

체형 및 피부색에 적합한 의류 추천 시스템의 설계

박창영, 임병찬, 이창수, 이원준, 김민수, 이상용(교신저자)*

*공주대학교 컴퓨터공학부

e-mail: sylee@kongju.ac.kr

Clothing recommendation system suitable for each body type and skin color

Chang-young Park*, Byeong-Chan Lim*, Chang-su Lee*, Won-Joon Lee*,
Min-su Kim*, Sang-Yong Lee**

*Div. of Computer Science & Engineering, Kongju National University

요약

기존 의류 시스템은 사진 촬영 또는 각 신체 부위별 사이즈 입력 후, 사용자가 좋아하는 의류 종류를 선택하면 그에 맞는 의류 사진을 보여주는 수준에 머물러 있다. 본 연구는 사용자가 각 신체 부위별 사이즈 입력 시 기존 의류 시스템에서 더 나아가, 체형별 적합 의류들을 추천하고자 한다. 또한, 신체 사이즈가 동일한 사람이어도 피부색에 따라 어울리는 옷 색깔이 다를 수 있다. 본 연구에서는 체형과 피부색을 고려하여 개인별 적합한 의류를 추천할 수 있는 시스템을 설계하였다.

1. 서론

온라인 쇼핑을 이용하는 사람들이 이전보다 많이 증가하고 있다. 이에 따른 환불 횟수도 증가하고 있다. 대개 사용자들의 환불하는 이유가 사이즈 및 색상에 대한 불만족이다.[1, 2].

기존 의류 시스템은 사진 촬영 또는 사용자의 각 신체 부위별 사이즈를 입력하며 선호하는 스타일 및 의류를 선택하면 그에 맞는 의류 사진을 제공되고 있었으나 구매자가 사이즈를 확인할 수 없기에 제한적인 모습을 보였다. 또한 최근 다양한 의류 브랜드들이 대중들이 흔히 알고 있는 사이즈와 다르게 브랜드 본인의 사이즈를 정하고, 이를 기준으로 의류를 제작하여 많은 사용자들이 혼동을 겪고 있는 실정이다.

본 연구에서는 체형과 피부색을 고려하여 개인별 적합한 의류를 추천할 수 있는 시스템을 설계하였다.

불만족스러운 점은 해소되지 않는다.

[표 1] 의류 서비스 비교 및 분석

| | 스트로브 | BESLOW | MUSTIT | Procced System |
|------------|------|--------|--------|----------------|
| 성별 | X | ○ | ○ | ○ |
| 나이 | X | X | ○ | ○ |
| 사이즈 측정 | X | X | X | ○ |
| 후기 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 세부 검색 | △ | ○ | △ | ○ |
| 색상 종류 | X | ○ | X | ○ |
| 좋아요 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 장바구니 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 체형별 의류 추천 | X | X | X | ○ |
| 피부색별 의류 추천 | X | X | X | ○ |

2. 관련 연구

본 장에서는 사용자가 많이 이용하는 국내 유명 의류 쇼핑몰 사이트를 조사하였다.

현재 국내 유명 의류 쇼핑몰은 다양한 기능을 제공하지만 사용자 중심이 아닌 쇼핑몰 중심의 운영 방식으로 인해 사용자 입장에서 바라보았을 때 쇼핑몰을 이용하기에는 다소 불편함 점이 존재한다. 쇼핑몰에 따라 사용자의 입장을 반영한 기능을 제공해주는 곳도 존재하였지만 대부분 사용자의 나이, 피부색, 체형 등을 감안하지 않아 사용자들이 사용하기에

'스트로브'는 '네이버(포털 사이트)'에 가입되어 있는 고객이라면 회원가입 시 따로 회원가입을 하지 않고 이용할 수 있는 쇼핑몰이다. 하지만 의류 종류가 다양하지 않고, 세부적인 카테고리가 존재하지 않아 검색하는 것에 있어 다소 불편하다[3]. 'BESLOW'는 회원가입 시 나이를 입력받지 않아 사용자의 연령대에 어울리는 의류를 추천하는 것이 아닌 단순히 인기순으로 나열되어 있어, 사용자의 연령대에 맞는 의류를 제공한다고 보기에는 어려움이 있다[4] 'MUSTIT'은 'BESLOW'와 비슷한 방식으로 의류를 구매할 수 있는 사이

트이지만, 색상에 대한 검색이 없고 전반적으로 의류에 대한 금액대가 높게 잡혀있어 일반적인 사용자들이 이용하기에는 부담이 크다[5].

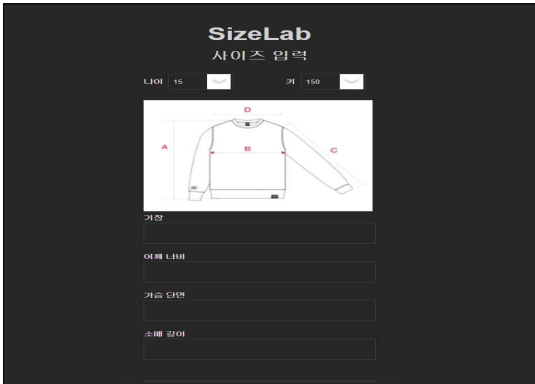
본 연구에서 제안한 시스템은 사용자의 체형 및 피부색을 감안한 의류를 보여줌으로써 쇼핑몰 중심이 아닌 사용자 중심으로 구축하여 구매 만족도 및 편의성을 높였다. 또한 나이를 감안한 의류를 보여줌으로써 사용자와 어울리지 않는 연령대의 의류를 보여주지 않음으로써 서핑의 신뢰도를 높이도록 하였다.

3. 의류 추천 시스템

3.1 주요 기능 구성

본 연구에서 제안하는 의류 추천 시스템은 크게 3가지 메뉴인 사이즈 입력, 피부톤 선택, 의류 추천,으로 구성된다.

3.1.1 사이즈 입력



[그림 1] 사이즈 입력 메뉴 화면

[그림 1]은 사이즈 메뉴를 눌렀을 때 제공되는 화면으로 사용자의 신체별 사이즈를 입력할 수 있으며 나이와 키도 선택할 수 있으며 추천 서비스에 반영하기 위해서 기능을 구현하였다.

3.1.2 피부톤 선택



[그림 2] 피부톤 선택 화면

[그림 2]는 피부톤을 선택하는 화면으로 예시 사진을 보여

줌으로써 사용자의 피부가 어떤 톤인지 선택하도록 한다. 피부톤에 따라 색상에 맞는 옷이 다르기 때문에 기능을 구현하였으며 추천 서비스에 피부 색깔이 반영된다.

3.1.3 의류 추천

사용자의 사이즈와 사용자의 피부톤의 결과를 반영해서 체형별 적합 의류를 추천한 의류 목록들을 보여준다.



[그림 3] 의류 추천 화면

[그림 3]은 의류 추천 화면을 클릭하였을 때 생성되는 화면으로, 이미지를 클릭했을 때 그 의류를 판매하는 사이트로 넘어가서 사용자들이 의류를 구매할 수 있도록 하는 서비스가 이용할 수 있다.

4. 결론

기존 의류 시스템은 신체 부위별 사이즈를 입력하는데 사용자의 체형을 고려하지 않고 있기 때문에 소비자의 만족도가 높지 않았다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서 본 연구에서는 사용자의 각 신체 부위별 사이즈, 키, 그리고 피부톤을 입력하여 체형별 및 피부색별 적합 의류를 추천하는 시스템을 설계하였다.

본 시스템을 이용할 경우, 개인별 체형별 및 피부색별 적합한 의류를 제시함으로써 사용자의 의류 구매 만족도 향상과 반품율을 감소시키는데 기여할 것으로 기대된다.

이 논문은 2021년 공주대학교 국립대학육성사업의 연구지원에 의하여 연구되었음

참고 문헌

[1] 김정인, “개인의 신체적 특성에 맞춘 의류 추천 방법”, 멀티미디어학회논문지 (한국멀티미디어학회) 14권 8호, pp. 1061-1069, 2011.

- [2] 박상일, “온라인 의류 쇼핑몰에서의 개인화 추천 서비스를 위한 유사도 알고리즘 비교 평가”, 한양대학교 공학대학원, pp. 30, 2014.
- [3] 윤덕훈, “비주얼 의류 분류 체계 및 국내외 의류검색 동향과 서비스 사례 연구”, “대전대학교 (한국디자인문화회지) 21권 1호, pp. 367, 2015.
- [4] 이주현, “딥러닝 기반 나이 예측과 자연어처리를 활용한 의류추천 시스템”, 한국통신학회, pp. 285 - 286, 2020.
- [5] 김정인, “지능형 패션 코디네이터 시스템에서 유사의류 추천방법”, 한국멀티미디어학회, pp. 668 - 698, 2009.