**파이널 프로젝트 기획안**

**2020년 6월 2일**

**빅데이터를 활용한 IoT 시스템 개발(feat. 커넥티드카)**

|  |  |
| --- | --- |
| 팀 명 | miri (3조) |
| 팀 원 | ***팀장 : 신승환***  ***팀원 : 강인선, 김성현, 백승제, 심재민, 유환우, 이준성*** |
| 프로젝트 타이틀 | 안드로이드를 활용한 홈iot & 카 커넥티드 시스템 구축 |
| 프로젝트 주제  및 내용  해결하고자 하는 문제  최종 산출물의 청사진 | 1. 배경   - 현재 스마트 디바이스와 자동차의 높은 이용률에 비해 턱없이 부족한 상호 연결된 서비스  - 현재 대부분의 차량용 인포테인먼트 서비스는 미러링을 활용하고 있는데 이는 제공할 수 있는 서비스의 한계가 있음. 따라서 양방향 연결 서비스를 제공한다면 더 많은 소비를 끌어낼 수 있음.  - 기존의 기아의 UVO와 같은 서비스는 단순히 차량에만 한정된 단방향 제어만 가능할 뿐 정작 양방향 연결 서비스의 부재.  2. 목적  - 경쟁사의 단방향 서비스를 보완하기 위해 스마트 디바이스를 활용하여 커넥티드카와 홈IoT 모두를 제어할 수 있는 양방향 시스템 구축  - 스마트 디바이스의 사용 패턴을 이용해 미리 알림 서비스 제공    3. 세부목표  - 차량과 가전으로부터 데이터 및 환경정보 수집  - 사용자가 직접 차량과 가전제품을 제어할 수 있는 환경 구  - 사용자의 스마트 디바이스 사용 로그를 기반으로  생활 습관 및 행동 패턴을 분석하여 맞춤 서비스 제공 |
| 팀원간 역할  분담 및 일정 | * 김성현, 심재민, 신승환 -> Home IoT 및 무인주행 관련 작업 * 강인선, 백승재, 유환우 이준성 -> 자동차 관련 작업 * 3주차 일정 전까지 기본적인 기능 구현 완료 * 4주차에는 시나리오 구성 및 지속적인 시뮬레이션을 통해   오류 등을 수정하면서 발표준비. |
| 프로젝트 수행 방향  수행 방법/도구 | <Home >  - 가전제품 제어(on/off)  - 아두이노 활용 가전에 직접 연결, 인터넷 연결이 제한되는  구형가전에는 모터를 활용해서 스위치를 직접 누르는 방식으로 추가비용을 최소화하여 원하는 기능을 제공한다.  - 집 환경 정보 수집  - 센서를 통해서 GPIO를 활용 데이터를 입력 받아  아두이노에 활용한다. 필요 시 서버로 전송한다.  - 홈 CCTV 구축  < Car >  - 스마트폰을 이용한 원격 제어  - 자동차(라떼판다)와 안드로이드를 연결할 수 있는 서버를 구축한다.  - 차량 정보 수집  - CAN통신을 활용하여 차량정보를 수집한다.  - 소모품 교체 주기 파악 및 고갈 예측  - 센서와 CAN통신 데이터를 수집하여 안드로이드로 전송한다.  - 현재 차량 위치 수집  - GPS sensor 를 이용하여 데이터를 수집하여 안드로이드로 전송한다.  < Android >  - API 29를 기반으로 App을 개발한다.  - 공동 소유 관리  - 집과 차량을 공동으로 소유하고 있는 사용자를 구분하기 위해,  DB에 정보를 저장하고, 차량과 안드로이드에서 토큰값을  사용해서 인증기능을 구현한다.  - 집 - 안드로이드 - 자동차  - 양방향 통신을 구현한다.  - 음성인식을 통한 통합제어  - 카카오 인공지능 API를 활용한다. |