

# Datenblatt

## Fujitsu Software BS2000 BS2IDE

Integrierte Entwicklungsumgebung für BS2000 auf Basis von Eclipse™

Die BS2IDE unterstützt den Entwickler von BS2000-Anwendungen bei typischen Aufgaben und integriert dabei die Vorzüge moderner Entwicklungsumgebungen (engl. IDE – Integrated Development Environment). Die BS2IDE vereint die wichtigsten Tools des Software-Entwicklungsprozesses in einer Oberfläche, unterstützt damit den Entwickler im gesamten Software-Entwicklungszyklus und steigert die Produktivität in der BS2000-Softwareentwicklung und –wartung.

Die BS2IDE unterstützt die wichtigsten Programmier- und Kommandosprachen im BS2000-Umfeld:

- COBOL85 und COBOL2000 (inkl. ESQL)
- C/C++
- Assembler
- SDF / SDF-P



### Zentrale Funktionen der BS2IDE

- Syntaxbewusste Editoren
- Steuerung der Compiler und Binder auf BS2000
- Anzeige von Fehlerhinweisen direkt in den entsprechenden Source-Zeilen
- Source-orientiertes, grafisches Remote-Debugging
- openFT-Verbindung zu BS2000
- Lokale oder entfernte Source-Verwaltung
- Unterstützung von offenen Versionsverwaltungen (z.B. git)

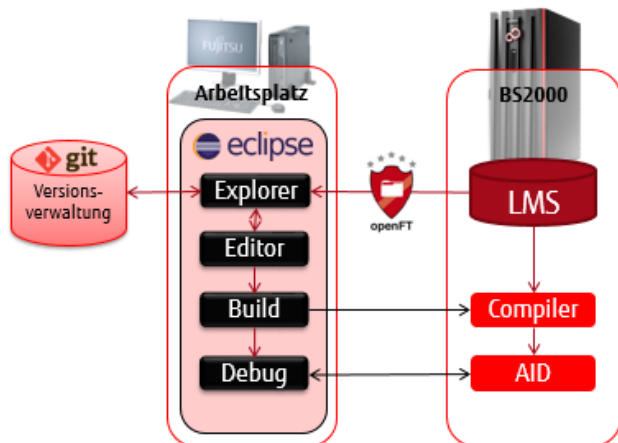


'Eclipse' und 'Eclipse Ready' sind Warenzeichen der Eclipse Foundation, Inc.

# Themen

## Überblick

BS2IDE stellt eine Verbindung zu BS2000 mittels openFT her. Hierfür muss auf dem Arbeitsplatz des Entwicklers ein openFT-Client verfügbar sein. Über diese openFT-Verbindung können sowohl Dateien als auch Bibliothekselemente, im integrierten Editor editiert und wieder zurückgeschrieben werden. Es lassen sich auch Anbindungen an Versionsverwaltungssysteme sowohl aus der offenen Welt (z.B. Subversion, git) als auch mit BS2000-Mitteln (LMS) realisieren. Weiterhin wird eine Dialogverbindung hergestellt, über die weitere Informationen (z.B. Dateiattribute) abgerufen werden. Diese Verbindung ist unabhängig von der verwendeten Terminal-Emulation und wird auch für das source-orientierte Debugging verwendet.



Aus Eclipse heraus lässt sich eine Übersetzungsprozedur auf BS2000 starten. Das Ergebnis dieser Prozedur wird in der Entwicklungsumgebung dargestellt sowie eventuelle Fehler direkt im Editor an der entsprechenden Stelle im Programmcode angezeigt.

## Beschreibung der wichtigsten Funktionen

### Syntaxbewusste Editoren

Zum Editieren von Sourcen stehen neben dem Eclipse-eigenen Texteditor für die Programmier- bzw. Kommandosprachen C/C++, ASSEMBH, SDF/SDF-P und COBOL speziell angepasste, syntaxbewusste Editoren zur Verfügung. Diese markieren Schlüsselwörter farbig und bieten Code-Vervollständigung sowie Gliederungen (Outlines) an.

### C/C++ Editor

Ein syntaxbewusster Editor für C und C++ wird im Rahmen des sog. C Development Toolkit von Eclipse direkt angeboten und kann auch im Zusammenhang mit der BS2IDE verwendet werden.

### ASSEMBH Editor (BS2000 Assemblersprache)

Für die BS2000 Assemblersprache wird ein syntaxbewusster Editor als Teil von BS2IDE mit ausgeliefert. Dieser Editor markiert Instruktionen farblich und bietet eine Mouse-Over Hilfe sowie Vervollständigungsvorschläge.

### SDF/SDF-P Editor

Auch für die BS2000-Kommandosprache SDF wird ein syntaxbewusster Editor als Teil der BS2IDE angeboten. Dieser erkennt eindeutig abgekürzte SDF-Kommandos und hebt diese farblich hervor. Das vollständige Kommando sowie dessen garantierte Abkürzung werden dem Anwender in der Mouse-Over Hilfe angezeigt.

### COBOL Editor

Ein speziell für die BS2IDE angepasster COBOL-Editor, der P3/COBOL Editor for BS2IDE, wird von der Firma EasiRun Europa GmbH entwickelt. Neben der farblichen Markierung von Schlüsselwörtern unterstützt dieser Editor den Entwickler durch eine Vielzahl weiterer Funktionen.

### Steuerung der Compiler und Binder auf BS2000

Anhand von vordefinierten Regeln und einer Änderungsverfolgung erkennt die BS2IDE automatisch, welche Sourcen übersetzt werden müssen. Falls notwendig werden veränderte lokale Sourcen per openFT an das BS2000-System transferiert und anschließend eine vorher definierte Compiler-Prozedur gestartet. Nach erfolgreicher Übersetzung kann eine Binde-Prozedur gestartet werden.

### Anzeige von Fehlerhinweisen direkt in den entsprechenden Source-Zeilen

Nach Abschluss der Übersetzung wird das entstehende Compiler-Listing zurücktransferiert und von BS2IDE analysiert. Mögliche Fehler- und Warnhinweise werden im Anschluss direkt im Editor markiert. Per Mouse-Over kann sich der Entwickler auch die entsprechende Meldung des Compilers anzeigen lassen und sich somit auf die Fehlerkorrektur konzentrieren.

### Source-orientiertes Debugging

In der Debug-Ansicht kann der Entwickler ein Programm auf BS2000 source-orientiert debuggen. Hierbei werden die aus der offenen Welt bekannten und typischen Vorzüge angeboten. So können Haltepunkte im Source gesetzt werden und bei angehaltenem Programm wird die aktuelle Source-Zeile im Editor farblich hervorgehoben. Der Entwickler kann das Programm dann zeilenweise weiterlaufen lassen und bekommt hierbei eventuelle Änderungen von Variablenwerten angezeigt. Es können auch die Werte aller anderen Programmvariablen betrachtet und sogar geändert werden. Auch die Debug-Ansicht kann individuell angepasst werden.

# Technische Details

## Voraussetzungen

Technische Voraussetzungen Hardware	Fujitsu Server BS2000 SE Serie Aktueller Arbeitsplatz-PC (empfohlen: min. 2 GB RAM, min. HD ready Auflösung)
Technische Voraussetzungen Software	<p><b>auf BS2000:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fujitsu Software BS2000 OS DX V1.0 oder OSD/XC V11.0</li> <li>• Fujitsu Software openFT (BS2000)</li> <li>• Compiler/Assembler für die gewünschten Programmiersprachen (Fujitsu)</li> <li>• für source-orientiertes Debugging: Fujitsu Software BS2000 AID</li> </ul> <p><b>auf dem PC des Entwicklers:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC-Betriebssystem, das sowohl von Eclipse, als auch von openFT unterstützt wird; hierzu zählen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktuelle Windows- und Linux-Versionen</li> </ul> </li> <li>• Eclipse Framework, siehe Eclipse-Download-Site</li> <li>• Eclipse-PlugIn Remote System Explorer (bis einschließlich BS2IDE Release 2.9.0)</li> <li>• Java Runtime Environment, ab JRE8</li> <li>• Fujitsu Software openFT (Windows/Unix Systeme) Datenträger und Nutzungsrecht (für Windows-Systeme die openFT-Client-Lizenz)</li> </ul>
Anforderungen an den Benutzer	Eclipse- und BS2000-Programmier-Kenntnisse

## Installation und Betrieb

Betriebsart	Dialog
Implementierungssprache	Java
Benutzeroberfläche	Grafisch, englisch
Installation	Durch den Kunden anhand des BS2IDE Installation Guide (englisch) (siehe <a href="#">BS2IDE-Homepage</a> )

## Dokumentation und Training

Dokumentation	Die jeweils aktuelle Version der englischen Benutzerdokumentation sowie Neuigkeiten finden sich auf der <a href="#">BS2IDE-Homepage</a>
Schulung	Siehe <a href="#">Kursangebot</a> . Auf Wunsch werden auch kundenindividuelle Schulungen angeboten.

## Konditionen

### Bedingungen

Die BS2IDE steht dem Nutzer mit eingeschränkter Wartung zur Verfügung.  
Für die Beseitigung eventueller Fehler kann mit Fujitsu ein kundenindividueller Wartungsvertrag abgeschlossen werden. Fehler in Fremdprodukten (insbesondere in Eclipse) und daraus resultierende Folgefehler in der BS2IDE können nicht durch einen Wartungsvertrag abgedeckt werden. Fujitsu bemüht sich dennoch, Lösungen für solche Fälle zu finden.

### Bestell- und Lieferhinweise

Die BS2IDE ist kostenfreier Bestandteil des Betriebssystempaketes Fujitsu Software BS2000 OS DX V1.0 und OSD/XC V11.0; das Nutzungsrecht gilt für eine unbegrenzte Anzahl von PC-Arbeitsplätzen. Das Betriebssystempaket kann über den für Sie zuständigen Sitz der Region von Fujitsu bezogen werden.  
Die BS2IDE wird als PlugIn zu Eclipse angeboten. Die Zugangsdaten, die zum Download der BS2IDE berechtigen, werden zusammen mit dem Betriebssystem in einem Lizenzdokument ausgeliefert. Mit diesen Zugangsdaten lässt sich die BS2IDE in Eclipse über eine sogenannte p2 Updateseite installieren oder über den Link auf der [BS2IDE-Homepage](#) herunterladen.

### Kontakt

Fujitsu  
BS2000 Services  
Email: [bs2000services@fujitsu.com](mailto:bs2000services@fujitsu.com)  
Website: [www.fujitsu.com/de/bs2000](http://www.fujitsu.com/de/bs2000)  
14.07.2023

© Fujitsu 2023. Alle Rechte vorbehalten. Fujitsu und das Fujitsu-Logo sind Marken von Fujitsu Limited, die in vielen Ländern weltweit eingetragen sind. Andere hier erwähnte Produkt-, Dienstleistungs- und Firmennamen können Marken von Fujitsu oder anderen Unternehmen sein. Dieses Dokument ist zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung aktuell und kann von Fujitsu ohne Vorankündigung geändert werden. Dieses Material wird nur zu Informationszwecken bereitgestellt und Fujitsu übernimmt keine Haftung im Zusammenhang mit seiner Verwendung.