컴퓨터 그래픽스 최종 프로젝트

개발 결과 보고서

돌 굴리기

2021182019 송준호

2021182020 송형규

1. 프로젝트 소개

게임 오브 시시포스, 락 오브 에이지와 유사한 3D 구 굴리기 시뮬레이션

1. 프로젝트 구조

Shape 클래스로 모든 객체 정의

각 객체를 생성하고 실시간으로 좌표를 계산, 수정

1. 프로젝트 진행 사항
2. 플레이어
3. 플레이어는 구 형태의 돌을 조작

플레이어는 구 형태의 오브젝트를 조작

1. 가만히 있어도 맵이 기울어져 있어 스스로 내려감

조작을 하지 않아도 자연스레 앞으로 진행

1. 장애물
2. 스테이지에는 장애물이 있어 플레이어의 진로를 막으며, 이동하는 경우도 있음

좌우로 이동하는 장애물이 존재하고 부딪히면 속도가 느려지며 뒤로 밀려남

1. 스테이지
2. 기초적인 플레이를 알 수 있게 하기 위하여 직선이 많고 장애물이 없는 맵
3. 장애물이 등장하며 좌우로 이동해야 함
4. 카메라
5. 플레이어의 뒤를 따라다니며 보여주는 원근 투영 카메라
6. 플레이어의 위를 따라다니며 보여주는 원근 투영 카메라
7. 팀원간 작업한 내용 작성

GitHub를 통해 버전 관리 및 코드 공유

Discord 를 통해 커뮤니케이션 및 협업

송준호

o 장애물의 이동 로직 구현

장애물이 공을 방해하도록 특정 경로를 따라 움직이게 처리

o 조명 효과 추가

GLSL 셰이더를 이용하여 3D 공간의 조명 효과를 구현. 공 및 도로의 위치에 따라 동적 조명 연출

송형규

o OBJ 파일 생성

Blender 등을 활용하여 공, 도로, 장애물 등의 3D 모델 제작 및 불러오기

o 오브젝트 이동 구현

공 및 도로가 사용자 입력과 게임 로직에 따라 자연스럽게 이동하도록 구현

o 맵 구현

난수를 활용한 도로의 랜덤 생성 및 배치 로직 설계

1. 스크린 샷 등 개발한 내용의 결과 소개

스크린샷, 디자인, 예술이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명스크린샷, 3D 모델링, 그래픽 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명스크린샷, 3D 모델링, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

1. 기본적인 플레이 화면
2. 움직이는 장애물이 보이는 화면
3. 길에서 벗어나서 떨어지는 장면
4. 필요한 명령어 소개

|  |  |
| --- | --- |
| A | 좌로 이동 |
| D | 우로 이동 |
| Q | 프로그램 종료 |
| 대소문자 무관하게 명령어 수행 가능 | |

1. 프로젝트 개발 소감 및 후기
2. 송준호

오브젝트의 상호작용까지는 팀원 덕분에 쉽게 풀어나갔지만 조명과 텍스처를 제대로 적용하지 못한 점으로 인해 높은 퀄리티가 나오지 않아 아쉽습니다.

1. 송형규

조명과 텍스처 부분부터는 제대로 되지 않아서 힘들었지만 결과적으로 어떻게 든 만들어져서 다행이었습니다.