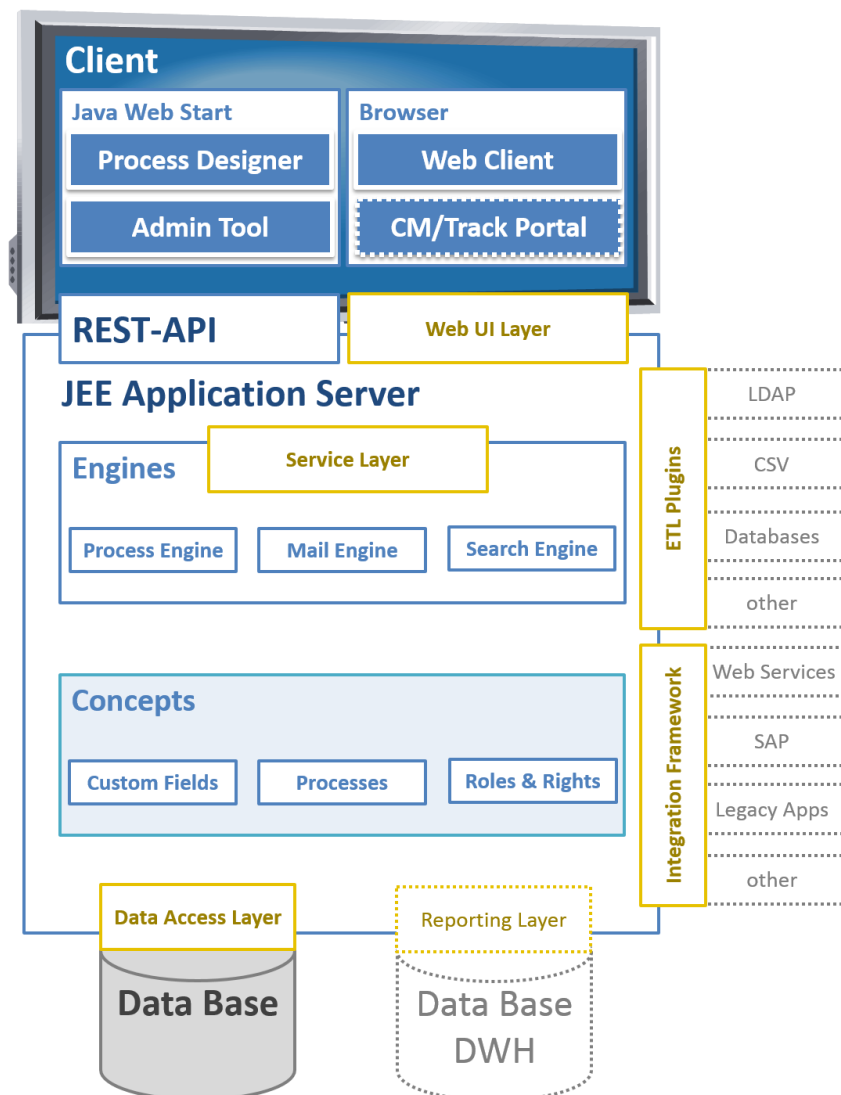


Systemvoraussetzungen für ConSol CM Version 6.11.0

Architektur Überblick

ConSol CM basiert auf einer Java EE Web-Architektur, bestehend aus den folgenden Kern-Komponenten:

- JEE Application Server für die ConSol CM Applikation und das Reporting Framework
- Datenbank (jeweils ein Schema für Produktions- und Reportingdaten)



Die Benutzer greifen über einen Web-Browser auf die Anwendungen zu. Die Benutzeroberfläche wird als Webanwendung durch den Application Server zur Verfügung gestellt. Die Business-Logik wird innerhalb des ConSol CM Server ausgeführt.

Darüber hinaus gibt es zwei weitere Anwendungen für die Administration und Konfiguration des ConSol CM:

- Admin Tool
- Process Designer

Diese Anwendungen werden am Arbeitsplatzrechner lokal über Java Web-Start ausgeführt.

Es liegt für Installationen an Kundenstandorten in der Verantwortung des Kunden, die Systemvoraussetzungen zu erfüllen, indem geeignete Umgebungen bereitgestellt werden. Die Bereitstellung ist nicht Teil des Lieferumfangs der ConSol CM Software.

Server

Middleware/Plattform

ConSol CM wird auf einem oder mehreren Java Application Servern nach Java Enterprise Edition 5 (EE 5 – erfordert JRE 1.6: JDK 1.6.0 Update 45) bzw. Java Enterprise Edition 6 (EE 6 – erfordert JRE 1.7: JDK 1.7.0 bis Update 80) für JBoss EAP 6.2.0 oder EAP 6.4 betrieben. JBoss EAP 6.4 einschließlich der Patchversionen kann auch unter JRE 1.8 (JDK 1.8.0 bis Update 92) eingesetzt werden. Die jeweils erforderliche Java Umgebung ist bereitzustellen. Es werden nur Oracle Java Laufzeitumgebungen unterstützt und entsprechende Versionsnummern beziehen sich auf diese. Das System ist für die folgenden Application Server freigegeben:

- JBoss Enterprise Application Platform EAP 6.2.0
- JBoss Enterprise Application Platform EAP 6.4 (bis Patch 6.4.8)
- Oracle WebLogic Server 11gR1

Die CM.Track V2 Portal Serverkomponente kann neben der Nutzung im CM Application Server auf einem eigenständigen Server betrieben werden. Für diese Betriebsart muss sie auf einer oben genannten JBoss Enterprise Application Platform oder alternativ auf einem Apache Tomcat 8.0.32 (oder neuer) betrieben werden. Die generellen Anforderungen der jeweils genutzten Serverplattform gelten auch hinsichtlich des Betriebssystems. Das Java Runtime Environment für den Betrieb der Application Server Plattform und von CM.Track V2 muss für den Betrieb dieser Komponente Java Version 1.7.0 Update 72 oder neuer sein.

Betriebssysteme

Die Serverbetriebssystemumgebung ist abhängig vom eingesetzten Application Server. Soweit die Voraussetzungen für den Application Server erfüllt sind, kann ConSol CM in der Regel auf verschiedensten Betriebssystemen betrieben werden.

Wir unterstützen:

- Linux ab Kernel 2.6.24 (Informationen zu spezifischen Distributionen auf Anfrage) *oder*
- Windows Server 2008, 2012 und 2016, bei begrenzten Leistungsanforderungen wie für spezifische Testsysteme auch Client Varianten ab Windows Vista (64 Bit ab Windows 7).

Auf Anfrage kann für ConSol CM auch die Unterstützung weiterer Plattformen benannt werden.

Hardware

Es gelten die Empfehlungen der Middleware Hersteller. Für eine typische Installation mit 50 gleichzeitigen Benutzern empfehlen wir:

- mindestens 10 GB Arbeitsspeicher (RAM)
- 10 GB Festplatten-Speicher
- 2 GHz Dual Core Prozessor oder vergleichbar.

Netzwerkverbindung

Eine adäquate Netzwerkverbindung mit ausreichend Bandbreite zwischen den Komponenten, insbesondere zwischen Datenbank, Server und Web-Container wird vorausgesetzt. Die im Folgenden genannten Richtwerte beziehen sich auf eine Netzwerkverbindung, die im Wesentlichen für ConSol CM bereitsteht und nicht vom Netzwerkverkehr durch Drittkomponenten bereits signifikant ausgelastet ist.

Weiterhin wird folgendes vorausgesetzt, ausreichend bei einer typischen Installation mit 50 gleichzeitigen Benutzern:

- Netzwerk-Latenz zwischen Datenbank, Server und Web-Container < 0,5 ms
- Netzwerk-Bandbreite 1 Gb/s zwischen Datenbank, Server und Web-Container
- kein Virens Scanner auf einem CM Server
- keine Firewall zwischen ConSol CM und Datenbank

Begründete Abweichungen von diesen Richtlinien dürfen Durchsatz, Reaktionszeiten und Inhalte des Netzwerkverkehrs zwischen den Komponenten nicht beeinträchtigen oder verändern.

Virtualisierung

ConSol CM unterstützt virtualisierte Umgebungen wie z.B. ESX Server 5.1. Um eine zufriedenstellende Performance des Systems zusichern zu können, gehen wir hierbei von folgenden Parametern aus (andere Informationen wie die Anforderungen an die Netzwerkverbindung gelten auch hierfür uneingeschränkt):

- Kein Overcommit (CPU, Memory)
- Sockets, CPU und Hyperthreading sind in allen VMs auf dem Server konsistent zur tatsächlichen Hardware konfiguriert. Des weiteren werden folgende Messwerte (ermittelt z.B. mit esxtop) durchgehend eingehalten:
 - CPU Latency < 5%
 - VM in Ready State < 5%
 - Switches/s < 100
 - Migrates/s < 100

Client

Die primäre Anwendungsnutzung erfolgt über den Web Client und benötigt auf der Client-Seite einen Web-Browser. Die Verbindung über SSL ist möglich. Die Konfiguration des Systems erfolgt über das Admin-Tool und den Process Designer, zwei Java-Applikationen, die über Web-Start aufgerufen werden.

Betriebssystemumgebung für alle Clients:

- Linux oder Windows (ab Vista)

Web-Browser:

- Firefox 45 Extended Support Release (ESR)
- MS Internet Explorer 9, 10 oder 11 (Die Funktionalität, die in früheren CM Versionen durch das Imagepaste Applet bereitgestellt wurde, ist nur noch in MS Internet Explorer 11 verfügbar), der CM.Track V2 Portal Client unterstützt nur die Versionen MS Internet Explorer 10 und 11
- Für das CM.Doc (ehem. CM/Office) Applet Java Version 7 Browser-Plugin (JRE 1.7.0 update 51 oder neuer) **oder** Java Version 8 Browser-Plugin (JRE 1.8.0 update 66 oder neuer)
- Für CM.Doc zur Integration von Office-Dokumenten ein installiertes Textverarbeitungsprogramm:
 - Microsoft Word 2003, 2007, 2010 oder 2013, alternativ
 - Apache OpenOffice 3.2.1

Für Admin-Tool:

- Java Version 7 (JRE 1.7.0 update 51 oder neuer) **oder** Java Version 8 (JRE 1.8.0 update 66 oder neuer)
- Aufruf über Web-Start, aus dem Web-Browser heraus.

Für Process Designer:

- Java Version 7 (JRE 1.7.0 update 51 oder neuer) **oder** Java Version 8 (JRE 1.8.0 update 66 oder neuer)
- Aufruf über Web-Start, aus dem Web-Browser heraus.

Minimale Hardware-Anforderungen an den Client

- 1 GHz Prozessor
- 2 GB Arbeitsspeicher (RAM)
- Bildschirmauflösung von 1280 Pixel in der Breite

Datenbank

Die Datenhaltung erfolgt in einer relationalen Datenbank. Unterstützt werden folgende Systeme:

- Oracle 10g, 11g oder 12c
- MS SQL-Server 2008, 2012 oder 2014
- MySQL 5.6 (5.6.13 oder neuer)

Der benötigte Speicherplatz ist stark abhängig von der Nutzung und muss individuell ermittelt werden. Typische Systeme mit 50 gleichzeitigen Benutzern beanspruchen üblicherweise 50 GB und weitere 5 GB pro Jahr an Zuwachs. Die Systemanforderungen für die Datenbank werden von den Herstellern vorgegeben. Für den Hauptspeicher werden mindestens 4 GB RAM empfohlen.

Die Bereitstellung einer geeigneten Datenbank inklusive Konnektor liegt für Installationen an Kundenstandorten in Kundenverantwortung.

Optionale Anbindung von Drittsystemen (Schnittstellen)

Die Anbindung von Drittsystemen an ConSol CM ist über verschiedene Schnittstellen möglich, deren Nutzung stets optional ist. Die im Folgenden beschriebenen Schnittstellen stehen standardmäßig zur Verfügung nach entsprechender Einrichtung auf beiden angebundene Systemen.

E-Mail

ConSol CM bietet eine E-Mail-Schnittstelle an, die über die Protokolle POP3 bzw. IMAP und SMTP mit einem oder mehreren E-Mail-Servern kommunizieren kann. Verschlüsselte Verbindungen sind möglich. Eine entsprechende Verfügbarkeit der E-Mail-Services wird vorausgesetzt.

Microsoft Exchange Kalender

Im ConSol CM Web Client können Kalenderdaten der Microsoft Exchange Versionen 2010 und 2013 angezeigt und bearbeitet werden. Andere Serverversionen werden nicht unterstützt. Die Verfügbarkeit eines entsprechenden Exchange Servers wird vorausgesetzt.

LDAP

(Verschlüsseltes) LDAP kann bei entsprechender Konfiguration für die Authentifizierung der Benutzer des ConSol CM verwendet werden. Wenn eine Authentifizierung nur über diesen Weg erfolgen kann, ist die entsprechende Verfügbarkeit und Performance des LDAP-Services sicherzustellen.

REST

Der lesende und schreibende Zugriff auf die Nutzdaten im ConSol CM ist über einer REST-Schnittstelle (einfacher Web Service) möglich.

Weitere optionale Schnittstellen

Weitere Schnittstellen (File, FTP, Web Service, etc.) können nach Bedarf implementiert werden.

Stand: Januar 2017, gültig für ConSol CM Versionen 6.11.0 ab Version 6.11.0.1