

Public Support - Support Request #6297

Support for SOME/IP in ADF 3.x

2019-02-26 10:59 - hidden

Status:	Closed	Product Issue Numbers: Affected Products: ADF Device Toolbox 3.0.0, ADF Device Toolbox 3.1.0 Platform: Windows 7 64bit Topic: DeviceTB::SOME/IP FAQ Links:
Priority:	Normal	
Category:		
Customer:	VW	
Department:	CARMEQ	
Requester's Priority:	Normal	
Support Level:	2nd Level	
Resolution:	Solved Issue	

Description

Supportanfrage

So wie wir heute über den CAN mit den CanConfigCodec aus ADF2 kommunizieren können, müssen wir mit den zukünftigen Steuergeräten auch über SOME/IP via Ethernet kommunizieren können.

Was beim CAN die DBC-Datei ist, wäre bei SOME/IP eine Autosar-XML-Datei (ARXML). Basierend auf den Signal-Beschreibungen im ARXML benötigen wir eine Bibliothek um SOME/IP Botschaften aus C++-Structs zu generieren und umgekehrt.

Ist eine Unterstützung/Toolbox für SOME/IP geplant oder in Entwicklung?

Wenn ja, wann wird das kommen?

Wenn nein, warum nicht?

Lösung

Die Unterstützung für SOME/IP wird gerade umgesetzt - die ersten Features erscheinen mit der *ADF Device Toolbox 3.1*.

Damit ist es möglich, SOME/IP-Nachrichten von einem Netzwerkadapter oder einer Pcap-Datei abzugreifen.

ADF verhält sich dabei passiv d.h. vorhandener Traffic wird mittels Pcap mitgelesen - ähnlich zu Tools wie *Wireshark*.

Zur Darstellung der Nachrichten liefern wir das *SOME/IP Trace View* (siehe angefügter Screenshot).

Neben den einzelnen Header-Feldern werden auch *Service-Discovery*-Informationen angezeigt.

Die eigentliche Payload einer Nachricht wird aktuell im Rohformat (hexadezimal) angezeigt.

In der ersten Iteration wird ADF keine Funktionalität zum Dekodieren der Payload enthalten, die nötige Anbindung von *ARXML*- / *Fibex*-Parsern steht noch aus.

Grundsätzlich planen wir die künftige Anbindung solcher Parser über ein standardisiertes Interface Seitens der *Device Toolbox*. So geben wir Anwendern die Möglichkeit, bei Bedarf eigene *ARXML*- / *Fibex*-Parser anzubinden.

Ob und in welchem Rahmen die *Device Toolbox* bereits Parser out-of-the-box zur Verfügung stellen wird, kann ich aktuell nicht beantworten.

Wie die (De)serialisierung von C++-Structs genau aussehen wird ist ebenfalls noch offen.

Mangels *Reflection* in C++ sehe ich 2 Herangehensweisen:

- automatische Code-Generierung (mittels Tool)
- manuelle (De)serialisierung (mittels unterstützender Library)

Count	TimeStamp (ns)	Source IP	Destination IP	Protocol	Message Type	VLAN ID
8	1549915139097548000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
9	1549915139098276000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
10	1549915139099009000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
11	1549915139099013000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Error	1
12	1549915139099741000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
13	1549915139100464000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
14	1549915139101191000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
15	1549915139101955000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
16	1549915139102843000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
17	1549915139103678000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
18	1549915139104455000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
19	1549915139105280000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
20	1549915139105287000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Error	1
21	1549915139106091000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
22	1549915139106928000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
23	1549915139107676000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
24	1549915139108474000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
25	1549915139109284000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
26	1549915139110075000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
27	1549915139110762000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
28	1549915139111574000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
29	1549915139111591000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Error	1
30	1549915139112340000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
31	1549915139113142000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
32	1549915139113851000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
33	1549915139114657000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
34	1549915139115469000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
35	1549915139120221000	192.168.1.122	192.168.1.143	UDP	Response (TP fragment)	1
36	1549915139120226000	192.168.1.122	192.168.1.143	UDP	Response (TP fragment)	1
37	1549915139120228000	192.168.1.122	192.168.1.143	UDP	Response (TP fragment)	1
38	1549915139120230000	192.168.1.122	192.168.1.143	UDP	Response (TP fragment)	1

Field Name	Data
Message	
Message Type	RESPONSE
Length	116
Message ID	594944954
Request ID	306328522
Interface Version	0
Return Code	OK
Last Fragment	False
Payload	TP Fragment
Raw Data	<pre> 0x00 0x00 0x00 0x01 0x6B 0x3C 0x4D 0x07 0xDE 0x5D 0x0F 0x65 0xC1 0xD8 0x01 0x96 0xC2 0xEF 0xBA 0x48 0xC8 0x4A 0x99 0xBF 0x69 0x24 0xF8 0x54 0x38 0x53 0xBB 0xDE 0x25 0x11 0xEB 0x0A 0x5D 0xDE 0x59 0x6B 0x37 0x69 0x0A 0xE1 0xDF 0x56 0x98 0x66 0x63 0xC2 0x99 0x01 0xBC 0x16 0x41 0xAD 0xCD 0x16 0x37 0x75 0xFB 0xBF 0xA8 0xC2 0xB3 0x29 0x11 0x64 0xBA 0x68 0x58 0xFC 0xEC 0x60 0xE7 0x48 0xB3 0x97 0xAD 0x9E 0x8A 0x36 0x1E 0x28 0xFF 0x8D 0xC9 0x71 0xB5 0xBE 0xAB 0x3A 0x71 0xD4 0x25 0x48 0x8A 0xD9 0x7A 0x4E </pre>

ADTF - default_session

someip_trace_view.ui_service.devicetb

Count	TimeStamp (ns)	Source IP	Destination IP	Protocol	Message Type	VLAN ID
1	1549915139092505000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Service Discovery	1
2	1549915139092543000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Service Discovery	1
3	1549915139093392000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
4	1549915139094228000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
5	1549915139095050000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
6	1549915139095879000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
7	1549915139096713000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
8	1549915139097548000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
9	1549915139098276000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
10	1549915139099009000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
11	1549915139099013000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Error	1
12	1549915139099741000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
13	1549915139100464000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
14	1549915139101191000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
15	1549915139101955000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
16	1549915139102843000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
17	1549915139103678000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
18	1549915139104455000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
19	1549915139105280000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
20	1549915139105287000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Error	1
21	1549915139106091000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
22	1549915139106928000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
23	1549915139107676000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
24	1549915139108474000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
25	1549915139109284000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
26	1549915139110075000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
27	1549915139110762000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1
28	1549915139111574000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
29	1549915139111591000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Error	1
30	1549915139112340000	192.168.1.122	192.168.1.217	UDP	Request	1
31	1549915139113142000	192.168.1.217	192.168.1.122	UDP	Response	1

Field Name	Data
Message Type	NOTIFICATION
Length	153
Message ID	4294934784
Request ID	1
Interface Version	1
Return Code	OK
Service Discovery	
Flags	None
Entries	1
[0] Service Entry	
First Option Index	0
Second Option Index	0
First Option Count	1
Second Option Count	1
Service ID	12
Instance ID	4
TTL	18
Major Version	1
Minor Version	0
Options	1
[0] Configuration	
Service Name	Infortainment Registry
Revision	16.04
Compatibility Context	SameOrNewer
[1] IPv4 Endpoint	
Protocol	UDP
IP Address	192.168.0.230
Port	1617
[2] Load Balancing	
Priority	1
Weight	20

Zusammengefasst:

- Bis Ende Q2/19: Tracing + Aufzeichnen von SOME/IP-Traffic
- Später: (De)serialisierung und Interpretation der Payload, Anbindung von Config-Parsern

History

#1 - 2019-02-26 12:34 - hidden

- Status changed from New to In Progress

- Topic set to DeviceTB::SOME/IP
- Affected Products ADTF Device Toolbox 3.0.0, ADTF Device Toolbox 3.1.0 added
- Platform Windows 7 64bit added

@Wolfgang: Bitte dem Anwender Infos zur Some IP Unterstützung geben.

#2 - 2019-02-26 16:41 - hidden

Hallo Herr Rennekamp,

Die Unterstützung für SOME/IP wird gerade umgesetzt - die ersten Features erscheinen mit der *ADTF Device Toolbox 3.1*.

Damit ist es möglich, SOME/IP-Nachrichten von einem Netzwerkadapter oder einer Pcap-Datei abzugreifen. ADTF verhält sich dabei passiv d.h. vorhandener Traffic wird mittels Pcap mitgelesen - ähnlich zu Tools wie *Wireshark*.

Zur Darstellung der Nachrichten liefern wir das *SOME/IP Trace View* (siehe angefügter Screenshot).

Neben den einzelnen Header-Feldern werden auch *Service-Discovery*-Informationen angezeigt. Die eigentliche Payload einer Nachricht wird aktuell im Rohformat (hexadezimal) angezeigt.

In der ersten Iteration wird ADTF keine Funktionalität zum Dekodieren der Payload enthalten, die nötige Anbindung von *ARXML*- / *Fibex*-Parsern steht noch aus.

Grundsätzlich planen wir die künftige Anbindung solcher Parser über ein standardisiertes Interface Seitens der *Device Toolbox*. So geben wir Anwendern die Möglichkeit, bei Bedarf eigene *ARXML*- / *Fibex*-Parser anzubinden.

Ob und in welchem Rahmen die *Device Toolbox* bereits Parser out-of-the-box zur Verfügung stellen wird, kann ich aktuell nicht beantworten.

Wie die (De)serialisierung von C++-Structs genau aussehen wird ist ebenfalls noch offen. Mangels *Reflection* in C++ sehe ich 2 Herangehensweisen:

- automatische Code-Generierung (mittels Tool)
- manuelle (De)serialisierung (mittels unterstützender Library)

Zusammengefasst:

- Bis Ende Q2/19: Tracing + Aufzeichnen von SOME/IP-Traffic
- Später: (De)serialisierung und Interpretation der Payload, Anbindung von Config-Parsern

#3 - 2019-02-26 16:42 - hidden

- File *someip_trace_raw.png* added
- File *someip_trace_sd.png* added

#4 - 2019-02-26 16:44 - hidden

- Status changed from *In Progress* to *Customer Feedback Required*

#5 - 2019-03-07 14:10 - hidden

- Project changed from *20* to *Public Support*
- Subject changed from *SOME-IP Kommunikation* to *Support for SOME/IP in ADTF 3.x*
- Description updated
- Status changed from *Customer Feedback Required* to *To Be Closed*
- Private changed from *Yes* to *No*
- Resolution set to *Solved Issue*

#6 - 2019-03-08 13:27 - hidden

- Status changed from *To Be Closed* to *Closed*

Files

<i>someip_trace_raw.png</i>	79.3 KB	2019-02-26	hidden
<i>someip_trace_sd.png</i>	67.3 KB	2019-02-26	hidden