**IoT Data Alchemist Hackathon**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **아이디어 기술서** | | | |
| **아이디어** | 대기오염도에 따른 산책로 탐색 시스템 | | |
| **팀 명** | NUGABAR | | |
| **팀 원** | 윤성호 | 최호주 | 한해인 |
| **아이디어 개요** | | | |
| **배경** | 걷기는 비만, 당뇨, 우울증, 암 등의 질병 예방효과가 있다. 또한 더 창의적인 생각을 하도록 도와준다. 하지만 4차 산업혁명의 도래로 증가한 대기오염으로 인해 외출을 삼가하게 된다. 특히 미세먼지는 각종 호흡기 질환 뿐 아니라 아토피, 유산, 두통 등의 원인이 된다. 따라서 우리는 대기오염에 대한 데이터를 수집하여 ‘대기오염도에 따른 산책로 탐색 시스템’을 제안하게 되었다. | | |
| **사용대상** | 대구 시민 및 방문객 ( 인프라 구축 시 타 지역도 가능 ) | | |
| **예상 효과** | 미세먼지로부터 비교적 안전한 경로에서 산책함으로써 건강을 증진시킬 수 있다. | | |
| **아이디어 설명** | | | |
| **주요 동작 및 특징** | 사용자는 Web site, Android application 두 가지 방법으로 서비스를 이용할 수 있다. 사용자가 지도에서 출발지를 설정하면 주변의 통합 대기 환경 지수를 비교하여 최적의 산책로를 탐색하여 제시하는 시스템이다.   1. 웹 사이트 혹은 스마트폰에서 출발지 설정 2. 출발지와 주변의 통합 대기 환경 지수 비교하여 T map API를 통해 산책로 탐색 3. 지도에 산책로 표시 | | |
| **UI** | **Web Site**     * 배경색 : 파란 계열   + 맑은 대기를 상징 * 언어를 한국어, 영어 두 가지로 구분하여 내국인, 외국인 모두 사용 가능하도록 제작 * 주 기능인 산책로 탐색 기능을 메뉴바 및 메인 화면의 중앙에 위치시켜 손쉬운 사용 유도   **Android Application**     * 배경색 : 파란 계열 (Web Site와 동일) * 상징 : 교통표지판에 발자국을 넣음으로써  산책 및 보행 시 대기오염으로부터 안전함을 상징 | | |
| **개발 과정** | * 사용된 API   + 대구광역시 Mobile Urban Sensing Data     - 대구 시내를 다니는 택시에 부착된 센서의 데이터 수집     - API parsing 후 데이터를 분류하여 데이터베이스에 저장     - 현재 시각으로부터 24시간이 지난 데이터는 추가 X   + T map API     - 대한민국 길에 최적화된 지도 API     - 지도 및 길 찾기 API * 지역 구간 분할   + 대구광역시와 근교 도시 일부를 위도와 경도를 기준으로 42\*42칸으로 나누어 데이터 수집 및 처리   + 택시가 수집한 데이터는 반경 1km의 구역에 영향을 미침 * 대기 환경 지수 비교   + SO2, NO2, CO, PM2.5, PM10을 이용한 비교   + ‘에어 코리아’의 통합 대기 환경 지수 측정법 사용 스크린샷이(가) 표시된 사진      높은 신뢰도로 생성된 설명 * 미세먼지 및 산책 관련 용품 광고    + 대기오염도 데이터 분석을 통한 결제 예측 배송 시스템     - 미세먼지 데이터 상승 -> 온라인 쇼핑몰에서 데이터 분석 -> 물류창고에 물건 비축 -> 광고     - (ex. “미세 먼지 농도가 높습니다. 지금 주문하면 1시간 안에 배송합니다.") | | |