Demo Starwars 2021

Projet pour démontrer quelques fonctionnalités de Unity :

# Scripts pour présentation TP4

## Roll a ball

* Roll a ball est un petit jeu qui permet d’apprendre d’autres fonctionnalités :
  + gérer les input pour contrôler le mouvement un objet,
  + attacher la caméra à cet objet pour le suivre
  + détecter les collisions et y associer une action
  + Gérer et afficher un score
* Online tutorial : <https://learn.unity.com/project/roll-a-ball>
* Ce qui est intéressant, c’est non pas d’utiliser un keyboard mais l’orientation du smartphone, pour cela, il suffit récupérer l’accélération. Voici un script permettant de gérer le clavier et l’accélération avec smartphone (à vérifier qu’il fonctionne toujours, sinon dites-moi svp)

using System.Collections;

using System.Collections.Generic;

using UnityEngine;

public class PlayerController : MonoBehaviour

{

private Rigidbody rb;

public float speed;

// Start is called before the first frame update

void Start()

{

rb = GetComponent<Rigidbody>();

}

void FixedUpdate()

{

if (SystemInfo.deviceType == DeviceType.Desktop)

{

float moveHorizontal = Input.GetAxis("Horizontal");

float moveVertical = Input.GetAxis("Vertical");

Vector3 movement = new Vector3(moveHorizontal, 0.0f, moveVertical);

rb.AddForce(movement \* speed);

}

else

{

float moveHorizontal = Input.acceleration.x;

float moveVertical = Input.acceleration.y;

Vector3 movement = new Vector3(moveHorizontal, 0.0f, moveVertical);

rb.AddForce(movement \* speed);

}

}

}

* Création/destruction d’un gameObjet

using UnityEngine;

using System.Collections;

using System.Collections.Generic;

public class MyGameObject : MonoBehaviour

{

// Use this for initialization

void Update()

{

if (Input.GetKey(KeyCode.Space))

{

gameObject.SetActive(false);

//Destroy(gameObject);

}

//transform.Translate(Vector3.left);

}

void OnMouseDown()

{

Debug.Log("Vous avez cliqué !");

float r = Random.Range(0f, 1f);

float g = Random.Range(0f, 1f);

float b = Random.Range(0f, 1f);

Color randomColour = new Color(r, g, b, 1f);

GetComponent<Renderer>().material.color = randomColour;

}

}

* Animation

using System.Collections;

using System.Collections.Generic;

using UnityEngine;

public class rotator : MonoBehaviour {

  // Update is called once per frame

  void Update () {

    transform.Rotate(new Vector3(15, 30, 45) \* Time.deltaTime);

  }

}

* Physique, collision des objets (Trigger et tag)

using System.Collections;

using System.Collections.Generic;

using UnityEngine;

using UnityEngine.SceneManagement;

public class PlayerController : MonoBehaviour

{

private Rigidbody rb;

public int speed = 10;

private int count;

// Use this for initialization

void Start()

{

count = 0;

rb = GetComponent<Rigidbody>();

}

// Update is called once per frame

void FixedUpdate()

{

if (SystemInfo.deviceType == DeviceType.Desktop)

{

float moveHorizontal = Input.GetAxis("Horizontal");

float moveVertical = Input.GetAxis("Vertical");

Vector3 movement = new Vector3(moveHorizontal, 0.0f, moveVertical);

rb.AddForce(movement \* speed);

}

else

{

float moveHorizontal = Input.acceleration.x;

float moveVertical = Input.acceleration.y;

Vector3 movement = new Vector3(moveHorizontal, 0.0f, moveVertical);

rb.AddForce(movement \* speed);

}

}

void OnTriggerEnter(Collider other)

{

if (other.gameObject.tag == "cubeBonus")

{

other.gameObject.SetActive(false);

count = count + 1;

}

else if (other.gameObject.tag == "mechant")

{

SceneManager.LoadScene(0);

}

}

}

* Ajout d’un texte dans GUI pour afficher score et résultat

using System.Collections;

using System.Collections.Generic;

using UnityEngine;

using UnityEngine.SceneManagement;

using UnityEngine.UI;

public class PlayerController : MonoBehaviour

{

private Rigidbody rb;

public int speed = 10;

private int count;

public Text countText;

public Text winText;

// Use this for initialization

void Start()

{

count = 0;

rb = GetComponent<Rigidbody>();

SetCountText();

winText.text = "";

}

// Update is called once per frame

void FixedUpdate()

{

if (SystemInfo.deviceType == DeviceType.Desktop)

{

float moveHorizontal = Input.GetAxis("Horizontal");

float moveVertical = Input.GetAxis("Vertical");

Vector3 movement = new Vector3(moveHorizontal, 0.0f, moveVertical);

rb.AddForce(movement \* speed);

}

else

{

float moveHorizontal = Input.acceleration.x;

float moveVertical = Input.acceleration.y;

Vector3 movement = new Vector3(moveHorizontal, 0.0f, moveVertical);

rb.AddForce(movement \* speed);

}

}

void OnTriggerEnter(Collider other)

{

if (other.gameObject.tag == "cubeBonus")

{

other.gameObject.SetActive(false);

count = count + 1;

SetCountText();

}

else if (other.gameObject.tag == "mechant")

{

SceneManager.LoadScene(0);

}

}

void SetCountText()

{

countText.text = "Cubes : " + count.ToString();

if (count >= 1)

{

winText.text = "Vous avez gagné !";

}

}

}

## Autres questions

### GroundPlane Vuforia

comment l'utiliser : <https://library.vuforia.com/articles/Solution/ground-plane-guide.html>

### Autocompletion Visual:

* pour 2017 et 2019: <https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/gamedev/unity/get-started/getting-started-with-visual-studio-tools-for-unity?view=vs-2019&pivots=windows>
* pour les versions précédentes: <https://stackoverflow.com/questions/42597501/unity-scripts-edited-in-visual-studio-don't-provide->

### Intersection Bullet avec Modèle:

* Avec Colliders:
  + Bullet: ajouter capsuleCollider + isTrigger
  + AtAT: ajouter BoxColider + tag AtatTag
  + Script pour le gameobject bullet à ajouter

void OnTriggerEnter(Collider other)

  {

    if (other.gameObject.tag == "AtatTag")

    {

      Debug.Log("Touché Atat!");

      other.gameObject.SetActive(false);

    }

  }

* Sinon avec Raycasters: <https://code.tutsplus.com/tutorials/create-a-pokemon-go-style-augmented-reality-game-with-vuforia-part-3--cms-28246>

### Evenements

* Tout est dans Input: <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Input.html>
* On peut récupérer evts souris, clavier, bouton et GetTouch pour smartphone (modifié)