

빅데이터 기반의 향수 추천 시스템

허태성^o, 허찬희^{*}

^o인하공업전문대학 컴퓨터정보공학과,

^{*}인하공업전문대학 컴퓨터정보공학과

e-mail: tshur@inhac.ac.kr^o, cksghl1004@naver.com^{*}

Perfume recommendation system based on big data

Tai-Sung Hur^o, Chan-Hoe Hur^{*}

^oDept. of Computer Science Engineering, Inha Technical College,

^{*}Dept. of Computer Science Engineering, Inha Technical College

● 요약 ●

엔데믹 시대를 맞아 실외 마스크 착용이 해제되고, 화장품 매장 테스트가 가능해지면서 자신의 취향과 개성을 추구하는 MZ세대 소비자들의 움직임에 향수 매출이 꺾여 떨어졌다. 독특하고 흔하지 않은 '나만의 향기'를 찾는 이들이 늘며 이에 따라 사용자에게 맞춤형 향수 서비스를 제공해주는 사이트의 필요성을 느꼈다. 본 논문에서는 각 향수들의 설명을 분석하여 비슷한 향수를 추천하는 시스템을 구현하였다.

키워드: 추천시스템(recommendation system), 향수(perfume), 빅데이터(big data)

I. Introduction

코로나 사태가 잦아들고 대면 활동 증가와 실외 마스크 착용 규제의 완화 속에서 화장품 시장이 다시 활기를 띄고 있다. 그 중에서도 향수 매출이 급증한 것으로 나타났다. 인간에게는 대표적으로 5대 감각인 시각, 촉각, 후각, 미각, 청각이 있는데 후각은 냄새를 맡는 감각으로, 다른 감각들과 달리 대뇌에 직접적으로 전달되어 기억에 오래 남는 특징이 있다. 향수를 뿌림으로써 어떤 향기나에 따라 자신의 이미지를 다른 사람들에게 각인시키는 특징이 있기 때문에 많은 사람들이 애용하고 있는 제품이다. 하지만 자신의 이미지와 맞는 향수를 찾는 것은 쉬운일이 아니다. 그래서 보다 편리하게 자신에게 어울리는 향수를 찾을 수 있도록 이 시스템을 구현해보았다.

II. Preliminaries

1. 요구분석을 통한 시스템 적용 범위

본 시스템에 대한 요구 사항의 도출을 위해 주변인들과의 인터뷰를 통해 향수를 사기 위해 매장에 시향을 하러 가는 번거로움 혹은 자신이 쓰던 향수와 비슷한 향수를 찾을 수 있게 도움을 주는 시스템의 개발을 목적으로 삼았다.

2. 개발목적

개발 목적은 다음과 같다.

Table 1. System purpose

Convenience	Reduce the hassle of visiting stores to test perfumes when buying them and solve them online
Accuracy	Find perfumes that go well with your image
Diversity	Even perfume that you don't know well can be recommended, so you can use your own special perfume

3. 향수간 유사도

각 향수들의 설명 기반으로 유사도를 계산한다. 각 리뷰들의 유사도는 1에 가까워질수록 근사한 값이 되는 것이다.

$$similarity(A,B) = \frac{A \cdot B}{\|A\| \times \|B\|} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \times B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n B_i^2}}$$

Fig. 1. Similarity calculation formula

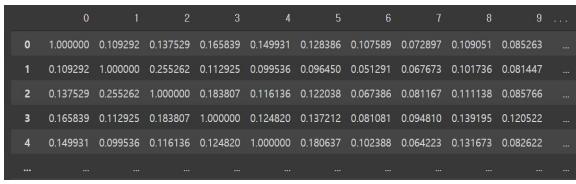


Fig. 2. Similarity calculation result

성격을 나타낸다고 보고되었다. 또한 이성에게 매력을 높이하고자 하는 목적에서도 많이 쓰이기도 한다.

본 시스템은 자신에 맞는 향수를 추천해주거나 자신이 쓰던 향수와 비슷한 것을 사용하고 싶은 사람들에게 추천하는데 목적이 있다. 하지만 한정된 데이터로 사용을 하다보니까 추천을 해줄 수 있는 제품에 한계가 있고, 만약 이 제품을 구매하고 싶더라도 판매까지 이어지는데 한계가 있다. 향후 클라우드 서버를 사용해 데이터를 연동시키는 등 기능을 향상 시키고자 한다.

III. The Proposed Scheme

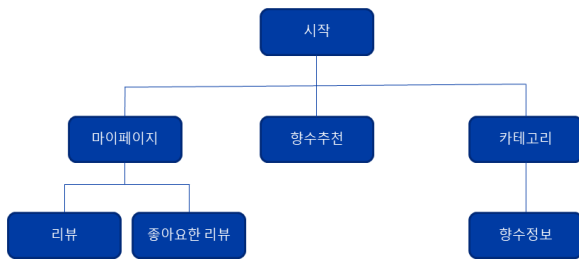


Fig. 3. functional diagram

REFERENCES

- [1] <https://wikidocs.net/book/2155>
- [2] www.basenotes.net/
- [3] Jiyoung Lee, Python big data analysis based on data science, Hanbit Media Co., Ltd.
- [4] Huh Min-seok, My first machine learning/deep learning (a necessary machine learning/deep learning algorithm to be implemented with Python), Wikibooks
- [5] <https://kmhana.tistory.com/30>

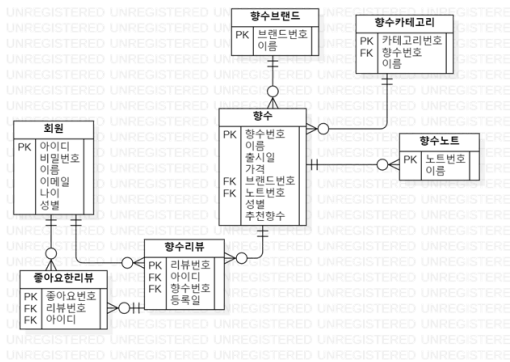


Fig. 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

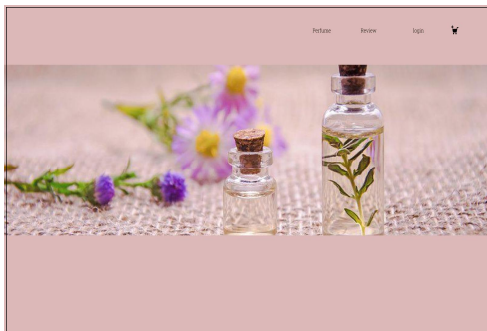


Fig. 5. system main screen

IV. Conclusions

냄새는 지각, 감정, 인지적 과정과 행동까지 인간의 다양한 심리적인 작용에 영향을 끼친다. 사람들에게 긍정적인 인상을 남기기 위해 향수를 쓰는 사람들이 많은데 향수의 사용은 청결함, 사회적 지위나