

RED ZONE

전국 재난문자 지도

2020 컴퓨터과학종합설계

#컴퓨터과학부 #팀 거벤저스

2014920019 서태후
2014920015 박승록
2014920016 박예찬
2014920030 육영훈

개정 이력

개정번호	개정일	개정자	개정내용	비고
001	2020-06-10	거벤저스	초안 작성	
002	2020-06-24	거벤저스	화면 설계 수정	
003	2020-06-25	거벤저스	TODO 수정	최종



Contents

#01 개발 과제 개요

#02 시장 분석

#03 설계

#04 설치 및 실행

#05 데이터 분석

#06 평가

#01

Outline



개발 과제 개요

#1 프로젝트 배경

#2 개발 목표

#3 프로젝트 효과


- 기술적 기대효과
- 사회적 파급효과

RED ZONE


#1 프로젝트 배경

1. 사용자가 활동 반경을 벗어났을 때 해당 지역으로 발송하는 재난문자를 확인할 수 없다.

2020년 4월 4일 토요일


 [서울시청] 4월1일 이후 해외입국
서울거주자는 입국당일 진단검사후
곧바로 귀가하여 14일간 자가격리
바랍니다(위반시 법에 따라 고발등
조치됨) / 문의 120

오후 1:56


 [동대문구청]29번(34세,여,답십리1동)
및 30번(53세,남,휘경2동) 확진자 발생,
입원조치 및 소독예정, 자세한 내용은
홈페이지 참조하시기 바랍니다.

오후 3:16

2020년 4월 5일 일요일

 [전라북도청1] 코로나19 확산방지를
위해 정부방침에 따라 고강도 사회적
거리두기를 4월 19일까지 2주 연장하는
행정명령을 도 전역에 4월 4일 발령.

오후 12:06


 [전라북도청2] 대상시설 : 종교시설,
무도학원, 무도장, 체력단련장, 체육도장,
콜라텍, 클럽, 유흥주점, 요양원, 피시방,
노래연습장, 학원, 콜센터, 영화관

오후 12:07


#1 프로젝트 배경

2. 메시지를 기지국 단위로 발송하기 때문에 목표지역의 인접구역까지 메시지가 동시에 발송되고 있다.

2020년 4월 4일 토요일


 [서울시청] 4월1일 이후 해외입국
서울거주자는 입국당일 진단검사후
곧바로 귀가하여 14일간 자가격리
바랍니다(위반시 법에 따라 고발등
조치됨) / 문의 120

오후 1:56


 [동대문구청]29번(34세,여,답십리1동)
및 30번(53세,남,휘경2동) 확진자 발생,
입원조치 및 소독예정, 자세한 내용은
홈페이지 참조하시기 바랍니다.

오후 3:16

2020년 4월 5일 일요일

 [전라북도청1] 코로나19 확산방지를
위해 정부방침에 따라 고강도 사회적
거리두기를 4월 19일까지 2주 연장하는
행정명령을 도 전역에 4월 4일 발령.

오후 12:06

 [전라북도청2] 대상시설 : 종교시설,
무도학원, 무도장, 체력단련장, 체육도장,
콜라텍, 클럽, 유흥주점, 요양원, 피시방,
노래연습장, 학원, 콜센터, 영화관

오후 12:07

#1 프로젝트 배경

3. 규격화된 재난 분류 체계가 없다.

```
<row>
<create_date>2018/01/11 09:22:57</create_date>
<location_id>238</location_id>
<location_name>충청북도 전체</location_name>
<md101_sn>3268</md101_sn>
<msg>[충청북도청]안전안내, 금일 현재 충북전지역 한파특보 발효중. 외출자제, 동파방지,
2435)</msg>
<send_platform>cbs</send_platform>
</row>
```

#2 개발 목표

1. 재난문자발송 발령현황 API를 기반으로 만든 시각 자료들을 직관적으로 보여주는 전국 재난 지도 서비스를 제공한다.
2. 여러 재난에 대한 정보를 카테고리별로 구분하고, 사용자가 원하는 특정 조건에 따른 재난 문자 정보를 제공한다.
3. 재난 현황 데이터를 분석하여 2차 가공 후 API로 제공한다.

#3 프로젝트 효과

1. 기술적 기대효과

- 특정 지역에 있지 않더라도 해당 지역에 발송된 재난현황을 확인할 수 있다.
- 시각적 자료를 활용한 데이터의 직관성을 확보할 수 있다.
- 일상생활 내 다양한 분야에서 활용할 수 있다.

#3 프로젝트 효과

2. 사회적 파급효과

- 재난문자 분석으로 도출된 시각자료를 활용함으로써 사용자에게 재난의 위험성에 대한 경각심을 불러 일으킬 수 있다.
- 이에 따라 재난의 확산 및 피해 정도를 줄이는데 기여할 수 있다.

#02

Market Analysis



시장 분석

#1 경쟁제품 조사 비교

· 안전디딤돌

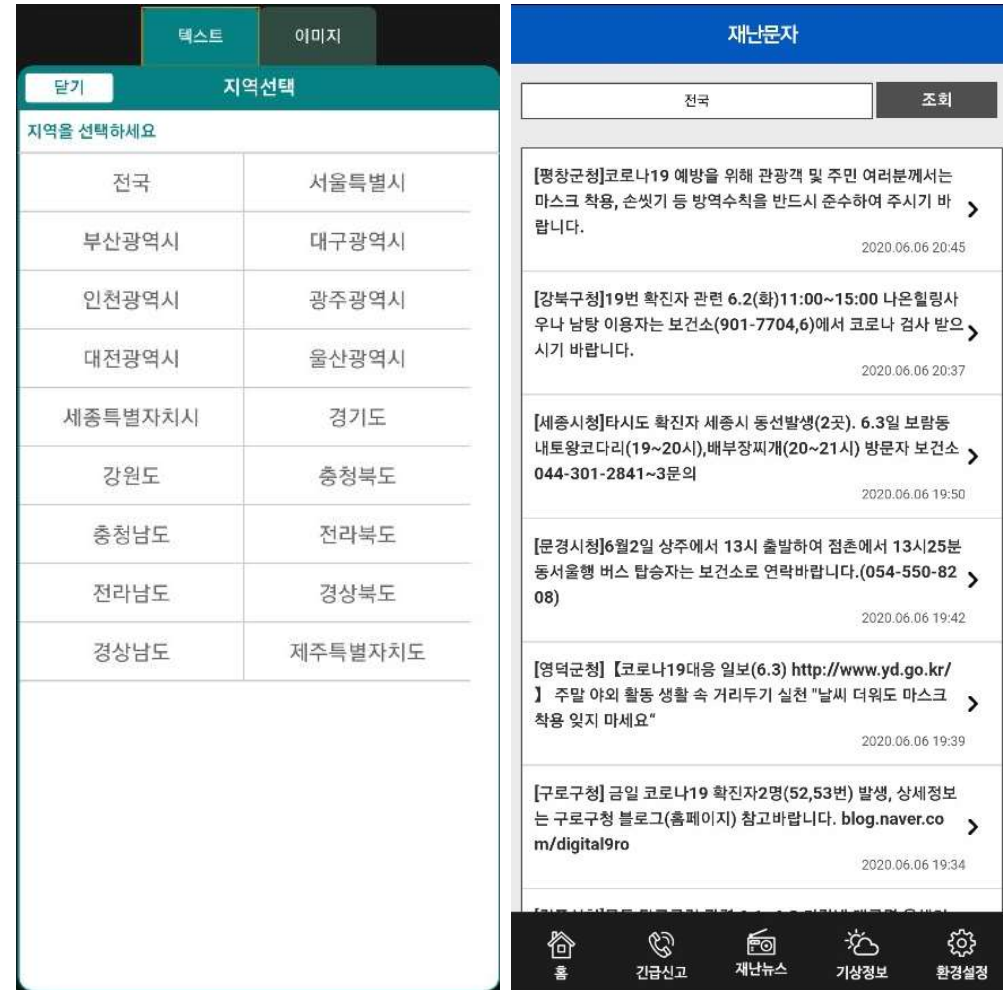
RED ZONE

#1 경쟁제품 조사 비교

1. 안전디딤돌

행정안전부에서 만든 어플리케이션으로


재난문자를 지역별로 분류하여 조회할 수 있다.



#1 경쟁제품 조사 비교

안전디딤돌 VS 레드 존

구분	안전디딤돌	레드 존
문자 분류	지역별	지역별, 재난별, 위험레벨별, 기간별
분석 서비스	제공하지 않음	제공함
시각자료	제공하지 않음	지도, 레드 존, pie chart



설 계

#1 요구사항 분석

#2 시스템 설계

#3 화면 설계

- UI 설계
- 화면 정의

#03

Design

RED ZONE

#1 요구사항 분석

R1. 사용자가 원하는 지역의 재난 문자 리스트를 볼 수 있어야 한다.

R2. 알기 쉽고 익숙한 인터페이스를 사용해야 한다.

R3. 재난 분석 결과를 쉽게 이해할 수 있어야 한다.

#1 요구사항 분석

R1. 사용자가 원하는 지역의 재난 문자 리스트를 볼 수 있어야 한다.

F1. 필터 기능을 추가하여 사용자가 원하는 문자 리스트를 제공한다.

- 재난분류 : 기상특보, 질병, other
- 지역설정 : 시·도, 구·군
- 위험레벨 : INFO, WARNING
- 기간설정

#1 요구사항 분석

R2. 알기 쉽고 익숙한 인터페이스를 사용해야 한다.

F2. 사용자에게 친숙한 인터페이스를 사용하여 사용자가 각 기능의 결과를 예측할 수 있도록 한다.

- 현재 상용되는 지도 API인 카카오맵 API를 사용
- 각 버튼의 기능을 나타내는 아이콘과 텍스트를 적절히 배치

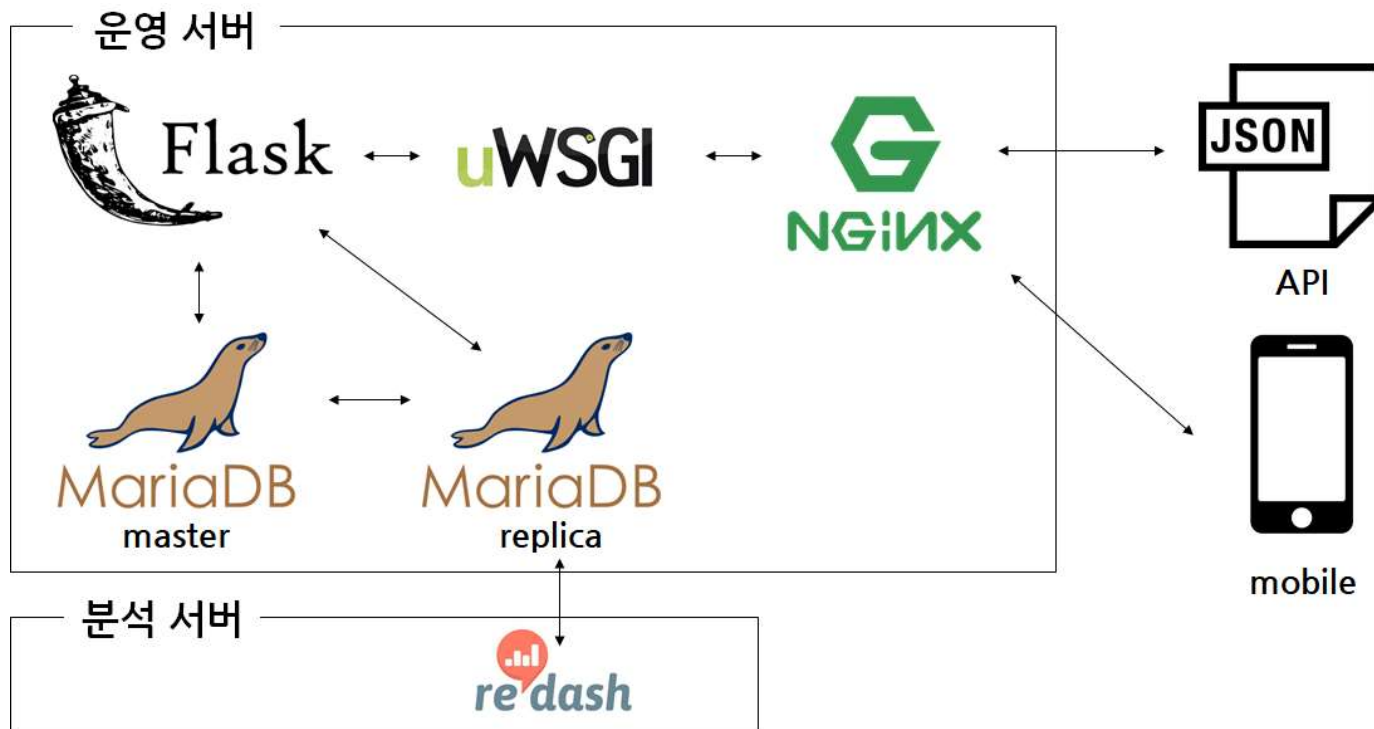
#1 요구사항 분석

R3. 재난 분석 결과를 쉽게 이해할 수 있어야 한다.

F3. 재난 분석 결과를 레드 존(red-zone)과 파이 차트(pie chart)로 나타낸다.

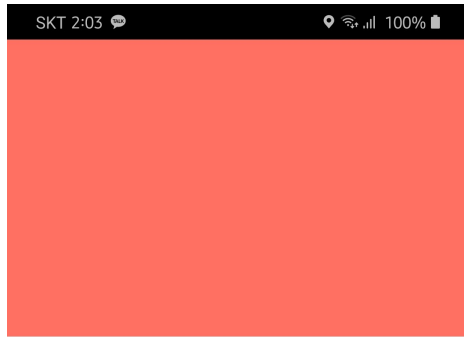
- 지도 위에 각 지역의 위험 정도를 나타내는 붉은 원(레드 존) 배치
- 레드 존의 크기는 필터가 적용된 각 지역의 문자수를 필터가 적용된 전국의 문자수로 나눈 비율 사용
- 필터가 적용된 재난 문자의 분석 결과를 시각자료인 파이 차트로 나타냄

#2 시스템 설계



#3 화면 설계



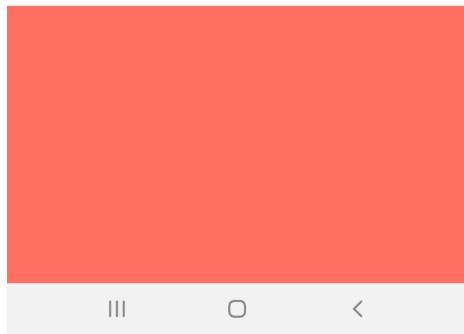


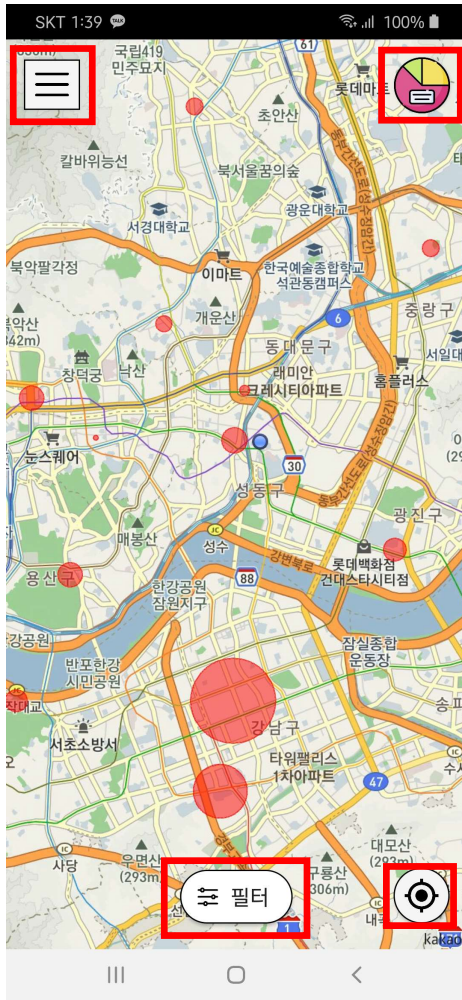
1. 로딩 화면 (UI-S1-001) : 어플리케이션이 시작하기 전에 로딩 이미지를 출력한다.

구분	항목명	항목속성	설명
화면 출력	로딩 이미지	이미지	로딩 이미지를 출력

RED ZONE

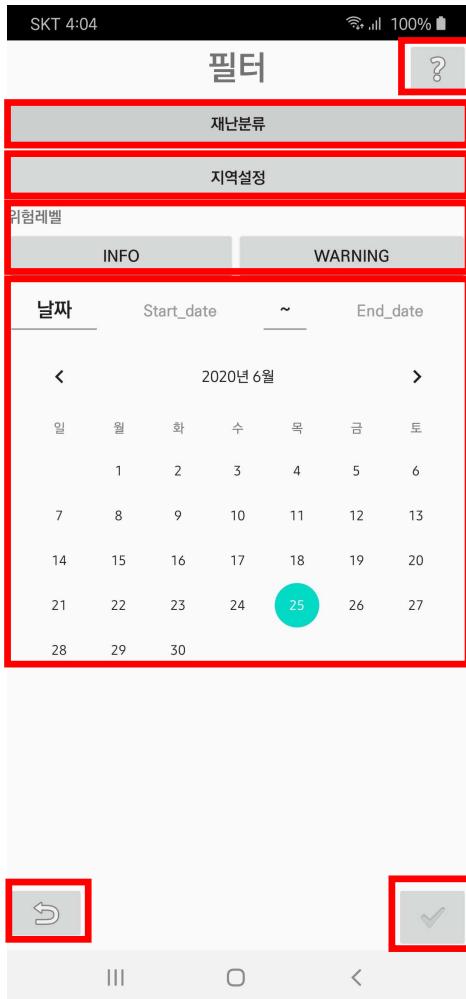
전국 재난문자 지도





2. 지도 화면 (UI-S1-002) : 지도 API 정보를 받아와 설정한 지역에 대한 지도 정보를 출력한다.

구분	항목명	항목속성	설명
메뉴 조작	필터 버튼	버튼	필터 설정 화면으로 이동
	현재 위치 버튼	버튼	현재 GPS 위치를 기반으로 지도를 이동
	상세 보기 버튼	버튼	상세 정보 화면으로 이동
	메뉴 버튼	버튼	메뉴 화면으로 이동



3. 필터 화면 (UI-S1-003) : 사용자가 원하는 정보에 대한 세부 정보를 설정한다.

구분	항목명	항목속성	설명
메뉴 조작	재난 분류 버튼	버튼	재난 선택 화면으로 이동
	지역 설정 버튼	버튼	지역 선택 화면으로 이동
	위험 레벨 버튼	토글 버튼	위험 레벨(Info/Warning)을 설정
	날짜 선택	텍스트뷰	재난 문자 검색 범위의 시작과 끝을 설정
	리셋 버튼	이미지 버튼	설정한 항목들을 전부 초기화
	적용 버튼	이미지 버튼	설정한 항목들을 저장해서 지도화면으로 이동
	도움말 버튼	이미지 버튼	필터의 각 항목에 대한 설명을 출력



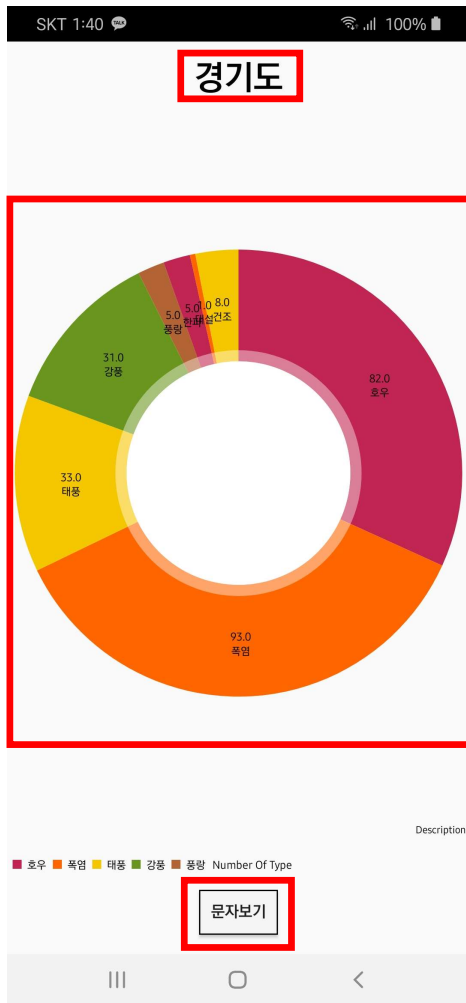
4. 재난 선택 화면 (UI-S1-004) : 재난 문자 종류를 설정한다.

구분	항목명	항목속성	설명
메뉴 조작	1차 분류 버튼	토글 버튼	재난 현황을 1차적으로 분류
	2차 분류 버튼	토글 버튼	선택한 1차 분류에 해당하는 2차 분류에 해당하는 재난을 해당 카테고리 내에서 중복 선택
	리셋 버튼	이미지 버튼	설정한 항목들을 전부 초기화
	적용 버튼	이미지 버튼	설정한 항목들을 저장해서 필터화면으로 이동
	닫기 버튼	이미지 버튼	설정한 항목들을 저장하지 않고 필터화면으로 이동
	도움말 버튼	이미지 버튼	재난 선택 필터에 대한 설명을 출력



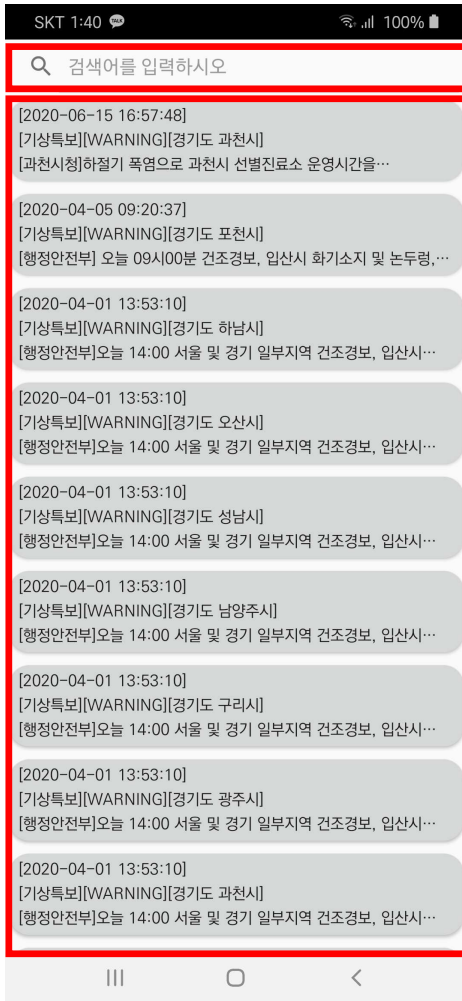
5. 지역 선택 화면 (UI-S1-005) : 재난 문자의 지역을 설정한다.

구분	항목명	항목속성	설명
메뉴 조작	시/도 버튼	토글 버튼	확인하고자 하는 광역시/도에 대해 설정
	구/군 버튼	토글 버튼	시/도 버튼에서 설정한 하위 행정구역에 대한 설정
	리셋 버튼	이미지 버튼	설정한 항목들을 전부 초기화
	적용 버튼	이미지 버튼	설정한 항목들을 저장해서 필터화면으로 이동
	닫기 버튼	이미지 버튼	설정한 항목들을 저장하지 않고 필터화면으로 이동
	도움말 버튼	이미지 버튼	지역 선택 필터에 대한 설명을 출력



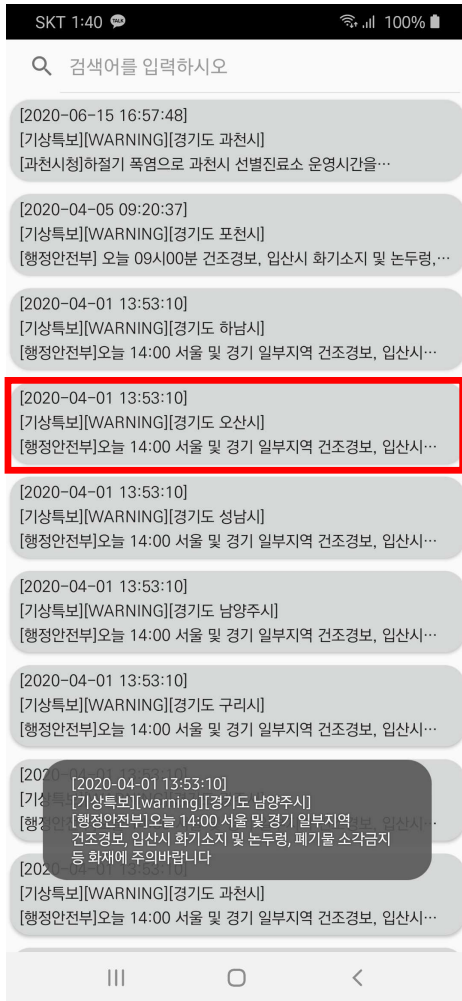
6. 상세 정보 화면 (UI-S1-006) : 설정한 필터에 대한 파이 차트를 출력한다.

구분	항목명	항목속성	설명
메뉴 조작	현재 지역	텍스트 뷰	설정한 행정구역의 이름을 출력
	Pie chart	Pie chart	메시지를 재난 현황에 따라 분류하여 차트로 표현
	문자 보기 버튼	버튼	문자 보기 화면으로 이동



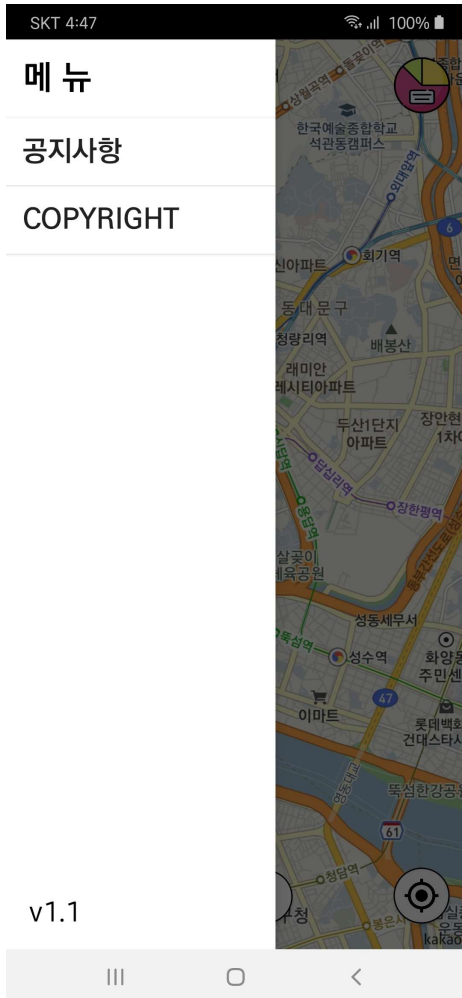
7. 문자 보기 화면 (UI-S1-007) : 파이 차트에 해당하는 문자 내용을 출력한다.

구분	항목명	항목속성	설명
메뉴 조작	검색 바	서치 뷰	문자 내용 중 사용자가 원하는 텍스트를 검색
	문자 버튼	버튼	- 문자 내용의 일부분을 출력 - 클릭 시 문자 내용 화면으로 이동



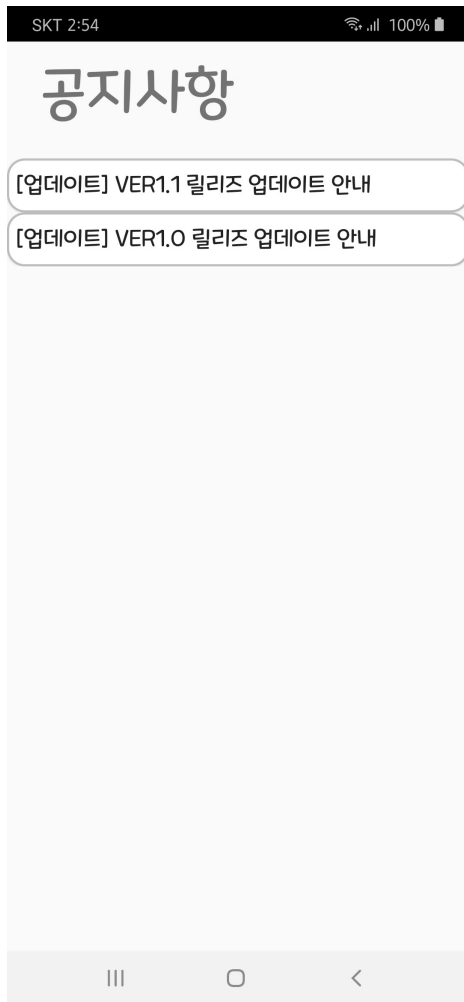
8. 문자 내용 화면 (UI-S1-008) : 선택한 문자의 전체 내용을 출력한다.

구분	항목명	항목속성	설명
메뉴 조작	문자 내용	Toast	유저가 선택한 문자의 전체 내용을 출력



9. 메뉴 화면 (UI-S1-009) : 기타 어플리케이션 유지 및 보수에 필요한 내용을 출력한다.

구분	항목명	항목속성	설명
메뉴 조작	공지사항	버튼	공지사항 화면으로 이동
	개발자 명단	버튼	개발자 명단 및 Copyright에 대한 내용을 출력
	버전 관리	텍스트뷰	버전 표시



10. 공지사항 화면 (UI-S1-010) : 공지사항 목록을 출력한다.

구분	항목명	항목속성	설명
메뉴 조작	공지사항 목록	Toast	공지사항 내역을 출력한다.

#04

Install & Run

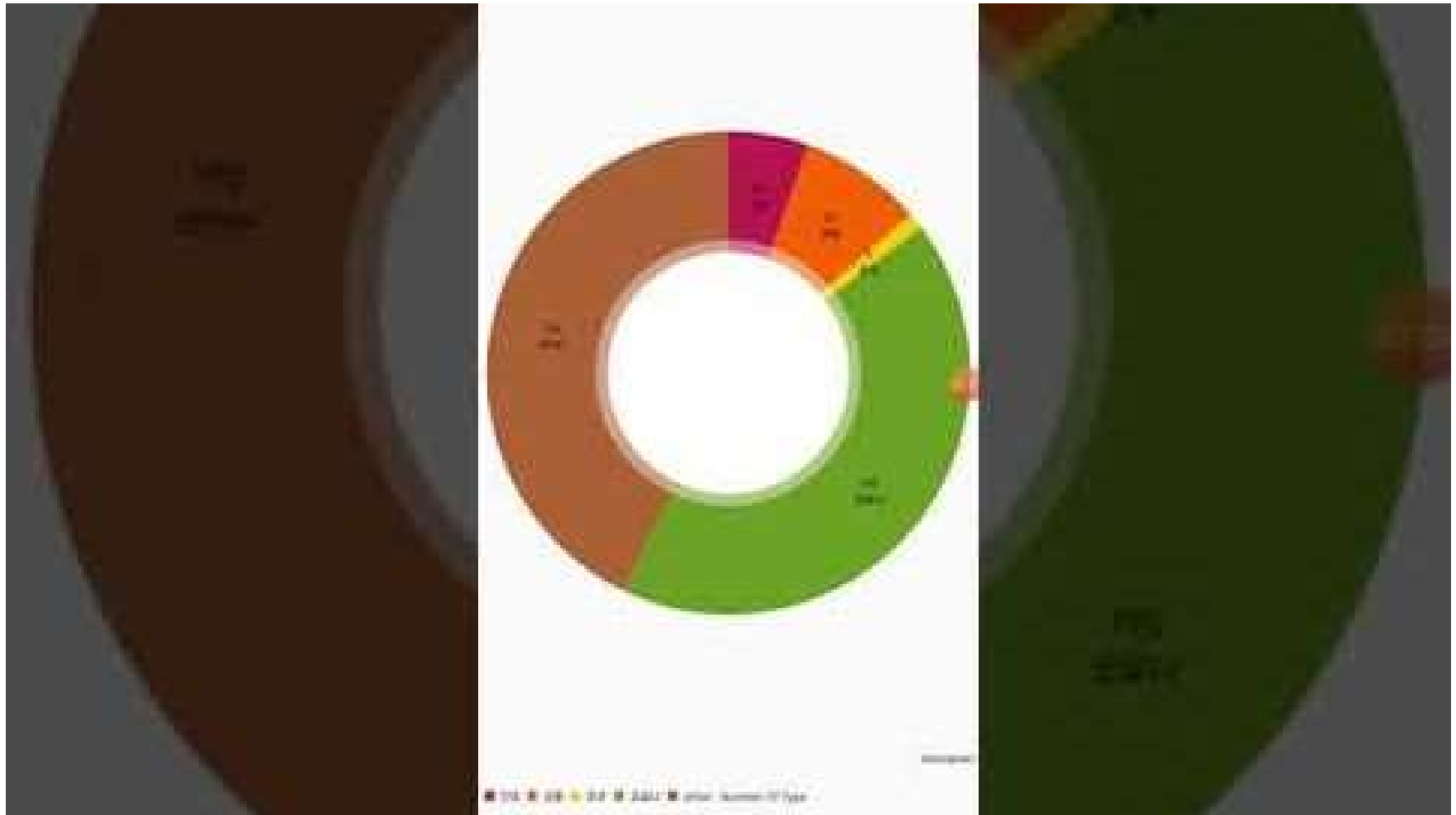


설치 및 실행

#1 시연 영상

#2 다운로드 링크

RED ZONE



#04. 설치 및 실행

RED ZONE

[어플리케이션 다운로드 링크]

<https://drive.google.com/file/d/16233XdLhYEE3wo7ykn1l8YmD-U3MIX7T/view?usp=sharing>

#05

Data Analysis

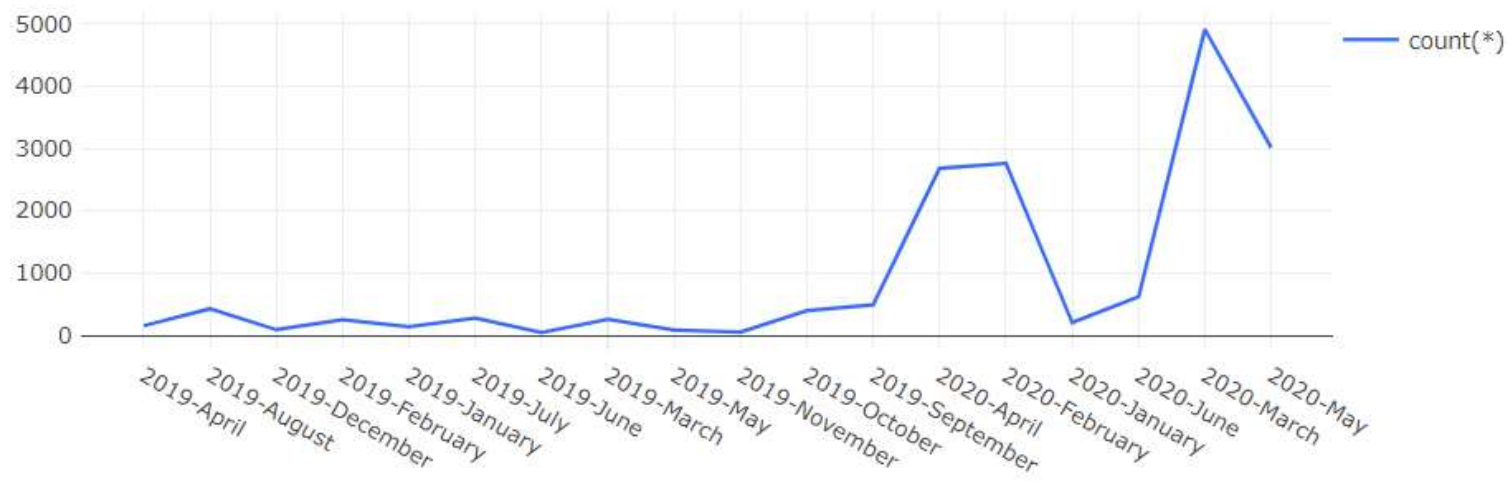


데이터 분석

RED ZONE

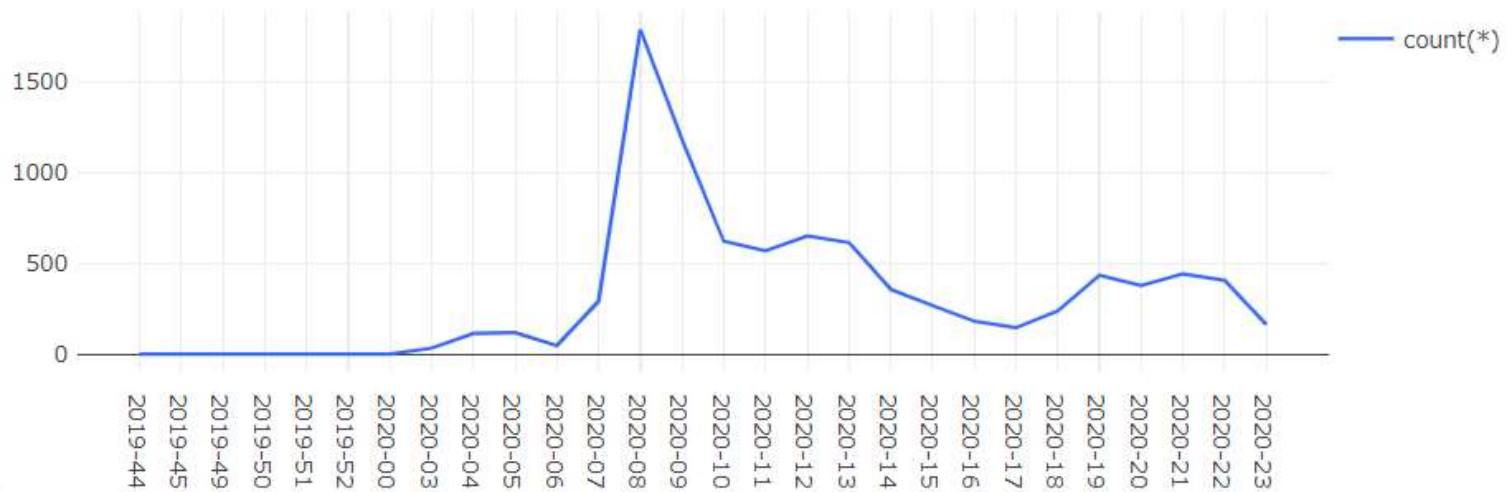
#1 전국 재난 문자 발송량

전국 재난 문자 발송량



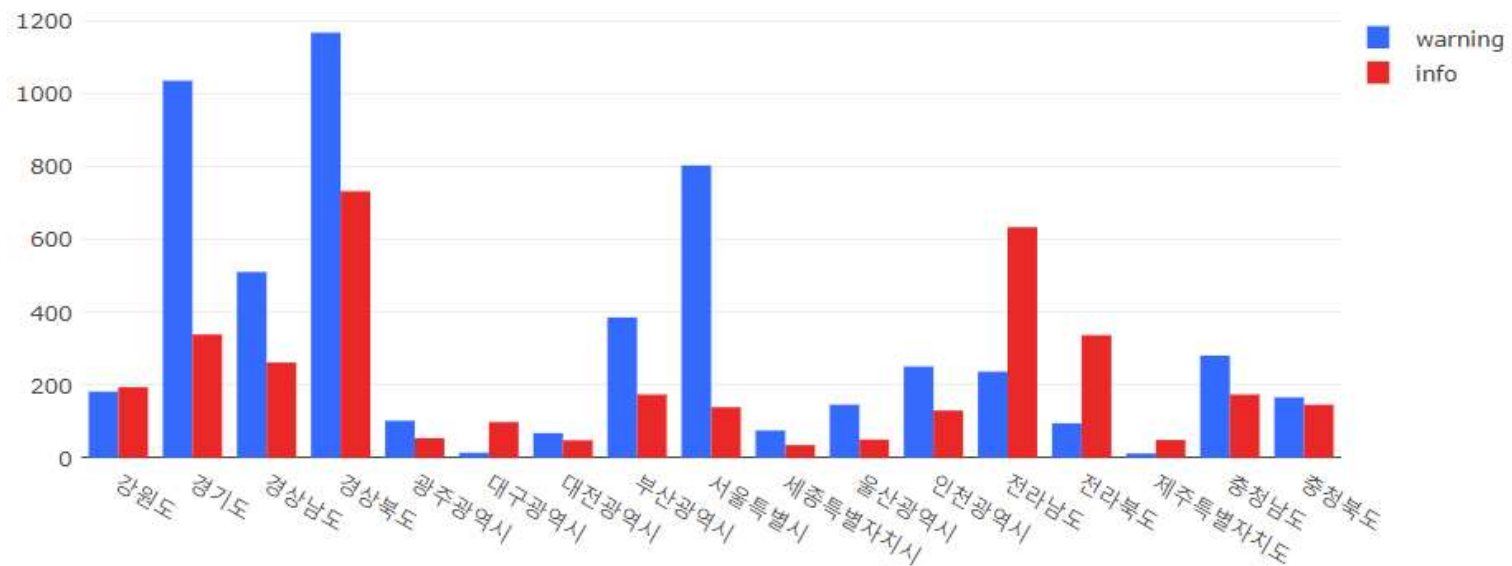
#2 코로나 관련 문자 발송량

코로나관련 문자 발송량(전체)



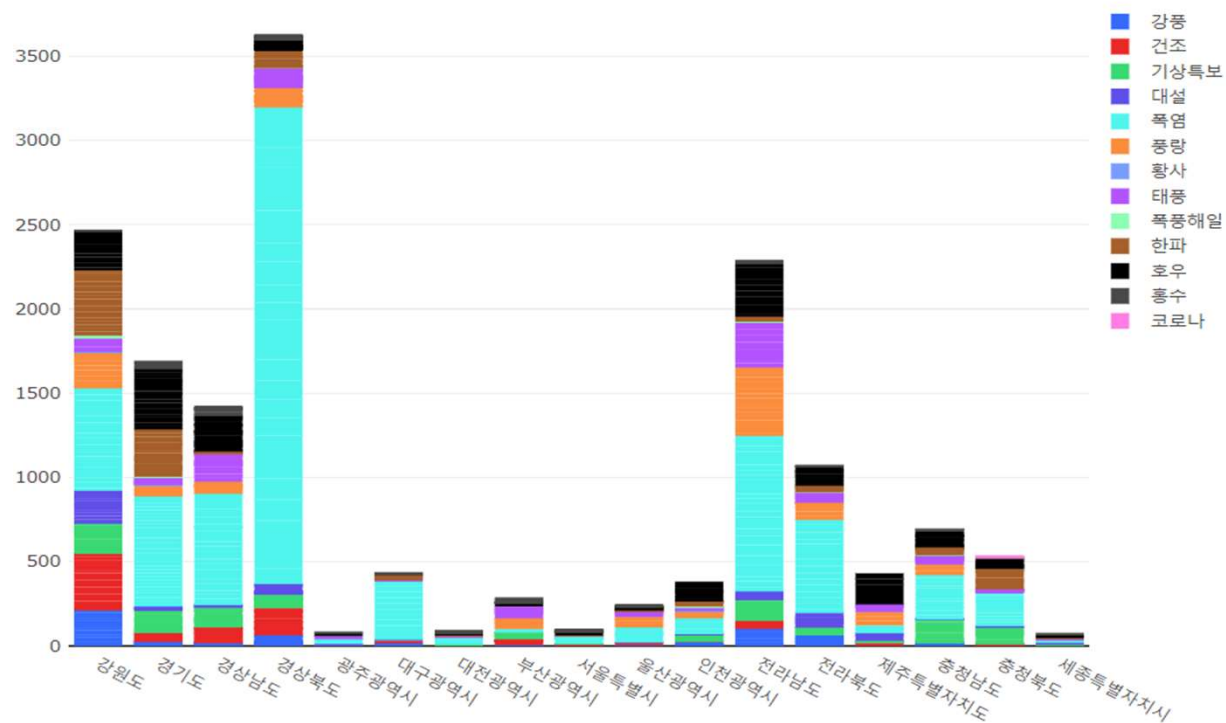
#3 행정 구역별 코로나 관련 문자 발송량

행정구역별 재난문자 발송량

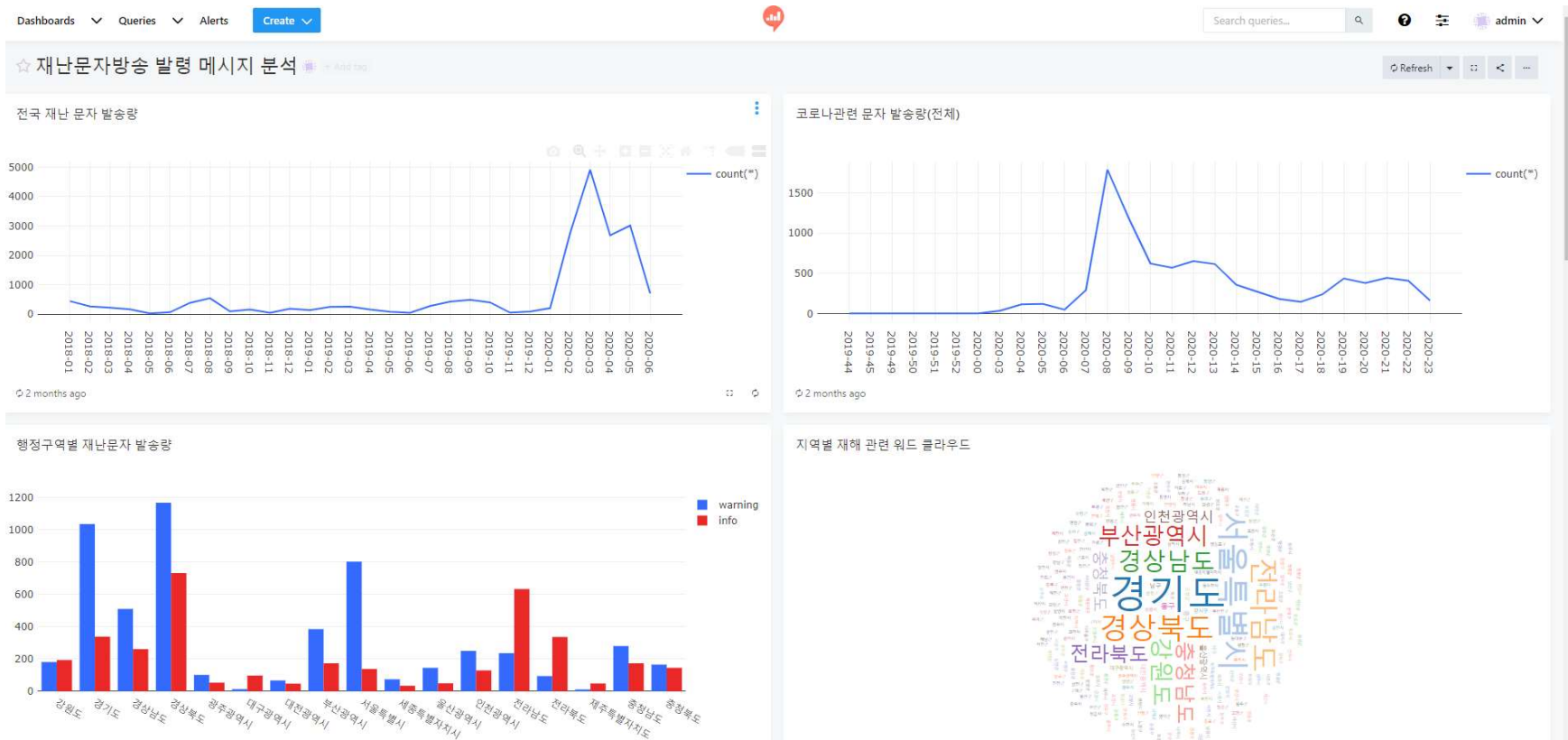


#4 행정 구역별 기상특보 문자 발송량

행정구역별 기상특보 문자 발송 빈도



#5 ELSE



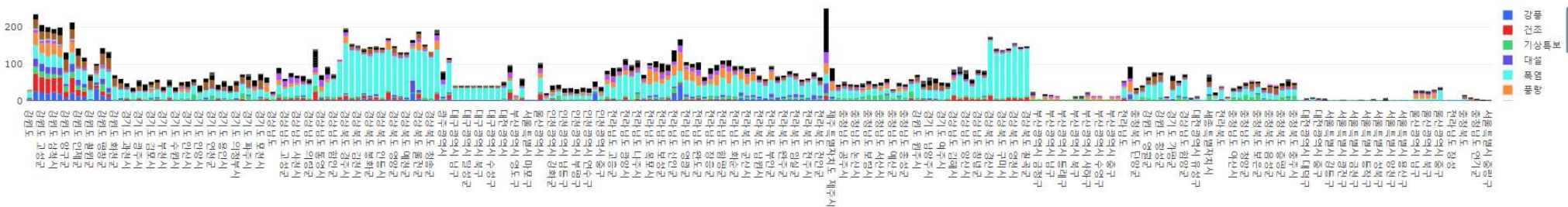
#5 ELSE

전국 재난 정보 피벗 테이블(heatmap)

location_name	info	warning	Totals
강원도	104	36	140
강원도 강릉시	55	249	304
강원도 고성군	67	211	278
강원도 통령시	33	203	236
강원도 삼척시	27	199	226
강원도 속초시	58	205	263
강원도 양구군	39	131	170
강원도 양양군	33	218	251

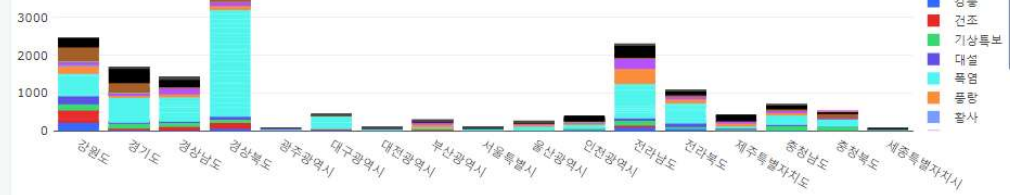
2 months ago

전국 시/군/구 기상 특보 문자 발송 현황




2 months ago

행정구역별 기상특보 문자 발송 빈도



2 months ago



평 가

#1 완료 작품 평가

#2 TODO

#06

Review & Evaluation

RED ZONE

#1 완료 작품 평가

평 가 항 목	평가방법	적용기준	개 발 목표치	비중 (%)	평가결과
1. 지도 데이터를 잘 불러올 수 있는가?	어플리케이션	유/무	유	25%	유
2. 사용자가 원하는 조건으로 필터를 설정할 수 있는가?	어플리케이션	유/무	유	25%	유
3. Pie Chart가 정상적으로 출력 되는가?	어플리케이션	유/무	유	25%	유
4. 안전문자 목록을 잘 불러올 수 있는가?	어플리케이션	유/무	유	20%	유
5. 특정 안전문자 내용을 확인할 수 있는가?	어플리케이션	유/무	유	5%	유

#2 TODO

- 애플리케이션 버전 및 업데이트 내역 표시 (완료)
- 공지사항 기능 추가 (완료)
- 로딩 화면 구현 (완료)
- 버튼 디자인 변경 (완료)
- 어플리케이션 만족도 조사를 통한 서비스 개선 (진행 중)



THANK YOU

RED ZONE

컴퓨터과학부 #팀 거벤저스