

CAN Higher Layer Protocols Basics

CAN은 다음 기능들을 제공합니다

- 메시지 전송
- 메시지 요청
- 오류 처리
- 충돌 해결

메시지를 전송합니다

- 우선 순위, 데이터, 오류 방지가 포함된 완전한 패키지
- 데이터에서 어떠한 오류도 없이 전송
- 오류가 있는 경우, 검출되지 않은 오류의 가능성은 낮음
- CAN은 정보가 해당 사용자에게 도착할 것을 보장하지 않습니다

메시지를 요청합니다

- 사용자는 데이터 생성을 요청할 수 있습니다.
- 몇몇 CAN 컨트롤러들은 소프트웨어 상호작용 없이 이것을 지원합니다.
- HLP 에 의한 적절한 구성이 필요합니다.

오류 처리

- 다섯 개의 오류 검사들
- 이것들 중의 하나가 CRC checksum 입니다.
- 오류 발생시 자동으로 재전송
- 모든 연결된 모듈들이 오류 검사를 하게 됩니다.

충돌 해결

- CAN 은 우선 순위에 의해 충돌을 해결 합니다.
- 충돌은 데이터 손실 없이 해결됩니다.
- 우선 순위는 HLP에 의해 예정 되어져야만 합니다.
- 대기 시간이 보장되도록 HLP가 우선 순위와 메시지 속도를 예정해야 합니다.

모듈이 설치되기 전에 파트들이 정의되어야 합니다

- 물리 계층
- 비트 길이
- 가끔씩의 샘플 지점과 SJW
- 물리 장소
- HLP Higher Layer Protocol

산업용으로 사용하는 HLP

- DeviceNet (미국, 영국, 일본 태평양 주변)
- CANopen (독일, 유럽 일부)
- 유럽에서의 주요 산업용 애플리케이션들은 다른 프로토콜들에 기초한다는 것에 유의하십시오
- Profibus (Siemens), Interbus-S, ASI
- FieldBus foundation. (process industry)

자동차에서의 HLP

- Volcano (Volvo, Ford 의 일부)
- GMLAN (SAAB, GM)
- OSEK (독일, 여러 회사들에서의 다이어렉트 포함)
- Propriety

해운에서의 HLP

최대 1000 hp

- CAN-Kingdom, (Mercury, 미국-해군)
- NMEA 2000 (J1939 에 기초)
- Propriety

대형 객선

- propriety
- CANopen dialects

트럭, 버스와 이동 장치에서의 HLP

- J1939 dialects.
- CAN-Kingdom
- CANopen dialects
- Propriety

소형 기계 장치들에서의 HLP

- Propriety
- CAN-Kingdom
- CANopen dialects

HLP의 서로 다른 종류들

- 표준 디바이스
 - J1939, DeviceNet, CANopen, SDS
- CAN 구성을 이용한, 애플리케이션에 대한 In/Out 신호.
 - Volcano, CAN-Kingdom
- 네트워크 전송을 이용한, 애플리케이션에 대한 In/Out 신호.
 - OSEK, GMLAN

자원 분할

- 노드 번호로 주어진 식별자들, switch 로 설정
 - DeviceNet, CANopen, SDS
- 디바이스 유형에 의해 주어지고 고정된 노드 번호로 주어진 식별자들
 - J1939
- 구성하는 동안 시스템 마스터에 의해 주어진 식별자들
 - CAN-Kingdom, Volcano