**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**----------**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**

**MÔN HỌC: ĐỒ HỌA MÁY TÍNH**

**Năm học: 2020 – 2021**

**Lớp: CS105.L22.KHCL**

**Giảng viên hướng dẫn: Cáp Phạm Đình Thăng**

**Nhóm thực hiện:**

**Huỳnh Lữ Anh Khoa - 18520916**

**Hà Thúc Đăng Khoa - 18520914**

**MỤC LỤC**

[**THÔNG TIN NHÓM** 2](#_Toc76987163)

[**Chương I: Mô tả đồ án.** 3](#_Toc76987164)

[**Chương II: Chức năng.** 3](#_Toc76987165)

[1. Chức năng đã thực hiện được. 3](#_Toc76987166)

[2. Chức năng chưa thực hiện được. 4](#_Toc76987167)

[**Chương III: Cài đặt.** 4](#_Toc76987168)

[1. Hướng dẫn cài đặt. 4](#_Toc76987169)

[2. Hướng dẫn sử dụng. 5](#_Toc76987170)

[**Chương IV: Kết luận.** 5](#_Toc76987171)

[1. Kết quả đạt được. 5](#_Toc76987172)

[2. Hướng phát triển. 5](#_Toc76987173)

# **THÔNG TIN NHÓM**

Nhóm gồm 2 thành viên (Mã lớp: CS105.L22.KHCL)

* Hà Thúc Đăng Khoa. MSSV: 18520914
* Huỳnh Lữ Anh Khoa. MSSV: 18520916

# **Chương I: Mô tả đồ án.**

Đồ án được thực hiện bằng thư viện Three.js, là thư viện của Javascript được sử dụng để tạo và hiển thị các đồ họa máy tính 3D trên trình duyệt web thông qua WebGL.

# **Chương II: Chức năng.**

1. Chức năng đã thực hiện được.
2. Object:

* Hiển thị được các loại object:
  + Cube: Hình lập phương.
  + Sphere: Hình cầu.
  + Cone: Hình nón.
  + Cylinder: Hình trụ.
  + Torus: Hình bánh xe.
* Thực hiện được các loại animation trên object:
  + Reset: Đứng yên.
  + Rotation: Xoay vòng tại chỗ.
  + Orbiting: Xoay vòng tròn xung quanh.
* Thực hiện được các loại Tranform trên object:
  + Translate: Thay đổi vị trị của object bằng cách kéo object theo hướng các mũi tên hiển thị.
  + Rotate: Xoay vòng object theo hướng mũi tên hiển thị
  + Scale: Phóng to thu nhỏ object theo hướng mũi tên hiển thị.

1. Camera position:

* Điều chỉnh được vị trí camera xa gần object bằng Dat.GUI.
* Xoay xung quanh object bằng cách kéo chuột, thay đổi độ gần xa object bằng con lăn chuột giữa.

1. Mesh setting:

* Điều chỉnh được màu của object bằng bảng hệ màu hexa.
* Chọn được display type của object với 3 loại:
  + Solid.
  + Point.
  + Line.

1. Light and shadow:

* Ánh sáng: sử dụng PointLight.
* Thay đổi cường độ sáng của Pointlight với Intensity từ 0-10.
* Thay đổi chức năng rọi bóng của object (castShadow).
* Thay đổi vị trí của PointLight với các giá trị x, y, z.

1. Chức năng chưa thực hiện được.

# **Chương III: Cài đặt.**

1. Hướng dẫn cài đặt.

* LƯU Ý: Do các thành viên trong nhóm đều sử dụng Window để code nên phần hướng dẫn cài đặt sẽ dành cho máy chạy Window.
* Cài đặt python với version 3.x trên máy. ([Download Python | Python.org](https://www.python.org/downloads/))
* Chạy local server bằng Python 3.x:
  + Mở Command Prompt tại folder CS105.L22.KHCL\_Final-project-main sau khi đã unzip file (có thể tải về từ github: [jonathanha52/CS105.L22.KHCL\_Final-project: Repository for final project of UIT Computer Graphic course.](https://github.com/jonathanha52/CS105.L22.KHCL_Final-project) )
  + Để mở local server gõ command: python -m http.server
  + Mở browser trên máy (Chrome, Edge…) gõ vào URL: local:8000
  + Xong.
* Lỗi có thể gặp:
  + Failed to load module script:….

Nếu gặp lỗi dạng này, mở code của file index.html. Bỏ chế độ comment của dòng thứ 25 và xóa bỏ (hoặc thêm vào chế độ comment) ở dòng thứ 26.

* + Can’t reach this page.

Kiểm tra trong cmd xem port đang nhận là bao nhiêu rồi thay đổi link trên URL local:<port>

1. Hướng dẫn sử dụng.

* Sau khi vào được thành công, việc đầu tiên cần chọn để sử dụng các chức năng khác là chọn Display type của object trong phần Mesh setting.
* Từ đây, bạn có thể chọn và thay đổi các tính năng của object, camera, light bằng giao diện Dat.GUI tùy ý.

# **Chương IV: Kết luận.**

1. Kết quả đạt được.
2. Hướng phát triển.