

Trend API Example



Das Beispiel "Trend API Example" zeigt wie die Bibliothek `VisuTrendStorageAccess` Funktionsbausteine zum Auslesen von Trend-Daten zur Verfügung stellt. Dieses Dokument veranschaulicht die Verwendung der Bibliothek.

Produktbeschreibung

Das im CODESYS-Package "TrendAPIExample.package" enthaltene Beispielprojekt zeigt, wie Trend-Daten über die Bibliothek `VisuTrendStorageAccess` ausgelesen werden können. In dem Beispiel werden Trend-Daten über den Trend Recording Manager gespeichert und anschließend über die API `VisuTrendStorageAccess` via ST-Code wieder ausgelesen. Neben der Abfrage von historischen Daten ist auch eine aktive Benachrichtigung beim Speichern von neuen Daten möglich. Die Trend-Daten können anschließend z.B. als CSV-Datei exportiert werden um von anderen Applikationen weiterverarbeitet zu werden (z. B. durch Anwendung des CODESYS Store Produkts "CSV Utility").

Funktionsumfang

In dem Beispielprojekt "TrendStorage API Example.project" sind vier Tasks definiert.

- Die Task "Standardtask" ruft das Programm PLC_PRG zum Simulieren von Daten auf.
- Die simulierten Daten werden über die Task "TrendRecordingTask" und den Trend Recording Manager in der Datenbank gespeichert.
- Die Task "VISU_TASK" ist für das Aktualisieren der Visualisierung zuständig.
- Das eigentliche Auslesen der Trend-Daten erfolgt über die Task "Task200ms", das Programm "TrendStorageAPI_TestProg" und den Funktionsbaustein "TrendStorageReader".

Das Interface `ITrendStorageWriterListener` wird für die aktive Benachrichtigung von neuen Daten verwendet. Dazu implementiert der Funktionsbaustein `TrendStorageWriterListener` das Interface `ITrendStorageWriterListener` und wird beim Funktionsbaustein `TrendStorageReader` registriert. Wenn neue Daten gespeichert wurden, dann wird die Methode `DataWritten` mit dem Anfangs- und Endzeitstempel und der Anzahl der gespeicherten Datensätze aufgerufen.

Das Suchen nach Datensätzen erfolgt über den `TrendStorageReader` und die Methode `Read`.

```
eError2 := instTrendStorageReader.Read(  
    liTimestampFrom      := liTimestampFrom2,  
    liTimestampTo        := liTimestampTo2,  
    itfTrendStorageReaderConsumer := instTrendStorageReaderConsumer);
```

Die Methoden `TimeStampRead` und `ValueRead` werden anschließend automatisch für jeden Wert aufgerufen. Im Beispiel implementiert der Funktionsbaustein `TrendStorageReaderConsumer` das Interface `ITrendStorageReaderConsumer` und schreibt die Werte im CSV-Format auf die Konsole der Steuerung. Wenn die Menge der zurückzugebenden Daten die Datenbank zu lange sperren würde, wird als Fehlercode `ETrendStorageReaderErrors.AdditionalReadCallRequired` zurückgegeben und der Lesevorgang muss durch Aufruf der Methode `ContinueReading` mit den gleichen Parametern zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden.

Beschreibung der Visualisierung

Die simulierten Signale werden im oberen Bereich der Visualisierung in einem Trend-Element dargestellt.

- Im Karteireiter „Min/Max Time..“ (siehe Abbildung 1) werden der minimale und der maximale Zeitstempel der Trend-Daten angezeigt.
- Unter „New Data“ (siehe Abbildung 2) werden die aktuellen Werte der Methode `DataWritten` angezeigt.
- Die Suche nach Werten erfolgt über den Karteireiter „Read Values“ (siehe Abbildung 3).

Im oberen Feld kann der Start-Zeitstempel und im unteren Feld der Ende-Zeitstempel angegeben werden. Die Schaltfläche "Compute timestamps" wandelt die eingegebenen Daten in den entsprechenden Zeitstempel um (Umkehrfunktion: "Compute date/time"). Danach kann über die Schaltfläche "Read Trend Storage" die Suche gestartet werden. Mit "Stop Reading" kann der Lesevorgang abgebrochen werden. Wenn die Schaltfläche "Detailed output" aktiv ist, dann werden die Daten auf der Konsole der Steuerung ausgegeben (CODESYS Control Win V3 nicht über SysTray starten). Im anderen Fall wird die Anzahl der Datensätze im Feld "count rows" angezeigt.

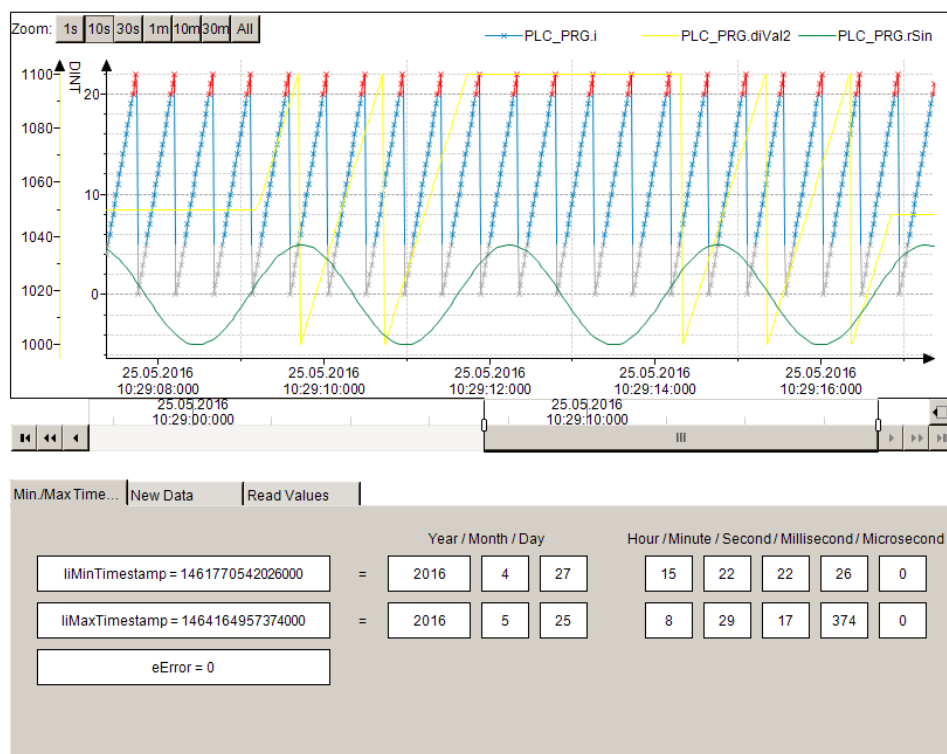


Abbildung 1: Karteireiter „Min/Max Time..“

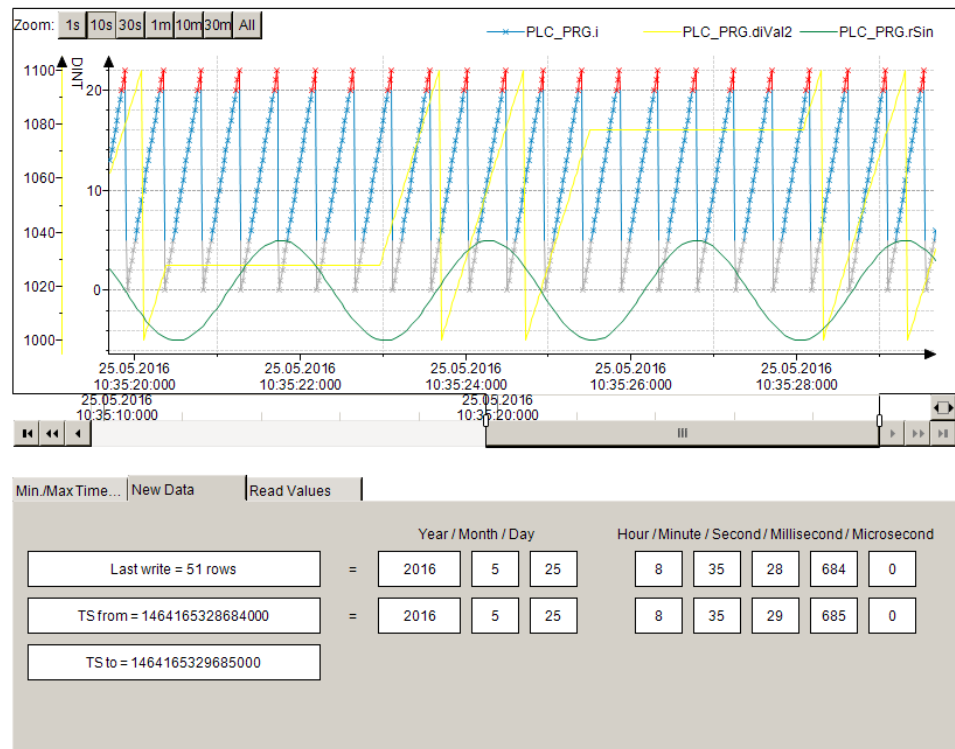


Abbildung 2: Karteireiter 'New Data'

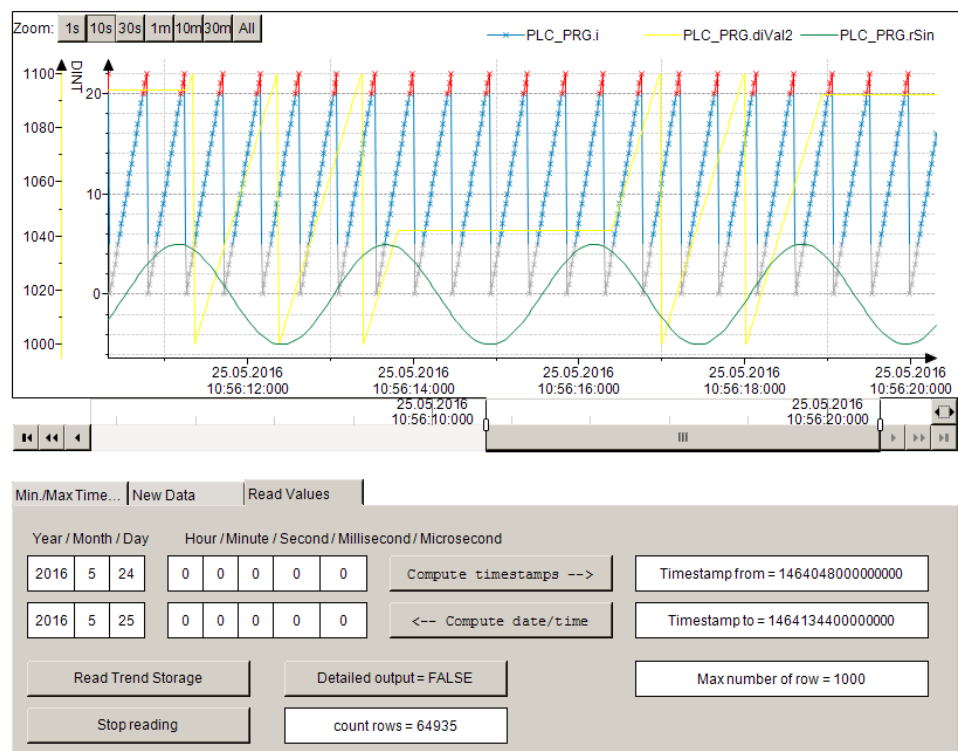


Abbildung 3: Karteireiter 'Read Values'

Allgemeine Informationen



Hersteller	3S-Smart Software Solutions GmbH Memminger Straße 151 87439 Kempten Deutschland
Support	Tel: +49 831 54031 66 support@codesys.com
Artikel	Trend API Example
Artikelnummer	000078
Vertrieb	CODESYS Store store.codesys.com
Lieferumfang	CODESYS-Package mit Beispielprojekt

Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

Programmiersystem	CODESYS Development System V3.5.8.0 oder höher
Laufzeitsystem	CODESYS Control V3.5.8.0 oder höher
Unterstützte Plattformen / Geräte	Alle Hinweis: Verwenden Sie das Projekt "Device Reader", um die von der Steuerung unterstützten Funktionen zu ermitteln. „Device Reader“ ist kostenlos im CODESYS Store erhältlich.
Zusätzliche Anforderungen	-
Einschränkungen	-
Lizenzierung	-
Erforderliches Zubehör	-