



FernUniversität in Hagen

Lars Herzfeld

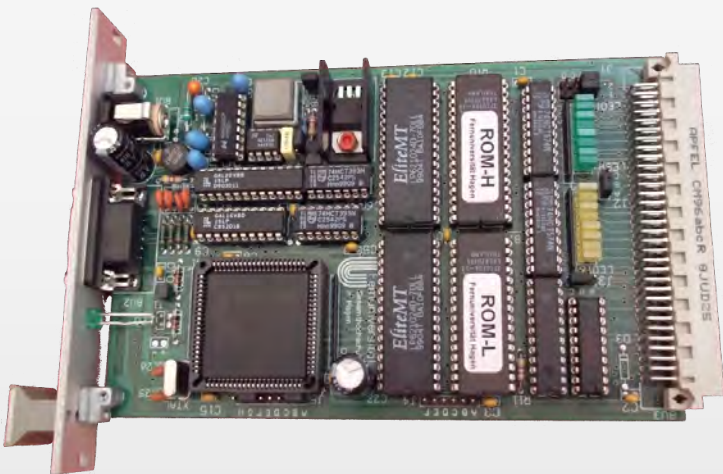
Web-gestützte Programmierungsumgebung für die Echtzeitprogrammiersprache PEARL

Ziel der Arbeit

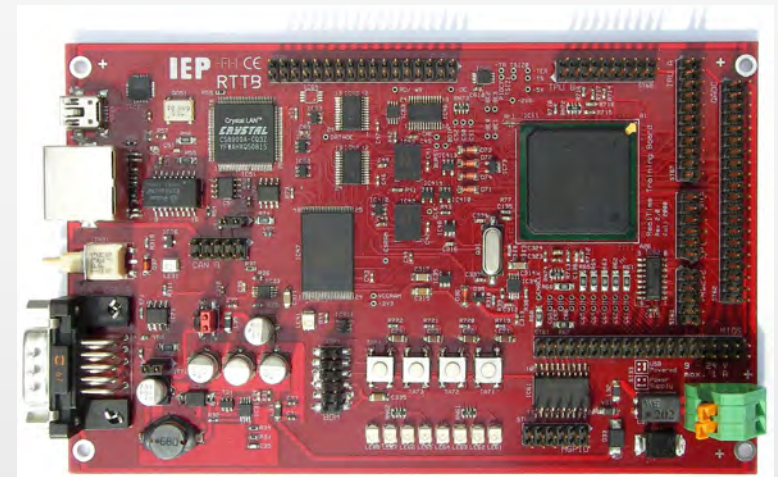
Schaffen eines einfachen Zugangs zu einem PEARL – System, damit Studierende der Fernuniversität in Hagen und anderweitig an PEARL interessierte Personen erste Erfahrungen im Umgang mit dieser Programmiersprache sammeln können, ohne zusätzliche Hardware.

Ausgangssituation Hardware

- Einplatinenrechner der Fernuniversität in Hagen → RTTB der Firma IEP
- Ein alter PC, der zum Server umfunktioniert werden konnte



alt



neu

Ausgangssituation Software

- PEARL90 – Compiler der Firma Werum → PE – Compiler vom IRT (Dr. Lilge)
- LAMP
- Bash – Shell
- Minicom

Eingesetzte Programmiersprachen

- PHP, MySQL und HTML
- Shellskripte
- Runscript
- (PEARL)

Anforderungen an die Programmierumgebung

- Zugriffsbeschränkung
- Hochladen eigener, vorhandener PEARL-Programme
- Eingeben/Ändern des Programmcodes in der Programmierumgebung
- Ausgabe der Meldungen der Standardausgabe
- Download des fertigen Programms
- Möglichkeit zum Testen der erstellten Anwendung

Diese Seite ist für Studenten der Fernuniversität in Hagen im Kurs Echtzeitprogrammiersprache PEARL und sonstige an dieser Programmiersprache interessierten Personen gedacht.

Die folgenden Seiten bieten Ihnen die Möglichkeit ohne viel Aufwand Ihren PEARL Programmcode zu kompilieren, zu binden und zu testen. Diese Umgebung kann immer nur von einer Person genutzt werden. Daher ist es notwendig, dass Sie sich mit dem Benutzernamen "pearl" und dem Passwort "pearl" anmelden.

Wenn Sie längere Zeit keine Eingaben vornehmen werden Sie nach fünf Minuten automatisch abgemeldet, so dass andere ebenfalls die Möglichkeit haben das System zu nutzen.

| | |
|---|--------------|
| <input type="text"/> | Benutzername |
| <input type="password"/> | Passwort |
| <input type="button" value="Anmelden"/> | |



Diese Seite ist für Studenten der Fernuniversität in Hagen im Kurs Echtzeitprogrammiersprache PEARL und sonstige an dieser Programmiersprache interessierten Personen gedacht.

Die folgenden Seiten bieten Ihnen die Möglichkeit ohne viel Aufwand Ihren PEARL Programmcode zu kompilieren, zu binden und zu testen.

Zur Zeit wird die Umgebung von einer anderen an PEARL interessierten Person genutzt. Bitte versuchen Sie es zu einem späteren Zeitpunkt nochmal.

Laden Sie Ihr vorhandenes PEARL-Programm hoch und testen Sie es!

Die Haupttask ist folgendermaßen zu definieren;

MAIN:TASK;

Erfolgt eine andere Definition kann das Programm zur Zeit nicht auf dem RTTB ausgeführt werden!

Bitte geben Sie hier Ihren PEARL-Code ein

Hier erscheint die Ausgabe der Kompilier- und Bindvorgänge.



Laden Sie Ihr vorhandenes PEARL-Programm hoch und testen Sie es!

Die Haupttask ist folgendermaßen zu definieren;

MAIN:TASK;

Erfolgt eine andere Definition kann das Programm zur Zeit nicht auf dem RTTB ausgeführt werden!

```
MODULE HELLOW;  
SYSTEM;  
termout: /TYB ->;  
PROBLEM;  
SPC termout DATION OUT ALPHIC;  
MAIN: TASK;  
OPEN termout;  
PUT '!!!!HELLO WORLD!!!!' TO termout BY SKIP,X(5),A,SKIP;  
CLOSE termout;  
END;  
MODEND;
```

Hier erscheint die Ausgabe der Kompilier- und Bindvorgänge.

```
PowerPC-RTOS-DEMO-PEARL90-16.4-D <c>2004 W.Gerth 20-10-2012  
12:19:49  
/var/www/PE/programm.pq:1: WARNING: DEMO-marked output-code for  
private testing only!  
$011C BYTES (PowerPC 603/4 no float-unit) 0 ERRORS.
```

Laden Sie Ihr vorhandenes PEARL-Programm hoch und testen Sie es!

Die Haupttask ist folgendermaßen zu definieren;

MAIN:TASK;

Erfolgt eine andere Definition kann das Programm zur Zeit nicht auf dem RTTB ausgeführt werden!

```
MODULE HELLOW;  
SYSTEM;  
termout: /TYB ->;  
PROBLEM;  
SPC termout DATION OUT ALPHIC;  
MAIN: TASK;  
OPEN termout;  
PUT '!!!!HELLO WORLD!!!!' TO termout BY SKIP,X(5),A,SKIP;  
CLOSE termout;  
END;  
MODEND;
```

Hier erscheint die Ausgabe der Kompilier- und Bindvorgänge.

```
Programm erfolgreich übertragen  
bigger 50  
*LOAD /TYB/  
>> LOAD/0025: (terminate)
```

Laden Sie Ihr vorhandenes PEARL-Programm hoch und testen Sie es!

Die Haupttask ist folgendermaßen zu definieren;

MAIN:TASK;

Erfolgt eine andere Definition kann das Programm zur Zeit nicht auf dem RTTB ausgeführt werden!

```
MODULE HELLOW;  
SYSTEM;  
termout: /TYB ->;  
PROBLEM;  
SPC termout DATION OUT ALPHIC;  
MAIN: TASK;  
OPEN termout;  
PUT '!!!!HELLO WORLD!!!!' TO termout BY SKIP,X(5),A,SKIP;  
CLOSE termout;  
END;  
MODEND;
```

Hier erscheint die Ausgabe der Kompilier- und Bindvorgänge.

```
Programm erfolgreich ausgeführt  
bigger 50
```

```
*MAIN
```

```
!!!!HELLO WORLD!!!!
```

Zusammenfassung/Ausblick

- Schaffen einer Grundlage für die Stärkung von PEARL in der Lehre
 - Verringerung des administrativen Aufwands
 - Momentan nur einfache Aufgabenstellungen möglich
- Entwickeln von Modellen und Aufgabenstellungen zur Nutzung der Programmierumgebung
- Integration einer Webcam

Zusammenfassung/Ausblick

- Erweiterung um weitere RTOS-UH Befehlsroutinen
- Verwendung des RTTB eigenen HTTP-Servers
- Entwicklung einer vollständigen (virtuellen) Entwicklungsumgebung für PEARL

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?