# Datenblatt
# Fujitsu Software BS2000 COBOL85 V2.3

COBOL85 ist der COBOL-Compiler zur Unterstützung des aktuellen ANSI/ISO COBOL Standards, von offenen Schnittstellen nach X/Open und von zukünftigen Standards für die BS2000 Serverlinien.




## Themen

### Produktcharakteristik

COBOL (COmmon Business Oriented Language) ist eine höhere, problemorientierte Programmiersprache, die sich an die natürliche englische Sprache anlehnt. COBOL ist die, am häufigsten eingesetzte Programmiersprache zur Lösung von Aufgabenstellungen der kommerziellen Datenverarbeitung.
Die Stärke von COBOL liegt in der effizienten Verarbeitung und Manipulation von umfangreichen unternehmenskritischen Datenbeständen. COBOL ist die Programmiersprache für den professionellen Programmierer.

Der COBOL85 Compiler ist verfügbar in zwei Ausführungen

COBOL85 Vollausbau:
Der Leistungsumfang von COBOL85 entspricht dem American National Standard X3.23-1985 mit Addendum X3.23a-1989, der internationalen Norm ISO 1989-1985 mit Amendment 1:1992, der deutschen Norm DIN 66028-1986 und der europäischen Norm EN 21989.

COBOL85 wurde auf Einhaltung und Erfüllung obiger Norm validiert und besitzt entsprechende offizielle Konformitätszertifikate.
UNIX-Erweiterungen:
COBOL85 unterstützt die POSIX-Funktionalität und das POSIX- Dateisystem von BS2000.
Der COBOL85-Compiler wird in den folgenden Liefereinheiten angeboten:
COBOL85 Vollausbau:

- Compiler ohne Laufzeitsystem
- mit /390 Codegenerator
- mit AID Unterstützung
- mit POSIX/XPG4 Unterstützung
- mit Strukturierer
- mit UDS-DML
- mit Report Writer

 © Fujitsu 2022

COBOL85-BC Grundausbau,
(Basic-Configuration):
- Compiler ohne Laufzeitsystem
- mit /390 Codegenerator
- ohne AID Unterstützung
- ohne POSIX/XPG4 Unterstützung
- ohne Strukturierer
- ohne UDS-DML
- ohne Report Writer

CRTE ist die gemeinsame Laufzeitumgebung für COBOL85 und C/C++. CRTE ist Softwarevoraussetzung für den Einsatz des COBOL85-Compilers und für den Ablauf von COBOL85 V2.3 Anwendungen.
CRTE ist Bestandteil des jeweiligen BS2000 Betriebssystems.
COBOL85 unterstützt das symbolische Testen von COBOL85-Programmen mit der interaktiven Testhilfe AID (nicht mit COBOL85-BC).

## Beschreibung der Funktionen

Die gültigen Standarddokumente teilen die COBOL-Sprache zu ihrer Beschreibung in einen Nukleus und in elf funktionale Module ein, von denen fünf optional sind.
COBOL85 V2.3 unterstützt folgende Level:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nucleus | 2 | NUC | 1,2 |
| Sequential I-O | 2 | SEQ | 1,2 |
| Relative I-O | 2 | REL | 0,2 |
| Indexed I-O | 2 | INX | 0,2 |
| Inter-Program Communication | 2 | IPC | 1,2 |
| Sort Merge | 1 | SRT | 0,1 |
| Source Text Manipulation | 2 | STM | 0,2 |
| Optional Module: | | | |
| Report Writer | 1 | RPW | 0,1 |
| Segmentation | 2 | SEG | 0,2 |
| Intrinsic Functions | | | |

Die weiteren optionalen Module Communication und Debug werden im BS2000 durch openUTM bzw. AID abgedeckt.

POSIX-Unterstützung:
COBOL85 unterstützt die POSIX Funktionalität und das POSIX Dateisystem von BS2000.
FIPS Flagging mit COBOL85:
Bestimmte Sprachelemente und verschiedene Sprachlevel können in den COBOL-Programmen durch Hinweise gekennzeichnet werden.
COBOL85-Strukturierer:
Der COBOL85-Quelltext kann durch den Beautifier strukturgerecht formatiert sowie durch einen Pretty Printer mit grafischen Strukturlisten und Querverweisen aufbereitet werden.
COBOL DML:
Mit der COBOL DML (Data Manipulation Language) können Anweisungen an das Datenbanksystem UDS/SQL in COBOL-Programme integriert werden.
ESQL-COBOL:
Der Präprozessor ESQL-COBOL realisiert die COBOL-Programmschnittstelle zu den Datenbanksystemen UDS/SQL und SESAM/SQL über embedded SQL. Damit können SQL-Funktionen direkt aus COBOL- Programmen aufgerufen werden (eigenes SW-Produkt).

## Programmbeschreibung

Das COBOL85-Entwicklungssystem setzt sich zusammen aus dem COBOL85-Compiler und dem Common Runtime Environment CRTE. CRTE ist die gemeinsame Laufzeitumgebung von COBOL85 und C/C++.
Die Eingabe des COBOL-Quellprogramms an den COBOL85-Compiler erfolgt wahlweise über Dateien die SYSDTA zugewiesen sind, über Programmbibliotheken (PLAM) oder aus dem POSIX Dateisystem. Als Ausgabe entsteht ein Objektmodul bzw. LLM und Übersetzungsprotokolle. Die Objektmodule werden in die temporäre Moduldatei (OMF), in Programmbibliotheken (PLAM) oder in das POSIX Dateisystem ausgegeben. Die Objektmodule aus einem oder mehreren unabhängigen Übersetzungsläufen müssen zusammen mit CRTE zu einem Lademodul gebunden werden.
Das generierte /390 Format garantiert Objektkompatibilität für den Ablauf der BS2000 Kundenanwendungen auch bei zukünftigen Architekturwechseln.
Die Steuerung der Übersetzung erfolgt wahlweise über die SDF- Oberfläche, die COMOPT- Steuerung

oder aus der POSIX-Shell. Die Fehlertextausgabe erfolgt wahlweise in deutscher oder in englischer Sprache.
Zur Syntax- und Semantikprüfung eines COBOL-Programmes kann ein Compilerlauf ohne Codegenerierung gestartet werden.
Die von COBOL85 generierten Objekte können gemeinsambenutzbar eingesetzt werden. Dies bedeutet Reduzierung von Speicherplatz und Ladeaufrufen.
Die von COBOL85 generierten Objekte können oberhalb der 16 MByte Linie ablaufen.
Die COBOL85-Anwendungen können dabei einen Adreßraum von bis zu 2 GBytes ausnutzen (Daten, Module, Stufe 01).
Ein COBOL-Programm kann Dateien verschiedener Organisationsformen verarbeiten. Die vom Benutzer gewählte Organisationsform bestimmt die Zugriffsmethode des Dateiverwaltungssystem. In einem COBOL-Programm können gleichzeitig BS2000 und POSIX Dateien verarbeitet werden.
POSIX-Erweiterungen:
Ab COBOL85 V2.2 werden zusätzlich POSIX- und XPG4- Schnittstellen unterstützt. Sie ermöglichen den Aufruf des COBOL85-Compilers und von COBOL85-Anwendungen aus der POSIX-Shell sowie die Ablage von Programmen und Daten im POSIX Dateisystem.
XPG4-Erweiterungen:
Mit ACCEPT und DISPLAY können Environment-Variablen und Kommandozeilen verarbeitet werden.
Zur Kommunikation mit C/C++ Programmen können die Sprachmittel CALL BY VALUE und RETURN CODE eingesetzt werden.
Die Programmverknüpfung mit anderen COBOL85-Programmen sowie mit C/C++-, Fortran-, Pascal-, PL/I-, RPG3- und Assembler- Programmen erfolgt über die Sprachverknüpfungskomponente des Common Run-Time Environment CRTE.
Die Kommunikation mit anderen COBOL85-Programmen und mit dem Betriebssystem wird durch Benutzer- und Prozeßschalter, Jobvariablen, Kommandozeilen- Parameter und Shell-Variablen ermöglicht.
Mit COBOL85 werden Symbolinformationen für das symbolische, interaktive Testen mit AID generiert.

# Technische Details

| | |
|---|---|
| **Voraussetzungen** | |
| **Technische Voraussetzungen Hardware** | BS2000 Business Server |
| **Technische Voraussetzungen Software** | BS2000 OS DX V1.0<br>BS2000 OSD/BC V11.0, OSD/XC V11.0 |
| **Anforderungen an den Benutzer** | COBOL- und BS2000-Kenntnisse |
| **Installation und Betrieb** | |
| **Betriebsart** | Stapel und Dialog |
| **Implementierungssprache** | C/C++, COBOL und Assembler |
| **Benutzeroberfläche** | Kommandos englisch<br>Meldungstexte wahlweise englisch/deutsch |
| **Installation** | Hinweise hierzu sind den entsprechenden Freigabemitteilungen zu entnehmen. |
| **Dokumentation und Training** | |
| **Dokumentation** | Die Handbücher zu COBOL85 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

Green Policy Innovation

## 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.