
저자 (Authors)	변주영
출처 (Source)	한국지능정보시스템학회 학술대회논문집 , 2019.6, 23-24(2 pages)
발행처 (Publisher)	한국지능정보시스템학회 Korea Intelligent Information Systems Society
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE08757205
APA Style	변주영 (2019). 표정 분석을 통한 감정 반응형 브라우저 환경. 한국지능정보시스템학회 학술대회논문집, 23-24
이용정보 (Accessed)	가천대학교 203.249.***.201 2019/09/29 19:00 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

표정 분석을 통한 감정 반응형 브라우저 환경

변주영

송실대학교 IT대학

wndudqus123@gmail.com

Abstract – 본 논문에서는 사용자의 표정에서 나타난 감정을 분석해 감정에 따라 개인화된 브라우저 환경을 제안 한다. 본 연구는 감정에 따라 개인화된 브라우저 테마를 제공해 사용자에게 감정적 만족감과 작업의 효율의 개선을 목적으로 한다.

Key Terms – 인공지능, 웹, 인터랙션, HCI, CV(Computer Vision)

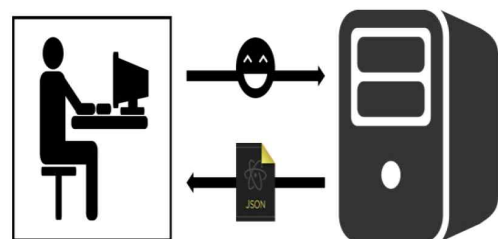
I. 서론

인공지능으로 사용자를 분석해 사용자에게 개인화된 서비스를 제공하는 사용자 맞춤형 환경이 등장하고 있다. 2019-01, 기아 자동차가 ‘2019 국제 전자제품 박람회’에서 실시간 감정반응 차량제어 시스템을 공개했다. 감정에 따라 차량 내부의 조명, 온도, 향기, 스크린을 통한 사용자 맞춤형 정보제공 등 사용자에게 개인화된 환경을 제공하는 시스템이다[1]. 구글의 경우 2018-10, 사용자의 사용기록을 분석하는 인공지능을 이용해 모바일 검색창 첫 화면에 뉴스피드를 추천해주는 ‘디스커버’라는 기능을 제공했다. 이는 기존 획일화된 구글 검색 환경에서 벗어나 개인에 맞는 검색 환경을 제공한다는 점에서 큰 의의가 있다.

감정인식 기반 개인화 사용자 환경제공에 관한 연구는 다음과 같다. 이종식, 신동희는 표정 인식을 통해 방송콘텐츠를 기분에 따라 제공하는 연구를 진행하였다. 위 논문에서는 감정에 기반한 개인화 TV 시청 환경을 제공하였을 때 사용자의 만족도가 증가함을 관찰하였다. 이해나, 김동근은 사용자의 감정에 따라 실시간으로 반응해 콘텐츠의 명도, 채도를 바꿔주는 이미지 콘텐츠 재생 환경을 제안했다. 본 논문은 위와 같은 선행 연구를 따라 사용자의 감정 상태에 기반하여 브라우저의 테마의

색상이 변화하는 시스템을 제안한다. 본 연구는 카메라를 통해 인식된 사용자의 감정 상태에 따라 브라우저의 테마를 변경하여 사용자의 심리적 만족 상태를 증가시키는 시스템을 구성하는 것을 목적으로 한다. 감정 반응형 브라우저는 업무를 SaaS 등의 웹 서비스를 통해 이용하는 사용자들이 늘어나는 상황에서 작업효율과 사용자의 만족도를 증가시켜줄 수 있을 것으로 예상된다. 본 논문의 순서는 다음과 같다. 첫째, 표정을 통한 감정인식 방법에 관하여 설명한다. 둘째, 감정 기반 브라우저의 설계에 대하여 설명한다. 결론부에서는 본 감정 기반 반응형 브라우저 사용시의 기대효과와 추후 활용 방안에 대해서 설명한다.

II. 표정을 통한 감정 인식 방법



<그림 1>표정 분석시스템의 구조

본 감정 반응형 브라우저의 주된 기능은 감정 정보에 따라 감정을 강화하거나 심리적 안정을 주는 색상에 기반 한 테마를 제공하는 것이다. 이 테마에는 검색 환경의 색, 배경 화면, 감정에 맞는 글귀 등이 포함되어 있다. 이를 구현하기 위해 논문에서 제안하는 감정 반응형 검색 환경은 다음과 같은 순서로 작동한다. 첫 번째, 사용자가 페이지를 열 때의 얼굴을 촬영해 서버로 전송한다. 두 번째, 촬영된 사진을 서버에서 분석한다. 그리고 json의 형태로 8개의 감정 영역으로 수치화해 클라이언트로 반환한다. 이 때, 본 논문에서는 감정분석을 담당하는 서버의 영역은 “Microsoft Azure cognitive” 서비스를 이용한다. 세 번째, 8개의 감정 값 중 가장 큰 값을 기준으로 하여 개인화된 테마를 제공한다.

III. 감정 기반 브라우저의 설계

본 논문에서는 감정의 분류를 위해 감성시스템에 자주 사용되는 러셀 모델을 이용했다. 러셀 모델은 감정의 긍정 정도에 따라 가로축, 각성 정도에 따라 세로축을 기준으로 총 28개의 감정이 매핑되어 있다. 본 논문에서는 위 모델을 이용함으로써 Microsoft Azure cognitive를 이용해 분석된 8개의 (Anger, Contempt, disgust, fear, happiness, neutral, sadness, surprise) 감정을 감정과 러셀모델과 매칭하고, 긍정, 각성의 정도에 따라 나누었다. 이에 따라 긍정, 각성의 감정을 강화해주는 색을 웹 브라우저의 배경화면을 통해 제공해 주었다.

III. 참고문헌

Jong-Sik Lee, Dong-Hee Shin. The interaction between emotion recognition through facial expression based on cognitive user-centered television. 한국HCI학회 논문지, 9(1), 23-28. (2014).

Haena Lee, Dong Keun Kim. Development of real-time reactive emotion image contents player system to induce the user's emotion 한국정보통신학회논문지(J. Korea Inst. Inf. Commun. Eng.) Vol. 18, No. 1 : 155~161 Jan. 2014

HeeWon Lee, JiYonung Park, JinSook Lee. A Study on the Sensibility Evaluation depending on Brightness of Red, Green, Blue Light. (한국색채학회 학술대회 , 2015.11, 66-69 (4 pages).