



3D게임프로그래밍

-CHAPTER5-

SOULSEEK



목차

1. Animation(KeyFrame)

The background is a dark blue gradient with faint, large circular patterns. In the corners, there are white line-art illustrations of circuit boards or neural networks, featuring lines and small circles.

ANIMATION(KEYFRAME)

1. ANIMATION(KEYFRAME)

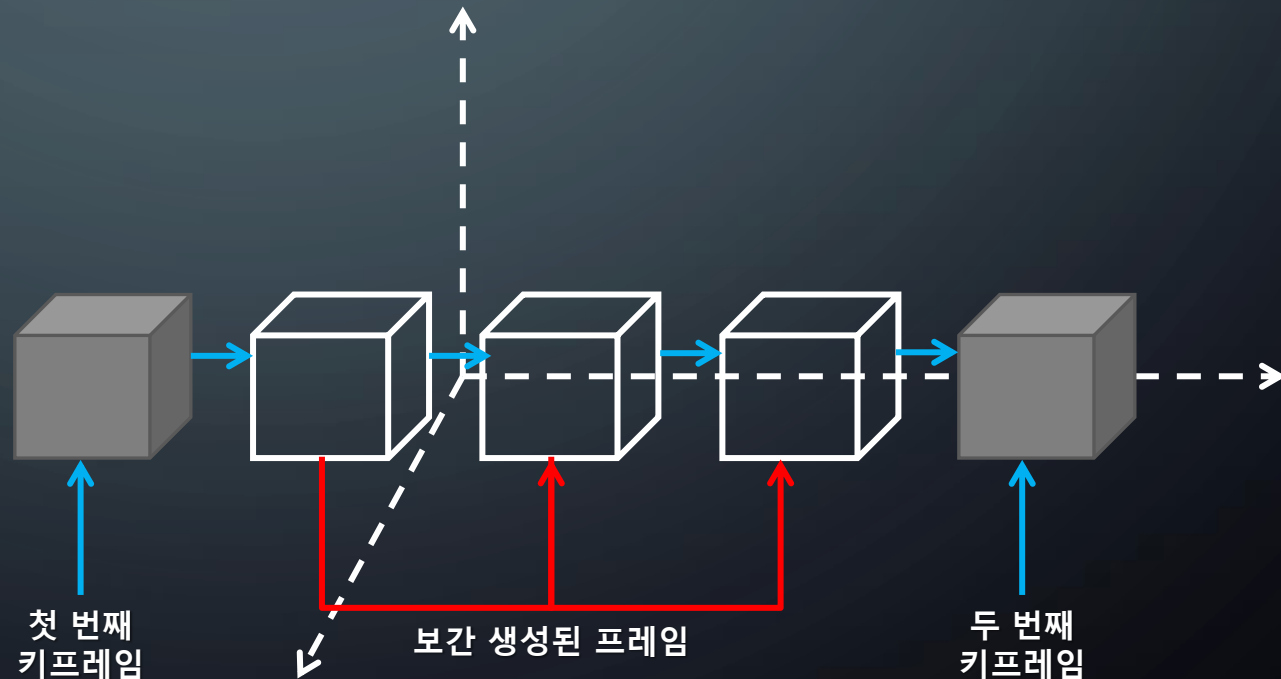
- 3차원 그래픽에서 애니메이션이란 메시나 텍스처등의 오브젝트를 3차원 공간에서 움직이게 하는 것을 말한다.

KeyFrameAnimation

- 전체 애니메이션 중에서 중요한 몇 개의 프레임에 애니메이션 키 값을 등록하고, 나머지 값은 자동 생성하는 애니메이션 방식을 말한다.

보간

- 특정 값 사이를 변화하는데 있어서 프로그램이 예측해서 변화하는 동안 중간 값들을 만들어 주는 것
- 선형 보간을 주로 사용한다.



1. ANIMATION(KEYFRAME)

D3DX 라이브러리에서 이용하는 함수..

```
D3DXQUATERNION* D3DXQuaternionSlerp  
    (D3DXQUATERNION *pOut,  
    CONST D3DXQUATERNION *pQ1,  
    CONST D3DXQUATERNION *pQ2);
```

- **Q1**과 **Q2** 사이를 구면 선형 보간을 **t**의 크기만큼 만들어 준다.

```
D3DVECTOR3* D3DXVec3Lerp(D3DVECTOR3* pOut,  
    D3DVECTOR3* v1,  
    D3DVECTOR3* v2,  
    FLOAT t);
```

- **v1**과 **v2** 사이를 선형 보간을 **t** 크기만큼 만들어 준다.

1. ANIMATION(KEYFRAME)

```
void Animate()
{
    static float t = 0;
    float x, y, z;
    D3DXQUATERNION quat;

    if (t > 1.0f)
        t = 0.0f;

    D3DXVECTOR3 v;
    //이동값의 선형 보간
    D3DXVec3Lerp(&v, &g_aniPos[0], &g_aniPos[1], t);
    //이동 행렬값으로 변환
    D3DXMatrixTranslation(&g_matTMParent, v.x, v.y, v.z);

    //회전값의 구면 선형 보간
    D3DXQuaternionSlerp(&quat, &g_aniRot[0], &g_aniRot[1], t);
    //사원수를 회전 행렬값으로 변환
    D3DXMatrixRotationQuaternion(&g_matRParent, &quat);

    t += 0.005f;

    //자식 메시의 z축 회전 행렬
    D3DXMatrixRotationZ(&g_matRChild, GetTickCount() / 500.0f);

    //자식 메시는 원점으로 부터 (3, 3, 3)의 거리에 있다.
    D3DXMatrixTranslation(&g_matTMChild, 3, 3, 3);
}
```

1. ANIMATION(KEYFRAME)

학습과제

- 예제에 있는 키 입력부분이 적용되게 수정해 보자.
- 부모, 자식의 회전, 이동 키를 각각 만들어서 적용 시켜보자