trace.check

Datenblatt

Version: 2025.1
Stand: März 2025

trace.check beschleunigt fundierte Analysen

trace.check ist ein Werkzeug, mit dem aufgezeichnete Messdaten umfassend und automatisch analysiert werden können. Es ist besonders dort hilfreich, wo signalbasierte Testergebnisse in Form von Reports gebraucht werden, die leicht lesbar und schnell zu interpretieren sind – unabhängig davon, aus welchen Aufzeichnungssystemen die Daten stammen oder in welche Toolkette das Werkzeug integriert werden soll.

Leistungsmerkmale im Überblick

- Einfache Analyse-Spezifikation durch:
  - Getriggerte Analysen
  - Timing-Diagramme
  - Python-Schnittstelle
- Unterstützung zahlreicher Aufzeichnungsformate
- Hohe Wiederverwendbarkeit der Analysen
- Intuitive grafische Bedienoberfläche
- Aussagekräftige Ergebnisdarstellung
  - Übergang zum interaktiven trace.xplorer- Signalbetrachter
  - Mit Ergebnisdaten angereicherte Plots

Spezifikationsmittel

Den Nutzenden stehen verschiedene Beschreibungssprachen zur Verfügung, um Anforderungen in Form von Analyse-Bausteinen zu formalisieren:

In Trigger-Blöcken und Berechnungsschritten können beliebige logische Ausdrücke aus Signalnamen, Package-Variablen und internen Funktionen genutzt werden.

Mit Timing-Diagrammen lassen sich sowohl einfache als auch komplexe Signal-Zusammenhänge leicht verständlich und gleichzeitig formal beschreiben.

Die Python-Schnittstelle erlaubt es, die Analyse-Vorschriften selbst zu programmieren. Dabei können sich die Benutzenden ganz auf die eigentliche Anforderung konzentrieren. Viele Aufgaben, vom Einlesen der Traces über die Interpolation bei unterschiedlichen Zeitachsen bis hin zur Erstellung von Reporteinträgen, werden vollautomatisch von **trace.check** erledigt. Für die effiziente Verarbeitung der Signaldaten werden den Benutzenden alle Funktionalitäten der Programmbibliotheken NumPy und SciPy zur Verfügung gestellt.
Zur Synchronisation multipler Aufnahmen stellt **trace.check** verschiedene Methoden bereit:

- AUTOSAR Time Synchronization/ PTP
- CrossCorrelation
- EqualnessMatching
- ExpectationMatching
- LeastSquares
- Offset
- UtcTimestamp

Schnittstellen

Über Automatisierungsschnittstellen (COM, REST) lassen sich viele **trace.check**-Arbeitsschritte ansteuern, zum Beispiel für einen nahtlosen und vollautomatischen Betrieb in einer bestehenden Werkzeugkette. Auf Anfrage stellen wir auch gerne eine angepasste Variante des **ecu.test** Jenkins Plug-ins bereit.

Systemanforderungen

- Betriebssystem: Windows 10 oder 11, 64 bit
- CPU: mindestens 4 Kerne
- Freie Festplattenkapazität: mindestens 8 GB
- Arbeitsspeicher: mindestens 16 GB, Empfehlung 32 GB
- Bildschirmauflösung: mindestens Full HD (1920 x 1080)

Zur Verwendung von Dateipfaden mit einer Länge von mehr als 256 Zeichen muss in Windows die betriebssystemseitige Unterstützung aktiviert sein (siehe: https://learn.microsoft.com/de-de/windows/win32/fileio/maximum-file-path-limitation)

Schnittstellen, Formate, Tools und Standards

Unterstützte Formate

Busbeschreibung:
- ARXML (Classic Platform) 4.1.1 bis R21-11
- ARXML (Adaptive Platform) bis R20-11
- DBC
- FIBEX bis 4.1.1
- FIBEX für Ethernet 4.1.2
- FIBEX für AUTOSAR Diagnostic Log and Trace (DLT): Analyse non-verbose Mode
- LIN Description File (LDF)

Steuergerätebeschreibung:
- ASAP2 Datenbank (A2L)
- Executable and Linkable Format (ELF)
- Intel HEX
- Motorola S19

Signalbasierte Formate:
- ASTRACE, AS3TRACE (trace.xplorer)
- CSV
- MAT (MATLAB/Simulink, ControlDesk)
- MDF 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 4.0, 4.1, 4.2
- PARQUET (Apache)
- STI, STZ 2.0.1, 2.1, 2.2 ASAM XiL-API
- TDMS (National Instruments)

Buslogging:
- ASC (Vector)
- BLF (Vector)
- MDF 4.0, 4.1, 4.2
- TTL (TTTech)

Ethernet:
- BLF (Vector)
- DLT (tracetronic, GENIVI DLT-Viewer)
- PCAP, PCAPNG (tracetronic, Wireshark)
- MDF 4.0, 4.1, 4.2
- TTL (TTTech)

Middleware/Cosimulation:
- AS3TRACE (FEP)
- eCAL 5.0, 5.1
- ROSBAG2 (ROS2)

ADAS:
- ERD (CarSim)
- ERG (CarMaker)
- OSI/TXT (ASAM OSI) 3.5.0
- RDB (VTD)

Multimedia:
- Audio: WAV, FLAC, MP3, OGG
- Video: AVI, MP4, MKV, MTS, WMV

Unterstützung weiterer Formate auf Anfrage.