**쿠루마모리 119 중간 발표 대본**

**<< 0 발표 시작**

**(1p)** 안녕하십니까. 6조 캡스톤 중간 발표자 장준혁입니다. 지금부터 발표 시작 하겠습니다.

**(2p)** **(애니메이션)** 발표는 프로젝트 명 소개를 시작으로 향후 계획 순으로 진행하겠습니다.

**<< 1 프로젝트 명 소개**

**(3p)** **(애니메이션)** 먼저 프로젝트 명 소개입니다. 프로젝트 명은 쿠루마모리 119입니다. **(애니메이션)** 자동차라는 뜻의 쿠루마와 **(애니메이션)** 지킨다는 뜻의 마모리 그리고 **(애니메이션)** 119의 합성어로 교통 사고로부터 운전자의 생명을 지킨다는 **(애니메이션)** 의미를 담고 있습니다.

**<< 2 기획 배경**

**(4p)** **(애니메이션)** 다음은 기획 배경입니다. 첫 번째는 고령 운전자 문제입니다. 우리나라는 고령인구의 급속한 증가에 따라 고령 운전자 또한 증가하여 화면의 자료에서도 확인할 수 있듯이 2008년부터 현재까지 점차적으로 고령자 교통사고의 발생 건수가 증가 추세를 보이고 있습니다. **(애니메이션)** 고령 운전자의 교통사고 원인은 주시 태만과 안전거리미확보에 의한 급 정거, 급 가속 등 운전자 부주의에 의한 사고 비율이 가장 높습니다.

**(5p)** **(애니메이션)** 다음은 골든 타임 문제입니다. 교통사고를 조기에 인지하지 못하여 현장 출동이 늦어지는 일이 발생하며, 만약 사고를 인지했다 하더라도 운전자의 정확한 위치를 파악하기 어려워 골든 타임을 놓치는 사례도 있습니다. **(애니메이션)** 교통안전문화연구소 장택영 박사는 자동 구조 요청 시스템 구축을 적극적으로 검토할 필요가 있다"고 강조했습니다.

**(6p)** **(애니메이션)** 마지막으로 교통사고의 주요 원인입니다. 교통사고 사망원인의 70%를 졸음 운전과 주시 태만이 차지하고 있습니다. **(애니메이션)** 한국도로공사는 졸음 운전과 주시 태만은 단속할 수 없기 때문에 사전에 예방하는 것이 중요하다고 강조하고 있습니다.

**(7p) (애니메이션)** 하지만 기존의 서비스는 자동 신고 기능은 탑재 되어있지만 **(애니메이션)** 졸음 운전과 주시 태만을 예방하는 서비스는 없었습니다. 그래서 저희는 **(애니메이션)** 운전 중 졸음 운전과 전방 주시 태만으로 인해 발생하는 사고를 예방함과 동시에, 피치못한 응급상황 발생 시 119 자동 신고의 처리를 할 수 있는 **(애니메이션)** “쿠루마모리 119”를 기획하게 되었습니다. 핵심

**<< 3 주요 서비스**

**(8P)** 다음은 주요서비스입니다. 쿠루마모리119의 주요서비스는 **(애니메이션)** 졸음운전 방지와 전방 주시 태만을 방지하는 교통사고예방 서비스, **(애니메이션)** 자동 신고 서비스, **(애니메이션)** 빅데이터 서비스 3가지 입니다.

**(9p)** **(애니메이션)** 첫번째로 교통사고 예방 서비스 입니다. 졸음운전감지는 제품의 카메라를 통해 운전자가 눈을 뜨고있는지 감고있는지 감지합니다. 그 후 **(애니메이션)** 알고리즘에 의해 졸음운전이라 판단되면 **(애니메이션)** 음성 경고를 제공합니다.

**(10p)** **(애니메이션)** 전방 주시 감지는 제품의 카메라를 통해 운전자의 시선을 추적하여 전방을 보는지 아닌지를 감지합니다. 그 후 **(애니메이션)** 알고리즘을 통해 전방 주시 태만으로 판단되면 **(애니메이션)** 음성 경고를 제공합니다. 이러한 경고를 통해 운전자에게 경각심을 일깨워 줌으로써 교통사고를 예방합니다.

**(11p)** **(애니메이션)** 두번째는 자동 신고 서비스 입니다. 자동 신고 서비스는 돌발적으로 발생하는 사고 상황을 제품에서 판단하여 자동으로 119에 신고해주는 서비스입니다. 사고의 기준은 벤치마킹한 서비스의 사고 기울기를 바탕으로 설계하였습니다. 사고가 발생하면 **(애니메이션)** 경보가 울리게 되는데 제한시간내에 **(애니메이션)** 운전자가 앱의 취소버튼을 누르지 않으면 **(애니메이션)** 운전자가 취소를 할 수 없는 상태로 판단하여 자동으로 119에 신고를 하게 됩니다. **(애니메이션)** 신고 시 등록했던 의료 정보와 현재 사고 위치 정보를 함께 119에 전송함으로써 현장 출동의 골든 타임이 보장될 수 있도록 돕습니다. 나아가 운전자의 기저 질환에 따른, 최상의 의료 서비스를 제공받을 수 있도록 함으로써 운전자의 생존율을 높일 수 있게 합니다.

**(12p) (애니메이션)** 세번째는 빅데이터 서비스 입니다. 빅데이터 서비스는 **(애니메이션)** 모든 운전자의 운전 데이터를 **(애니메이션)** 빅 데이터화 합니다. 그리고 저장된 빅 데이터는 졸음운전, 급 가속, 급 정거, 교통사고 나뉘어 각각 제공됩니다. 각각의 **(애니메이션)** 데이터 그래프는 연령대, 시간대별로 제공되며, 발생 지점은 지도를 통해 제공됩니다.

**<< 4 서비스 흐름도**

**(13p)** **(애니메이션)** 저희 서비스는 웹과 앱, 제품을 통해 서비스가 이뤄집니다. **(애니메이션)** 웹에서 제품을 구매한 후 기기 등록 및 개인정보 입력을 합니다. 그리고 **(애니메이션)** 자동차에 제품을 설치한 뒤 앱에서 **(애니메이션)** 제품과 페어링 후 운전을 시작합니다. 제품이 운전자의 졸음 운전과 전방주시태만을 감지하면 **(애니메이션)** 음성 경고가 나오게 됩니다. 그리고 **(애니메이션)** 돌발적인 사고 발생 시 웹 SMS를 통해 119에 자동으로 신고 하게 됩니다. 운전 중에는 앱에서 **(애니메이션)** 실시간으로 운전 정보를 확인할 수 있으며 **(애니메이션)** 운전 종료된 후 웹에서 개인별 운전 점수 확인이 가능하며 빅데이터 자료실에서 전체 운전자의 데이터를 확인할 수 있습니다.

**<< 5 사용 기술**

**(14p)** **(애니메이션)** 다음은 사용 기술입니다. 프론트단에서 html, css, JavaScript와 bootstrap을, 백엔드단에서 db는 MYSQL, 서버로는 AWS와 laravel를 사용했습니다. 앱 개발에는 react native를, 제품에서는 aduino와 raspberry-pi를 사용했습니다.

**<< 6 시연**

**(15p) (애니메이션)**

**<< WEB**

1. 쿠루마모리 119 서비스를 이용하기 위해 웹 페이지로 이동하겠습니다. // 줌 화면 이동

2. 시간 관계상 회원가입은 생략하고 로그인 페이지로 이동하여 로그인 진행하겠습니다. // 로그인 화면 이동

3. 제품을 사용하기 위해 제품 페이지로 이동하여 제품을 구매하겠습니다. // 제품 화면 이동

시간 관계상 미리 데이터를 입력해 둔 상태로 구매를 진행하겠습니다.

4. 제품 구매가 완료되면 구매 완료 페이지 혹은 내 정보 페이지에서 제품키를 확인할 수 있습니다. 내정보 페이지로 이동하여 제품을 등록하겠습니다 // 내정보 화면 이동

5. 다음은 자동 119신고 시 함께 전송할 의료정보를 등록하기위해 의료정보 페이지로 이동하겠습니다. 시간 관계상 미리 데이터를 입력해 둔 상태로 의료정보 등록을 진행 하겠습니다. // 의료 화면 이동

6. 이제 서비스를 이용할 준비가 완료 되었기 때문에 앱과 제품 시연으로 넘어가겠습니다.

**<< APP**

- 주행 시간과 주행 경로는 시연 관계상 임의로 지정해 놓는다는 점 미리 말씀드립니다.

- 좌측 1번 화면은 앱의 실제 화면이며, 우측 상단 2번 화면은 현재 운전자의 실시간 모습을 보여주고, 우측 하단 3번 화면은 제품이 운전자를 감지 하는 화면입니다. 야간에도 감지를 하기 위하여 적외선 카메라를 이용하였기 때문에 보라빛으로 나타나는점 알려드립니다.

7. 서비스를 사용하기 위해 자동차에 제품을 설치합니다. // 제품 설치

8. 그리고 제품과 앱을 페어링 하기 위하여 앱을 실행하고 로그인 합니다. // 앱 로그인 동작

비밀번호를 입력할 때 현재 미러링 상태이기 때문에 보안상 화면에 나타지 않는다는점 말씀드립니다.

9. 로그인 후 앱에서 내정보와 기기정보를 확인할 수 있고 페어링을 위해 장치검색 화면으로 이동하겠습니다. // 앱 연결 화면이동

9. 1 블루투스를 활성화 시킨 후 제품을 검색하여 페어링 하겠습니다.

장치 검색 시 쿠루마모리의 제품은 파란테두리와 함께 이름으로 식별할 수 있습니다.

페어링이 완료되었으니 운전을 시작해 보겠습니다.

10. 시연에서는 두 번의 운전을 보여 드리겠습니다

첫번째는 사고가 발생하지 않은 운전의 상황입니다. 두번쨰는 사고가 발생한 상황입니다.

11. 먼저 사고가 발생하지 않은 운전의 상황입니다.

운전 시작 버튼을 눌러 운전을 시작하겠습니다. 운전이 시작되면 제품의 카메라가 운전자를 감지합니다.

12. 공유되고있는 화면의 3번 화면을 보시면 운전자의 졸음 상태와 전방주시태만을 감지하고 있습니다. 감지된 데이터는 앱의 좌측 상단에서 실시간으로 확인할 수 있습니다.

13. 운전 중 운전자의 졸음 운전과 전방주시태만이 감지되면 경고 음성이 나오게 됩니다.

14. 졸음운전 해보도록 하겠습니다.

졸음운전이 감지되면 앱에서 경고 음성이 나오게 됩니다. // 정인식 오케이 필요

15. 다음은 전방주시태만을 해보도록 하겠습니다.

전방주시태만이 감지되면 앱에서 경고 음성이 나오게 됩니다. // 정인식 오케이 필요

~~16. 다음은 급 가속 급 정거를 해보도록 하겠습니다.~~

~~급 가속, 급 정거가 감지되면 앱에서 “급 가속이 감지되었습니다, 급 정거가 감지되었습니다.”라는 경고 음성이 나오게 됩니다.~~

~~17. 감지된 데이터는 앱의 좌측 상단에 실시간으로 나타나게 됩니다.~~

18. 운전 종료 버튼을 눌러 운전을 종료하겠습니다.

운전이 종료되면 운전 기록을 앱에서 간단하게 확인할 수 있습니다.

19. 다음은 사고가 발생하여 비정상적으로 운전이 종료되었을 경우입니다.

운전 시작 버튼을 눌러 운전을 시작하겠습니다.

20. 시연에서는 두가지 방법의 신고를 보여드리겠습니다.

첫번쨰는 운전자가 위급한 상황이라고 판단하고 제품의 신고버튼을 스스로 눌렀을 경우입니다.

이때 제한시간 안에 제품의 취소버튼을 누르지 않으면 웹 SMS로 자동신고 됩니다.

지금부터 스스로 신고를 해보겠습니다. // 버튼누름 .문자 알림음 대기

공유되고 있는 2번 화면에서 119로 운전자의 의료정보와 사고발생 위치정보가 성공적으로 전송되었음을 확인할 수 있습니다.

시연에서는 119 대신 임의로 지정한 연락처로 메시지를 전송하여 확인 해 보았습니다.

두번째는 운전 중 제품의 센서가 물리적인 사고를 감지했을 때 자동 신고가 이루어 지는 경우입니다. 이때 음성경고가 나오게 되고 제한시간 안에 앱의 취소버튼을 누르지 않으면 운전자가 의식이 없는 위급상황으로 간주하여 자동 신고가 이루어 지게 됩니다.

지금부터 취소버튼을 누르지 않고 사고를 발생시켜 보겠습니다. // 쓰러트림 문자 알림음 대기 신고중입니다 음성 오케이 신호 필요

21. 자동 신고는 웹에서 등록한 자신의 의료 정보와 현재 위치정보를 담아 메시지로 전송됩니다.

22. 자동 신고가 되면 운전이 자동으로 종료 됩니다.

**<< WEB**

23. 이제 운전을 종료했으니 앱에서 저장된 데이터를 웹의 내 정보의 운전 점수 페이지에서 확인해보겠습니다. // 웹으로 페이지 이동

24. 이 페이지에서는 오늘의 운전 점수 뿐만 아니라 최근 5일 동안의 자신의 급 가속, 급 정거, 졸음 운전, 신고 등에 대한 자세한 운전 데이터를 그래프와 차트, 구글 맵으로 확인할 수 있습니다. 다음으로 빅데이터 자료실 페이지로 이동하여 전체 사용자의 데이터를 확인해 보겠습니다. // 빅데이터 자료실 페이지 이동

25. 빅데이터 자료실 페이지에서는 전체 사용자에 대한 최근 7일간의 졸음운전, 급 가속, 급 정거, 교통사고에 데이터를 연령대별, 시간대별로 확인할 수 있습니다.

26. 이상으로 시연 마치겠습니다.

**<< 7 기대효과**

**(16p) (애니메이션)** 첫번째는 **(애니메이션)** 졸음 운전과 전방 주시 경고를 통한 사고 예방입니다. 제품과 음성 장치를 통해 지속적인 경고를 줌으로써 사고를 예방할 수 있을 것으로 기대됩니다. **(애니메이션)** 두번째는 현장 출동의 골든 타임 확보를 통해 신속 구조가 이루어질 것으로 기대됩니다. **(애니메이션)** 세번째는 생존율 향상입니다. 119 신고 시 제공하는 환자의 의료 정보와 위치정보를 통해 정확하고 빠른 대처로 생존율 향상에 도움을 줄 것으로 기대됩니다. **(애니메이션)** 마지막으로 빅데이터 활용입니다. 데이터와 지도를 통해 해당 지점의 도로환경, 운전자 특성 등을 판단해 공공적 차원으로 시야를 확대하여 **(애니메이션)** 교통안전시설 등의 개선방향을 제시할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

**<< 8 향후 계획**

**(17p)** **(애니메이션)** 최종 발표까지의 향후 계획으로는 **(애니메이션)** 제품의 기능 향상 및 디자인, 웹/앱 기능 강화 및 디자인, 사소한 버그들수정을 진행할 예정입니다.

**(18p)** **(애니메이션)** 이상으로 발표 마치겠습니다. 감사합니다.