

# 3차원 공간에서 시간 일관성을 이용한 실루엣 렌더링 장치 및 방법

한국전자통신연구원

김희정 | 김보연 | 구본기

## ■ 권리사항

등록번호 10-0898990 | 등록일 2009년 05월

## ■ 적용가능분야 및 목표시장

3차원 게임 | 애니메이션 제작 | 사용자 아바타 제작

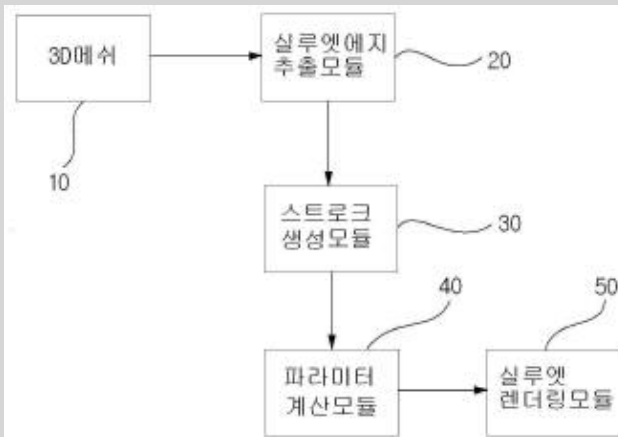
## ■ 기술 개요

본 기술은 비사실적 렌더링 시에 오프셋이나 텍스처 좌표 등의 파라미터를 설정하고 이러한 스타일의 시간적 일관성을 유지시켜 줌으로서 실루엣 라인이 부드럽게 보이도록 하는 3차원 공간에서 시간일관성을 이용한 실루엣 렌더링 장치 및 방법을 개시함.

## ■ 기술의 특징점

- (1) 애니메이션에 따른 실루엣 스타일이 시간적인 일관성을 유지하면서 실루엣 라인이 애니메이션 되도록 구성된 3차원 공간에서 시간일관성을 제공함.
- (2) 시간일관성을 유지시키기 위해, 오프셋이나 텍스처 좌표 등의 파라미터를 설정하여 실루엣 라인을 부드럽고 자연스럽게 표현함.

## ■ 기술 세부내용



[ 3차원 공간에서 시간일관성을 이용하여 실루엣 렌더링하는 과정을 도시한 구성도 ]

메쉬 형상을 나타내는 메쉬 정보 중 3D 오브젝트를 실루엣 추출 알고리즘 중에서 면위에 에지를 생성하는 스무드 서피스 방법을 사용해 에지를 추출함. 추출된 각각의 에지 간을 연결하여 스트로크를 생성하고, 스트로크의 현재 프레임과 이전 프레임에서 추출된 카메라와 물체의 움직임 정보를 통하여 연관된 스트로크를 결정함 그리고, 결정된 스트로크의 스타일 파라미터를 계산하며, 계산된 스타일 파라미터를 통해 3차원 오브젝트의 모양을 효과적으로 반영하는 실루엣 렌더링의 스타일화의 시간적 일관성을 제공함.

## ■ 기술완성도(TRL)

5단계(시작품 제작 및 성능 평가)