



# CoJaC

COBOL TO JAVA CONVERTER

## CoJaC COBOL to Java Converter

- **CoJaC** ist ein Werkzeug zur Konvertierung von historischen COBOL-Applikationen in moderne Java-Lösungen.
- **CoJaC** ist Bestandteil der pecBOX (pro et con – Toolbox für die Software-Migration), einem von uns entwickelten Werkzeugkasten, der alle Aspekte einer Software-Migration abdeckt.
- **CoJaC** generiert wartbaren und performanten Java-Code, welcher semantisch äquivalent zum COBOL-Code ist.
- **CoJaC** erreicht bei der Konvertierung einen Automatisierungsgrad von 95-99 %.
- **CoJaC** verbindet wissenschaftliches Know-how im Compilerbau mit Kernkompetenz aus erfolgreichen Migrationsprojekten.

## Migrationspfade zwischen Legacy- und Zielsystem

Legacy-System	Zielsystem
Masken (IFG, SCREEN COBOL, CICS, ...)	Weboberfläche
COBOL (COBOL85, IBM, MFC, ...)	Java
Middleware (Tuxedo, Pathway, CICS, ...)	Java-Webservices, Application Server (Tomcat, Spring, ...), MidaS
Files	Relationale Datenbank
Embedded SQL (Oracle, Db2, ...)	Dynamisches SQL (Oracle, Db2, Microsoft SQL Server, ...)

Es wird keine 1:1-Programmtransformation realisiert, sondern es findet eine Architekturmigration statt:

- Online-Programme (Server) werden als Webservices im Java-Zielsystem bereitgestellt.
- COBOL-Batch-Programme werden in autonome Java-Programme transformiert.
- COBOL-Datenfiles werden in Datenbanktabellen migriert.
- In den Quelltext eingebettete, statische SQL-Anweisungen werden in dynamische SQL-Anweisungen konvertiert.

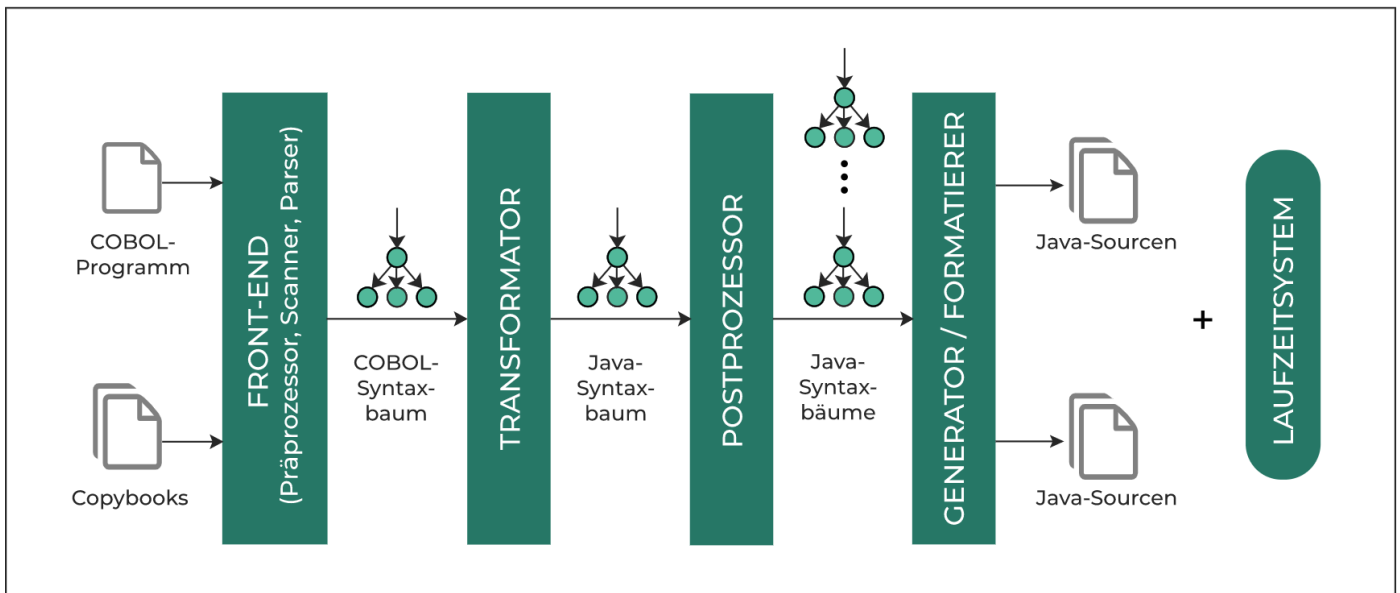
## Features

- Einbindung der Quelltextkommentare in den Zielcode
- Strukturierung des Zielcodes in Java-Klassen und -Packages durch unser Werkzeug JPackage nach Kundenvorgabe
- Nutzerspezifische Formatierung des generierten Java-Codes
- Unterstützung verschiedener COBOL-Dialekte (IBM, HPE NonStop, BS2000)

## CoJaC-Technologie

Für komplexe Übersetzungsvorgänge wird der Einsatz spezieller Konvertierungswerkzeuge, sogenannter Translatoren notwendig. Translatoren arbeiten in Analogie zu einem Compiler, der Quellprogramme über verschiedene Zwischenstufen in ausführbaren Zielcode übersetzt.

CoJaC ist ein Translator zur Konvertierung von historischen COBOL-Applikationen in moderne Java-Lösungen. Für die Belange der Sprachkonvertierung wurde dazu von uns das allgemeine Compiler-Modell zum Translatormodell weiterentwickelt:



- **FRONT-END:** Ein Front-End liest das COBOL-Programm einschließlich der dazugehörigen Copybooks ein und erzeugt daraus einen internen Syntaxbaum, der das vollständige COBOL-Programm repräsentiert.
- **TRANSFORMATOR:** Der nächste Konvertierungsschritt besteht in der Überführung des COBOL-Syntaxbaumes in einen äquivalenten Java-Syntaxbaum durch einen Transformator. Die eigentliche Konvertierung erfolgt also auf der Basis von Syntaxbäumen und nicht auf Basis von Quellcode.
- **POSTPROZESSOR:** Im dritten Schritt wird der komplexe Java-Syntaxbaum durch einen Postprozessor in einzelne Syntaxbäume zerteilt, welche die Programmstruktur des zukünftigen Java-Programmes repräsentieren.
- **GENERATOR/TRANSFORMATOR:** Der letzte Konvertierungsschritt besteht in der Generierung von Java-Klassen und -Packages aus einzelnen Java-Syntaxbäumen durch einen Generator.
- **LAUFZEITSYSTEM:** Das Laufzeitsystem ermöglicht die Nutzung der COBOL-Datentypen und -Funktionen, welche in Java nicht 1:1 existieren. Die Verwendung von Schnittstellen, die an das COBOL-Original angelehnt sind, unterstützt die ursprünglichen COBOL-Entwickler beim Verstehen und Warten des migrierten Java-Codes.

CoJaC wurde in mehreren Migrationsprojekten erfolgreich eingesetzt (z. B. ITZBund, SüdLeasing).

## Nehmen Sie Kontakt mit uns auf!