

Human Computer Interaction

기말 프로젝트 제안서



제출일	2017.05.08 (revised)	전공	컴퓨터공학과
과목	인간컴퓨터상호작용	학번	2016-28994 2017-33048
담당교수	서진욱 교수님	이름	김재영, 김영택

■ 팀 구성 및 github 계정 정보

김재영: tearofsprit / dimlightray@gmail.com

김영택: ytaek / chocoheim@gmail.com

■ Introduction

최근 일련의 사건들(최순실게이트)로 인해 정치에 대한 국민들의 관심이 높아지고 있다. 그러나 여전히 대다수의 유권자들은 실제 후보의 의정수행능력, 공약과 같은 객관적인 데이터를 바탕으로 투표를 하는 것이 아니라 첫인상, 평소 이미지 등과 같은 **감정적인 요소들을 바탕으로** 투표를 하는 경향이 있는 것으로 나타났다 [1][2].

더불어 선거가 끝난 이후에 대부분의 유권자들은 당선자가 얼마나 성실히 직무를 수행하는지 지속적으로 관심을 가지지 않는 편이며, 설사 유권자가 관심을 가졌다고 하더라도 관련 정보들을 **유권자 스스로가 상세하게 체크하고, 정리하여 모니터링 하는 것은 쉽지 않은 일**이다. 특히 **국회의원의 경우에는** 투표의 중요도가 높은 편임에도 불구하고, 검토해야 할 후보자가 많으며, 비교적 지엽적인 이슈를 파악해야 하기 때문에 실제로 지속적인 모니터링 및 평가를 하는 것은 매우 힘든 일이다.

안철수 의원 2016년 국정감사 발언 검토 결과

국정농단 7개 키워드 교문위원별 언급 횟수

(미르재단, K스포츠재단, 최순실, 차은택, 정유라, 에끌메랑디, 송성각 콘텐츠진흥원장)

	9/27	9/28	9/29	9/30	10/4	10/6	10/7	10/10	10/11	10/13	10/14	합 계
안민석	76	0	10	2	18	0	3	35	0	8	12	164
000의원	64	11	29	2	6	10	3	10	0	26	2	163
000의원	66	4	16	0	9	7	0	10	0	28	3	143
000의원	85	0	8	0	23	0	4	5	2	3	0	130
000의원	55	0	37	4	12	0	0	6	0	11	0	125
000의원	7	0	28	0	3	13	2	17	0	15	36	121
000의원	36	0	38	0	7	0	0	3	0	30	5	119
000의원	38	0	27	0	8	0	0	10	0	11	16	110
000의원	26	0	27	0	14	0	0	4	0	14	0	85
000의원	26	0	13	0	0	9	2	6	0	16	2	74
000의원	28	0	10	0	7	0	0	3	0	15	0	63
000의원	0	0	5	0	17	5	3	5	0	26	0	61
000의원	33	0	8	2	1	2	0	3	0	12	0	61
000의원	13	0	22	0	1	0	0	2	0	4	1	43
000의원	28	0	0	0	0	4	0	1	0	8	0	41
000의원	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	0	6
000의원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
000의원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
안철수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figure 1 안민석 의원의 안철수 의원 국정감사 발언 통계 자료

우리는 위와 같은 문제점들을 인식하고 본 프로젝트를 통해 유권자들이 감정적인 요소가 아닌 객관적이고 정량적인 데이터를 바탕으로 투표권을 행사하는 것을 가능하게 하고 의원 개개인의 의정수행능력을 쉽게 확인할 수 있는 시각화 툴을 개발하고자 한다.

본 프로젝트는 최근에 일어난 이슈[3][4]에 영감을 받았다. 안민석 의원은 Figure1 과 같이 자신의 의견을 뒷받침하기 위해 객관적인 데이터인 국정감사 발언 속기 자료를 이용하였다. 해당 자료는 국회

의안정보시스템[5]에서 확인할 수 있고, 모든 국민이 열람 가능하며, 속기 자료이외에도 의안에 관련하여 국회의원들의 활동 내역 등을 조회할 수 있음을 알 수 있었다. 이외에도 의원 별 profile 등의 추가 정보들은 [6]에서 확인할 수 있다.

■ 목표

본 프로젝트의 주요 목표는 다음과 같다.

- 유권자가 자신의 선택에 대한 결과를 지속적으로 확인하게 하여, 정치에 대한 관심을 지속적으로 유지할 수 있게 함
 - 국회의원 개개인의 의정수행능력을 객관적이며 정량적인 데이터를 사용하여 시각화
 - 유권자가 자신이 선출한 국회의원의 의정수행현황을 쉽게 모니터링할 수 있게 함
- 효율적이고 효과적인 visualization을 통해 사용자의 decision making(재선임 여부 등)을 용이하게 함
 - 사용자의 preference criteria를 바탕으로 사용자의 성향에 맞는 국회의원 후보를 추천.

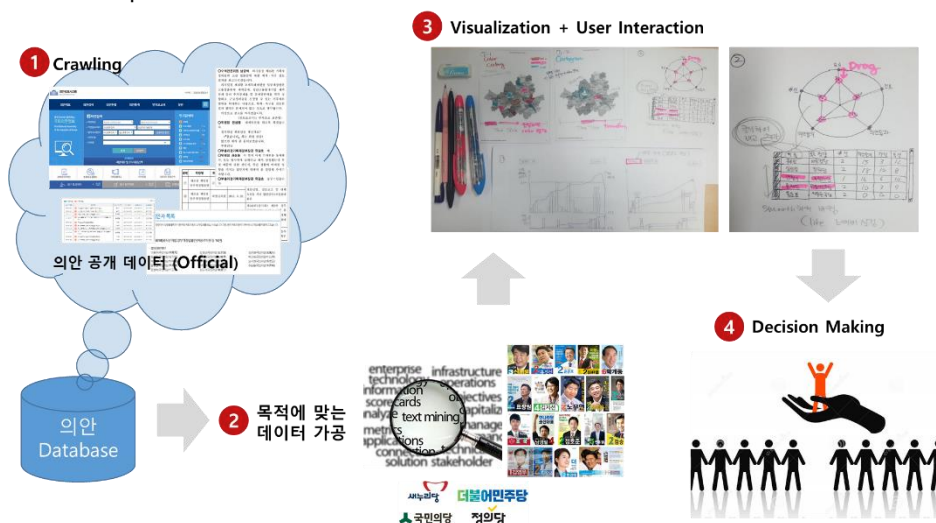


Figure 2 프로젝트 Concept

■ 사용 데이터

국회 의안정보시스템 (<http://likms.assembly.go.kr/bill/main.do>)

- 범위: 제 19대 국회 의정기록 (2012-2016)
 - ➔ 20대 국회는 충분한 의정기록이 없으므로 19대 국회를 대상으로 함
- 의안종류: 전체 (가결, 폐기, 만료 폐기 등 모두)
- 19대 전체 국회의원 대상

- Top5 Topic Voting 선정 후, Criteria를 설정하여 Ranking 계산

	Weight	의정 기록	비리 기록	인종 차별	이민	육아 /결혼
사회적 Impact	0.3	4	4	5	5	4
Visualization 참신 가능성	0.3	4	3	3	3	2
데이터 Qual. + 구하기 쉬움	0.2	5	2	3	4	5
데이터 가공 용이	0.1	4	3	3	3	5
Interaction	0.1	5	3	3	4	3
		4.3	3.1	3.6	3.9	3.6

- View 구성 회의

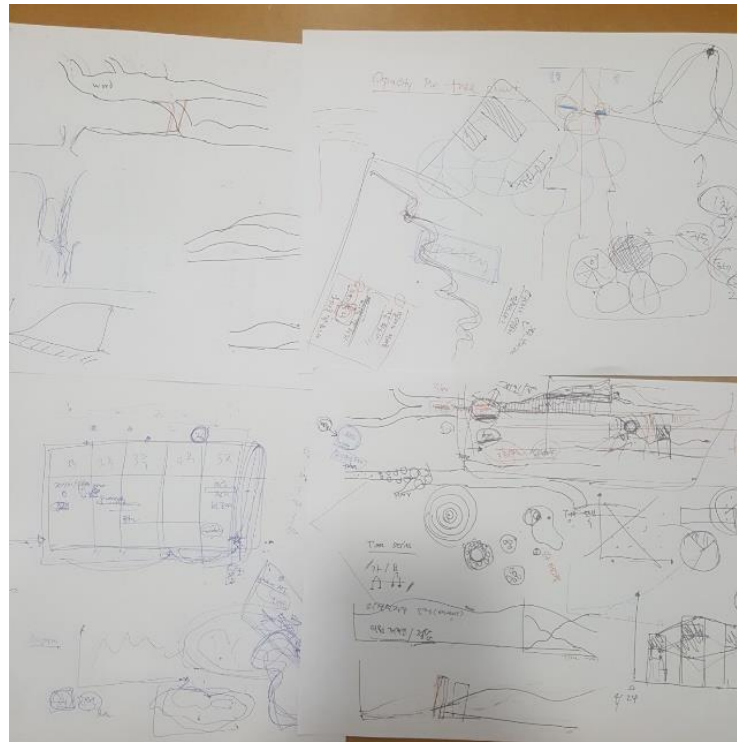


Figure 5 View 구성 회의

스케치

● 전체 스케치(Layout)

- 3개의 pane으로 분할하여 가급적 하나의 화면에서 모든 정보 및 interaction 제공

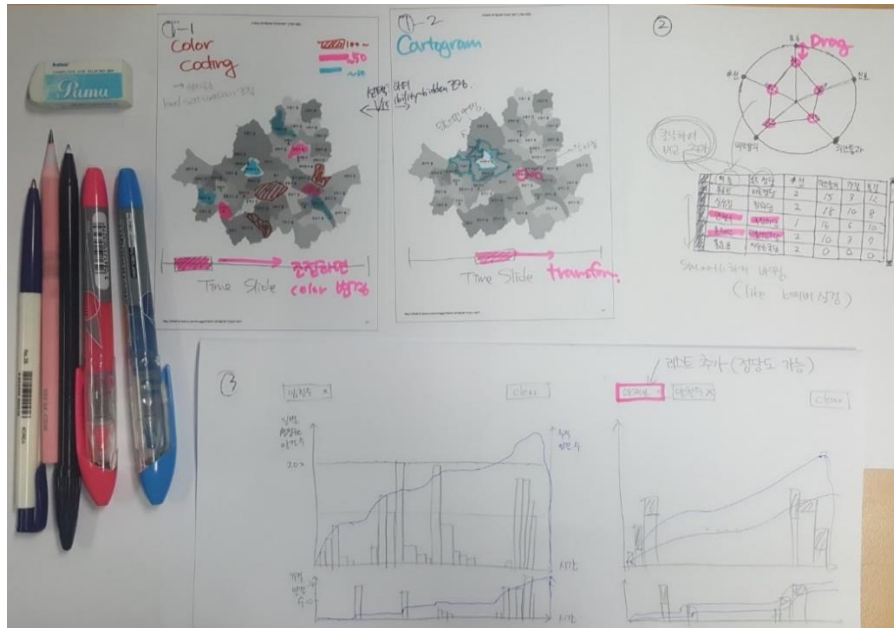


Figure 6 전체 Layout 스케치

● 기능별 스케치

1. Geomap을 통한 지역별 국회의원 의정수행능력 시각화 (Overview)
(Button transition으로 1.1, 1.2를 전환하며 표시)
 - 1.1 Color coding으로 지역별 비교
 - 각 지역별 국회의원의 의정수행능력을 color에 mapping
 - 시간대별 변동 Animation을 기본화면으로
 - 하단 슬라이드를 사용하여 원하는 시간대로 조정 가능
 - 1.2 Cartogram 이용한 지역별 비교
 - 각 지역별 국회의원의 의정수행능력을 area(size)에 mapping
 - 시간대별 변동 Animation을 기본화면으로
 - 하단 슬라이드를 사용하여 원하는 시간대로 조정 가능

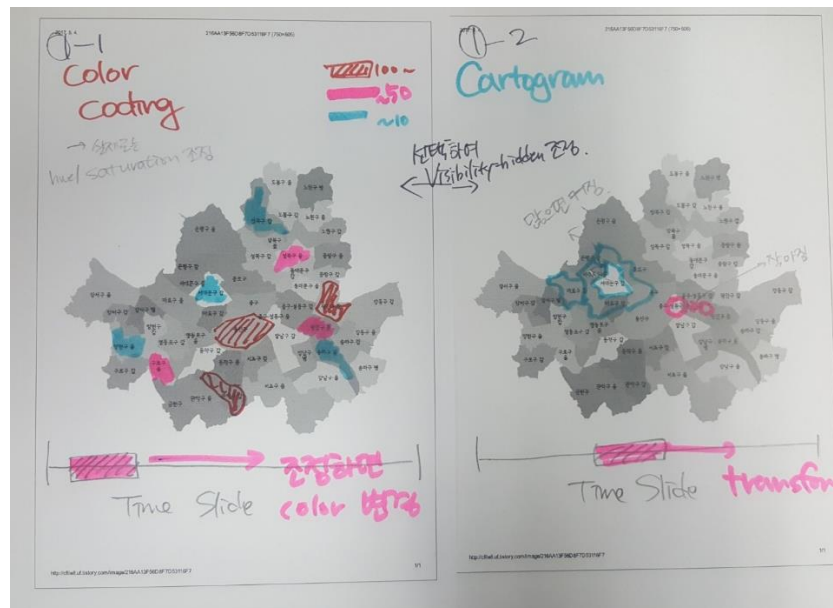


Figure 7 Geomap view 스케치

2. Radar Chart를 이용하여 User의 Preference criteria 설정하고, User criteria에 맞는 후보 Recommend List를 표시 (네이버 실시간 검색처럼 smooth 하게 transition)
후보 이름 혹은 정당을 누르면 3 pane에 각 대상의 의정수행 통계를 시각화

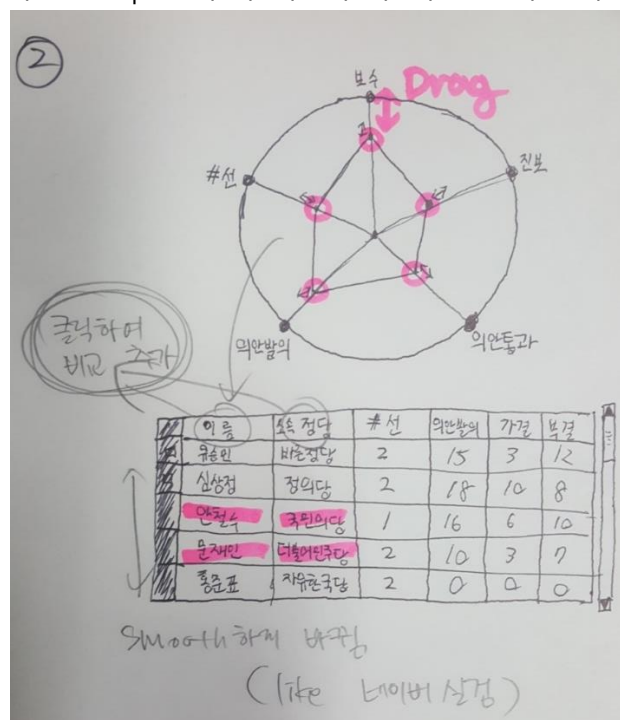


Figure 8 Rader chart, Recommendation List 스케치

3. 2에서 선택한 후보/정당에 대한 안건 상정/가결 통계를 시각화

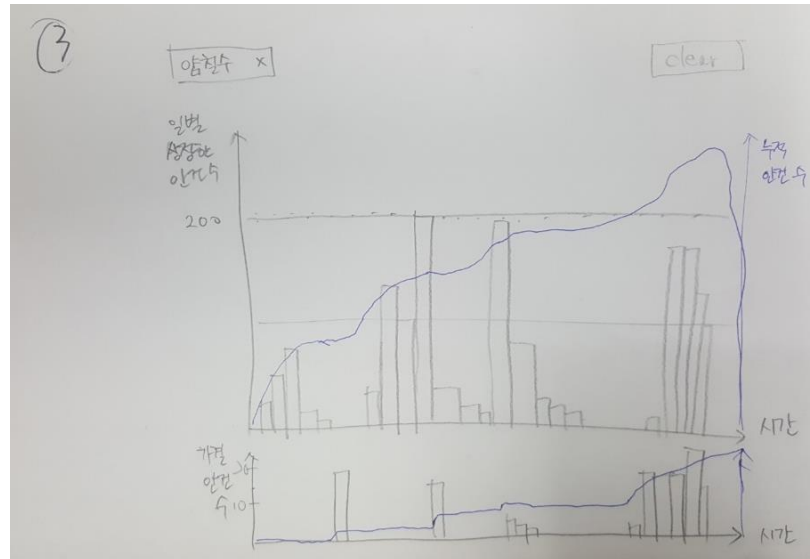


Figure 9 후보/정당 안전 통계 시각화 스케치

4. 후보/정당 간의 비교 분석 가능

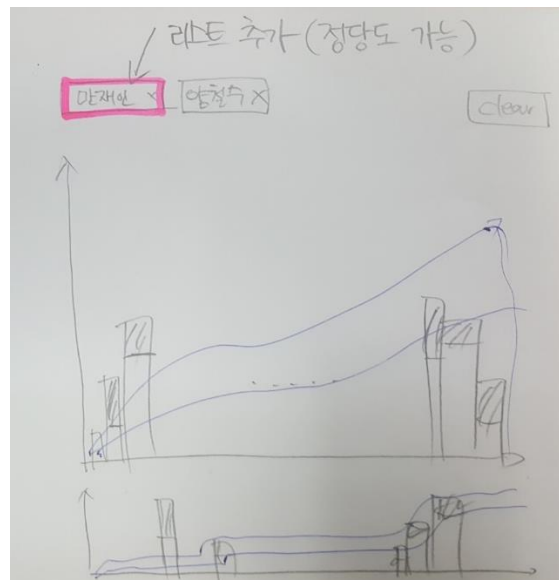


Figure 10 후보/정당 비교 분석 스케치

개발 계획

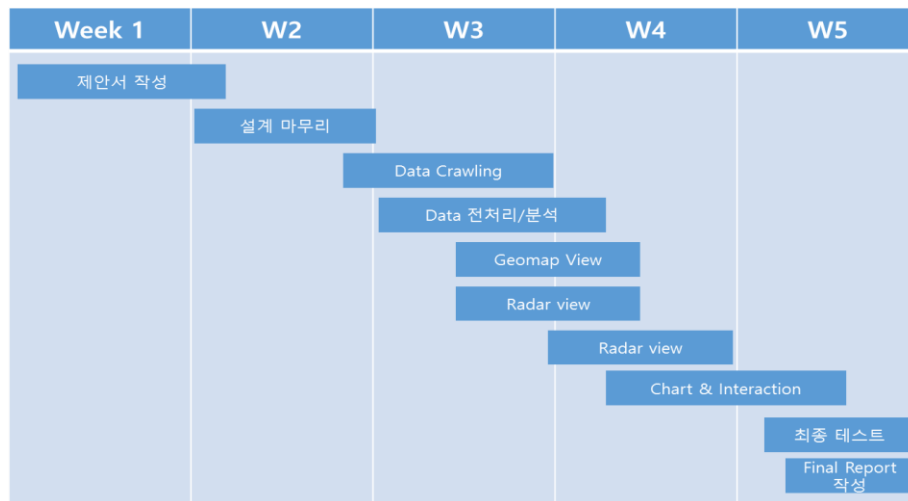


Figure 11 프로젝트 개발 일정

Reference

- [1] Alexander Todorov., Anesu N. Mandisodza., Amir Goren., & Crystal C. Hall (2005) Inferences of Competence from Faces Predict Election Outcomes. Science
- [2] Jonas T. Kaplan., Sarah I. Gimbel., & Sam Harris (2016) Neural correlates of maintaining one's political beliefs in the face of counterevidence. Scientific Reports
- [3] 국민의당 '가짜뉴스' 유포 혐의 안민석 의원 등 6명 고발
http://mbn.mk.co.kr/pages/news/newsView.php?category=mbn00006&news_seq_no=3209916
- [4] 안철수 의원 – 2016년 국정감사 발언 검토 결과
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=869388046534096&set=a.128281723978069.21907.100003887274220&type=3&theater>
- [5] 국회 의안정보시스템 (<http://likms.assembly.go.kr/bill/main.do>)
- [6] 대한민국 정치의 모든 것 (<http://pokr.kr/main>)