컴퓨터

그래픽스

최종 프로젝트 보고서

2018156032 이의환

2018192018 서성규

팀 프로젝트 인원

2018156032 이의환 (팀장)

2018192018 서성규

1. 프로젝트 소개

1) 제목: Escape Ancient Temples

2) 개요: 유적 고대 사원을 탈출하는 1인칭 게임

스크린샷, PC 게임, 디지털 합성, 비디오 게임 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

2. 구조 소개하기

<공동 작업 클래스>

스크린샷, 직사각형, 도표, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

<개인 작업 클래스: Scene01, Scene02>

도표, 스크린샷, 직사각형, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

3. 프로젝트 진행 상황

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stage | 항목 | 구현 목표/과제 및 변경된 사항 | 진행률(달성율) |
| STAGE1 | 핵심  목표 | ▶ Stage2로 가기 위한 Stage1의 다양한 상호작용 구현 | 100% |
| 과제 | ▶ 캐릭터 Flashlight를 통해 음산한 분위기 연출 | 100% |
| ▶ 다양한 Obj를 활용하여 상호작용 시스템 구성 | 100% |
| ▶ Stage1에서 Stage2로 갈 수 있는 상호작용 구현. | 100% |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stage | 항목 | 구현 목표/과제 및 변경된 사항 | 진행률(달성율) |
| STAGE2 | 핵심  목표 | ▶ 퍼즐을 풀어 탈출 지점으로 향하는 문을 열어 탈출하라 | 85% |
| 과제 | ▶ 탈출 지점 문의 키가 되는 유물 조각상을 가지고 가야 한다. | 100% |
| ▶ 유물 조각상을 제단 기둥 위에 빼내면 문이 닫힌다. | 100% |
| ▶ 유물 조각상을 대체할 오브젝트를 제단 기둥 위에 올려놓은 후 유물 조각상을 가져 간다. | 100% |
| ▶ 탈출 문 열리는 연출과 함께 탈출 지점에 도착하면 게임이 끝난다. | 10% |

4. 팀원 간 작업 내용

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 공통 | 서성규 | 이의환 |
| - Texture Mapping 구현  - 충돌처리 Collision 구현 | - Scene01 작업  - 플레이어 자유 움직임 구현  (자유시점 카메라 시스템)  - 플레이어 내 Flashlight 구현 | - Scene02 작업  - Spotlight 구현  - 오브젝트 피킹 구현 |

5. 개발한 내용 소개

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Scene01 | | |
| Flashlight | | |
| 인 게임 사진 | 설명 | |
| 스크린샷, 블랙, 어둠, 다크이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 | Light의 시야각을 설정하여 플레이어가 바라볼 수 있는 시야를 조정하는 Flashlight 구현  좁은 시야각을 통해 고대 사원의 음산한 분위기를 연출한다. | |
| 오브젝트 상호작용 | | |
| 인 게임 사진 | | 설명 |
| 블랙, 어둠, 예술, 다크이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 | 좁은 시야각을 가진 Flashlight와 연계하여  오브젝트 상호작용을 통해 공포 연출 구현  오브젝트의 등장 속도와 좁은 시야각을 활용하여 플레이어로 하여금 깜짝 놀랄 수 있는 기믹을 연출한다. | |
| Stage 이동 포탈 | | |
| 인 게임 사진 | 설명 | |
| 스크린샷, 동굴이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 | Stage1에서 Stage2를 이동할 수 있는 상호작용 구현. 구체적으로 SceneManager를 통해 Scene을 변경 할 수 있는 기능을 오브젝트 상호작용을 구현하여 플레이어와 충돌처리를 통해 이를 구현하였다. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Scene02 | |
| 오브젝트 피킹 | |
| 인 게임 사진 | 설명 |
| 조각상, 올빼미, 예술이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 | 물체 오브젝트 피킹  마우스 왼쪽 클릭을 통해 오브젝트 피킹을 구현 캐릭터 움직임에 따라 피킹 된 오브젝트도 따라 움직인다.  마우스를 땔 시, 오브젝트 피킹이 풀리며 중력에 의해 오브젝트가 떨어짐. |
| 물체 상호작용 | |
| 인 게임 사진 | |
| 스크린샷, 디자인이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 | 스크린샷이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 |
| 설명 | |
| 피킹 된 오브젝트를 놓아 충돌되는 오브젝트에 따라 상호작용 구현  첫번째 상호작용: 피킹 타입 오브젝트를 제단01에 올려놓아 막혀있는 문 열리게 하기  두번째 상호작용: 제단02에 오브젝트가 올려져 있지 않을 시 철장 문 올라오기 따라서 조각상  이외에 물체를 올려놓아 상호작용 구현 | |
| SpotLight | |
| 인 게임 사진 | 설명 |
| 스크린샷, 자연, 호박, 빛이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 | 맵 디자인에 Spotlight를 구현하여 고대 사원의 어두운 분위기 구현.  Spotligh 배치 수에 따라 맵의 어둡고 밝은 분위기 조정 |

6. 필요한 명령어 소개

마우스 움직임: 캐릭터 시야 움직임

마우스 왼쪽 클릭: 오브젝트 피킹 및 물체 상호작용

w/a/s/d: 캐릭터 상하좌우 움직이기

7. 프로젝트 개발 소감 및 후기

|  |  |
| --- | --- |
| 팀원 | 소감 |
| 이의환 | 매주 수행하던 숙제와 달리 자유 주제를 통한 최종 프로젝트 작업을 통해 OpenGL을 통해 다양하고 재미있는 게임을 개발할 수 있다는 점을 깨닫게 되었습니다. 또한 Light와 Camera를 이용하여 다양한 기능들을 구사할 수 있다는 점이 인상깊었습니다.  프로젝트를 엄청 노력하지 못하여 아쉽고 다음 기회가 된다면 OpenGL 쪽으로도 게임 개발을 이어가고 싶다는 생각이 들었습니다. |
| 서성규 | OpenGL 수업을 통해 3D 그래픽스에 대한 개념을 이해하면서 실제로 적용도 해보니까 재미있었습니다. 특히, 셰이더 프로그래밍을 통해 렌더링 파이프라인을 조작해서 여러가지 다양한 시각적 효과를 많이 구현을 해서 좋았습니다.  이번 학기에 컴퓨터 그래픽스 프로젝트 말고도 다른 수업에서의 프로젝트하고 졸업작품도 진행하다 보니 시간이 많이 부족해 컴퓨터 그래픽스 프로젝트에 시간을 많이 쏟지 못해서 초기 생각했던 프로젝트에 대한 구현들을 많이 만들어내지 못한 게 아쉬웠습니다.  같이 프로젝트를 진행했던 팀원인 의환님이 많이 도와주고 같이 노력해줘서 제가 부족한 부분을 채우고 알려주면서 같이 문제를 해결했던 것도 너무 좋았습니다.  한 학기 동안 고생한 팀원인 의환님과 제 질문에 많이 답해줬던 TA 정롭비, 교수님께 감사하다는 말을 전해드리고 싶습니다. |