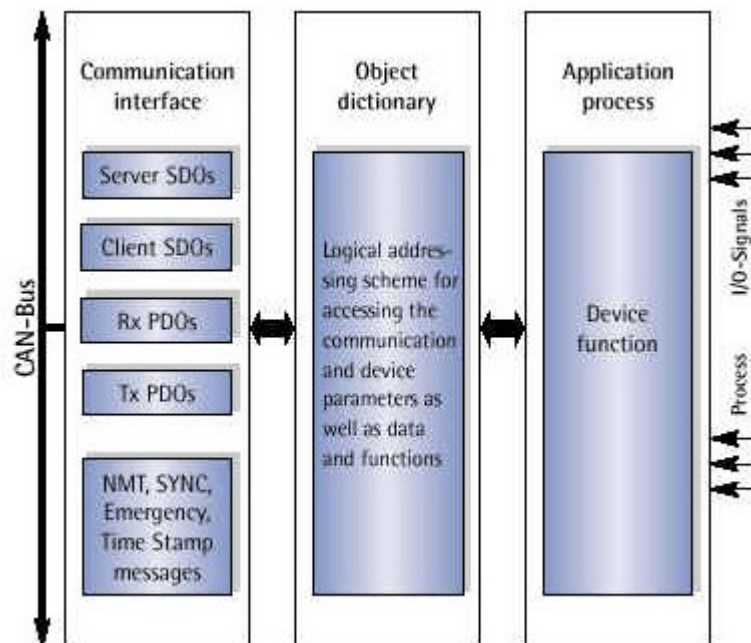


CANopen

CANopen은 CAN-in-Automation (CiA)의 표준입니다. 특히 유럽에서 CANopen은 CAN 기반 산업 시스템 솔루션들을 위한 선도적인 표준으로 간주될 수 있습니다.

CANopen 표준의 핵심 요소는 object dictionary (OD)를 통한 디바이스 기능성의 서술입니다. 이 object dictionary는 두 부분으로 나뉩니다. 첫 번째 부분은 통신 파라미터들과 함께 디바이스 식별, 제조업체 이름 등과 같은 일반적인 디바이스 정보들을 포함합니다. 두 번째 부분은 특수한 디바이스 기능성을 기술합니다.

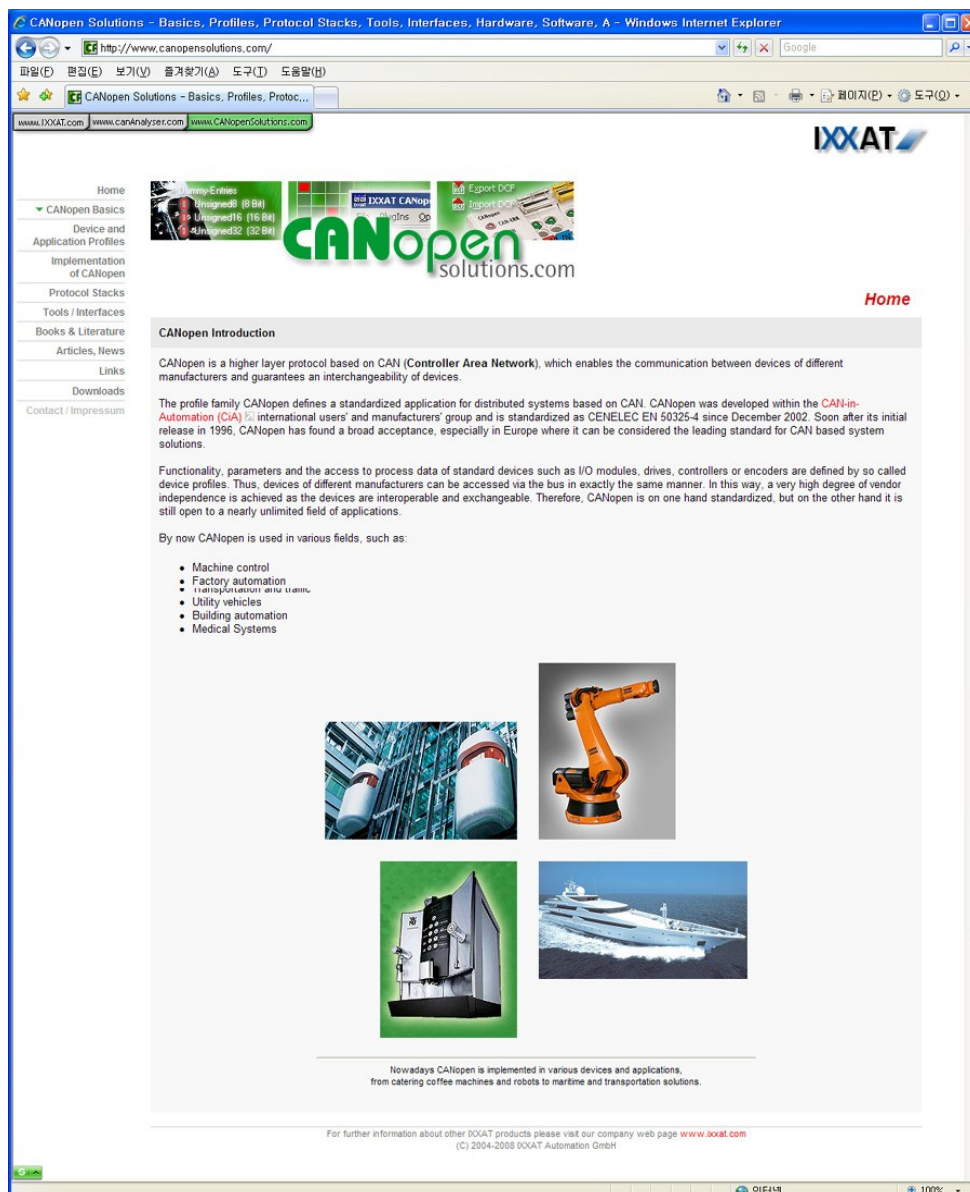
16-Bit 인덱스와 8-Bit 하위-인덱스가 object dictionary에서 entry ("object")를 식별합니다. object dictionary에서 이 엔트리들은 input과 output 신호들, 디바이스 파라미터들, 디바이스 함수들 또는 네트워크 변수들과 같은, 디바이스의 "Application Objects"에 표준화된 액세스를 제공합니다.



CANopen 디바이스의 기능과 특성은 ASCII 포맷을 이용한 "Electronic Data Sheet (EDS)"를 사용하여 기술될 수 있습니다. 이 경우 EDS는 템플릿의 일종으로 이해되어야만 합니다. 실제 디바이스 셋팅은 "Device Configuration File (DCF)"로 불리는 것에 의하여 기술되어집니다. EDS와 DCF는 data carrier의 형태로 제공될 수 있으며, 이것은 디바이스 내의 저장된 것 또는 인터넷에서 다운로드될 수 있습니다. 또한 다른 잘 알려진 field bus와 유사하게 CANopen은 두 개의 기본 데이터 전송 체계들을 구분합니다 : "Process data Objects (PDO)"라 불리는 것을 통하는 작은 처리 데이터 부분들의 고속 교환과 "Service data Objects (SDO)"로 불리는 것을 통한 object dictionary에서의 엔트리들에 대한 액세스. 후자의 것들은 일반적으로 보다 큰 데이터 부분들의 전송을 위한 것 뿐만 아니라 디바이스 구성 동안에 파라미터들의 전송을 위하여 주로 사용됩니다. Process data 오브젝트 전송들은 대개 추가적인 프로토콜 오버헤드가 없는 broadcast 오

브젝트들로 요청되거나 또는 순환의, 트리거된 이벤트들입니다. PDO는 최대 8 data bytes의 전송을 위해 사용될 수 있습니다. 동기화 메시지들과 관련하여, PDO의 수용과 마찬가지로 전송은 전체 네트워크를 통하여 동기화될 수 있습니다 ("Synchronous PDO"). 한 개의 PDO에 대한 애플리케이션 오브젝트의 할당 (Transmission 오브젝트)은 object dictionary에 저장된 구조 기술 ("PDO Mapping")을 통해 조정 가능하며, 따라서 관련 애플리케이션 필수 요건에 맞게 디바이스 조정이 허용됩니다.

SDO의 전송은 두 개의 네트워크 노드들 사이에서 일대일 (peer-to-peer) 연결 형태로 두 개 CAN 오브젝트들과 함께 승인된 데이터 전송으로서 수행됩니다. 통신 object dictionary 엔트리들의 주소 지정은 object dictionary 엔트리의 인덱스와 서브-인덱스를 공급하여 실행됩니다. 전송된 메시지들은 매우 큰 길이가 될 수도 있습니다. SDO 메시지의 전송은 추가적인 프로토콜 오버헤드를 포함합니다.



<http://www.canopensolutions.com>