



CC *OPAIRA-CCM*

CC Reengineering
CC Open Source
CC Outsourcing
CC Consulting
CC Training
CC ANALYZER
CC AUDITOR
CC ARTISAN
CC ASSESS
CC OPAIRA

Change and Configuration
Management

CC OPAIRA-CCM Change and Configuration Management

CC bietet zur professionellen Verwaltung von Softwarekomponenten in Entwicklungsumgebungen und Projekten das Konfigurationsmanagement-Werkzeug **CC OPAIRA-CCM** (Change and Configuration Management) an.

Der Einsatz eines Konfigurationsmanagement-Werkzeugs ist ein entscheidender Faktor für den Erfolg und die Qualität von Softwareprojekten sowie für die tägliche Wartung und Weiterentwicklung.

Mit dem Anwachsen der Zahl beteiligter Komponenten in einem Softwaresystem steigt die Gefahr der Verwendung inkonsistenter Softwarestände. Dieses führt zu Fehlern, die nur mit erheblichem Aufwand lokalisiert werden können. Gerade mit dem Einzug objektorientierter Entwicklungsparadigmen steigt diese Gefahr dramatisch an.

CC OPAIRA-CCM löst daher nicht nur die klassischen Probleme bei Softwareentwicklungen:

- Parallele Wartung und Weiterentwicklung
- Ungewollte parallele Änderungen, fehlende Synchronisation
- Nutzung inkonsistenter Softwarezustände

sondern gibt jederzeit Antwort auf Fragen, wie:

- "Welche Komponente ist das?"
- "Welche Änderungen wurden durchgeführt, warum, wann und von wem?"

Funktionen von CC OPAIRA-CCM

Neben der reinen Verwaltung beliebiger Softwarekomponenten bietet **CC OPAIRA-CCM** weitere Funktionen, z. B.:

- Verwaltung von Umgebungskomponenten wie z. B. Datenbankbeschreibung, Design-Dokumente, Parameter etc.
- Anbindung von Analysewerkzeugen für statische und dynamische Analyse
- Einrichten von DB2-Datenbanken
- Generierung von IMS PSBs, DBDs und ACBs
- Einheitliches Vorbereiten und Übersetzen von Softwarekomponenten für den Test- und Produktionsbetrieb ohne Kenntnisse von entsprechenden Prozeduren bei den Entwicklern
- Liefern an Testumgebungen, andere Projekte oder Entwicklungsstufen

Alle diese Operationen können auch auf vollständige Softwaresysteme angewendet werden (zur Unterstützung eines sog. "daily build"). **CC OPAIRA-CCM** gibt Entwicklern und Projektmanagern bei ihrer täglichen Arbeit in der verteilten Entwicklung, Wartung und Bereitstellung von Softwarekomponenten definierte Verfahren an die

Hand, um die nachfolgenden Aufgaben zu erledigen:

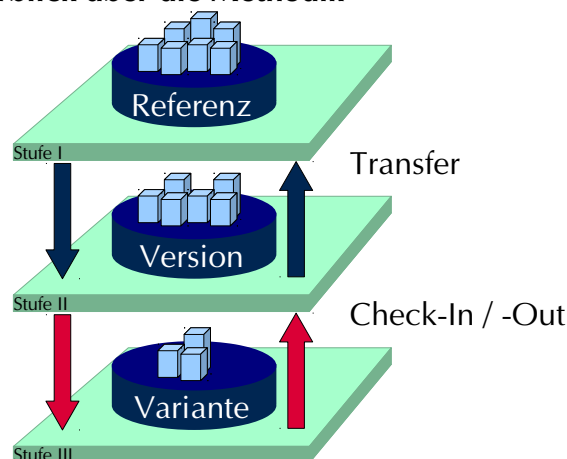
Aufgaben

CC OPAIRA-CCM unterstützt die Benutzer, häufig wiederkehrende und fehleranfällige Arbeitsabläufe nachvollziehbar und effizient zu bewältigen:

- Identifizierung und Statusverwaltung von allen Softwarekomponenten
- Zuordnen von Komponenten zu Projekten und Konfigurationen
- Dokumentieren von Änderungen und Transaktionen:
 - ❖ Logbuch
 - ❖ Delta-Report
- Wiederherstellen älterer Versionsstände
- Vorbereiten von Komponenten (z. B. Kompilieren, Linken und Binden etc.)
- Kontrollieren des jeweiligen Zustands bei paralleler Entwicklung und Wartung
- Nutzung und Anbindung von Test- und Debugging-Werkzeugen
- Anbindung von Repository Services
- Statische und dynamische Analysen, die jedem Benutzer zur Verfügung stehen und deren Informationen helfen:
 - ❖ Abhängigkeiten zwischen Softwarekomponenten zu ermitteln
 - ❖ Auswirkungen von geplanten Änderungen abzuschätzen (Impact Analyse)
 - ❖ Informationen für Tests bereitzustellen

Des Weiteren bietet **CC OPAIRA-CCM** die Möglichkeit, die Rollenverteilung einzelner Teams und Personen durch die Vergabe von Rechten sowohl auf Basis von Projekten als auch Softwarekomponenten abzubilden.

Überblick über die Methodik



CC OPAIRA-CCM bildet ein 3-Stufen-Modell ab, dessen Ausprägung durch die drei folgenden Konfigurationstypen beschrieben ist:

- Referenzkonfiguration (Baseline)
- Version
- Variante

Dabei sind die folgenden Begriffe von Bedeutung:

Referenzkonfiguration

Als Versionen mit besonderer Bedeutung gelten Referenzkonfigurationen (sog. Baselines). Diese beschreiben den Referenzstand von Softwarekomponenten und sind der Container für Softwarekomponenten in Produktion oder die eines Projekts zu definierten "Einfrierzeitpunkten".

Version

Die Komponenten von Versionen werden als nicht direkt änderbare Arbeitsbasis aus einer Referenzkonfiguration abgeleitet. "Einfache" Versionen dienen der täglichen Arbeit an den Softwarekomponenten und enthalten typischerweise die tatsächlich zu bearbeitenden Komponenten. Initial werden sie aus einer Referenzkonfiguration gefüllt und enthalten nach Abschluss der Arbeiten lediglich die wirklich modifizierten Komponenten.

Variante

Eine Variante nimmt diejenigen Komponenten einer zugehörigen Version auf, die aktuell bearbeitet werden sollen. Zur Änderung werden Komponenten aus einer Version in eine Variante übertragen (Check-out). Nach Abschluss der Änderungsarbeiten werden die modifizierten Komponenten geordnet in die Version zurück übertragen (Check-in). Nur in der Variante stehen für die Komponenten die Funktionen einer integrierten Entwicklungsumgebung zur Verfügung, d. h. hier können sie bearbeitet, vorbereitet und analysiert werden.

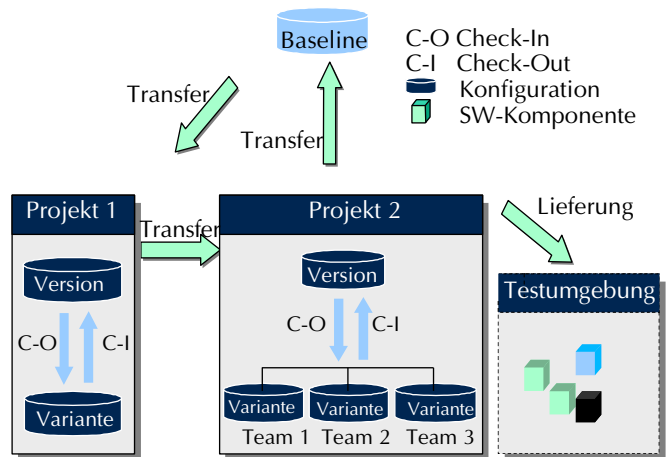
Inventarisierung von Softwarekomponenten

Konfigurationen werden in **CC OPAIRA-CCM** in Stücklisten geführt und verwaltet. Diese Stücklisten können z. B. durch statische Analysen der Repository Services gefüllt werden.

Bewegung von Komponenten

Neben der eigentlichen Bearbeitung ist es eine wesentliche Aufgabe des Konfigurationsmanagements die Bewegungen von Softwarekomponenten zu kontrollieren.

CC OPAIRA-CCM unterstützt alle wesentlichen Prozesse, um Softwarekomponenten kontrolliert zwischen Projekten zu bewegen. Nachfolgend ist beispielhaft ein Szenario dargestellt, das eine Lieferung an eine Produktionsumgebung und das parallele Bearbeiten in verschiedenen Projekten vorsieht.



Check-Out

Check-Out ist das Verfahren zur Übertragung einer Komponente von einer Version in eine Variante. Eine Komponente kann zur selben Zeit i. d. R. nur in eine einzige Variante ausgecheckt sein.

Check-In

Mit Check-In wird der Vorgang der Übertragung einer Komponente von einer Variante zurück in die Version bezeichnet.

Import und Export

Import und Export bezeichnen den Transfer von Komponenten zwischen definierten Versionen. Über Import und Export werden Konfigurationen initial gefüllt, bzw. die Resultate eines Weiterentwicklungsschritts übertragen.

Liefere

Von Lieferung wird gesprochen, wenn vorbereitete Programm- oder Datenobjekte an eine Ausführungsumgebung, nicht aber an eine Konfiguration übertragen werden.

Plattformen

CC OPAIRA-CCM ist selbst in einer hochportablen Architektur entwickelt und steht damit sowohl unter z/OS als auch auf anderen Plattformen (NT, Unix) mit einem einheitlichen "Look and Feel" zur Verfügung.

Eine verteilte Version von **CC OPAIRA-CCM** wird es außerdem erlauben, auch Konfigurationen zu unterstützen, bei denen Komponenten und insbesondere deren Vorbereitung (Compile, Link u. ä.) über mehrere Rechnertypen hinweg konsistent zu sichern sind.



CC Deutschland

CC GmbH
Kreuzberger Ring 36
65205 Wiesbaden
Telefon 0611/942040
info-europe@cc-gmbh.de

CC USA

Case Consult Corporation
East Main Street 176, Suite 5
Westborough, MA 01581
Telefon +1-800-836-7772
info-usa@cc-gmbh.de

www.cc-gmbh.de