



Process Manager Administrator- Handbuch



12.12.0

Inhaltsverzeichnis

1	Erfahrungsprofil der Administratoren.....	6
2	Systemlandschaft und Komponenten.....	8
2.1	Systemlandschaft	8
2.2	Software-Komponenten	9
2.2.1	Signavio Collaboration Hub	9
2.2.2	Signavio Process Manager	9
2.2.3	Signavio Process Manager	9
2.2.4	JDBC-Schnittstelle	9
2.2.5	Webbrowser	10
2.2.6	Apache Tomcat	10
2.2.7	Mail-Server	10
2.2.8	Datenbanksystem	10
2.2.9	Active Directory	11
2.2.10	SharePoint Portal	11
2.2.11	Drittsystem	11
2.2.12	Signavio Workflow Accelerator	11
2.2.13	Signavio Workflow Accelerator UI	12
3	Installation.....	13
3.1	Systemvoraussetzungen	13
3.1.1	Hardware-Mindestvoraussetzung für den Webserver	13
3.1.2	Hardware-Mindestvoraussetzung für den Datenbankserver	13
3.1.3	Software-Voraussetzungen für den Webserver	14
3.1.4	Software-Voraussetzungen für den Datenbankserver	15
3.1.5	Mindestanforderungen an den Client (Hardware)	15
3.1.6	Software-Voraussetzungen für den Client	16
3.1.7	Systemvoraussetzungen für Signavio Workflow Accelerator (optional)	16
3.2	Das Betriebssystem konfigurieren (Webserver und Datenbankserver) ...	16

3.3	Das Netzwerk konfigurieren	16
3.4	Java installieren (Webserver)	17
3.5	Den Webserver konfigurieren	17
3.5.1	Apache Tomcat installieren	17
3.5.2	Apache Tomcat konfigurieren	18
3.6	Den Datenbankserver konfigurieren	21
3.6.1	MySQL konfigurieren	23
3.6.2	Microsoft SQL-Server konfigurieren	25
3.6.3	Oracle Datenbanksystem konfigurieren	26
3.7	JDBC-Treiber installieren	26
3.7.1	Den JDBC-Treiber für MySQL herunterladen	27
3.7.2	Den JDBC-Treiber für Microsoft-SQL-Server herunterladen	27
3.7.3	Den JDBC-Treiber für Oracle herunterladen	28
3.8	Den Signavio Process Manager installieren	28
3.9	Den Signavio Process Manager konfigurieren	29
3.10	Konfigurationsfehler mithilfe des Diagnostics-Tools beheben	33
3.11	Nutzer registrieren	33
3.12	HTTP Basic Authentifizierung konfigurieren	34
3.13	Konfiguration des SAP Solution Manager Konnektors (optional)	36
3.13.1	Installieren des Konnektors	36
3.13.2	Konfiguration des Konnektors	37
3.13.3	Verwendung der Solution-Administration	38
3.13.4	Generieren des SSL-Zertifikats (optional)	38
3.13.5	SSL-Zertifikaten in Tomcat vertrauen (optional)	40
3.13.6	System diagnostics	41
3.14	Die GitHub-Integration für RedHat JBoss BRMS-Projekte konfigurieren (optional)	41
3.15	Den Collaboration Hub mit Active Directory-Anbindung konfigurieren (optional)	43

3.16	Die Signavio Collaboration Hub SharePoint-Komponente konfigurieren (optional)	48
3.16.1	Installation des Webparts	50
3.16.2	Den Webpart konfigurieren	51
3.17	Freigabe-Workflow mit Signavio Workflow Accelerator konfigurieren (optional)	51
3.18	Den Signavio Simulationsserver konfigurieren (optional)	52
3.18.1	Die Eigenschaften des Signavio Simulationsservers konfigurieren	52
3.18.2	Signavio Simulationsserver in einem separaten Tomcat installieren (optional)	53
3.19	Apache Solr Server konfigurieren (optional)	54
3.20	Imageserver konfigurieren (optional)	56
3.21	Den Mailing-Server konfigurieren (optional)	56
3.22	HTTPS verwenden (optional)	57
3.22.1	Tomcat SSL-Zertifizierung	58
3.22.2	Einen Apache Webserver vor den Tomcat schalten, um SSL zu ermöglichen	60
3.22.3	Das Signavio-System konfigurieren	60
3.23	Installation in einem Tomcat Cluster (optional)	62
3.24	Single Sign-On über SAML aktivieren (optional)	64
3.25	Manuelle Funktionstests durchführen	65
4	Betriebsanleitung	66
4.1	Als Nutzer auf den Signavio Process Manager zugreifen	66
4.2	Datenbackups durchführen	66
4.3	Typische Störfälle	67
4.4	Den Server warten	69
4.4.1	Informieren Sie Ihre Nutzer	69
4.4.2	Die Datenbank im Falle eines Neustarts richtig verwalten	69
4.4.3	Nutzer-Sessions während eines Restart verwalten	70
4.5	Monitoring	70
4.6	Das Datenbank- oder Betriebssystem aktualisieren	71

4.7	Den Server auf neue Hardware umziehen	71
5	Updateanleitung für den Signavio Process Manager.....	73
6	Die Lizenzdatei austauschen.....	77
7	Den Signavio Process Manager als Nutzer konfigurieren.....	78
8	Support.....	79

1 Erfahrungsprofil der Administratoren

Wie jede Software ist auch der Signavio Process Manager von externen Softwarekomponenten abhängig. Die Installationsanleitung setzt Vorkenntnisse in den abhängigen Technologien voraus. Die Administratoren, die mit der Installation und dem Betrieb des Signavio Process Managers beauftragt werden, müssen Erfahrung mit den folgenden Technologien haben:

- Dem verwendeten Betriebssystem
- Dem verwendeten Datenbanksystem
- Oracle Java
- Apache Tomcat
- Der Anbindung eines E-Mail-Servers
- Wenn HTTPS verwendet wird, SSL/HTTPS
- Wenn verwendet, der Anbindung eines Microsoft Active Directory
- Wenn verwendet, der Installation und Konfiguration eines Microsoft SharePoint Webparts

Hinweis

Beachten Sie, dass das Anzeigen dieses Handbuchs als PDF mit dem Google Chrome-Webbrowser zu Anzeigefehlern führen kann, insbesondere wenn Sie Inhalte kopieren und einfügen. Wir empfehlen daher die Verwendung der Online-Version. Alternativ können Sie die PDF-Datei herunterladen und mit dem kostenlosen Adobe Acrobat Reader öffnen.

Wichtig

Hinweis für Kunden der Signavio Small Business Edition

Die Signavio Small Business Edition (verfügbar bis Frühjahr 2013) wurde zur Vereinfachung der Installation mit einem vorkonfigurierten VMware Image ausgeliefert. Der Betrieb und die Wartung der virtuellen Maschine obliegt allerdings in der Verantwortung des Kunden. Durch die Weiterentwicklung des Signavio Process Managers sind auch die Hardwareanforderungen gestiegen. Aus diesem Grund erfüllt das vorkonfigurierte VMware Image nicht mehr die Mindestanforderungen für den Betrieb des Signavio Process Managers ab der Version 8.3.0. Wenn Sie das vorkonfigurierte VMware Image im Einsatz haben

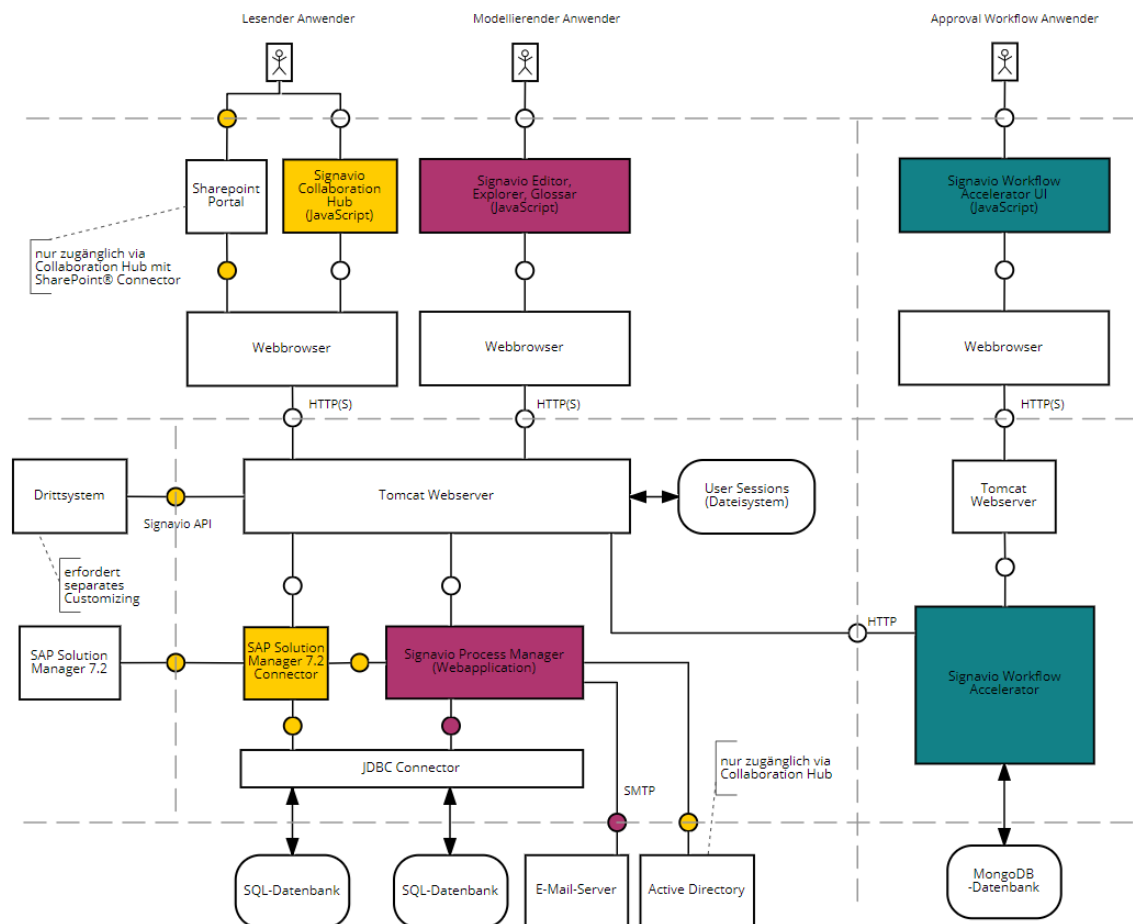
und auf die Version 8.3.0 oder höher aktualisieren möchten, dann migrieren Sie bitte zuvor den Signavio Process Manager auf eine wie in diesem Handbuch beschriebene Systemlandschaft.

2 Systemlandschaft und Komponenten

Dieser Abschnitt erläutert die Systemlandschaft für den Process Manager und beschreibt die Softwarekomponenten.

2.1 Systemlandschaft

Das folgende Diagramm zeigt die typische Systemlandschaft für den Signavio Process Manager und enthält eine Übersicht über alle Softwarekomponenten. Standardmäßig enthält die On-Premise-Edition die rot hervorgehobenen Komponenten, gelb hervorgehobene Komponenten oder Schnittstellen können separat erworben werden.



Übersicht über die Systemlandschaft

2.2 Software-Komponenten

2.2.1 Signavio Collaboration Hub

Das Frontend von Collaboration Hub führt eine JavaScript-Engine über einen Webbrowser aus. Die Komponente erlaubt Lesezugriff auf freigegebene Prozesse. Collaboration Hub gewährt jedem Nutzer Lesezugriff, der auf den Server von Signavio Process Manager zugreifen kann. Collaboration Hub kann mit einem Active Directory-Dienst verknüpft werden, um die Authentifizierung mit Single-Sign-On (SSO) zu ermöglichen. Darüber hinaus können Sie mit der Active Directory-Integration detaillierte Diagrammzugriffsrechte für Nutzer des Collaboration Hub definieren. Signavio Collaboration Hub unterstützt die folgenden Webbrowser:

<https://www.signavio.com/de/browser-kompatibilitaet/>

2.2.2 Signavio Process Manager

Das Frontend wird als JavaScript ausgeführt und kann komplett über einen Browser aufgerufen werden.

Ein Nutzer muss mit einer gültigen E-Mail-Adresse und einem selbst gewählten Kennwort registriert sein, um Zugriff auf den Editor, den Explorer oder das Glossar zu erhalten.

2.2.3 Signavio Process Manager

Die Backend-Logik läuft als Java-Applikation in der Tomcat-Umgebung.

2.2.4 JDBC-Schnittstelle

Der Zugriff auf das Datenbanksystem geschieht mittels JDBC. Ein Adapter muss von der Website des jeweiligen Anbieters heruntergeladen werden (siehe "[JDBC-Treiber installieren](#)" auf Seite 26).

2.2.5 Webbrowser

Auf das Signavio-Frontend kann über einen Webbrowser zugegriffen werden. Finden Sie alle unterstützten Browser unter <https://www.signavio.com/de/browser-kompatibilitaet/>

2.2.6 Apache Tomcat

Der Anwendungsserver stellt die Laufzeitumgebung für das Java-Backend dar. In den Systemanforderungen werden die **aktuell unterstützten Tomcat-Versionen** benannt. Zur Verwaltung von Nutzersitzungen verwendet Signavio Process Manager den systemeigenen Session-Mechanismus von Tomcat. Solche Sitzungen werden im Dateisystem des Servers gespeichert, sodass sie auch dann erhalten bleiben, wenn der Tomcat-Anwendungsserver heruntergefahren wird. Daher ist ein Neustart oder eine vorübergehende Nichtverfügbarkeit des Tomcat-Servers für den Nutzer nicht sichtbar.

Außerdem ist für die Modellierung im Frontend keine ständige Verbindung zum Backend erforderlich (außer zum Speichern, Laden oder Nachschlagen von Glossar-Einträgen). Das Backend kann also prinzipiell heruntergefahren werden während Anwender modellieren. Wird für die Phase des heruntergefahrenen Tomcat Servers nicht versucht, das Diagramm abzuspeichern und ist der Tomcat zeitnah wieder erreichbar, merkt der modellierende Endanwender nichts. Der Collaboration Hub ist während eines Herunterfahrens nicht erreichbar.

Für die Verbindung zwischen Browser und Tomcat kommt wahlweise HTTP oder HTTPS (SSL) zum Einsatz.

2.2.7 Mail-Server

Als Mail-Server können Sie einen beliebigen SMTP-fähigen E-Mail-Server verwenden.

2.2.8 Datenbanksystem

Die Datenbank enthält Nutzerdaten des Signavio Process Managers. Die Daten werden im UTF-8 Zeichensatz abgelegt. Unterstützte Datenbanken entnehmen Sie bitte den Systemvoraussetzungen.

2.2.9 Active Directory

Für die Verwendung des Collaboration Hub wird ein Active Directory (AD) angekoppelt. Die im AD hinterlegten Nutzer/Nutzergruppen sind ausschließlich für die Steuerung des lesenden Zugriffs im Collaboration Hub verwendbar. Die Modellierungsnutzer sind nach wie vor vom AD entkoppelt und werden innerhalb des Signavio Process Managers verwaltet.

Wichtig

Falls Sie **Kerberos** als Authentifizierungsprotokoll verwenden, muss der Server des Signavio Process Managers zur Kopplung an das AD unter Microsoft Windows 64 Bit installiert werden und zu der Domäne gehören, auf dessen Active Directory zugegriffen werden soll.

2.2.10 SharePoint Portal

Signavio bietet optional ein SharePoint-Webpart in Form eines WSP-Packages an. Dieses bietet eine nahtlose Frontend-Integration für den Lesezugriff in das SharePoint-Portal. Das Look-and-Feel des Signavio Collaboration Hubs lässt sich direkt im Webpart komfortabel anpassen.

2.2.11 Drittsystem

Beliebige Drittsysteme (wie zum Beispiel ein Ticket-Tracking System) können über eine REST-API eingebunden werden. API-Lizenzen müssen zusätzlich bezogen werden.

2.2.12 Signavio Workflow Accelerator

Signavio Workflow Accelerator ist ein Workflow-Ausführungssystem, das für die Verwendung der Funktion „Freigabe Workflow“ vorausgesetzt wird. Signavio Workflow Accelerator wird für Kunden mit einer zusätzlich kostenpflichtigen Lizenz zur Verfügung gestellt. Das Backend ist eine Java-Webanwendung, die auf einem separaten Server installiert werden muss. Signavio Workflow Accelerator verwendet Oracle Java 8, Apache Tomcat 7 oder 8 und als Datenbank MongoDB 3.4 oder 3.6. Weitere Informationen finden Sie im [Signavio Workflow Accelerator Administratorhandbuch](#).

2.2.13 Signavio Workflow Accelerator UI

Mit einem Browser wird auf die Benutzerschnittstelle von Signavio Workflow Accelerator zugegriffen.

3 Installation

Dieses Kapitel beschreibt die Installation des Signavio Process Managers. Voraussetzung ist, dass Sie über die Installationsdateien des Signavio Process Managers als ZIP-Archiv sowie Ihre Lizenzdatei verfügen.

Hinweis

In den Installationsanweisungen wird der Begriff `$TOMCAT_DIR` in Kommandozeilenbefehlen verwendet, um den Pfad zur Apache Tomcat-Instanz anzugeben, die auf das Verzeichnis oberhalb der Verzeichnisse `bin` und `webapps` verweisen soll und die Webanwendung des Signavio Process Managers ausführt. Um die Ausführung der Kommandozeilen-Beispiele direkt nach dem Kopieren und Einfügen aus der Dokumentation zu ermöglichen, können Sie eine entsprechende Umgebungsvariable setzen.

3.1 Systemvoraussetzungen

Der Signavio Process Manager ist eine Client-Server-Anwendung, die aus mindestens zwei Servern besteht: Einem **Datenbankserver** und einem **Webserver**. Beide Server können auf derselben Maschine ausgeführt werden.

3.1.1 Hardware-Mindestvoraussetzung für den Webserver

Sie benötigen die folgende Hardware, um den Webserver des Signavio Process Managers auszuführen:

- 2 CPU-Kerne (Virtualisierung ist möglich)
- 64 Bit Unterstützung
- 4 GB RAM (dediziert für den Applikationsserver verfügbar)
- 20 GB Festplattenspeicher

3.1.2 Hardware-Mindestvoraussetzung für den Datenbankserver

Sie benötigen die folgende Hardware, um den Datenbankserver von Signavio Process Manager auszuführen:

- 2 CPU-Kerne (Virtualisierung ist möglich)
- 64 Bit Unterstützung
- 4 GB RAM (dediziert für die Datenbank verfügbar)
- 30 GB Festplattenspeicher (ausreichend für ca. 20.000 Diagramm-Revisionen bei der Verwendung einer MySQL-Datenbank)

Sie können den Webserver und den Datenbankserver auf einem logischen Server zusammen betreiben. In diesem Fall akkumulieren sich die Hardware-Mindestvoraussetzungen entsprechend.

Rechnen Sie bei der Nutzung einer Oracle Datenbank bezüglich des Festplattenspeicherverbrauchs mit einem zusätzlichen Faktor 1,5 pro Diagramm. Für 20.000 Diagrammrevisionen müssen Sie also 45 GB einplanen.

3.1.3 Software-Voraussetzungen für den Webserver

Hinweis

MacOS wird als Betriebssystem für den Signavio Process Manager Webserver nicht unterstützt.

Sie benötigen die folgende Software, um den Webserver des Signavio Process Manager auszuführen:

- Betriebssystem:
 - Debian Stable Release 64 Bit
 - Microsoft Windows 64-Bit
- Oracle Java 8 (64 Bit)
- Apache Tomcat 8.5.x

64 Bit ist Voraussetzung, um der Java VM mehr als 1,5 GB Heap Space zuweisen zu können.

Zudem ist es notwendig, dass Sie den Signavio Process Manager mit einen E-Mail-Server verbinden. Stellen Sie hierfür sicher, dass der E-Mail-Server für den Signavio Process Manager erreichbar ist und richten Sie ein E-Mail-Konto für den Process Manager ein.

Hinweis

Wenn Sie den Collaboration Hub erworben haben und Kerberos-

Authentifizierung für Single-Sign-On verwenden möchten, müssen Sie den Webserver zur Anbindung an Ihr Active Directory auf einem Microsoft Windows 64 Bit Server installieren.

3.1.4 Software-Voraussetzungen für den Datenbankserver

Hinweis

MacOS wird als Betriebssystem für den Signavio Process Manager Webserver nicht unterstützt.

Sie benötigen die folgende Software, um den Datenbankserver des Signavio Process Manager auszuführen:

- Betriebssystem:
 - Debian Stable Release 64 Bit
 - Microsoft Windows 64 Bit
- Datenbank:
 - Empfohlen: MySQL Standard Edition 5.x (InnoDB Storage Engine) oder :MySQL Enterprise Edition 5.x (InnoDB Storage Engine)
 - Oracle 11g
 - Oracle 12
 - MS SQL Server 2008 (Beachten Sie, dass der Support nach Juni 2019 eingestellt wird.)
 - MS SQL Server 2012
 - MS SQL Server 2014

 - MS SQL Server 2016

3.1.5 Mindestanforderungen an den Client (Hardware)

- Prozessor: 2,00 GHz oder mehr
- 4 GB RAM
- 1 GB freier Festplattenspeicher

3.1.6 Software-Voraussetzungen für den Client

- Betriebssystem:
 - Microsoft Windows
 - Mac OS X
 - Linux
- Browser
 - Microsoft Edge
 - Microsoft Internet Explorer 11
 - Mozilla Firefox ab Version 52
 - Apple Safari ab Version 10
 - Google Chrome ab Version 50

3.1.7 Systemvoraussetzungen für Signavio Workflow Accelerator (optional)

Sie müssen einen Signavio Workflow Accelerator-Server einrichten, um die **Freigabe-Workflow-Funktion** der Enterprise Edition nutzen zu können. Signavio Workflow Accelerator muss auf einem separaten Server installiert werden. Weitere Informationen zu den Systemanforderungen und zum Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt [Signavio Workflow Accelerator Administrator Guide](#).

3.2 Das Betriebssystem konfigurieren (Webserver und Datenbankserver)

Stellen Sie – falls Sie eine Linuxdistribution verwenden – sicher, dass Ihr Betriebssystem die Kodierung UTF-8 als Standardkodierung benutzt. Schlagen Sie im Benutzerhandbuch Ihres Betriebssystems nach, wie Sie die Kodierung einstellen müssen.

3.3 Das Netzwerk konfigurieren

Sie können für den Signavio Process Manager in Ihrem Netzwerk einen DNS Eintrag anlegen. Stellen Sie sicher, dass die IP-Adresse oder der DNS-Eintrag in der Konfiguration von Signavio Process Manager festgelegt ist.

3.4 Java installieren (Webserver)

Installieren Sie eine Java JRE in der 64 Bit-Variante.

Laden Sie das Installationspaket hier herunter: <https://www.java.com/en/download/>

Wichtig

Beachten Sie die Versionsnummer. Signavio Process Manager unterstützt momentan kein Java 9.

3.5 Den Webserver konfigurieren

3.5.1 Apache Tomcat installieren

Sie können die Installationsdateien für den Apache Tomcat unter der folgenden URL herunterladen: <https://tomcat.apache.org/download-80.cgi>

Hinweis

Das Apache Tomcat Team gab bekannt, dass die Unterstützung für Apache Tomcat 8.0.x am 30. Juni 2018 beendet wurde. Daher unterstützt Signavio ausschließlich die Tomcat-Version 8.5.x.

Außerdem bieten einige Paketverwaltungen von Linux-Distributionen die einfache Installation vom Apache Tomcat an. Wenn Sie beispielsweise Debian Version 6.0 oder höher verwenden, können Sie Tomcat wie folgt installieren:

```
apt-get install tomcat8
```

Für Windows bietet Ihnen Apache den Windows Service Installer an (Downloadpaket `32-bit/64-bit Windows Service Installer`).

Dieser ermöglicht es Ihnen, den Apache Tomcat über einen Installations-Wizard zu installieren und direkt als Dienst auf Ihrem Windows-Server einzurichten.

Hinweis

Nach der Installation von Tomcat, wird dieser bei jedem Serverstart automatisch gestartet.

Achten Sie bei der Installation darauf, dass Sie das Installationsprogramm mit Administratorrechten ausführen. Daher empfehlen wir den Service Installer zur Verwendung auf Windows-Systemen. Achten Sie bei der Installation darauf, dass Sie das Installationsprogramm mit Administratorrechten ausführen.

Wichtig

Bitte stellen Sie sicher, dass der Systemnutzer, welcher den Apache Tomcat ausführt, über Lese- und Schreibrechte auf den Ordner `$TOMCAT_DIR/webapps` und deren Unterordner verfügt.

Für Windows empfehlen wir, den Apache Tomcat direkt unter `C:\` zu installieren. Das stellt sicher, dass der ausführende Nutzer später Lese-/Schreibzugriff auf die entsprechenden Ordner hat.

3.5.2 Apache Tomcat konfigurieren

Weisen Sie dem Apache Tomcat so viel Arbeitsspeicher wie möglich zu. Wir empfehlen, mindestens 4096 MB RAM zuzuweisen.

Konfigurieren Sie hierzu die JVM Variable `Xmx` (zum Beispiel `-Xmx4096m`). Wenn Sie auf einem Windows System den Installer von Apache Tomcat verwenden, dann können Sie JVM Variablen im Konfigurationsdialog von Apache Tomcat angeben.

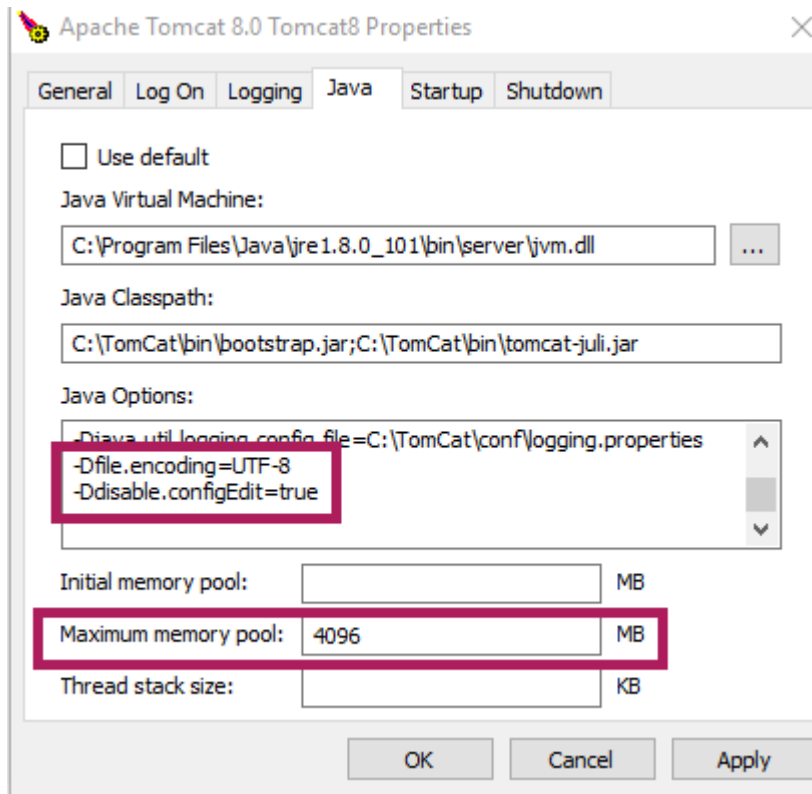
Bitte stellen Sie sicher, dass Apache Tomcat `UTF-8` als `default encoding` verwendet und `configuration editing` deaktiviert hat. Setzen Sie die JVM-Variable `Dfile.encoding` auf `UTF-8` und `-Ddisable.configEdit` auf `true`:

```
-Dfile.encoding=UTF-8  
  
-Ddisable.configEdit=true
```

Falls Sie **Windows** verwenden, öffnen Sie hierzu im Windows-Startmenü **Programme - Apache Tomcat X - Configure Tomcat**.

Wechseln Sie in das **Java**-Tab und geben Sie die folgenden Werte ein:

3 Installation



Apache Tomcat konfigurieren

Unter **Linux** erstellen Sie die Umgebungsvariable `JAVA_OPTS` mit dem folgenden Wert, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:

```
export JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Xmx4096m -Dfile.encoding=UTF-8 -Ddisable.configEdit=true"
```

Stellen Sie sicher, dass die XML-Datei `$TOMCAT_DIR/conf/web.xml` `UTF-8` enkodiert ist oder ändern Sie die Enkodierung gegebenenfalls.

Die erste Zeile der XML-Dateien muss wie folgt aussehen:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

Fügen Sie dem `HTTP(S)` Connector-Element der Datei `$TOMCAT_DIR/conf/server.xml` außerdem das Attribut `URIEncoding="UTF-8"` hinzu.

Für eine Verringerung der zu übertragenden Daten sollten Sie außerdem die automatische Komprimierung von Daten aktivieren.

Fügen Sie die folgenden Attribute zum `Connector`-Element hinzu:

```
compressableMimeType="
    text/css,text/plain,
    image/svg+xml,
    application/xhtml+xml,
```

```
text/html,  
text/xml,  
text/javascript,  
application/xml,  
application/x-javascript,  
application/javascript"  
  
compression="on"  
  
compressionMinSize="2048"
```

Darüber hinaus können Sie den von Apache Tomcat verwendeten Port konfigurieren, indem Sie das Attribut `port` des `Connector`-Elements festlegen. Der Standardport ist `8080`. Wenn Sie verhindern möchten, dass die Nutzer des Signavio Process Managers den Port in die Adresszeile des Browsers eingeben müssen (zum Beispiel `http://signavio.ihrUnternehmen.com:8080`), dann ändern Sie den Port auf `80`.

Um Diagramme zu unterstützen, die eine Größe von 2 MB (reines text-basiertes Datenformat) überschreiten, fügen Sie die folgende Zeile zur Konnektoren-Definition hinzu:

```
maxPostSize="33554432"
```

Beispiel eines vollständig konfigurierten Konnektors:

```
<Connector port="80" protocol="HTTP/1.1"  
s  
    connectionTimeout="20000"  
    redirectPort="8443"  
    URIEncoding="UTF-8"  
    compressableMimeType="  
text/css,text/plain,  
image/svg+xml,  
application/xhtml+xml,  
text/html,  
text/xml,  
text/javascript,  
application/xml,
```

```
application/x-javascript,  
application/javascript"  
compression="on"  
compressionMinSize="2048"  
maxPostSize="33554432"  
/>
```

Hinweis

- Der Signavio Process Manager benutzt das `webapps` Verzeichnis `ROOT`. Dies kann zu Problemen führen, wenn Sie weitere Anwendungen auf dem gleichen Tomcat-Server betreiben. Daher raten wir davon ab, den Tomcat-Server für weitere Anwendungen zu benutzen.
- Wenn Sie HTTPS verwenden wollen, stellen Sie bitte sicher, dass das Zertifikat von einer vertrauenswürdigen Certificate Authority (CA) ausgestellt wurde und stellen Sie sicher, dass die JVM, mit dem der Apache Tomcat ausgeführt wird, dem Zertifikat vertraut. Weitere Informationen zur Verwendung von HTTPS entnehmen Sie dem Abschnitt "[HTTPS verwenden \(optional\)](#)" auf Seite 57.
- Wenn Sie mehrere Konnektoren verwenden, wenden Sie die korrekten Einstellungen auf alle Anschlüsse an.
- Wenn Sie den Tomcat-Server mittels des AJP-Konnektors in ein System integrieren möchten, stellen Sie bitte sicher, dass auch die Kodierung des AJP-Konnektors auf UTF-8 eingestellt ist.

```
<Connector port="8009" protocol="AJP/1.3" redirectPort="8443"  
URIEncoding="UTF-8" />
```

3.6 Den Datenbankserver konfigurieren

Wichtig

Die Installation eines Datenbanksystems sollte von einem Datenbank-Administrator durchgeführt werden, da hierfür in der Regel Expertenwissen erforderlich ist. Die Installation und Konfiguration der verschiedenen Datenbanksysteme unterscheidet sich sehr stark und wird hier nicht näher erläutert.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Datenbankserver konfiguriert wird.

Hinweis

Falls Sie keine spezifischen Anforderungen bezüglich des Datenbanksystems haben, empfehlen wir Ihnen die Verwendung von MySQL Standard Edition 5.x (InnoDB Storage Engine) oder MySQL Enterprise Edition 5.x (InnoDB Storage Engine).

Wichtig ist, dass das Datenbanksystem **Transaktionen** unterstützt.

Wenn Sie in Ihrem Unternehmen ein Datenbank-Cluster betreiben, können Sie auch in dem Cluster eine Datenbank für den Signavio Process Manager anlegen. Sie müssen für den Signavio Process Manager in Ihrer Datenbank einen Nutzer anlegen.

Neben den Standard-SQL-Befehlen `SELECT`, `UPDATE`, `INSERT` und `DELETE` muss der Nutzer des Signavio Process Managers `Tabellen`, `Sichten` und `Indexe` `erstellen`, `bearbeiten` und `löschen` sowie `Locks` setzen können.

`Routines` (gespeicherte Prozeduren) werden nicht vom Signavio Process Manager-Konto erstellt. Darüber hinaus ändert das System keine Kontoeinstellungen von Datenbanknutzern.

Um das `Diagnostics-Tool <diagnostics>` verwenden zu können, muss Ihr Datenbanknutzer zudem `Sichten` erstellen können. Dies können Sie mit dem folgenden Befehl sicherstellen (alle unterstützen Datenbanksysteme):

```
GRANT CREATE VIEW ON <db_schema> TO <dbuser>
```

, wobei `<dbuser>` für Ihren Datenbanknutzer und `<db_schema>` für den Namen des Datenbankschemas steht.

Zudem ist es für die Verwendung des Diagnostic-Tools notwendig, die folgenden Leserechtigungen auf Metadatentabellen zu erteilen:

Oracle

```
GRANT SELECT ON user_tab_columns TO <dbuser>
GRANT SELECT ON user_tables TO <dbuser>
GRANT SELECT ON user_ind_columns TO <dbuser>
GRANT SELECT ON user_constraints TO <dbuser>
GRANT SELECT ON user_cons_columns TO <dbuser>
```

MySQL

```
GRANT SELECT ON information_schema.columns TO <dbuser>
GRANT SELECT ON information_schema.tables TO <dbuser>
```

```
GRANT SELECT ON information_schema.statistics TO <dbuser>
GRANT SELECT ON information_schema.table_constraints TO <dbuser>
GRANT SELECT ON information_schema.key_column_usage TO <dbuser>
```

SQL-Server

```
GRANT SELECT ON information_schema.columns TO <dbuser>
GRANT SELECT ON sys.dm_db_partition_stats TO <dbuser>
GRANT SELECT ON sys.objects TO <dbuser>
GRANT SELECT ON sys.indexes TO <dbuser>
GRANT SELECT ON sys.index_columns TO <dbuser>
GRANT SELECT ON sys.foreign_keys TO <dbuser>
GRANT SELECT ON sys.foreign_key_columns TO <dbuser>
GRANT CREATE PROCEDURE TO <dbuser>
```

wobei `<dbuser>` als Platzhalter für Ihren Datenbanknutzer steht.

Die Kommunikation zwischen dem Signavio Process Manager und dem Datenbankserver erfolgt über einen JDBC-Treiber. Stellen Sie sicher, dass die Datenbank über das Netzwerk vom Server des Signavio Process Managers aus erreichbar ist.

Hinweis

Für die Konfiguration der Datenbankanzbindung benötigen Sie eine JDBC-URL für Ihre Datenbank. Bitte erfragen Sie die JDBC-URL bei dem zuständigen Datenbankadministrator.

3.6.1 MySQL konfigurieren

Wichtig

Nur bei dem Einsatz einer MySQL Datenbank erforderlich.

Stellen Sie sicher, dass die MySQL Datenbank standardmäßig die `InnoDB` Storage Engine und `UTF-8` als Kodierung benutzt. Das ist die einzige Storage Engine im Lieferumfang von MySQL, die Transaktionen unterstützt. Setzen Sie außerdem die maximale Paketgröße auf 16 MB.

Hinweis

Wir empfehlen Ihnen, die MySQL Workbench zu installieren. Die

Administration des MySQL-Servers ist damit viel einfacher.

Konfigurieren Sie die folgenden Variablen in der MySQL-Konfigurationsdatei (`my.ini` oder `my.cnf`).

Die Datei sollte sich in dem entsprechenden Programmverzeichnis befinden (zum Beispiel `C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 5.5` unter Windows und `/etc/mysql` unter Debian-basierten Linux-Distributionen).

Wenn Sie **MySQL bis einschließlich Version 5.5.2** einsetzen, verwenden Sie die folgende Konfiguration:

```
[mysqld]

max_allowed_packet=16M

default-character-set=utf8

default-collation=utf8_general_ci

default-storage-engine=innodb

max_connections=160

lower_case_table_names=1
```

Wenn Sie **MySQL ab der Version 5.5.3** einsetzen, verwenden Sie die folgende Konfiguration:

```
[mysql]

default-character-set=utf8

[mysqld]

max_allowed_packet=16M

character-set-server=utf8

collation-server=utf8_general_ci

default-storage-engine=INNODB

max_connections=160
```



```
query_cache_limit = 32M  
  
query_cache_size = 128M  
  
query_cache_type = 1  
lower_case_table_names=1
```

Erstellen Sie anschließend ein leeres Datenbankschema für den Signavio Process Manager.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass ältere Einträge überschrieben werden oder dass sich keine älteren Einträge unter den neuen entsprechenden Einträgen befinden. Kommentieren Sie diese gegebenenfalls mit dem Zeichen `#` am Zeilenbeginn aus.

Hinweis

Sollten Sie die entsprechenden Konfigurationsdateien nicht finden, können diese Einstellungen auch komplett innerhalb der MySQL Workbench angepasst werden.

3.6.2 Microsoft SQL-Server konfigurieren

Wichtig

Nur bei Einsatz einer Microsoft SQL-Server-Datenbank erforderlich.

Falls Sie dem MSSQL-Server nicht über ein Microsoft Windows-Betriebssystem bereitstellen, stellen Sie bitte sicher, dass das Hostsystem `UTF-8` Encodierung unterstützt.

Aktivieren Sie außerdem das Protokoll TCP/IP für Ihre Datenbankinstanz. Starten Sie hierzu das Programm **SQL Server Configuration Manager** und wählen Sie in der Liste **SQL Server-Netzwerkconfiguration - Protokolle für 'INSTANZNAME'** aus. Aktivieren Sie das TCP/IP-Protokoll. Starten Sie den SQL-Server nach der Aktivierung neu.

Legen Sie einen Datenbanknutzer an, der die SQL Server Authentifizierung nutzt. Den hier eingestellten Nutzernamen und das Passwort müssen Sie später in der Konfiguration des Signavio Process Managers hinterlegen. Stellen Sie sicher, dass in den Sicherheitseinstellungen des Microsoft SQL Servers die Option **SQL Server- und Windows Authentifizierungsmodus** aktiviert ist.

Erstellen Sie eine leere Datenbank für den Signavio Process Manager und weisen Sie dem Datenbanknutzer für die Datenbank die **Mitgliedschaft** `db_owner` zu. Stellen Sie für den Datenbanknutzer als `Standardschema` `dbo` ein. Konfigurieren Sie als *Collation* der Datenbank `Latin1_General_CI_AS`.

3.6.2.1 Aktivieren der Snapshot-Isolation für Microsoft SQL Server

Einige Datenbanktransaktionen in Signavio Process Manager erfordern die **snapshot isolation**, um **Datenbank-Deadlocks** zu verhindern. Um die Snapshot-Isolation zu aktivieren, führen Sie die folgenden SQL-Anweisungen auf einmal aus (`<DbName>` steht für den Namen Ihrer Datenbank):

```
ALTER DATABASE [database] SET ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION ON;  
ALTER DATABASE [database] SET READ_COMMITTED_SNAPSHOT ON;
```

3.6.3 Oracle Datenbanksystem konfigurieren

Wichtig

Nur bei Einsatz einer Oracle Datenbank erforderlich.

Stellen Sie sicher, dass die Datenbank `UTF-8` als Kodierung benutzt und legen Sie eine leere Datenbank für den Signavio Process Manager an.

Unter Linux finden Sie die Konfigurationsdatei standardmäßig in der Datei `oracle/network/admin/sqlnet.ora`.

3.7 JDBC-Treiber installieren

Damit der Signavio Process Manager Ihre Datenbank verwenden kann, ist der für Ihr Datenbanksystem kompatible JDBC-Treiber im Apache Tomcat zu hinterlegen. Hierfür müssen Sie den JDBC-Treiber von der Herstellerseite Ihres Datenbanksystems herunterladen. Bitte beachten Sie die Lizenzbestimmungen des Herstellers zur Verwendung des JDBC-Treibers.

Hinweis

Achten Sie darauf, genau die in den folgenden Abschnitten beschriebene Version des JDBC-Treibers zu installieren. Die Verwendung einer anderen als der hier beschriebenen Version kann zu unerwartetem Verhalten der Anwendung führen.

Nachdem Sie den JDBC-Treiber erfolgreich heruntergeladen haben, kopieren Sie die Jar-Bibliothek des JDBC-Treibers in den im Tomcat-Installationsverzeichnis (im Weiteren mit `$TOMCAT_DIR` bezeichnet) befindlichen Ordner `$TOMCAT_DIR/lib`.

3.7.1 Den JDBC-Treiber für MySQL herunterladen

Laden Sie den Konnektor/J JDBC Treiber in der **Version 5.1.47** hier herunter:

[Download für Linux](#)

[Download für Windows](#)

Alternativ, navigieren Sie in Ihrem Browser zur Downloadseite des MySQL-Konnektors/JDBC-Treibers:

<http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/>

Achten Sie auf die Auswahl der **Version 5.1.47** und wählen Sie **Platform Independent**.

Entpacken Sie das Archiv in ein Verzeichnis Ihrer Wahl. Der JDBC-Treiber ist die im Archiv enthaltene Datei `mysql-connector-java-5.1.47-bin.jar`.

3.7.2 Den JDBC-Treiber für Microsoft-SQL-Server herunterladen

Laden Sie den Microsoft JDBC-Driver in der **Version 7.0** von der Downloadseite von Microsoft herunter:

[Download](#)

Wählen Sie den **Download** Button und wählen Sie die entsprechende Datei aus (Windows: `sqljdbc_7.0.0.0_enu.exe`, Linux: `sqljdbc_7.0.0.0_enu.tar.gz`) und klicken Sie **Next**. Entpacken Sie den Treiber unter einem Pfad Ihrer Wahl. Der richtige JDBC-Treiber ist die Datei `enu/mssql-jdbc-7.0.0.jre8.jar` im `$TOMCAT_DIR/lib`-Ordner.

3.7.3 Den JDBC-Treiber für Oracle herunterladen

Für den Download des JDBC-Treibers ist ein Account für oracle.com notwendig. Dieser Account steht Ihnen als Kunde von Oracle zur Verfügung. Unabhängig von der von Ihnen eingesetzten Oracle-Datenbankversion, laden Sie bitte den Oracle-Database-JDBC-Driver in der Version 12.2.0.1 von der Oracle-Downloadseite herunter:

<https://www.oracle.com/technetwork/database/features/jdbc/jdbc-ucp-122-3110062.html>

Lesen und akzeptieren Sie zunächst die Lizenzbedingungen von Oracle (OTN Development and Distribution License Agreement). Laden Sie die Dateien `ojdbc8.jar` und `orai18n.jar` herunter. Falls Sie sich noch nicht auf oracle.com angemeldet sind, werden Sie vor dem Download gebeten, sich anzumelden.

Der JDBC-Treiber besteht aus den beiden Dateien `ojdbc7.jar` und `orai18n.jar`.

Hinweis

In neueren Tomcat-Versionen ist der JAR-Scan standardmäßig aktiviert. Er scannt Manifeste von Bibliotheken und protokolliert fehlende Abhängigkeiten zu `stdout`. Fehlende Abhängigkeiten des Oracle-Treibers können ignoriert werden, um die Protokolldatei sauber zu halten. Schließen Sie `orai18n*` und `gdk_custom.jar` vom JAR-Scan aus, indem Sie `$TOMCAT_DIR/conf/catalina.properties` ändern:

```
tomcat.util.scan.StandardJarScanFilter.jarsToSkip=\
orai18n-*,\
gdk_custom.jar,\
```

3.8 Den Signavio Process Manager installieren

Die Installation der Programmdateien des Signavio Process Managers erfolgt in wenigen Schritten.

1. Im Installationsverzeichnis des Tomcats (im Weiteren mit `$TOMCAT_DIR` bezeichnet) finden Sie das Verzeichnis `webapps`. In diesem Verzeichnis müssen die Programmdateien der Webanwendungen liegen, die von dem Apache Tomcat Server ausgeführt werden sollen. Es wird davon ausgegangen, dass Sie eine Erstinstallation des Signavio Process Managers auf einem neu

installierten Apache Tomcat durchführen, der keine weiteren Webanwendungen ausführt.

2. Stoppen Sie den Apache Tomcat (falls dieser ausgeführt wird).
3. Löschen Sie alle Inhalte im Verzeichnis `$TOMCAT_DIR/webapps`.
4. Löschen Sie das Verzeichnis `$TOMCAT_DIR/conf/Catalina` (falls vorhanden).
5. Löschen Sie das Verzeichnis `$TOMCAT_DIR/work/Catalina` (falls vorhanden).
6. Entpacken Sie das ZIP-Archiv mit den Installationsdateien.
7. Kopieren Sie den gesamten Inhalt des in den Installationsdateien enthaltenen Verzeichnisses `files` in das Verzeichnis `$TOMCAT_DIR/webapps`. Beachten Sie, **nur den Inhalt des Verzeichnisses** zu kopieren, nicht das Verzeichnis selbst.

3.9 Den Signavio Process Manager konfigurieren

Bevor Sie die Anwendung starten, ist es notwendig, den Signavio Anwendungsserver zu konfigurieren. Die ZIP-Datei enthält die Konfigurationsvorlage `configuration.xml`. Legen Sie diese Datei zusammen mit der Lizenzdatei des Signavio Process Manager `configuration_signed.xml` und der Datei `simulation.xml` im Verzeichnis `$TOMCAT_DIR/conf` ab. `$TOMCAT_DIR` steht hierbei für das Root-Verzeichnis der Tomcat-Instanz.

Passen Sie nun die folgenden Konfigurationsoptionen in der Datei `configuration.xml` an:

Server

Die URL des Ziel-Servers. Diese darf nicht mit `/` (Schrägstrich) enden.

Format: `http(s)://<DNS-Eintrag oder IP-Adresse>(:<port>)`

Beispiele: `http://signavio.mycompany.com`, `http://159.234.37.47:8080`

defaultLanguageCode

Die Standardsprache des Systems. Wenn Sie in einem mehrsprachigen Arbeitsbereich arbeiten, definiert die Sprache die Standardsprache. z. B. Wenn ein Nutzer aufgefordert wird, ein Modell zu kommentieren, wird der Collaboration Hub in der Standardsprache angezeigt. Sobald sich der Nutzer anmeldet, wird der Collaboration Hub in der Sprache angezeigt, die in den Benutzereinstellungen definiert ist.

Mögliche Werte sind die folgenden:

- `de` (Deutsch)
- `en` (Englisch)
- `es` (Spanisch)
- `fr` (Französisch)
- `ja` (Japanisch)
- `ko` (Koreanisch)
- `nl` (Niederländisch)
- `ru` (Russisch)
- `zh` (Chinesisch)

externalconfigurationpath

Der absolute Pfad zu einem vorhandenen Ordner auf dem Zielserver. Der Systemnutzer, der den Tomcat-Server ausführt, muss Schreibzugriff auf dieses Verzeichnis haben. Der Pfad sollte außerhalb des `webapps` Ordners liegen, da der Inhalt des `webapps` Ordners bei einem Update des Signavio Process Managers gelöscht wird. Dieser Ordner enthält Dateien, die zur Laufzeit der Anwendung zwischengespeichert werden. Sie müssen den Inhalt dieses Ordners nicht sichern.

Datenbankkonfiguration:

In der Vorlage der Konfigurationsdatei finden Sie bereits Vorgaben für die Anbindung einer MySQL, Oracle und MS SQL Server-Datenbank. Bitte verwenden Sie diese Vorgaben und konfigurieren Sie die Variablen URL, Benutzername und Passwort.

- `driverClass`: Java-Klassenname des JDBC-Treibers.

Mögliche Werte sind:

- **MySQL**: `com.mysql.jdbc.Driver`
- **Oracle 11, 12**: `oracle.jdbc.driver.OracleDriver`
- **MS SQL Server**: `com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver`

`url`: Die URL des Datenbanksystems

Beispiele:

- **MySQL**: `jdbc:mysql://localhost/platform`
- **MS SQL Server**: `jdbc:sqlserver://localhost;databaseName=signavio;`

`username`: Benutzername des Datenbanknutzers.

`password`: Passwort des Datenbanknutzers.

`dialect`: Hibernate-spezifischer SQL-Dialekt.

Mögliche Werte sind:

- **MySQL** : org.hibernate.dialect.MySQL5InnoDBDialect
- **Oracle** : org.hibernate.dialect.Oracle10gDialect
- **MS SQL Server** : com.signavio.hibernate.dialect.CustomSQLServerDialect

E-Mail-Server Konfiguration

Konfigurieren Sie die Verbindung zu einem E-Mail-Server, der System-E-Mails, wie Benachrichtigungen und Registrierungs-E-Mails, versendet.

- **SMTP_HOST_NAME**: Hostname des E-Mail-Servers
- **SMTP_EMAIL**: Absender-E-Mail-Adressen für ausgehende E-Mails
- **SMTP_AUTH_USER**: Benutzernamen des zu benutzenden E-Mail-Kontos
- **SMTP_AUTH_PWD**: Passwort des zu benutzenden E-Mail-Kontos
- **SMTP_PORT**: Port des E-Mail-Servers
- **SMTP_SECURE**: Nutzung von TLS/SSL. Mögliche Werte: `true` oder `false`

Optionale Konfiguration

- Support E-Mail-Adresse (optional):
Dies ist die Empfangsadresse der Support-Anfragen, die Nutzer über das Support-Formular aus Signavio Process Manager heraus senden können. Wenn dieses Attribut leer ist, wird die Signavio-Support-Adresse verwendet. Bitte tragen Sie die entsprechende E-Mail-Adresse Ihres Ansprechpartners ein. z. B.: `support@signavio.com`.
- Maximale Diagrammanzahl für Reports einstellen (optional):
Fügen Sie den folgenden Wert ein:
`<maxDiagramCount>500</maxDiagramCount>`
In diesem Beispiel wird der Wert auf maximal 500 Diagramme angehoben. Der Standardwert ist 250.
- Performanzbezogene Konfiguration (optional)
`<inMemoryCacheMaxEntries>1000</inMemoryCacheMaxEntries>`: Der Standardwert ist 1000. Verwenden Sie eine niedrigere Zahl, wenn das System zu viel Hauptspeicher (RAM) verwendet. Verwenden Sie eine höhere Zahl, wenn das System zu langsam ist.
`<inMemoryCacheExpirationTimeAfterAccess>172800</inMemoryCacheExpirationTimeAfterAccess>`: Der Standardwert ist 172800 (in

Sekunden). Verwenden Sie eine niedrigere Zahl, wenn das System zu viel Hauptspeicher (RAM) verwendet. Verwenden Sie eine höhere Zahl, wenn das System zu langsam ist.

Falls Sie mehr Beratung benötigen, kontaktieren Sie den [Signavio Kundensupport](#).

Fügen Sie zudem im selben Verzeichnis in der Datei `context.xml` innerhalb des `<Context>`-Tags die folgenden Zeilen ein:

```
<Parameter name="configfile"
  value="${catalina.base}/conf/configuration.xml" />

<Parameter name="licensefile"
  value="${catalina.base}/conf/configuration_signed.xml" />

<Parameter name="configfile.simulation"
  value="${catalina.base}/conf/simulation.xml" />
```

Hinweis

Der Pfad, unter dem die Konfigurationsdateien abgelegt werden, hat sich mit Version 9.7.0 geändert. Folgen Sie den Anweisungen [in diesem Abschnitt](#), um die Dateien zu verschieben.

Überprüfen Sie, ob der Systemnutzer, der den Tomcat ausführt, Zugriff auf die soeben kopierten Dateien hat. Falls dies nicht der Fall ist, passen Sie die entsprechenden Berechtigungen an.

Starten Sie den Tomcat-Server.

Sie können den Signavio Process Manager nun unter dem hinterlegten DNS-Eintrag oder der IP-Adresse über einen Browser erreichen

(z. B. `http://signavio.ihrunternehmen.de`).

Falls Sie zu einem späteren Zeitpunkt Änderungen an der Konfiguration vornehmen, müssen Sie den Tomcat-Server neu starten, um die Änderungen zu übernehmen.

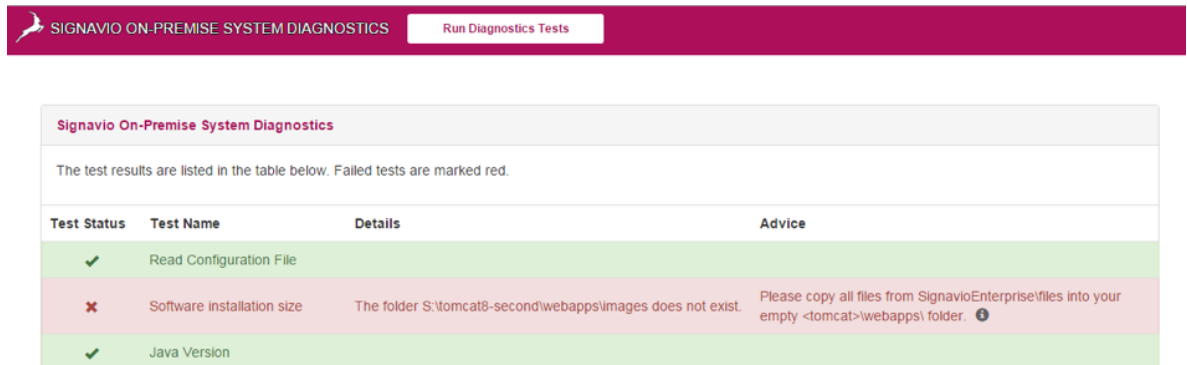
Hinweis

Kunden der On-Premise-Edition erhalten vor Ablauf der aktuellen Lizenz automatisch eine neue Lizenzdatei welche rechtzeitig ausgetauscht werden muss.

3.10 Konfigurationsfehler mithilfe des Diagnostics-Tools beheben

Rufen Sie die URL `<baseURL>/diagnostics` auf (z. B.: `https://mycompanysignavio.de:8080/diagnostics`), um zu überprüfen, ob der Tomcat ohne Fehler gestartet werden konnte.

Es öffnet sich das folgende Fenster:



Signavio On-Premise System Diagnostics			
The test results are listed in the table below. Failed tests are marked red.			
Test Status	Test Name	Details	Advice
✓	Read Configuration File		
✗	Software installation size	The folder S:\tomcat8-second\webapps\images does not exist.	Please copy all files from SignavioEnterprise\files into your empty <tomcat>\webapps\ folder. ⓘ
✓	Java Version		

Das Diagnostics-Tool nutzen

Klicken Sie auf **Run Diagnostics Test**. Das Tool überprüft nun automatisch die Logeinträge. Falls Fehler auftreten, werden Ihnen Problembeschreibungen und detaillierte Lösungsansätze angezeigt.

Falls Sie verhindern wollen, dass beliebige Nutzer die Diagnostics-Ergebnisse einsehen können, folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt *HTTP Basic Authentifizierung*.

Ersetzen Sie in den Code-Snippets `diagnostics` mit `register`, beziehungsweise fügen Sie anstelle von `<url-pattern>/p/register/*</url-pattern>` `<url-pattern>/diagnostics/*</url-pattern>` ein.

3.11 Nutzer registrieren

Um einen Nutzer zu registrieren, öffnen Sie bitte die folgende URL in Ihrem Browser:

`http://<IP-Adresse oder DNS des Systems>/p/register`

Füllen Sie das Formular aus und klicken Sie auf **Registrieren**. Wiederholen Sie den Vorgang für jeden weiteren zu registrierenden Benutzer. Nutzer loggen sich ein, indem sie ihre E-Mail-Adresse und ein persönlich gewähltes Passwort eingeben.

Hinweis

Die E-Mail-Adresse eines Nutzers ist der eindeutige Bezeichner für einen Nutzer. Ein nachträgliches Ändern der E-Mail-Adresse ist nicht möglich.

Der erste Nutzer, der sich auf dem System registriert, wird automatisch der Nutzergruppe **Administratoren** hinzugefügt. Sie können manuell weitere Nutzer zur Gruppe hinzufügen. Nutzer, die der Gruppe **Administratoren** angehören, haben erweiterte Rechte, wie das Verwalten von Nutzergruppen oder das Anlegen von Modellierungsrichtlinien. Der erste Nutzer kann weitere Nutzer zur der Nutzergruppe Administrators hinzufügen.

3.12 HTTP Basic Authentifizierung konfigurieren

Um zu verhindern, dass unautorisierte Personen über den Link `http://<IP-Adresse oder DNS des Systems>/p/register` einen Nutzer registrieren, können Sie das Aufrufen dieser URL durch eine **HTTP Basic Authentifizierung** schützen. Öffnen Sie hierzu die Datei `$TOMCAT_DIR/conf/web.xml` in einem Texteditor und fügen Sie die folgenden Zeilen am Ende der Datei, aber vor dem schließenden XML-Tag `</web-app>` ein:

```
<security-role>

    <role-name>register</role-name>

</security-role>

<security-constraint>

    <display-name>
        Security constraint for the user registration page
    </display-name>

    <web-resource-collection>

        <web-resource-name>
            Protected Area
        </web-resource-name>
```

```
<url-pattern>
    /p/register/*
</url-pattern>

</web-resource-collection>

<auth-constraint>

    <role-name>
        register
    </role-name>

</auth-constraint>

</security-constraint>

<login-config>

    <auth-method>
        BASIC
    </auth-method>

    <realm-name>
        Register
    </realm-name>

</login-config>
```

Sie haben nun konfiguriert, dass nur Tomcat-Nutzer mit der Rolle `register` Zugriff auf die Ressource `/p/register` bekommen.

Sie müssen jedoch noch die Rolle `register` definieren sowie einen Nutzer anlegen und dem Nutzer diese Rolle zuweisen.

Öffnen Sie hierzu die Datei `$TOMCAT_DIR/conf/tomcat-users.xml` in einem Texteditor und ersetzen Sie den Inhalt der Datei mit den folgenden Zeilen:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<tomcat-users>

    <role rolename="register"/>
```

```
<user username="signavio" password="signavio" roles="register"/>
</tomcat-users>
```

Diese Zeilen definieren die Rolle `register` und erstellen einen Nutzer mit dem Nutzernamen `signavio` und dem Passwort `signavio`, dem die Rolle `register` zugeordnet wurde.

Ändern Sie die Attribute `username` und `password` und geben Sie diese Informationen nur an autorisierte Personen weiter, die neue Nutzer in Ihrem System anlegen dürfen.

3.13 Konfiguration des SAP Solution Manager Konnektors (optional)

Um den SAP Solution Manager 7.2 (SolMan) Konnektor zu verwenden, müssen Sie zuerst Apache Tomcat und Signavio Process Manager installieren. Anweisungen dazu finden Sie im Abschnitt "[Systemvoraussetzungen](#)" auf Seite 13

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie ein neues Datenbankschema mit dem Namen `solman72connector` für den SAP Solution Manager 7.2 erstellen.

Sie müssen den Konnektor auf einem anderen Datenbankschema ausführen, als dem Datenbankschema, welches Sie für Signavio Process Manager verwenden.

3.13.1 Installieren des Konnektors

Um den SAP Solution Manager Konnektor zu installieren, benötigen Sie zwei Dateien: `solman72.yml` und `configuration.xml`. `solman72.yml` wird verwendet, um den SAP Solution Manager Konnektor zu konfigurieren. `configuration.xml` ist die Datei, die zum Konfigurieren von Signavio Process Manager verwendet wird. Beide sind in der ZIP-Datei enthalten, die mit der On-Premise-Edition von Signavio Process Manager geliefert wird.

Kopieren Sie zuerst die `solman72.yml`-Datei in den Tomcat `conf`-Ordner. Öffnen Sie die Datei `solman72.yml` und befolgen Sie die Anweisungen, und lesen Sie die darin enthaltenen Kommentare. Die Anweisungen geben Hinweise zur Konfiguration des SAP Solution Manager Konnektors 7.2.

Anweisungen und Kommentare in der Datei beginnen mit einem Hashtag (`#`). Beachten Sie, dass sich Kommentare immer auf die darauffolgenden Konfigurationsparameter beziehen, z. B.:

```
# the shared secret for communication between Signavio Process Manager
and solman72-service

# must be the same as the <sharedJwtSecret> in configuration.xml

sharedJwtSecret: SHARED_SECRET_CHANGE_ME
```

3.13.2 Konfiguration des Konnektors

Die Konfiguration des Konnektors ähnelt der für Signavio Process Manager verwendeten Konfiguration. Verwenden Sie im Code `Environment` anstelle von `Parameter`.

Öffnen Sie `context.xml` im Tomcat `conf`-Ordner und fügen Sie folgendes Code-Snippet innerhalb des `Context`-Tags unter den anderen Parametern hinzu:

```
<Environment name="spring.config.location"
    value="${catalina.base}/conf/solman72.yml"
    type="java.lang.String"/>
```

Als nächstes öffnen Sie `configuration.xml` und fügen Sie folgendes hinzu:

```
<sharedJwtSecret>SHARED_SECRET_CHANGE_ME</sharedJwtSecret>

<gatewaymappings>solman72=http://localhost:8080/solman72</gatewaymappings>
```

Folgende Parameter müssen konfiguriert werden:

- `sharedJwtSecret`: Genau wie bei der Vorlagendatei legen Sie hier den Schlüssel fest. Er muss in den Dateien `solman72.yml` und `configuration.xml` identisch sein.
- `gatewaymappings`: Das sind Ihr Host und Ihr Port. `http://localhost:8080` ist der Standardwert. `solman72` ist der Name des Verzeichnisses im Tomcat `webapps`-Ordner und sollte nicht verändert werden.

Hinweis

Das Wichtigste ist, dass die Parameter in der Vorlage und in den Konfigurationsdateien konsistent bleiben müssen.

3.13.3 Verwendung der Solution-Administration

Informationen zur Verwendung des Konnektors finden Sie im [Signavio Nutzerhandbuch](#).

3.13.4 Generieren des SSL-Zertifikats (optional)

Dieser Abschnitt ist nur relevant, wenn Sie HTTPS mit Signavio Process Manager verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel [https](#).

Wenn Sie HTTPS verwenden, benötigt Apache Tomcat ein SSL-Zertifikat mit mehreren DNS-Namen, um den Konnektor auszuführen.

Erstellen Sie zuerst eine Konfigurationsdatei namens `selfsigned.conf` und verwenden Sie diese, um das SSL-Zertifikat zu generieren. Im Folgenden finden Sie eine Beispiel-Konfigurationsdatei, welche Sie als Vorlage verwenden können.

```
[ req ]
default_bits = 2048
default_keyfile = localhost.pem
distinguished_name = subject
req_extensions = req_ext
x509_extensions = x509_ext
string_mask = utf8only

[ subject ]
countryName = Country Name (2 letter code)
countryName_default = US

stateOrProvinceName = State or Province Name (full name)
stateOrProvinceName_default = NY
```

3 Installation

```
localityName = Locality Name (eg, city)
localityName_default = New York

organizationName = Organization Name (eg, company)
organizationName_default = Example, LLC

commonName = Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name)
commonName_default = Example Company

emailAddress = Email Address
emailAddress_default = test@example.com

[ x509_ext ]
subjectKeyIdentifier = hash
authorityKeyIdentifier = keyid,issuer


basicConstraints = CA:FALSE
keyUsage = digitalSignature, keyEncipherment
subjectAltName = @alternate_names
nsComment = "OpenSSL Generated Certificate"

[ req_ext ]
subjectKeyIdentifier = hash

basicConstraints = CA:FALSE
keyUsage = digitalSignature, keyEncipherment
subjectAltName = @alternate_names
nsComment = "OpenSSL Generated Certificate"

[ alternate_names ]
DNS.1 = localhost
DNS.2 = 127.0.0.1
DNS.3 = mycompany.com
DNS.4 = signavio.mycompany.com
```

```
# Add these if you need them
# DNS.5 = mycompany.de
# DNS.6 = mycompany.co.uk
# DNS.7 = 127.0.0.1

# IPv6 localhost
# DNS.8 = ::1
# DNS.9 = fe80::1]
```

Als Nächstes ändern Sie die DNS-Parameter so, dass sie mit den Adressen übereinstimmen, die Sie für den Zugriff auf die Plattform verwenden. Verwenden Sie in der Kommandozeile, um das Zertifikat zu generieren.

```
openssl req
-config selfsigned.conf -new -x509 -sha256 -newkey rsa:2048 -nodes
-keyout localhost.key.pem -days 365 -out localhost.cert.pem
```

Verwenden Sie abschließend den Befehl, um eine PFX-Datei zu erzeugen.

```
openssl pkcs12
-export -out localhost.pfx -inkey localhost.key.pem -in
localhost.cert.pem
```

3.13.5 SSL-Zertifikaten in Tomcat vertrauen (optional)

Als letzten Schritt weisen Sie Ihren Tomcat an, Ihrem selbstsignierten Zertifikat zu vertrauen.

Erstellen Sie einen vertrauenswürdigen Java Keystore. Fügen Sie in der Kommandozeile das selbstsignierte Zertifikat hinzu, indem Sie den Befehl

```
keytool
-importcert -file localhost.cert.pem -keystore keystore.jks -alias
"localhost"
```

verwenden. Wählen Sie ein neues Passwort, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Konfigurieren Sie Ihren Tomcat so, dass er dem gerade erstellten Keystore vertraut, indem Sie Tomcat mit den Java-Parametern `-Djavax.net.ssl.keyStore`, `-Djavax.net.ssl.keyStorePassword`, `-Djavax.net.ssl.trustStore` und `-Djavax.net.ssl.trustStorePassword`. Eine Möglichkeit dazu ist durch die Umgebungsvariable `CATALINA_OPTS`, z. B.:

```
bash_profile
export CLIENT_CERT=/path/to/keystore.jks
```



```
export CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS -Djavax.net.ssl.keyStore=$CLIENT_CERT -Djavax.net.ssl.keyStorePassword=mypassword -Djavax.net.ssl.trustStore=$CLIENT_CERT -Djavax.net.ssl.trustStorePassword=mypassword"
```

Schließlich müssen Sie Ihren Tomcat so konfigurieren, dass er Ihre neu erstellte PFX-Datei verwendet. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt `Using HTTPS <https>` .

3.13.6 System diagnostics

On-premise-Kunden können im Abschnitt System diagnostics überprüfen, ob ihre Konnektor-Installation erfolgreich war. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel ["Konfigurationsfehler mithilfe des Diagnostics-Tools beheben"](#) auf Seite 33.

3.14 Die GitHub-Integration für RedHat JBoss BRMS-Projekte konfigurieren (optional)

Hinweis

Konfigurieren Sie die Integration nur, wenn Sie planen, mit dem Signavio Process Manager Diagramme in Ihre RedHat JBoss BRMS-Projekte auf GitHub zu überführen.

Die [Integration des Signavio Process Managers mit GitHub](#) ermöglicht es Ihnen, Diagramme nahtlos vom Signavio Process Manager in RedHat JBoss BRMS-Projekte auf GitHub zu überführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die GitHub-Integration mit Ihrem System zu konfigurieren:

1. Erstellen Sie eine GitHub OAuth-Anwendung.
2. Loggen Sie sich in Ihren GitHub-Account ein und öffnen Sie <https://github.com/settings/applications/new>. Fügen Sie nun einen **Anwendungsnamen**, eine **Homepage** und eine **Applikations-Beschreibung** hinzu. Tragen Sie als **Authorization callback URL** die Grund-URL Ihres On-Premise-Systems ein - zum Beispiel `https://mysignavio.acme.com:8080`.

Register a new OAuth application

Application name

Signavio Process Manager

Something users will recognize and trust

Homepage URL

https://mysignavio.acme.com:8080

The full URL to your application homepage

Application description

Ermöglich es, Diagramme vom Signavio Process Manager in RedHat JBoss BRMS-Projekte auf GitHub zu überführen.

This is displayed to all users of your application

Authorization callback URL

https://mysignavio.acme.com:8080

Your application's callback URL. Read our [OAuth documentation](#) for more information.

Register application

[Cancel](#)

3. Klicken Sie auf **Register application**.
4. Lassen Sie die Website offen, um die Token `Client ID` und `Client Secret` später zu kopieren.

Signavio Process Editor



TimKam owns this application.

0 users

Client ID

f94e2c867ef7851dc0e2

Client Secret

83f239e5cbfe95b78f369b89a21cccae9d7b3164

Revoke all user tokens

Reset client secret

3. Hinterlegen Sie die Authentifizierungsdaten der GitHub-Anwendung in der Konfigurationsdatei des Signavio Process Managers.
4. Öffnen Sie die Datei `configuration.xml` in dem Verzeichnis `$TOMCAT_DIR/conf/`. `$TOMCAT_DIR` bezeichnet hierbei das Root-Verzeichnis Ihres Tomcats.
5. Fügen Sie die folgenden Zeilen über dem abschließenden `</configuration>`-Tag hinzu.

```
<githubClientId><myClientId></githubClientId>
```

```
<githubClientSecret><myClientSecret></githubClientSecret>
```

6. Ersetzen Sie `<myClientId>` mit Ihrer *Client ID* und `<myClientSecret>` mit Ihrem *Client Secret*.

3.15 Den Collaboration Hub mit Active Directory-Anbindung konfigurieren (optional)

Wenn Sie den Collaboration Hub mit Single-Sign-On verwenden möchten, müssen Sie die Konfiguration zur Anbindung des Signavio Process Managers an Ihr Active-Directory-System angeben.

Hinweis

- Für eine Verwendung von Kerberos muss der Signavio-Server unter Microsoft Windows 64Bit installiert werden und zu der Domäne gehören, auf dessen Active Directory zugegriffen werden soll.

- Um die Verbindung an das Active Directory zu testen, können Sie den **LDAP Browser** der Firma Softerra verwenden. Sie können überprüfen, ob der Nutzernamen und das Passwort korrekt sind und der Nutzer Zugriff auf die relevanten Bereiche des Active Directory hat. Den Softerra LDAP Browser können Sie über den folgenden Link herunterladen:
- <http://www.ldapbrowser.com/download.htm>
- Vor der Aktivierung bzw. Deaktivierung der SSO-Funktionalität empfiehlt es sich, alle bisherigen Freigaben zu entfernen. Andernfalls werden Diagramme eventuell nicht für den korrekten Personenkreis freigegeben.

In der `configuration.xml`-Vorlage finden Sie eine Beispielkonfiguration für eine Active-Directory-Anbindung:

```
<ldap>

  <ldapHost>ldap://192.168.0.100/</ldapHost>

  <ldapSearchRoots>

    <ldapSearchRoot>CN=Users,DC=company,DC=com</ldapSearchRoot>

    <ldapSearchRoot>CN=Groups,DC=company,DC=com</ldapSearchRoot>

  </ldapSearchRoots>

  <ldapUser>CN=LdapUser,CN=Users,DC=company,DC=com</ldapUser>

  <ldapPw>password</ldapPw>

  <ldapSsoMode>KERBEROS</ldapSsoMode>

  <ldapModelerSsoSupported>true</ldapModelerSsoSupported>

  <ldapAdminMail>admin@company.com</ldapAdminMail>

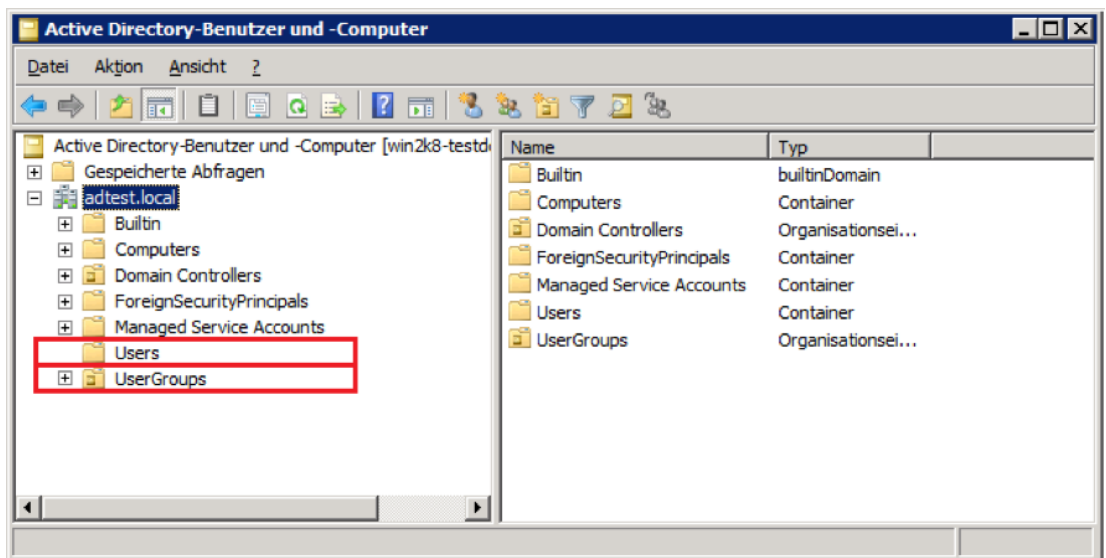
</ldap>
```

Für die Anfragen an das Active-Directory werden LDAP-Schnittstellen verwendet. Passen Sie hierfür die Datei `configuration.xml` wie folgt an:

- **ldapHost:** URL für den Zugriff auf das Active Directory mittels LDAP.
- **ldapSearchRoots:** Mehrere Ordnerobjekte, die als Wurzelknoten für die Suche

verwendet werden. Die Objekte müssen als **Distinguished Names** angegeben werden. Als Wurzelknoten können **Organisationseinheiten** und **Container** eingetragen werden. Beachten Sie zudem, dass Nutzergruppen **nicht** als Container von Nutzern fungieren, sondern diese nur referenzieren. Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel, wie ein Active Directory in der Beispieldomäne `adtest.local` strukturiert sein könnte: Falls die Container

- *Users und UserGroups in Ordnern unterhalb des Domain-Wurzelknoten liegen, müssen die rot markierten Ordner als searchRoots gesetzt werden:*



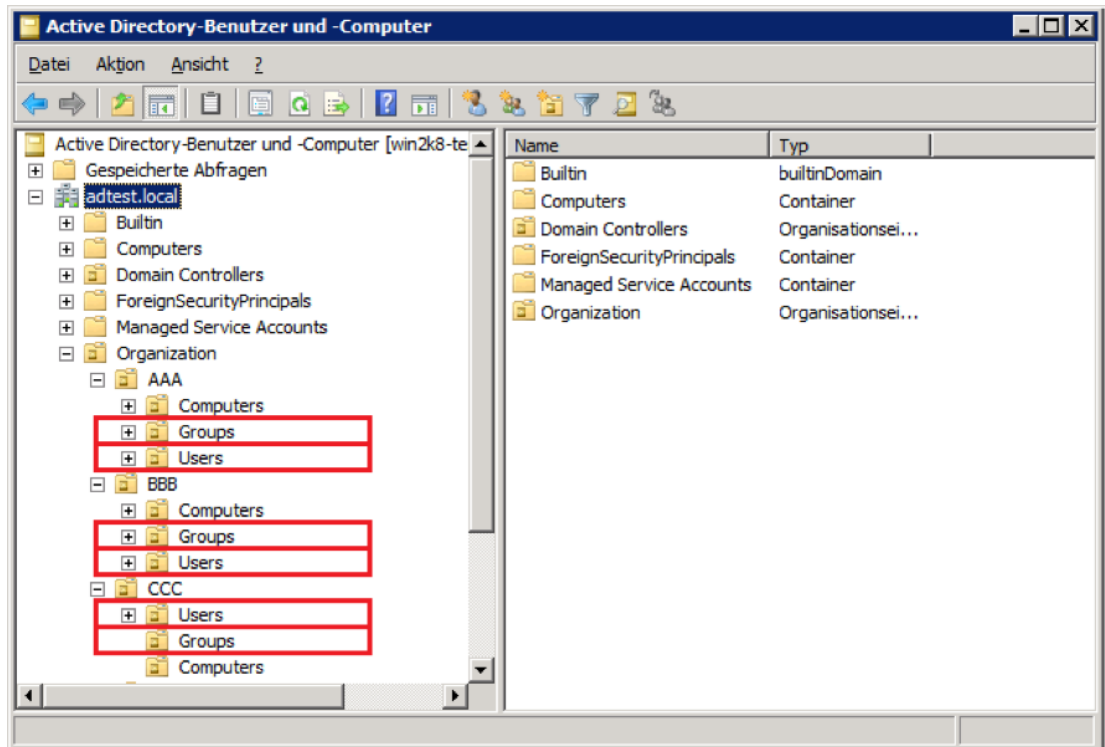
Beispiel: Nutzergruppen auf Root-Ebene im Active Directory

- Die *Distinguished Names* sind in diesem Beispiel:

CN=Users, DC=adtest, DC=local
OU=UserGroups, DC=adtest, DC=local

- Falls das Active Directory zunächst nach Standorten oder Organisationseinheiten unterteilt ist, sollten die jeweiligen Unterordner, die Gruppen und Nutzer enthalten, als `searchRoots` gesetzt werden:

3 Installation



Beispiel: Nutzergruppen auf Organisationsebene im Active Directory

- Die Distinguished Names sind in diesem Beispiel:

OU=Groups,OU=AAA,OU=Organization,DC=adtest,DC=local
Example: user groups on organization level in an Active Directory

- Die Distinguished Names sind in diesem Beispiel:

OU=Groups,OU=AAA,OU=Organization,DC=adtest,DC=local

OU=Users,OU=AAA,OU=Organization,DC=adtest,DC=local

OU=Groups,OU=BBB,OU=Organization,DC=adtest,DC=local

OU=Users,OU=BBB,OU=Organization,DC=adtest,DC=local

OU=Groups,OU=CCC,OU=Organization,DC=adtest,DC=local

OU=Users,OU=CCC,OU=Organization,DC=adtest,DC=local

- IdapUser:**

Nutzerobjekt für den Zugriff auf das Active Directory. Je nach Version und Konfiguration des Active Directory gibt es bis zu drei verschiedene Schreibweisen für den Nutzernamen:

Testen Sie die Schreibweisen in dieser Reihenfolge aus. Falls der Zugriff nicht

funktioniert, testen Sie die nächste Schreibweise:

- a. Distinguished Name (z. B.: `CN=LdapUser, CN=Users, DC=company, DC=com`)
- b. Nutzer-UPN-Anmeldungsname (z.B.: `LdapUser@company.com`)
- c. SamAccountName (z. B.: `company\LdapUser`)
- **IdapPw** :
Passwort des Nutzerobjekts.
- **IdapSsoMode** :
Zu verwendender SSO-Mechanismus. Mögliche Werte sind `KERBEROS` oder `LDAPQUERY` (Authentifizierung per LDAP-Nutzer und -Passwort). Sollten Sie Kerberos verwenden, muss der Signavio Process Manager unter Microsoft Windows 64 Bit installiert werden. Sollten Sie LDAP-Anfragen verwenden, können Sie zusätzlich ein `IdapQueryLoginPattern` spezifizieren.
- **IdapQueryLoginPattern** (optional):
Ermöglicht eine Vervollständigung eines eingegebenen Nutzernamens bei der LDAP- Anfragen-basierten Authentifizierung.
Beispiel: Über das Pattern `$login$@company.com` kann eingerichtet werden, dass anstatt der Nutzereingabe `m.mustermann` der folgende Nutzername zur Authentifizierung verwendet wird: `m.mustermann@company.com`.
- **IdapModelerSsoSupported**
Steuert, ob sich Nutzer aus dem Active-Directory als Modellierer am Signavio Process Manager anmelden können ohne ein eigenes Signavio-Passwort eingeben zu müssen. Mögliche Werte sind `true` und `false` (Standardwert).
Voraussetzung für die Verwendung ist, dass ein Modellierungsnutzer im Signavio Process Manager mit der im Active-Directory hinterlegten E-Mail-Adresse registriert ist.
- **IdapAdminMail**
E-Mail-Adresse des für die LDAP-Konfiguration verantwortlichen Administrators. Diese wird für wichtige Systemmeldungen verwendet und muss daher gesetzt sein.

Kopieren Sie Ihre angepasste `configuration.xml` in das Verzeichnis `$TOMCAT_DIR/conf/` und starten den Tomcat-Server neu.

Vergeben Sie anschließend gemäß dem Abschnitt [**Zugriffsverwaltung auf das BPM Collaboration Hub in der On-Premise Edition**](#) des Signavio Nutzerhandbuchs Leserechtigungen für das BPM Collaboration Hub an Nutzer und Nutzergruppen.

Mit dem Collaboration Hub erwerben Sie ein Kontingent für eine bestimmte Anzahl von Active-Directory Nutzern, die Leseberechtigungen auf Modelle im Signavio Collaboration Hub besitzen dürfen. Bei der Berechnung der Anzahl der aktiven Nutzer berücksichtigt das System alle Nutzer, die Zugriff auf alle veröffentlichten Diagramme haben.

Falls die Anzahl 80% des Nutzer-Kontingentes überschreitet, wird automatisch eine Hinweis-E-Mail an den Administrator des Arbeitsbereiches gesendet.

Bei einer etwaigen Überschreitung des Kontingentes wird der Lesezugriff auf den Signavio Collaboration Hub vorübergehend deaktiviert. Ein Login der lizenzierten Modellierungsnutzer bleibt jedoch zu jedem Zeitpunkt möglich.

Hinweis

Um die automatische Authentifizierung über den Kerberos Nutzer im Internet Explorer zu aktivieren, fügen Sie den Hostnamen des Signavio Servers zur Sicherheitszone **Lokales Intranet** hinzu und stellen Sie sicher, dass für die Option **Benutzerauthentifizierung - Anmeldung** dieser Sicherheitszone der Wert **Automatisches Anmelden nur in der Intranetzone** ausgewählt ist.

Zur Aktivierung einer Kerberos-Authentifizierung im Mozilla Firefox müssen Sie **about:config** im Adressfeld des Browsers eingeben und aufrufen. In der so geöffneten Ansicht müssen Sie den Wert für `network.negotiate-auth.trusted-uris` auf den in der `configuration.xml` gesetzten Server des Signavio-Systems setzen. Wenn die Variable bereits festgelegt ist, erweitern Sie diese mit der Server-URL als durch Kommas getrennte Liste.

3.16 Die Signavio Collaboration Hub SharePoint-Komponente konfigurieren (optional)

Dieser Abschnitt beschreibt die Installation der optionalen Komponente **Signavio Collaboration Hub Webpart** für die Integration des Collaboration Hub in ein Microsoft SharePoint System.

Für die Installation benötigen Sie einen Microsoft Office SharePoint Server (<http://sharepoint.microsoft.com>).

Hinweis

Eine Integration von **SharePoint for Office 365** (SharePoint Online) ist lediglich

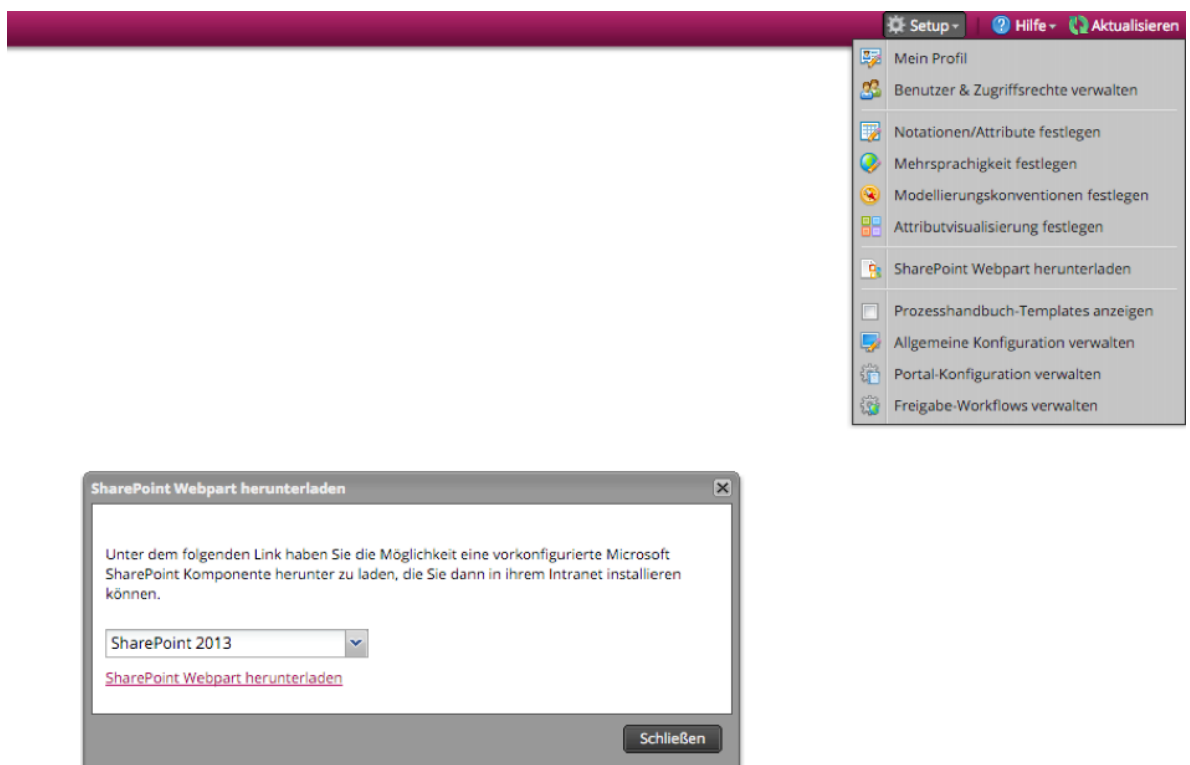
mit dem Software-as-a-Service-Angebot von Signavio möglich.

Wichtig

Nachdem Microsoft® den Mainstream-Support für Microsoft® SharePoint® 2007 und 2010 am 09.10.2012, beziehungsweise am 13.10.2015 hat auslaufen lassen, ist es zunehmend schwierig, zeitgemäße Funktionen des Collaboration Hubs in den genannten Versionen von SharePoint® zur Verfügung zu stellen. Den Collaboration Hub möchten wir auch weiterhin aktuell halten und Ihnen dafür den bestmöglichen Support bieten. Daher haben wir die Unterstützung für Microsoft® SharePoint® 2007 und 2010 zum **1. April 2017** eingestellt.

Diese Komponente ist ein Webpart, welches eine vorkonfigurierte Sicht auf den Collaboration Hub ermöglicht. Das Webpart muss als separate Komponente erworben werden.

Laden Sie die Webpart-Datei aus dem Signavio Explorer unter **Setup - SharePoint Webpart** herunter:



Laden Sie den Signavio Web Part herunter

Kopieren Sie die `SignavioViewer2013_2016.wsp`-Datei in ein Verzeichnis Ihrer Wahl auf dem SharePoint-Server. Installieren Sie die SharePoint Solution nach der Anleitung ihrer Microsoft SharePoint Version.

3.16.1 Installation des Webparts

Dieser Abschnitt beschreibt die Installation mit den verschiedenen SharePoint Server-Versionen. Die Variable `<SharePointServerURL>` steht für die URL der Webanwendung des SharePoint Servers.

Das Signavio Collaboration Hub-Webpart verwendet eine SSL-Verbindung für die Kommunikation mit dem Signavio-Service. Falls Sie sehr strikte Sicherheitseinstellungen für Ihren SharePoint-Server vorgenommen haben, muss die von Signavio verwendete Zertifizierungsstelle unter Umständen in den Microsoft SharePoint **Trusted Root Certificate Store** importiert werden. Die Zertifikats-Datei (`geotrust.cer`) können Sie unter dem folgenden Link herunterladen:

- <https://editor.signavio.com/sharepoint/geotrust.zip> (Europa),
- <https://app-us.signavio.com/sharepoint/geotrust.zip> (USA) oder
- <https://app-au.signavio.com/sharepoint/geotrust.zip> (Australien/APAC).

Um das geotrust-Zertifikat zu installieren, führen Sie bitte die folgenden Schritte durch:

- Stellen Sie sicher, dass der Windows Dienst **SharePoint Administration** ausgeführt wird.
- Öffnen Sie die **Microsoft SharePoint 2013/2016 Zentraladministration**.
- Navigieren Sie zu **Sicherheit > Vertrauensstellung verwalten** und klicken Sie auf **Neu**.
- Geben Sie einen beliebigen Namen an, z. B. *Signavio* und navigieren Sie zur `geotrust.cer`-Datei.

Um den Webpart zu installieren, öffnen Sie die SharePoint Verwaltungs-Shell und führen Sie die folgenden Befehle aus:

```
Add-SPSolution -LiteralPath <Path>\SignavioViewer2013_2016.wsp  
  
Install-SPSolution -Identity SignavioViewer2013_2016.wsp -WebApplication  
<SharePointServerURL> -GACDeployment
```

Sie können den Installationsstatus in der SharePoint Zentraladministration über die folgende URL überprüfen: .

```
http://<SharePointServerURL>:<ADMIN_PORT>/_admin/SolutionStatus.aspx?ItemName=signavioviewer2013_2016.wsp&Lcid=0
```

Weitere Information über die Installation einer .wsp-Datei auf einem Microsoft SharePoint Server finden Sie unter <http://technet.microsoft.com/de-de/library/cc262995.aspx>.

3.16.2 Den Webpart konfigurieren

Nachdem Sie die SharePoint Solution auf Ihrem SharePoint Server installiert haben, können Sie auf der gewünschten Seite die Signavio-Komponente einbinden.

1. Navigieren Sie zu **Seite** und klicken Sie auf **Neu**.
2. Binden Sie anschließend über **Webpart hinzufügen** die installierte Komponente ein.
3. Wählen Sie **Signavio Collaboration Hub Web Part** und fügen Sie es hinzu.
4. Verwenden Sie **Bearbeiten**, um die **Signavio-URL** zum Abschnitt **Signavio** auf der rechten Seite hinzuzufügen. Sie deutet entweder auf den Signavio-Server oder definiert eine URL zu einem bestimmten Startdiagramm (als URL aus der Collaboration Hub-Vorschau). Darüber hinaus können Sie das Erscheinungsbild der Signavio-Komponente anpassen, indem Sie z. B. den Titel oder die Größe konfigurieren.

Weitere Information zum Einbinden eines Webpart auf eine SharePoint-Seite finden Sie unter: <http://office.microsoft.com/de/HA010097463.aspx>.

3.17 Freigabe-Workflow mit Signavio Workflow Accelerator konfigurieren (optional)

Signavio bietet Signavio Workflow Accelerator den Kunden, die eine entsprechende Lizenz erworben haben. Wenn Ihre Organisation die **Freigabe-Workflow-Funktion** verwenden möchte, müssen Sie Signavio Workflow Accelerator auf Ihrem Server installieren.

Weitere Informationen zu den Systemanforderungen und zum Installationsvorgang finden Sie im Abschnitt [Signavio Workflow Accelerator administrators guide](#).

Hinweis

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass Ihre Process Manager-Version mit der Signavio Workflow Accelerator-Version, die Sie installieren, kompatibel ist. Eine Kompatibilitätsliste finden Sie unter [here](#).

3.18 Den Signavio Simulationsserver konfigurieren (optional)

Die Ausführung der Simulation von Prozessen erfolgt in einer eigenständigen Webapplikation, die standardmäßig auf demselben Tomcat-Server installiert wird, wie auch der Rest der Anwendung. Um eine Überlastung des Webserver durch ein komplexes Simulationsszenario zu verhindern, werden Simulationsinstanzen bei Erreichen bestimmter vorkonfigurierter Grenzen abgebrochen. Sie können diese Grenzen auf eigene Gefahr erhöhen. Um eine Überlastung des Webserver zu verhindern, kann die Simulationskomponente außerdem auf einen eigenen Tomcat-Server ausgelagert werden.

3.18.1 Die Eigenschaften des Signavio Simulationsservers konfigurieren

Zur Konfiguration des Simulationsservers muss die Datei `simulation.xml` angepasst werden, die unter `$TOMCAT_DIR/conf/` zu finden ist.

Entfernen Sie die Kommentierungszeichen der entsprechenden XML-Tags und passen Sie die Tags wie folgt an:

- `maxResults`:
Definiert das Maximum der Simulationsergebnisse, die vom Simulationsserver zu einem Zeitpunkt zwischengespeichert werden können. Der Standardwert ist 100.
- `maxCachedInstances`:

Definiert das Maximum der laufenden Simulationsinstanzen, die vom Simulationsserver zu einem Zeitpunkt zwischengespeichert werden können.

Der Standardwert ist 100.

$$\text{\text{NrOfParallelNCasesRuns}} \times \frac{\text{maxLogEntries} \times 15}{100.000} \text{\text{MB}}$$

- `resultTimeout:`

Definiert den Zeitraum (in Sekunden) nach dem ein Simulationsergebnis als 'alt' angesehen wird und gelöscht werden kann. Der Standardwert ist 600.

- `instanceTimeout:`

Definiert den Zeitraum (in Sekunden) nach dem eine Simulationsinstanz als 'alt' angesehen wird und gelöscht werden kann. Der Standardwert ist 600.

Hinweis

Wenn Sie den Simulationsserver mit den Standardeinstellungen betreiben möchten, brauchen Sie nach der Entfernung der Kommentierungszeichen die Einstellungen nicht anzupassen.

3.18.2 Signavio Simulationsserver in einem separaten Tomcat installieren (optional)

Wichtig

In den meisten Fällen ist es nicht notwendig den Signavio Simulationsserver in einem separaten Tomcat zu installieren. Valide Gründe hierfür gibt es nur, wenn die folgenden Bedingungen beide zutreffen:

- Sie verwenden die Enterprise Edition.
- Viele Ihrer Geschäftsprozessmodellierer verwenden regelmäßig das n-case Simulationsfeature.

Um den Simulationsserver in einem separaten Tomcat zu betreiben, stellen Sie einen weiteren Server bereit und installieren und konfigurieren Sie einen Apache Tomcat-Server analog zum Process Manager-Server (siehe: "[Den Webserver konfigurieren](#)" auf Seite 17).

Hinweis

Sollte der zweite Tomcat auf demselben Server/in derselben VM laufen, stellen Sie sicher, dass die Ports der beiden Tomcat Server nicht identisch sind.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass bei einem Update des Signavio Process Managers auch der Simulationsserver aktualisiert wird. Unterschiedliche Versionen sind zueinander inkompatibel.

Gehen Sie abschließend wie folgt vor:

1. Stoppen Sie die beiden Tomcat Server, falls diese zur Zeit laufen.
2. **Verschieben** (nicht kopieren) Sie den Ordner `simulationsservice` aus dem `webapps`-Verzeichnis des Signavio-Tomcats in das `webapps`-Verzeichnis des Simulations-Tomcats.
3. Passen Sie die Datei `configuration.xml` im Verzeichnis `<signavio-tomcat>/conf` entsprechend an. Entfernen Sie die Kommentierungszeichen der entsprechenden XML-Tags und passen Sie die Tags wie folgt an:
 - `host`: Definiert den Hostnamen des Servers über dem der Simulationsserver erreichbar ist, z. B. `http://mysignaviosimulationsservice:8180`.
 - `path`: Definiert den URL-Pfad unter dem der Simulationsserver abgelegt ist, normalerweise `/simulationsservice/`.
4. Starten Sie die beiden Tomcat Server (die Reihenfolge spielt keine Rolle).

3.19 Apache Solr Server konfigurieren (optional)

Für die Suche nach Diagrammen, Ordnern, hochgeladenen Dokumenten sowie Glossareinträgen wird ein Apache Solr Server eingesetzt. Standardmäßig wird der Solr Server in demselben Tomcat Server installiert, wie der Rest der Anwendung.

Der Apache Solr Server kann alternativ auf einem separaten Webserver installiert werden. Wenn Sie ein Signavio System mit einen der folgenden Parameter betreiben, dann kann es zur besseren Lastverteilung sinnvoll sein, einen separaten Webserver zu verwenden:

- Sie verwenden das System mit mehr als 1000 Modellierern.
- Sie verwenden das System mit mehr als 50000 Collaboration Hub Nutzern.
- Ihre Prozesslandschaft besteht aus über 5000 Diagrammen.
- Sie betreiben Signavio in einem Webserver-Cluster.

Um den Solr Server in einem separaten Apache Tomcat zu betreiben, stellen Sie einen weiteren Server bereit und installieren und konfigurieren Sie einen Apache Tomcat Server analog zum Signavio Server (siehe: "[Den Webserver konfigurieren](#)" auf Seite 17).

Hinweis

Sollte der zweite Tomcat auf demselben Server / in derselben VM laufen, stellen Sie bitte sicher, dass die Ports der beiden Tomcat Server nicht identisch sind.

Gehen Sie abschließend wie folgt vor:

1. Stoppen Sie die beiden Tomcat Server, falls diese zur Zeit laufen.
2. **Verschieben** (nicht kopieren) Sie den Ordner solr aus dem webapps-Verzeichnis des Signavio-Tomcats in das webapps-Verzeichnis des Solr-Tomcats.
3. Passen Sie die Datei `configuration.xml`, die unter `<signavio-tomcat>\\conf` zu finden ist, an. Fügen Sie die folgende Zeile an das Ende der Datei an, jedoch vor der Zeile `</configuration>`:
`<solrUrl>http://localhost:8080/solr</solrUrl>`
Ersetzen Sie die URL `http://localhost:8080/solr` mit der URL des Solr Servers. Stellen Sie sicher, dass Sie auch den Kontextpfad der Webanwendung definieren (Standardeinstellung ist `solr`).
4. Starten Sie den Solr-Tomcat.
5. Starten Sie den Signavio-Tomcat.

Hinweis

Achten Sie immer darauf, dass der Solr Server bereits läuft, wenn Sie den Signavio Server starten. Anderenfalls schlägt die Erstellung des Suchindexes fehl.

3.20 Imageserver konfigurieren (optional)

Analog zur Konfiguration des Apache Solr-Server lässt sich der Imageserver konfigurieren.

Folgendes Sie hierfür den Anweisungen unter "[Apache Solr Server konfigurieren \(optional\)](#)" auf Seite 54.

Verschieben Sie dieses Mal den Ordner `imageservice` aus dem `webapps`-Verzeichnis des Signavio-Tomcats in das `webapps`-Verzeichnis des Imageserver-Tomcats und fügen Sie die folgende Zeile zur `configuration.xml` hinzu:

```
<imageServiceHost>http://localhost:8080</imageServiceHost>
```

Ersetzen Sie die URL `http://localhost:8080` mit der URL Ihres Imageservers.

3.21 Den Mailing-Server konfigurieren (optional)

Für das Versenden von E-Mails wird ein Mailing Server verwendet, der standardmäßig in demselben Tomcat Server installiert wird, wie der Rest der Anwendung. Der Mailing Server kann alternativ auf einem separaten Webserver installiert werden, in der Regel ist dies jedoch nicht erforderlich. Falls einer der folgenden Punkte auf Ihr Anwendungsszenario zutrifft, kann es zur besseren Lastverteilung sinnvoll sein, einen separaten Webserver zu verwenden:

- Sie verwenden das System mit mehr als 1000 Modellierern.
- Sie verwenden das System mit mehr als 50000 Collaboration Hub Nutzern.
- Sie betreiben Signavio in einem Webserver-Cluster.

Um den Mailing Server in einem separaten Apache Tomcat zu betreiben, stellen Sie einen weiteren Server bereit und installieren und konfigurieren Sie einen Apache Tomcat Server analog zum Signavio Server (siehe "[Den Webserver konfigurieren](#)" auf Seite 17). Stellen Sie außerdem sicher, dass der Mailing Server Zugriff auf die Signavio Datenbank erhält. Wir empfehlen denselben Datenbanknutzer zu verwenden, wie für den Signavio Server.

Hinweis

Wenn der zweite Tomcat auf demselben Server / VM ausgeführt wird, stellen Sie sicher, dass er an einem anderen Port als der Signavio Tomcat ausgeführt wird.

Gehen Sie abschließend wie folgt vor:

1. Stoppen Sie die Tomcat Server, falls diese zur Zeit laufen.
2. **Verschieben** (nicht kopieren) Sie den Ordner `mailingservice` aus dem `webapps`-Verzeichnis des Signavio-Tomcats in das `webapps`-Verzeichnis des Mailing-Tomcats.
3. Passen Sie die Datei `configuration.xml` im Verzeichnis `<signavio-tomcat>/conf` entsprechend an.
4. Starten Sie den Signavio-Tomcat.
5. Starten Sie den Mailing-Tomcat.

Hinweis

Achten Sie immer darauf, dass der Signavio Server bereits läuft, wenn Sie den Mailing Server starten. Anderenfalls schlägt die Initialisierung des Mailingservices fehl.

3.22 HTTPS verwenden (optional)

Der Signavio Process Manager unterstützt verschlüsselte Kommunikation mittels HTTPS. Die Verwendung von HTTPS ist beispielsweise sinnvoll, wenn Nutzer über unsichere Netzwerkverbindungen auf den Signavio Server zugreifen.

Wenn Sie HTTPS verwenden möchten, ist eine zusätzliche Konfigurationen in der Anwendung nötig. Es wird vorausgesetzt, dass der zuständige Administrator Erfahrung in der Benutzung von HTTPS mit dem Apache Tomcat hat. Für weitere Hilfen zur Einrichtung von HTTPS im Apache Tomcat lesen Sie bitte die Dokumentation des Apache Tomcat.

Hinweis

Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat von einer vertrauenswürdigen Certificate Authority (CA) ausgestellt wurde und stellen Sie sicher, dass die JVM, mit dem der Apache Tomcat ausgeführt wird, dem Zertifikat sowie der CA vertraut. Hierzu müssen beide Zertifikate dem Java Truststore hinzugefügt werden.

Eine fehlerhafte HTTPS Konfiguration führt in der Regel zu einem oder mehreren der folgenden Effekte:

- Die Suche nach Diagrammen und Glossareinträgen gibt keine Ergebnisse zurück.
- Das Glossar ist leer.
- Abgespeicherte Diagramme können nicht als PNG exportiert werden und die Diagrammvorschau im Explorer zeigt kein Diagramm an, das Collaboration Hub zeigt keine grafische Darstellung an und in der Simulation und dem Diagrammvergleich wird keine grafische Darstellung angezeigt.
- Die Simulation kann nicht ausgeführt werden.
- Es werden keine E-Mail-Benachrichtigungen verschickt.

Der Grund für dieser Effekte ist, dass die unterschiedlichen Funktionen von einzelnen Webanwendungen bereitgestellt werden, die per HTTP(S) kommunizieren. Bei der Verwendung von HTTPS ist es für eine reibungslose Kommunikation daher erforderlich, dass die JVM Instanz das verwendete Zertifikat akzeptiert. Wenn Sie einen oder mehrere dieser Effekte beobachten, kontrollieren Sie die Logdateien vom Tomcat Server. Die Fehlermeldungen enthalten häufig konkrete Hinweise, welche Ursache das Problem hat.

3.22.1 Tomcat SSL-Zertifizierung

Hinweis

Das Apache Tomcat Team gab bekannt, dass die Unterstützung für Apache Tomcat 8.0.x am 30. Juni 2018 beendet wurde. Daher unterstützt Signavio ausschließlich die Tomcat-Version 8.5.x.

Eine detaillierte englischsprachige Anleitung zur SSL-Zertifizierung finden Sie in der offiziellen **Tomcat 8.5**-Dokumentation unter:

<https://tomcat.apache.org/tomcat-8.5-doc/ssl-howto.html>

Bitte stellen Sie sicher, dass UTF-8 als URIEncoding des HTTPS-Konnektors gesetzt ist.

Eine korrekte Konfiguration kann zum Beispiel wie folgt aussehen:

```
<Connector port="443"
protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol"
  maxThreads="150"
  SSLEnabled="true" scheme="https" secure="true"
  keystoreFile="Path/to/.keystore"
```

```
keystorePass="mypassword"  
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"  
URIEncoding="UTF-8" />
```

Hinweis

Für Tomcat 8.5 hat sich das SSL-Protokoll geändert. Das alte TLS-Protokoll wird nicht mehr von allen Browsern unterstützt. Daher können Sie Ihre Anwendung nicht erreichen, wenn Sie versuchen, das Standard-TLS-Protokoll zu verwenden. Um dies zu beheben, müssen Sie eine zusätzliche TLS-Version definieren.

Ihr Konnektor könnte zum Beispiel wie folgt aussehen:

```
<Connector  
  port="443"  
  protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol"  
  maxThreads="200"  
  SSLEnabled="true"  
  scheme="https"  
  secure="true"  
  keystoreFile="D:/cert/localhost.pfx"  
  keystorePass="123456"  
  clientAuth="false"  
  sslProtocol="TLSv1+TLSv1.1+TLSv1.2"  
  keystoreType="PKCS12"  
  URIEncoding="UTF-8"  
  compressableMimeType="text/css,text/plain,image/svg+xml,  
application/xhtml+xml,text/html,text/xml,text/javascript,  
application/xml,application/x-javascript,application/javascript"  
  compression="on"  
  compressionMinSize="2048"  
  maxHttpHeaderSize="16384" />
```

Für sehr große Active Directories müssen Sie den Parameter `maxHttpHeaderSize` verdoppeln oder vervierfachen. Andernfalls wird Tomcat 8.5 den Vorgang abbrechen.

Hinweis

Die `keystore`-Zeilen sind optional und können abhängig von der Art des Zertifikats, welches Sie verwenden möchten, geändert werden (unser Beispiel ist für PFX). Bearbeiten Sie Ihren Code dementsprechend.

3.22.2 Einen Apache Webserver vor den Tomcat schalten, um SSL zu ermöglichen

Anstatt einen Tomcat HTTPS Konnektor zu konfigurieren, können Sie einen Apache Webserver (der HTTPS verwendet) vor den Tomcat schalten.

Um die Konfiguration durchzuführen, folgen Sie den Anweisungen in der offiziellen Tomcat Dokumentation unter https://tomcat.apache.org/connectors-doc/webserver_howto/apache.html.

3.22.3 Das Signavio-System konfigurieren

Führen Sie zusätzlich zu den Standardinstallationsschritten die folgenden Schritte aus.

Stoppen Sie hierzu den Tomcat-Server.

Wichtig

In diesen Anweisungen gehen wir davon aus, dass der Signavio Applikationsserver, der Mailingserver, der Imageserver, der Simulationsserver und der Apache Solr auf der selben Maschine laufen. Falls dies nicht der Fall ist, passen Sie bitte die entsprechenden URLs Ihrem Systemsetup entsprechend an und limitieren Sie eingehende Requests an den Tomcat in Schritt 1) **nicht** auf localhost (kein `address="127.0.0.1"`). Stattdessen können Sie eine Zugriffsbeschränkung zum Beispiel über [Remote Address Filter](#) vornehmen.

Um das Signavio System für die Verwendung von HTTPS zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie einen **HTTP Konnektor** in der Datei `server.xml` (im Tomcat-Verzeichnis `conf`) wie unter **Apache Tomcat konfigurieren beschrieben**. Stellen Sie sicher, dass der Konnektor ausschließlich auf lokale Anfragen reagiert (`address="127.0.0.1"`). Eine korrekte Konfiguration sieht typischerweise wie

folgt aus:

```
<Connector
  address="127.0.0.1"
  port="80" protocol="HTTP/1.1"
  connectionTimeout="20000"
  redirectPort="8443"
  URIEncoding="UTF-8"
  compression="on"
  compressionMinSize="2048"
/>
```

Wichtig

Es ist notwendig, dass alle anderen Services der Anwendung Requests an diesen Konnektor senden (siehe unten). Falls stattdessen der HTTPS Konnektor verwendet wird, kann es vorkommen, dass einige Anwendungsfunktionen nicht verlässlich verfügbar sind.

2. Aktualisieren Sie die Signavio Konfigurationsdatei `configuration.xml` (im Ordner `$TOMCAT_DIR/conf/`) an:
 - a. Fügen Sie folgen Zeilen am Ende der Datei aber vor dem Schluss-Tag (`</configuration>`) ein:

```
<solrUrl>
  http://localhost/solr
</solrUrl>
<imageServiceHost>
  http://localhost
</imageServiceHost>
<platformHostForMailingService>
  http://localhost
</platformHostForMailingService>
<decisionTableVerificationHost>
  http://localhost
```

```
</decisionTableVerificationHost>

<bdmSimulationServiceHost>
  http://localhost
</bdmSimulationServiceHost>

<droolsExportServiceHost>
  http://localhost
</droolsExportServiceHost>
```

- b. Stellen Sie sicher, dass der Eintrag host in der Datei `simulation.xml` im selben Verzeichnis wie folgt aussieht:

```
<entry
key="host">http://localhost</entry>
```

3. Passen Sie die Konfiguration des Apache Solr Servers an:

- a. Öffnen Sie die Datei `$TOMCAT_DIR/webapps/solr/META-INF/-context.xml`.
- b. Fügen Sie Ihrer IP mit einem führenden `|` zum Attribut `allow` des XML-Elements `Valve` hinzu.

Wenn Ihre IP-Adresse zum Beispiel `192.168.90.152` lautet, dann sieht der Eintrag wie folgt aus:

```
<Valve className="org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve"
  allow="localhost|127\.\d+\.\d+\.\d+|:::1|0:0:0:0:0:0:0:1|
  192.168.90.152"
/>
```

4. Stellen Sie sicher, dass Ihre Konfiguration korrekt ist. Gehen Sie dafür wie in `diagnostics` beschrieben vor.

3.23 Installation in einem Tomcat Cluster (optional)

Der Signavio Process Manager kann in einem Apache Tomcat Cluster betrieben werden, wobei alle Knoten des Clusters dieselbe Datenbank verwenden.

Der Betrieb im Cluster kann die **Performanz** (Skalierbarkeit bei hoher Last) und **Verfügbarkeit** des Systems erhöhen.

Auf Grund des höheren administrativen Mehraufwands empfehlen wir jedoch, den Signavio Process Manager **nicht** in einem Cluster zu betreiben.

Lediglich der dem Tomcat zugewiesene Arbeitsspeicher sollte bei einer hohen Anzahl von Nutzern erhöht werden (zum Beispiel auf 16 GB).

Um die Ausfallsicherheit zu erhöhen, empfehlen wir, einen passiven Webserver bereitzuhalten oder den Webserver als virtuelle Maschine in einer ausfallsicheren Infrastruktur zu betreiben. Dadurch wird die Ausfallsicherheit auf Serverebene und nicht auf Anwendungsebene erhöht. Außerdem empfehlen wir ein Monitoring für den Tomcat Server einzurichten, sodass der Tomcat Server im Falle eines Ausfalls entweder automatisch oder zeitnah manuell neugestartet wird.

Wenn Sie den Signavio Process Manager in einem Tomcat Cluster betreiben möchten, beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

- Für jeden Signavio Server wird eine separate Signavio Lizenz benötigt.
- Stellen Sie sicher, dass in jeder Tomcat-Instanz eine eindeutige JVM-Route gesetzt ist. Editieren Sie hierzu die Tomcat-Konfigurationsdatei `$TOMCAT_DIR\conf\server.xml` und fügen im XML-Element Engine das Attribut `jvmRoute` hinzu, z. B.:

```
<Engine name="Catalina" defaultHost="localhost"
jvmRoute="UNIQUE_ID">
```

- Verwenden Sie einen Tomcat-Session-Cluster.
- Konfigurieren Sie den vorgeschalteten Loadbalancer so, dass alle Anfragen einer Session an denselben Applikationsserver weitergeleitet werden (*sticky sessions*).
- Stellen Sie sicher, dass der Mailing-Server auf nur einer Tomcat-Instanz betrieben wird. Anderenfalls wird jede laufende Instanz des Mailing-Servers E-Mails versenden.
- Stellen Sie sicher, dass der Solr Server nur auf einer Instanz betrieben wird.
- Ändern Sie für jede Tomcat-Instanz die Datei `configuration.xml` unter `<signavio-tomcat>/conf/` wie folgt:
 - Fügen Sie die folgende Zeile hinzu:

```
<enableMultiplePlatformInstances>true</enableMultiplePlatformInstances>
```

- Setzen Sie den Eintrag `enableInternalKeyValueCache` auf `false`. Falls der Eintrag nicht vorhanden ist, fügen Sie die folgende Zeile vor dem schließenden `</configuration>`-Tag ein:

```
<enableInternalKeyValueCache>false</enableInternalKeyValueCache>
```

3.24 Single Sign-On über SAML aktivieren (optional)

Sie können **Single Sign-on (SSO)** via **Security Assertion Markup Language (SAML)** für Ihre On-Premises-Installation aktivieren. Lesen Sie mehr über dieses Thema im Signavio Process Manager [Nutzerhandbuch](#). Der Artikel des Nutzerhandbuchs erläutert auch, welche Schritte Sie auf der Seite Ihres **Service Providers (SP)**, Signavio Process Manager, ausgeführt werden müssen.

On-Premises-Kunden haben zwei Optionen, SSO für einen **Identity Provider (IdP)** zu konfigurieren, die sich von der [Beschreibung für SaaS Arbeitsbereiche](#) unterscheiden.

- a. Erste Option: Um SSO für Ihren IdP zu konfigurieren, folgen Sie der Konfigurationsanleitung Ihres spezifischen Idps. Sie müssen Signavio Process Manager als trusted party setzen.
- b. Zweite Option: Wenn XML-Metadaten zum Konfigurieren von SSO erforderlich sind, öffnen Sie die folgende XML-Metadaten-Vorlage:

XML-Metadaten-Vorlage

Sie müssen die folgenden Platzhalter in der Vorlage durch Ihre spezifischen Daten ersetzen:

1. `###SERVER_PARAMETER_FROM_CONFIGURATION_XML_WITHOUT_PROTOCOL###`:

Verwenden Sie die URL Ihres Signavio Process Manager-Systems. Sie haben die URL in Ihrer `configuration.xml` angegeben, als Sie [Signavio Process Manager konfiguriert](#) haben. Ein Beispiel ist `beispiel.com`.

2. `###SERVER_PARAMETER_FROM_CONFIGURATION_XML_WITH_PROTOCOL###`: Verwenden Sie die URL Ihres Signavio Process Manager-Systems einschließlich des Protokolls. Sie haben die URL in Ihrer `configuration.xml` angegeben, als Sie [Signavio Process Manager konfiguriert](#) haben. Ein Beispiel ist `https://beispiel.com`.

Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden SAML-Antwortattribute in Ihrer IdP-Konfiguration festlegen:

- email
- first_name
- last_name
- Name ID

3.25 Manuelle Funktionstests durchführen

Um sicherzustellen, dass Ihr System nach einer Installation / einem Update ordnungsgemäß funktioniert, testen Sie bitte die folgenden Abläufe:

- (Nur bei Neu-Installation): Registrieren Sie mindestens zwei Signavio Nutzer.
- Loggen Sie sich als Modellierungsnutzer ein.
- Erstellen Sie einen Ordner und ein Diagramm (inkl. Glossareinträge).
- Veröffentlichen Sie das Diagramm im Collaboration Hub.
- Versenden Sie eine Einladung zum Kommentieren für das Diagramm.
- Erstellen Sie ein Prozesshandbuch.
- Erstellen Sie einen Excel-Report.
- Verwenden Sie die BPMN Simulation.
- Verwenden Sie das Glossar (editieren Sie zum Beispiel einen Eintrag).
- Loggen Sie sich als Modellierungsnutzer aus.
- Öffnen Sie den Collaboration Hub als Nutzer mit einer Collaboration Hub-Lizenz:
 - (Nur falls konfiguriert): Wird der Nutzer korrekt im Single-Sign-On erkannt?
 - Ist das Diagramm, welches Sie zuvor veröffentlicht haben, dort freigegeben?
- Überprüfen Sie, ob E-Mail-Benachrichtigungen mit der eingestellten Häufigkeit verschickt werden.

4 Betriebsanleitung

Dieser Abschnitt erläutert, wie Sie den Signavio Process Manager betreiben können.

4.1 Als Nutzer auf den Signavio Process Manager zugreifen

Sie können mit jedem Browser auf den Signavio Process Manager zugreifen. Unter <https://www.signavio.com/de/browser-kompatibilitaet/> finden Sie eine Liste aller unterstützten Browser.

Falls Sie beim Zugriff auf den Signavio Process Manager auf Probleme stoßen, überprüfen Sie die Netzwerk- und Proxy-Einstellungen Ihres Browsers.

Für den Zugriff auf Inhalte ist die Eingabe der E-Mail-Adresse und des Passworts eines zuvor registrierten Nutzers notwendig.

Bei der Verwendung des Collaboration Hub ohne die Single-Sign-On Funktion können in jedem Browser die zuvor veröffentlichten Diagramme betrachtet werden, von dem aus der Signavio Server erreichbar ist. Wenn Personen, Gruppen oder ganze Unternehmensbereiche die veröffentlichten Diagramme im Collaboration Hub nicht sehen sollen, muss der Zugriff auf Netzwerkebene verhindert werden.

Bei der Nutzung der Single-Sign-On-Funktion des Collaboration Hubs haben hingegen die Nutzer des Signavio Process Managers die Möglichkeit, auf Basis eines Active Directorys detailliert einzustellen, für welche Personen bzw. Gruppen ein Diagramm veröffentlicht wird.

4.2 Datenbackups durchführen

Um eine sichere Wiederherstellung sämtlicher Repository-Daten zu gewährleisten reicht ein Backup sämtlicher in der Datenbank befindlichen Daten aus.

Die folgenden Objekte werden nicht in der Datenbank gespeichert:

- der Suchindex (der automatisch generiert wird, sobald der Tomcat neu gestartet wird),

- Nutzer-Sessions (dies bedeutet, dass sich Nutzer nach einem Re-Deployment des Tomcats neu einloggen müssen).

Je nach Datenbanksystem und bereits vorhandener Infrastruktur kann für das Datenbank-Backup auf bestehende Backup-Strategien zurückgegriffen werden. Wir empfehlen mindestens ein tägliches Backup sowie eine rotierende Backup-Strategie, die auch Monats-Backups vorhält.

Die Backups sollten auf separater Hardware an einem separaten Ort oder auf externen Medien möglichst feuergeschützt vorgehalten werden.

4.3 Typische Störfälle

Dieser Abschnitt zeigt die häufigsten Ursachen für eine Beeinträchtigung des täglichen Betriebs und mögliche Lösungsansätze:

Der Tomcat-Server oder das Datenbanksystem werden nach Wartungsarbeiten nicht wieder hochgefahren.

Führen Sie nach jeder Wartung einen Probelogin durch.

Der Datenbank steht nicht genügend Festplattenspeicherkapazität zur Verfügung.

Sie können mit ca. 1 MB Brutto-Platzbedarf pro Diagrammrevision rechnen.

Wird ein Diagramm also 10-mal abgespeichert, werden 10 MB Festplattenplatz verbraucht. Wir empfehlen, den Festplattenplatz großzügig zu kalkulieren sowie auf Betriebssystem-Ebene eine Monitoring-Funktion einzurichten: Bei knappem Festplattenplatz könnte beispielsweise eine Benachrichtigung an den Administrator gesandt werden.

Der Tomcat-Server hat nicht genügend Arbeitsspeicher zugewiesen bekommen.

Dies zeigt sich durch Verzögerungen und lange Ladezeiten – es können sogar OutOfMemoryExceptions auftreten und der Tomcat kann abstürzen. Weisen Sie dem Tomcat mehr Arbeitsspeicher zu. Lesen Sie mehr dazu im Abschnitt `conf_web_server`.

Wenn man die URL des Signavio Servers in einem Browser öffnet, wird man auf localhost weitergeleitet.

Die Konfiguration wurde nicht übernommen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Installationsanweisungen korrekt befolgt haben und starten Sie den Apache Tomcat Server neu.

In den Benutzeroberflächen des Signavio Process Managers oder in den verschiedenen Diagrammexportformaten (PNG, PDF usw.) werden Umlaute nicht korrekt dargestellt.

Der Apache Tomcat benutzt nicht UTF-8 als Kodierung. Bitte überprüfen Sie

die Konfiguration des Betriebssystems, der Datenbank und des Webserver (siehe Installationsanweisungen).

Es werden keine E-Mail-Benachrichtigungen verschickt.

Überprüfen Sie die SMTP-Konfiguration des Servers (siehe Installationsanweisungen).

Benachrichtigungs-E-Mails aus dem Signavio System kommen bei Empfängern innerhalb Ihres Netzwerks/Unternehmens an, aber nicht bei externen Empfängern.

Eine Einstellung am E-Mail-Server verhindert das Versenden von E-Mails an externe Empfänger (Relay Einstellungen). Dies ist bei vielen E-Mail-Servern für anonyme Zugriffe (bei einer Konfiguration ohne Benutzernamen und Passwort) als Standardeinstellung konfiguriert. Bitte wenden Sie sich an den für den E-Mail-Server zuständigen Administrator.

Tomcat Server startet nicht korrekt und gibt im Log 'Waiting for changelog lock...' aus.

Wenn zuvor der Tomcat Server auf Grund eines Fehlers während der Initialisierung abgebrochen wurde (weil beispielsweise dem Tomcat Server zu wenig Arbeitsspeicher zugewiesen wurde), dann kann es passieren, dass dieser Fehler auftritt. Um den Fehler zu beheben, stoppen Sie zuerst den Tomcat Server. Melden Sie sich anschließend an der Datenbank an und öffnen Sie die Tabelle `DatabaseChangeLogLock`. Die Tabelle enthält in der Regel eine Zeile. Setzen Sie in dieser Zeile den Wert der Spalte `LOCKED` von `1` auf `0`. Starten Sie anschließend den Tomcat Server wieder.

Sehr große Diagramme können nicht abgespeichert werden

Standardmäßig unterstützt der Tomcat das Abspeichern von sehr großen Diagrammen (> 2 MB text-basiertes Datenformat) nicht. Sie können diese Begrenzung erhöhen, indem Sie die `maxPostSize`-Eigenschaft des Konnektors in der `server.xml`-Datei des Tomcats setzen. Lesen Sie mehr im Abschnitt `conf_web_server`.

Einige Features funktionieren nicht wie erwartet.

- Die Suche nach Diagrammen und Glossareinträgen gibt keine Ergebnisse zurück.
- Das Glossar ist leer.
- Abgespeicherte Diagramme können nicht als PNG exportiert werden und die Diagrammvorschau im Signavio Explorer zeigt kein Diagramm an, der Collaboration Hub zeigt keine grafische Darstellung an und auch in der Simulation und dem Diagrammvergleich wird keine grafische Darstellung angezeigt.

- Die BPMN-Simulation kann nicht ausgeführt werden.
- Es werden keine täglichen E-Mail-Benachrichtigungen verschickt.

Die unterschiedlichen Funktionen werden von einzelnen Webanwendungen bereitgestellt, die per HTTP(S) kommunizieren. Bei der Verwendung von HTTPS ist es für eine reibungslose Kommunikation daher erforderlich, dass die JVM Instanz das verwendete Zertifikat akzeptiert. Wenn Sie einen oder mehrere dieser Effekte beobachten, kontrollieren Sie die Logdateien vom Tomcat Server. Die Fehlermeldungen enthalten häufig konkrete Hinweise, welche Ursache das Problem hat.

4.4 Den Server warten

Wenn Wartungsarbeiten am Server durchgeführt werden müssen und diese ein Herunterfahren des Systems erfordern, berücksichtigen Sie bitte die folgenden Punkte:

4.4.1 Informieren Sie Ihre Nutzer

Wenn Wartungsarbeiten am Server durchgeführt werden müssen und diese ein Herunterfahren des Systems erfordern, weisen Sie alle Nutzer rechtzeitig darauf hin, dass der Signavio Process Manager für eine bestimmte Zeit nicht erreichbar ist. Arbeitsbereichsadministratoren des Signavio Process Managers können in der Nutzerverwaltung eine Liste der Emailadressen aller auf dem System registrierten Nutzer abrufen. Mit Hilfe dieser Liste können Sie eine E-Mail an alle Nutzer des Systems senden.

4.4.2 Die Datenbank im Falle eines Neustarts richtig verwalten

Der Signavio Process Manager arbeitet nur auf Datenbanksystemen, die Transaktionen unterstützen.

Grundsätzlich kann daher das Signavio System zu **jeder Zeit heruntergefahren** werden, ohne in Gefahr zu laufen, einen inkonsistenten Zustand in der Datenbank zu erzeugen. Ausgenommen ist jedoch die **Initialisierungsphase** beim Starten des Tomcats, da hier Operationen auf der Datenbank ausgeführt werden, die nicht auf allen Datenbanksystemen innerhalb einer Transaktion ablaufen. Sie sollten daher unbedingt **vermeiden**, während der Startphase des Tomcat Servers den Tomcat Prozess

zu stoppen. Wenn Wartungsarbeiten am Datenbankserver erfordern, dass das Datenbanksystem heruntergefahren werden muss, dann muss zuvor der **Tomcat Server heruntergefahren** werden.

4.4.3 Nutzer-Sessions während eines Restart verwalten

Jede Nutzersitzung wird bei einem Neustart des Tomcat-Servers beibehalten. Daher bleiben bei einem Neustart des Tomcat Servers die User Sessions erhalten, so dass die aktuell angemeldeten Nutzer angemeldet bleiben. Beim Herunterfahren des Tomcat Servers werden die Sessions in eine Datei innerhalb des Tomcat Servers gespeichert (bei Standardkonfiguration finden Sie die Datei unter `$TOMCAT_DIR/work/Catalina/localhost/_/SESSIONS.ser`). Das System liest die Datei während des Startvorgangs erneut und stellt die Sitzungen wieder her. Ist die Unterbrechung nur sehr kurz, bekommen die zurzeit angemeldeten Nutzer unter Umständen gar nicht mit, dass der Server kurzzeitig nicht erreichbar war. Hat ein Nutzer aber beispielsweise genau in dieser Zeit versucht, ein Diagramm abzuspeichern, so wird dem Nutzer ein Fehler angezeigt. Sobald der Tomcat Server wieder hochgefahren ist, kann der Nutzer allerdings den Speichervorgang wiederholen und das Diagramm abspeichern.

4.5 Monitoring

Um eine hohe Verfügbarkeit zu gewährleisten, sollten Sie sowohl den Datenbankserver als auch den Apache Tomcat Server überwachen. Beim Datenbankserver ist vor Allem darauf zu achten, dass genügend freier Festplattenspeicher zur Verfügung steht. Richten Sie am Besten auf dem Datenbankserver eine Benachrichtigung an den zuständigen Administrator ein, wenn der freie Speicher zur Neige geht oder ein Problem beim Erstellen der Datenbank-Backups auftritt. Falls Anfragen an den Signavio Process Manager nur mit einer hohen Latenz beantwortet werden, lassen Sie bitte von einem Datenbank-Administrator die Konfiguration der Datenbank überprüfen (beispielsweise, ob die Datenbank-Caches korrekt konfiguriert sind oder ob bei jeder Anfrage die Daten von der Festplatte gelesen werden müssen).

Die grundsätzliche Erreichbarkeit des Apache Tomcat Servers kann einfach dadurch überprüft werden, dass Sie eine `HTTP` Anfrage an den Server senden und sich im Signavio System anmelden. Zusätzlich sollte der Tomcat Prozess selbst sowie der Arbeitsspeicherverbrauch des Tomcat Prozesses überwacht werden. Wenn der Tomcat Prozess auf den Swap-Bereich zugreifen und Teile des Arbeitsspeichers auf die Festplatte auslagern muss, wird das System sehr träge und antwortet sehr langsam. Daher sollte dies auf jeden Fall vermieden werden.

4.6 Das Datenbank- oder Betriebssystem aktualisieren

Der Signavio-Server verwendet JDBC und Apache Tomcat, um vom Datenbank- und Betriebssystem zu abstrahieren.

Daher sollte das Einspielen von Patches im Regelfall zu keiner Beeinträchtigung im Betrieb des Signavio-Systems führen und keine Hilfe vom Signavio Support-Team benötigen.

Stellen Sie vor einem Update sicher, dass das gewünschte Datenbank- oder Betriebssystem unterstützt wird.

Wichtig

Sichern Sie vor dem Update auf immer Ihre Daten. Beachten Sie bitte, dass vor dem Herunterfahren des Datenbanksystems der Tomcat Server heruntergefahren werden muss.

4.7 Den Server auf neue Hardware umziehen

Der Umzug auf andere Hardware ist grundsätzlich unproblematisch. Kopieren Sie Ihre Lizenzdatei und erstellen Sie einen Speicherauszug Ihrer Datenbank. Installieren Sie jetzt das System von Grund auf auf Ihrem neuen Computer und importieren Sie den Datenbankspeicherauszug dort. Auch ist sicherzustellen, dass sämtliche Fremdsysteme (Mailserver, Datenbank, Active Directory, SharePoint, etc.) vom neuen Server aus erreichbar sind.

Wichtig

Sichern Sie vor dem Update unbedingt Ihre Daten. Beachten Sie bitte, dass vor dem Herunterfahren des Datenbanksystems der Tomcat Server

heruntergefahren werden muss.

5 Updateanleitung für den Signavio Process Manager

Wichtig

- Sie können Ihre On-Premises-Installation nur ab Version 11.14.5 und später aktualisieren. Falls Sie eine frühere On-Premises-Version verwenden, aktualisieren Sie zuerst auf Version 11.14.5.
- Falls Sie eine MS SQL-Datenbank verwenden und vom Signavio Process Manager Version 10.x oder niedriger zu Version 11.x oder höher updaten, folgen Sie den Anweisungen unter "[Den JDBC-Treiber für Microsoft-SQL-Server herunterladen](#)" auf [Seite 27](#), um den neuen JDBC-Treiber herunterzuladen und zu installieren. **Löschen Sie die alte Datei `sql-jdbc4.jar`**, die Sie im Ordner `lib` des Apache Tomcat Verzeichnisses finden.
- Falls Sie eine Oracle-Datenbank verwenden und von einer 9.x-Version auf eine 10.x-Version oder neuer updaten, laden Sie bitte den neuen Oracle JDBC-Treiber wie unter "[Den JDBC-Treiber für Oracle herunterladen](#)" auf [Seite 28](#) beschrieben, herunter und ersetzen Sie den alten Treiber mit den heruntergeladenen Dateien.
- Falls Sie die Enterprise Edition mit Freigabe-Workflows verwenden, stellen Sie bei der Installation Eine Kompatibilitätsliste finden Sie im [Workflow Accelerator Administratoren-Handbuch](#). Um Probleme mit bestimmten Funktionen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass Signavio Workflow Accelerator während des Updates von Signavio Process Manager nicht verwendet wird (und vice versa).

Hinweis

Das Apache Tomcat Team gab bekannt, dass die Unterstützung für Apache Tomcat 8.0.x am 30. Juni 2018 beendet wurde. Daher unterstützt Signavio ausschließlich die Tomcat-Version 8.5.x.

Dieser Abschnitt beschreibt das Einspielen eines Updates für Signavio Process Manager. Voraussetzung ist, dass Ihnen das Update als ZIP-Archiv zur Verfügung gestellt wurde.

Stellen Sie bitte sicher, dass während des Einspielens des Updates das Signavio System nicht in Benutzung ist.

5 Updateanleitung für den Signavio Process Manager

1. Stoppen Sie den Apache Tomcat-Server.
2. Erstellen Sie eine Backup der Datenbank und der aktuellen Programmdateien. Sie finden die Programmdateien im Deployment-Ordner (`webapps`) des Apache Tomcat-Verzeichnisses. Sie könnten ebenso die Ordner `work` und `conf/Catalina` des Tomcat säubern.
3. **Falls Sie ein Update von Version 8.6.0 oder älter vornehmen**, folgen Sie zusätzlich den Anweisungen im Abschnitt "**JDBC-Treiber installieren**" auf [Seite 26](#).
4. Kopieren Sie das Update-Archiv `SignavioEnterpriseX.X.X.zip` auf die Festplatte des Signavio Servers.
5. Entpacken Sie das ZIP-Archiv. Das Archiv enthält das Verzeichnis `files`, in dem die neuen Programmdateien liegen.
6. **Falls Sie ein Update von einer Version, die älter ist als 9.7.0 vornehmen**, kopieren Sie die Konfigurationsdateien sowie die Lizenzdatei zu den neuen Installationsdateien. Die Dateien müssen aus verschiedenen Verzeichnissen des Tomcats in den Ordner **conf** des `Root-Verzeichnisses` des Tomcats kopiert werden. In den folgenden Anweisungen wird das Root-Verzeichnis des Tomcats mit der Variablen `$TOMCAT_DIR` dargestellt. Der Zielordner ist entsprechend `$TOMCAT_DIR/conf`. **Kopieren Sie die folgenden Dateien nach `$TOMCAT_DIR/conf`:**
 - `$TOMCAT_DIR/webapps/ROOT/WEB-INF/classes/configuration.xml`
 - `$TOMCAT_DIR/webapps/ROOT/WEB-INF/classes/configuration_signed.xml`
7. Falls vorhanden:
 - `$TOMCAT_DIR/webapps/ROOT/WEB-INF/classes/simulation.xml`
8. Wenn verfügbar und wenn Sie HTTPS verwenden, kopieren Sie die folgende Datei und fügen Sie sie in ihr ursprüngliches Ziel ein, **nachdem** Sie die neuen Programmdateien in das neue Installationsverzeichnis verschoben haben:
 - `$TOMCAT_DIR/webapps/solr/META-INF/context.xml`
9. Gehen Sie außerdem zu `$TOMCAT_DIR/conf`, um die folgenden Informationen im `<Context>`-Tag der Datei `context.xml` hinzuzufügen:

```
<Parameter name="configfile" value-  
e="{catalina.base}/conf/configuration.xml" />
```

```
<Parameter name="licensefile" value-  
e="${catalina.base}/conf/configuration_signed.xml" />  
  
<Parameter name="configfile.simulation"  
value="${catalina.base}/conf/simulation.xml" />
```

10. Löschen Sie die alten Programmdateien aus `$TOMCAT_DIR/webapps`.
11. Verschieben Sie die neuen Programmdateien aus dem Verzeichnis `files` nach `$TOMCAT_DIR/webapps`. Überprüfen Sie, ob der Systemnutzer, der den Tomcat ausführt, Zugriff auf die soeben kopierten Dateien hat. Falls dies nicht der Fall ist, passen Sie die entsprechenden Berechtigungen an.
12. **Optional:** Wenn Sie den SAP Solution Manager 7.2 Konnektor verwenden, müssen Sie die Datei `solman72.yml` aktualisieren, die sich im Ordner "conf" von Tomcat befindet. Folgenden Sie den Anweisungen:
 - Ersetzen Sie einen Teil des Codes durch ein anderes Snippet. Nehmen Sie den vorhandenen Code heraus:

```
mine:  
  poolSize: 30
```
 - Fügen Sie anstelle dessen die folgende Zeile hinzu:

```
hikari:  
  maximum-pool-size: 30
```
 - Fügen Sie am Ende der Datei das folgende Snippet hinzu, indem Sie es kopieren und einfügen:

```
# disables error logs created every minute if no influx-DB to  
log metrics is configured.  
management.metrics.export.influx.enabled: false
```
 - Stellen Sie sicher, dass der Umgebungsname `spring.config.location` wie [hier](#) beschrieben, festgelegt wurde.
13. Starten Sie den Apache Tomcat-Server.

Wichtig

Stoppen Sie den Tomcat-Server niemals, solange Datenmigrationen im Zuge eines Versionsupdates laufen, selbst wenn Konfigurationsfehler vorliegen, die das Verwenden von Teilen der Anwendung verhindern. Ob eine Datenmigration läuft, können Sie in den Logs des Tomcats überprüfen. Wenn Sie einen Tomcat-Cluster verwenden, starten Sie nur einen der Tomcat-Server und warten Sie, bis alle Migrationen abgeschlossen sind.

14. Verwenden Sie das , um sicherzustellen, dass das System korrekt konfiguriert ist. **"Konfigurationsfehler mithilfe des Diagnostics-Tools beheben" auf Seite 33**
15. Löschen Sie das Archiv `SignavioEnterpriseX.X.X.zip` sowie den Ordner `SignavioEnterpriseX.X.X`.

Falls das Update nicht eingespielt werden kann, ersetzen Sie die Datenbank durch die Sicherung sowie die Programmdateien und Suchindexdateien, um mit dem alten System weiterarbeiten zu können.

Hinweis

Ab der Version 8.3.0 wird nach jedem Update (nicht nach jedem Neustart, nur nach einem Versionsupdate) der Suchindex neu generiert. Dies kann je nach Datenmenge einige Minuten dauern. Beachten Sie insbesondere, dass im Glossar kein Inhalt angezeigt wird, bis der Suchindex neu erstellt wurde.

6 Die Lizenzdatei austauschen

Sollte es erforderlich werden, die Lizenzdatei auszutauschen (z. B. nach Buchung weiterer Nutzer, oder nach Zustellung einer neuen Lizenz bei einer On-Premise Edition), folgen Sie bitte den Anweisungen in diesem Artikel.

Wichtig

Bitte erstellen Sie vor dem Austausch ein **Backup der Datenbank**, da es zu irreversiblen Änderungen in der Datenbank kommen kann.

1. Stoppen Sie den Apache Tomcat Server.
2. Navigieren Sie in das Verzeichnis `$TOMCAT_DIR/conf/`.
3. Sichern Sie die alte Lizenzdatei `configuration_signed.xml`.
4. Kopieren Sie die neue Lizenzdatei in das Verzeichnis.
5. Starten Sie den Tomcat-Server.

7 Den Signavio Process Manager als Nutzer konfigurieren

Der Signavio Process Manager bietet Ihnen umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten, um das System an die individuellen Anforderungen Ihrer Organisation anzupassen.

Detaillierte Anweisungen bezüglich der Konfiguration des Systems über das User Interface durch einen *Arbeitsbereichsadministrator* finden Sie unter https://editor.signavio.com/userguide/de/workspace_admin/index.html.

8 Support

Falls Sie Probleme bei der Installation des Signavio Process Managers, bzw. Einspielen des Updates, haben oder im laufenden Betrieb Probleme auftreten, sichern Sie bitte die Logdatei des Tomcat-Servers und senden Sie die Logdatei zusammen mit anderen Probleminformationen an den Signavio Support.

Kundenportal unter: <http://support.signavio.com/>

Sie erreichen den Support per **E-Mail** unter: support@signavio.com

oder **telefonisch** unter: 030 / 856 21 54 – 21 (Mo - Fr, 9 - 17Uhr, CET)