

BS2000 Environment for Java

Themen

Produktcharakteristik

Die Internet Programmiersprache Java™ und die zugehörige Ablaufumgebung haben einen bedeutenden Einfluss auf das gesamte Enterprise Computing. Mit dem Java Konzept („write once, run everywhere“) wird es möglich, Anwendungen über Netze von heterogenen Computersystemen zu nutzen - über unterschiedlichste Plattformen und Betriebssystemgrenzen hinweg.

Mit dem BS2000 Environment for Java™ (JENV) können alle Java Programme, die auf beliebigen Plattformen erstellt wurden, auf BS2000-Systemen zum Ablauf gebracht werden. Ebenso können im BS2000 Java-Anwendungen entwickelt werden. Die mit JENV V11.0 erzeugten Programme können auf beliebigen Plattformen, die eine JAVA kompatible Ablaufumgebung haben, zum Ablauf gebracht werden.



Produktbeschreibung

Fujitsu Software BS2000 JENV V11.0 ist eine Implementierung der "Java Platform, Standard Edition" (Java SE) auf Basis von OpenJDK 11 für das Fujitsu Software BS2000 Betriebssystem mit dem vollständigen Namen "BS2000 Environment for Java™ V11.0".

JENV V11.0 enthält eine Ablaufumgebung (JRE), die die relevanten Spezifikationen erfüllt:

- "The Java™ Language Specification, Java SE 11 Edition"
<http://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se11/html/index.html>
- "The Java™ Virtual Machine Specification, Java SE 11 Edition"
<http://docs.oracle.com/javase/specs/jvms/se11/html/index.html>
- versionsspezifische API Spezifikation, "Java® Platform, Standard Edition & Java Development Kit Version 11 API Specification"
<https://docs.oracle.com/en/java/javase/11/docs/api/>

Zu den Komponenten für den Ablauf von Java-Programmen gehören:

- der Java Interpreter (java, auch als Java Virtual Machine JVM bezeichnet) zusammen mit diversen Dienstprogrammen
- eine hochoptimierende Client-Ausprägung der HotSpot VM

Für einen performanten Ablauf auf x86-basierten Server Units der BS2000 SE Serie wurde eine für diese Plattformen optimierte Variante bereitgestellt. Die darin enthaltene HotSpot Client VM erzeugt direkt x86-Code.

Darüber hinaus enthält das Produkt eine Entwicklungsumgebung (JDK) mit verschiedenen Entwicklungs-Tools. Diese können verwendet werden, um Anwendungen oder Applets zu entwickeln, die konform zur o.g. API-Spezifikation sind.

Als Basis für die Implementierung von JENV V11.0A diente das OpenJDK 11.

Zu den Komponenten für die Entwicklung von Java-Programmen gehören:

- der Java Compiler (javac)
- der Java Debugger (jdb)
- die Java-Klassen
- das Programm für Java-Archivdateien (jar) sowie weitere Dienstprogramme.

Beschreibung der Funktionen

Die wesentlichen Funktionen von Java lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Java-Programme können plattformunabhängig und portabel programmiert werden. Sobald die virtuelle Maschine Bestandteil des Betriebssystems ist, sind Java-Anwendungen ohne Neuübersetzung sofort ablauffähig.
- Java-Anwendungen sind sicher, auch wenn sie aus dem Internet geladen werden. Die virtuelle Maschine stellt eine eigene Ablaufumgebung bereit, die eine integrierte, flexible, feinsteuerbare Kontrolle über den Zugriff auf die Software und die Daten ermöglicht.
- Die Syntax von Java ist einfach. Sie ist an C++ angelehnt, vermeidet aber die Komplexität und die möglichen Fehlerquellen (memory-leaks) von C++.
- Java unterstützt die gängigen objektorientierten Konzepte wie Klassen, Polymorphismus, oder die Einfachvererbung.
- Java ist sehr robust. Durch automatische Speicherbereinigung werden Speicherengpässe vermieden, Laufzeitfehler können über Ausnahmebehandlung (Exceptions) abgefangen und behandelt werden.
- Java-Programme werden interpretiert. Dadurch können die Entwicklungszyklen verkürzt werden.
- In JENV wird eine Fujitsu-eigene Thread-Implementierung verwendet.
- Außerdem werden große Dateien (> 32GB) unterstützt.
- In JENV ist das Package JRIO (Java Record I/O) enthalten. In diesem Package sind Java Klassen enthalten zur:
 - Behandlung von Dateien, die eine Satz- und/oder Blockstruktur haben.
 - satz- bzw. seiten-orientierten Ein-/Ausgabe für solche Dateien. Darunter fallen natürlich insbesondere die BS2000-Dateien des DMS/DVS.
- In JENV V8.1 wurde als neues Feature das Java-COBOL-Interface (JCI) eingeführt.

Unterschiede gegenüber OpenJDK 11

- Nicht unterstützt werden Audio-Features, JDGA (Java Direct Graphic Access), Class Data Sharing, Oracle Java Mission Control, Java Flight-Recorder, Advanced Management Console, Usage Tracker, Java Web Start, das Java-Plugin für Web-Browser sowie die Module `jdk.hotspot.agent` und `jdk.internal.vm.ci`.
- Als VM-Technologie kommt ausschließlich die HotSpot-Client-VM zum Einsatz.

- Demoprogramme aus OpenJDK sind nicht ins Produkt übernommen worden.
- JENV V11.0 enthält zusätzlich Fontdateien aus dem DejaVu Font Paket

Wichtige Lizenzinformation

- JENV V11.0 ist Open-Source Software. Alle lizenzrechtlich relevanten Informationen finden Sie hier: [JENV V11.0 License Information](#).

Technische Details

Voraussetzungen	
Technische Voraussetzungen Hardware	BS2000 Business Server
Technische Voraussetzungen Software	<p>Fujitsu Software BS2000 JENV V11.0 ist Lieferbestandteil der Betriebssystemlieferungen von OSD/BC (und damit auch von OSD/XC) ab V11.0 sowie von OS DX ab V1.0.</p> <p>JENV V11.0 wird somit als Bestandteil des Grundausbaus des Betriebssystems ausgeliefert. Für die Entwicklung von „native Interfaces“ (C oder C++-Code, der von Java Programmen aufgerufen wird) werden der C/C++ Compiler und CRTE benötigt.</p> <p>Die erforderlichen Korrekturstände (für die Komponenten POSIX-BC, BLSSERV, CRTE-BASYS, C/C++ Compiler...) sind der Freigabemitteilung zu entnehmen.</p>
Anforderungen an den Benutzer	BS2000-Kenntnisse
Installation und Betrieb	
Betriebsart	Dialog- und Batchbetrieb
Implementierungssprache	C++, C, Java und Assembler
Benutzeroberfläche	Alphanumerisch oder grafisch
Installation	Hinweise hierzu sind den entsprechenden Freigabemitteilungen zu entnehmen.
Dokumentation und Training	
Dokumentation	Die Handbücher zu JENV 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 überlassen.
Bestell- und Lieferhinweise	Das Softwareprodukt kann über den für Sie zuständigen Sitz der Region von Fujitsu als Komponente des Betriebssystems bezogen werden. JENV V11.0 wird jedem Kunden als Bestandteil des BS2000 Betriebssystems automatisch mit SOLIS kostenfrei und ohne separaten Bestellaufwand geliefert.

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.