

개인 사회적 요소 기반 가짜뉴스 인지능력 향상을 위한 게임 기반 시스템 구축 및 검출에 관한 연구

김도연, 전영승, 한경식
아주대학교

{dykim0224, jeonyoungs, kyungsikhan}@ajou.ac.kr

A Study on the establishment and detection of a game-based system for improving fake news cognitive ability based on personal social factors

Doyeon Kim, Youngseung Jeon, Kyungsik Han
Ajou University

요 약

본 논문은 echo chamber effect 를 줄이기 위한 게임 기반 시스템을 구축한다. 사용자는 가상의 트위터 사용자가 되어 커뮤니티 구성원에게 tweet 을 공유하며 echo chamber 를 심화시키는 3 가지 전략을 체험한다. 사용자가 구축된 게임을 플레이하고 난 뒤, echo chamber effect 를 인식하고 다양한 정보를 받아들이는 것을 목표로 한다.

I. 서 론

뉴스 소비 매체가 PC, TV 에서 모바일로 바뀌며 뉴스의 양은 폭발적으로 증가했고 사람들은 선택적으로 뉴스를 소비하게 되었다. 또한 SNS 에서 제공하는 follow, follower 기능으로 인해 사람들은 원하는 정보만 선택적으로 받아들일 수 있는 환경이 구성되었다. SNS 사용자는 항상 같은 생각을 가진 사람들을 follow 하므로 선호하는 기존의 이야기를 홍보하는 뉴스를 받는다[1]. 따라서 SNS 사용자는 비슷한 생각을 가진 사람들을 포함하는 그룹을 형성하는 경향이 있으며, 그룹에서 그들의 의견을 양극화시켜 echo chamber effect 를 가져온다[2]. Echo chamber effect 가 심해지게 되면 정보의 진실성을 판단하는 능력이 떨어지게 되고 가짜뉴스에 판별에 취약해지는 문제가 있다. 본 논문에서는 이러한 문제를 개선하기 위해 가짜뉴스 인지능력 향상을 위한 게임 기반 시스템을 구축한다.

II. 본론

2.1 사용자 설문조사 요소 설계



그림 1. 설문조사 항목

게임 플레이 전후에 진행되는 설문조사를 통해 사용자의 echo chamber 변화를 관찰한다. Echo chamber 상태 테스트와 신뢰성 테스트에서는 5-point scales 사용한다.

Position of tweets	News		
	T/F	TRUE	FALSE
	Agree	TA1	FA1
		TA2	FA2
	Disagree	TD1	FD1
		TD2	FD2

표 1. Tweets, News 신뢰성 설문조사

tweet 신뢰성 테스트, news 신뢰성 테스트는 표 1 처럼 8 개의 news 와 tweets 이 준비되어 있으며 사용자는 각 항목의 1, 2 중 랜덤으로 4 가지의 뉴스와 tweets 을 받아보게 된다. 사전 설문조사에서 제공되었던 4 가지 설문을 사후 설문조사에서 동일하게 제공하여 사용자의 변화를 관찰한다.

2.2 게임 전략 선정 및 시나리오 설계

빌딩 추천 시스템 알고리즘[3]에서 중요한 기능을 실현함으로써 사용자는 echo chamber effect 를 발생시키는 데 사용되는 feature 를 이해할 수 있다. 게임의 전략으로 사용될 feature 는 각 relationship, like, post 이다. 게임은 총 lowering taxes, global warming, anti-vaccine 의 3 가지 시나리오로 구성된다. 시나리오는 차례대로 제공되지만 각 시나리오에서 사용해야하는 전략은 랜덤순으로 제공된다.

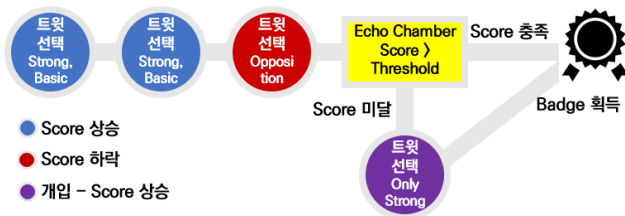


그림 2. 시나리오 진행 과정

각 시나리오에는 그림 2 와 같이 진행된다. 사용자는 시나리오에서 tweet 6 개를 추천을 받고 공유할 tweet 을 선택하게 된다. 공유한 tweet 의 강도에 따라 echo chamber score 는 변하게 된다. 그림 2 처럼 사용자는 2 개의 긍정 tweet 을 공유하고 1 개의 부정 tweet 을 공유하게 된다. 3 번의 tweet 공유 점수가 임계 값을 넘지 못했다면 강제로 강한 tweet 한 개를 공유해야 한다.

III. 결론

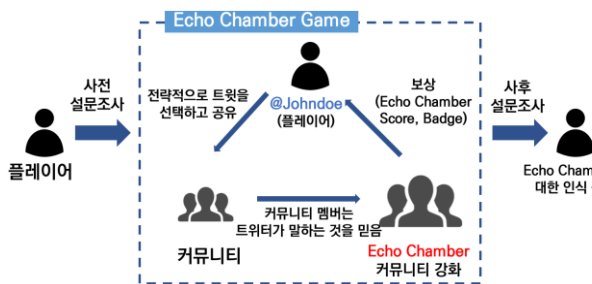


그림 3. 전체 시스템 구조

본 논문을 토대로 echo chamber game 이 개발되었으며 구축된 전체 시스템은 그림 3 과 같다. echo chamber game 은 사전 설문조사, 3 가지 시나리오를 기반으로 한 게임, 사후 설문조사 순으로 진행된다. 사전 설문조사를 마친 플레이어는 가상의 트위터 사용자가 되어 커뮤니티 멤버들에게 tweet 을 공유한다. 각 시나리오가 끝나면 사용자는 badge 를 획득하고 다음 시나리오로 넘어간다.

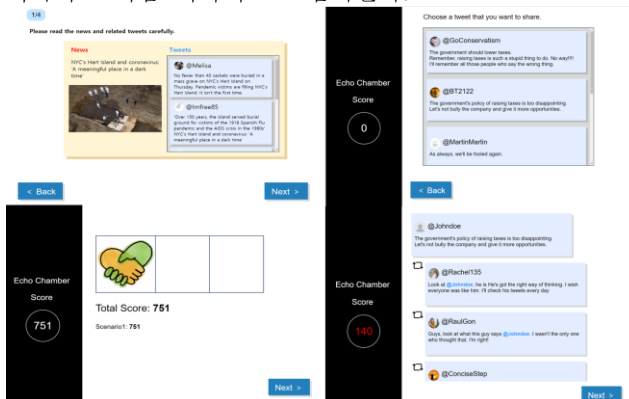


그림 4. 개발된 게임 화면

플레이어는 모든 시나리오를 플레이한 뒤, 사후 설문조사를 진행하게 된다. 사전/사후 설문조사의 echo chamber 상태 테스트 및 신뢰성 테스트 간 점수 차이에 대한 통계적 유의미함 증명을 통해, 본 시스템의 효용성을 입증하고자 한다. 우리는 본 게임을 통해 사용자의 echo chamber effect 감소하여 이전보다 다양한 정보를 받아들이게 될 것과 가짜 뉴스에 대한 식별력 향상을 기대한다.

ACKNOWLEDGMENT

본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 SW 중심대학지원사업의 수행 결과로 추진되었음(2015-0-00908)

참 고 문 헌

- [1] Quattrociocchi, W., Scala, A., & Sunstein, C. R. (2016). Echo chambers on Facebook. *Available at SSRN 2795110*.
- [2] Shu, K., Sliva, A., Wang, S., Tang, J., & Liu, H. (2017). Fake news detection on social media: A data mining perspective. *ACM SIGKDD explorations newsletter*, 19(1), 22-36.
- [3] DeVito, M. A. (2017). From editors to algorithms: A values-based approach to understanding story selection in the Facebook news feed. *Digital Journalism*, 5(6), 753-773.