# **스마트카 관제 IoT 시스템 개발**

## **RFP(Request For Proposal)**

### **1조**

#### **프로젝트 개요**

- 프로젝트명 : 스마트카 관제시스템 개발 (Feat. 공조시스템)

- 프로젝트 기간 : 계약일 ~ 11월 1일

#### **추진 배경**

- 사용자 친화적 커넥티드 카 기능

- 쉽고 체계적인 커넥티드 카 관리

- 운전자에게 편의성 제공

**프로젝트 내용**

- IoT 장비가 부착된 차량의 관리제어 시스템.

- 자동차 내의 공조 시스템 제어

- 운전자에게 필요한 자동차 정보를 시각화하여 제공

#### **제안 요청 요구사항**

1-1. 날짜별 운행 기록 저장/조회 기능 제공,

모바일/웹 앱에서 실시간으로 자동차 정보 수집 및 업데이트.

1-2. 저장된 데이터에 편리한 접근 및 데이터 시각화.

2-1. 차량 내 기준치 이상의 이산화탄소 농도나 미세먼지의 농도가 감지되면 공조시스템을 이용하여 공기정화.

2-2. 주행 중 이벤트 발생시 음성메시지를 이용하여 각종 정보 알림.

5-1) 뒷 좌석 안전벨트 점검

5-2) 라이트를 킨 채 내리면 경보

5-3) 급제동, 급출발 지역에 진입할 시 알람

웹 Server 기능 :

1. 통계정보제공
   1. 차량 별 일별/월별 주행거리,연료 사용량
   2. 급정거, 급회전 횟수
   3. 충격 감지로그 (횟수, 세기)
   4. 관측소별 미세먼지 수치 공개 데이터(OPEN API : AQI)
2. 데이터 시각화
   1. 차내 공기질 그래프 (highchart)
   2. 지도(네비게이션 정보, 남은 거리와 시간표시)

모바일 App 기능:

1. 웹 App에 표시된 시각화 데이터 조회.
2. 차량 현재 상태 표시
   1. 속도
   2. 온도
   3. 습도
   4. 차내 공기 질(미세먼지, 초미세먼지, 이산화탄소)
3. 차량제어
   1. 에어컨(냉방, 난방, 환기모드) 제어

차량 내 App

1. 실시간 차량 상태 표시
2. 차량 상태정보 변화 로그기록 저장.
   1. 속도변화
   2. 급정거 등

#### 

#### **제안 요청 상세사항**

|  |  |
| --- | --- |
| **요구사항 명칭** | **1-1.** 날짜별 운행 기록 저장 / 조회 기능 제공,  모바일 / 웹 앱으로 실시간 자동차 정보 수집 및 업데이트 |
| 세부사항 | 모바일 앱 실시간 자동차 상태 표시 (속도,연비,차량 내부 온도, 공기정보)  속도, 연비, 차량 내부 공기정보(미세먼지, 이산화탄소, 오존), 차량 외부 공기정보, 남은 연료,  특이사항 로그 기록(충격 감지, 급 제동) |

|  |  |
| --- | --- |
| **요구사항 명칭** | **1-2.** 저장 된 데이터 편리한 접근 및 시각화. |
| 세부사항 | 날짜별 주행정보 (거리, 연료, 루트) 저장 및 시각화 (모바일/웹 어플리케이션) |

|  |  |
| --- | --- |
| **요구사항 명칭** | **2-1. 기준치 이상의 이산화탄소 농도가 감지, 혹은 미세먼지의 농도가 높으면 HVAC System 자동으로 작동** |
| 세부사항 | 차량 밖의 공기를 필터를 통과하게하여 오염된 외부 공기를 정화하여 차량 안으로 유입  차량 안의 공기를 HVAC 시스템을 거쳐 다시 차량 안으로 돌려보내는 재순환 기능.  실내공기 상황 모니터링, 취합해서 서버에 전송 |

|  |  |
| --- | --- |
| **요구사항 명칭** | **2-2. 음성메시지 를 이용하여 각종 정보(미세먼지 수치, 차량 내 정보 등등…) 알림** |
| 세부사항 | 근방 측정소의 미세먼지 측정 결과 값과 차량 내 미세먼지나 이산화탄소 농도 수치, 차량 내 정보를 음성정보로 운전자에게 알림. |

|  |  |
| --- | --- |
| **요구사항 명칭** | **3-1. 뒷 좌석 안전벨트 점검** |
| 세부사항 | ① 뒷 자석에 사람이 승차했는지 확인한다.  ② 사람이 승차했지만, 안전벨트를 하지 않았으면 알려준다. |

|  |  |
| --- | --- |
| **요구사항 명칭** | **3-2. 자동차를 내리고 시동을 껐을 때 라이트가 켜져 있으면 알려준다.** |
| 세부사항 | 시동이 꺼져있을 때, 라이트가 켜져 있으면 핸드폰으로 연락을 준다. |

|  |  |
| --- | --- |
| **요구사항 명칭** | **3-3. 급제동, 급발진 횟수와 위치를 저장해서, 자주 발생하는 위치에서 주의를 준다.** |
| 세부사항 | 내부 카메라랑 연동해서 Event 발생시 차량 내부 녹화본을 서버에 저장. |