

Computer Graphics Final Report

프로젝트 개요 : DirectX11을 활용하여 배틀로얄 게임 씬을 구현

프로젝트 유튜브 링크: <https://youtu.be/3JEstrvBqM0>

타이틀 화면	조작 화면	메인 화면
		

주요 구현 기능

3D 모델링 및 렌더링

- 10종류 이상의 3D 모델을 OBJ 파일로 로드하여 텍스처 적용
- 인스턴싱 기법으로 도로 25개, 나무 20개 효율적 배치
- 차량(직선), 사람(원형), 조명(Y축 회전) 애니메이션 구현

사용자 인터페이스

- WASD 이동, 마우스 시점 변경, 스페이스바 점프, ESC 종료
- 타이틀/조작 안내/메인 화면 구성
- 빌보드 이미지를 사람 모델 머리 위 배치

성능 모니터링

- FPS, CPU 사용률, 폴리곤 수, 해상도 실시간 표시

기술적 이슈와 해결 과정

문제: 배경 이미지가 카메라 움직임에 따라 잘리는 현상 발생

해결 과정:

1. Identity Matrix 적용 → 배경 이미지 미표시 문제 발생
2. 원인 분석: 배경 이미지 깊이 값이 screenNear(0.1)보다 작음
3. 해결: 배경 깊이 값을 screenNear(0.1)와 screenDepth(1000) 사이 중간값으로 조정

기술적 성과

DirectX11 렌더링 파이프라인을 활용한 3D 씬 구현을 인스턴싱을 통한 성능 최적화와 다양한 애니메이션 기법을 성공적으로 구현하였으며, worldMatrix, viewMatrix, 깊이 버퍼 관련 문제를 체계적으로 분석하고 해결함으로써 그래픽스 프로그래밍 역량을 향상하였음.

배경이 잘리는 현상	Identity Matrix사용시 배경이 안나오는 현상	이슈 해결
		