

X^{MP} Realtime**Erste Reaktionen der Teilnehmer**

Die *elektronik industrie* begleitet derzeit die Betaphase der Echtzeiterweiterung X^{MP} Realtime Engine von Sybera. Es ist eine Echtzeiterweiterung für Windows. Unsere Fachzeitschrift für Elektronikentwickler wird, wie angekündigt, ab dieser Ausgabe über Erfahrungen und erste Schritte von drei Teilnehmern der Betaphase berichten. Die Teilnehmer sind in unterschiedlichen Branchen tätig, es sind dies die Firmen Berner&Mattner Systemtechnik GmbH, Bertrandt GmbH und K. Schulten.

Die Betaphase läuft seit dem April 2004. Folgender erster Fragenkomplex wurden von der Redaktion der *elektronik industrie* an die Teilnehmer der Betaphase gestellt:

1) Welches Projekt soll mit der Echtzeiterweiterung X^{MP} Real-

elektronik industrie begleitet Betaphase der Echtzeiterweiterung X^{MP} Realtime Engine für Windows

time Engine von Sybera bei Ihnen realisiert werden?

2) Wie sind Ihren Erfahrungen bei den ersten Schritten?

3) Wie sind Sie generell zurecht gekommen?

4) Wie ist der Support durch Sybera?

Die jetzt vorliegenden Antworten fallen recht unterschiedlich aus. Die Projekte sind ebenfalls sehr unterschiedlich. Berner & Mattner Systemtechnik GmbH verwendet die X^{MP} für die Entwicklung der Ansteuerung eines Feldbusses, bei dem über mehrere serielle Schnittstellen Modems angesteuert werden. Diese Anwendung ist Teil eines neu zu entwickelnden Leittechniksystems im Bereich Schienenverkehr. Das Projekt bei der Bertrandt GmbH ist ein Bus-Simulator-Server, eine Schnittstelle zwischen Simulation, Hardware und Analysator-Werkzeu-

gen unter Verwendung echter CAN-Hardware. Bei K.Schulten ist das Projekt eine Software zur Qualitätssicherung zum „Umbau“ an. Dabei handelt es sich um die Steuerung einer Maschinenanlage, mit der Fenster, Türen, Rolläden, Lüftungsgitter oder Fassaden geprüft werden. Alle Projekte stellen enorme Anforderungen an X^{MP}. L. Sütterle von K. Schulten beschreibt seine durchweg positiven Erfahrungen wie folgt: „Das System ist – fast schon unheimlich – einfach und sehr gut durchdacht“. Anfragen wurden von Sybera sehr schnell beantwortet. Die Begleitung in dieser Phase wird gelobt. G. Etzelsdorfer von Bertrandt findet den Support gut, bemängelt aber die lückenhafte Produktdokumentation. J. Reiner von Berner & Mattner zu den Erfahrungen bei den ersten Schritten: „Die Echtzeiterweiterung sha erfüllt

beide gestellten Anforderungen (Echtzeitfähigkeit und Hardwarezugriff) und konnte ohne Probleme integriert und verwendet werden“.

Die kompletten Antworten wurden den Rahmen dieses Heftes sprengen. Sie können diese aber über die folgende InfoDirect-Adresse einsehen und herunterladen.



Weitere Informationen über die Echtzeiterweiterung X^{MP} Realtime Engine für Windows von Sybera gibt es über die nachfolgende Kennziffer oder über

www.sybera.de

Sybera **409**

Erste Reaktionen der Teilnehmer

Die *elektronik industrie* begleitet derzeit die Betaphase der Echtzeiterweiterung XMP Realtime Engine von Sybera. Es ist eine Echtzeiterweiterung für Windows. Unsere Fachzeitschrift für Elektronikentwickler wird wie angekündigt ab dieser Ausgabe über Erfahrungen und erste Schritte von drei Teilnehmern der Betaphase berichten. Die Teilnehmer sind in unterschiedlichen Branchen tätig, es sind dies die Firmen Berner&Matner Systemtechnik GmbH, Bertrandt GmbH und K.Schulten. Die Betaphase läuft seit dem April 2004. Folgender erster Fragenkomplex wurden von der Redaktion der *elektronik industrie* an die Teilnehmer der Betaphase gestellt:

1) Welches Projekt soll mit der Echtzeiterweiterung XMP Realtime Engine von Sybera bei Ihnen realisiert werden?

2) Wie sind Ihren Erfahrungen bei den ersten Schritten?

3) Wie sind Sie generell zurecht gekommen?

4) Wie ist der Support durch Sybera?

Die jetzt vorliegenden Antworten fallen recht unterschiedlich aus. Die Projekte sind ebenfalls sehr unterschiedlich. Berner & Mattner Systemtechnik GmbH verwendet die XMP für die Entwicklung der Ansteuerung eines Feldbusses, bei dem über mehrere serielle Schnittstellen Modems angesteuert werden. Diese Anwendung ist Teil eines neu zu entwickelnden Leittechniksystems im Bereich Schienenverkehr.

Das Projekt bei der Bertrandt GmbH ist ein Bus-Simulator-Server, eine Schnittstelle zwischen Simulation, Hardware und Analysator-Werkzeugen unter Verwendung echter CAN-Hardware.

Bei K.Schulten ist das Projekt eine Software zur Qualitätssicherung zum „Umbau“ an. Dabei handelt es sich um die Steuerung einer Maschinenanlage, mit der Fenster, Türen, Rolläden, Lüftungsgitter oder Fassaden geprüft werden. Alle Projekte stellen enorme Anforderungen an XMP. Hier nun die Antworten der drei Teilnehmer in voller Länge:

Herr Reiner, Berner & Matner Systemtechnik GmbH

1) Welches Projekt soll mit der Echtzeiterweiterung XMP Realtime Engine von Sybera bei Ihnen realisiert werden?

Antwort: Die von uns zu entwickelnde Anwendung soll die Ansteuerung eines Feldbusses realisieren, bei dem über mehrere serielle Schnittstellen Modems angesteuert werden. Diese Anwendung ist Bestandteil eines neu zu entwickelnden Leittechniksystems im Bereich des Schienenverkehrs. Über den Bus werden Nachbarsysteme und zentrale Zugüberwachungsstellen über die betrieblichen Situationen, insb. Zugstandorte informiert. Auf dem Bus erfolgt die Übertragung im Zeitscheibenverfahren, d.h., dass die Telegrammabfolge innerhalb festgelegter Zeitfenster erfolgen muss. Die Bestimmung der Zeitpunkte erfolgt jeweils nach Auswertung der von den anderen Stationen empfangenen Telegramme. Die maximale zeitliche Abweichung bei der Einhaltung der Zeitfenster darf eine Millisekunde nicht überschreiten. Das Betriebssystem, unter der die übrigen Anwendungen der Leittechnik laufen, ist Windows Server 2003. Zur Ansteuerung dieses Busses wurde nach einer Lösung gesucht, die sich möglichst einfach in diese Umgebung integrieren lässt. Neben der Fähigkeit der Echtzeitansteuerung des Busses sollte dabei auch die Möglichkeit bestehen, eine Schnittstellenkarte mit mehreren seriellen Anschlüssen anzusteuern.

2) Wie sind Ihren Erfahrungen bei den ersten Schritten?

Antwort: Die Echtzeiterweiterung sha der Firma Sybera erfüllte beide Anforderungen (Echtzeitfähigkeit und Hardwarezugriff) und konnte ohne Probleme integriert und verwendet werden. Bei der aktuell freigegebenen Version gibt es ein Timerproblem, das zu einer vorlaufenden Uhrzeit bei Windows führt. Ferner laufen deshalb auch die windowseigenen Timer zu schnell ab (z.B. kehrt ein Sleep(10000) bereits nach ca. 7800 ms zurück). Da es beabsichtigt ist, auch die übrigen Anwendungen der Leittechnik auf demselben Betriebssystem ablaufen zu lassen, stellte diese Abweichung für uns ein Problem dar. Aufgrund dieser Problematik haben wir uns zur Teilnahme an dem Betaprogramm der neuen Version von SHA entschieden. Wir erhofften uns damit die Einflussnahme auf die Lösung dieses Problems. Erste Ergebnisse der Tests mit der Beta Version haben gezeigt, dass dieses Timerproblem durch die neue Version gelöst werden konnte.

3) Wie sind Sie generell zurecht gekommen?

4) Wie ist der Support durch Sybera?

Antwort: Sehr gut. Wie bereits oben beschrieben, konnte SHA ohne Probleme integriert und angewendet werden. Deshalb und aufgrund einer umfangreichen Dokumentation konnte die Echtzeitansteuerung weitgehend ohne die in Anspruchnahme des Supports entwickelt werden. Die dann noch zu klärenden Fragen wurden von dem Support durch Herrn Rall schnell und sehr umfassend geklärt. Besonders hervorzuheben ist hier die sehr detaillierte Erläuterung der Hintergründe des Verhaltens von sha; dadurch wurde ermöglicht, dass das notwendige Vertrauen in sha aufgebaut werden konnte, das erforderlich ist, um eine solche Betriebssystemerweiterung in einem System, das höchsten Anforderungen an Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit unterliegt, zu verwenden.

Herr G.Etzelsdorfer, Bertrandt GmbH

Antwort auf Frage1: Bertrandt Bus-Simulations-Server:

Der Bertrandt Bus-Simulations-Server ist eine Schnittstelle zwischen Simulationen, Hardware und Analyse-Werkzeugen unter Verwendung echter CAN-Hardware. Automotive spezifische serielle Bussysteme (CAN und LIN) werden zeitrichtig in Simulationsumgebungen eingebunden. Diese Technologie erweitert die Möglichkeiten von (verteilten) SIL-Simulationen als auch SIL-HIL-Kopplungen.

Antwort auf Frage2:

Extreme Vorsicht beim Programmieren ist eine Notwendigkeit (einige Rechnerabstürze waren an der Tagesordnung)

Antwort auf Frage 3: Steinig, tägliche Beschäftigung mit dem System tut not

Herr Sütterle, K. Schultens

Antwort auf Frage 1:

Als erstes Projekt steht eine Software zur Qualitätssicherung zum "Umbau" an. Dabei handelt es sich um die Steuerung einer Maschinenanlage, mit welcher Fenster, Türen, Rolläden und Lüftungsgitter oder Fassaden geprüft werden und zwar auf Luftverlust im Druck oder Sog, Verformung der Prüflinge bei wechselnden oder statischen Drücken, die Dichtheit gegen Schlagregen, Temperaturverlust, u.v.m. Da vor allem bei Fassadenprüfständen mit bis zu 15 x 15m Spannweite und Drücken bis +/- 12000 Pascal Kräfte im Tonnenbereich auftreten, muss das Erkennen der aktuellen Drücke im Prüfraum sowie die Reaktion - das Erhöhen oder Verringern der Gebläsedrehzahl - mit möglichst geringer Verzögerung stattfinden.

Antwort auf Frage 2:

Bislang war die Auswertungssoftware als Windows-Anwendung und die eigentliche Maschinensteuerung als "DOS-Task" realisiert. Mit Windows XP gibt es kein "DOSTask" ebenso sind mit XP allenfalls Reaktionszeiten im Bereich 50 Millisekunden realisierbar. In der Realität kann es jedoch vorkommen, daß der Rechner für einige Sekunden "tot" spielt. In dieser Zeit kann der Druck im Prüfraum so hoch ansteigen, daß der Prüfling zerstört wird. Da manche sogenannten "Vorhang-Fassaden" mit Marmor oder Granitplatten beplankt sind, kann die Sache schnell sehr gefährlich werden. Nach Abschluss dieses Projektes stehen weitere Projekte an. Die Kunden -oder doch eine große Anzahl- werden sich auf Dauer nicht mit Windows 98 - Programmen zufrieden geben.

Antwort auf Frage 3:

Die Erfahrungen beschränken sich auf eine Schulung sowie ein paar einfache Versuche, jedoch alles sehr positiv. Das System ist -fast schon unheimlich- einfach und sehr gut durchdacht.

Antwort auf Frage 4:

Prima, Anfragen werden sehr schnell beantwortet.

Die Begleitung des Betatests wird fortgesetzt. Elektronik industrie wird weiter berichten.