경북대학교
KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY

박순용 교수

INVENTOR BRIEF

학력 및 주요 경력

- 1991 : 경북대학교 (공학사 - 전자공학)
- 1993 : 경북대학교 (공학석사 – 전자공학)
- 1993 : 한국원자력연구소 선임연구원
- 2003 : 미국 뉴욕주립대 스토니브룩 (공학박사 - 전기전자공학)
- 2003 : 미국 뉴욕주립대 스토니브룩 박사후연구원
- 2004 : 한국전자통신연구원 선임연구원
- 2005 : 경북대학교 컴퓨터공학과 교수
- 2019 : 경북대학교 전자공학부 교수

연구분야

- 3차원 카메라 시스템
- 다시점 3차원 복원
- 로봇 SLAM
- 지능시각
- 스테레오비전

연구현황

- 다시점-다일시 위성영상을 이용한 대도시권의 고정밀-고밀도 3차원 DSM 생성 기술 개발 (2021-2024)
  - 사업명 : 개인기초연구
  - 주관부처 : 과학기술정보통신부
- 실 공간 대상 XR 생성 및 변형/증강 기술 개발 (2021-2024)
  - 사업명 : 실감콘텐츠핵심기술개발
  - 주관부처 : 과학기술정보통신부
- 인공지능 기술을 활용한 교행 다차로 인식용 차량 번호 인식 시스템 개발 (2020-2022)
  - 사업명 :산학협력(사업화 R&D)
  - 주관부처 :중소벤처기업부

주요특허 포트폴리오

- 3D 모델링 관련 국내 특허 9건
- 카메라 및 영상처리 관련 국내 특허 6건

CONTACT 053-950-2364 dosudang@knu.ac.kr

위성 영상을 이용한 3차원 수치표면 모델 생성 장치

기술개요

- 쉽게 확보할 수 있는 위성 영상을 이용하여 지표면 물체의 3차원 수치표면 모델(Digital Surface Model, DSM)을 생성할 수 있는 다시점-다일시 위성 영상을 이용한 3차원 수치표면 모델을 생성

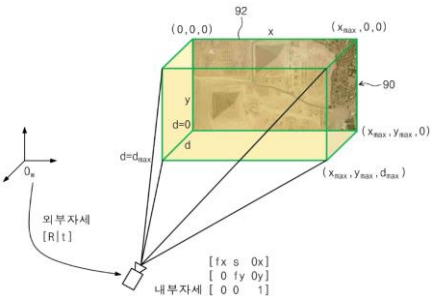
발명자
박순용 교수 / 전자공학부

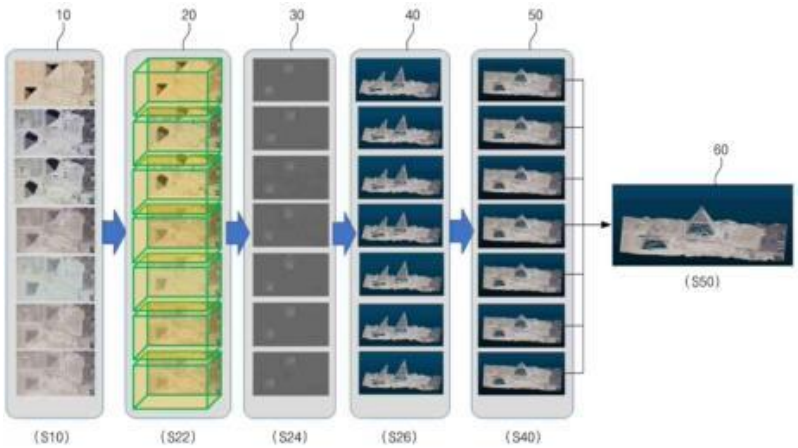
적용 가능분야
가상환경(매타버스) 구축

공개특허번호
2023-0064380(심사중)

기술내용

- 추정 위성 카메라의 자세 정보와 다시점-다일시 위성 영상을 이용하여 다시점 스테레오 정합을 통해 카메라의 3차원 수치표면 모델을 복원하고, 3차원 수치표면 모델의 다수의 모서리점을 이용하여 3차원 호모그래피를 산출하고, 3차원 호모그래피를 이용하여 왜곡이 없는 3차원 수치표면 모델을 생성함.





특장점

- 지구의 특정 위치에 대한 다시점 영상을 확보하고 있지 않기 때문에 위성 보유 기업에 직접 촬영을 요청하거나 RPC 정보를 요청해야 하며, 이로 인해 3차원 수치표면 모델을 생성하는데 많은 비용이 발생하는 문제를 해결할 수 있음
- 추가적인 비용발생 없이 3차원 호모그래피를 이용하여 왜곡이 없는 3차원 수치표면 모델을 생성할 있음

특허 포트폴리오

NO	보유기관	기술명	출원번호	상태
01.	경북대학교	AI를 이용한 다시점위성영상의 3차원 복원시스템	10-2022-0101131	출원
02.	**경북대학교**	**위성 영상을 이용한 3차원 수치표면 모델 생성 장치**	**10-2021-0149902**	**출원**
03.	경북대학교	3차원 깊이데이터 업샘플링 장치 및 그 방법	10-2021-0084426	등록

CONTACT 053-950-2364 dosudang@knu.ac.kr