

Erstellen von Testsequenzen mit CANoe

Dauer:	2 Tage
Zielgruppe:	CANoe-Anwender im Testumfeld
Voraussetzungen:	Erfahrung im Umgang mit CANoe und CAPL

1 Einführung in das Test Feature Set von CANoe (0.5 h)

Ziel:	Verständnis aufbau für das Testen von Steuergeräten und Netzwerken mit dem Test Feature Set von CANoe
Inhalt:	Überblick über die Test-Features, prinzipieller Aufbau eines Testmoduls, Begriffsklärung

2 Aufbau von Testmodulen (1.0 h)

Ziel:	Verständnis aufbau für die Ablaufsteuerung von Testmodulen, Unterschied zwischen CAPL- und XML-Testmodulen sowie deren Vor- und Nachteile kennen zu lernen
Inhalt:	Ablauf eines Testmoduls, unterschiedliche Möglichkeiten der Erstellung, neue CAPL Funktionen, Prinzip von Wartepunkten, Übungen

3 Erstellung von Testreports (0.5 h)

Ziel:	Automatisches Generieren von Testreports
Inhalt:	Prinzip der Testreportgenerierung, Möglichkeiten der Einflussnahme, Format des Testreports, Übungen

4 Erstellen von CAPL-Testmodulen (3.0 h)

Ziel:	Erzeugen kompletter Testzyklen, Vorstellung der integrierten Test Service Library (TSL)
Inhalt:	Überblick über TSL-Funktionen und deren Integration in das TFS, Erklärung von Conditions und Constraints, TSL-Checkfunktionen, Übungen

5 Signalorientiertes Testen (2.0 h)

Ziel:	Vorstellung CANoe Signal Server und CANoe Interaction Layer (IL)
Inhalt:	TSL-Stimuli Funktionen, Senden von Botschaften über den CANoe Interaction Layer, Signalorientiertes Testen in Testmodulen, Übungen

6 Kurzeinführung XML (0.5 h)

Ziel:	Motivation für die Verwendung von XML für die Testbeschreibung
Inhalt:	Prinzipieller Aufbau einer XML Datei, Erklärung der Begriffe XML, XSLT, DTD und XSD

7 Erstellen von XML Testmodulen mit dem TAE (Test Automation Editor) (3.0 h)

Ziel: Die Ablaufsteuerung von XML Testmodulen zu verstehen, Unterschied zwischen CAPL- und XML-Testmodulen sowie deren Vor- und Nachteile kennen zu lernen, automatisches Generieren von Testreports, Integration von Conditions und Constraints

Inhalt: Ablauf eines XML Testmoduls, Prinzip von XML Patterns, Prinzip der Testreportgenerierung, Möglichkeiten der Erstellung von XML Testmodulen (Vorstellung Test Automation Editor), Integration von XML Checks als Constraint oder Condition, Einbinden von CAPL Testcases in XML-Testmodule, Übungen

8 Generieren von XML Testmodulen (1.0 h)

Ziel: Verständnisaufbau für die XML Generatoren

Inhalt: Überblick über die Testmodul Generatoren für CANoe, XML Generatoren in anderen Vector Tools (wie zum Beispiel in CANdb++)

9 Kurzeinführung in die Diagnose (0.5 h)

Ziel: Vermittlung des Grundprinzips von Diagnose- und Transport-Protokollen

Inhalt: DFS (Diagnostic Feature Set) von CANoe, Überblick über Diagnose- und Transportprotokolle (KWP, UDS und ODX), Vector Diagnosetools, Aufbau von CDD Dateien

10 Integration der Diagnose in CAPL- und XML Testmodule (2.0 h)

Ziel: Einbinden von Diagnose Features in den Testzyklus (für CAPL und XML)

Inhalt: Prinzip Diagnose-Request und Diagnoseresponse, Fehlerspeicher auslesen, Auswertung der Diagnoseparameter, Übungen

11 Fragen, Anregungen, Wünsche

Ziel: Klärung offener Fragen und offene Diskussion als Feedback für Vector