



# IBM WebSphere Studio Enterprise Developer V5.1.2 vereinfacht die Entwicklung in Java, COBOL und PL/I geschriebener Mixed-Workload-Anwendungen

## Überblick

IBM WebSphere\* Studio Enterprise Developer (WSED) V5.1.2 bietet wichtige Erweiterungen, um die Entwicklung von webbasierten, traditionellen und integrierten Anwendungen zu beschleunigen und um die Produktivität von Entwicklerteams zu verbessern. Das hier beschriebene Release unterstützt neue Branchenstandards, die die Entwicklung attraktiver Webbenutzerschnittstellen und Geschäftslogik vereinfachen. Das Produkt bietet leistungsfähige Produktivitätstools für geschäftsorientierte Entwickler, die noch nicht mit Java\*\* gearbeitet haben, so dass die IBM @server zSeries\*-Verarbeitung über Web-Services integriert werden kann. WebSphere Studio Enterprise Developer beschleunigt die J2EE-Entwicklung (Java 2 Enterprise Edition) und bietet eine umfassende Entwicklungsumgebung für die grafisch orientierte Konzipierung, Erstellung, Test und Implementierung von Web-Services und J2EE-Anwendungen, die mit traditionellen zSeries-Ressourcen verknüpft werden. Durch den Einsatz von RAD-Tools, Schablonen und Assistenten wird die Entwicklung mit Java, COBOL, PL/I und EGL vereinfacht (RAD = Rapid Application Development).

## Neuerungen in V5.1.2

- Erstellung dynamischer Webbenutzerschnittstellen durch Codegenerierung für standardisierte Frameworks, einschließlich Struts- und JSF-MVC-Frameworks (JSF = JavaServer Faces)
- Grafisch orientierter Entwurf und Entwicklung von attraktiven Benutzerschnittstellen mit wiederverwendbaren Drag-and-Drop-Komponenten und visuellem Page Designer
- Erstellung datengesteuerter Webseiten mit Point-and-Click-Datenbankkonnektivität
- Entwicklung von Geschäftslogik und Erstellung datengesteuerter Webanwendungen unter Einsatz von 4GL-Know-how und der pro-

- zeduralen Programmiersprache EGL (Enterprise Generation Language)
- Konvertieren von VisualAge\* Generator V4.5 in EGL
- Separater Kauf des EGL für COBOL Extension-Features
- Erstellung von Rich-Client-Benutzerschnittstellen mit den Leistungs- und Wartungsmerkmalen von Thin Clients unter Verwendung von JSF-Erweiterungen
- Lokale Anwendungsentwicklung und -tests mit CICS\* Transaction Server for Windows\*\* V5-API und -Laufzeitunterstützung (Einzelbenutzerumgebung)
- Grundlegende JCA-Connector-Unterstützung (JCA = J2EE Connector Architecture) für CICS ECI, CICS EPI, IMS\* und HOD (aktualisiert für CICS Transaction Gateway V5.1)
- Erweiterungen beim Job Monitor
- Unterstützung von gespeicherten DB2\*-Prozeduren (Stored Procedures)
- Bereitstellung einer Batchschnittstelle zu XML und Web Service Tooling for COBOL
- Batchgenerierung von Web Services Description Language (WSDL) für COBOL-Anwendungen
- Bereitstellung höherer Flexibilität durch den Einsatz von JCL Procs und benutzerdefinierten Variablen
- Umfassende Unterstützung von komplexen OCCURS DEPENDING ON-Konstrukten (ODO) für das XML-Enablement

## Voraussetzungen

Weitere Informationen enthalten die Abschnitte **Software Requirements** und **Hardware Requirements** in der vollständigen englischen Vertriebsfreigabe.

## Auf einen Blick

IBM WebSphere Studio Enterprise Developer bietet folgende Möglichkeiten:

- Schnellere Entwicklung dynamischer Web-, Java-, J2EE-, COBOL-, PL/I-, EGL- und Web-Services-Anwendungen
- Implementierung für Laufzeitumgebungen, wie z. B. WebSphere, CICS, IMS, Batch und DB2 über gespeicherte Prozeduren (Stored Procedures)
- Nutzung von vorhandenem Know-how und geringerer Einarbeitungsaufwand für die Webentwicklung durch Drag-and-Drop-Benutzerschnittstellen und Point-and-Click-Datenbankkonnektivität
- Kombiniertes Einsatz Ihrer Geschäftsanwendungen mit interoperablen Web-Services und JCA-Konnektivität
- Anpassung und Erweiterung der Entwicklungsumgebung mit einer Vielzahl von Plug-ins
- Erstellung und Test von Portlets in einer grafisch orientierten Umgebung
- Visualisierung und grafisches Editieren von Code mit dem UML Visual Editor
- Frühe Erkennung von Leistungsproblemen unter Verwendung von Tools zur Leistungsermittlung und Trace-Tools
- Erstellung von COBOL-Adaptoren für webservicebasierte CICS- und IMS-Anwendungen

## Geplante Verfügbarkeit

- 12. Oktober 2004 — elektronische Softwarebereitstellung
- 19. Oktober 2004 — Medien und Dokumentation

*Dieses Dokument dient der allgemeinen Kundeninformation. Die IBM Produkte und Services können im Rahmen der jeweils gültigen Vertragsbedingungen und Preise bestellt werden. Weitere Informationen erhalten Sie je nach Produkt/Service von Ihrem IBM Vertriebsbeauftragten bzw. IBM Business Partner.*

---

## Beschreibung

---

**Enterprise Generation Language (EGL):** WebSphere Studio Enterprise Developer V5.1.2 enthält eine neue Implementierung von EGL, eine problemorientierte, prozedurale Programmiersprache (die Programmierern vertraut ist, die mit SQL, COBOL, RPQ oder Informix\* 4GL arbeiten), mit der Entwickler, die nicht mit Java vertraut sind, in kürzester Zeit datengesteuerte Webanwendungen und Geschäftslogik erstellen können. Die Entwickler können ihre Anwendungen in EGL schreiben und auch das Debugging mit EGL ausführen — und WebSphere Studio Enterprise Developer generiert für sie den Java-Code. Beim kombinierten Einsatz von EGL und JavaServer Faces (JSF) können Entwickler dynamische Webanwendungen erstellen, ohne Java erlernen zu müssen. Diese neue Funktionalität öffnet die Java-Entwicklung für eine neue Gruppe von Entwicklern, die ihr geschäftsbezogenes Wissen und ihr Know-how im Bereich prozeduraler Sprachen zur Erstellung dynamischer Webanwendungen einsetzen können.

EGL ist eine Entwicklungsumgebung und Programmiersprache, mit der Sie voll funktionsfähige Anwendungen ohne großen Zeitaufwand erstellen können. D. h., Sie können sich ganz auf die zugrunde liegende geschäftsbezogene Problemstellung konzentrieren, während programmiertechnische Fragen in den Hintergrund treten. Sie können ähnliche E/A-Anweisungen für den Zugriff auf verschiedene Arten von externen Datenspeichern verwenden, also unabhängig davon, ob es sich dabei um Dateien, relationale Datenbanken oder Nachrichtenwarteschlangen handelt. Mit näheren Einzelheiten zu Java und J2EE werden Sie nicht konfrontiert, d. h., Sie können Unternehmensdaten für Browser zur Verfügung stellen, auch wenn Sie nur wenig Erfahrung mit Webtechnologien haben.

Wenn Sie ein EGL-Programm haben, können Sie daraus Java-Quellcode generieren (oder COBOL-Quellcode mit dem neuen, separat erhältlichen EGL for COBOL Extension-Feature, das unten beschrieben ist); anschließend bereitet EGL die Ausgabe zur Erstellung von ausführbaren Objekten vor. EGL kann ferner folgende Services bereitstellen:

- Bereitstellung des Quellcodes auf einer Implementierungsplattform außerhalb der Entwicklungsplattform
- Vorbereitung des Quellcodes auf der Implementierungsplattform
- Übertragung von Statusinformationen von der Implementierungsplattform an die Entwicklungsplattform, so dass Sie die Ergebnisse prüfen können

EGL erstellt sogar eine Ausgabe, die die endgültige Implementierung der ausführbaren Objekte ermöglicht.

Ein EGL-Programm, das für eine bestimmte Zielplattform geschrieben wurde, kann problemlos für eine andere Plattform konvertiert werden. D. h., Sie können für bestimmte aktuelle Plattformanforderungen programmieren, und gleichzeitig werden viele Aspekte, die eine eventuelle zukünftige Migration betreffen, automatisch für Sie erledigt. EGL kann zudem mehrere Teile eines Anwendungssystems aus demselben Quellcode erstellen.

Darüber hinaus wird ein Konvertierungsdienstprogramm bereitgestellt, das die Umsetzung von VisualAge Generator V4.5 TUI-Anwendungen in neue EGL-Sprachsyntax im Batch vornimmt.

**Enterprise Generation Language for COBOL Extension:** Mit EGL erstellte Anwendungsprozesse können unter Verwendung des separat erhältlichen EGL for COBOL Extension-Features auch in zSeries-CICS-Umgebungen

implementiert werden. Die EGL-Generierung für die Programmiersprache COBOL ermöglicht die Implementierung serverbasierter EGL-Komponenten in CICS-Umgebungen. Die Konnektivität wird durch JCA sichergestellt. U. a. werden folgende Anwendungsmuster oder Umgebungen unterstützt:

- TUI-Anwendungen (Terminal User Interface) mit Zugriff auf DB2-, VSAM-, MQ- und CICS-Datenspeicher, die für CICS Transaction Server implementiert wurden
- JSF-UI-Komponenten, die mit CICS-Services verknüpft sind

Wenn CICS Ihr Implementierungsziel ist, profitieren Sie von zwei weiteren Vorteilen:

- Zum einen können Sie die Komplexität vermeiden, die sich aus der Verwendung einer 3GL-Sprache zur Codierung eines pseudodialogfähigen CICS-Programms ergeben würden. Stattdessen schreiben Sie Programmlogik so, als würde der Benutzer mit einem Programm kommunizieren, das sich ständig im Hauptspeicher befindet — und das, obwohl der von Ihnen erstellte Code während der Laufzeit mehrfach in den Hauptspeicher gestellt und von dort wieder entnommen wird.
- Zum anderen müssen Sie keinen CICS-Connector konfigurieren, wenn Sie ein mit EGL generiertes CICS-Programm benötigen, das mit Java-Code interagiert, der in einem Webanwendungsserver ausgeführt wird.

**CICS Transaction Server for Windows:** CICS Transaction Server (CICS TS) for Windows V5.0 ist eine zukunftsweisende Lösung zur Transaktionsverarbeitung für die Plattformen Microsoft\*\* Windows 2000 und Windows NT\*\*. CICS TS for Windows bietet ein umfassendes CICS-API auf einer Codebasis, die einfach zu installieren und sparsam in der Nutzung von Ressourcen ist. CICS TS for Windows bietet sich als Umgebung für die lokale Entwicklung von CICS-Anwendungen an. CICS TS for Windows ist im Produktumfang von WebSphere Studio Enterprise Developer enthalten (nur zu Entwicklungszwecken). Die Lösung bietet u. a. folgende Funktionen:

- Integrierte Funktion zur Leistungsanalyse (Performance Analyzer)
- Unterstützung der Programmiersprachen COBOL, C, C++ und PL/I (WSED enthält lokale COBOL- und PL/I-Compiler)
- Unterstützung der Master-Terminal-Funktion (CEMT) zur Verwaltung von CICS-Ressourcen
- Schnittstellen für externe Sicherheitsmanager, externe Dateimanager und Ressourcendefinition
- Unterstützung der dynamischen Ressourceninstallation (CEDA)
- MRO-Funktionalität (Multi-Region Operation)
- Unterstützung von Front End Programming Interface (FEPI) LU0
- Verschiedene landessprachliche Versionen mit übersetzten Nachrichten, Anzeigen und Hilfetexten

**Unterstützung von gespeicherten DB2-Prozeduren:** Eine gespeicherte Prozedur ist ein kompiliertes Programm, das auf einem lokalen oder remote angebotenen DB2-Server gespeichert ist und das SQL-Anweisungen ausführen kann. Eine separate Clientanwendung verwendet eine SQL-Anweisung CALL, um die gespeicherte Prozedur aufzurufen. Die in V5.1.2 neu hinzugekommene Unterstützung gibt Ihnen die Möglichkeit, gespeicherte Prozeduren für DB2 z/OS\* in COBOL oder PL/I zu entwickeln. Die Funktionalität bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Erstellen neuer gespeicherter Prozeduren mit einem Assistenten
- Erstellen und Registrieren gespeicherter Prozeduren auf einem z/OS-System
- Ausführen gespeicherter Prozeduren auf einem z/OS-System
- Beheben von Fehlern (Debugging) in gespeicherten Prozeduren auf einem z/OS-System
- Anzeigen von Ergebnisgruppen, Nachrichten und Parametern in der „Output View“
- Löschen von gespeicherten Prozeduren aus der Datenbank

**Erweiterungen beim Job Monitor:** Der Benutzer kann jetzt angeben, wie viele Jobausgabezeilen der Job Monitor maximal für einen bestimmten Job vom Host abrufen soll. Zusätzliche Erweiterungen beim Job Monitor sind ein Zeilenzähler sowie die Möglichkeit, Jobfilter direkt von der „Job Monitor View“ aus hinzuzufügen, zu entfernen und zu ändern. Der Job Monitor-Server kann so konfiguriert werden, dass er nur Jobs eines bestimmten Benutzer für die Anzeige über die „Job Monitor View“ zulässt.

**Batchschnittstelle zu XMLE und Web-Service-Tools for COBOL:** Über ein Batch-Tool für das XML-Enablement mit einer einfachen Befehlszeile können alle erforderlichen Artefakte erstellt werden, einschließlich COBOL- und WSDL-Adapter. Das Tool kann von einer automatisierten Build-Umgebung aufgerufen werden (z. B. ANT).

**Ergänzende Produktangebote:** Die Programmpakete von WebSphere Studio Enterprise Developer V5.1.2 enthalten weitere ergänzende Angebote. Im Folgenden sind die enthaltenen Produkte mit den entsprechenden Vertriebsfreigaben aufgeführt:

- WebSphere Host Access Transformation Services (HATS) Toolkit V5.0

Nähere Informationen enthält die Vertriebsfreigabe ZP03-0469.

HATS setzt die Anzeigen einer Hostanwendung in Webseiten um, die als Bestandteil einer WebSphere-Anwendung auf einem Web-Server ausgeführt werden. Die Endbenutzer greifen mit ihrem Web-Browser auf die Seiten zu und verwenden Sie, um Daten mit der Hostanwendung auszutauschen. HATS setzt sich aus zwei Komponenten zusammen:

- HATS Toolkit wird auf einem Client ausgeführt. Mit HATS Toolkit kann der Entwickler eine Webanwendung erstellen, in der Hostanzeigen in Webseiten umgesetzt werden. HATS Toolkit wird in der WebSphere Studio Workbench ausgeführt und erscheint als Perspektive in WebSphere Studio Enterprise Developer.
- Der HATS-Laufzeitcode wird innerhalb einer oder mehr HATS-Anwendungen ausgeführt, die auf WebSphere Application Server implementiert sind. Der Laufzeitcode ermöglicht den Datenaustausch zwischen dem Benutzer und einer Anwendung auf dem Host. Die Endbenutzer verwenden ihre Web-Browser zur Interaktion mit der HATS-Anwendung.

Die Kopie von HATS Toolkit, die im Produktumfang von WebSphere Studio Enterprise Developer enthalten ist, dient nur zu Entwicklungszwecken. Für eine Implementierung müssen die entsprechenden Lizenzen erworben werden (die Lizenzierung ist benutzerabhängig). Weitere Informationen zum Kauf von HATS-Lizenzen enthält die HATS-Vertriebsfreigabe.

- WebSphere Application Server V5.1

Nähere Informationen enthält die Vertriebsfreigabe ZP03-0506.

- CICS Transaction Gateway V5.1

Nähere Informationen enthält die Vertriebsfreigabe ZP04-0107.

Die Kopie von CICS Transaction Gateway, die im Produktumfang von WebSphere Studio Enterprise Developer enthalten ist, dient nur zu Entwicklungszwecken. Für eine Implementierung müssen die entsprechenden Lizenzen erworben werden (die Lizenzierung erfolgt prozessorbasiert). Weitere Informationen zum Kauf von CICS Transaction Gateway-Lizenzen enthält die Vertriebsfreigabe zu CICS Transaction Gateway.

- DB2 Universal Database\* Developers Edition V8.1 mit Fixpack 3

Nähere Informationen enthält die Vertriebsfreigabe ZP02-0269.

### Vorschau: Java Native Interface (JNI) Debug Utilities

IBM kündigt eine technische Vorschau von JNI Debug Utilities an. Die JNI Debug Utilities ermöglichen das Debugging über einen JNI-Methodenaufruf auf Windows- und z/OS-Plattformen. Kunden, die an der technischen Vorschau teilnehmen möchten, um schon zu einem frühen Zeitpunkt Erfahrungen mit dieser Unterstützung zu sammeln, sollten die Website von IBM WebSphere Studio Enterprise Developer unter folgender Internetadresse besuchen:

<http://www.ibm.com/software/awdtools/studioenterprisedev/support>

Die Website bietet ausführliche Informationen zu Verfügbarkeitsdaten, Vertragsbedingungen und Einschränkungen beim JNI-Debugging.

---

## Produktpositionierung

---

IBM WebSphere Studio ist in unterschiedlichen Konfigurationen für verschiedene Einsatzbereiche verfügbar:

**WebSphere Studio Homepage Builder** ist ein Tool für den Einstieg ins Web-Authoring. Es bietet ein einfaches Verfahren, um Websites zu erstellen und zu publizieren. Dazu stehen eine intuitive WYSIWYG-Benutzerschnittstelle, komfortable Assistenten, Schablonen sowie Unterstützung für JavaScript, Dynamic HTML und CSS zur Verfügung.

**WebSphere Studio Site Developer** ist die optimale Einstiegslösung, wenn Sie am Einsatz von WebSphere Studio interessiert sind. Das Produkt bietet eine leistungsfähige, benutzerfreundliche Entwicklungsumgebung, mit der Sie dynamische Websites, Anwendungen und Web-Services erstellen, implementieren und pflegen können.

**WebSphere Studio Application Developer** ist die zentrale Anwendungsentwicklungsumgebung von IBM. Durch Best Practices, Schablonen, Codegenerierung und die branchenweit umfassendste Entwicklungsumgebung vereinfacht und optimiert das Produkt die J2EE- und Web-Service-Anwendungsentwicklung.

**WebSphere Studio Application Developer Integration Edition** bietet eine leistungsfähige Umgebung für Anwendungsentwicklung und -integration. Das Produkt ist die „Build-to-Integrate“-Lösung für die zeiteffiziente Entwicklung und Integration komplexer Anwendungen.

**WebSphere Studio Enterprise Developer** bietet eine Umgebung für die Entwicklung von webbasierten und traditionellen Anwendungen für den Unternehmenseinsatz. Unterschiedlichste Anbieter von Unternehmensanwendungen können durch WSED von dem Potenzial von J2EE, RAD und der Unterstützung von Entwicklerteams profitieren.

---

## Referenzinformationen

---

Weitere Informationen dazu finden Sie in den folgenden Vertriebsfreigaben:

- ZP04-0136
- ZA04-0196

### **Marken**

- \* Die mit \* gekennzeichneten Namen sind in gewissen Ländern Marken der IBM Corporation.
- \*\* Die mit \*\* gekennzeichneten Namen sind Produktnamen oder Marken anderer Unternehmen.