

1. Motivation

안녕하세요. 오늘 발표를 맡은 080팀의 구동완입니다. 지금부터 저희 팀의 아이디어인 “Interior On You” 프로젝트에 대한 발표를 시작하겠습니다.

프로젝트를 진행하게 된 동기에 대해 설명 드리겠습니다. 집을 꾸미고자 하는 사람은 많으나 모두가 그것에 재능이 있진 않습니다. 잘 꾸미고 싶지만 어떻게 해야 할지 모르겠고 주위에 물어볼 사람이 없는, 이러한 분들을 돕고자 고안해 낸 것이 바로 선호도에 따른 인테리어 개선 프로그램 “Interior On You” 줄여서 IOU입니다.

2. Project Goal&Details

저희 IOU의 목적은 유저의 선호도를 바탕으로 개선방안을 제시하고 그것을 미리 경험할 수 있게 하여 인테리어를 향상 시키는 것에 있습니다.

디테일한 부분을 말씀드리면 우선 첫째로 저희는 유저가 업로드 한 이미지를 통해 색감, 가구의 위치 등을 파악하고 선호도를 고려하여 기존보다 좀 더 나은 인테리어 방안을 적용한 이미지들을 보여주게 됩니다. 이 과정에서 벽지나 가구의 색이 변경될 수 있고 기존 가구를 삭제하거나 새로운 가구가 추가될 수 있습니다.

다음으로 유저가 사전 체험할 수 있는 기능을 제공합니다. 유저는 자신이 업로드 한 이미지에 직접 원하는 색을 골라서 적용할 수 있고 가구 역시 배치해볼 수 있습니다. 유저는 이를 360도 이미지를 통해 확인하여 어떤 점이 개선되었고 실제로 어떻게 보일지 더욱 사실적으로 체험해 볼 수 있습니다.

마지막으로 게시판 기능을 도입할 예정입니다. 게시판의 항목으로는 특정기간 동안 올라온 사진 중 가장 나은 사진을 유저들이 추천하는 추천게시판, 유저가 선택에 있어 혼란이 올 경우 의견을 물을 수 있는 투표 게시판, 유용한 정보를 공유할 수 있는 정보게시판이 있습니다.

앞서 말씀드린 선호도에 대해 추가적으로 설명 드리겠습니다. 저희는 선호도 파악을 위하여 사진을 모으고 이를 분석하여 비슷한 것 끼리 군집화 할 예정입니다. 유저는 저희가 분석한 사진들 중 선호하는 사진을 고릅니다. 이 때 선택한 사진이 속하는 집단의 수치들과 유저가 업로드 한 사진을 함께 고려하여 유저의 선호도로 책정하게 됩니다.

3. Project Development

저희는 이 프로그램을 웹기반으로 구현할 예정입니다. 이는 어디서든 접근이 가능하고, 무언가를 설치하는 등의 문제를 줄일 수 있고, SNS 기능을 지원하기 위함입니다. 프로젝트 개발에 사용할 대표적인 언어는 react와 nodejs, python입니다. react의 경우 기존에 사용해본 팀원이 있고, 매우 많은 라이브러리와 오픈 소스가 존재한다는 점에서 프론트엔드 개발에 사용할 예정입니다. nodejs의 경우에도 매우 많은 라이브러리와 상대적으로 사용이 쉽고, 사용 경험이 있다는 점에서 백엔드 개발에 사용할 예정입니다. python의 경우 기존의 머신러닝 알고리즘, 특히 tensorflow에서 기존에

만들어둔 모델을 사용할 예정이라 이를 활용하기 위해 필요합니다. 추후 추가적인 추천 기준을 마련하기 위해 Microsoft Vision API나 Google Vision API 등을 활용할 생각입니다. OpenCV는 개발과정에서 필요한 가구의 이미지 crop이나 이미지 변경 등에 사용할 예정입니다.

추천한 가구의 배치가 가능하도록 하기 위해서 저희는 오픈소스로 제공된 사진들을 활용해 가구의 종류를 인지하고 이를 엣지 디텍션 기술을 활용해 잘라내어 사용할 수 있도록 할 예정입니다.

추천 시스템의 경우 색감과 배치 등 유저의 선호도를 고려하여 인테리어를 추천해줄 예정이며 머신러닝을 통해 이를 분석하여 개선하는 것 역시 생각 중입니다.

4. Difference with other Program

다른 앱과의 차별점에 대하여 말씀드리겠습니다. 오늘의 집 어플은 다른 사용자들이 사진을 보고 인테리어를 직접 평가하는 방식입니다. 저희는 이러한 기능에서 나아가 자동으로 개선하고 추천해주는 방향으로 프로그램을 개발할 예정입니다. 룸플래너, 코비하우스 VR과 같은 경우에는 가구 배치를 해볼 수 있으나 어떻게 하면 인테리어가 개선되는 지에 대한 정보는 주지 않습니다. 저희는 가이드라인을 제공하여 개선할 수 있도록 지원할 예정입니다. 18년도 캡스톤 주제였던 hotplace의 경우 ar로 방을 스캔하여 3d모델 가구를 방에 배치해볼 수 있는 프로젝트였습니다. 그러나 기존 가구를 삭제할 수 없고 가구의 종류가 한정적이었습니다. 저희는 더 나아가 자유롭게 기존 가구의 삭제 역시 가능하고 더욱 동적으로 체험할 수 있도록 지원할 예정입니다.

5. Project Schedule

앞으로 프로젝트 개발 진행 일정은 이렇습니다. 이는 전체 일정이고 세부일정으로는 이렇습니다. 구동완은 주로 백엔드 개발과 이미지 특징 라벨링을 개발할 예정입니다. 김민지는 주로 프론트 엔드 개발과 오브젝트 태그 학습을 진행할 예정입니다. 최현준의 경우 엣지 디텍팅을 통한 사물 감지 기능 개발, 앱 디자인 등을 진행할 예정입니다.

이상으로 발표를 마치겠습니다. 감사합니다. 질문 받겠습니다.