

응급차량 이동시간단축시스템에 관한 연구

권기석*, 남택훈**, 노희재***, 최성훈****, 이남용*****, 박진호*****
*~***** 송실대학교 소프트웨어학부
e-mail:ri2377@naver.com

An Study on the Travel Time Reduction System of Emergency Vehicles

Ki-Suk Kwon*, Tak-Hoon Nam**, He-Jae Rho***, Sung-Hoon Cho*****,
Nam-Yong Lee*****, Jin-Ho Park*****
*~***** Dept of Software, Soong-Sil University

요 약

현재 국내 인구수가 약 5000만, 차량대수는 인구수의 절반가까이에 해당하는 2100만대를 넘어가고 있다. 이에 따라 국내 교통 혼잡도는 도로를 넓히고 대중교통을 장려하는 등의 노력을 기울이고 있음에도 증가하고 있다. 교통 혼잡도가 증가함에 따라, 사건 사고를 처리하는 응급차량의 이동이 수월하지 않은 편이다. 1분1초가 중요한 응급차량의 교통을 수월하게 하기 위해 고속도로에 갓길을 설치하는 등의 노력은 하고 있지만, 이것을 일반차량이 이용해도 제재수단이 없어 실효성이 부족하다. 이에 본 논문에서는 gps(네비게이션)를 이용하여 응급차량의 경로를 입력받았을 때 경로상의 차량에게 응급차량이 지나간다는 신호를 보내 사전에 응급차량이 지나갈 수 있는 도로를 확보하여 응급차량이 이동하는 시간을 단축시키는 것을 목적으로 한 시스템이다.

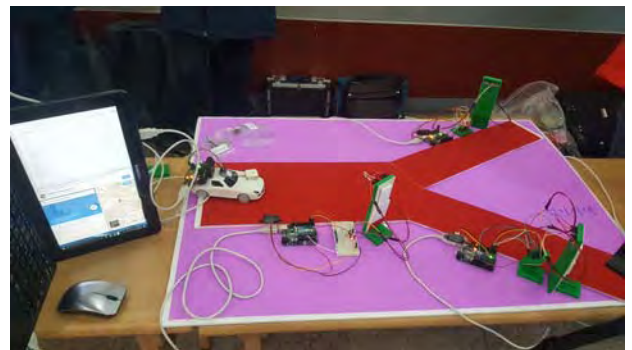
1. 서론

산업 발전으로 교통 혼잡도가 최대인 오늘날 고질병처럼 해결 되지 못하는 문제가 있다. 이 문제는 뉴스나 신문에서 자주 보일 정도로 잦은 빈도수를 가지고 있어 누구든 한번쯤은 보았을 문제이다. 바로 도로 위 차량들의 응급차량 길 터주기가 원활히 이루어지지 않아 응급처치를 제 시간에 받을 수 없어 일어나는 안타까운 일들이다. 도로 위 운전자들은 응급차량 안에 있는 환자의 상태를 보지 못하기 때문에 응급상황에 대해 제대로 이해할 수 없다. 그렇기에 운전자들은 즉각적으로 비켜주지 않는 경우가 많다. 도로 위에서 교통이 지체되어 응급차량 안 환자의 골든타임을 놓쳐버린다면, 이는 현대 사회 시스템에 있어 원시적 사고라 볼 수밖에 없다. 우리 팀은 이를 해결해 줄 솔루션을 생각해냈다. 매우 간단하지만 기대효과는 매우 클 것으로 생각된다. 단순히 운전자에게 응급차량이 오기 전, 미리 응급차량의 상황을 전해주는 시스템이다.

2. 본론

네비게이션의 기본기능인 GPS와 데이터 송수신을 이용한 응급차량 접근 안내 시스템이 우리의 솔루션이다. 응급차량이 병원을 네비게이션에 입력했을 때, 경로가 나타나는

데 이 경로를 이용한다. 도로 위 전광판들이 있는데 이것들의 위치는 고정되어 있으므로, 응급차량의 실시간 위치와 전광판 사이의 거리를 측정할 수 있다. 사이거리가 특정 거리 내로 좁혀진다면 응급차량에서 전광판에 데이터를 송신한다. 데이터를 수신 받은 전광판은 응급차량의 접근을 운전자들에게 미리 알려주는 것이다. 전광판 알림을 통해 응급차량이 골든타임을 확보할 수 있으며, 더욱 많은 사람을 구할 수 있다. 추후 발전될 부분이 많이 있다. 이를 이용해서 각 운전자들의 네비게이션에 응급차량 접근 안내 메시지를 전달 해줄 수 있으며, 전광판에 환자의 상태를 메시지로 전달해줄 수 도 있다. 단순한 구조이지만, 기대효과는 어떤 것이랑도 비교할 수 없을 것이라 생각된다.



(그림 1) 개발 모형

***** 교신저자,

※ 이 논문은 서울어코드 활성화 사업에서 지원되었음.

3. 결론

도로 위에서 환자의 골든타임을 놓치게 되는 경우가 매년 잦은 빈도수로 일어나는데, 여태까지 해결되지 않고 있다. 만약 자신의 가족이 도로 위에서 골든타임을 놓쳐 중상 혹은 사망에 이르게 된다면, 억울함이 더 클 것이다. 우리가 생각한 시스템 구조가 단순하다고 가볍게 보면 안된다. 사회 구조들 중 중요한 부분이지만 단순하게 이루어져 있는 부분들이 많다. 우리의 시스템 구조 또한 이런 부분들 중 하나가 될 것이라 생각한다.

참고문헌

- [1] 윤희천, 김영찬, "무선통신을 이용한 응급차량 우선신호 운영전략에 관한 연구", 한국ITS학회 학술대회, 2004.