

CANeds 3.4

Der EDS-Generator für CANopen-Systeme

CANopen ist ein offenes, CAN-basierendes Kommunikationsprotokoll. Sein breites Einsatzspektrum liegt in den Gebieten Transport- und Steuerungstechnik, Messtechnik, Medizintechnik, Bahntechnik, maritime Anwendungen u.v.m. – überall dort, wo hohe Flexibilität mit schneller Datenübertragung gefordert ist. Die Erfahrungen vieler Komponentenhersteller und Anwender flossen in die Spezifikation ein und führten zu einem etablierten Standard, der von der Nutzerorganisation CAN in Automation e.V. (CiA) gepflegt wird.

CANopen Electronic Data Sheets (EDS) sind ebenfalls vom CiA standardisierte Gerätebeschreibungsdateien, den Profibus GSD-Dateien ähnlich. Sie erlauben die Verwendung herstellerunabhängiger Projektierungs-, Konfigurations- und Analysewerkzeuge. Die korrekte EDS-Datei ist außerdem eine Grundvoraussetzung, um den CANopen Conformance Test bestehen zu können.

Eigenschaften und Vorteile

Umfangreiche Funktionen in CANeds ermöglichen das komfortable Erstellen, Ändern und Testen von EDS-Dateien. Hier unterstützt CANeds auch das in CiA311 spezifizierte XML-Format für EDS- bzw. DCF-Dateien.

CANeds übernimmt die schwierige und fehleranfällige Arbeit, EDS-Dateien manuell zu erstellen. Gerätehersteller und Systemintegratoren vermeiden dadurch spätere Probleme bei der Arbeit mit entsprechenden CANopen-Konfigurationsprogrammen.

Funktionen

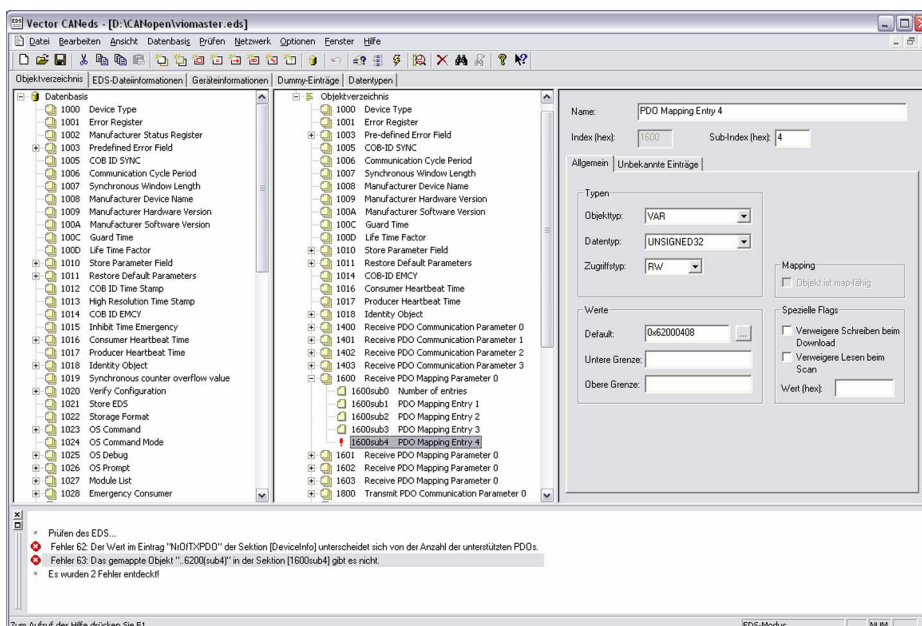
Im Einzelnen stellt CANeds folgende Funktionen zur Verfügung:

- > Erstellen von neuen EDS-Dateien
- > Konvertierung von EDS/DCF-Dateien
- > Ändern von EDS-Dateien
- > Prüfen von EDS-Dateien
- > Scannen von Geräten mit halbautomatischer Generierung von EDS-Dateien
- > Definition von Signalbeschreibungen für Objekte

Durch die Möglichkeit, auf Standardobjekte und deren Attribute über CiA-CODB Datenbanken zuzugreifen, ist die Erstellung von EDS-Dateien sehr einfach.

CANeds zeigt den Aufbau eines EDS in einer hierarchischen Baumstruktur an (siehe Bild) und stellt CANopen-Objektattribute, wie Objekt- oder Datentyp, symbolisch dar. Der Anwender markiert die gewünschten Objektverzeichniseinträge einfach mit der Maus und kopiert sie in die Baumdarstellung der zu erstellenden EDS-Datei. Ein Objektverzeichniseintrag, der von den Vorgaben in einem Geräte- oder Kommunikationsprofil abweicht, wird in der Baumdarstellung durch ein rotes Ausrufezeichen gekennzeichnet.

Die zahlreichen, in EDS-Dateien benötigten Datentypen werden automatisch in ihre numerischen Werte übersetzt. Dadurch entfällt die bisher erforderliche, aufwändige manuelle Bearbeitung.



Die CANeds-Oberfläche zur Erstellung von EDS-Dateien. Die gewünschten Objekteinträge können bequem übernommen werden.

Schulungen

Im Rahmen unseres Schulungsangebotes bieten wir für CANopen verschiedene Schulungen und Workshops in unseren Seminarräumen sowie vor Ort bei unseren Kunden an.

Mehr Informationen zu den einzelnen Schulungen und die Termine finden Sie im Internet unter: www.vector-academy.de

Benutzerspezifische Datentypen lassen sich ebenfalls anlegen und stehen bei der Objektverzeichnisdefinition zur Verfügung. Selbstverständlich werden auch modulare Geräte komfortabel unterstützt.

Objekte mit benutzerspezifischen Datentypen lassen sich ebenfalls anlegen. Weiterhin beherrscht CANeds die kompakte Darstellung von Array-Werten. Die erzeugten EDS-Dateien beanspruchen dann erheblich weniger Speicherplatz.

Im Lieferumfang von CANeds ist das EDS-Prüfprogramm CANchkEDS enthalten, das auch Teil des CANopen Conformance Tests ist. Dieses prüft die erstellten EDS-Dateien auf Konformität mit dem Standard CiA DS-306 „EDS Specification“.

Spezielle Funktionen

Mit Hilfe des Geräte-Scans ist es möglich, die Erstellung einer neuen EDS-Datei wesentlich zu beschleunigen.

Es werden alle in einem CANopen-Objektverzeichnis möglichen Einträge überprüft und, wenn vorhanden, die jeweiligen Attribute aus der Datenbasis übernommen. Sind keine Attribute hinterlegt, werden die Standardattribute zugeordnet. Das Erstellen von EDS-Dateien mit Hilfe des Geräte-Scans beschränkt sich somit auf das Anpassen von Objektnamen und Attributen herstellerspezifischer Objekte.

Konvertierung von EDS-Datien

Bestehende EDS/DCF-Dateien können in andere Formate überführt werden. CANeds unterstützt folgende Konvertierungsrichtungen:

- > EDS (Electronic Data Sheet) nach XDD (Device Description),
- > DCF (Device Configuration File) nach XDC (Device Configuration)
- > EDS nach DCF

Anwendungsgebiete

Das Haupteinsatzgebiet ist die im Rahmen der Entwicklung von CANopen-Modulen notwendige Erstellung von EDS-Dateien. Für Systemintegratoren bietet CANeds die Möglichkeit, fehlerhafte EDS zu modifizieren oder fehlende EDS zu erstellen.

Hardwareschnittstellen

Die Möglichkeit EDS-Dateien automatisch zu generieren, setzt eine entsprechende CAN-Hardware voraus. CANeds kann auf allen gängigen Hardwareplattformen von Vector betrieben werden.

Neue Funktionen der Version 3.4

Erstellung von Signaldefinitionen für Objekte

- > Neben der Definition von Objektattributen erlaubt der CANopen-Standard (CiA311) die Unterteilung des Objektwerts (Signalgruppe) in einzelne Signale, für die jeweils die Länge und die Startposition (in Bit) angegeben werden. Diese Einstellungen können im Signaleditor von CANeds komfortabel vorgenommen werden.

CANeds als Freeware verfügbar

- > CANeds ist in die bewährten Werkzeuge CANoe.CANopen und CANalyzer.CANopen integriert. Als eigenständiger EDS-Editor ist das Werkzeug in vollem Funktionsumfang kostenlos im neuen Vector CANopen-Forum verfügbar. Unter www.canopen-forum.com erfährt der Anwender alles rund um den EDS-Generator sowie nützliche Zusatzinformationen zu EDS-Dateien. Darüber hinaus werden auch allgemeine Fragen zum Thema CANopen diskutiert.