컴퓨터 그래픽스

최종 프로젝트 제안서

구건모(2017184002)

박시연(2017184012)

제목: Rolling! Cube! (가제)

# 게임 내용

* 플레이어(2x2x2큐브)를 노리는 적(4x4x4큐브)를 피해 미로를 빠져나가는 게임.

|  |  |
| --- | --- |
| 굴러서 미로를 탐험하고 열쇠를 찾아 출구를 열어야 함. | |
|  |  |

|  |
| --- |
| 비슷한 게임, 몬스트럼 |
|  |

# 게임 특징

1. 고정된 맵(미로)에 아이템을 랜덤으로 배치하여 로그라이크 게임을 본떴다.
   * 플레이어가 4칸을 이동하면 일정 시간동안 유지되는 발자국이 남고, 적은 남아있는 발자국을 따라 쫓아온다.
   * 아이템의 위치는 매 실행마다 바뀐다.
   * 카드 키(아이템)을 이용해 적은 통과할 수 없는 문을 열 수 있다.
   * 출구 열쇠는 무조건 막다른 길 안쪽에 두어 적을 따돌리지 않으면 얻을 수 없게 한다.
2. 적 주변 일정 거리 이내에 플레이어가 있다면 곧바로 플레이어를 쫓아온다.
   * 막힌 길 너머에 있는 플레이어를 인식하면 적은 미로를 헤매지 않고 곧장 쫓아온다.
3. 아이템을 얻어 적을 피하고 숨을 수 있다.
4. 플레이어가 장애물을 만나면 페널티를 받는다.

# 조작 방법

* 플레이어는 상, 하, 좌, 우 키로 큐브를 움직일 수 있다.
* Q, E 버튼으로 카메라를 회전할 수 있다.
* 플레이어가 아이템 위로 지나가면 획득할 수 있다.

|  |  |
| --- | --- |
| 3D 효과 | 내용 |
| 카메라 | 카메라는 큐브(플레이어)의 뒤에서 큐브를 비추며, 키를 누르면  큐브의 Y축을 중심으로 90도 회전한다. |
| 주변 환경 | * 전역 광원이 전체를 비춘다. * 적은 자신의 중심부터 일정 범위만큼 붉은색 조명을 발산한다. * 플레이어가 센서(장애물)을 지나가면 화면 전체가 붉게 깜빡인다. * 전체적으로 안개 효과를 주어 플레이어의 일정 거리 이후는 점점 흐리게 보인다. |
| 상호작용 | * 맵에는 랜덤으로 배치되는 장애물이 있다. 그 중 바닥에 설치되는 장애물은 평면이 아닌 곡선으로 디자인하여 지나가는 플레이어의 속도를 감소시킨다. * 맵 바닥에 설치된 조명 위에 큐브가 올라가면, 반투명한 상태로 바뀌어 적과 마주쳐도 게임오버 되지 않는다. 이때 조명은 일정 시간 동안만 켜진다. |
| 아이템 | * 아이템은 노란빛을 발산한다. |

# 역할 분담

|  |  |
| --- | --- |
| 이름 | 역할 |
| 구건모 | 프로그래밍 |
| 박시연 | 프로그래밍 및 나머지 기획(+혹시 모를 그래픽) |

# 스케쥴

|  |  |
| --- | --- |
|  | 내용 |
| 1주차(11/8~14) | 기획서(레벨 및 시스템 디자인)마무리, 맵과 아이템 배치 |
| 2주차(11/15~21) | 적 이동 알고리즘, 아이템 효과 구현, 충돌 체크 |
| 3주차(11/22~28) | 적 이동 알고리즘, 조명 추가 |
| 4주차(11/29~12/5) | 사운드 추가, 버그 수정 |
| 5주차(12/6~9) | 버그 수정 |