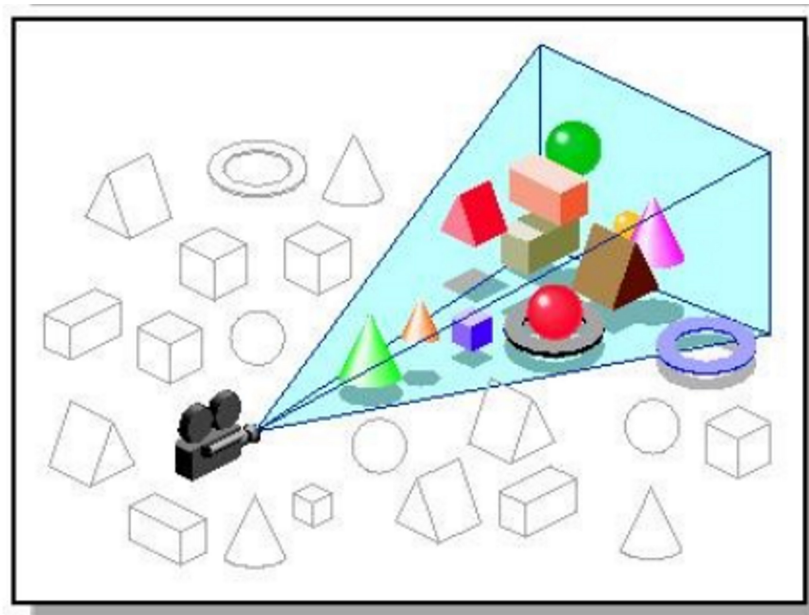


오클루전 컬링과 프러스텀 컬링

2022년 5월 18일 수요일 오전 11:14

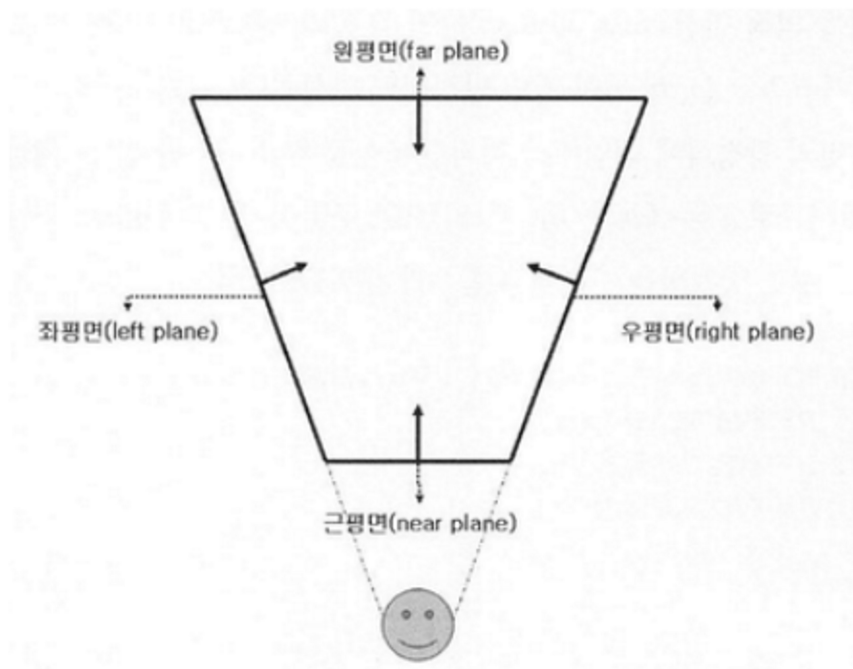
같은 절두체 컬링 (오클루전 컬링은 유니티에서 사용)



절두체 안에 있는 오브젝트만 렌더링을 하는 컬링 기법

이름	정의
근평면(Near Plane)	카메라와 수직하며 제일 가까운 곳의 시야 범위를 나타내는 평면
원평면(Far Plane)	카메라와 수직하며 제일 먼 곳의 시야 범위를 나타내는 평면
좌평면(Left Plane)	카메라의 좌측 시야 범위를 나타내는 평면
우평면(Right Plane)	카메라의 우측 시야 범위를 나타내는 평면
상평면(Top Plane)	카메라의 상단 시야 범위를 나타내는 평면
하평면(Bottom Plane)	카메라의 하단 시야 범위를 나타내는 평면

6개의 평면으로 해당 오브젝트가 절두체 안에 포함되는지 체크한다.



각 6면의 법선과, 오브젝트의 원점과, 법선과 원점과의 거리를 평면 방정식을 이용해 포함되어 있는지 판단한다.

$$ax + by + cz + d = 0$$

a,b,c는 법선, xyz는 원점, d는 평면과 원점의 거리

모든 6면에 대한 평면 방정식이 양수(+)이면 절두체 안에 포함됨.

```

v1 = glm::vec3(world[3] - world[1]); // 뒀면
v2 = glm::vec3(world[2] - world[1]);
v0 = -cross(v1, v2);
v0 = normalize(v0);
... */
frustumP[1][0] = v0.x; // A
frustumP[1][1] = v0.y; // B
frustumP[1][2] = v0.z; // C
frustumP[1][3] = -dot(v0, glm::vec3(world[1])); // D

```

절두체 경계에 겹치는 오브젝트 처리

평면과 원점(중심점)의 거리가 오브젝트 반지름보다 작으면 경계구에 포함 (충돌체크도 비슷하게 체크함)

