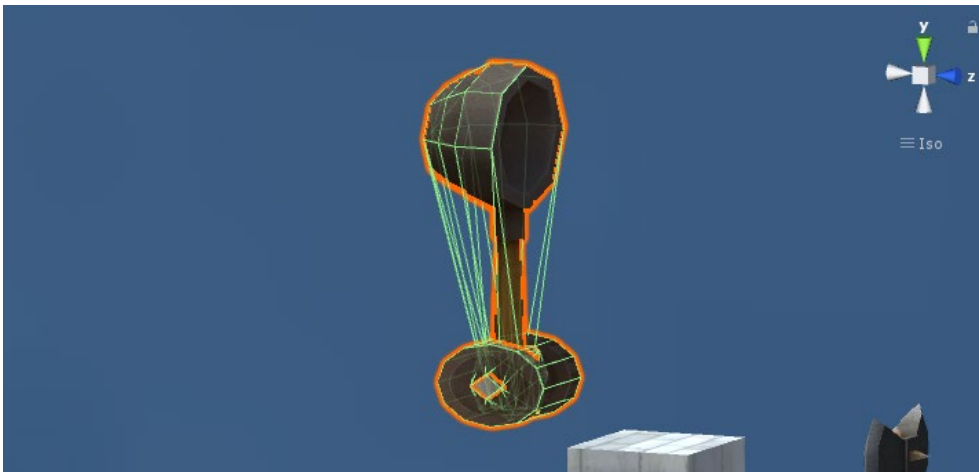
1. Saw Trap :



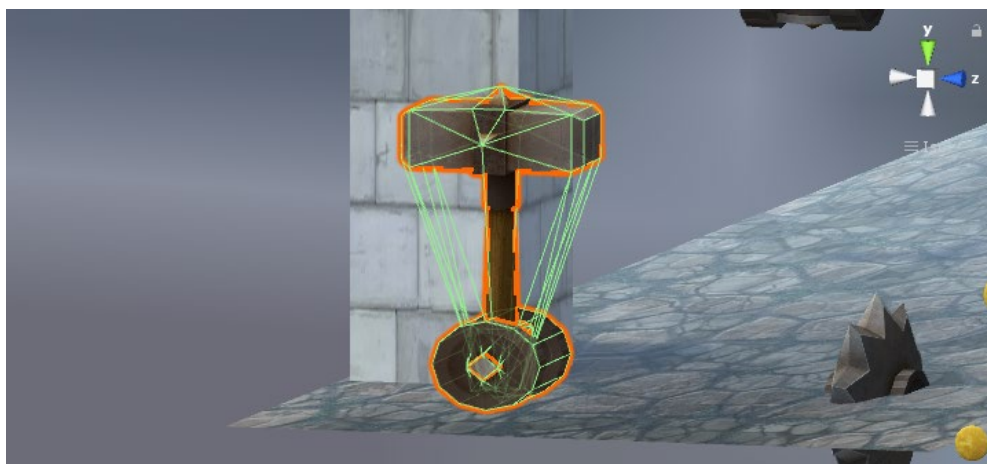
: Pf-Axe Trap .2



: Pf-Spoon Trap .3



: Pf-Hammer Trap .4



النهاية

THE END -.-