



4차산업 첨단기술을 활용한

참여형 안전지도

박성만



발표 순서

01

문제 의식

02

참여형 안전지도 (구로구 모델)

03

기대효과

1. 안전알림에 대한 문제의식



- ① 서울시민에게는 일상에서, 그리고 재난 발생 시 누구에게나 적시에 제공되기 어려운 텍스트 위주의 위험 정보
- ② 서울시 입장에서는 서울시 내 안전 관련 정보는 많지만, 제대로 활용되고 있지 못한 서울 안전 정보
- ③ 현재 제도는? 신청자에 한해 문자알림서비스로 재난 및 알림 정보가 제공되나, 단순 1회성 정보제공에 그치는 한계
- ④ 해결책은? 일상생활과 재난발생시 실시간으로 “상황 알림 + 대응솔루션”까지 제공
- ⑤ 어떻게? 4차산업 첨단기술을 활용한 안전 알림의 다변화를 통해 서울시민과 안전취약계층까지 모두에게 적시에 도달

2. 우리들의 제안



안전지도 통한 일상 속 생활안전 강화





서울의 다양한 위험요소(구로 예)

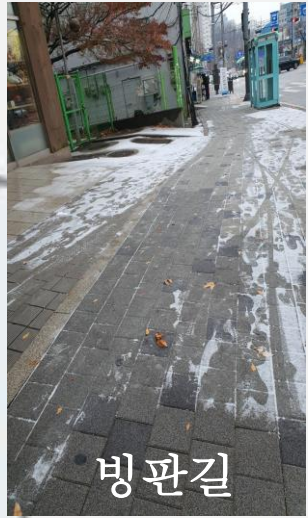




12월 서울시민의 걱정거리 (구로 예)



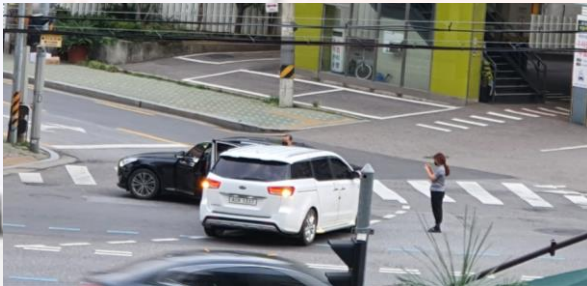
공사장
낙하
사고



빙판길



무서운 골목길



사고로 인한 교통체증

현재? 텍스트 위주의 단순 정보제공

자원봉사

구로마을공동체

팔공이봉사단

환경순찰스마트모니터

청소년구경참여단

사진게시판

안전소식
이곳은 다양한 안전소식을 소개하고, 참여 이벤트를 개최하여 안전문화를 공유하는 소통 공간입니다.

제목

분야별정보

복지

교육

재난/안전/민방위

- 코로나 비상대책본부
- 재난예보알림**
- 구로안전방
- 안전문화은총
- 재난안전정보
- 이재민구호
- 수방/제설
- 민방위

재난예보알림
☞ > 분야별정보 > 재난/안전/민방위 > 재난예보알림

제목

총 121개 [1 / 13 페이지]

번호	제목	작성자	작성일	조회수	파일
121	비상 시 국민 행동요령	윤은영	2022.11.11	8	
120	폭우와 폭염이 잦은 여름, 안전운전하세요!	정재희	2019.06.18	1091	
119	2019년 국가안전대진단 점검결과 공개	정재희	2019.05.20	690	
118	이사철 가스 안전사고 주의하세요!	정재희	2019.04.24	673	
117	농기계 안전사고 조심하세요!	정재희	2019.04.17	604	

구로구 문자알림서비스
구로구에서 제공하는 각종 정보를 문자로 공유할 수 있습니다.

건강 알림이	생활·경제 알림이	복지 알림이
대기질 알림이	스마트구로 소식지 알림이	문화·행사·교육 알림이
재난·안전 알림이	구로지원센터 실시간 악취 모니터링	개발공시지가 알림이

재난·안전 알림이 신청

구로구의 재난·안전 소식을 문자로 알려드립니다.
* 자세한 코로나19 안내사항은 구로구청 블로그, 홈페이지를 통해 확인하실 수 있습니다.
코로나19를 제외한 기타 재난안전문자는 기본적으로 안내드리겠습니다.

개인정보수집동의 및 기타사항

이름	본인 식별 여부를 확인하기 위하여 수집합니다.
핸드폰번호	문자알림서비스 발송을 위하여 수집합니다.

개인정보의 보유 및 이용 기간 : 2년
이용자는 개인정보 수집 및 이용 동의에 대한 거부 권리가 있습니다. 단, 개인정보 수집·이용에 동의하지 않으실 경우에는 예약이 제한됩니다.

☒ 동의합니다.

정보입력
문자전송을 위한 휴대전화 번호를 입력해주세요

송보지

010 8353 1073

640043 ☒

AR, IoT를 활용한

참여형 안전지도 화면 예시(홈페이지)

실시간 행사 

실시간 도로 

공사/위험지역 

계절 위험 

치안/범죄 

대피시설 

신고하기 

나의 포인트 

✓ 메인 당일 중요사항 정보 공지 (사진+텍스트)

✓ 시민들이 안전지도를 방문하여 자신이 원하는 사항에 대해 클릭하면 정보 습득 가능

혼잡도	
없음	
조금	
많음	
혼잡	
심각	

고척 돔 광장
한국시리즈 6차전
약 2000명, 혼잡
일시: 0000.00.00.00:00
신고자: 000 / 승인자: 000

구로구청-구로중 거리
약 2000명, 혼잡
일시: 0000.00.00.00:00
신고자: 000 / 승인자: 000





AS, IoT를 활용한

참여형 안전지도 화면 예시(홈페이지)

실시간 행사

실시간 도로

공사/위험지역

계절 위험

치안/범죄

대피시설

신고하기

나의 포인트



- ✓ 시민이 위험요소 발견 시 실시간으로 신고/반영되는 공간
- ✓ 신고된 사항은 서울시 및 자치구 안전 부서/통합 상황실에서 확인 후 인증
- ✓ 기존 의 안전신문고, 서울스마트 불편신고 사항과 연계

주민참여(순찰포인트)사례

안양천사랑 가족건강 온라인 걷기구간 및 측정지점 (고척교~신정교)

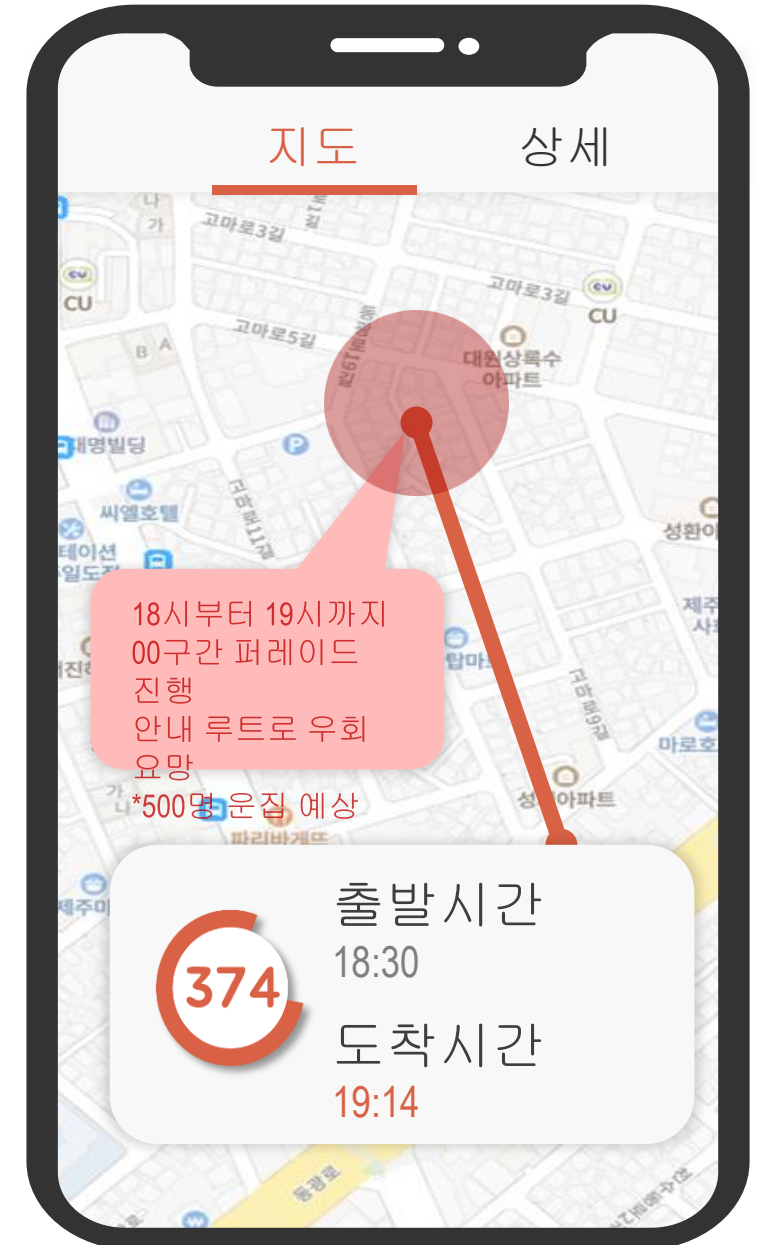




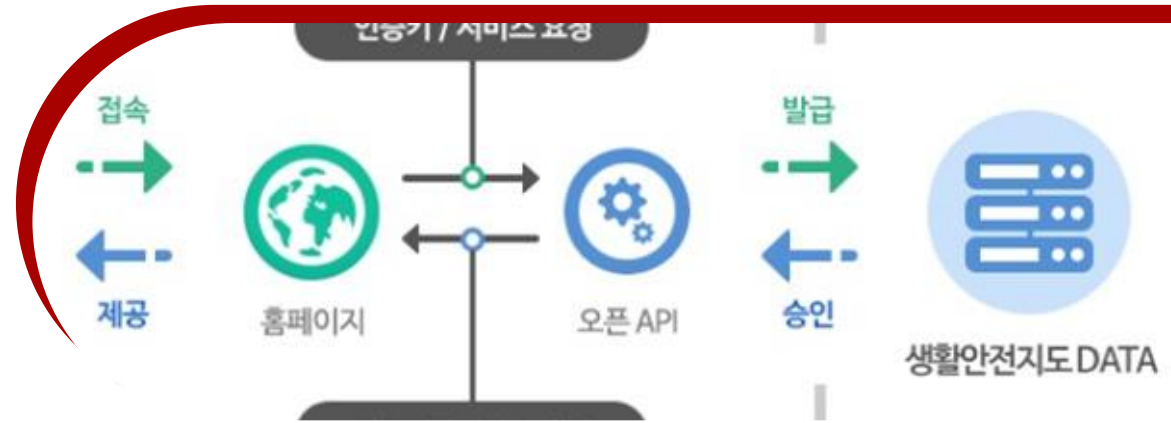
출처 : 안양천 가족사랑 걷기 앱 화면/토스 주변지역방문 화면 캡처

위험을 피할 수 있는 맞춤형 행동 솔루션 제공

- 스마트폰 앱 통해 시민이 위험정보 신청 및 위치정보서비스 동의
- 위험 알림 + 행동 솔루션 안내
 - ① 위험지역 접근 시 빅데이터, IoT 센서 기술에 의해 위험 알림
(핸드폰 알림 + 문자 + 톡 + ARS 전화로 알림)
 - ② 알림 후 AI 알고리즘으로 각 상황에 따라
위험에 대처할 수 있도록 맞춤형 가이드 행동 안내
- 시민 참여 확대 및 활용도 제고 방안
 - 신고포인트 및 지역화폐 전환을 위해서는 앱 통한 간편 로그인 필수
 - 기존 자치구 안전보안관, 각종 자치구 모니터 등도 해당 앱에서 운영



별도기술개발 없이 바로 실현 가능! 예산 최저!



- ✓ 행안부
생활안전지도 오픈
API 활용한
기술개발
- ✓ 별도 데이터 수집 및
기술개발 없이 바로
활용 가능

- ✓ 안양천 가족사랑
걷기 앱 내 안전 지도
서비스 탑재
- ✓ 별도 앱 개발 및
이용자 모집 필요
없이 바로 운영 가능

- ✓ 안전에 대한 시민 참여
& 시민 등록정보 검증
- ✓ 실시간 현장 사진 등
동네 안전정보 제공
- ✓ 시민 행동 안전지침을
AI 챗봇 통해 추천

AI와 IoT를 이용하여 구민과 소통하고 정보를 공유



안전하고 건강한 서울



5. 기대효과

1. 시민의 안전을 끝까지 책임지는 서울

- 안전지도 구민참여 리워드 예산 확보 및 재난알림 위한 조례 제정
 - 관련 조례 지자체(경기, 세종, 충남, 제주), 예산지원 시작 지자체(부천)
 - 강동구: 구청 내 재난대응시스템을 구청장 소관으로 구축 진행중
- 안전에 대한 관심 고취, 재난 및 위험에 대한 예방/대비 효과 확대

2. 시민이 함께 만들어가는 참여하는 서울

- 안전포인트 리워드를 통한 안전순찰 구민 대상 보상체계 구축
- 누구나 참여하고 누구나 제공받는 안전도시 기술서비스
- 다참여 구민 대상 연말 시상 체계 마련

3. 기존 기술과의 연계를 통한 효율적인 서울

- 기존 오픈된 기술 활용(API) 및 앱 활용하여 서비스 통합
- 기존의 안전보안관, 자치구 모니터 등 기존 취합 데이터 활용

A low-angle, upward-looking photograph of several modern skyscrapers. The buildings are dark with many windows, some of which are illuminated from within. The sky is overcast and grey. In the center of the image, there is a semi-transparent green circular graphic consisting of three concentric circles. The Korean text "감사합니다." is written in white, serif font across the middle of these circles.

감사합니다.

참고: 안전지도 관련 사이트 사례

The image displays three web interfaces related to safety maps and urban data.

Left Interface: Korea Safety Map (www.safemap.go.kr)

- Header: KOREA SAFETY MAP, 생활안전지도, 주제도 찾기
- Search: 장소, 지역 검색
- Categories: 재난 (Disaster), 치안 (Law Enforcement), 교통 (Traffic), 보건 (Health), 생활 (Living), 시설 (Facilities)
- Location: 서울, 구로구, 개봉동, 온도 13.2℃, 통합대기지수 보통(77)
- Facilities List: (실시간)조위관측정보, 공공, 교통, 재난안전 (selected), 대피시설, 복지, 유해화학시설, 이동통제초소, 기타
- Disaster Safety (재난안전) Checklist:
 - 자동심장충격기 ☐
 - 무더위쉼터 ☐
 - 안전비상벨 ☒
 - 제설함 ☐
 - 해안제방시설 ☐
 - 비상급수시설 ☐
 - 인명구조함 ☐
- Other: 도로소통, 대중교통, 날씨/환경, 코로나19

Middle Interface: 서울 실시간 도시데이터 (data.seoul.go.kr)

- Header: 서울 실시간 도시데이터, 데이터매뉴얼 다운받기, OPEN API 이용신청
- Location: 지금 광화문·덕수궁
- Real-time Population Density: 2022-11-26 13:11:46 기준, 인구혼잡도가 **여유**입니다
- Real-time Population Density Description: 사람이 몰려있을 가능성이 낮고 붐비는 거의 느껴지지 않아요. 도보 이동이 자유로워요. 현재 광화문·덕수궁에서 가장 인구가 집중된 곳은 덕수궁길 부근입니다.
- Real-time Population Density Chart: Bar chart showing population density over time (13시, 19시, 01시, 07시, 현재).
- Real-time Traffic: 도로소통현황, 서행 (Slow), 해당 장소로 이동·진입시 시간이 다소 소요될 수 있어요.
- Parking: 잔여주차공간, 1,055 / 1,326 (자세히)
- Accidents: 사고돌발건수, 0건 (자세히)
- Weather/Environment: 날씨/환경 상황, 통합대기환경지수는 **나쁨**입니다
- Weather/Environment Description: 장기간 외출은 자제해주세요. 마스크, 모자 등의 착용을 권장해요. 외출시 기침이나 눈, 목 등에 통증이 느껴지면 실내로 이동해주세요.
- Public Transport: 버스, 206개 노선; 지하철

Right Interface: Detailed Map View

- Location: 광화문·덕수궁, 8.4℃
- Map Features: KSG빌딩, 보현갤러리, 코코넛컴퍼니, 중국문화센터, 일레, 백산, 화문사, 정갈러리, 국제아동인권센터, 세종대, 서울역사박물관, 일주이, 코나스트, 태스커, 정동이벤트홀, 서울실시간도시데이터는 1920*1080의 해상도를 가진 모니터에 최적화되어 있습니다.
- Overlays: 인구밀도 (Population Density), 도로소통 (Traffic), 잔여주차공간 (Remaining Parking Spaces), 사고돌발 (Accidents), 버스 (Bus), 지하철 (Subway).

참고 : 관련 법/조례 제정 등 입법 조치(의무화) 진행현황

경기도 재난 예보 경보시설 설치 및 운영에 관한 조례

(조례 7274호 : 2022.1.3 개정공포 / 2022.7.4 시행)

개정이유

장애인, 노약자 등 **안전취약계층**을 포함하여 모든 대상이 최종적으로 재난정보를 인지할 수 있도록 발송된 **재난정보의 수신여부를 확인하고 미 확인자에게는 재알림** 할 수 있는 여건을 갖추도록 함.

제2조 (설치 및 의무대상)

1. 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교
2. **공동주택관리법」 제2조제1항제2호에 따른 의무관리대상 공동주택**
3. 「건축법 시행령」 제2조제17호에 따른 다중이용 건축물

제6조 (재난 예보·경보시설의 운영)

2. 관리주체는 도에서 제공받은 재난정보와 해당 시설에서 발생한 재난정보를 자체 재난예보 경보 시설을 이용하여 해당 시설의 거주자 또는 이용자 등에게 즉시 전파할수 있다
3. 관리주체는 유사시 재난 예보 및 경보시설이 원활히 작동될수 있도록 유지 관리하여야한다
4. 도지사 또는 **관리주체는** 재난 예보 시 **안전취약계층** 등 모든 대상이 최종적으로 재난정보를 인지할 수 있도록 **인지 여부를 확인 후, 재알림 등의 노력**을 하여야 한다.

부천시 공고 제 2022-1016호
2022년 공동주택 공용시설물 유지보수 지원 사업 시행공고

2022년 4월 19일

부 천 시 장

I 사 업 개 요

○ 지원대상

4. 재난정보를 인지할수 있는 재난 알림 관리 시스템 지원 시범사업
- 「주택법」 또는 「도시 및 주거환경정비법」에 따른 공동주택

○ 지원금액

- 예산 : 3,000만원
- 총사업비의 90% 내에서 지원, 약30개단지

○ 접수방법 : 방문접수(부천시청 공동주택과)

- **조례 완료** : 경기도, 세종시, 충남, 제주도
- **예산지원시작** : 부천시

