**Entorns gràfics i Realitat augmentada (EE – UAB) - Curs 2023-24**

**Aprenentatge Basat en Projectes (ABPrj)**

GRUP 1

**Acta de Reunió No. 5**

**9 de Novembre 2023**



**ASSISTENTS: Núria Salvador, Yasmin L’Harrak, Antonella Ruiz i Qiming Bao**

**HORA D’INICI: 12:30**

**LLOC: Aula Q5/1012**



**1. Entrega de l’enunciat del projecte.**

La idea és fer un projecte de realitat augmentada en l’àmbit d’enginyeria de dades.

Amb l’ús de biblioteques de Python, com ara OpenGL, creem una simulació d’un paisatge de mar amb un vaixell en moviment i amb canvis de clima interactius.

**1. Aprovació de l’acta anterior.**

S’aprova l’acta anterior i es signa per part de tots els assistents.

**2. Objectius**

* Creació videojoc que consta en la manipulació d’un vaixell, que es troba en un medi aquàtic.
  + Interactivitat del vaixell per part de l'usuari: esquerra i dreta.
  + El clima és variable: diürn i nocturn (SkyBox).
  + Representació del mar en moviment
* Extracció de dades/informació sobre el videojoc del vaixell
  + Captar la velocitat del vaixell
  + Extracció moviment del vaixell
  + Temps de joc de l’usuari
  + Distància total recorreguda pel vaixell
  + Quants cops el vaixell ha anat cap a l’esquerra i quants cap a la dreta

**3. Eines**

* Python
  + OpenGL 3.3 +
  + pygame
* Blender
* SkyBox
* SkyGEN

**4. Discussió.**

* A l’anterior acta ens vam equivocar i en realitat per tenir una il·luminació nocturna i diurna del vaixell hem de tenir en compte el següent:

**-** Llum especular alta i ambient baixa per escenari **nocturn**

**-** Llum especular alta i ambient alta per escenari **diürn**

* Interactivitat de l’il·luminació del vaixell
* Baixar la llum difusa i la espcular també
* Introduir els nous SkyBox extrets de skyGEN
* Millorar el codi del vaixell per introduir el mar.
* Mirar el codi d’il·luminacions del vaixell.
* Nova manera de fer el moviment vaixell

**5. Acords.**

* Llum especular alta i ambient baixa per escenari **nocturn**
* Llum especular alta i ambient alta per escenari **diürn**
* Interactivitat de l’il·luminació del vaixell, és a dir, a partir d’una tecla canviar la il·luminació del vaixell de manera gradual.
* Treure classes i/o funcions del codi del vaixell, per tal de simplificar i fer un únic codi amb el del mar
* Mirem de moure la càmera per simular també el moviment del vaixell
* Movem el vaixell tenint en compte els angles
* Baixem la llum difusa i especular per tenir més ombres i que sigui més realista el vaixell

**6. Feina a fer**

* Baixem la llum especular i difusa per fer el vaixell més realista en tema ombres
* Tecla s per canvi d’il·luminació gradual del vaixell
* Unim el codi del vaixell amb el del mar
* Mirem d’adaptar el codi de la càmara del vaixell per simular el moviment d’aquest

5.1. Proposta de tasques de projecte:

| **Tasca** | **Descripció** | **Responsable** | **Participants (%)** | **Durada (setmanes)** | **Grau Finalització** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cerca de temes** | Cerquem per internet possibles temes pel projecte | Nuria | Nuria  Antonella | 1 | 100% |
| **Cercar informació de disseny** | Cercar informació per dissenyar un vaixell amb openGL 3.3+ | Yasmin | Yasmin  Nuria | 1 | 100% |
| **Cercar informació d’espais** | Cercar informació per dissenyar les onades del mar amb openGL 3.3+ | Antonella | Antonella  Qiming | 1 | 100% |
| **Extracció vaixell** | Extracció del vaixell des de l’eina Blender | Qiming | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 2 | 100% |
| **SkyBox** | Cercar informació per dissenyar 2 skybox, diürn i nocturn | Antonella | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 2 | 100% |
| **Creació ones del mar** | Implementació de les ones per las que navega el vaixell | Nuria | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 2 | 100% |
| **Il·luminació de l’escena** | Cercar informació sobre implementació de la classe de python que modifica la llum de l’escena | Yasmin | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 3 | 100% |
| **Canvi de medi mitjançant tecles** | Implementació de canvis al codi que permeti canviar el medi de diürn a nocturn | Yasmin | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 2 | 15% |
| **Moviment del vaixell mitjançant tecles** | Implementació de canvis al codi que permeti canviar la direcció del vaixell | Qiming | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 2 | 10% |
| **Introduir el vaixell a l’escena** | Introduir el vaixell a l’escena, es a dir, la fusió de l’SkyBox amb l’objecte vaixell. | Qiming | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 2 | 100% |
| **Simular el moviment del vaixell quan està en un medi aquàtic** | Implementació del moviment del vaixell que simuli que està a l’aigua | Nuria | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 3 | 10% |
| **Canvis il·luminació** | Baixem la llum especular i difusa per fer el vaixell més realista en tema ombres | Yasmin | Yasmin | 1 | 100% |
| **Canvi de llum** | Llum especular alta i ambient baixa per escenari nocturn i Llum especular alta i ambient alta per escenari diürn | Yasmin | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 2 | 100% |
| **Directoris compartits** | Creació directoris compartits, per tal de tenir accés a tots els fitxers i poder agafar el fragments de codi pertinents per fer les fusions | Qiming | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 1 | 100% |
| **Simplificar codi mar** | Simplificar el codi, eliminant les funcions/classes innecessàries del codi del mar. | Nuria | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 1 | 50% |
| **Introducció música** | Introducció música de fons per simular un videojoc | Antonella | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 2 | 0% |
| **SkyGEN** | Cercar i testejar el programa SkyGEN per fer escenaris més realistes | Antonella | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 2 | 100% |
| **Fusionar codis** | Fusionar els codis finals i crear un codi conjunt per tal de tenir el objectiu assolit | Qiming | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 1 | 25% |
| **Interactivitat il·luminació vaixell** | Tecla s per canvi d’il·luminació gradual del vaixell | Yasmin | Yasmin  Qiming  Nuria  Antonella | 2 | 0% |
| **Nova manera moviment vaixell** | Mirem d’adaptar el codi de la càmara del vaixell per simular el moviment d’aquest |  |  |  |  |

S’acaba la reunió a les 14:30.

**Signatures:**

<Yasmin L’Harrak > <Nuria Salvador> <Qiming Bao> <Antonella Ruiz>