**캡스톤디자인 경진대회 작품설명서**

|  |  |
| --- | --- |
| 작품명 | 캐치니치: 香을 나누다 |
| 개 요 | 개요 여러 사람들이 자신의 香(향)을 나눌 수 있는 플랫폼이다.  향수에 대한 리뷰 및 정보는 물론, 향수를 처음 접하는 사용자 또한 인공지능 기법을 통해 자신을 위한 향을 찾아갈 수 있다.  **동기 및 필요성**  코로나와 미세먼지로 인하여 한국에서 마스크는 떼려야 뗄 수 없는 존재가 되었다.  그렇기 때문에 자연스레 향기를 통하여 자신을 표현하고자 하는 욕구와, 마스크로 인한 답답함을 해소하고자 하는 트렌드가 형성되었다.  하지만 높은 가격과, 시향의 어려움, 그리고 수 많은 종류 등의 이유로 인해 자신에게 알맞는 향수를 찾는 것은 요원하다.  그렇기 때문에 자신을 위한 향수를 찾는 여정을 돕기 위해 해당 어플리케이션을 기획하게 되었다.  더 나아가, 해당 어플리케이션은 리뷰를 남기고 향에 대한 평가를 공유하는 것을 통해 커뮤니티와 공유하고 더욱 정확한 추천이 가능하도록 발전할 수 있다.      **주요 특징 및 장점**  - 사진 촬영을 통해 향수를 검색할 수 있다.  - 다양한 알고리즘을 통하여 자신에 기분에 따른 향수, 유사한 향수, 또는 다양한 향기에 대한 평점을 기반으로 개별 맞춤 향수를 추천 받을 수 있다.  - 향수의 노트, 지속 시간 등 정보를 한눈에 쉽게 파악할 수 있다.  - 향수를 사용한 사람들의 성별, 나이 등을 쉽게 파악하여 트렌드를 한눈에 알아볼 수 있다. |
| 세부내용 | **추천 시스템**  Matrix factorization을 활용하여 제품들 사이의 상관성을 추출하여 유사도가 높은 향수를 찾는다.  Matrix factorization을 활용하여 사용자의 향수 사용 경험에 기반한 사용자의 선호도를 예측한다.  **사진 촬영을 통한 검색**  - Object Detection 모델(YOLO v5)을 활용하여 라벨을 검색한다.  - 검색 기능의 경량화를 위해 OCR을 활용하여 텍스트를 추출하여 향수를 검색한다  <기술 현황>  프로젝트에 대한 피드백을 통해 해당 프로젝트의 가장 개선이 요구되는 부분은 새로운 향수를 추가하기 위해서 매번 데이터의 수집 및 전처리가 필요하다는 부분이었습니다.  그렇기 때문에 보다 적은 수의 라벨링된 데이터를 활용하여 높은 정확도를 얻을 수 있는 Semi-Supervised Learning을 활용을 계획하고 있습니다.  그에 따라 STAC, Soft Teacher 뿐 아니라 직접 구현한 모델을 적용하기 위한 시도 중에 있습니다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 기대효과 | 1. 향수 추천을 통해 향수에 대한 진입 장벽을 낮출 수 있다  2. 낮아진 진입 장벽으로 향수에 대한 소비자들의 관심이 증가한다  3. 소비자의 유입에 따른 데이터의 증대로 인하여 더 정교한 추천 알고리즘을 구현할 수 있다.     또한 향수에 대한 더욱 정확한 정보를 사용자들에게 제공해줄 수 있다.  위와 같은 기대효과들의 선순환을 통하여 사람들에게 향기를 통한 위안을 얻을 수 있게 도와주는 플랫폼으로 발전할 수 있을 것이다.  또한 사용자들의 니즈를 충족시킴과 동시에 트렌드의 대중화를 도울 수 있을 것이라 예상된다. |
| 결과물 | **1. 사진 촬영을 통한 향수 검색**    **2. 향수 상세 정보 및 리뷰 확인**  **3. 다양한 기능에 손쉽게 접근 가능한 메인 화면**    **4. 자신의 정보를 한눈에 파악할 수 있는 마이 페이지**  **5. 순간의 향기를 기록할 수 있는 시향노트**  **6. 자신의 기분에 알맞는 향수를 찾아주는 추천 기능**    **7. 검색 기능** |