|  |
| --- |
| **1. 주제**  119, 112 신고시 구급차, 경찰차의 위치를 알려주는 앱 개발 제안  **분반, 팀, 학번, 이름**  가반, 8팀, 20233077, 김연주 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  119 혹은 112 신고 후, 신고자가 구급차, 경찰차의 위치를 알고, 구급차, 경찰차가 도착하기까지 어느 정도 남았는지 알 수 있도록 하는 것이 목표이다.  아이콘으로 지도 상에서 구급차, 경찰차의 위치를 알려주고 도착까지 남은 시간을 알려줄 것이다. | **3. 대표 그림**  119, 112 신고 후, 구급차, 경찰차의 위치와 도착하기까지 남은 시간을 알 수 있다면, 신고자의 불안감을 해소할 수 있을 것이다.    그림 1. GPS를 이용해 위치 표시 |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  **1. 배경 설명 및 사례 분석 :**  구급차, 경찰차의 신속한 도착은 응급 상황에서 생명을 구하는 데 매우 중요한 역할을 한다. 그러나 신고자가 구급차, 경찰차의 위치를 알지 못하거나 알 수 없는 상황에서 불안과 답답함을 느끼는 사례가 종종 발생한다. 이런 상황에서 구급차, 경찰차의 위치를 알고, 도착까지 얼마나 걸릴지 예상할 수 있다면 신고자의 불안감을 줄일 수 있고, 도움을 받을 때까지 안정감을 제공할 수 있다.  실제로 나의 경우에, 가족과 함께 등산을 하다가 언니가 발목을 다쳐서 119에 신고를 한 적이 있다. 30분 뒤에 구급대원 분들이 도착한다고 하기는 하였으나, 위급한 상황이었어서 그 분들이 어디쯤에 있는 건지, 언제 도착하는 건지 알 수 없어서 30분 동안 매우 답답했다. 만약, 그 때 구급차의 위치를 알 수 있었다면, ‘언니 10분 뒤에 도착하신대. 10분만 참자~’ 라고 언니를 안심시키고 부모님과 나도 조금은 안심할 수 있었을 것이다.  **2. 문제 정의 :**   * 구급차 위치 파악의 어려움 : 신고자는 구급차의 위치를 파악하기 어렵다. GPS 데이터는 구급차 운전자에게만 제공된다. * 불안과 답답함 : 구급차 도착 시간을 알지 못하면 신고자는 불안과 답답함을 느낄 수 있다.   **3. 극복 방안 :**   * GPS 데이터 수집 및 처리 : 구급차에서 GPS 데이터를 수집하고, 이를 안전하게 서버로 전송하여 실시간으로 위치 정보를 업데이트한다. * 지도 API 연동 : 구급차의 위치 정보를 받아와 지도 API를 활용하여 지도 상에 표시한다. * 사용자 인터페이스(UI) 개발 : 지도에 구급차 위치를 시각적으로 표시하여 신고자가 쉽게 확인할 수 있도록 한다. * 구급차 도착 예상 시간 제공: 구급차의 위치와 현재 위치로부터 도착 예상 시간을 계산하여 신고자에게 제공하여 불안을 해소한다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**    시간이 흐르고 구급차, 경찰차의 변화된 위치를 적용시킨다.  **1. 필요한 기술 요소 :**   * 지도 API : Google Maps API를 사용하여 지도 데이터를 표시하고 위치 정보를 가져온다. * GPS 데이터 처리 : 구급차의 GPS 데이터를 받아오고 처리하기 위한 방법이 필요하다. 이를 위해 GPS 데이터를 JSON 형식으로 받아오고 파싱하여 사용한다. * 사용자 인터페이스 (UI) : 사용자에게 구급차 위치를 시각적으로 표현하기 위한 UI가 필요하다. 아이콘을 사용하여 지도상에 구급차 위치를 표시한다.   **2. 구현 방법 및 개발 방향 :**   * 지도 API 연동 : Google Maps API를 활용하여 구급차 위치를 표시할 지도를 생성한다. API를 사용하여 구급차의 GPS 데이터를 받아올 수 있도록 연동한다. * GPS 데이터 처리 : 구급차의 GPS 데이터를 받아오기 위한 API 호출을 구현한다. API에서 반환하는 데이터는 일반적으로 JSON 형식이므로, JSON 파싱을 통해 데이터를 추출한다. 추출한 GPS 데이터를 이용하여 구급차의 위치를 지도상에 표시할 수 있도록 가공한다. * 사용자 인터페이스 (UI) 설계 : 지도 상에 구급차 위치를 표시하기 위한 UI를 설계한다. 사용자가 구급차 위치를 확인할 수 있도록 아이콘을 활용해 UI를 간결하게 디자인한다. * 프로그램 흐름 : 사용자가 프로그램을 실행하면, Google Maps API를 이용하여 지도를 표시한다. GPS 데이터를 API를 통해 주기적으로 받아와 구급차의 위치를 업데이트하고, 지도상에 표시한다. 사용자는 프로그램을 통해 실시간으로 구급차의 위치를 확인할 수 있다. * 시스템 테스트 및 최적화 : 프로그램을 완성한 후에는 시스템을 테스트하여 예상대로 작동하는지 확인한다. 성능을 최적화하고 사용자 경험을 향상시키기 위해 필요한 경우 추가적인 수정과 업데이트를 수행한다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  이 프로그램은 119, 112 신고 시 구급차, 경찰차의 위치를 시각적으로 확인하여 신고자가 구급차, 경찰차의 도착까지 얼마나 걸릴지 알 수 있도록 돕는 목적을 가지고 있다. 프로그램은 지도 API를 활용하여 구급차의 위치를 지도 상에 아이콘으로 표시하며, 구급차의 GPS 데이터를 받아와 이를 처리하여 지도에 업데이트한다.  **- 향후 할 일 :** 프로그램 구현, UI 개발, 시스템 테스트 및 디버깅, 추가 기능 개발 |

**7. 출처**

[1] 웹 페이지에 구글 지도 띄우기.

<https://www.daleseo.com/google-maps-api/#:~:text=%EC%9B%B9%20%ED%8E%98%EC%9D%B4%EC%A7%80%EC%97%90%20%EA%B5%AC%EA%B8%80%20%EC%A7%80%EB%8F%84%20%EB%9D%84%EC%9A%B0%EA%B8%B0%20%28%EA%B5%AC%EA%B8%80%20Maps%20API%29,...%208%20%EC%A7%80%EB%8F%84%20%EC%A4%91%EC%8B%AC%20%EC%9D%B4%EB%8F%99%ED%95%98%EA%B8%B0%20...%20%EA%B8%B0%ED%83%80%20%ED%95%AD%EB%AA%A9>

[2] 구글맵 연동하기

<https://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=whdals0&logNo=221989199486>

[3] GPS는 무엇인가요 | Garmin 한국

<https://www.garmin.com/ko-KR/aboutgps/>

[4] GPS에 대한 이해와 원리, 그리고 활용 방법

<https://m.blog.naver.com/jhbd10004/223051433358>