

# 자동차 산업에서 Software Safety 의 중요성

# 자동차의 변화와 Software 의 중요성

- 과거에 비해 오늘날의 자동차는 운전자의 편의와 안전성 증가를 위해 점점 컴퓨터화가 되어지고, 그에 따라 자동차 내에 전장 제품의 수요가 점차 증가함
  - ABS (Anti-Lock Braking System)
  - Safety System (Airbag system/ADAS)
  - HVAC system
  - Infotainment System
  - Body Control Module
  - Etc...
- 여태까지 외부로부터 자동차의 안전성을 최대한 보장을 위해 ECU (Electronic Control Unit) 는 Embedded system으로 주로 외부로부터 차단된 방식으로 운영

# 자동차 산업에 새로운 변화

- 하지만, 최근에 교통 사고와 교통 체증에서 오는 배기 가스 오염으로 인한 사회적 손실과 환경 오염 문제를 해결하기 위한 방법으로 (무인) 자율 주행 자동차가 주목을 받음
  - 자율 주행 자동차의 운영을 위해 외부 자료 필요
    - 교통 신호 및 교통 정보
    - 다른 차와의 정보 교환
    - 위치 파악을 위한 지도 정보 (Google Map)
- 또한 운전자들의 Smart phone의 사용률이 폭발적 증가
  - 차내의 Infotainment system 과의 연계 요구 증가
    - USB
    - BT
  - Apple 사와 Google 사의 자동차내에서의 smart phone 연계성을 위한 OS 경쟁 치열

# V2X / Connected Vehicles





# Platooning



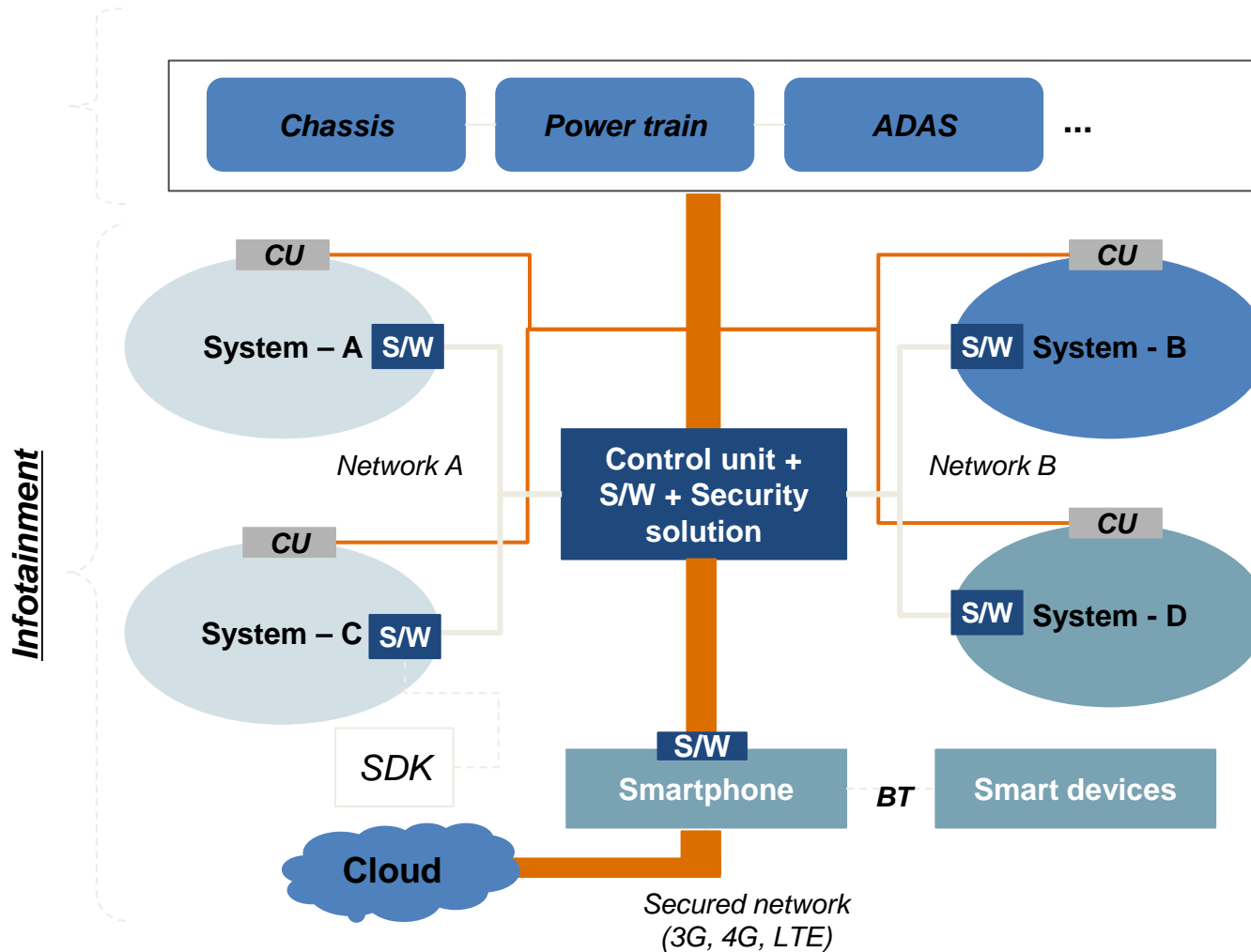
# 자동차와의 Communication 경로



# Smart Phone Apps.



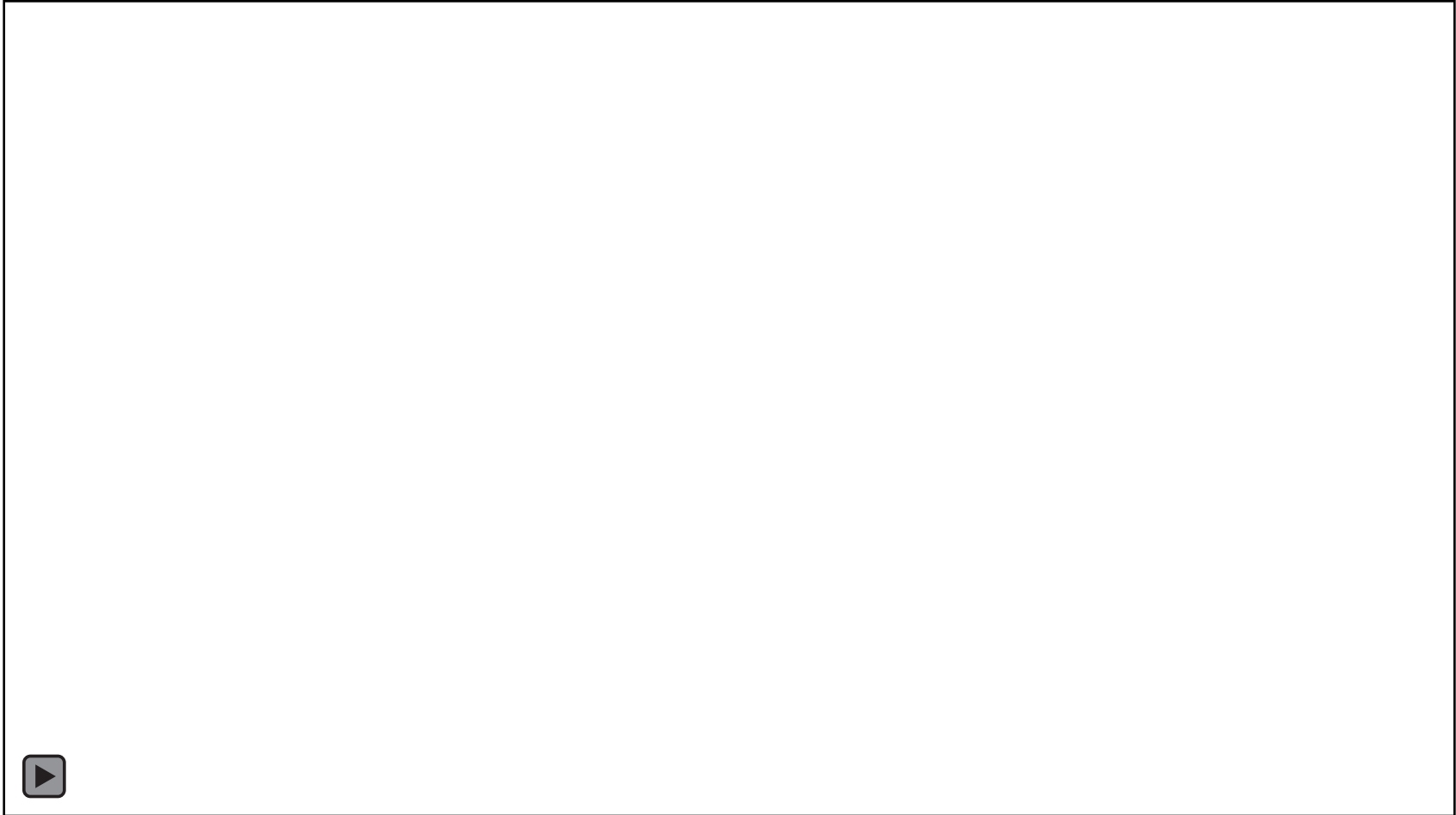
# Example of Electrical Architecture



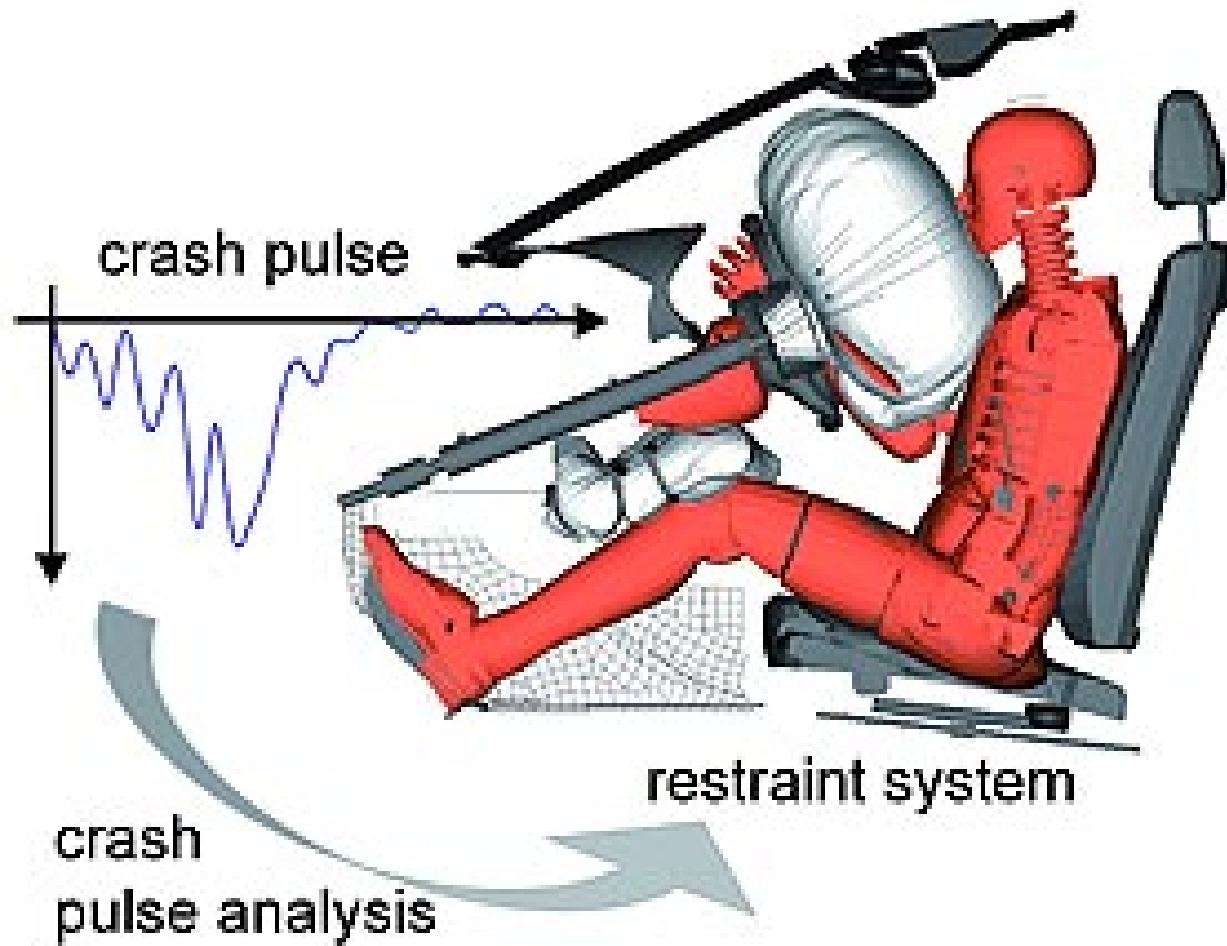
# 새로운 문제점 제기

- Smart phone의 자동차와의 연계는 운전자의 편의성을 증가시키지만, Smart phone을 통해 외부에서의 Cyber attack을 통한 운전자의 안전성에 대한 risks가 새로운 문제점으로 대두
  - Computer virus attack
  - Malware attack
  - Intentional sabotage
    - 잘못된 지도 정보
    - 잘못된 신호등 정보
    - Jamming
  - Terror threats

# 자동차 충돌 시험



# Restraint System



# Countermeasures 개발

- V2X 에 대한 통신 기술 표준화 추진
- 새로운 위협에 대처하기 위해 범세계적인 Cybersecurity에 대한 방안 개발 중