**<< 0 발표 시작**

**(1p)** 안녕하십니까. 6조 캡스톤 기획 발표자 ㅇㅇㅇ입니다. 지금부터 발표 시작 하겠습니다.

**(2p)** 발표는 기획 배경을 시작으로 Q&A 순으로 진행하겠습니다.

**<< 1 팀 명, 프로젝트 명 소개**

**(3p)** 저희 6조의 팀 명은 MIRO입니다. **(1번 애니메이션)** 복잡한 미로에 갇혀서 헤쳐 나아갈 길이 보이지 않더라도 끝까지 포기하지 않고 노력하겠다는 포부를 담고 있습니다.

**(4p)** 프로젝트 명은 쿠루마모리 119입니다. 쿠루마와 마모리 그리고 119의 합성어로 만들어지게 되었습니다. 저희 쿠루마모리119는 자동차 사고 예방과 자동 신고 서비스를 접목한 서비스입니다.

**<< 2 기획 배경**

**(5p)** **(0번 애니메이션)** 교통사고로 인한 사망원인 증 가장 큰 부분을 차지하는 것은 졸음 운전과 전방주시 태만입니다.

또한 **(1번 애니메이션)** 차량 단독 사고의 경우 느린 신고로 응급상황에 대처를 받지 못하는 경우, 즉 골든 타임을 놓치는 경우도 많습니다.

**(6p)** **(0번, 1번 애니메이션)** 골든 타임 문제를 해결하기 위해 등장한 서비스가 바톤SOS와 119안심센터입니다. 바톤SOS는 디바이스를 이용하여 충격 등이 감지될 경우 자동적으로 119에 신고해주는 서비스이며, 119안심센터는 소방청에서 운영중인 서비스로 구조/구급 신고나 화재신고를 GPS정보를 가지고 수동으로 신고하는 서비스입니다. 그러나 두 서비스 모두 신고에만 집중되어 있으며, 특히 119안심센터는 수동으로 신고해야한다는 불편함이 있었습니다.

**(2번 애니메이션)** 저희는 신고 뿐만 아니라 예방에도 초점을 맞춘 서비스를 제공하고 싶었습니다. 따라서 운전 중 졸음 운전과 전방 주시 태만으로 인해 발생하는 사고를 예방함과 동시에, 피치못한 응급상황 발생 시 어플리케이션 알림 및 119 자동 신고 등의 처리를 할 수 있는 “쿠루마모리119”를 기획하게 되었습니다.

**<< 3 프로젝트 소개**

**(7P)** 저희 프로젝트 쿠루마모리119의 최종 목적은 IoT 디바이스를 활용하여 사용자의 상태를 파악하는 맞춤형 SOS 서비스를 제공하는 것입니다.

**(1번 애니메이션)** 저희가 추구하고자 하는 것은 맞춤형 SOS 서비스라는 점입니다.

**(2번 애니메이션)** 맞춤형 SOS로서 저희 쿠루마모리119는 예방과 자동 신고를 동시에 제공할 수 있는 서비스입니다.

**(8p)** 먼저 예방적인 측면에서 말씀드리겠습니다. **(1번 애니메이션)** 예방은 운전집중도와 졸음운전 방지로 이루어져 있습니다. 사용자가 차량 주행 시 CAM이 스스로 사용자의 상태를 판단하여 운전자의 집중도를 높여주는 서비스를 제공함으로 운전 집중도 저하나 졸음 운전 사고를 예방하는 것이 목적입니다.

**(9p)** 다음으로 사고 신고 측면에 대해서 말씀드리겠습니다. 저희 서비스는 **(1번 애니메이션)** 돌발적으로 발생하는 사고 상황에서 자동 신고 서비스를 제공합니다. **(2번 애니메이션)** 신고 시 질병 보유자라면 보유 질환의 정보와 사고 위치 정보를 함께 전송함으로써 골든 타임이 보장될 수 있도록 돕고 구급차와 병원에서 올바른 대처를 빠르게 받을 수 있도록 함으로써 사용자의 생존율을 높이는 것이 목적입니다.

**<< 4 주요 서비스 흐름도**

**(10p)** 저희 서비스는 웹과 앱, IoT 디바이스를 통해 서비스가 이뤄집니다. 먼저 **웹에서 (1번 애니메이션)** 기기 등록 및 개인정보 입력을 완료하면, **(2번 애니메이션)** 앱에서 IoT 디바이스와 페어링을 합니다. **(3번 애니메이션)** 디바이스는 눈동자 감지와 졸음 운전을 감지하는 카메라 분석과 **(4번 애니메이션) 충격을** 감지하는 센서 분석으로 나뉘어 동작하게 됩니다. 디바이스가 감지하는 내용을 바탕으로 **(5번 애니메이션)** 앱에서는 음성 경고를 제공하며, 사고 발생 시 **(6번 애니메이션)** 웹에서는 웹 SMS 신고를 제공합니다. 운전 종료 후 **(7번 애니메이션)** 앱에서는 급정거, 급가속, 졸음 운전 횟수 등을 바탕으로 개인별 운전 점수 확인 및 집중 최하 시간 확인이 가능합니다. 마지막으로 **(8번 애니메이션)** 웹에서 그동안의 개인별 운전습관 데이터 조회를 하는 것으로 서비스가 마무리됩니다.

**(11p)** 먼저 예방 프로세스입니다. 예방은 졸음운전 방지와 전방 주시가 있습니다. **(1번 애니메이션)** 졸음 운전 방지는 운행이 시작되면 **(2번 애니메이션)** 15분동안 카메라와 라즈베리 파이를 통해 dlib와 opencv가 운전자의 눈 깜빡임 상태를 학습하고, 횟수를 체크하여 평균 횟수를 계산하여 학습합니다**. (3번 애니메이션)** 이후 학습된 데이터를 바탕으로 운전자의 눈 깜빡임 평균 횟수와 크게 오차가 나는 경우를 체크하여 음성으로 경고합니다. **(4번 애니메이션)** 졸음 운전의 경우 2초 이상 양쪽 눈이 감지 되지 않는 경우, 전방 주시 태만의 경우 전방을 주시하지 않고 일정 시간 다른 곳을 주시하는 경우 경고합니다.

**(12p)** 마지막으로 신고 프로세스입니다. 사고는 디바이스에 내장된 센서를 통해 충격이 발생하는 것에 대해서 판단합니다. 충격 발생량을 측정하여 지정된 범위를 초과할 경우 사고로 판단합니다. **(1번 애니메이션)** 사고로 판단되었을 때 운전자가 의식이 있는 경우 디바이스의 버튼을 통해 자동 신고를 취소합니다. 만약 운전자가 의식이 없는 경우 **(2번 애니메이션)** 사용자의 의료 정보와 위치 정보를 담아서 **(3번 애니메이션)** 119센터에 자동으로 신고하며, **(4번 애니메이션)** 등록된 비상연락망과 손해보험사에도 함께 연락하게 됩니다.

**<< 5 사용 기술**

**(13p)** 다음은 사용 기술입니다. 프론트단에서 react, bootstrap을, 백엔드단에서 db로는 maria DB, 서버로는 AWS와 express를 사용합니다. 앱 개발에는 react native를 사용하며, 하드웨어에서는 aduino와 raspberry-pi를 사용합니다.

**(14p)** 특히, 눈 깜빡임과 전방 주시 체크를 위해서 python의 dlib와 opencv를 이용합니다. **(1번 애니메이션)** dlib의 기능을 사용하기 위한 이미지 처리는 opencv가 담당하며, **(2번 애니메이션)** 얼굴 인식에 대해서는 dlib를 사용할 예정입니다.

**<< 6 기대효과**

**(15p)** 다음은 저희 서비스의 기대효과입니다

**(1번 애니메이션)** 첫번째로는 졸음 운전과 전방 주시 경고를 통한 사고 예방입니다. CAM과 음성 장치를 통해 지속적인 경고를 줌으로써 졸음운전으로 인한 사고를 예방할 수 있을 것으로 기대됩니다.

**(2번 애니메이션)** 두번째로는 응급상황 골든 타임 확보를 통해 신속 구조는 물론 병원 이송 시 빠른 치료가 이루어질 것으로 기대됩니다.

**(3번 애니메이션)** 세번째로는 생존율 향상입니다. 119 신고 시 제공하는 환자의 의료 정보와 위치정보를 통해 정확하고 빠른 대처로 생존율 향상에 도움을 줄 것으로 기대됩니다.

**<< 7 개발 일정**

**(16p)** 마지막으로 프로젝트 개발 일정입니다. **(1번 애니메이션)** 2월에 기획 내용 마무리, **(2번 애니메이션)** 3월 DB설계 및 디자인 작업을 비롯한 초기 개발 진행, **(3번 애니메이션)** 4월 5월에 걸쳐서 핵심 기능 개발, **(4번 애니메이션)** 6월 버그 수정과 추가 기능 및 디자인 완성으로 프로젝트를 마무리할 예정입니다.

**<< 8 QNA**

(**17p)** Q&A를 끝으로 6조의 기획 발표를 마치겠습니다. 감사합니다.