

마커리스 증강현실 서비스 및 촬영위치 추정방법

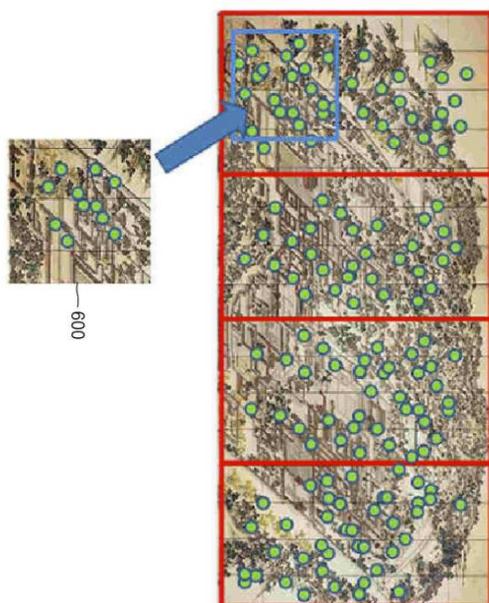
[연구자책임자] 황재인 박사

기술 개요

크기가 큰 대상 객체의 전체 형상을 촬영한 참조 영상을 분할하여 분할 영상별로 특징점을 학습하고, 이를 실시간 영상의 특징점과 비교하여 추정된 실시간 영상의 촬영 자세 및 위치를 기초로 증강현실 서비스를 제공하는 마커리스 증강현실 서비스 제공 장치 및 이를 위한 촬영 위치 추정 방법에 관한 것으로, 기존에는 마커리스 증강현실 서비스를 제공하기 어려울 정도로 크기가 큰 대형 물체를 대상 객체로 하여 실시간으로 촬영 자세 및 위치를 추정하여 증강현실 서비스를 제공할 수 있게 된다. 이는 스마트폰이나 태블릿 PC와 같은 소형의 단말 장치에서 증강현실 서비스를 제공함에 있어서 특히 유용하다.

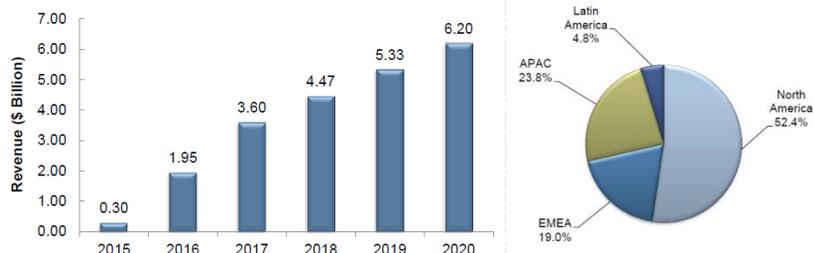
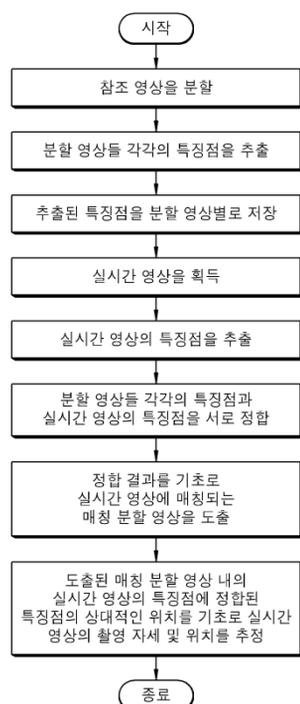
기술의 특징점

- ▶ 마커리스 증강현실을 위한 촬영 위치 추정 방법은 대상 객체의 전체 형상을 촬영한 참조영상을 분할하여 서로 동일한 해상도를 갖는 복수의 분할영상들을 생성하는 단계; 복수의 분할영상들 각각의 특징점을 추출하여 분할영상 별로 저장하는 단계; 실시간으로 대상 객체의 부분 형상을 촬영한 실시간 영상을 획득하여 실시간 영상의 특징점을 추출하는 특징점추출단계; 복수의 분할영상들 각각의 특징점과 실시간 영상의 특징점을 서로 정합하고, 정합된 결과를 기초로 복수의 분할영상들 중 실시간 영상에 매칭되는 매칭분할영상을 도출하는 단계; 및 도출된 매칭분할영상 내에서 실시간 영상의 특징점에 대응되는 특징점의 상대적인 위치를 기초로 실시간 영상의 촬영 자세 및 위치를 추정하는 트레이싱 단계를 포함한다.



적용분야 및 시장

- ▶ 증강현실(AR; Augmented Reality)은 사용자가 눈으로 보는 현실세계와 부가정보를 갖는 가상세계를 합쳐 하나의 영상으로 보여주는 가상현실 서비스의 일종이다. 가상현실은 게임처럼 공간을 새롭게 창조하지만 증강현실은 실사 현실의 기반 위에 가상의 사물을 결합하여 부가적인 정보들을 제공할 수 있다. 주변 정보 및 사용자의 시선, 자세, 동작 등을 파악하고, 가상정보를 생성하며, 가상과 현실을 일치시켜 사용자에게 전달한다.



대표 특허 정보

| 명칭 | 국가 | 출원번호 |
|-----------------------|----|--------------|
| 대형 물체 대상 마커리스 증강현실 기술 | KR | 2012-0095008 |