|  |
| --- |
| **1. 주제**  옷 취향 분석을 통한 시즌별 옷 추천  **분반, 팀, 학번, 이름**  가반, 박주전, 20231763, 박성민 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  - 목표: 개인의 옷 취향을 반영해 옷, 코디를 추천하기  - 핵심 내용  1. 프로필 생성: 로그인으로 계정을 만들어 개인 프로필 생성, 옷 정보 저장  2. 옷장 데이터 수집: 사용자가 옷장 속 옷들을 사진을 찍어 이미지 업로드, 이미지 분석 프로그램을 통해 색상, 패턴, 스타일 등의 옷 정보 파악  3. 원하는 옷(상의, 하의, 아우터, 악세사리 등), 기존의 스타일과 새로운 스타일, 계절 등을 입력받아 새로운 옷 추천  4. 옷장 속 옷들을 조합해 코디  - 중요성  1. 패션에 관심이 없는 사람들이 패션을 챙길 수 있음  2. 본인의 취향을 확고히 하는, 혹은 스타일을 반전시키는 코디를 발견하여 패션 다양성 높일 수 있음  3. 자신의 옷 취향을 알게 되고 패션에 대한 정보를 얻을 수 있음 | **3. 대표 그림**    1. 추천 옷 제시    2. 옷장 속 추천 코디 제시 |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  패션을 배우고 싶은 사람들과 개인 개성을 키우고 싶은 사람이 많다. 이렇게 패션 정보를 얻어가고 싶은 사람도 있는 반면, 패션에 시간을 쓰고 싶지 않은 사람도 있다. 사람들의 다양한 패션 고민은 계절이 바뀔 때마다 계속된다. 이를 해결하기 위해 프로젝트를 구상하게 되었다. 자신의 옷장 속 옷을 프로그램이 파악한 다음, 옷장 속의 옷들을 조합해 코디한다. 나아가 그 옷들과 같은 감성의 옷을 추천해 준다. 이를 통해 이용자의 개성을 극대화할 수 있다. 또 어떤 이용자에겐 비슷한 옷을 구매할 수 있어 효율적이기도 하다. |
|  |

|  |
| --- |
| **5. 본론**    먼저 이 프로그램은 개인 프로필이 필요하기 때문에 로그인 시스템이 필요하다. 아이디와 비밀번호를 생성하면 이를 데이터베이스에 저장한다. 프로필에 따라 정보가 저장된다. 이제 사용자의 옷 취향을 파악한다. OpenCV를 이용해 옷 이미지 분석을 하는 과정이다. 대상 옷 이미지를 로드하여 OpenCV를 사용하여 메모리에 이미지를 저장한다. 다음 이미지 전처리를 수행하여 이미지를 분석하기 적합하게 만든다. OpenCV의 객체 검출 알고리즘을 사용하여 옷의 경계 상자를 찾습니다. 이를 통해 이미지에서 옷의 위치를 식별할 수 있습니다. 다음 이미지 내에서 감지된 옷의 종류(상의, 하의, 신발)를 식별하는 분류 모델을 사용하여 각 객체를 분류한다. 이미지 내에서 더 자세한 특징(색상, 패턴, 텍스처)을 추출하고 분석한다. 이후 기능에 따라 나뉘는데, 먼저 새로운 옷 구매를 할 수 있다. 옷 데이터베이스를 사용하여 매칭 알고리즘을 구현한다. 이 알고리즘은 사용자의 스타일 프로파일과 입력한 옷 종류, 계절에 따라 가장 적합한 옷을 추천한다. 매칭 알고리즘은 사용자의 선호도와 입력 정보를 기반으로 옷을 평가하고 순위를 매길 수 있다. 매칭 알고리즘에 따라 추천된 옷을 사용자에게 표시한다. 각 추천 옷에는 이미지, 설명, 가격이 표현된다. 또다른 기능은 옷장 속 코디인데, 상의, 하의, 계절감, 소재, 색상의 카테고리로 인식받은 옷의 정보를 저장한다. 이후 같은 색상이나 상의와 하의를 합쳐서 사용자에게 추천한다. 이러한 기술을 이용해 프로그램을 완성시킨다.  C언어를 이용해 전체적 코드를 작성하고, OpenCV를 통해 옷 이미지를 인식시킨다. GTK+ (GIMP Toolkit)를 이용해 GUI를 구현한다.  개발 방향은 요구 사항 정의, 데이터 수집 및 관리, 스타일 프로파일 및 선호도 모델링, 옷 이미지 분석, 추천 알고리즘 구현, 코디 생성, 사용자 인터페이스 구현으로 정해진다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  이용자의 효율적인 패션 개성 증대를 위해 옷장 데이터를 기반으로 새로운 옷과 기존의 옷을 활용한 코디를 제공하는 프로그램을 기획하였다. 프로그램에는 로그인, 이미지 분석, 객체 분류, 알고리즘의 기능이 들어가 구현이 된다.  이후 추가 공부를 통해 이미지 분석을 다루는 것이 목표이다. 로그인, 이미지 분석, 옷 매칭 알고리즘, 옷 요소 객체 분류, 옷 추천, 코디 추천의 파트로 나누어 코드를 제작하고 깃허브를 통해 교수님과 팀원과 파일을 주고받으며 제작을 할 계획이다. |

**7. 출처**

티스토리: <https://studium-anywhere.tistory.com/22>

해시넷: <http://wiki.hash.kr/index.php/%EB%A7%A4%EC%B9%AD_%EC%95%8C%EA%B3%A0%EB%A6%AC%EC%A6%98>

esri: <https://doc.arcgis.com/ko/arcgis-online/analyze/classify-objects-using-deep-learning.htm>