

CAL

CAL (CAN Application Layer)은 CAN-in-Automation (CiA)의 첫 번째 작업 아이템으로 1993년에 계층 7 표준 CiA DS 201-207 로 발표되었습니다.

이 프로토콜은 CAN 기반 분산 시스템의 구현을 위한 애플리케이션 독립적, 객체 지향적 환경을 제공합니다. 이것은 통신, 식별자 분배, 네트워크 그리고 계층 관리를 위하여 오브젝트들과 서비스들을 제공합니다. CAL의 주된 애플리케이션 분야는 configurability와 표준화된 디바이스 모델링이 필요치 않은 CAN 기반 분산 시스템들입니다. 그러므로 CAL 규격에서는 분산 시스템에서 요구되는 만큼의 단지 일반 통신 절차들만 정의됩니다.

CAL은 CAN 장치들간의 보다 큰 데이터 블록들을 전송하고 CAN 메시지의 요청된 전송 또는 이벤트 구동을 위한 오브젝트와 프로토콜들 그리고 서비스들을 제공합니다. 더 나아가 CAL은 CAN 식별자의 자동 분배와 노드들의 초기화와 모니터링을 위한 작동 체계를 제공합니다.

CANopen과 DeviceNet은 데이터 교환과 데이터 표시에 관한 고정된 액세스 방식들로 주로 애플리케이션 그 자체의 구조와 파트들도 명시합니다. 이러한 프로토콜들과는 대조적으로, CAL은 시스템에 의해 기대되는 또는 특정 디바이스가 제공해야만 하는 특수한 통신 오브젝트들이나 데이터 콘텐츠를 정의 하지 않습니다. 따라서 사용자는 통신 시스템을 그의 애플리케이션 또는 시스템의 필요 요건에 적합하도록 맞출 수 있으며, 반대로 그의 애플리케이션이나 시스템을 통신 시스템에 맞추지 않습니다. CANopen 이나 DeviceNet 과 같은 통신과 디바이스 프로파일을 사용하는 것은 실현된 애플리케이션의 더 많은 자원 오버헤드를 의미할 수 있습니다. 그러므로 CAL은 컴퓨터 제어 시스템 (machine bus)과 같은 분산 지능 유닛들이 포함된 폐쇄형 제어 시스템들의 실현을 위해서 뿐만 아니라 의료 시스템 또는 계측 시스템과 같은 특정 시스템 솔루션들의 실현을 위해서도 적당합니다. CAL은 하나의 시스템에서 디바이스들간의 복잡한 통신 연관들을 가진 시스템의 실현을 가능하게 합니다. 이러한 시스템은 일체의 구성 노력 없이 인스톨될 수 있습니다.

