

Instant Nerf를 활용한 거래 물품 사전 확인 시스템

인천대학교 임베디드시스템공학과 **임킹** 김용준, 김지혁, 이태훈, 최근혁



* 연구 요약

● 물체 주위를 원운동 회전하는 동시에 100 ~ 150 장의 충분한 이미지 파일을 획득하고 저장한 후에 자동으로 서버로 파일을 전송한다. 회전이 이루어지는 동안 리니어 모터로 인해 카메라의 높이 위치가 달라져 다양한 관점에서의 이미지 파일을 획득한다. 서버에서는 라즈베리 파이로부터 받은 이미지 파일을 배경 제거 및 Instant Nerf 처리 과정을 거치며 3D Model을 생성하고 제공한다. 이미지 촬영에서는 Depth 성분이 없는 일반 카메라를 사용해 진행한다.

* 개발의 필요성

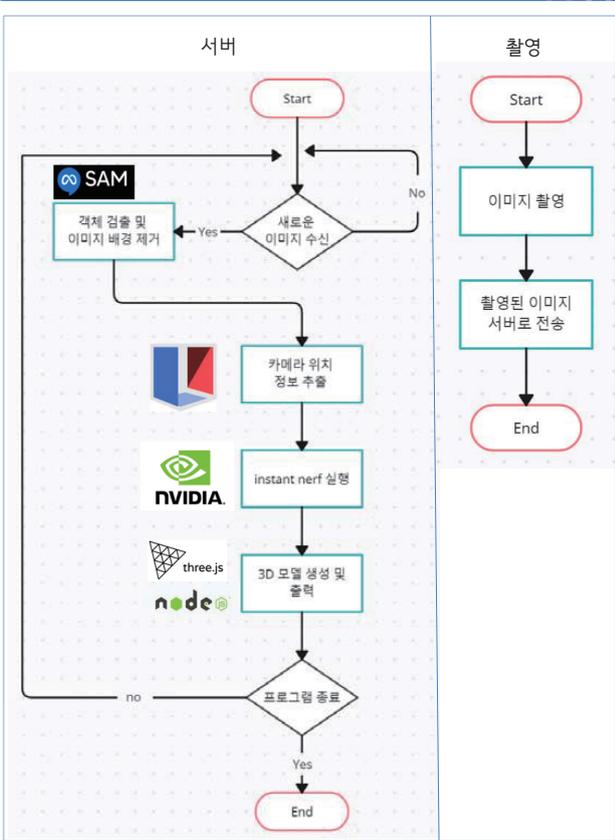
- 온라인을 통해 물품 거래가 이루어지는 경우에, 구매자는 오직 사진만으로 물품의 상태를 1차로 판단하고, 2차로 판매자와의 만남을 통해 최종 구매결정을 판단한다. 만약 1차에서 구매 물품에 대한 자세한 정보를 확인할 수 있다면 판매자와 구매자 모두에게 있어 효율적인 거래가 이루어진다.
- 자세한 정보를 위해 물품에 대한 3D Model을 생성해 이미지 파일보다 정확한 정보를 확인할 수 있도록 한다.

* 하드웨어

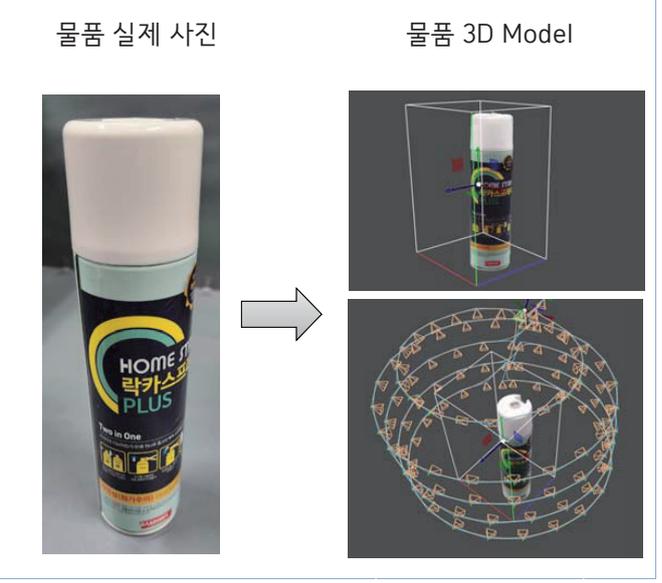


라즈베리 파이로 모터, 리니어 모터, 카메라 모듈을 제어하며 신호를 받아 물품 주위 원운동 진행, 이미지 파일을 획득 및 서버로 전송 후 Instant Nerf 과정을 처리

* 기능 Flow Chart



* 결과를



* 시연 동영상

<https://youtu.be/MqDM0xuO2Zo>