Datenblatt
Fujitsu Software BS2000
PLI1 V4.2

PL/I ist eine problemorientierte, universell einsetzbare Programmiersprache. Sie eignet sich für kommerzielle wie für technisch-wissenschaftliche Anwendungen.

Themen

Produktcharakteristik

Der PL/1-Compiler PLI1 entspricht im Sprachumfang weitestgehend dem ISO-Standard 6160 vom November 1978 und den 1976 erschienenen, gleichlautenden PLI1-Normen von ANSI und DIN 66255 vom Mai 1980.
Der Compiler PLI1 hat ausgeprägte Optimierungseigenschaften. PLI1 bietet die Möglichkeit, den Compiler mehrfach benutzbar (sharable) einzusetzen und sharable Objektprogramme zu erzeugen.
Der PLI1 Compiler kann Objekte erzeugen, die im XS Adressierungsmodus ablauffähig sind. Wenn Objekte im XS-Adressierungsmodus erzeugt wurden, dann können Objektcode und Daten im erweiterten Adreßraum abgelegt werden.
Das interaktive symbolische Testen ist mit der Testhilfe AID (Advanced Interactive Debugger) möglich.
Die durch Übersetzung mit PLI1 entstandenen PLI1- Bindemoduln müssen durch Zubinden des PLI1- Laufzeitsystems PLI1-LZS zu lauffähigen Lademoduln gebunden werden.
Der Compiler und das vorgebundene Laufzeitsystem sind DSSM-fähig.

Beschreibung der Funktionen

Eingabe/Ausgabe:

- GET/PUT DATA: Einfache Steuerung der Eingabe / Ausgabe der Namen und Werte von Variablen.
- Sequenzieller Zugriff auf REGIONAL-Dateien.
- CONSECUTIVE: Dateien auch bei ISAM-Zugriffsmethode (zusätzlich zu SAM).
- Record und Stream-I/O sind auch für Systemdateien realisiert.

 © Fujitsu 2022

Variable:
- Dimensionierung von Matrizen und Bereichen durch Variable, * (= Bezug auf bereits vorhandene Definition) und REFER (=selbst definierend, variabel).
- VARYING: Verarbeitung von Bit- und Zeichenfolgen mit variabler Aktuallänge.
- Verarbeitung komplexer Größen.

Anweisungen:
- BY NAME - Strukturzuweisung:
- Zuweisung zweier Strukturen aneinander, soweit die Elemente beider Strukturen namensgleich sind.
- DEFAULT - Anweisung:
- Abänderung der vom System voreingestellten Attribute

Vereinbarungen:
GENERIC-Attribut:
Aufruf (Auswahl) verschiedener Unterprogramme über einen gemeinsamen (generischen) Eingang.
- LIKE-Attribut:
- Kopieren der Attribute einer bereits definierten Strukturvereinbarung in eine andere Struktur.
- Strukturen können auf jeder Stufe dimensioniert werden.
- Vielfache Funktionen zur Verarbeitung von Zeichen- und Bitfolgen z.B. AFTER, BEFORE, DECAT, COLLATE, TRANSLATE, REVERSE, VERIFY, VALID.
- Erzeugung von Reentrant- Programmen (OPTIONS REENTRANT).
- INITIAL-Attribut mit CALL.
- BACKWARDS-Attribut für Magnetbanddateien.
- Variable Satzlängen für REGIONAL(3)-Zugriffsmethode.
- SCALARVARYING- Environment Attribut zur Unterstützung von variablen Satzlängen im Locate Mode.

Sprachmittel:
- SELECT, LEAVE, DO UNTIL,
- ATTENTION-Condition,
- TRANSIENT-Files (über TIAM),
- Environment-Angaben LEAVE, UNLOAD, GENKEY, LIMCT,
- Eingebaute Funktionen ANY, ALL, EVERY, SOME, POLY, CURRENTSTORAGE, STORAGE, PLI1GLOBAL,
- B-Format mit Radixfaktoren,
- Benutzer CONDITIONS auch INTERNAL.

Programmbeschreibung

PLI1 besteht aus dem Compiler und dem Laufzeitsystem; zum Laufzeitsystem gehören englische und deutsche Textdateien (Fehlernachrichten).
Optimierung:
PLI1 führt u.a. folgende Optimierung an Objektprogrammen durch:
- Schleifenoptimierung: lineare Indexfortschaltung (strength reduction), Extraktion schleifeninvarianter Ausdrücke, Optimierung des Registereinsatzes, Optimierung impliziter Schleifen.
- Eliminieren der mehrfachen Berechnung gleicher (Teil-) Ausdrücke (commoning of expressions).
- En bloc Initialisierung von dynamischen Variablen.
- Optimierung des Registereinsatzes anhand globaler Information.
- Vereinfachung von Ausdrücken.
- REORDER Optimierung.
- Optimierung der Berechnung logischer Ausdrücke.
- Optimierung des Entry- und Return- Codes bestimmter interner Prozeduren (quick procedures).
- In-line Auflösung bestimmter Built-in Funktionen.
- Spezialfalloptimierungen.

Steueranweisungen:
Übersetzung und Ablauf der PL/I Programme können durch Optionen komfortabel gesteuert und damit verschieden gelagerten Anwendungsfällen angepaßt werden.
Für alle Optionen sind Voreinstellungen vorhanden, die vom Benutzer umdefiniert werden können.
Die Steuerung des Compilers und der Objekte kann über die SDF- Kommandoschnittstelle erfolgen.
Diagnose und Testhilfen:
PLI1 bietet gezielte Hilfen zur Erkennung und Korrektur von Fehlern bei Übersetzung und Test von Programmen:
- Aussagefähige Fehlermeldungen in deutsch oder englisch.
- Ausführliche Source-, Querverweis- und Attributlisten; Offset- und Assemblerliste, Strukturlängenliste.
- Speicherauszüge und bequeme Ausgabe von Variablennamen (PUT DATA).

- Dynamische Prüfungen von Indexgrenzen, Längen von Zeichen- und Bitfolgen etc.;
- Statement-Lokalisation im Fehlerfall und Protokoll der Aufrufverschachtelung.
- Diverse Traces (Ablaufverfolgung) dynamisch ab- und zuschaltbar.
- Kontrollereignisse (check points) dynamisch aktivier-/ deaktivierbar.

PLI1 Laufzeitsystem PLI1-LZS:
Das Laufzeitsystem enthält die Menge aller vorgefertigten Bausteine eines Objektprogrammes wie Programmrahmen, Ein- / Ausgabesystem, eingebaute Funktionen, Bedingungs- und Fehlerbehandlung usw. Durch den Bindevorgang werden alle die Bindemodulen zusammengefügt, welche beim Aufruf des Binders genannt werden und zusätzlich solche, die explizit oder implizit von den genannten Modulen aus angesprochen werden. Explizit angesprochen werden Objektmodulen, für die im jeweils betrachteten Modul Vereinbarungen (DCL...ENTRY EXTERNAL;) vorkommen, sofern die Vereinbarung nicht zusätzlich die Angabe OPTIONS (WXTRN) enthält. Dagegen werden Modulen der Laufzeitbibliothek, wie sie für die Konvertierung, die Ein- und Ausgabe usw. benötigt werden, implizit angesprochen.
Es stehen zwei Laufzeitsysteme zur Verfügung:
Elementares Laufzeitsystem:
Beim elementaren Laufzeitsystem sind alle elementaren Bindemodulen einzeln vorhanden. Für jedes Quellprogramm ist ein vollständiger Binde- und Ladevorgang erforderlich. Beim Binden wird ein Bindeprotokoll erzeugt.
Vorgebundenes Laufzeitsystem:
Beim vorgebundenen Laufzeitsystem sind die meisten der elementaren Bindemodulen zu zwei Großmodulen vorgebunden.
Alle Module mit Ausnahme von ITP2SRT#, IT-PLXFC#,ITPLXEN# und ITPLXFV# sind "reentrant" programmiert.
Zugriffsmethoden der Ein-/Ausgabe:
PLI1 unterstützt die Zugriffmethoden SAM, ISAM, PAM, und Systemdateien des BS2000.
SORT-Anschluß:
Über eine CALL-Schnittstelle können PLI1-Programme den BS2000 SORT aufrufen und wahlweise Daten übergeben oder übernehmen.
Mehrfachbenutzbarkeit:
Es besteht die Möglichkeit, Compiler und Laufzeitsystem mehrfachbenutzbar einzusetzen und Objektprogramme mehrfachbenutzbar zu erzeugen.
openUTM-Anschluß:
openUTM (Universeller Transaktions-Monitor) erlaubt die einfache Durchführung von Transaktionsanwendungen im BS2000 und bietet eine transaktionsorientierte Verwaltung von Betriebsmitteln wie Anwenderprogramme, Datenstationen, primären und sekundären Datenbereichen.
openUTM garantiert, daß eine Transaktion mit allen zugehörigen Datenveränderungen vollständig oder gar nicht durchgeführt wird und gewährleistet die Konsistenz der Anwenderdaten.
Symbolische Testhilfe AID:
PLI1 erzeugt Testhilfeinformation für den symbolischen Test mit den Programmiersprachen unabhängigen interaktiven Testhilfen AID (Advanced Interactiv Debugger). Damit ist symbolisches Anzeigen und Setzen von Variablen (symbolischer Dump) sowie symbolischer Trace möglich. Die Testinformation wird abhängig von einer Compileroption generiert.

 © Fujitsu 2022

Technische Details

Voraussetzungen	
Technische Voraussetzungen Hardware	BS2000 Business Server
Technische Voraussetzungen Software	BS2000 OS DX V1.0 BS2000 OSD/BC V11.0, OSD/XC V11.0
Anforderungen an den Benutzer	BS2000 und PLI1 Kenntnisse
Installation und Betrieb	
Benutzeroberfläche	Deutsch und Englisch
Installation	Hinweise hierzu sind den entsprechenden Freigabemitteilungen zu entnehmen.
Dokumentation und Training	
Dokumentation	Die Handbücher zu PLI1 sind auf dem Manual Server verfügbar.
Schulung	Siehe Kursangebot
Bezug und Lieferung	
Konditionen	Dieses Softwareprodukt wird den Kunden zu den Bedingungen für die Nutzung von Softwareprodukten gegen laufende bzw. einmalige Zahlung überlassen.
Bestell- und Lieferhinweise	Das Softwareprodukt kann über den für Sie zuständigen Sitz der Region der Fujitsu bezogen werden.

 © Fujitsu 2022

Fujitsu Plattform Lösungen

Zusätzlich zu Fujitsu Software BS2000 bietet Fujitsu eine Vielzahl an Plattformlösungen. Diese kombinieren leistungsstarke Produkte von Fujitsu mit optimalen Servicekonzepten, langjähriger Erfahrung und weltweiten Partnerschaften.

Das Fujitsu Portfolio basiert auf Industriestandards und bietet ein komplettes Portfolio an IT-Hardware- und Softwareprodukten, -Services, -Lösungen und Cloud-Angeboten, das von Kunden bis hin zu Rechenzentrumslösungen reicht und den breiten Stack von Business-Lösungen sowie den gesamten Stack von Cloud-Angeboten umfasst. Auf diese Weise können Kunden aus alternativen Beschaffungs- und Bereitstellungsmodellen wählen, um ihre geschäftliche Agilität zu erhöhen und die Zuverlässigkeit ihres IT-Betriebs zu verbessern.

Computing Products
www.fujitsu.com/global/products/computing/

Software
www.fujitsu.com/software/

Weitere Informationen

Für weitere Informationen über Fujitsu Software BS2000 kontaktieren Sie bitte Ihren persönlichen Ansprechpartner oder besuchen Sie unsere Webseite

www.fujitsu.com/de/bs2000

Fujitsu Green Policy Innovation

Fujitsu Green Policy Innovation ist unser weltweites Projekt, um negative Umwelteinflüsse zu reduzieren. Mit Hilfe unseres globalen Wissens, suchen wir Lösungen, um die Energieeffizienz von IT zu maximieren. Weitere Informationen finden Sie auf http://www.fujitsu.com/de/about/environment

Copyright

© Copyright 2022 Fujitsu Limited

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich der Rechte an geistigem Eigentum. Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte des jeweiligen Inhabers sein, deren Verwendung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte dieser Inhaber verletzen kann. Weitere Informationen finden Sie unter https://www.fujitsu.com/global/about/resources/terms/

Disclaimer

Technische Daten sind freibleibend und die Lieferung erfolgt nach Verfügbarkeit. Jegliche Haftung für die Vollständigkeit, Aktualität oder Richtigkeit der Daten und Abbildungen ist ausgeschlossen. Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte des jeweiligen Herstellers sein, deren Verwendung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte dieser Inhaber verletzen kann.

Kontakt

Fujitsu
BS2000 Services
Email: bs2000services@fujitsu.com
Website: www.fujitsu.com/de/bs2000
20.05.2022

© Fujitsu 2022. All rights reserved. Fujitsu and Fujitsu logo are trademarks of Fujitsu Limited registered in many jurisdictions worldwide. Other product, service and company names mentioned herein may be trademarks of Fujitsu or other companies. This document is current as of the initial date of publication and subject to be changed by Fujitsu without notice. This material is provided for information purposes only and Fujitsu assumes no liability related to its use.