

KNIME Leitfaden für die Verwaltung von Servern

KNIME AG, Zürich, Schweiz

Version 4.18 (letzte Aktualisierung auf)



Inhaltsverzeichnis

Einleitung
Veröffentlichungshinweise
 Mögliche Sicherheitsrichtlinien
Serverarchitektur . . .
Monitoring- und Administrationsportale
 Überwachungsportale
 Verwaltungsportal
Benutzer, Verbraucher
Serverkonfigurationsdateien
 KNIME Serverkonfigurationsdateien
 Blacklisting nodes
 KNIME Ausführende Prädiktoren
 Verwaltung von Benutzern
 Ausführende Prädiktoren
 knime.ini Datei. . .
 Logfiles
 In den Warenkorb
 Ausführender Watchdog
E-Mail-Benachrichtigungen
 Einrichtung der E-Mail-Reserven
Benutzerauthentifizierung
 LDAP-Authentifizierung
 Tokenbasierte Authentifizierung
 Datenbankbasierte Authentifizierung
 Dateibasierte Authentifizierung
Konfigurieren eines Lizenzes
Lizenzerneuerung .
Backup und Wiederherstellung
KNIME Vollständige Verteilung
 Installation zusätzlicher Workflows
 Deinstallieren Sie zusätzliche Workflows
 Ausführung des Workflows
KNIME Ausführen in verschiedenen Szenarien
 Verteiltes KNIME Ausführen

[Verteiltes KNIME Ausführen](#page57)

[Wiederanschließen am Node](#page60)

[Setzen Sie den Executor auf](#page61)

[Mehrere Aufträge parallel laufen lassen](#page61)

[Gesundheitscheck](#page62)

[TLS Verbindung zu Raster](#page64)

[TLS Verbindung zu Raster](#page65)

[Neue Arbeitsplätze laden](#page68)

[Job Pools](#page70)

[Jobpools aktivieren](#page70)

[Abbau von Arbeitspools](#page71)

[Unter Verwendung von Arbeit](#page71)

[Verhalten von Arbeitspools](#page71)

[Workflow Pinning . . .](#page73)

[Voraussetzungen für die Workflow](#page73)

[Ausführender Befehl anfordern](#page73)

[Ausführender Befehl Reservieren](#page74)

[Ausführende Anforderungen](#page74)

[Ausführende Ressourcen freigeben](#page75)

[Verhalten der Ausführungen](#page75)

[CPU und RAM Anforderungen](#page75)

[Einstellung der CPU Anforderungen](#page76)

[Einstellung von CPU Anforderungen](#page76)

[Verhalten von CPU Anforderungen](#page76)

[Ausführende Reservierung](#page78)

[Voraussetzungen für die Ausführung](#page78)

[Setzen Sie die Eigenschaften fest](#page78)

[Entfernen von Ausführungen](#page79)

[Einstellung der Buchungseinstellung](#page79)

[Syntax und Verhalten der Export](#page79)

[Ausführende Gruppen](#page82)

[Voraussetzungen für KNIME](#page82)

[KNIME erstellen Ausführungen](#page82)

[Zuordnung von KNIME Ausführungen](#page82)

[Einstellung der Executor=Gruppe](#page83)

[Syntax und Verhalten der Import](#page83)

Ausführung Lebenszyklusref="#page85

Workflows, Jobs und Jepsref="#page85

Remote Workflow Editorref="#page87

Einleitung<a href="#page87

Was ist der Remote Workflow Editor?ref="#page87

Installation<a href="#page87

Kundenspezifischer Workflowref="#page89

Management Services für KNIMEref="#page90

Analytics Platform Schnittstelleref="#page90

Serverseitige Einstellungenref="#page90

Kundenseitige Einstellungenref="#page93

Sicherheitsbedenkenref="#page97

Schutz von Konfigurationenref="#page97

Verschlüsselte Konfigurationenref="#page97

Deaktivierung der Management Servicesref="#page99

.<a href="#page99

CSRF Präventionref="#page100

.<a href="#page100

Verbergen von Servicesetupref="#page100

Erweiterte Einstellungenref="#page101

Laufen hinter Frontend Serverref="#page102

Zugriff auf Dateienref="#page104

Der Eigentümerref="#page104

Benutzergruppenref="#page104

Serveradministratorenref="#page104

Zugriffsrechte. <a href="#page104

Zugang zu Workflowsref="#page106

.<a href="#page106

Webservice-Schnittstellenref="#page108

RESTful Websever Schnittstellenref="#page108

SwaggerUI für Websever Schnittstellenref="#page108

Gemeinsame Problemlösungenref="#page111

Setzen Sie sich einref="#page111

knime.ini Dateiadministref="#page111

Server-Start datentreffenref="#page111

Changelog (KNIME Server)ref="#page113

KNIME Server 4a18:0f="#page113

KNIME Server 4a18:1f="#page113

Softwarelizenzen Dritter ref="#page114

 CDDL v1.1. . . <a href="#page118

Apache-Lizenz<a href="#page128

MITTEL Lizenz<a href="#page132

Neue BSD-Lizenz<a href="#page132

BSD-Lizenz (2 clauses)<a href="#page133

GPL2 w/ CPE <a href="#page133

Eclipse Distribution Lizenz<a href="#page140

Einleitung

Diese Anleitung deckt die Konfigurationsoptionen für KNIME Server im Detail ab.

Wenn Sie den KNIME Server installieren möchten, sollten Sie zuerst die

[KNIME Server](#)

[Installationsanleitung](#)

Für Administrationsoptionen zum Konfigurieren von KNIME WebPortal finden Sie unter

[KNIME](#)

[WebPortal Administration Leitfaden](#)

Für Anleitungen zum Anschluss an KNIME Server von der KNIME Analytics Platform oder mit KNIME

WebPortal verweist auf folgende Anleitungen:

- [KNIME Benutzerhandbuch des Servers](#)
- [KNIME WebPortal Benutzerhandbuch](#)

Eine zusätzliche Ressource ist auch die

[KNIME Server Advanced Setup Guide](#)

Veröffentlichungshinweise

KNIME Server 4.18 ist ein Feature-Release der 4.x-Release-Line und wird für den Einsatz in Produktionsumgebungen.

Diese Version von KNIME Server funktioniert **nur mit Ausführer Version 5.4.**

Alle lokalen KNIME Analytics Platform **Kunden** die mit KNIME Server 4.17 zusammengearbeitet haben weiter mit KNIME Server 4.18 ohne Einschränkungen arbeiten.

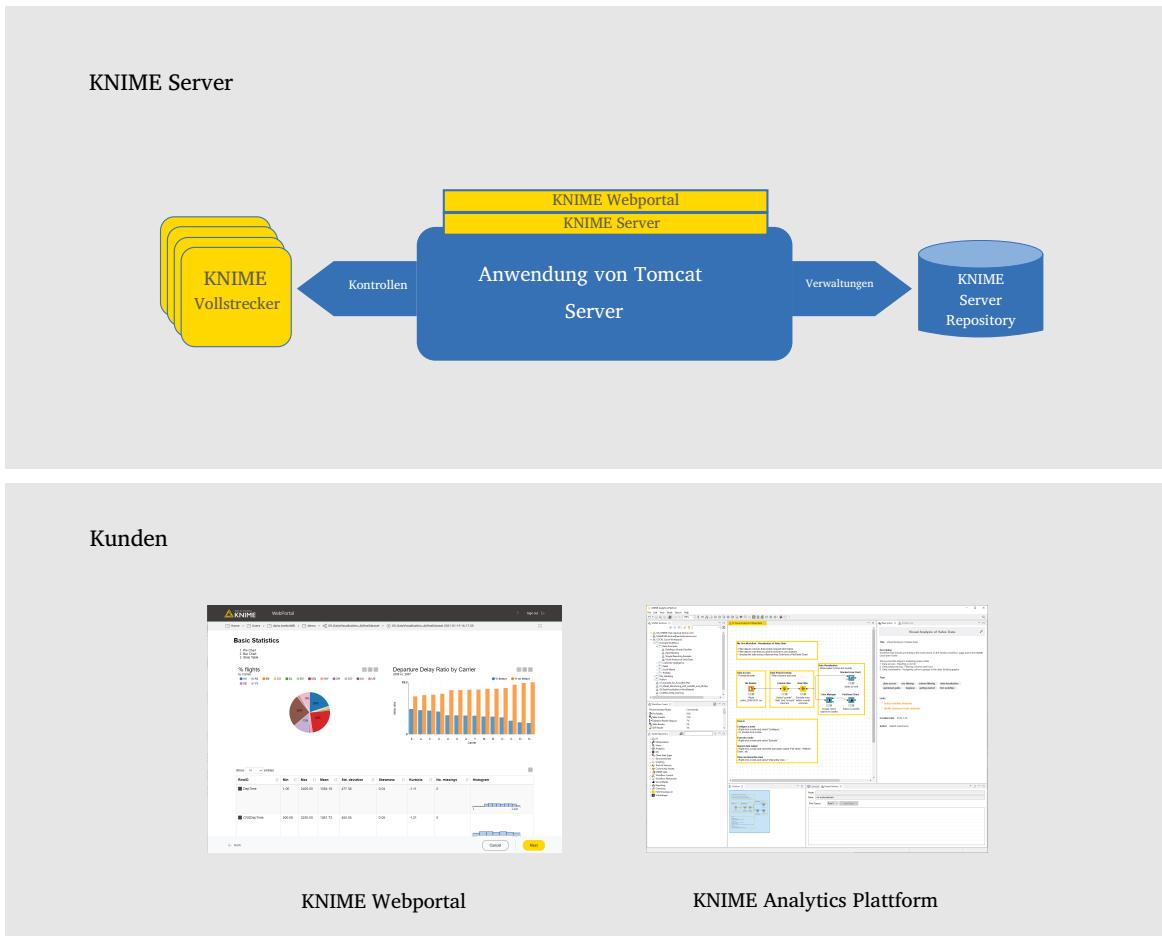
Um herauszufinden, welche Version von KNIME Server Sie derzeit laufen, können Sie überprüfen [Seiten der Verwaltung](#) im WebPortal.

Mögliche Sicherheitsrichtlinien-Updates

- Wenn Sie Ihren CSP-Header auf einen benutzerdefinierten Wert eingestellt haben, müssen Sie möglicherweise den CSP anpassen Header für die enthaltenen Schriften, um richtig zu laden. Spezifisch Daten -URLs müssen sein erlaubt für Schriftarten. Wenn Sie keine Schriftart-Src definiert, einfach hinzufügen schriftart-src 'self' Daten: bis zum Ende Ihrer Regeln genügen, andernfalls anpassen Schriftart-Src entsprechend.

Serverarchitektur

KNIME Server ist eine Java Enterprise Application und das KNIME WebPortal ein Standard Java Web Application, beide auf einem Tomcat-Anwendungsserver installiert, die blaue Box in der Mitte die Abbildung unten. Benutzer können sich an den Server einloggen und der Server authentifiziert gegen alle Authentifizierungsquelle von Tomcat.



Eine der Hauptaufgaben des KNIME Servers ist die Verwaltung und Steuerung des Server-Repositorys. Workflows, die auf den Server hochgeladen werden, gehen über die Serveranwendung und werden in der Repository, das nur ein Ordner auf dem Dateisystem des Servers ist (der blaue Zylinder rechts in das Diagramm). Der Zugriff auf die gespeicherten Workflows wird im KNIME Server gesteuert und der Zugriff auf Rechte für die Workflows können von KNIME manipuliert werden Explorer sobald der Client-Seitenserver Erweiterungen sind installiert.

Die Workflow-Ausführung auf dem Server wird von einem KNIME Executor durchgeführt. Der KNIME Executor ist eine anhaltende kopflose Instanz einer normalen KNIME Analytics Platform Anwendung (links Element im obigen Diagramm).

Es ist wichtig zu beachten, dass Workflows nur erfolgreich geladen und auf der Server, wenn der Ausführende die erforderlichen Funktionen installiert hat und von der gleichen Version (oder

neuer) als die KNIME Analytics Platform Version, die zur Erstellung des Workflows verwendet wurde.

Überwachungs- und Verwaltungsportal

Mit KNIME Server Version 4.12 wurden neue Überwachungs- und Verwaltungsportale hinzugefügt.

Sie sind bei der Anmeldung zum KNIME WebPortal als Administrator erreichbar.

Durch die [Überwachungsportal](#page9) Sie können einen Überblick darüber haben, welche Jobs laufen und aktueller Zustand, sowie welche Termine aktuell aktiv sind und Informationen darüber gewinnen, wie Ausführer werden verwendet.

Die [Verwaltungsportal](#page11), gibt Ihnen stattdessen einen Überblick über den Status Ihres KNIME Servers, ermöglicht ein einfaches Hochladen einer neuen Lizenzdatei und auch Ihren KNIME Server zu konfigurieren Optionen durch eine browserbasierte Benutzeroberfläche.

Mit KNIME Server Version 4.12, das Monitoring-Portal ist auch für Benutzer verfügbar
ohne Administratorrechte, aber es wird zeigen nur Jobs und Zeitplan
im Besitz des spezifischen Benutzers. Verbraucher haben vielmehr keinen Zugang zu einem von diesen Portalen.

Überwachungsportal

Das Überwachungsportal enthält vier Abschnitte:

- **Jobs** : Ein Überblick über alle Jobs, die derzeit auf KNIME Server existieren, beide aus dem KNIME WebPortal oder von der KNIME Analytics Platform auf dem KNIME Server.

Created at	Owner	State	Node messages	Workflow
Nov. 30, 2020, 12:28	pao.lo.tamagnini	Execution failed	14 Messages	...gnini/test_file_upload-download-fixed/
Nov. 30, 2020, 12:24	pao.lo.tamagnini	Interaction required	31 Messages	...abeling_for_Document_Classification/
Nov. 30, 2020, 9:50	roland.burger	Execution finished	-	...CustomerSegmentation_ScoringAPI/
Nov. 29, 2020, 17:04	roland.burger	Execution finished	-	Users/roland.burger/email_test/
Nov. 28, 2020, 17:04	roland.burger	Execution finished	-	Users/roland.burger/email_test/
Nov. 27, 2020, 23:58	kathrin.melcher	Execution finished	-	...Icher/Analytical_Application_Example/
Nov. 27, 2020, 23:53	kathrin.melcher	Execution finished	-	...Icher/Analytical_Application_Example/
Nov. 27, 2020, 23:48	kathrin.melcher	Execution finished	-	...Icher/Analytical_Application_Example/
Nov. 27, 2020, 23:43	kathrin.melcher	Execution finished	-	...Icher/Analytical_Application_Example/
Nov. 27, 2020, 23:38	kathrin.melcher	Execution finished	-	...Icher/Analytical_Application_Example/

Hier können Sie:

- Die Tabelle verfeinern: Sie können nur Jobs zeigen, die in einem bestimmten Zeitbereich lief, können Sie Wählen Sie die Spalten, die Sie in der Tabelle anzeigen möchten, um die Jobs in der Tabelle neu zu ordnen verschiedene Kriterien, z.B. nach Eigentümer, Staat , oderArbeitsablauf , oder durch die Liste der Jobs nach Stichwort
- Filtern der Tabelle: Klicken Sie auf das Filtersymbol auf der rechten Seite der Tabelle, um die Jobs zu filtern in der Tabelle nach Stichwort pro Spalte
- Job(s) löschen: Sie können Stellen über das Kontrollkästchen auf der linken Seite auswählen und löschen. Sie können Jobs eins nach einem Klick auf die drei Punkte am Ende der Arbeit Reihe und wählen Discard .
- Node-Nachrichten anzeigen: Klicken Sie auf die Nachrichtenzelle, die dem Job entspricht, dessen Nachrichten, die Sie sehen wollen, um sie zu zeigen.

• Zeitplan : Einen Überblick über alle geplanten Aufträge auf dem KNIME Server.

Last run	Next run	Workflow	User	Interval	Status	Schedule ID
Nov. 28, 2020, 17:04	Nov. 30, 2020, 17:04	email_test	roland.burger	Daily	<input checked="" type="checkbox"/>	be1883dB-fc4e-4079-a8a...

Created at	Owner	State	Node messages	Workflow
Nov. 29, 2020, 17:04	roland.burger	Execution finished	-	Users/roland.burger/email_test/
Nov. 28, 2020, 17:04	roland.burger	Execution finished	-	Users/roland.burger/email_test/

Created at	Dec. 1, 2020, 9:50	Workflow	Owner	roland.burger	State	Node messages	Workflow
Nov. 27, 2020, 9:50	Dec. 1, 2020, 9:50	02_CustomerSegmentatio...	roland.burger		Daily with exceptions	<input checked="" type="checkbox"/>	3312b799-5026-4220-a94...
	Nov. 30, 2020, 13:58	Predict Results Using RES...	roland.burger		Hourly	<input checked="" type="checkbox"/>	cb281e87-5587-4ac6-a88...
	June 22, 2022, 12:21	COVID-19_Live_Visualizati...	Ana.vedoveli		Once	<input checked="" type="checkbox"/>	5eb7aa88-8c2e-46e3-8a1...

Auch hier können Sie die oben beschriebenen Filteroptionen verwenden. Es ist auch möglich Aktivieren oder Deaktivieren eines bestimmten Zeitplans durch den Toggle-Button auf der entsprechenden Zeitplanzeile oder eine Gruppe von Zeitplanen, indem Sie sie mit dem Kontrollkästchen auf der linken Seite auswählen.

• Zugang zu Token : Dieser Abschnitt ist ein Überblick über die

Zugriff auf WebPortal Workflows, ohne sich anmelden zu müssen.

• Ausführung : Eine Übersicht über den Status Ihres KNIME Executors(s), gruppiert von der Vollstreckerguppen. Hier werden alle mit dem Vollstrekker verbundenen Jobs sowie Informationen angezeigt über die Nutzung der Ausführenden.

Executors

Executor Group knime-jobs

Created at	Owner	State	Node messages	Workflow
Nov. 30, 2020, 12:51	daniel.bogenrieder	Not executable	3 Messages	...e_upload-download-without-parquet/
Nov. 30, 2020, 12:51	daniel.bogenrieder	Not executable	3 Messages	...e_upload-download-without-parquet/
Nov. 30, 2020, 12:50	daniel.bogenrieder	Idle	3 Messages	...e_upload-download-without-parquet/
Nov. 30, 2020, 12:28	pao.lo.tamagnini	Execution failed	14 Messages	...ini/test_file_upload-download-fixed/
Nov. 30, 2020, 12:24	pao.lo.tamagnini	Interaction required	31 Messages	...beling_for_Document_Classification/

Klicken Sie dazu auf die drei vertikalen Punkte-Symbol am Ende der Executor-Linie, und wählen Sie den Kontextmenü.

Punkte-Symbol am Ende der Executor-Linie, und wählen

Auf den Ablaufzustand einstellen

Kontextmenü.

- Logs : In diesem Abschnitt können Sie alle Protokolle Ihres KNIME Servers herunterladen.

Logs

Here you can download all logs of the KNIME Server.

Date range

Start date: 2020-08-01

End date: 2020-11-30

Download

Verwaltungsportal

Das Administrationsportal enthält vier Abschnitte:

- Lizenz : Einen Überblick über den KNIME Server-Status mit folgenden Informationen:

The screenshot shows the KNIME License Management interface. At the top, there are navigation links: WebPortal, Monitoring, Administration (which is underlined), Help, and Sign out. On the left, there's a sidebar with License, Users, Groups, and Configuration. The main area is titled "License" and "KNIME Server Large". It features three circular progress bars: one for "Users" (23 / 100), one for "Consumers" (25 / ∞), and one for "Core tokens" (2 / 8). Below each bar are buttons: "Show Users", "Show Consumers", and "Change License >". To the right, there's a section for "KNIME AG Build System" with fields for "License expiration date" (2020-12-31), "Comment", and "Host identifiers".

Lizenztyp	Typ der verwendeten Lizenz.
Anzahl der Benutzer	Die Anzahl der aktiven und verfügbaren Benutzer. Klicken Sie auf Benutzer anzeigen um eine Liste von aktuell aktive Nutzer.
Anzahl der Verbraucher	Die Zahl der aktiven Verbraucher. Klicken Sie auf Verbraucher zeigen um eine Liste von derzeit aktive Verbraucher.
Anzahl der Kerntoken	Anzahl der verwendeten und verfügbaren Core Tokens.
Unternehmen	Die Gesellschaft, die Lizenz wurde ausgestellt.
Lizenzlaufzeit	Ablaufdatum der aktuellen Lizenz im Format YYYY-MM-DD.
Anmerkung	Ein optionaler Kommentar zu Lizenz.
Host-Identifier	Host-Informationen verwendet, um die Lizenz gegen. Dies kann beispielsweise sein MAC- oder IP-Adressen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche [Lizenz ändern](#) um ein

<a href="#page51" style="color: #ff6600; text-decoration:

- Benutzer / Gruppen : Einen Überblick über die Nutzer und die Gruppen, denen sie hinzugefügt wurden.



Das Benutzer- und Gruppenmanagement ist nur verfügbar, wenn die Datenbank eine basierende Authentifizierung gewählt wird (siehe Abschnitt [Authentifizierung](#page49)) Wenn der LDAP konfiguriert ist, die Benutzer und Gruppen Management wird nicht verfügbar sein.

Username	Groups
roland.burger	knime
moritz.heine	knime
christian.albrecht	knime
ben.laney	knime
admin	admin, knime

Im Benutzerbereich können Sie:

- Einen Benutzer hinzufügen, indem Sie auf **Benutzer hinzufügen** Knopf. Ein Panel auf der rechten Seite wird geöffnet, wo Sie können die Benutzername , die Passwort vergessen? und dem Benutzer die verfügbare Gruppen, wählen Sie die Gruppen aus einem Dropdown-Listenmenü.
- Benutzer löschen, indem Sie das entsprechende Kontrollkästchen überprüfen und klicken **Löschen** .

Durch den Gruppenbereich können Sie:

- Fügen Sie eine Gruppe, indem Sie auf **Gruppe hinzufügen** Knopf. Ein Panel auf der rechten Seite wird geöffnet, wo Sie können die Bezeichnung .
- Gruppen löschen, indem Sie das entsprechende Kontrollkästchen überprüfen und klicken **Löschen** .

• Konfiguration : Dieser Abschnitt ist eine Übersicht über die aktuellen Einstellungen des KNIME Servers.

Sie können hier alle Konfigurationen einrichten, die für die Server-Instanz verfügbar sind. Für

eine ausführlichere Erläuterung der möglichen Konfigurationsoptionen, siehe

[Serverkonfigurationsdateien](#page16) Abschnitt.

Job

License `com.knime.server.job.max_execution_time`
Allows to set a maximum execution time for jobs.

Users

Groups

Configuration

General `com.knime.server.job.default_cpu_requirement`
Specifies the default CPU requirement in number of cores of jobs without a specific requirement set.

Action

Authentication

Executor

Job `com.knime.server.job.max_lifetime`
Specifies the time of inactivity, before a job gets discarded.

noVNC

Repository

WebPortal `com.knime.server.job.default_report_timeout`
Specifies how long to wait for a report to be created by an Executor.

com.knime.server.job.default_load_timeout
Specifies how long to wait for a job to get loaded by an executor.

Zurück zur Übersicht
alle Konfigurationen anzeigen
Optionen 

Benutzer, Verbraucher und Kerne

Benutzer: ein Benutzer ist eine individuelle Person mit einer einzigartigen ID und kann nur Mitarbeiter sein,

Auftragnehmer, Berater oder Agent des Kunden, der vom Kunden zur Nutzung berechtigt ist

KNIME Software. Benutzer haben Zugriff auf die volle Funktionalität der KNIME Software und sind

aktiv, solange sie Artikel auf KNIME Server wie Workflows, Daten, Ordner oder

geplante Arbeitsplätze usw. Die Lizenz definiert die zulässige Anzahl der Nutzer.

Verbraucher : ein Verbraucher ist entweder eine Einzelperson (intern oder extern) oder eine Maschine mit
eine eindeutige ID, die vom Kunden zur Nutzung von KNIME Software autorisiert wird. Ihr einziges erlaubt
interaktivität ist es, Workflows entweder über die bereitgestellte API oder über KNIME WebPortal durchzuführen. Die
Die Lizenz definiert die zulässige Anzahl der Verbraucher. KNIME Server Large hat eine unbegrenzte
Anzahl der Verbraucher.

Kernstück: ein Kern bezieht sich auf einen physischen CPU-Kern bei physikalischer Hardware und einem "virtuellen"

CPU-Kern im Falle der Infrastruktur als Service. In Fällen, in denen die Infrastruktur als

Service definiert eine Beziehung zwischen physikalischen CPUs und virtuellen CPUs, dem physischen CPU-Kern

Die Zahl muss vorherrschen. Die Anzahl der lizenzierten Kerne für die Ausführung bezieht sich auf das Maximum

Anzahl der CPU-Kerne, die dem Betrieb der Software zugeordnet werden können. Die Lizenz definiert, wie

viele CPU-Kerne können von KNIME Software verwendet werden.

Serverkonfigurationsdateien und Optionen

KNIME Server kann konfiguriert werden:

- Über die [Verwaltungsportal](#) über das KNIME WebPortal erreichbar
- Durch manuelle Änderung der Optionen auf der

[Datei](#)

Beim Ändern der Serverkonfigurationen aus dem Administrationsportal

knime-

Server.config die Datei wird automatisch überschrieben.

[Datei](#) über die Verwaltung konfigurierbar sind

Portal.

KNIME Serverkonfigurationsdatei

Bei manueller Konfiguration KNIME Server, auf den Sie zugreifen müssen

en-server.config

Datei.

Die Datei kann in /config/knime-server.config

. Die meisten

die in dieser Datei definierten Parameter können zur Laufzeit geändert werden und werden wirksam, sobald möglich. Standardwerte werden für leere oder fehlende Konfigurationsoptionen verwendet.

Der Abschnitt

[KNIME Optionen der](#)
enthält eine umfassende Liste aller

Konfigurationsmöglichkeiten und Erläuterungen. Für eine Liste aller Konfigurationsoptionen und

Erläuterungen für das KNIME WebPortal finden Sie unter [Konfigurationsdatei Optionen](#)
des KNIME WebPortal Administration Guides.

KNIME Optionen der Konfigurationsdatei

Nachfolgend finden Sie eine Tabelle mit allen unterstützten Konfigurationsoptionen (in alphabetischer Reihenfolge).

Einige von ihnen werden in späteren Abschnitten näher beschrieben. Die Optionen können in der Datei gesetzt werden /config/knime-server.config

Für Windows-Benutzer : Für Pfade in der Server-Konfigurationsdatei verwenden Sie entweder Forward Slashes ("/") oder doppelte Rückschläge ("\"). Ein einziger Backslash wird verwendet, um Zeichen zu entkommen.

Die folgenden Anmerkungen zur Tabelle geben weitere Informationen, über die Der Ausführungstyp ist betroffen, und ob Änderungen zur Laufzeit wirksam sind oder einen Server benötigen Neustart.

(ST) Änderungen werden nach einem Neustart von KNIME Server wirksam

(RT) Änderungen können in der Laufzeit wirksam werden

Einige Optionen können als Eigenschaft in der en-server.config Datei sowie durch Definition einer Umgebungsvariable (Env). Änderungen der Umgebungsvariablen werden erst nach Neustart von KNIME Server. Wenn die Umgebungsvariable für eine Option gesetzt ist, die Eigenschaft in der Konfigurationsdatei wird ignoriert.

com.knime.server.admin_email =**... (RT)**

Eine komma getrennte Liste von E-Mail-Adressen, die angezeigt werden, wenn eine Aktion ist erforderlich in Bezug auf die Lizenz, z.B. die Lizenz ist etwa abgelaufen oder das Maximum Anzahl der Nutzer wurde erreicht usw.

com.knime.server.canonical-address =**(RT)**

Die Kommunikation zwischen Executor und Server wird über den Server durchgeführt REST Schnittstelle. Falls die automatische Erkennung der Adresse des Servers nicht korrekt funktioniert, Sie müssen hier die kanonische Adresse angeben, z. http://knime-server:8080/. Das Option ist nicht erforderlich, wenn Server und Executor auf demselben Computer ausgeführt werden. Vgl. auch Abschnitt [die Ausführungen](#page56) unten für weitere Details.

Env: KNIME_SERVER_CANONICAL_ADDRESS =

com.knime.server.client.default_version =**(RT)**

Die Standardversion der KNIME Server REST API, die von Clients unterstützt wird. Das Version der REST API wird angenommen, um von Clients unterstützt werden, falls keine KNIME-API-Version -Header ist eingestellt. Der Standardwert ist -1.0.0 die meisten aktuellen KNIME Server REST API wird unterstützt.

com.knime.server.config.watch =**(ST)**

Wenn auf echte Änderungen der Konfigurationsdatei gesetzt werden sofort ohne einen Server neu starten. Standard ist falsch, d.h. alle Änderungen erfordern einen Server-Neustart.

com.knime.server.csp-report-only =**(RT)**

Sagt dem Browser, Inhalte zu bedienen, die die Content-Security-Policy verletzen und statt eine Warnung anzeigen, indem der Content-Security-Policy-Report-Only Header eingestellt wird anstatt dem Content-Security-Policy Header (Standards auf false). Für mehr Informationen über Content-Security-Policy-Report-Only finden Sie hier [Einnahmen](#).

com.knime.server.default_mount_id= (RT)

Gibt den Namen der Standard-Montage-ID an. Dies wird gestartet, wenn Kunden ihre auf den Server zeigen. Defaults to the hostname des Servers.

Env: KNIME_SERVER_DEFAULT_MOUNT_ID =

com.knime.enterprise.executor.embedded-broker= (ST)

Ermöglicht die Verwendung der eingebetteten Nachrichtenwarte (Apache Qpid) anstelle eines separate RabbitMQ Installation. Damit können Sie verteilte KNIME Executors ausführen auf dem gleichen System wie der KNIME Server. Standardmäßig ist dies deaktiviert.

com.knime.enterprise.executor.embedded-broker.port= (ST)

Ermöglicht die Konfiguration des Ports für die eingebettete Nachrichtenwarte (siehe Option oben). Der Standard ist 5672 und Sie sollten ihn nur ändern, wenn der Port bereits im Gebrauch ist einen anderen Service. Sie müssen auch die Message Broker Adresse in der Ausführer knime.ini in diesem Fall.

com.knime.enterprise.executor.msgq = amqp://:@

Host > / (ST)

<u>URL zum virtuellen Host von RabbitMQ. Fall</u>	<u>RabbitMQ High Available Queues</u>	verwendet werden,
einfach hinzufügen :	getrennt durch Kommas bis zum Anfang	
Amqi Anschrift:		
com.knime.enterprise.executor.msgq = amqp://:@rabbitmq		
host/knime-server,amqp://:,amqp://		
Host3 > : Der Client wird alle bereitgestellten Adressen ausprobieren und die		
Erster, der funktioniert.		

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ = amqp://:@

com.knime.enterprise.executor.msgq.connection_retries= (ST)

Definiert die maximale Anzahl von Verbindungs-Retries für die Nachrichten-Quue, dass sollte während des Server-Starts durchgeführt werden. Die Verzögerung zwischen Retries beträgt 10 Sekunden. Der Standard ist -1 . Für Werte unter 0 wird der Server versuchen, unbestimmte Zeit wieder zu verbinden.

Env: KNIME_MSGQ_CONNECTION_RETRTs =

com.knime.enterprise.executor.msgq.tls_version =

Definiert, welche TLS-Version bei der Verbindung mit RabbitMQ verwendet werden sollte. Die unterstützte TLS-Version hängt von der verwendeten Java Virtual Machine und der TLS ab
Unterstützung von Rabbit MQ. Standardmäßig wird TLS 1.2 verwendet.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_TLS_VERSION =

com.knime.enterprise.executor.msgq.enable_hostname_verifier =

Definiert, ob der Hostname des RabbitMQ-Servers bei der Verbindung überprüft werden sollte über TLS. Standardmäßig wird der Hostname nicht überprüft.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_ENABLE_HOSTNAME_VERIFIER =

com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path =

Definiert den Pfad zum Truststore, der das Serverzertifikat enthält, das von RabbitMQ. Standardmäßig werden alle Zertifikate akzeptiert.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_TRUSTSTORE_PATH =

com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_algorithm =

Definiert den Truststore-Algorithmus für den angegebenen com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path . Standardmäßig ist das System Standardalgorithmus wird verwendet. Fall com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path Diese Option wird nicht gesetzt ignoriert.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_TRUSTSTORE_ALG =

com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_passphrase =

Definiert die Truststore-Passphrase für die angegebene com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path . Standardmäßig leer passphrase wird verwendet. Fall com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path wird diese Option nicht ignoriert.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_TRUSTSTORE_PASSPHRASE =

com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_type =

Definiert den Truststore-Typ für die angegebene
com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path
Standardtyp wird verwendet. Fall
com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path
ignoriert.

. Standardmäßig ist das System

Diese Option wird nicht gesetzt

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_TRUSTSTORE_TYPE =

com.knime.enterprise.executor.msgq.keystore_path =

(ST)

Definiert den Pfad zum Schlüsselspeicher, der das Client-Zertifikat enthält, um
RabbitMQ beim Anschluss über TLS. Standardmäßig wird keine Keystore gesetzt.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_KEYSTORE_PATH =

com.knime.enterprise.executor.msgq.keystore_algorithm =

(ST)

Definiert den Keystore-Algorithmus für den angegebenen
msgq.keystore_path
Standardalgorithmus wird verwendet. Fall
msgq.keystore_path
ignoriert.

. Standardmäßig ist das System

Diese Option wird nicht gesetzt

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_KEYSTORE_ALG =

com.knime.enterprise.executor.msgq.keystore_passphrase =

(ST)

Definiert die Schlüsselspeicher-Passphrase für die angegebene
msgq.keystore_path
passphrase wird verwendet. Fall msgq.keystore_path
diese Option nicht gesetzt wird ignoriert.

. Standardmäßig leer

ist

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_KEYSTORE_PASSPHRASE =

com.knime.enterprise.executor.msgq.keystore_type = (ST)

Definiert den Schlüsselspeichertyp für die angegebene msgq.keystore_path . Standardmäßig ist das System Standardtyp wird verwendet. Fall msgq.keystore_path Diese Option wird nicht gesetzt ignoriert.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_KEYSTORE_TYPE =

com.knime.enterprise.executor.msgq.names =,, ... (RT)

Definiert die Namen der Executor Groups. Die Anzahl der Namen muss mit der Anzahl der mit msgq.rules. [Ausführende Gruppen](#page82) Vgl. für weitere Informationen.

com.knime.enterprise.executor.msgq.rules =,; ... (RT)

Definiert die Exklusivitätsregeln der Executor Groups. Die Anzahl der Regeln muss übereinstimmen die Anzahl der mit msgq.names.de [Ausführende Gruppen](#page82) Vgl. für weitere Informationen.

com.knime.enterprise.executor.msgq.tokens =,; ... (RT)

Definiert die maximale Anzahl der von den einzelnen Executor Groups nutzbaren Token. Während es möglich ist, mehr Token als durch die Lizenz bereitgestellt zu definieren das Minimum der verfügbaren Token verwendet wird. Die Anzahl der Werte muss der Anzahl der Werte entsprechen Namen definiert mit msgq.names.de

com.knime.server.executor.blacklisted_nodes =,, ... (RT)

Gibt Knoten an, die vom Server schwarz aufgeführt sind, d.h. die nicht erlaubt sind ausgeführt. Für die Blacklisting eines Knotens müssen Sie seinen Fabriksnamen zur Verfügung stellen. Wildcards (*) werden unterstützt. Weitere Informationen siehe [Weitere Informationen](#page34)

com.knime.server.executor.max_log_file_timeout=**(RT)**

Gibt die maximale Zeit an, die die Server auf die Ausführer warten, um ihre Log-Dateien zu senden wenn sie von einem Administrator angefordert werden. Der Standard ist 10 und in den meisten Fällen. Jedoch, wenn Sie Executors mit großen Log-Dateien oder die Verbindung mit der Executor ist langsam, dann müssen Sie möglicherweise die Timeout erhöhen, falls einige Executors 'Die Log-Datei fehlt aus dem heruntergeladenen Archiv.

com.knime.server.executor.watchdog.interval=**(RT)**

Gibt die maximale Zeit an, die ein Ausführender abwesend sein kann, d.h. nicht auf den Status reagiert Anträge, bevor ihre Arbeitsplätze als verschwunden gekennzeichnet sind (siehe [Fall \)](#page44))
der Wert auf ein Äquivalent gesetzt wird 0 der Watchdog ist heruntergefahren und ein Neustart des Der Server muss den Watchdog erneut starten. Es wird empfohlen, diese Option einzustellen einen angemessenen hohen Wert, da sonst eine zusätzliche Belastung des Servers erzeugt werden kann und Executors. Der Wert wird mit 60 %, d.h. höhere Werte haben die gleichen Verhalten. Der Standard ist 5m.

com.knime.server.executor.reject_future_workflows=**(RT)**

Gibt an, ob der Executor Belastungs-Workflows ablehnen sollte, die mit zukünftigen Versionen erstellen. Für neue Anlagen wird der Wert auf true gesetzt. Wenn kein Wert spezifiziert der Executor wird immer versuchen, jeden Workflow standardmäßig zu laden und auszuführen.

com.knime.server.executor.update_metanodelinks_on_load=**(RT)**

Gibt an, ob Komponentenlinks in Workflows direkt nach dem Der Workflow wurde im KNIME Executor geladen. Default ist nicht zu aktualisieren Komponentenlinks.

com.knime.server.gateway.timeout=**(RT)**

Gibt den internen Ablauf für Gateway-Anfragen aus dem KNIME an Plattform für die Analyse Remote Job Blick oder von KNIME WebPortal. Standardwert ist 1m.

`com.knime.server.job.async_load_reconnect_timeout=`

`36h oder 2d>` (RT)

Gibt die standardmäßige Verbindungszeitout von asynchron geladenen Jobs im Fall einer Server neu starten. Wenn ein Server-Neustart auftritt, versucht der Server wieder mit Jobs zu verbinden, die asynchron geladen wurde, da sie noch in der Nachrichtenwarte stehen oder verworfen durch einen Fehler. Dazu das Maximum der verbleibenden Belastungsdauer oder `async_load_reconnect_timeout` wird verwendet, um auf Status-Updates zu warten. Wenn die Zeit vergeht ohne Status-Update-Ladung wird abgebrochen und der Jobzustand wird eingestellt
`LOAD_ERROR`.

`com.knime.server.job.execution_retry_waiting_time=`

`2m, 1h >` (RT)

Gibt die Wartezeit zwischen der Ausführung von gescheiterten Jobs an (siehe

[KNIME](#)

[Benutzerhandbuch des Servers](#))

Der Standard ist `0`.

`com.knime.server.job.default_cpu_requirement=`

`0, 0, 1, 1, 2, 4 >` (RT)

Gibt die Standard-CPU-Anforderung in Anzahl der Kerne von Arbeitsplätzen ohne eine bestimmte

[Anforderungen an CPU](#) für weitere Informationen. Der Standard ist

`0`.

`com.knime.server.job.default_load_timeout=`

`2` (RT)

Gibt an, wie lange man auf einen Job warten muss, um von einem Executor geladen zu werden. Wenn der Job nicht

werden innerhalb der Timeout geladen, die Operation wird abgebrochen. Der Standard ist `3m`. Das

Ein Timeout wird nur angewendet, wenn kein expliziter Timeout mit dem Call passiert ist.

`com.knime.server.job.default_ram_requirement=`

(RT)

Gibt die Standard-RAM-Anforderung von Arbeitsplätzen ohne eine bestimmte Anforderung an.

Vgl.

[Anforderungen an CPU](#) für weitere Informationen. Falls keine Einheit vorgesehen ist,

automatisch angenommen, um in Megabytes bereitgestellt werden. Der Standard ist

`0MB`.

com.knime.server.job.default_report_timeout=**oder 2d>(RT)**

Gibt an, wie lange man warten muss, bis ein Bericht von einem Executor erstellt wird. Wenn der Bericht

nicht innerhalb der Timeout erstellt, wird die Operation aufgehoben. Der Standard ist **1m**. Das

Ein Timeout wird nur angewendet, wenn kein expliziter Timeout mit dem Call passiert ist.

com.knime.server.job.default_swap_timeout=**2 (RT)**

Gibt an, wie lange man warten muss, bis ein Job auf Festplatte getauscht wird. Wenn der Job nicht getauscht wird

innerhalb des Timeouts wird die Operation aufgehoben. Der Standard ist **1m**. Dieses Timeout ist nur

angewendet, wenn kein expliziter Timeout mit dem Anruf passiert ist (z.B. während des Servers

Abschaltung).

com.knime.server.job.disable_use_knime_server_login=**(RT)**

Gibt an, ob die Option 'Benutzer KNIME Server Login' der Anmeldeknoten

sollte behindert werden (**wahr**) Falls es deaktiviert ist, extrahiert der Server nicht die

Anmeldeinformationen von der Anfrage, sonst wird es versuchen, die Anmeldeinformationen zu extrahieren und zu speichern

mit den Jobinformationen verschlüsselt. Der Standardwert ist **falsch**.

com.knime.server.job.discard_after_timeout=**(RT)**

Gibt an, ob Aufträge, die die maximale Ausführungszeit überschritten haben,

abgesagt und verworfen (**wahr**) oder nur storniert (**falsch**) Kann in Verbindung verwendet werden

mit **com.knime.server.job.max_execution_time** Option. Der Standard (**wahr**)

die Jobs wegwerfen.

com.knime.server.job.exclude_data_on_save=**(RT)**

Gibt an, ob Knotenausgänge von Arbeitsplätzen, die als Workflows gespeichert werden,

ausgeschlossen. Wenn dies eingestellt ist **wahr** die resultierenden Workflows werden zurückgesetzt, d.h. keine Ausgabedaten

sind an den Knoten verfügbar. Der Standardwert ist **falsch**.

`com.knime.server.job.max_execution_time=`

2 (RT)

Ermöglicht eine maximale Ausführungszeit für Arbeitsplätze. Wenn ein Job länger ausgeführt wird als diesen Wert wird er storniert und schließlich verworfen (siehe `com.knime.server.job.discard_after_timeout` Option). Der Standard ist unbegrenzter Job Ausführungszeit. Beachten Sie, dass für diese Einstellung zu arbeiten, `com.knime.server.job.swap_check_interval` muss ein Wert gesetzt werden tiefer von `com.knime.server.job.max_execution_time`.

`com.knime.server.job.max_lifetime=`

(RT)

Gibt die Zeit der Inaktivität an, bevor ein Job verworfen wird (Standards zu 7) Negative Zahlen deaktivieren Zwangsauto-Discard.

`com.knime.server.job.webportal.max_lifetime=`

oder 2d>(RT)

Gibt die Zeit der Inaktivität an, bevor ein Job vom WebPortal gestartet wird verworfen (Standards auf den gleichen Wert wie `com.knime.server.job.max_lifetime`), negative Zahlen deaktivieren Zwangsauto-Discard. Nur diesen Wert ändern, falls Sie Probleme mit einer einzigen Einstellung für alle Jobtypen.

`com.knime.server.job.max_schedule_failures=`

(RT)

Gibt die maximale Anzahl aufeinanderfolgender Fehler an, um eine geplante Stelle zu starten bevor der Zeitplan deaktiviert wird. Der Standardwert ist drei aufeinanderfolgende Fehler. Wenn Ein negativer Wert wird bereitgestellt (z.B. -1) geplante Arbeitsplätze werden aufgrund von Fehler.

`com.knime.server.job.max_time_in_memory=`

2 (RT)

Gibt die Zeit der Inaktivität an, bevor ein Job aus dem Executor herausgesprungen wird (Standards zu 60 %) Negative Zahlen deaktivieren Swapping.

com.knime.server.job.webportal.max_time_in_memory =

36h oder 2d > (RT)

Gibt die Zeit der Inaktivität an, bevor ein Job vom WebPortal gestartet wird

aus dem Executor (Standards auf den gleichen Wert wie

com.knime.server.job.max_time_in_memory), negative Zahlen deaktivieren Swapping.

Nur diesen Wert ändern, falls Sie Probleme mit einer einzigen Einstellung für alle Stellen haben

Typen.

com.knime.server.job.save_workflow_summary =

(RT)

Gibt an, ob die Workflow-Zusammenfassung beim Swapping mit dem Job gespeichert werden soll.

Dies sollte nur behindert werden, wenn es Probleme beim Arbeitsplatzwechsel gibt. Fehler

Wert wahr .

com.knime.server.job.start_execution_timeout =

oder 1h > (RT)

Gibt an, wann der Server auf eine Executor-Antwort warten wird, wenn er auslöst

Ausführung eines geladenen Auftrags. Wenn der Ausführer innerhalb der vorgesehenen Frist nicht reagiert

wird die Ausführung stornieren und einen Fehler werfen. Standard ist **1m.**

com.knime.server.job.swap_check_interval =

1h > (RT)

Gibt das Intervall an, in dem der Server nach inaktiven Jobs überprüft, die sein können

auf die Festplatte getauscht. Default ist alles **1m.**

com.knime.server.login.allowed_groups = > group >,,

... (RT)

Definiert die Gruppen, die zum Server einloggen dürfen.

Standardwert ermöglicht Benutzern aller Gruppen.

Env: KNIME_LOGIN_ALLOWED_GROUPS = ,> group >,> group

...

com.knime.server.login.consumer.allowed_accounts =,,

... (RT)

Definiert Kontonamen, die dem Server einloggen dürfen, als

Verbraucher .

Standardwert ermöglicht die Anmeldung als Verbraucher für alle Benutzer.

Env: KNIME_CONSUMER_ALLOWED_ACCOUNTS = ,

...

com.knime.server.login.consumer.allowed_groups =,,	... (RT)
Definiert die Gruppen, die zum Server einloggen dürfen Standardwert ermöglicht die Anmeldung als Verbraucher aus allen Gruppen.	Verbraucher .
Env: KNIME_CONSUMER_ALLOWED_GROUPS => group>,,	...
com.knime.server.login.jwt-lifetime =	(RT)
Definiert die maximale Lebensdauer von JSON Web Tokens, die vom Server ausgegeben werden. Der Standard Wert 30 . Ein negativer Wert erlaubt unbeschränkte Token (verwenden Sie diesen Wert mit Sorgfalt weil es keine Möglichkeit gibt, ausgegebene Token zu widerrufen).	
com.knime.server.login.user.allowed_accounts =,,	... (RT)
Definiert Kontonamen, die dem Server einloggen dürfen, als ermöglicht die Anmeldung als Benutzer für alle Benutzer.	Benutzer. Standardwert
com.knime.server.login.user.allowed_groups =,,	... (RT)
Definiert die Gruppen, die als einloggen dürfen Standardwert ermöglicht die Anmeldung als Benutzer von allen Gruppen.	Benutzer.
com.knime.server.maximum_expected_accounts=	(ST)
Erlaubt, die maximale Anzahl der erwarteten Konten mit diesem KNIME zu ändern Server. Basierend auf diesem Wert sind interne Ressourcen, wie die Kanäle zu RabbitMQ, zugeteilt. Wird diese Zahl über den Standardkonfigurationsänderungen erhöht RabbitMQ könnte auch notwendig sein. Standard ist 2000 .	
com.knime.server.report_formats=	(RT)
Definiert die verschiedenen Formate, die für die Report-Generierung als Komma verfügbar sind Liste der Werte. Mögliche Werte sind html , pdf , Dok. , andere, xls , xlsx , Seiten, Seiten , ps , odp , Od und ods . Wenn dieser Wert leer ist oder nicht die Standardliste der Formate festgelegt ist html , pdf , andere, xlsx und Seiten .	

com.knime.server.repository.hide_unreadable_groups=

(RT)

Wann eingestellt wahr , wenn ein Benutzer nicht hat:

- Rückmeldung für Workflow-Gruppen, z.
- und, Schreib-Permission für die Eltern-Workflow-Gruppe, z.
im Weg /

dann werden die nicht lesbaren Workflow-Gruppen dem Benutzer verborgen.

Wann eingestellt falsch , der Standardwert für diese Option ist, werden alle Workflow-Gruppen angezeigt sobald der Benutzer Berechtigungen für die Eltern-Workflow-Gruppe gelesen hat.

com.knime.server.repository.throttling.concurrent_fetches=

(ST)

Definiert die maximale Anzahl der gleichzeitigen Fetches für das Repository. Falls Anzahl der aktuell abrufenden Kunden erreicht die Anzahl der erlaubten Abrufe weitere Kunden werden durch eine Drossel gewartet. Beachten Sie, dass nur Kunden von die Drossel, die mindestens die Anzahl der angegebenen Werte anfordert (siehe com.knime.server.repository.throttling.min_level) Der Standardwert ist der Anzahl der verfügbaren Kerne.

com.knime.server.repository.throttling.enable=

(RT)

Für den Fall, dass es wahr Eine Drosselung für Repository-Anfragen ist aktiviert.

Der Standardwert ist falsch , so dass diese Option nicht standardmäßig aktiviert ist.

Diese Option ist experimentell und sollte nur dann aktiviert werden, wenn Probleme bei KNIME Server kann nach zu vielen Clients nicht reagieren gleichzeitig verbunden sind.

com.knime.server.repository.throttling.keep_alive_interval=

z.B. 30s, 1m > (RT)

Das Intervall, in dem die Repositorydrossel einen Whitespace () an die wartenden Kunden sendet um sicherzustellen, dass sie nicht in eine Lesezeit laufen.

com.knime.server.repository.throttling.min_level =	(RT)
Die Mindestanzahl der Repository-Level (Querparameter) die für einen Mandanten aufgefordert werden müssen, durch die Drossel zu gehen. Kunden in der Drossel kann warten müssen, bis ihre Anfrage bearbeitet wird, bis kostenlose Ressourcen verfügbar sind.	Höhe X oder Tiefpunkt)
Anfragen, die weniger Levels holen, werden sofort bearbeitet.	
com.knime.server.repository.update_recommendations_at =	(RT)
Definiert tagsüber eine Zeit (im ISO-Format, d.h. 24h-Notation, z. Knotenempfehlungen für den Workflow-Coach werden basierend auf dem aktuellen Inhalt des Workflow-Repositorys. Default ist undefiniert, was bedeutet, dass kein Knoten Empfehlungen werden berechnet und vom Server bereitgestellt.	21:15) bei der
com.knime.server.server_admin_groups = >group>, >group>,	... (RT)
Gibt die Admingruppe(n) an. Benutzer, die zu mindestens einer dieser Gruppen gehören, sind als KNIME Server-Admins (nicht Tomcat Server-Admins). Standard ist kein Admin Gruppen.	
Env: KNIME_SERVER_ADMIN_GROUPS = ,group	...
com.knime.server.server_admin_users = ,,	... (RT)
Gibt die Benutzer an, die KNIME Server-Admins sind (nicht Tomcat-Admins). Standard ist keine Benutzer.	
com.knime.server.user_directories.directory_location =	(ST)
Gibt das Basisverzeichnis an, in dem Benutzerverzeichnisse auf dem ersten Login erstellt werden sollen.	
Wenn das Basisverzeichnis erstellt wird	wird auf die definiert mit
com.knime.server.user_directories.parent_directory_owner	. Auch alle nicht vorhanden
Verzeichnisse unter  wird erstellt und ihr Eigentümer eingestellt,	. Die
Berechtigungen der erstellten Verzeichnisse sind:	inhaber: rwx, welt: r-- . wenn links leer nein
Benutzerverzeichnisse werden erstellt und alle	com.knime.server.user_verzeichnisse Optionen
wird ignoriert. Beachten Sie, dass nur Anmeldungen über die KNIME Analytics Platform eine Benutzerverzeichnis erstellt werden.	

com.knime.server.user_directories.parent_directory_owner =	(ST)
Gibt den Inhaber des Basisverzeichnisses an, das bei com.knime.server.user_directories.directory_location Wert Kimeadmin Wert wird verwendet werden.	(siehe) Wenn Sie den Standard leeren
com.knime.server.user_directories.owner_permissions =	(ST)
Gibt die Berechtigungen der Eigentümer (Benutzer selbst) für ihren erstellten Benutzer an Verzeichnisse. Die definierten Berechtigungen müssen in einem Block von 3 Zeichen sein (r,w,x,-), z. RWL oder r-x . Wenn Sie den Standardwert leer RWL wird verwendet.	
com.knime.server.user_directories.inherit_permissions =	(ST)
Gibt an, ob die Berechtigungen der erstellten Benutzeroberverzeichnisse von ihr Elternverzeichnis. Wenn Sie den Standardwert leer falsch wird verwendet.	
com.knime.server.user_directories.groups =:,: sion2>, ... (ST)	
Gibt die Berechtigungen von Gruppen für die erstellten Benutzeroberverzeichnisse an. Die definierte Berechtigungen müssen in einem Block von 3 Zeichen (r,w,x,-) sein, z. keine Gruppenberechtigungen eingestellt werden.	RWL oder r-x . Wenn leer gelassen wird
com.knime.server.user_directories.users =:,: n2>, ... (ST)	
Gibt die Berechtigungen von Benutzern für die erstellten Benutzeroberverzeichnisse an. Die definierte Berechtigungen müssen in einem Block von 3 Zeichen (r,w,x,-) sein, z. keine Benutzerberechtigungen eingestellt werden.	RWL oder r-x . Wenn leer gelassen wird
com.knime.server.user_directories.world_permissions =	(ST)
Gibt die Berechtigungen anderer für die erstellten Benutzeroberverzeichnisse an. Die definierte Berechtigungen müssen in einem Block von 3 Zeichen (r,w,x,-) sein, z. Der Standardwert ... wird verwendet.	RWL oder r-x . Wenn leer gelassen wird

com.knime.server.action.callworkflow.enable_discard_checkboxes= (RT)

Gibt an, ob die Optionen Den Workflow auszeichnen Job nach erfolgreicher Ausführung und
Den Workflow auszeichnen Job nach gescheiterter Ausführung für Call Workflow-Aktionen
in der KNIME Analytics Platform aktiviert. Diese Option funktioniert nur für KNIME Analytics
Plattform 4.3 oder höher. Der Standardwert ist wahr .

com.knime.server.action.callworkflow.force_discard_on_failure= (RT)

Gibt den Standardwert für Den Workflow auszeichnen Job nach gescheiterter Ausführung für
Call Workflow-Action in der KNIME Analytics Platform. Diese Option funktioniert nur für KNIME
Analytics Platform 4.3 oder höher. Der Standardwert ist wahr .

com.knime.server.action.callworkflow.force_discard_on_success= (RT)

Gibt den Standardwert für Den Workflow auszeichnen Job nach erfolgreicher Ausführung
für Call-Workflow-Aktion in der KNIME Analytics Platform. Diese Option funktioniert nur
KNIME Analytics Platform 4.3 oder höher. Der Standardwert ist wahr .

com.knime.server.action.job.enable_discard_checkboxes= (RT)

Gibt an, ob die Optionen Den Workflow auszeichnen Job nach erfolgreicher Ausführung und
Den Workflow auszeichnen Job nach gescheiterter Ausführung für die Ausführung von Arbeitsplätzen aktiviert
KNIME Analytics Platform. Diese Option funktioniert nur für die KNIME Analytics Platform 4.3
oder höher. Der Standardwert ist wahr .

com.knime.server.action.job.force_discard_on_failure= (RT)

Gibt den Standardwert für Den Workflow auszeichnen Job nach gescheiterter Ausführung für
Auftragsausführung in der KNIME Analytics Platform. Diese Option funktioniert nur für KNIME
Analytics Platform 4.3 oder höher. Der Standardwert ist falsch .

com.knime.server.action.job.force_discard_on_success= (RT)

Gibt den Standardwert für Den Workflow auszeichnen Job nach erfolgreicher Ausführung
zur Ausführung von Aufträgen in der KNIME Analytics Platform. Diese Option funktioniert nur für KNIME
Analytics Platform 4.3 oder höher. Der Standardwert ist falsch .

com.knime.server.action.upload.force_reset= (RT)

Gibt an, ob alle Workflows vor dem Upload zurückgesetzt werden sollen. Das funktioniert nur für Workflows, die in der KNIME Analytics Platform 4.2 oder höher hochgeladen werden. Nach links den Standardwert leeren falsch wird verwendet. Der Benutzer kann nur das Rücksetzverhalten ändern manuell
 /instance/org.knime.workbench.explorer.view/action.upload.enable_reset_checkbox wird eingestellt wahr, andernfalls kann das Verhalten vom Benutzer nicht geändert werden.

com.knime.server.action.upload.enable_reset_checkbox= (RT)

Wenn eingestellt wahr zusammen mit com.knime.server.action.upload.force_reset der Benutzer hat die Möglichkeit, das Rücksetzverhalten in der Hochladen auf Server oder Hub Dialog.
 Dies funktioniert nur für Workflows, die in der KNIME Analytics Platform 4.2 hochgeladen werden.
 oder höher. Wenn Sie den Standardwert leeren falsch wird verwendet.

com.knime.server.action.snapshot.force_creation= (RT)

Gibt an, ob beim Überschreiben eines Workflows oder einer Datei immer ein Snapshot erstellt wird.
 Dies funktioniert nur beim Überschreiben von Workflows oder Dateien in der KNIME Analytics Platform 4.2 oder höher. Wenn Sie den Standardwert leeren falsch wird verwendet.

com.knime.server.action.schedule.force_skip_execution= (RT)

Gibt den Standardwert für Überspringen Sie die Ausführung, wenn der vorherige Job noch läuft für die geplante Ausführung von Arbeitsplätzen in der KNIME Analytics Platform. Das funktioniert nur für KNIME Analytics Platform 4.5 oder höher. Der Standardwert ist falsch .

com.knime.server.action.schedule.enable_skip_execution_checkbox= (RT)

Gibt an, ob die Option Überspringen Sie die Ausführung, wenn der vorherige Job noch läuft für Die geplante Ausführung der Arbeit ist in der KNIME Analytics Platform ermöglicht. Das funktioniert nur für KNIME Analytics Platform 4.5 oder höher. Der Standardwert ist wahr .

com.knime.server.workflow_authentication_groups=,, ... (RT)

Definiert die Gruppen, die erlaubt sind, Workflow-Zugriffstoken zu erstellen.

Env: KNIME_SERVER_WORKFLOW_AUTHENTICATION_GROUPS = , ...

com.knime.server.workflow_authentication_users=,

... (RT)

Definiert die Benutzer, die erlaubt sind, Workflow-Zugriffstoken zu erstellen.

Env: KNIME_SERVER_WORKFLOW_AUTHENTICATION_USERS => group >, ...

Benutzer, die Zugriffstoken erstellen dürfen, müssen explizit sein

zugefügt com.knime.server.workflow_authentication_users

. Anmerkung:

ist auch wahr für Admin-Nutzer. I.e., sogar Admin-Benutzer werden nicht können erstellen

Authentifizierungs-Tokens, es sei denn, sie werden dieser Liste hinzugefügt. Standardmäßig ist diese Liste

leer, d.h. niemand kann Token erstellen.

com.knime.server.auth.min.password.length=

(RT)

Gibt die Mindestlänge an, die für Benutzerpasswörter erforderlich ist. Die

Standardwert ist `1 , was keine minimale Passwortlänge bedeutet. Das

Die Konfigurationsoption ist nur bei der Verwendung der internen Benutzerdatenbank relevant.

com.knime.server.auth.complex.passwords=

(RT)

Gibt an, ob komplexe Passwörter durchgesetzt werden sollen. Ein komplexes Passwort

enthält mindestens ein Kleinbuchstabenzeichen, ein Großbuchstabenzeichen, ein

Nummer und ein nicht-alphanumerisches Zeichen. Der Standardwert ist `false . Das

Die Konfigurationsoption ist nur bei der Verwendung der internen Benutzerdatenbank relevant.

In der KNIME Analytics Platform werden diese Optionen von KNIME Server unterstützt:

knime.ini Datei, nach dem -Vmargs Linie, jeweils in einer separaten Linie.

-Dcom.knime.server.server_address=

Stellt die als Standard Workflow Server in der Client-Ansicht.

Das ist der Grund.

Erlaubt, den Standort des Lizenzverzeichnisses zu ändern.

Standard ist das Installationsverzeichnis.

Standard-Montage-ID

KNIME unterstützt Mount Point relative URLs mit Hilfe der Knospenprotokoll (siehe [KNIME Explorer](#) im KNIME Workbench Guide für weitere Details). Verwenden Sie diese Funktion mit KNIME Server benötigt sowohl den Workflow-Autor als auch ihren Mitarbeiter, um die gemeinsamen Mount-IDs zu verwenden. Damit können Sie nun allen Benutzern einen gemeinsamen Namen (Mount ID) für den Server festlegen.

Der Standardname für Ihren Server kann in der Konfigurationsdatei angegeben werden:

```
com.knime.server.default_mount_id=
```

Bitte beachten Sie, dass eine gültige Mount ID nur Zeichen a-Z, A-Z, '.' oder '-' enthält. Es muss mit einem Zeichen beginnen und nicht mit einem Punkt oder einem Bindestrich enden. Zusätzlich, Mount IDs beginnend mit knime. sind für den internen Gebrauch reserviert.

Blacklisting Nodes

Sie möchten möglicherweise die Nutzung bestimmter Knoten auf dem Executor von KNIME Server verhindern. Während Sie entscheiden können, welche Erweiterungen Sie für den Executor installieren könnte es Knoten in die grundlegende Installation der KNIME Analytics Platform oder in einer erforderlichen Erweiterung, die nicht verwendet.

Die Konfigurationsoption

```
com.knime.server.executor.blacklisted_nodes=,,...
```

ermöglicht es Ihnen, eine Liste von Knoten zu definieren, die durch den Executor blockiert werden sollten. Diese Liste auch unterstützt Wildcards (*). Wenn ein Workflow einen Blacklist-Knoten enthält, wird der Executor einen Fehler und abbrechen Sie den Workflow.

Um einen Knoten zu Blacklist, müssen Sie den vollen Namen der Knotenfabrik zur Verfügung stellen. Der einfachste Weg die Fabrikenamen der Knoten zu bestimmen, die Sie blockieren möchten, ist, einen Workflow mit allen zu erstellen Knoten, die schwarz aufgeführt werden sollten. Nach dem Speichern des Workflows können Sie auf die Einstellungen.xml von jedem Knoten unter ///settings.xml . Die Fabrikname finden Sie im Eintrag mit Schlüssel "Fabrik" .

Im Folgenden wird ein Beispiel zum Blockieren der Java Snippet-Knoten gezeigt. Die Fabrik Informationen fÃ1/4r den Java Snippet-Knoten ist

```
Wert="org.knime.base.node.jsnippet.JavaSnippetNodeFactory"/>
```

Um den Java Snippet-Knoten zu blockieren, geben wir einfach den Wert (ohne die Zitate)

```
com.knime.server.executor.blacklisted_nodes = org.knime.base.node.jsnippet.JavaSnippetNode  
Fabrik
```

Die Fabrikanamen für Java Snippet (einfach), Java Snippet Row Splitter und Java Snippet

Row Filter sind

```
org.knime.ext.sun.nodes.script.JavaScriptingNodeFactory  
org.knime.ext.sun.nodes.script.node.rowsplitter.JavaRowSplitterNodeFactory  
org.knime.ext.sun.nodes.script.node.rowfilter.JavaRowFilterNodeFactory
```

Da sie alle das gleiche Präfix teilen, fügen wir n Fabrikanamen, die Verwendung von Wildcards:

```
com.knime.server.executor.blacklisted_nodes = org.knime.base.node.jsnippet.JavaSnippetNode  
Fabrik,org.knime.ext.sun.nodes.script.*Java*
```

Während Benutzer immer noch Workflows mit diesen Knoten hochladen können, wird der Executor nicht laden Sie einen Workflow, der sie enthält.

KNIME Ausführendes Arbeitshandlung

Stellenangebote

Stellen, die für einen Zeitraum inaktiv sind, können auf Disc getauscht und aus dem Executor zum kostenlosen Speicher oder Executor Instanzen. Ein Job ist inaktiv, wenn er entweder vollständig ausgeführt oder ausgeführt wird Warten auf Benutzereingabe (im KNIME WebPortal). Wenn erforderlich, wird es von der Festplatte abgerufen automatisch.

Die Konfigurationsoption

```
com.knime.server.job.max_time_in_memory =
```

kontrolliert den Zeitraum der Inaktivität, die vor dem Wechsel eines Jobs auf Festplatte erlaubt ist (Standard = 60 %) wenn Sie geben eine negative Zahl an, die diese Funktion deaktiviert ist und inaktive Jobs bleiben im Speicher, bis sie werden verworfen.

Es gibt bestimmte Ströme, die nicht im genau gleichen Zustand wiederhergestellt werden, war da drin, bevor es ausgeschleust wurde. Zum Beispiel, wenn ein Fluss mit einem eine teilweise ausgeführte Schleife, diese Schleifen Iteration wird zurückgesetzt und die Schleifenausführung ist neu gestartet.

Job autodiscard

Es gibt eine zusätzliche Schwelle für die Inaktivität eines Arbeitsplatzes, nach dem es verworfen werden kann automatisch. Eine verworfene Arbeit aufgrund von Inaktivität kann nicht wiederhergestellt werden. Die Zeitschwelle für eine automatisch zu verworfende Arbeit wird durch Einstellung gesteuert

```
com.knime.server.job.max_lifetime =
```

Der Standardwert (wenn die Option nicht gesetzt ist) ist 7 .

Benutzer- und Verbraucherzugriff verwalten

Es ist möglich, die Gruppen (oder die einzelnen Benutzer) einzuloggen als entweder Benutzer oder Verbraucher. In diesem Zusammenhang ist ein Benutzer jemand, der sich von einem KNIME Analytics einloggt Plattform-Client, um z.B. Workflows hochladen, Termine festlegen oder Berechtigungen anpassen. Auf der anderen Seite Hand, ein Verbraucher ist jemand, der nur Workflows aus dem KNIME ausführen kann WebPortal oder über die KNIME Server REST API.

Um zu kontrollieren, wer als Benutzer oder Verbraucher einloggen darf, die folgenden Einstellungen
[com.knime.server.login.allowed_groups](#page11) oder en-server.config :

com.knime.server.login.allowed_groups : Diese Einstellung muss enthalten alle Gruppen, die können Sie sich bei KNIME Server anmelden, unabhängig davon, ob es sich um Nutzer oder Verbraucher handelt.

com.knime.server.login.consumer.allowed_groups : Liste der Gruppen, die zugelassen werden sollten Verwenden Sie das WebPortal oder die REST API, um Workflows auszuführen.

com.knime.server.login.user.allowed_groups : Liste der Gruppen, die zugelassen werden sollten Anschluss an KNIME Server von einem KNIME Analytics Platform Client.

Anwendungsbeispiel

com.knime.server.login.allowed_groups =Marketing, Forschung, Analysten

com.knime.server.login.consumer.allowed_groups =Marketing, Forschung, Analysten

com.knime.server.login.user.allowed_groups =Forschung

Im obigen Beispiel beschränken wir zunächst den allgemeinen Zugriff auf KNIME Server auf Individuen in der Gruppen Marketing , Forschung , und Analyten . Alle Personen, die in keiner dieser Gruppen sind nicht in der Lage sein, auf KNIME Server überhaupt zuzugreifen. Als nächstes erlauben wir allen drei Gruppen, sich als Verbraucher über WebPortal oder REST API. Schließlich definieren wir, dass nur Individuen in der Gruppe Forschung sollte sich als Nutzer eines KNIME Analytics Platform Clients anmelden können.

Standardmäßig sind diese Einstellungen leer gelassen, was bedeutet, dass, solange Benutzer sind in der Regel in der Lage, sich an Ihren KNIME Server anzumelden (z.B. weil sie im AD-Gruppen innerhalb Ihrer Organisation erlaubt), sie können sich als Benutzer anmelden oder Verbraucher. Da die Anzahl der verfügbaren Benutzerlizenzen typischerweise niedriger ist als die Anzahl der Verbraucher, wird empfohlen, den Benutzerzugriff nach das obige Beispiel.

Ausführende Einstellungen

Wenn der KNIME Executor bestimmte Vorlieben erfordert (z.B. Datenbanktreiber oder Pfad zu Python Umgebung), müssen Sie eine Präferenz-Dateien, die der/die Ausführende(n) aus den Anwendungsservern.

Um eine Vorlage der Präferenzen zu erhalten:

ANHANG Starten Sie KNIME (mit einem beliebigen Arbeitsraum).

2. Alle Einstellungen über "File" einstellen → "Präferenzen" und exportieren die Präferenzen über "Datei" "Exporteinstellungen". Dieser Schritt kann auch auf einem Client-Computer ausgeführt werden, aber machen sicher, dass alle Pfade, die Sie in den Vorlieben gesetzt haben, auch auf dem Server gültig sind.

Öffnen Sie die exportierten Vorlieben und legen Sie die entsprechenden Zeilen in:

/config/client-profile/executor/executor.epf

Anmerkung: Stellen Sie sicher, die Pfade aller Datenbanktreiber in der neuen Präferenzseite anzugeben, um Workflows mit Datenbankknoten ausführen zu können. Die Seite ist in der KNIME → Datenbanktreiber Kategorie der Präferenzen.

Es wird empfohlen, nur über die Einstellungen zu kopieren, die Sie tatsächlich auf der Executor, wie Datenbanktreiber oder Python Präferenzen. Die vollen Vorlieben Export wird wahrscheinlich z.B. Host-spezifische Pfade enthalten, die auf dem Ziel nicht gültig sind System.

Wir haben eine Datei gebündelt Ausführer.epf in der

Repository > /config/client-Profile/executor

Sie müssen entweder den Dienst des Ausführenden oder des

Ordner. Damit diese Vorlieben

knime.ini Datei.

Einstellung der Einstellungen im Dienst (vorhergesehene Weise)

Linux

ANHANG Installieren Sie den Executor-Service wie in der

[KNIME Installationsanleitung für Server](#)

2. Nach der Installation des Servicelaufs

```
systemctl edit knime-executor.service
```

3. Einstellen der Umgebungsvariable

KNIME_EXECUTOR_PROFILES

```
Umwelt = 'KNIME_EXECUTOR_PROFILES = -profileLocation  
http://127.0.0.1:8080/  
"knime">/rest/v4/profile/contents -profileBevollmächtigter '
```

Beachten Sie, dass der Befehl von einzelnen Zitaten umgeben sein muss.

L 347 vom 20.12.2013, S. 1). Speichern und beenden Sie den Editor

5. Starten Sie den Executor Service

Falls Sie den Ausführenden von einer Version, die älter als 4.13.0 ist, aufrüsten, kopieren Sie den Ordner

```
/systemd/usr
```

zu der Wurzel Ihres Dateisystems, Überschreiben der zuvor kopierten Dateien und laufen

```
systemctl daemon-reload
```

Windows

ANHANG Bearbeiten Sie die install-executor-as-service.bat

und Veränderung

```
REM SET "KNIME_EXECUTOR_PROFILES = -profileLocation http://127.0.0.1:8080/  
Kontext ROOT, höchstwahrscheinlich "knime">/rest/v4/profile/contents -profileList  
Executor"
```

bis

```
SET "KNIME_EXECUTOR_PROFILES=-profileStandort http://127.0.0.1:8080/  
Kontext ROOT, höchstwahrscheinlich "knime">/rest/v4/profile/contents -profileList  
Executor"
```

2. Speichern der Datei

3. Führen Sie die `install-executor-as-service.bat`.

Einstellungen in der `knime.ini` Datei

Öffne die `knime.ini` Datei des Ausführenden und Einfügens

```
- Profil Standort  
http://127.0.0.1:8080/  
"knime">/rest/v4/profile/contents  
- Profil Liste  
Vollsttrecker
```

vor der Linie, die `-Vmargs`. Beachten Sie, dass dies KNIME-spezifische Einstellungen sind und Probleme bei der Installation von Erweiterungen über die Kommandozeile verursachen.

Hinzufügen von Executor Präferenzen für kopflose Executors

Um Workflows ausführen zu können, die Datenbankknoten enthalten, die benutzerdefinierte oder proprietäre JDBC-Treiberdateien auf KNIME Server, `Ausführer.epf` Datei muss den Pfad enthalten die JDBC-Jar-Datei oder der Ordner, der den JDBC-Treiber enthält. Dies kann im KNIME angegeben werden Analytics Platform (Executor) GUI und die `Ausführer.epf` Datei exportiert wie in der über dem Abschnitt. Dies ist die empfohlene Route für Systeme, die grafischen Zugriff auf die KNIME Analytics Platform (Executor).

Einige Systeme haben keinen grafischen Zugriff auf die KNIME Analytics Platform (Executor) GUI.

In diesem Fall `Ausführer.epf` kann manuell erstellt oder auf einer externen Maschine erstellt werden und in den Ort auf dem Server kopiert. Die relevanten Linien, die in den `Ausführer.epf` Datei sind:

```
Datei_export_version = 3.0  
*/  
/instance/org.knime.workbench.core/database_drivers = /path/to	driver.jar;/path/to	driver-  
Ordner  
/instance/org.knime.workbench.core/database_timeout = 60
```

Anmerkung: Fahrer. Ja kann auch einen Ordner in einigen Fällen (z.B. MS SQL Server und

Simba Hive Treiber).

Wenn Sie verteilte KNIME verwenden Ausführer, bitte sehen Sie die [Server verwaltet](#)

[Anpassungsprofile](#)

Abschnitt der

[KNIME Leitfaden für die Erweiterung](#)

für wie

um JDBC-Treiber zu verteilen.

Lokaler Dateisystemzugriff durch KNIME Workflows

KNIME-Knoten wurden überarbeitet, um einen neuen gemeinsamen Rahmen für den Dateizugriff zu nutzen.

Bei der Ausführung auf dem KNIME Server steuert eine Voreinstellung, ob diese Knoten aufrufen können das lokale Dateisystem des KNIME Server Executors oder nicht. Mit dem KNIME Server Release 4.12, Zugriff auf das lokale Dateisystem **ungebremst** standardmäßig (vorher erlaubt).

Bitte beachten Sie, dass die folgende Konfiguration **nicht empfohlen**.

Zu ~~Genehmigung~~ lokaler Dateisystemzugriff, Sie können die folgende Zeile zum Anpassungsprofil hinzufügen verwendet von Ihrem KNIME Server Executor(s):

```
/instance/org.knime.filehandling.core/allow_local_fs_access_on_server = true
```

Diese Präferenz betrifft alle Knoten, die Teil des überarbeiteten Dateihandling-Rahmens sind. Alter Knoten, die noch nicht in den neuen Rahmen portiert wurden, werden von dieser Einstellung nicht betroffen.

knime.ini Datei

Sie möchten möglicherweise bestimmte Einstellungen dieser KNIME-Instanz z.B. die Menge der verfügbaren Speicher- oder Set-Systemeigenschaften, die von einigen Erweiterungen benötigt werden. Dies kann geändert werden direkt in der knime.ini im Installationsordner KNIME Executor.

KNIME Server wird lesen knime.ini Datei neben dem ausführbaren KNIME und erstellen Sie einen benutzerdefinierten ini-Datei für jedes Ausführender, der gestartet wird. Wenn Sie jedoch ein Shell-Skript verwenden, das ein Umgebung der Server kann die ini-Datei möglicherweise nicht finden, wenn dieses Startskript in einem anderen Ordner. In diesem Fall knime.ini Datei muss kopiert werden Repository > /config/knime.ini . Wenn diese Datei existiert, wird der Server sie anstelle der Suche lesen für knime.ini neben dem ausführbaren oder starten Skript.

Logfiles

Es gibt mehrere Log-Dateien, die bei unerwartetem Verhalten inspiriert werden könnten:

Serverprotokoll von Tomcat

Standort: /logs/catalina.yyyyyy-mm-dd.log

Diese Datei enthält alle allgemeinen Tomcat Server-Nachrichten, wie Start und Abschaltung. wenn Tomcat startet nicht oder die KNIME Server-Anwendung kann nicht eingesetzt werden, Sie sollten zuerst in diese Datei schauen.

Standort: /logs/localhost.yyyyy-mm-dd.log

Diese Datei enthält alle Nachrichten, die mit dem KNIME Server-Betrieb verbunden sind. Es umfasst nicht Nachrichten aus dem KNIME Executor!

Für neue Installationen werden diese Dateien 90 Tage vor dem Entfernen aufbewahrt. Der Standard

Verhalten kann durch die Bearbeitung der /conf/logging.properties Datei und zur Änderung von Einträgen mit

```
1catalina.org.apache.juli.FileHandler.maxDays = 90
```

Arbeitsvermittlung

Seit KNIME Server 4.12 ist es möglich, ein Job-Track-Log zu aktivieren, das wichtige Daten aufzeichnet Operationen bei jeder Arbeit (Laden, Ausführung, Verwerfen). Das Job-Track-Log wird standardmäßig deaktiviert und kann über /conf/logging.properties . Frische Anlagen KNIME Server 4.12 enthält bereits die notwendige Konfiguration in dieser Datei, Sie müssen nur die jeweiligen Linien nicht zu erreichen. Für bestehende Anlagen sind folgende Änderungen vorzunehmen: bis Loggen. Eigenschaften :

ANHANG Antrag 6jobtracer.org.apache.juli.FileHandler zur Linie beginnend mit Griffen
an der Spitze der Datei

2. Fügen Sie den folgenden Abschnitt am unteren Rand der Datei hinzu:

```
com.knime.enterprise.server.jobs.Tracer.handlers =
6jobtracer.org.apache.juli.FileHandler
6jobtracer.org.apache.juli.FileHandler.level = FINE
6jobtracer.org.apache.juli.FileHandler.directory = ${catalina.base}/logs
6jobtracer.org.apache.juli.FileHandler.prefix = Jobs.
6jobtracer.org.apache.juli.FileHandler.format = [%1$tF %1$tT] [%4$-7s] %5$ %n
com.knime.enterprise.server.jobs.Tracer.level = FINE
```

Nach der Änderung der Datei müssen Sie KNIME Server neu starten. Die Jobspuren finden Sie dann in Protokolldateien beginnend mit Jobs. im üblichen Tomcat-Log-Verzeichnis. Jede Zeile enthält ein Ereignis für einen Job als JSON-Objekt, das z.B. durch einen KNIME-Workflow nachverarbeitet werden kann. Die Das Format des JSON-Objekts ist selbsterklärend.

KNIME Ausführungslogbuch

Standort: ./metadata/knime/knime.log

Die Executor-Workspace ist in der Regel im Home-Verzeichnis des Betriebssystembenutzers, führt den Executor-Prozess und wird aufgerufen knime-workspace . Wenn Sie einen benutzerdefinierten Arbeitsraum mit -Daten Argument, wenn Sie den Vollstreckter starten, können Sie es dort finden.

Wenn Sie noch deprecated RMI-Executors verwenden, die Executor-Workspace ist Repository > /runtime/runtime_knime-rmi_ .

Diese Datei enthält Nachrichten des KNIME Executors, die verwendet werden, um Workflows auf den Server (für manuell ausgelöste Ausführung, geplante Aufträge, sowie für generierte Berichte, wenn KNIME Report Server ist installiert)

Die Protokolldatei des Ausführenden dreht standardmäßig alle 10MB. Wenn Sie die Log-Dateigröße erhöhen möchten (zum Beispiel zu 100MB) müssen Sie die folgende Zeile am Ende des Vollstreckers anhängen knime.ini :

```
-Dknime.logfile.maxsize=100m
```

Auch in einigen Fällen nützlich ist die Eclipse Protokolldatei ./metadata/.log

KNIME Analytics Platform (client) log

Standort: ./metadata/knime/knime.log

Diese Datei enthält Nachrichten der Client KNIME-Anwendung. während der Dort werden Serverkommunikationen eingeloggt. Die Eclipse Protokoll dieser Anwendung ist in Arbeitsraum > ./metadata/.log

In den Warenkorb Apps Administration

Es ist möglich, Zugriffstoken zu generieren, die es Benutzern ermöglichen, Data Apps auszuführen, d.h. KNIME WebPortal-Anwendungen, ohne dass Sie sich explizit im KNIME WebPortal anmelden müssen.

Die Authentifizierung erfolgt dann über den Token, der als Abfrageparameter im WebPortal URL. Dies ermöglicht es dem Benutzer, Data Apps in andere Websites einzubetten, eine breite Publikum der Verbraucher ohne die Notwendigkeit, einzelne Benutzer für alle zu erstellen. Da Merkmal nimmt an, dass die Verbraucher nicht einzeln gezählt werden, es ist nur für KNIME verfügbar Server Große Lizizenzen, wo Verbraucher unbegrenzt sind.

Lassen Sie den Benutzer Zugriff auf Tokens erstellen

Benutzer, die Zugriffstoken erstellen dürfen, müssen explizit in die Liste der Benutzer mit der Konfigurationsoption com.knime.server.workflow_authentication_users

. Beachten Sie, dass dies auch für Administrator gilt

Benutzer. I.e., sogar Admin-Benutzer werden nicht Zugriffstoken erstellen können, es sei denn, sie werden hinzugefügt auf diese Liste. Standardmäßig ist diese Liste leer, d.h. niemand kann Token erstellen.

Embedded Data Apps in iframe

Um eine Embedded Data App in einem iframe zu erstellen, muss die Cookie-Richtlinie des Servers sein

geändert, um mit den neuesten Browsern zu arbeiten. Der Server-Cookie bis keine und der Server muss über https aufgerufen werden.

Gleicher Site Attribut muss gesetzt werden

So setzen Sie den Server-Cookie in /conf/Catalina/localhost/knime.xml definerter Kontext:

```
...
gleicheSiteCookies="none" />
...
```

Damit wird sichergestellt, dass der Session-Cookie beim Zugriff auf das WebPortal mitgeschickt wird ein iframe.

Zugriff auf Tokenliste

Über die Überwachungsportal Sie können alle Zugriffstoken, die von Benutzern erstellt wurden, auflisten auf KNIME Server, unter Überwachung → Zugang zu Token . Sie können den Zugriff auf Token löschen die entsprechenden drei Punkte auswählen und klicken Löschen .

The screenshot shows the KNIME Administration interface. In the top navigation bar, there are links for WebPortal, Monitoring, Administration, and Help. On the left, a sidebar menu includes Jobs, Schedules, Access tokens (which is the active tab), Executors, and Logs. The main content area is titled "Access tokens" and contains a brief description: "Access tokens are created when a new link or embed code without login required is created from the Share menu of a workflow." Below this, it says "Below is an overview of all access tokens created by all users." and "Learn more about access tokens here." There is a table titled "Showing 1-20 of 39" with columns: Created at, ID, Name, Workflow, Type, and User. Two rows of data are shown:

Created at	ID	Name	Workflow	Type	User
June 25, 2021, 14:17	<access token ID>	<access token name>	<workflow path>	embed	<username>
June 25, 2021, 14:16	<access token ID>	<access token name>	<workflow path>	link	<username>

Ausführender Watchdog

KNIME Server ist in der Lage, verschwundene Ausführer zu erkennen, falls sie Aufträge mit dem

Option com.knime.server.executor.watchdog.interval

(siehe

[Um einen verschwundenen zu erkennen](#page16)

der Executor Watchdog wird regelmäßig Statusaktualisierungen anfordern. Falls

die letzte Antwort des Vollstreckers ist älter als die

max_absence_time

sie gilt als

und all seine geladenen Jobs sind als verschwunden gekennzeichnet, d.h. ihr Zustand ist auf

VANISCHE . A

Der verschwundene Job kann nicht in einen anderen Ausführenden geladen werden. Beachten Sie, dass der Stellenzustand noch

Änderung des unwahrscheinlichen Ereignisses, dass nach dem Job ein neues Jobstatus-Update an den Server gesendet wird

wurde als verschwunden gekennzeichnet.

E-Mail senden

KNIME Server ermöglicht es Benutzern per E-Mail zu benachrichtigen, wenn ein Workflow die Ausführung beendet. Die E-Mails werden von einer einzigen E-Mail-Adresse gesendet, die als Teil des Webs konfiguriert werden kann die Mail-Konfiguration der Anwendung. Wenn Sie die E-Mail-Benachrichtigung nicht aktivieren möchten, nein E-Mail-Konto ist erforderlich. Sie können die Konfiguration jederzeit ändern und das Konto eingeben Details später.

Einrichtung der E-Mail-Ressource des Servers

Die E-Mail-Konfiguration ist in der [/config/knime-server.config](#) erstellte diese Datei. Um die E-Mail-Konfiguration zu ändern, müssen Sie ändern oder hinzufügen Konfigurationseigenschaften. Die folgende Tabelle zeigt die Liste der unterstützten Parameter (siehe auch [die JavaMail API-Dokumentation](#))

Name	Wert
Post.smtp.von	Adresse, von der alle Posts gesendet werden
Post.smtp.host	SMTP-Server, erforderlich
Post.smtp.	SMTP Port, Standard ANH NG
Post.smtp.auth	Angepasst wahr wenn der Mailserver benötigt Authentifizierung; optional
E-Mail-Adresse	Benutzername für SMTP-Authentifizierung; optional
Post.password	Passwort für die SMTP-Authentifizierung; optional
mail.smtp.starttls.enable	wenn wahr , ermöglicht die Verwendung der STARTTLS Befehl (wenn vom Server unterstützt) die Verbindung zu einem TLS-geschützten Verbindung vor dem Ausstellen eines Logins Befehle. Defaults to false.
Post.smtp.ssl.en	Wenn auf true gesetzt, verwenden Sie SSL, um zu verbinden und zu verwenden der SSL-Port standardmäßig. Fehler falsch .

Mit KNIME Server 4.12 die E-Mail-Konfiguration von der Kime.xml bis
die /config/knime-server.config , so vorhanden
benutzerdefinierte Konfiguration muss verschoben werden, wenn Sie von einem KNIME Server aktualisieren
Version 4.11 und älter zu Version 4.12 und neuer. Die E-Mail Konfiguration
Einstellungen in der Kime.xml Datei wird ignoriert.

Wenn Sie den E-Mail-Benachrichtigungsdienst nicht nutzen möchten (verfügbar im [KNIME Webportal](#)
für fertige Workflow-Jobs), können Sie diesen Schritt überspringen.

Beachten Sie, dass die Mail-Konfigurationsdatei das Passwort im Klartext enthält. Deshalb, du
sollte sicherstellen, dass die Datei restriktive Berechtigungen hat.

Benutzeroauthentifizierung

[Serverabschnitt kann jeder der](#page7)

Authentifizierungsmethoden für Tomcat zur Verwaltung der Benutzeroauthentifizierung. von

Standard der KNIME Server-Installationsprogramm konfiguriert eine Datenbank (H2) basierende Authentifizierungsmethode.

Mit dieser Methode ist es möglich, dass Administrator-Nutzer über die

[Verwaltungsportal](#page11). Andere Benutzer können ihr Passwort mit dieser Technik ändern.

Für Unternehmensanwendungen wird die Nutzung der LDAP-Authentifizierung empfohlen und Benutzer/Gruppe

Management wird in Active Directory/LDAP selbst behandelt.

In allen Fällen sind die entsprechenden Konfigurationsinformationen in

Tag in /conf/server.xml

Die Standardkonfiguration verwendet eine Kombinierte Realm die Mehrfachauthentifizierung ermöglicht gemeinsam zu verwendende Methoden. Beispiele für jede Datenbank, Datei und LDAP-Authentifizierung sind in der Standardinstallation enthalten. Konfiguration aller drei Authentifizierungen

Verfahren werden in den folgenden Abschnitten kurz beschrieben. In allen Fällen

[Tomcat](#)

[Dokumentation](#) sollte als maßgebliche Informationsquelle betrachtet werden.

LDAP-Authentifizierung

LDAP-Authentifizierung ist die empfohlene Authentifizierung in jedem Fall, in dem ein LDAP-Server ist verfügbar. Wenn Sie mit Ihrer LDAP-Konfiguration vertraut sind, können Sie die Details während der Installationszeit oder Bearbeiten der [Server.xml](#) Datei post Installation. Wenn Sie nicht vertraut mit Ihrem LDAP-Einstellungen, Sie müssen möglicherweise Ihren LDAP-Administrator kontaktieren oder die Konfiguration verwenden [Details für jedes andere Tomcat-basierte System in Ihrer Organisation](#). Bitte beachten Sie die [KNIME Server Advanced Setup Guide](#) für Details zur Einrichtung von LDAP.

Anschluss an einen SSL-geschützten LDAP-Server

Falls Sie eine verschlüsselte LDAP-Authentifizierung verwenden und Ihr LDAP-Server eine Selbst-unterzeichnetes Zertifikat, Tomcat wird es ablehnen. In diesem Fall müssen Sie den LDAP-Server hinzufügen Zertifikat an die globale Java-KeyStore, die in Ordner/lib/security/cacerts :

```
Schlüsseltool -Import -v -noprompt -trustcacerts -Datei \
-Keystore /lib/security/cacerts \
- Ladenpass-Änderung
```

Alternativ können Sie die Ccerts Datei, fügen Sie Ihr Serverzertifikat hinzu und fügen Sie Folgendes hinzu
zwei Systemeigenschaften /conf/catalina.properties :

```
javax.net.ssl.trustStore=
javax.net.ssl.keyStorePassword=changeit
```

Singlesign-on mit LDAP und Kerberos

Es ist möglich, Kerberos in Kombination mit LDAP für Single-Sign-On zur Authentifizierung zu verwenden mit KNIME Server.

Dies ist ein fortgeschrittenes Thema und wird in

[KNIME Server Advanced Setup Guide](#)

Tokenbasierte Authentifizierung

KNIME Server ermöglicht auch die Authentifizierung durch JWT (JSON Web Tokens), die zuvor wurde vom Server ausgegeben. Der REST Endpunkt /rest/v4/auth/jwt kann verwendet werden, um zu erwerben ein solches JWT für den aktuell eingeloggten Benutzer. Nachfolgende Anträge müssen den Token in die Genehmigung wie folgt:

```
Zulassung: Blogger xxx.yyyyyy.zzz
```

wenn xxx.yyyyyy.zzz ist der JWT. Die tokenbasierte Authentifizierung ist standardmäßig aktiviert und kann nicht behindert werden. Sie können jedoch die maximale Lebensdauer der von dem Server ausgegebenen JWTs einschränken.

über die Serverkonfigurationsoption com.knime.server.login.jwt-lifetime [siehe Abschnitt KNIME Optionen der Konfiguration](#)

Die OpenAPI-Dokumentation für die REST API, die unter:

<https://knime/rest/doc/index.html#/Session> sollte als endgültige Dokumentation für diese Funktion.

Große Anzahl von Nutzern in einer Gruppe

Da die JWT die Gruppenmitgliedschaft für den Benutzer beinhaltet, kann dies sehr groß in einigen Fällen. JWTs mit mehr als 30 Gruppen, die größer als 2kB sind, werden nun komprimiert. wenn

sie sind noch größer als 7k B wird eine Warnung mit Hinweisen protokolliert, wie man mögliche Probleme löst.

Eine Lösung ist, die maximale HTTP-Headergröße in Tomcat zu erhöhen, indem das Attribut hinzugefügt wird maxHttpHeaderSize = "32768" an alle definierten Connectors im server.xml (der Standard ist 8kB).

Falls Tomcat hinter einem Proxy läuft, muss die Grenze auch dort erhöht werden. In Fall von Apache ist es die globale Einstellung LimitRequestFieldSize 32768.

Datenbankbasierte Authentifizierung

Datenbankbasierte Authentifizierung wird empfohlen, von kleinen Arbeitsgruppen verwendet werden, die nicht

Zugang zu einem LDAP-System haben, oder größere Organisationen bei der Prüfung von KNIME

[Portal](#page11)

Server. Bei Verwendung der zuvor beschriebenen H2-Datenbank ist es möglich, die Benutzer und Gruppen verwalten. Es können andere SQL-Datenbanken verwendet werden, z.

PostgreSQL zum Speichern von Benutzer-Gruppeninformationen, obwohl in diesem Fall ist es nicht möglich, das Verwaltungsportal zur Verwaltung von Benutzern/Gruppen, Management muss in der Datenbank direkt.

Für Standardinstallationen wird diese Authentifizierungsmethode innerhalb der

Server.xml

Datei. Nein

Konfigurationsänderungen sind erforderlich. Um Benutzer hinzuzufügen/zu entfernen oder Gruppen zu erstellen/zu löschen

die Administrationsseiten des WebPortals verwendet werden können. Die Administrationsseiten können

[für](#page11)

durch Anmeldung in das WebPortal als Admin-Benutzer, siehe Abschnitt

mehr Details.

Batch-Einsatz/Update von Benutzernamen und Rollen ist mit der Admin-Funktionalität der

[KNIME Server REST API](#page108)

Dies wird im Abschnitt näher beschrieben.

[Schnittstelle](#page108)

. Ein KNIME Workflow ist im verteilten Installationspaket KNIME Server verfügbar

die diese Funktionalität ausführen kann.

Dateibasierte Authentifizierung

Für KNIME Serverversionen 4.3 oder älter die Standardkonfiguration verwendet eine Datei-basierte

Authentifizierung, die wir für ältere Zwecke beschreiben. Es wird nun empfohlen, entweder

Datenbankbasierte oder LDAP-Authentifizierung. Die Vorteile eines jeden sind in der

entsprechende Abschnitte oben und unten.

Die XML-Datei /conf/tomcat-users.xml

enthält Beispiele, wie man definiert

Benutzer und Gruppen (Rollen). Bearbeiten Sie diese Datei und folgen Sie den Beschreibungen. Standardmäßig dieser Benutzer

Die Konfigurationsdatei enthält die Passwörter im Klartext. Verschlüsselte Speicherung von Passwörtern ist

in der Tomcat-Dokumentation beschrieben.

Konfigurieren eines Lizenzservers

Seit Version 4.3 KNIME Server kann Lizenzen für Erweiterungen an die KNIME Analytics verteilen

Plattform für Kunden. Um die Lizenzserver-Funktionalität zu nutzen, benötigen Sie einen Master Lizenz.

Die Master-Lizenzdatei(en) sollte in die

Lizenzen

Ordner des Server-Repositorys

(neben der Lizenz des Servers). Der Server holt die Lizenz automatisch ab und bietet sie an

an Kunden. Zum Konfigurieren des Clients finden Sie im Abschnitt "Retrieving Client Licenses" in der

[KNIME Benutzerhandbuch](#)

Client-Lizenzen, die vom Server verteilt werden, werden lokal auf dem Client gespeichert und an den Client gebunden

Betriebssystemname des Benutzers (nicht der Server-Login!) und seine KNIME Analytics Platform

Installation und/oder der Computer. Sie sind für fünf Tage standardmäßig gültig, was bedeutet, dass

jeweilige Erweiterungen können für eine begrenzte Zeit genutzt werden, auch wenn der Benutzer keinen Zugriff auf

den Lizenzserver.

Wenn die Benutzergrenze für eine Lizenz erreicht ist, werden keine weiteren Lizenzen an Kunden vergeben

bis mindestens eine der ausgestellten Lizenzen abläuft. Der Administrator erhält auch eine Benachrichtigung

E-Mail in diesem Fall (wenn Ihre E-Mail-Benachrichtigung konfiguriert ist, siehe vorheriger Abschnitt

[Mitteilung](#))

Mitteilung

Verlängerung der Lizenz

Sollte der Server aufgrund von Lizenzproblemen nicht wie erwartet sein, wenden Sie sich bitte an KNIME von [Senden einer E-Mail an](#) Support@knime.com oder Ihrem engagierten KNIME Support Spezialisten.

Wenn die Lizenzdatei fehlt oder ungültig ist, wird während der Protokolldatei des Servers eine Nachricht eingeloggt. Server starten. KNIME-Clients sind nicht in der Lage, ohne gültigen Server mit dem Server zu verbinden Lizenz. Login scheitert mit einer Nachricht "Keine Lizenz für Server gefunden".

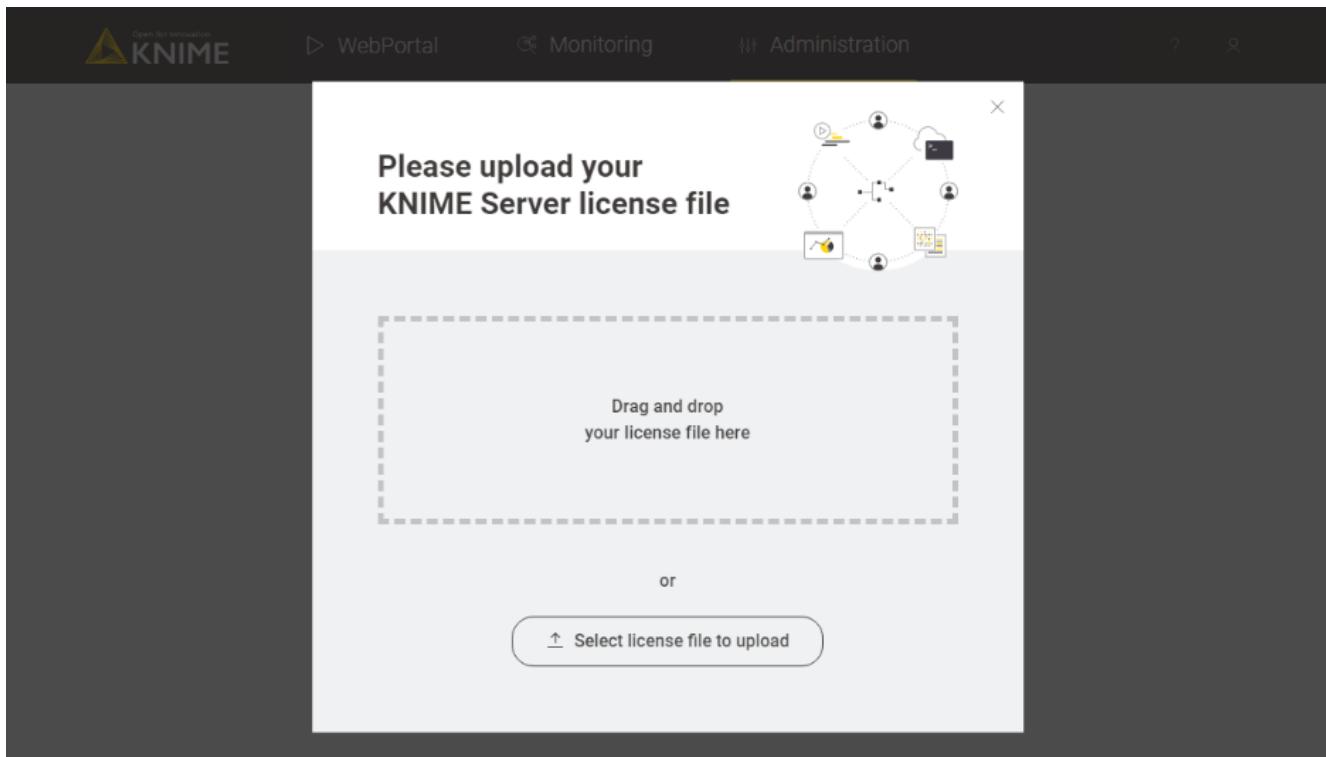
Wenn die KNIME Server-Lizenz abgelaufen ist, versagen Verbindungs-Clients mit der Nachricht "License for Enterprise Server ist auf ..." abgelaufen. Bitte kontaktieren Sie KNIME, um Ihre Lizenz zu verlängern.

Wenn mehr Benutzer als lizenziert versuchen, sich im WebPortal anzumelden, werden einige Benutzer das Nachricht: "Maximale Anzahl der WebPortal-Benutzer überschritten. Die aktuelle Serverlizenz erlaubt höchstens WebPortal-Benutzer.". In diesem Fall müssen Sie E-Mail

KNIME bei Support@knime.com um Optionen zu diskutieren, um die Anzahl der lizenzierten Benutzer zu erhöhen.

Nachdem Sie eine neue Lizenzdatei erhalten, können Sie sie über die [von](#)

KNIME WebPortal im Bereich Lizenz. Klicken Sie auf [Lizenz ändern](#) Knopf und Widget öffnen, wo Sie Ihre Lizenzdatei hochladen oder verschieben können.



Sie können auch eine neue Lizenzdatei manuell nach diesen Schritten hochladen:

ANHANG Entfernen Sie die alte abgelaufene Lizenz von der /licenses Ordner.

Falls es mehrere Lizenzdateien in diesem Ordner gibt, finden Sie die eine Zeile mit

"Name" = "KNIME Server"

und "Erwartungsdatum" auf ein Datum in der Vergangenheit gesetzt. Die Lizenzdatei ist eine Klartextdatei und kann in jedem Texteditor gelesen werden.

2. Speichern Sie die neue Lizenzdatei im Lizenzordner mit dem gleichen Eigentümer und dem gleichen Berechtigungen als alte Datei. Die neue Lizenz wird sofort angewendet; ein Server-Neustart ist nicht notwendig.

Backup und Wiederherstellung

Folgende Dateien und/oder Verzeichnisse müssen gesichert werden:

- Der vollständige Server-Repository-Ordner, außer dem temp Ordner
- Der vollständige Tomcat Ordner
- Falls Sie Ihren eigenen Molekülskizzierer für das KNIME WebPortal installiert haben (siehe oben), auch diesen Ordner sichern.

Ein Backup kann während des laufenden Servers durchgeführt werden, aber es ist nicht garantiert, dass ein konsistenter Zustand wird als Jobs kopiert und das Workflow-Repository kann sich ändern, während Sie sind Dateien kopieren.

Um ein Backup zu wiederherstellen, kopieren Sie die Dateien und Verzeichnisse zurück zu ihren ursprünglichen Orten und den Server neu starten. Sie können auch wieder an verschiedenen Standort, aber stellen Sie sicher, die Anpassung Pfade im Startskript, der Repository-Standort in der Kontextkonfigurationsdatei und Pfade in die Serverkonfiguration.

KNIME Vollständige Verwaltung

Wie in der [KNIME Installationsanleitung für Server](#) für einzelne Knoten Serverinstallationen zu einem Zielmaschine mit Zugriff auf das Internet können Sie die KNIME Executor Installation ausführen neben dem Installationsprozess von KNIME Server.

Wenn dies nicht der Fall ist, können Sie die Installation von KNIME Executor manuell durchführen. Das zu tun
Bitte folgen Sie den Schritten [KNIME Installationsanleitung für Server](#).

Installation zusätzlicher Erweiterungen

Der einfachste Weg, zusätzliche Erweiterungen in den Executor zu installieren (z.B. Gemeinschaft Erweiterungen oder kommerzielle 3rd Parteierweiterungen) ist, den Executor im GUI-Modus zu starten und installieren Sie die Erweiterungen wie üblich. Falls Sie keinen grafischen Zugriff auf den Server haben, können Sie auch zusätzliche Erweiterungen ohne GUI installieren. Der Standard Knospenausführbar ist begann mit einer anderen Anwendung, die es erlaubt, die Installation selbst zu ändern:

```
./knime - Anwendung org.eclipse.equinox.p2.director - keine Spritze  
-consolelog -r _ -i _ -d _  
Installationsordner >_
```

Passen Sie die folgenden Parameter an Ihre Bedürfnisse an:

- : eine Komma-getrennte Liste von Remote- oder lokalen Update-Sites zu Verwendung. ZIP-Dateien benötigen eine spezielle Syntax (Anmerken Sie die einzelnen Zitate rund um das Argument). Beispiel:

```
-r 'https://update.knime.org/analytics-  
Plattform/5.4.jar:Datei:/tmp/org.knime.update.analytics-platform_5.4.0.zip!/'
```

Einige Erweiterungen, insbesondere von Community-Update-Seiten, haben Abhängigkeiten von anderen Update-Sites. In diesen Fällen ist eine Liste erforderlich alle relevante Update-Sites im Installationsbefehl.

- Die folgenden vier Update-Websites sollten die überwiegende Mehrheit der Fälle umfassen:

- <https://update.knime.com/analytics-platform/5.4>
- <https://update.knime.com/community-contributions/5.4>
- <https://update.knime.com/community-contributions/trusted/5.4>
- <https://update.knime.com/partner/5.4>

Wenn Sie begrenzten Internetzugang haben, können Sie Erweiterungen von einer lokalen ZIP-Datei installieren.

- Sie können KNIME-Update-Sites als ZIP-Datei auf folgenden Links herunterladen:

- [KNIME Analytics Platform Update Site](#)
- [KNIME Erweiterungen der Gemeinschaft](#)
- [KNIME Partnererweiterungen](#)

- : eine komma-separierte Liste (Raum nach Kommas werden nicht unterstützt)
- von Features/Erweiterungen, die installiert werden sollen. Sie können die nötigen Kennungen von
sieh an Hilfe → Über KNIME → Details zur Installation → Installierte Software in einem KNIME
eine Instanz, die die gewünschten Eigenschaften installiert hat. Nehmen Sie die Kennungen vom "Id"
Spalte und stellen Sie sicher, dass Sie die .feature.group am Ende (siehe auch
Screenshot auf der nächsten Seite). Beispiel:

```
-i org.knime.product.desktop,org.knime.features.r.feature.group
```

Sie können eine Liste aller installierten Funktionen mit:

```
./knime - Anwendung org.eclipse.equinox.p2.director - keine Spritze  
-consolelog -lir -d _
```

- : den Ordner, in den die KNIME Analytics Platform
installiert werden (oder dort, wo es bereits installiert ist). Beispiel:

```
-d /opt/knime_5.4
```

Deinstallation weiterer Erweiterungen

Es ist auch möglich, Erweiterungen über die Befehlszeile zu deinstallieren.

Sie können das tun, indem Sie -u im Befehl statt -i .

```
./knime - Anwendung org.eclipse.equinox.p2.director - keine Spritze  
-consolelog -r _ -u _ -d _  
Installationsordner>_
```

Ausführung des Workflows aktivieren

Manchmal möchten Workflow-Jobs im Executor auf Dateien auf dem Server zugreifen, z.B. über Workflow-relativ URLs oder durch eine URL mit der Mount Point ID des Servers. Seit der Vollstrecke kann sich nicht mit dem Passwort des Benutzers an den Server authentifizieren (weil es im Allgemeinen nicht bekannt durch den Server oder den Ausführenden) wird ein Token vom Server erzeugt, wenn Der Workflow wird gestartet oder geplant. Dieses Token repräsentiert den Benutzer einschließlich seiner Gruppe Mitglied zum Zeitpunkt der Erstellung . Wenn sich die Gruppenmitgliedschaft ändert, während der Workflow-Job noch laufen oder es gibt weitere geplante Ausführungen, diese Änderungen werden nicht in die Workflow-Ausführung. Auch wenn der Zugriff vom Benutzer vollständig widerrufen wurde, vorhanden (geplant) Jobs können immer noch auf das Server-Repository zugreifen.

Wenn der Executor auf einem anderen Rechner als dem Server läuft, achten Sie bitte auf den folgende: Die Kommunikation zwischen Server und Ausführender wird teilweise über die REST-Schnittstelle, z.B. wenn ein Workflow Dateien aus dem Server-Repository anfordert. Daher Der Ausführer muss die Adresse des Servers kennen. Der Server versucht, seine Adresse automatisch zu erkennen und sendet sie an den Vollstrecke. Wenn der Server jedoch hinter einem Proxy (z.B. Apache) läuft oder eine andere externe IP-Adresse als intern, Auto-Detektion wird eine falsche Adresse und der Ausführende kann den Server nicht erreichen. In diesem Fall müssen Sie die Konfiguration einstellen Option com.knime.server.canonical-address an die kanonische Adresse des Servers, z. http://knime-server.behind.proxy/ (Sie müssen den Pfad zum Server nicht bereitstellen Anwendung. Diese Adresse muss vom Vollstrecke nutzbar sein.

KNIME Ausführende in verteilten Systemen

Verteiltes KNIME Ausführende: Einführung

Als Teil einer hochverfügbaren Architektur ermöglicht Ihnen KNIME Server 4.18 die Distribution

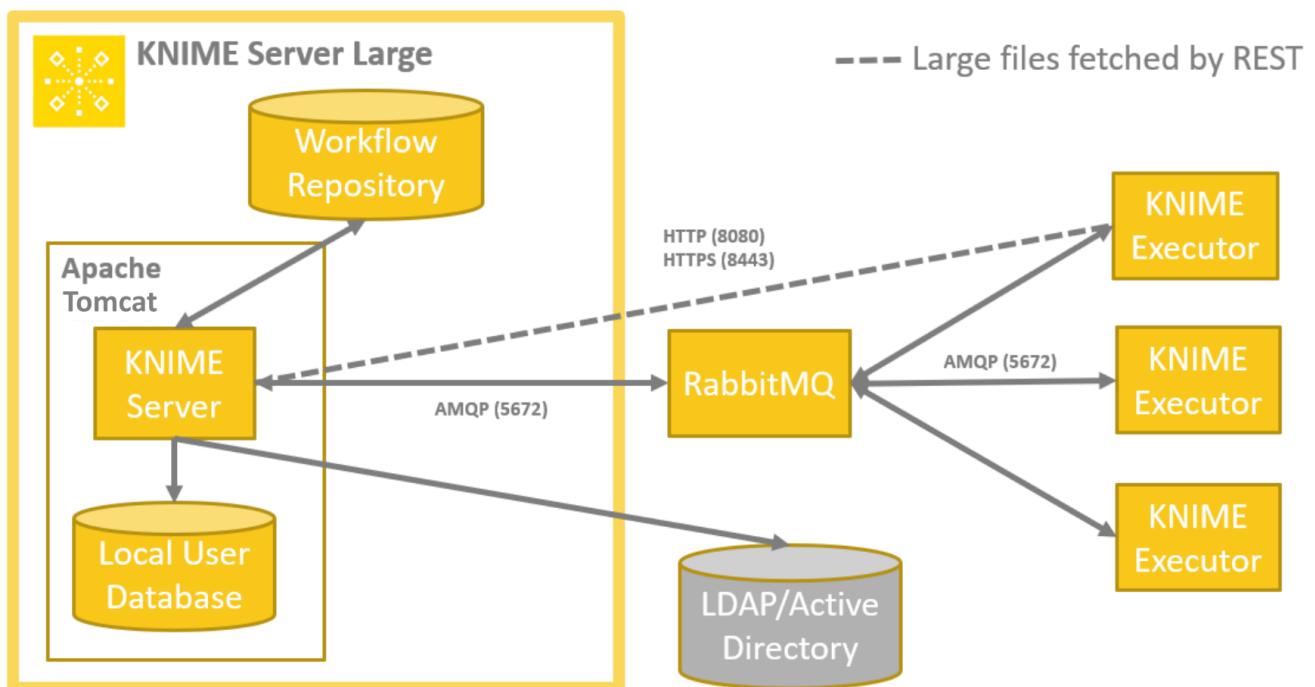
Ausführung von Workflows über mehrere Ausführende, die auf separaten Hardware-Ressourcen sitzen können.

Dies ermöglicht KNIME Server, um Workflow-Ausführung mit zunehmender Last zu skalieren, weil es nicht länger an einen einzigen Computer gebunden.

Wenn Sie die verteilten KNIME Executors in Produktionsumgebungen nutzen möchten, bitte kontaktieren Sie uns direkt für weitere Informationen.

Installation, Konfiguration und Betrieb ist sehr ähnlich wie bei der einzelnen Ausführung. Die

Der Server kommuniziert mit den Ausführenden über ein Nachrichtenlöschesystem (und HTTP(S)). Wir verwenden Rabbit MQ zu diesem Zweck, und es wird empfohlen, obwohl nicht erforderlich, zu installieren, dass auf einer separaten Maschine als Teil einer hochverfügbaren Architektur.



Verteilte KNIME installieren Bitte beachten Sie die Anweisungen in der

[Verteiltes KNIME Ausführung: Montageanleitung](#)

Installationsanleitung.

Abschnitt des KNIME Servers

Verteiltes KNIME Ausführung: Verwaltung und Einstellungen

Lastdrosselung

Wenn zu viele Arbeitsplätze an KNIME Executors gesendet werden, kann dies sie überlasten und alle Arbeitsplätze, die auf dass der Ausführende leidet und möglicherweise sogar scheitert, wenn nicht genügend Ressourcen zur Verfügung stehen (vor allem Speicher). Daher kann ein Ausführender neue Arbeitsplätze aufgrund seiner Stromlast. Standardmäßig akzeptiert ein Executor keine neuen Jobs mehr, wenn seine Speichernutzung über 90% (Java-Hap-Speicher) oder die mittlere Systemlast liegt über 90% (durchschnittlich über 1-Minute. Diese Optionen können als Eigenschaft in der knime.ini Datei sowie durch Definition einer Umweltvariable (Env). Änderungen der Umgebungsvariablen werden erst nach Neustart des KNIME Executors. Wenn die Umgebungsvariable für eine Option gesetzt ist, die Eigenschaft in die 'knime.ini'-Datei wird ignoriert.

-Dcom.knime.enterprise.executor.heapUsagePercentLimit =

Die durchschnittliche Heap-Raumnutzung des Executors JVM über eine Minute. Default 90 Prozent

Env: KNIME_EXECUTOR_HEAP_USAGE_PERCENT_LIMIT =

-Dcom.knime.enterprise.executor.cpuUsagePercentLimit =

Die durchschnittliche CPU-Nutzung des Executors JVM über eine Minute. Default 90 Prozent.

Env: KNIME_EXECUTOR_CPU_USAGE_PERCENT_LIMIT =

Unter Umständen kann die Heap-Nutzung über der Schwelle liegen (d.h. der Vollstrecker wird neue Arbeitsplätze ablehnen) aber der Speicher wird nicht mehr verwendet und Java Müll Sammler ruft es nicht zurück. Als Workaround haben wir einen Mechanismus in KNIME Server 4.13 hinzugefügt die den Müllsammler ausdrücklich anruft, wenn die Heap-Nutzung über der Schwelle liegt und letzte Müllsammlung war vor mehr als einer gewissen Zeit. Diese Dauer kann

in der knime.ini oder durch eine Umgebungsvariable:

-Dcom.knime.enterprise.executor.delay_zwischen_full_gcs =

30, 1m >

Die Zeit seit der letzten vollständigen Müllsammlung, die vor der Vollstrecker ausfallen muss ruft explizit eine weitere vollständige Müllsammlung an. Der Standardwert ist 5m .

Env: KNIME_EXECUTOR_DELAY_BETWEEN_FULL_GCS =

Sie sollten diesen Wert nicht zu niedrig einstellen, weil während der Müllsammlung der Ausführer möglicherweise völlig unverantwortlich. Besonders für sehr große Haufen Müll Sammlung kann ziemlich

einige Zeit (bis zu einigen Minuten).

Wenn Sie diese Funktion deaktivieren möchten, setzen Sie den Wert auf einen sehr großen Wert wie

100 % .

Ressourcendrosselung

Es ist möglich, die Anzahl der von der Vollstrecke verwendeten Kerne/Gegenstände einzuschränken. Im Normalfall Betrieb, Sie müssen diese Präferenz nicht festlegen. Typischerweise wird der JVM bestimmen, wie viele Kerne sind im System verfügbar (einschließlich der Identifizierung von hypergestrichenen Kernen als "Kerne"), und der Ausführende wird dann `knime.maxThreads = 2*num_cores`.

In einigen Fällen möchten Sie jedoch einschränken, wie viele Kerne/Gewindet der Vollstrecke kann Verwendung. Beispiele, wenn dies gewünscht werden kann, sind zusätzliche KNIME Executorkerne auf der Maschine muss für eine andere Aufgabe reserviert werden, oder in einem lokalen Docker-Setup, wo Container erfassen alle auf einer Maschine verfügbaren Kerne. Beide Konfigurationen sind typischerweise nicht empfohlen, da es schwierig sein kann, einen guten Ressourcenaustausch zu garantieren. Im Allgemeinen ist es besser, Workloads auf einzelnen Maschinen oder in isolierten Pods mit Kubernetes auszuführen.

Sollten Sie dies jedoch tun müssen, verwenden Sie die folgende Einstellung:

```
/instance/org.knime.workbench.core/knime.maxThreads=
```

Verwendung >

Diese Einstellung steuert die Anzahl der Threads, die der KNIME Executor verwenden wird, um

Prozess-Workflows und muss einer der Vorlieben hinzugefügt werden (

.epf) Dateien verwendet von

der Vollstrecke. (Weitere Informationen zu den Vorlieben der Ausführung, siehe

[Vorlieben](#page37)

Automatisierte Skalierung

Derzeit ermöglichen wir eine automatisierte Skalierung durch die Überwachung von Executor Heap-Raum und CPU-Nutzung. Es ist auch möglich, diese Metriken mit benutzerdefinierter Logik zu vermischen, um benutzerdefinierte Skalierungsmetriken zu erfinden. In einigen Fällen kann es auch wünschenswert sein, Arbeitsplätze auf der Warteschlange zu stapeln und die "Quecktiefe" als vierte metrische Art. Um dies zu tun, ist es notwendig, die Maschen zu bearbeiten. ini von die Vollstrecke.

-Dcom.knime.enterprise.executor.allowNoExecutors=

Gibt an, ob der letzte Ausführende Jobs akzeptiert Arbeitsplätze abzulehnen. Das wird zu dem Verhalten führen, daß Arbeitsplätze auf RabbitMQ. Es kann erforderlich sein, die com.knime.server.job.default_load_timeout und com.knime.explorer.job.load_timeout in der Analytics-Plattform, um vernünftig zu gewährleisten Verhalten. Der Standard ist falsch, die das Verhalten vor der Einstellung emuliert hinzugefügt.

Wenn Sie ein automatisches Skalierungs-Setup verwenden, Jobs, die auf einen Executor warten, um zu starten, könnte

in Timeouts laufen. Die standardmäßige Wartezeit für einen Job, der von einem Executor geladen werden soll, kann

erhöht durch die Einstellung der com.knime.server.job.default_load_timeout Option im Server #page16

Beim interaktiven Starten von Jobs mit der Analytics Platform könnte die Verbindung auch Zeit

Aus. Der Timeout kann dadurch erhöht werden, dass die folgende Option zum Strick hinzugefügt wird. ini Datei der KNIME Analytics Plattform.

-Dcom.knime.explorer.job.load_timeout=

Gibt den Timeout an, um auf den zu ladenden Job zu warten.

Die Standarddauer ist 5m.

Im Allgemeinen sollte der Timeout in der Analytics-Plattform höher sein als der im

KNIME Server. Dadurch wird verhindert, dass die interaktive Session in Lese-Timeouts läuft.

Wiederherstellung der Nachrichtenwarte

Falls die Verbindung zur Nachrichtenwarteschlange verloren geht (z.B. durch Neustart von RabbitMQ), beginnend mit KNIME Server 4.11 der Executor wird versuchen, wieder mit der Nachrichtenwarteschlange zu verbinden. Die Folgende Option kann in der knime.ini Datei des Ausführenden:

-Dcom.knime.enterprise.executor.connection_retries=

Gibt die Anzahl der Retries an, die versucht werden sollten, mit dem

Nachrichtenwarte. Zwischen jedem Versuch wartet der Executor 10 Sekunden. Für KNIME

Server 4.12.3 und älter ist der Standardwert

ANH
ANG d.h. der Executor versucht

Umschaltung für 90 Sekunden. Für neuere Versionen ist der Standard, um zu versuchen, wieder zu verbinden unbestimmt. Beachten Sie, dass diese Option auch über die Umgebungsvariable eingestellt werden kann

KNIME_EXECUTOR_CONNECTION_RETRYS , die Vorrang vor dem System hat

Immobilien in der knime.ini Datei. Für Anzahl der Retries weniger als 0 die Zahl der retries ist unendlich.

Einstellen des Ausführenden Zustands

Es ist möglich, einen Executor auszuschalten, ohne mit laufenden Aufträgen zu stören. In der Tat können Sie

den Executor auf eine EntwässerungZustand, z.B. über die

[Anruf](#page9) , oder über REST API PATCH

(PATCH <https://knime/rest/v4/admin/executors/:uuid>

) mit Körper

{"isDraining": true}

Dies bedeutet, dass der Vollstrecker keine neuen Arbeitsplätze annimmt, aber es wird noch eine bestehende Aufgabe sein.

fertig.

Der Executor wird eingestellt bleiben EntwässerungStaat, es sei denn,

- Der Executor ist abgeschaltet. Dies kann über eine REST API geschehen

<https://knime/rest/v4/admin/executors/:uuid>

DEUTSCHLAND Anruf (DEUTSCHLAND

)

Bitte beachten Sie, dass, wenn Sie eine EntwässerungVollstrecker vor allem

Sie werden alle Fortschritte der Arbeitsplätze auf dem Arbeitsmarkt verlieren

Executor. Sie werden vor dem Abschalten nicht auf den Server getauscht.

Über REST API können Sie den Status des Ausführenden überprüfen.

- Der Executor wird eingestellt Wirkstoff wieder über die

Anruf

(PATCH <https://knime/rest/v4/admin/executors/:uuid>

[Anruf](#page9) , oder über eine REST API PATCH

) mit Körper

{"isDraining": false}

Mehrere Jobs parallel laden

Ab dem KNIME Server 4.12.1 kann ein einziger Executor mehrere Aufträge parallel laden

in früheren Versionen wurden die Aufträge nacheinander geladen. Dies ermöglicht eine höhere

Durchsatz bei Belastung eines Auftrags dauert eine Weile (z.B. durch große Arbeitsabläufe).

-Dcom.knime.enterprise.executor.parallel-job-loads =

Beschäftigung

Gibt die maximale Anzahl von Arbeitsplätzen an, die parallel von einem Ausführenden geladen werden können.

Der Standardwert wird auf 3.

Gesundheitscheck

Ab dem KNIME Server 4.13.0 enthält der Executor einen Gesundheitskontrollendpunkt, der sich anpasst.

mit [Eclipse Micropointer Gesundheit](#). Dieser Endpunkt ist über GET-Anfragen zugänglich und

gibt den aktuellen Gesundheitszustand der Vollstrecke zurück. Um den Endpunkt zu aktivieren

Optionen müssen zur Verfügung gestellt werden:

-Dcom.knime.enterprise.executor.healthcheck.port =

Gibt die Hafennummer des Endpunktes der Gesundheitskontrolle an. Wenn kein Port definiert ist, dann kein Endpoint ist verfügbar. Beachten Sie, dass diese Option auch über die Umgebung eingestellt werden kann

Variable KNIME_EXECUTOR_HEALTH_CHECK_PORT, die Vorrang vor der Systemimmobilie in der knime.ini Datei.

-Dcom.knime.enterprise.executor.healthcheck.path =

Gibt den Weg des Endpunktes der Gesundheitskontrolle an. Wenn kein Pfad definiert wird, ist der Standard / Gesundheit wird verwendet werden. Beachten Sie, dass diese Option auch über die Umgebung eingestellt werden kann

Variable KNIME_EXECUTOR_HEALTH_CHECK_PATH, die Vorrang vor der Systemimmobilie in der knime.ini Datei.

Sobald der Ausführende erfolgreich begonnen hat, ist der Endpunkt auf dem Ausführenden erreichbar

Maschine über die folgenden Endpunkte:

http://localhost://live

Gibt den Lebenszustand des Vollstreckers zurück.

Der Executor ist live, wenn er irgendwelche Kerntoken erhielt.

http://localhost://read

Gibt den Bereitschaftszustand des Vollstreckers zurück.

Der Vollstrekker ist bereit, wenn er neue Jobs akzeptiert.

http://localhost:/

Gibt den Gesundheitszustand der Vollstrekker zurück. Der Ausführende ist gesund, wenn er eine Kerntoken. Dieser Endpunkt kombiniert das Verhalten der beiden Endpunkte **//live**
und **//read** und ist ein Rückfall, falls die anderen beiden Endpunkte nicht verwendet werden können.

Für jeden der Endpunkte werden die folgenden HTTP-Statuscodes definiert:

- 200 : wenn der Status des Endpunktes R
- 500 : wenn ein Fehler bei der Bestimmung des Zustands des Ausführenden aufgetreten ist
- 503 : wenn der Status des Endpunktes DOWNNIEN

Zusätzlich zu den Statuscodes wird ein JSON-Objekt mit dem folgenden Schema zurückgegeben:

```
  "Typ": "Objekt",
  "Eigenschaften": {\cHFFFF}
  "Status": {\cHFFFF}
  "Typ": "String",
  "Example" : "UP"
},
"checks": {\cHFFFF}
"Typ": "Array",
"Stücke": {\cHFFFF}
"Typ": "Objekt",
"Eigenschaften": {\cHFFFF}
"Name": {
"Typ": "String",
"example" : "raubendMessages"
},
"Status": {\cHFFFF}
"Typ": "String",
"Example" : "UP"
},
"Daten": {\cHFFFF}
"Typ": "Objekt",
"Eigenschaften": {\cHFFFF}
"info": {\cHFFFF}
"Typ": "String",
"Beispiel" : "Executor bereit, neue Jobs zu akzeptieren"
}
}
}
}
}
}
},
"erforderlich": (
"Status",
"checks"
,
"Zusatzgüter": falsch
}
```

Swapping bei Abschaltung

Ab dem KNIME Server 4.12.2 enthält der Executor eine Option, um die Zeit der Der Ausführende wartet, bis ein Job während des Abschaltens getauscht wird.

-Dcom.knime.enterprise.executor.swap-wait =

Gibt die Zeit an, die der Vollstrecke auf einen einzigen Job warten wird, um getauscht zu werden. Falls die Arbeit wurde nicht innerhalb der Zeit aus dem Executor weiter mit dem nächsten Job in der Liste. Falls kein anderer Job zu vertauschen ist, wird der Ausführende seine Abschaltroutine. Der Standardwert ist 1m. Beachten Sie, dass diese Option auch über die Umgebungsvariable SWAP_WAIT, die Vorrang vor der Systemimmobilie in der knime.ini Datei.

Anmerkung: Die Gesamtzeit, die der Ausrichter warten wird, bis alle Jobs getauscht werden, hängt von der Anzahl ab der aktuell geladenen Arbeitsplätze. Bitte stellen Sie sicher, dass der Vollstrecke nicht kraftvoll abgeschaltet ist, falls die Abschaltroutine zu lange dauert, wie es zu unreinen temporären Dateien führen kann und verloren Jobs.

TLS-Verbindung zu RabbitMQ

Ausgehend von KNIME Server 4.13.0 haben wir die Unterstützung für TLS-Verbindungen auf RabbitMQ. Während KNIME Server und Executor konnten eine TLS-Verbindung in vorherige Versionen die Anzahl der Optionen war begrenzt, und alle Zertifikate von RabbitMQ wurde standardmäßig akzeptiert. Um TLS in RabbitMQ zu aktivieren, folgen Sie bitte der [Beamte Dokumentation](#).

Um KNIME Server und Executor über TLS mit RabbitMQ zu verbinden, müssen Sie den Broker einstellen Adresseneinstellungen msgq und -Dcom.knime.enterprise.executor.msgq bis:

```
com.knime.enterprise.executor.msgq = amqps://:@rabbitmq-host:  
port/
```

Beachten Sie die beigefügten S von Amqs Protokoll. Durch Einstellen dieser Adresse TLS-Verbindung bereits möglich, jedoch Server und Executor akzeptieren jedes von RabbitMQ. Um nur einem bestimmten Zertifikat zu vertrauen, müssen Sie es in einen Truststore exportieren, z.B. indem Verwendung von [Schlüsseltool](#). Sobald Sie einen Truststore erstellt haben, können Sie seine Informationen an KNIME übermitteln. Server über seine en-server.config Datei oder über Umgebungsvariablen.

com.knime.enterprise.executor.msgq.tls_version =

Definiert, welche TLS-Version bei der Verbindung mit RabbitMQ verwendet werden sollte. Die unterstützte TLS-Version hängt von der verwendeten Java Virtual Machine und der TLS ab
Unterstützung von Rabbit MQ. Standardmäßig wird TLS 1.2 verwendet.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_TLS_VERSION =

com.knime.enterprise.executor.msgq.enable_hostname_verifier =

Definiert, ob der Hostname des RabbitMQ-Servers bei der Verbindung überprüft werden sollte über TLS.
Standardmäßig wird der Hostname nicht überprüft.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_ENABLE_HOSTNAME_VERIFIER =

com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path =

Definiert den Pfad zum Truststore, der das Serverzertifikat enthält, das von RabbitMQ.
Standardmäßig werden alle Zertifikate akzeptiert.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_TRUSTSTORE_PATH =

com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_algorithm =

Definiert den Truststore-Algorithmus für den angegebenen com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path . Standardmäßig ist das System Standardalgorithmus wird verwendet. Fall com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path Diese Option wird nicht gesetzt ignoriert.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_TRUSTSTORE_ALG =

com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_passphrase =

Definiert die Truststore-Passphrase für die angegebene com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path . Standardmäßig leer passphrase wird verwendet. Fall com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path wird diese Option nicht ignoriert.

Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_TRUSTSTORE_PASSPHRASE =

`com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_type=`

Definiert den Truststore-Typ für die angegebene
`com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path`
 Standardtyp wird verwendet. Fall
`com.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path`
 ignoriert.

. Standardmäßig ist das System

Diese Option wird nicht gesetzt

Env: `KNIME_EXECUTOR_MSGQ_TRUSTSTORE_TYPE=`

Für den Executor können Sie die gleichen Umgebungsvariablen verwenden. Falls Sie wollen
 die Einstellungen über die `knime.ini` Datei, die Sie einfach verwenden können
 von einem `-D`, z.
`-Dcom.knime.enterprise.executor.msgq.truststore_path=`
 Eine Änderung einer dieser Einstellungen erfordert einen Neustart.

. Jedes

Zusätzlich kann eine zweifache TLS-Verbindung zu RabbitMQ aufgebaut werden, wo KNIME

Server und Executor bieten ein Client-Zertifikat für RabbitMQ. Um zwei Wege TLS in

RabbitMQ folgen

[Peer Verifikationsdokumentation](#)

`com.knime.enterprise.executor.msgq.keystore_path=`

(ST)

Definiert den Pfad zum Schlüsselspeicher, der das Client-Zertifikat enthält, um
 RabbitMQ beim Anschluss über TLS.
 Standardmäßig wird keine Keystore gesetzt.

Env: `KNIME_EXECUTOR_MSGQ_KEYSTORE_PATH=`

`com.knime.enterprise.executor.msgq.keystore_algorithm=`

(ST)

Definiert den Keystore-Algorithmus für den angegebenen
`msgq.keystore_path`. Standardmäßig ist das System
 Standardalgorithmus wird verwendet. Fall
`msgq.keystore_path`
 ignoriert.

Diese Option wird nicht gesetzt

Env: `KNIME_EXECUTOR_MSGQ_KEYSTORE_ALG=`

com.knime.enterprise.executor.msgq.keystore_passphrase =	(ST)
Definiert die Schlüsselspeicher-Passphrase für die angegebene msgq.keystore_path	. Standardmäßig leer
passphrase wird verwendet. Fall msgq.keystore_path	ist
diese Option nicht gesetzt wird ignoriert.	
Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_KEYSTORE_PASSPHRASE =	

com.knime.enterprise.executor.msgq.keystore_type =	(ST)
Definiert den Schlüsselspeichertyp für die angegebene msgq.keystore_path	. Standardmäßig ist das System
Standardtyp wird verwendet. Fall msgq.keystore_path	Diese Option wird nicht gesetzt
ignoriert.	
Env: KNIME_EXECUTOR_MSGQ_KEYSTORE_TYPE =	

Für den Executor können Sie die gleichen Umgebungsvariablen verwenden. Falls Sie wollen die Einstellungen über die knime.ini Datei, die Sie einfach verwenden können von einem -D , z. -D com.knime.enterprise.executor.msgq.keystore_path = . Jedes Eine Änderung einer dieser Einstellungen erfordert einen Neustart.

Neue Jobs laden

Wenn ein neuer Job geladen wird neue Jobnachricht wird an den Nachrichtenbroker gesendet. Wie Sobald der Ausführende eine solche Nachricht erhält, prüft er, ob der Auftrag akzeptiert werden kann. Fall dass der Strom Der Ausführende kann die Nachricht nicht behandeln, die er zurück in die Nachricht drückt Broker. In früheren Versionen wurde die Nachricht verworfen, sobald ein Executor es gesehen hat Ein zweites Mal und kein anderer Ausführender konnte es akzeptieren. Um sicherzustellen, dass alle Ausführenden die Möglichkeit, diese Nachricht zu sehen und sie auch in komplexen Setups zu akzeptieren Einstellung wird eingeführt:

com.knime.enterprise.executor.job.rotation.limit= (ST)

Definiert die maximale Anzahl von Malen kann eine neue Job-Nachricht gedreht werden. Nach einer
Der Ausführende sieht die Nachricht für die angegebene Anzahl der Zeiten und kein Ausführender
markiert es als ausführbar die Nachricht wird in die tote Briefwarte verschoben. Fehler

Wert 5.

Env: KNIME_EXECUTOR_JOB_ROTATION_LIMIT=

Job Pools

Für Workflows, die häufig ausgeführt werden, ist es jetzt möglich (anfangs mit KNIME Server

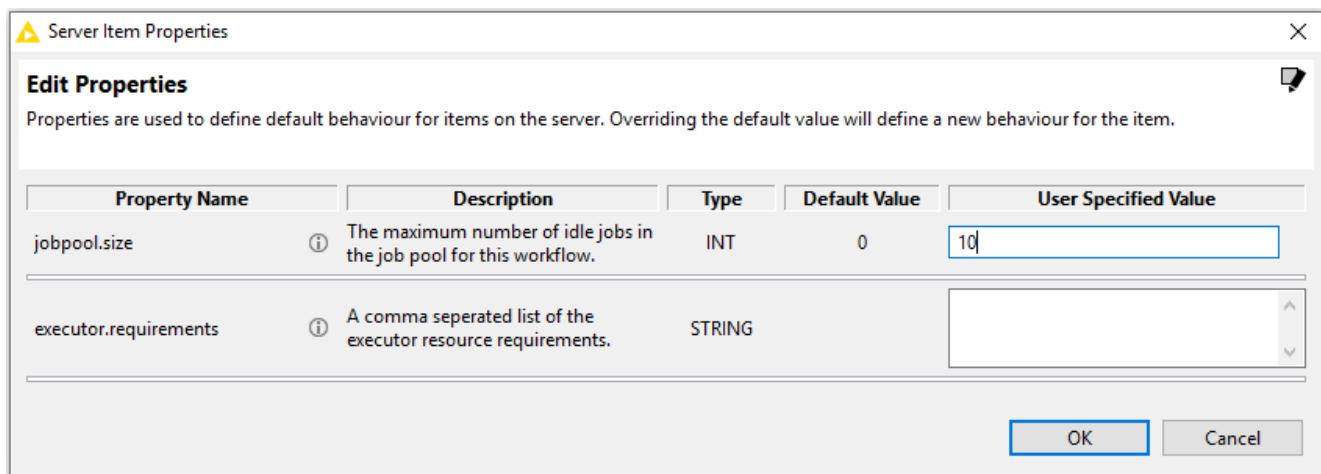
4.8.1) eine bestimmte Anzahl von Arbeitsplätzen von diesem Arbeitsablauf im Gedächtnis zu halten. Dies eliminiert die Überleitung des Workflows in einem Executor nach der ersten Verwendung dieses Auftrags. Dies sollte besonders vorteilhaft in Fällen, in denen die Arbeitszeit im Vergleich zur Ausführung der Arbeit groß ist Zeit.

Arbeitsplatzpools aktivieren

Um einen Jobpool zu ermöglichen, muss eine Immobilie auf den Workflow eingestellt werden, der zu bündeln ist.

Die Einstellung der Workflow-Eigenschaften kann im KNIME Explorer erfolgen (Start mit KNIME Server

4.9.0) durch Rechtsklick auf einen Workflow und Auswahl von 'Properties...'. Ein Dialog wird geöffnet, der lässt die Benutzer sehen und bearbeiten die Eigenschaften des Workflows.



Andernfalls können auch Workflow-Eigenschaften über einen REST-Anruf eingestellt werden, z.B. mit

Curl :

```
curl -X PUT -u : http://
Adresse > /knime/rest/v4/repository/:properties?com.knime.enterprise.server.jobp
ool.size=
```

Dies ermöglicht einen Pool mit höchstens

Poolgröße Arbeitsplätze für den Workflow Arbeitsablauf .

Es ist nur möglich für Einzel-Call-Ausführungen, die das Laden, die Ausführung und den Abwurf in einem Anruf durchführen (d.h. der Strom : Ausführung Quelle). Jobs, die Kunden mit mehreren REST-Anrufen ausführen (laden, ausführen, re-execute, discard) kann nicht gepoolt werden.

Abbau von Arbeitspools

Job-Pools können durch Einstellung der Job-Pool-Größe auf 0, entweder im KNIME Explorer oder über ein REST-Aufruf:

```
curl -X PUT -u : http://
Adresse > /knime/rest/v4/repository/:properties?com.knime.enterprise.server.jobp
ool.size=0
```

Verwendung von Jobpools

Um die gebündelten Arbeitsplätze zu nutzen, muss eine spezielle REST-Ressource gefordert werden

einen Job auszuführen. Anstatt zu rufen : Ausführung du musst anrufen :job-pool . Abgesehen von dass beide Anrufe hinsichtlich Semantik und erlaubten Parametern identisch sind.

Die Ausführung eines gebündelten Auftrags könnte wie folgt aussehen:

```
Curl -u : http://
Adresse > /knime/rest/v4/repository/:job-pool?p1=v1&p2=v2
```

Dies wird Arbeitsablauf vorbei 1 für Eingabeparameter TEIL¹ und V2 für Eingabeparameter ANHÄNG . Anrufe Verwendung POST wird in ähnlicher Weise mit der :job-pool Ressource.

Verhalten von Jobpools

Job-Pools zeigen ein bestimmtes Verhalten, das sich von der Ausführung einer nichtpoolierten Job. Kunden sollten sich dieser Unterschiede bewusst sein.

- Wenn der Pool leer ist (entweder initial oder wenn alle gepoolten Jobs derzeit im Einsatz sind) wird der Job aus dem Workflow geladen und damit wird der Anruf länger dauern.
- Ein gebrauchter Job wird sofort wieder in den Pool gebracht, nachdem das Ergebnis zurückgegeben wurde, wenn Pool ist nicht schon voll. Sonst wird der Job verworfen.
- Gebündelte Aufträge werden an den Benutzer gebunden, der die anfängliche Belastung des Auftrags ausgelöst hat. Ein gepoolter Job wird nie unter verschiedenen Benutzern geteilt werden.
- Wenn es keinen Job im Pool für den aktuellen Benutzer gibt, der älteste Job im Pool von einem verschiedene Benutzer werden entfernt. Dies kann zu Zufriedenheit führen, wenn es deutlicher Benutzer, die in den Pool rufen als die Poolgröße.
- Gepoolte Jobs werden entfernt, wenn sie für mehr als den konfigurierten Job-Swaps nicht verwendet werden
~~/Serverkonf~~

- Ein gebündelter Job **ohne** alle Eingabeknoten werden vor jedem Aufruf zurückgesetzt, auch die ersten Eins! Dies unterscheidet sich von der Ausführung einer nicht-gewickelten Arbeit, ist jedoch für konsequenter Verhalten über mehrere Aufrufe. Ansonsten die ersten und nachfolgenden Operationen kann sich anders verhalten, wenn der Workflow mit einigen ausgeführten Knoten gespeichert wird.
- In einem gebündelten Job **mit** Eingabeknoten werden alle Eingabewerte vor der Ausführung erhalten: entweder den Wert, der im Aufruf übergeben wurde, oder wenn kein expliziter Wert angegeben wurde den Standardwert angegeben. Das bedeutet, alle Eingabeknoten werden zurückgesetzt, bevor Ausführung und nicht nur die im Aufruf explizit gesetzten Knoten. Auch hier unterscheidet sich dies von Ausführung eines nichtpoolierten Auftrags, bei dem nur Eingabeknoten mit explizit vorgesehenen Werten angezeigt werden zurückgesetzt werden, aber für Konsistenz erforderlich. Ansonsten können die Ergebnisse eines Aufrufs von der Parameter, die im vorherigen Aufruf übergeben werden.

Arbeitsablauf Pinning

Workflow Pinning kann verwendet werden, um Workflows nur durch eine vorgegebene Teilmenge der [verfügbare KNIME Ausführende](#) zu ermöglichen. Um diese Funktion zu aktivieren, müssen die entsprechenden Systemanforderungen definiert werden.

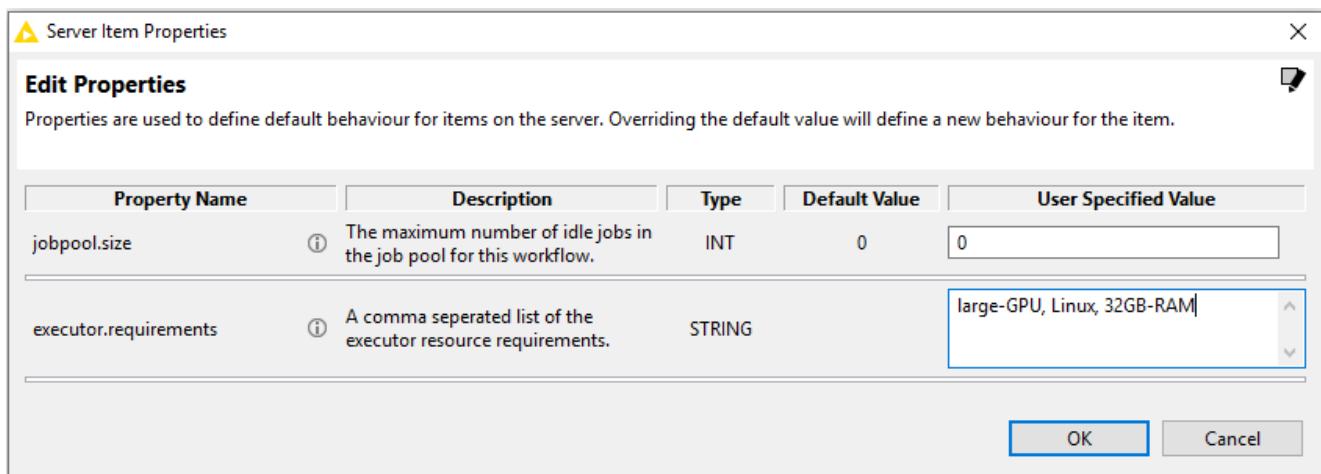
Für Workflows, die bestimmte Systemanforderungen benötigen (z.B. spezifische Hardware, wie GPUs, oder Systemumgebungen, wie Linux) ist es nun möglich (anfangs mit KNIME Server 4.9.0) bis definieren Sie solche Executor-Anforderungen pro Workflow. Nur KNIME Ausführende, die die Anforderungen des Ausführenden werden den Workflow-Job akzeptieren und ausführen. Um dieses Verhalten zu erreichen, muss die Eigenschaft für die Workflows eingestellt werden. Zusätzlich, das System admin der KNIME Ausführenden müssen für jeden Ausführenden eine Eigenschaft separat angeben. Die Eigenschaften bestehen aus Werten, die die Executor-Anforderungen definieren, für einen Workflow eingestellt sind, und Executor-Ressourcen, gesetzt für einen Ausführenden.

Voraussetzungen für das Workflow Pinning

Um die Funktion zu verwenden, muss die [RabbitMQ](#) installiert werden. Andernfalls werden die gesetzten Anforderungen an den Ausführenden ignoriert.

Ausführender Befehl. Anforderungen Eigenschaft für einen Workflow

Durch die Einstellung einer Eigenschaft am Workflow können die Anforderungen an die Ausführung eines Workflows definiert werden. Die Executor-Anforderungen sind eine einfache komma-seperierte Liste von benutzerdefinierten Werten. Einstellung Workflow-Eigenschaften können im KNIME realisiert werden Explorer durch Rechtsklick auf einen Workflow und Auswahl "Properties...". Ein Dialog wird geöffnet, mit dem der Benutzer die Eigenschaften eines Arbeitsablaufs.



Alternativ können auch Workflow-Eigenschaften über einen REST-Anruf eingestellt werden, z.

Curl :

```
curl -X PUT -u : http://
Adresse > /knime/rest/v4/repository/:properties?com.knime.enterprise.server.executor.requires=
```

Dies setzt die Anforderungen des Vollstreckers

Ausführende Anforderungen

für den Workflow

Arbeitsablauf .

Ausführender Befehl. Ressourcen-Eigenschaft für einen Ausführenden

Um zu definieren, welche Ressourcen ein Ausführender bereitstellen kann, muss für die

Ausführende. Dies kann auf zwei Arten geschehen:

ANHANG Einstellen einer Umgebungsvariable auf dem System eines Executors. Der Name der Variable
muss 'KNIME_EXECUTOR_RESOURCES' sein, und der Wert muss ein Komma-separiert sein
Liste der benutzerdefinierten Werte.

```
KNIME_EXECUTOR_RESOURCES=Wert1, Wert2, Wert3
```

2. Einrichtung einer Systemeigenschaft in der knime.ini Datei, die sich im Installationsordner befindet
der Vollstrekker. Die Datei enthält die Konfigurationseinstellungen des Ausführenden, d.h. Optionen
verwendet von der Java Virtual Machine. Der Name der Immobilie muss sein
'com.knime.enterprise.executor.resources' und der Wert muss ein comma-separated sein
Liste der benutzerdefinierten Werte.

```
-Dcom.knime.enterprise.executor.resources = value1, value2, value3
```

 Die Umgebungsvariable hat Vorrang vor der Systemeigenschaft, wenn beide
spezifiziert.

Ausführende. Anforderungen Eigenschaft für einen Workflow

Ausführende Anforderungen können entfernt werden, indem die Eigenschaft auf ein leeres Feld gesetzt wird. Das kann sein
entweder im KNIME Explorer oder über einen REST-Anruf:

```
curl -X PUT -u : http://
Adresse > /knime/rest/v4/repository/:properties?com.knime.enterprise.server.executor.requirements=
```

Ausführende. Ressourcen-Eigenschaft für einen Ausführenden

Die Eigenschaft kann entweder durch vollständiges Entfernen der Umgebungsvariable oder durch Entfernen der Immobilie in der `knime.ini` Datei je nach Art der Immobilie gesetzt. Alternativ kann die Eigenschaft auch durch Verlassen des Wertes der Umgebung entfernt werden. Größe oder Wert der Eigenschaft in der `knime.ini` Datei leer.



Um die Änderungen anzuwenden, ist ein Neustart des Ausführenden erforderlich.

Verhalten der Ausführungsanforderungen

Ein Ausführender nimmt nur einen Job an, wenn er alle Anforderungen des Ausführenden erfüllen kann, die definiert wurden für den Workflow. Sonst wird es einfach den Job ignorieren.

- Jobs ohne Ausführende Anforderungen werden von allen verfügbaren Ausführenden akzeptiert.
- Der Staatsanwalt. Anforderungen Eigenschaftswerte müssen nur eine Untergruppe des Ausführenden sein definierte Ausführung. Ressourcen-Eigenschaftswerte, damit der Workflow von der Ausführende.
- Wenn kein Ausführender die Anforderungen des Ausführenden erfüllen kann, wird der eingestellte Job verworfen.
- Wenn die entsprechenden Ausführer keine neuen Arbeitsplätze akzeptieren können, weil ihre Belastung zu hoch ist, neue queued job wird in einem timeout (normalerweise nach 60 Sekunden) und verworfen sich selbst, siehe [Lastdrosselung](#page58)

Beispiel:

```
Workflow1 executor.Anforderungen: medium_RAM, zwei GPU, Linux
Workflow2 executor.Anforderungen: Small-RAM, Linux
Workflow3 Executor.Anforderungen:
Executor1 executor.resources: small-RAM, Linux, zwei GPU
Executor2 executor.resources: medium_RAM, Windows, zwei GPU
Workflow1 wird von beiden Executors ignoriert und verworfen.
Workflow2 wird von Executor2 ignoriert und von Executor1 akzeptiert.
Workflow3 wird von jedem der verfügbaren Executors akzeptiert.
```

Anforderungen an CPU und RAM

Ausgehend von KNIME Server 4.11 können CPU- und RAM-Anforderungen für eine Arbeitsablauf. Standardmäßig werden diese Anforderungen ignoriert und deaktiviert, es sei denn, mindestens einer der Standardwerte `com.knime.server.job.default_cpu_requirement` oder `com.knime.server.job.default_ram_requirement` von

>Optionen
wird gesetzt.

Eigenschaften von CPU und RAM für einen Workflow festlegen

CPU- und RAM-Anforderungen können in der gleichen Weise eingestellt werden wie Executor-Anforderungen und ist
beschrieben in >Ausführender Befehl

. Um die CPU und den RAM einzustellen

die folgenden Schlüsselwörter eingeführt wurden:

cpu =

Die Anzahl der Kerne, die zur Ausführung des Workflows benötigt werden. Beachten Sie, dass dieser Wert auch erlaubt Dezimals mit einem Dezimalplatz (weitere Dezimalstellen werden ignoriert) im Fall Workflows sind klein und brauchen keinen ganzen Kern. Der Standard ist 0).

ram =

Eine ganze Zahl, die die für die Ausführung benötigte Speichergröße beschreibt. Folgende Einheiten sind erlaubt: GB (Gigabyte) und MB (Megabyte) Falls keine Einheit vorgesehen ist, automatisch angenommen, um in Megabytes bereitgestellt werden. Der Standard ist 0MB

Falls für den Workflow keine CPU- oder RAM-Anforderung festgelegt wurde, werden die Standardwerte

com.knime.server.job.default_cpu_requirement

und

com.knime.server.job.default_ram_requirement

in der

>Datei
verwendet werden. Wenn beide Standardwerte entweder gar nicht eingestellt oder eingestellt werden, wird die CPU und RAM

Anforderungen an Workflows werden ignoriert.

Einstellung von CPU- und RAM-Eigenschaften für einen KNIME-Executor

Der Ausführende erkennt die verfügbare Anzahl von Kernen und den maximal zuordnenden Speicher automatisch beim Start.

Verhalten von CPU- und RAM-Anforderungen

Ein Executor akzeptiert nur einen Job, wenn er die CPU- und RAM-Anforderungen erfüllen kann, die waren definiert für den Workflow. Andernfalls wird es den Job ignorieren. Wenn ein Job von einem Executor seine benötigte CPU und RAM wird von den verfügbaren Ressourcen subtrahiert, bis es wird entweder verworfen/deletiert oder auf KNIME Server zurückgeworfen. Die Zeit, in der ein Job bleibt der Ausführende kann über die Option geändert werden com.knime.server.job.max_time_in_memory in der >KNIME Serverkonfi

Beispiel:

Workflow1 Executor.Anforderungen: cpu = 1, ram = 16gb

Workflow2 Executor.Anforderungen: cpu = 1, ram = 8gb

Workflow3 executor.Anforderungen: cpu = 0.1, ram = 512m B.

Ausführung: Anzahl der Kerne: 4, verfügbarer RAM: 32GB

Workflow1 kann 2 mal parallel ausgeführt werden, da RAM begrenzt

Workflow2 kann 4 mal parallel ausgeführt werden, da CPU und RAM begrenzen

Workflow3 kann 40 mal parallel ausgeführt werden, da CPU begrenzt

Reservierung des Ausführenden

Mit der Veröffentlichung von KNIME Server 4.11 stellen wir die Möglichkeit vor, KNIME zu reservieren
Ausführende für exklusive Nutzung. Dies geht über die bereits bestehenden

[seit](#page73)

KNIME Die Ausführenden können sich nun weigern, Arbeitsplätze zu akzeptieren, es sei denn, bestimmte Anforderungen sind erfüllt.

Es gibt zwei wichtige Anwendungsfälle, in denen dies hilfreich sein kann:

ANHANG Ausführende Reservierung auf Basis von Workflow-Anforderungen: Damit können Sie sicherstellen, dass

Ausführer mit bestimmten Eigenschaften (z.B. großer Speicher, GPU) akzeptieren nur Jobs, die kennzeichnet, wie diese Eigenschaften erfordern.

2. Ausführende Reservierung basierend auf Verfügbarkeitsanforderungen für einzelne Nutzer oder Gruppen

von Benutzern: Dies ermöglicht Ihnen, die Verfügbarkeit von Ausführungsressourcen für Einzelpersonen zu garantieren oder Gruppen. Sie können z.B. einen KNIME-Executor reservieren, um nur Arbeitsplätze zu akzeptieren, wenn sie ausgegeben werden von Nutzern einer bestimmten Gruppe.

Voraussetzungen für Executor Reservation

Um die Executor-Reservierung zu verwenden, sind die gleichen Voraussetzungen wie für die Workflow-Pinning benötigt. Die verteilten [KNIME A](#page57) müssen aktiviert und [RabbitMQ](#) muss installiert werden.

Reservierungen werden in Einzelausschreibungen ignoriert.

Einrichtung von executor.reservationseigenschaft für einen KNIME Executor

Um zu definieren, welche Anforderungen ein Job erfüllen muss, um von einem Executor akzeptiert zu werden

Eigentum muss festgelegt werden (Zusätzlich zu den Ressourcen, die der Ausführende für [Arbeitsablauf Pinning](#page73) für diesen Vollstrekker. Dies kann auf zwei Arten geschehen:

ANHANG Einstellen einer Umgebungsvariable auf dem System eines Executors. Der Name der Variable

muss sein `KNIME_EXECUTOR_RESERVIERUNG` und der Wert muss ein gültiger Boolean sein
Ausdruck der Executor Ressourcen.

```
KNIME_EXECUTOR_RESERVIERUNG = resource1 && source2 || Ressource3
```

2. Einrichtung einer Systemeigenschaft in der `knime.ini` Datei, die sich im Installationsordner befindet

der Vollstrekker. Die Datei enthält die Konfigurationseinstellungen des Ausführenden, d.h. Optionen verwendet von der Java Virtual Machine. Der Name der Immobilie muss sein `com.knime.enterprise.executor.reservation` und der Wert muss ein gültiger Boolean sein
Ausdruck der Executor Ressourcen.

```
-Dcom.knime.enterprise.executor.reservation=resource1 &&source2 || Ressource3
```

Die Umgebungsvariable hat Vorrang vor der Systemeigenschaft, wenn beide spezifiziert.

Entfernen von Executor.Reservierungseigenschaft für einen KNIME Executor

Die Eigenschaft kann entweder durch Entfernen der Umgebungsvariable oder durch Entfernen der Immobilien in der `knime.ini` Datei, je nachdem, wie die Eigenschaft gesetzt wurde. Alternativ dazu Umgebungsvariable oder der Wert der Eigenschaft in `knime.ini` kann auf einen leeren String eingestellt werden.

Um die Änderungen anzuwenden, ist ein Neustart des Ausführenden erforderlich.

Eigenschaften der Executor-Reservierung für einen Workflow

Die Festlegung der Buchungsregeln für die Ausführung einzelner Workflows setzt das gleiche Verfahren wie für [`Arbeitsablauf Pinning`](#). I.e., Ausführung Reservierung wird durch Rechtsklick auf einen Workflow in den KNIME Explorer und den Dialog "Properties...".

Syntax und Verhalten der Executor Reservation

Die Regel für Executor-Reservierung wird durch einen booleschen Ausdruck definiert und unterstützt die Folgende Operationen:

Ressource: Wert

Eine Ressource bewertet	wahr	wenn und nur, wenn die Stellenanforderungen die angegebenen Ressource.
Vgl.	<code>Arbeitsablauf Pinning</code> .	

`> r1 > r2`

Logisch	UND evaluiert	wahr	wenn und nur	R1 und	R2 Bewertung	wahr	, ansonsten
evaluiert	falsch						

||:

Logisch <small>KAPIT</small> evaluiert	wahr wenn	R1 oder R2 oder beide bewerten	wahr , ansonsten
evaluiert	falsch .		

!

Logische Negation bewertet	wahr wenn und nur	Revaluiert	falsch , ansonsten
evaluiert	falsch .		

Benutzer: (Benutzer =)

Bewertet	wahr wenn und nur, wenn der Benutzer den Auftrag lädt	. Anmerkung:
Klammern sind obligatorisch.		

Gruppe: (Gruppe =)

Bewertet	wahr wenn und nur, wenn der Benutzer den Auftrag in der angegebenen Gruppe lädt. Anmerkung
dass die Klammern obligatorisch sind.	

Hinweis: Es gilt das übliche Vorzeichen der logischen Operatoren, d.h.

Vorrang, F & E einen mittleren Vorrang hat und || hat eine geringe Priorität. Zusätzlich können Sie verwenden Klammern, um diese Vorhergehen zu überwinden, z.B.:

A &&B || A && C = A && (B || C)

A KNIME Der Ausführende nimmt nur einen Job an, wenn

- der Ausführende kann erfüllen alle Anforderungen, die der Job hat, und
- wenn die Ressourcenanforderungen der Arbeit an die Reservierungsregel des Ausführenden angepasst sind.

Andernfalls wird der Auftrag vom Ausführenden abgelehnt. Dies bedeutet auch, dass Arbeitsplätze ohne Ressourcenanforderungen werden zurückgewiesen, wenn mindestens eine Ressource im Executor definiert wird Reservierungsregel.

Die in der Reservierungsregel verwendeten Ressourcen sollten eine Untermenge von Mitteln sein, die von der Executor, sonst können alle Jobs abgelehnt werden, da der Executor nicht in der Lage sein wird, die Anforderungen.

Wenn ein Job nicht von einem Ausführenden akzeptiert wird, wird er verworfen. Wenn es Executors gibt, die einen Job zu akzeptieren, aber das kann jetzt nicht sein, weil ihre Last zu hoch ist, wird die neue Arbeit laufen in einen Timeout (normalerweise nach 60 Sekunden) und verwerfen sich, siehe

.

Die meisten Sonderzeichen mit Ausnahme ' darf Teil von Nutzern, Gruppen oder Ressourcen. In diesem Fall müssen die Benutzernamen, Gruppennamen und Ressourcenwerte gesetzt werden zwischen ' , z.B.:

```
(user = 'knime@knime.com') || (Gruppe = '@knime.com') && 'Python + Windows'
```

Beispiel:

- Ressourcen, die durch Workflows benötigt werden:

- W1 erfordert big_RAM, Linux
- W2 erfordert groß_RAM, GPU
- W3 erfordert Linux
- W4 erfordert Windows
- W5 erfordert nichts

- Ressourcen, die von Ausführenden und Reservierungsregeln bereitgestellt werden:

- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> E1 bietet | big_RAM, Linux, GPU
Linux | und ist reserviert | Large_RAM && (GPU) |
| <input type="checkbox"/> E2 bietet | GPU, Windows | und ist reserviert | ! Linux |

- Mögliche Jobausführungen

- | | | | |
|--|-----------|------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> W1 wird abgelehnt haben | E2 (denn) | E2 ist reserviert | ! Linux) und wird angenommen von E1 . |
| <input type="checkbox"/> W2 wird abgelehnt haben | E2 (denn) | E2 nicht vorsehen akzeptiert | E1 . Großes Programm und wird |
| <input type="checkbox"/> W3 wird von beiden KNIME-Ausführern abgelehnt (weil Großes Programm und E2 ist reserviert | | | E1 ist reserviert ! Linux) und wird verworfen. |
| <input type="checkbox"/> W4 wird abgelehnt haben | E1 (denn) | E1 nicht vorsehen | Windows) und von E2 . |
| <input type="checkbox"/> W5 wird abgelehnt haben | E1 (denn) | E1 ist reserviert | Großes Programm und von E2 (weil die leere Anforderung passt ! Linux) |

Ausführende Gruppen

Mit der Veröffentlichung von KNIME Server 4.11 stellen wir die Möglichkeit zur Gruppe KNIME vor.
~~KNIME Ausführende Gruppen~~
 da Aufträge zugewiesen werden

die spezifizierte KNIME Executor Group, die ihren Anforderungen entspricht.

Der wichtigste Anwendungsfall, bei dem dies hilfreich sein kann, ist, dass Sie sicherstellen können, dass Arbeitsplätze mit bestimmten Eigenschaften (z.B. großer Speicher, GPU) oder basierend auf bestimmten Benutzern und Gruppen werden nur von einer spezifischen Gruppe von KNIME-Ausführern. Dies verringert die potenzielle Verzögerung bei der Aufnahme der Arbeit als nur möglicherweise passend KNIME Die Ausführenden werden die Botschaft sehen. Darüber hinaus können Sie KNIME Ausführende in logische Gruppen für einfache Wartung (z.B. über Skalierung).

Voraussetzungen für KNIME Executor Groups

Um die KNIME Executor Groups zu nutzen, sind die gleichen Voraussetzungen wie für die Workflow Pinning benötigt. Die verteilten [KNIME A](#page57) müssen aktiviert und [RabbitMQ](#) muss installiert werden.

Gruppen werden in Einzelausschreibungen ignoriert.

KNIME erstellen Ausführende Gruppen

Um KNIME Executor Groups zu definieren, müssen die folgenden Optionen in der [Konfigurationsdatei](#page16):

`com.knime.enterprise.executor.msgq.names = ,,`

...

Definiert die Namen der KNIME Executor Groups. Die Anzahl der Namen muss die Anzahl der mit `msgq.rules` sind für RabbitMQ reserviert.

. Anmerkung, die Namen, die mit

Amqp.

`com.knime.enterprise.executor.msgq.rules = ,;`

...

Definiert die Exklusivitätsregeln der KNIME Executor Groups.
 Die Anzahl der Regeln muss der Anzahl der mit `msgq.names.de`.

Zuordnung von KNIME Ausführende zu einer Gruppe

Es gibt die folgenden zwei Möglichkeiten, einen Executor einer Gruppe zuzuordnen.

ANHANG Einstellen einer Umgebungsvariable auf dem System eines KNIME Executors. Der Name des muss variabel sein KNIME_EXECUTOR_GROUP und der Wert muss einer der Namen sein definiert in msgq.names.de

KNIME_EXECUTOR_GROUP = DefaultGroup

2. Einrichtung einer Systemeigenschaft in der knime.ini Datei, die sich im Installationsordner befindet der Vollstreckter. Die Datei enthält die Konfigurationseinstellungen des Ausführenden, d.h. Optionen verwendet von der Java Virtual Machine. Der Name der Immobilie muss sein com.knime.enterprise.executor.group und der Wert muss einer der Namen sein definiert in msgq.names.de

-Dcom.knime.enterprise.executorgroup = DefaultGroup

Die Umgebungsvariable hat Vorrang vor der Systemeigenschaft, wenn beide spezifiziert.

Darüber hinaus ist es erforderlich, auch die von einem Ausführenden angebotenen Ressourcen anzugeben. Die [~~#page74~~](#) ~~Werbereiche sind das gleiche wie die~~ . Die Liste muss mindestens alle enthalten Elemente, die erforderlich sind, um die Vollstreckter innerhalb ihrer Gruppe zu unterscheiden (außer Regeln basierend auf Benutzer- und/oder Gruppenmitgliedschaft).

Einstellung der Executor-Gruppeneigenschaften für einen Workflow

Die Einstellung der KNIME Executor Groups für einzelne Workflows verwendet dasselbe Verfahren wie für [~~#page73~~](#) ~~Arbeitsablauf Pinning~~ . I.e., Ausführung Reservierung wird durch Rechtsklick auf einen Workflow im KNIME Explorer und Öffnen des Dialogs "Properties...".

Syntax und Verhalten der KNIME Executor Groups

Die Regeln für KNIME Executor Groups sind so definiert wie für mit der Ausnahme, dass eine Gruppe mit leerer Regel akzeptiert neue Nachrichtenwarten in RabbitMQ nach den angegebenen Gruppen.

[~~#page78~~](#)

alle Job. KNIME Server stellt fest

Wenn ein Workflow geladen wird, werden seine Anforderungen berücksichtigt und mit dem ersten Workflow abgestimmt Gruppe, für die der Job die Regeln erfüllt. Daher die msgq.rules. **Reihenfolge der Gruppen** in kann Auswirkungen auf die Gruppe haben ausgewählt. Falls keine geeignete Gruppe gefunden werden kann, wird ein Fehler geworfen. Sobald ein Job geladen ist, ist es mit einer einzigen ausgewählten KNIME Executor Group verbunden.

Während die Buchungen des Ausführenden nicht erforderlich sind, haben die Ausführenden des KNIME noch

Beispiel:

- Ressourcen, die durch Workflows benötigt werden:

- W1 erfordert Python, GPU, group = G1
- W2 erfordert Python, GPU
- W3 erfordert Python, Linux
- W4 erfordert Python, Windows
- W5 erfordert nichts
- W6 erfordert riesig_RAM

- Ausführende Gruppen mit den Regeln:

- eg1 ist reserviert Benutzer = 'U1') || (Gruppe = 'G1' && Python && GPU)
- eg2 ist reserviert Python ||
- eg3 ist reserviert Python || Windows
- eg4 ist reserviert !huge_RAM
- eg5 ist nicht reserviert

- Mögliche Jobausführungen

- W1 wird an die Vollstreckergruppe weitergeleitet eg1 .
- W2 wird an die Vollstreckergruppe weitergeleitet E2 .
- W3 wird an die Vollstreckergruppe weitergeleitet eg2 (denn) eg2 nimmt jeden Job an,
entweder Python oder GPU)
- W4 wird an die Vollstreckergruppe weitergeleitet eg2 (denn) eg2 nimmt jeden Job an,
entweder Python oder GPU und tritt vor Gruppe auf eg3)
- W5 wird an die Vollstreckergruppe weitergeleitet eg4 (weil es nicht erforderlich riesig_RAM)
- W6 wird an die Vollstreckergruppe weitergeleitet eg5 (weil es nicht mit einem der
frühere Gruppen und eg5 akzeptiert jeden Job).

Lebenszyklus der Ausführung

Während der Ausführung (oder Durchführung) gibt es mehrere Dinge, die passieren.

Die meiste Zeit, die Sie nicht über dies wissen müssen, aber manchmal in komplexer Bereitstellungen oder für detaillierte Debugging kann es hilfreich sein, den Lebenszyklus eines Workflow, der ausgeführt wird.

Workflows, Jobs und Stellen

Arbeitsabläufe

Der Workflow ist die Sammlung von Knoten, Setup, um Ihre Datenanalyseaufgabe durchzuführen. Ein Workflow enthält alle relevanten (Standard-)Einstellungen, um die Analyse durchzuführen. Zusätzlich zu den Einstellungen ein Workflow kann einige Daten enthalten, z.B. wenn der Workflow teilweise ausgeführt wurde lokal und dann auf den KNIME Server hochgeladen.

Jobs

Auf dem KNIME Server wird ein Job erstellt, wenn ein Workflow ausgeführt wird. Eine vollständige Kopie der Ein Workflow wird in einen Ort gemacht, wo andere Workflow-Ausführungen ihn nicht stören können. Für Details siehe [Fernausführung von Workflows](#) auf dem KNIME Server User Guide.

Stellenangebote

Jobs existieren in einer Vielzahl von verschiedenen Zuständen, die in entweder der Explorer Ansicht von [die KNIME Analytics Platform](#page9) oder die Registerkarte Jobs auf der [. Die Arbeitsstaaten sind:](#page9)

- **LESEN** - Stellenangebote, die von einem Executor geladen oder von einem Executor akzeptiert werden sollen.
 - **ERGEBNISSE** - Job wird derzeit ausgeführt.
 - **AUSSCHUSS** - Job wurde erfolgreich ausgeführt (kann noch im Gedächtnis sein, siehe unten)
 - **EXECU_FAILS** - Job wurde ausgeführt, aber gescheitert (kann noch im Gedächtnis sein, siehe Anmerkungen unten)
 - **EXECU_FAILED_WITH_CONTENT** - Job wurde ausgeführt, gescheitert, aber konnte einen Bericht erstellen
 - **EXECU_CANCELLED** - Job wurde bei der Ausführung manuell storniert

- **INTERAKTION_REQUIRE** - Job wird derzeit im WebPortal ausgeführt und wartet

Benutzereingabe

- **HINWEIS** - Job enthält einzelne, nicht angeschlossene Knoten

- **ABTEILUNG** - Der Job wurde ausgeführt und verworfen (die Bedeutung der Executor-Ressourcen und Server-Disk-Raum werden freigegeben.)

- **UNTERNEHMEN** - Ja. Dies ist der erste Zustand einer Arbeit und kann in dem Fall, in dem ein KNIME-Ausführende kann aufgrund von Netzproblemen nicht mit dem Server kommunizieren, oder der Ausführende nicht genug kostenlose CPU/RAM-Ressourcen.

- **VANISCHE** - Job war in Erinnerung an einen Executor, der abgestürzt ist, und ist daher verloren.

Um die Rückwärtskompatibilität mit Kunden zu gewährleisten, die unsere REST API verwenden, haben wir ein neues Header genannt KNIME-API-Version, die von Kunden eingestellt werden können um die volle Kompatibilität mit der jeweiligen unterstützten REST API-Version zu gewährleisten. In falls dieser Header nicht die neueste REST API-Version verwendet wird

Beachten Sie, dass zusätzlich zu den Arbeitszuständen die
der Workflow im Executor-Speicher zurückliegt, oder auf die Festplatte in der

In Erinnerung Flagge. Die Flagge sagt uns, ob

KNIME Server Repository. Die Einstellung com.knime.server.job.max_time_in_memory dokumentiert in KNIME Optionen definiert, wie lange ein Job bleibt Speicher vor dem Vertauschen. Zusätzlich, wenn ein Executor anmutig heruntergefahren wird, dann alle Jobs, die derzeit im Speicher sind wieder auf Festplatte getauscht. Zusätzlich ist es möglich, manuell einen Auftrag zum Swap auf Festplatte durch Ausgabe eines REST-Anrufs über Verwendung des Auftrags UUID.

Remote Workflow Editor

Einleitung

Der KNIME Remote Workflow Editor ermöglicht es Benutzern, den Status von Arbeitsplätzen auf dem Server. Wenn ein Workflow auf dem KNIME Server ausgeführt wird, wird dieser als Job dargestellt. der Server und diese Instanz des Workflows werden auf dem KNIME Server ausgeführt.

Was ist der Remote Workflow Editor?

Der Remote Workflow Editor sieht genauso aus wie Ihr lokaler Workflow-Editor, abgesehen von der Tatsache dass es markiert ist und die Leinwand ein Wasserzeichen hat, um zu identifizieren, dass der Workflow läuft auf dem KNIME Server.

Die meisten Bearbeitungsfunktionen, die Sie von der Bearbeitung eines Workflows vor Ort auf Ihrem Eine Maschine ist möglich. Bemerkenswerte Fälle, in denen es noch nicht unterstützt wird, sind: lokaler Workflow zu einem Remote-Workflow (und umgekehrt), Browser-Dialog für Dateischreiber/Schreiber nodes browsert das lokale Dateisystem anstatt das Remote-Dateisystem.

Installation

Der Remote Workflow Editor wird auf dem KNIME Server in jeden KNIME Executor installiert.

Detaillierte Anweisungen finden Sie unten.

Weitere Informationen zur Installation der relativen Erweiterung auf dem KNIME Analytics

Plattform bitte auf die

Abschnitt der Analyseplattform

auf dem KNIME Server-Benutzer

Guide.

Server-Setup

wenn KNIME Server wird unter Windows Server installiert, dann können Sie die GUI verwenden, um die "KNIME Executor Connector" vom "KNIME Server Executor (serverseitige Erweiterung)" Funktion. Für Linux-Server ist es normalerweise einfacher, die Befehlszeile zu verwenden, um die Funktion zu installieren. Wechseln Sie zum KNIME Executor Installationsverzeichnis und verwenden Sie den Befehl:

```
./knime - Anwendung org.eclipse.equinox.p2.director - keine Spritze  
-consolelog -r https://update.knime.com/analytics-platform/5.4 -i \  
com.knime.features.gateway.executor.feature.group -d $PWD
```

 **Install**

Available Software

Check the items that you wish to install.

type filter text

Name	Version
> <input type="checkbox"/> KNIME Node Development Tools	
KNIME Server Connector (client-side extension)	
<input checked="" type="checkbox"/> KNIME Remote Workflow Editor (preview)	4.8.0.v201812051200
<input type="checkbox"/> KNIME ServerSpace	4.8.0.v201812030914
<input type="checkbox"/> KNIME TeamSpace	3.9.0.v201808081048
KNIME Server Executor (server-side extension)	
<input type="checkbox"/> KNIME Executor connector	4.8.0.v201812031056
<input checked="" type="checkbox"/> KNIME Remote Workflow Editor for Executor (preview)	4.8.0.v201812051200

Select All Deselect All 2 items selected

Details

Show only the latest versions of available software Hide items that are already installed
[What is already installed?](#)

Group items by category

Show only software applicable to target environment

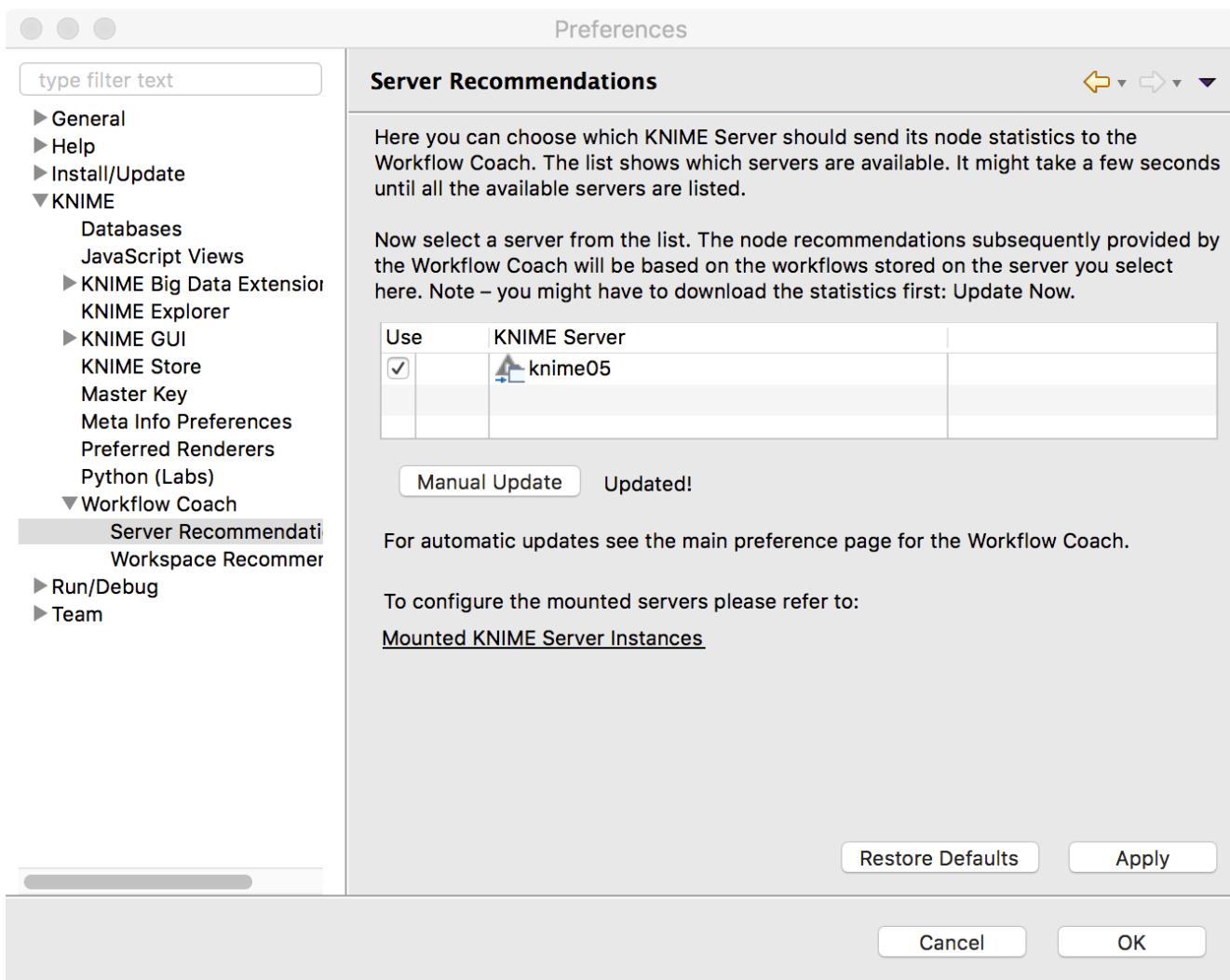
< Back Next > Finish Cancel

Benutzerdefinierte Workflow Coach Empfehlungen

KNIME Server ist in der Lage, dem Workflow-Coach benutzerdefinierte Knotenempfehlungen zu bedienen. In um diese Funktionalität zu ermöglichen

`com.knime.server.repository.update_recommendations_at=` [`en-server.config`](#) muss wie in der Einstellungen Tabelle.

Die Präferenzen der KNIME Analytics Platform müssen aktualisiert werden, um die zusätzlichen Workflow Coach Empfehlungen:



Management Services für KNIME Analyse

Plattform: Anpassungen

Anpassungen können zentral verwaltet definieren:

- Websites aktualisieren
- Voreinstellungsprofile (Datenbanktreiber, Python/R-Einstellungen, etc.)

KNIME Server ermöglicht es Ihnen, Anpassungsprofile an verbundene KNIME Analytics zu verteilen

Plattformkunden. Ein Profil besteht aus einem Satz von Dateien, die vom Client während des Start. Die Dateien werden in den Arbeitsbereich des Benutzers kopiert. Dateien, die mit .epf werden behandelt wie Eclipse Vorlieben und kann verwendet werden, um die Standard Vorlieben, die üblicherweise definiert durch die Erweiterungshersteller. Einstellungen, die ein Nutzer der Analytics Platform bereits hat geändert (d.h. die den Standardwert nicht mehr haben) sind nicht betroffen. Die Benutzer können wählen, "Restore ALL Voreinstellungen zu Standardeinstellungen" über die Präferenzseite in der KNIME Analytics Platform. In diesem Fall wird der Benutzer zuerst aufgefordert, dann ein Backup der Bevorzugte Datei wird in der ./metadata/knime/preferences- zurück zur Übersicht, schließlich, die server-managed-Einstellungen ersetzt alle Vorlieben durch die konfigurierte Standardwerte. Die Funktion steht allen KNIME Server-Nutzern und zusätzlich zu allen registrierten Verbrauchern.

Anpassung der Analytics-Plattform

Der Server-Installator erstellt ein Anpassungs-Template-Profil in Konfig/Klient Profile.template/customizations . Es besteht aus einer Präferenzdatei, die alle verfügbaren enthält Konfigurationseinstellungen (einschließlich detaillierter Beschreibungen) sowie einige weitere Dateien, die kann in der Präferenzdatei referenziert werden. Bitte Personalisierungen.epf für Details.

Serverseitige Einrichtung

Um eine servergestützte Anpassung auf der Serverseite zu ermöglichen, müssen Sie eine oder Weitere Unterverzeichnisse innerhalb /config/client-profile . Neu Serverinstallationen kommen bereits mit einem Beispielprofil, das Sie als Ausgangspunkt verwenden können. Sie können eine beliebige Anzahl von Profilen haben. Welche Profile werden vom Client und in welche Bestellung durch Einstellungen im Client definiert wird (siehe unten). Wenn mehr als ein Profil ein Vorzugswert, Letzter Beitrag Profil in der vom Client angeforderten Liste wird die tatsächliche Standardwert. Schauen wir uns ein Beispiel an.

Angenommen die Konfig/Client-Profile Ordner auf dem Server hat folgende Inhalte:

```
.../config/client-Profile/base/base.epf
org.knime.workbench.explorer.view/knime.explorer.mountpoint=...
org.knime.workbench.ui/knime.maxThreads = 4
.../config/client-Profile/base/my-db-driver.jar
.../config/client-profile/linux/linux.epf
org.knime.workbench.ui/knime.maxThreads = 8
org.knime.python2/python2Path = /usr/bin/python2
org.knime.python2/python3Path = /opt/anaconda3/bin/knime-python
.../config/client-Profile/Fenster/Fenster.epf
org.knime.python2/python3Path = C:/Anaconda3/bin/knime-python.bat
.../config/client-profile/windows/my-lib.dll
.../config/client-Profile/Fenster/my-db-driver.jar
```

Wenn der Client die Profile "base,linux" (in dieser Reihenfolge) anfordert, wird die Standardzahl der Threads von KNIME-Knoten verwendet wird 8. Die Python-Pfade werden auf die richtigen Linux-Pfade gesetzt. wenn ein anderer Client fordert "base,windows" die Standardanzahl der Threads wird 4 (von der Basisprofil) und der Python 3 Pfad werden in einen Ordner auf dem Ordner gesetzt. C:\ Fahren. Die vordefinierte KNIME Explorer-Halterungspunkte werden für beide Kunden identisch sein, da der Wert nur definiert im Grundprofil.

Ein Profil kann mehrere Präferenzen Dateien enthalten. Sie alle sind praktisch zu einer einzigen Präferenzdatei für dieses Profil in alphabetischer Reihenfolge.

Ein Profil kann zusätzliche Ressourcen enthalten, beispielsweise JDBC-Treiberdateien. Der gesamte Inhalt der Client-Profile-Ordner einschließlich versteckter Dateien wird dem Client als Zip-Datei und entpackt in einen Ort im Client-Workspace. Es gibt keine Konfliktbehandlung für andere Dateien in den gewünschten Profilen (z. my-db-driver.jar) weil sie getrennt enden Unterverzeichnisse auf dem Client und werden nicht weiterverarbeitet.

Für weitere Details und ein Beispiel für die Verteilung von JDBC-Treiberdateien gehen auf die [Server Managed Customization Profiles](#) Abschnitt der [KNIME Leitfaden für die Erweiterung](#).

wenn KNIME Server läuft auf Linux oder macOS, dann sind die Berechtigungen von Dateien innerhalb von Profilen an die Kunden übertragen. Dies ist nützlich für ausführbare Dateien auf Linux oder macOS Clients, solche als Shellskripte. Wenn Sie solche Dateien in Ihren Profilen haben, stellen Sie sicher, dass die Berechtigungen gesetzt werden entsprechend auf dem Server. KNIME Server unter Windows unterstützen diese Funktion nicht weil Windows-Dateisysteme Berechtigungen anders behandeln.

Beachten Sie, dass die Profile auf dem Server ohne Benutzerauthentifizierung zugänglich sind. sollte keine vertraulichen Daten wie Passwörter enthalten.

Um Präferenzdateien für Clients zu erstellen, starten Sie eine KNIME Analytics Platform mit a frisch Arbeitsraum auf den gewünschten Umgebungen (z.B. Linux, Windows). Dies stellt sicher, dass alle Voreinstellungen werden auf die Standardeinstellungen des Anbieters gesetzt. Dann ändern Sie die Präferenzen auf Ihre Bedürfnisse und über sie exportieren Datei → Ausfuhr → KNIME Vorlieben . Dann kopieren Sie das resultierende Epf Datei in der

Profilordner auf dem Server.

Variabler Ersatz

Es ist möglich, Variablen innerhalb der Präferenzdateien zu verwenden (nur jene Dateien, die in die direkt vor der Anwendung auf dem Client ausgetauscht werden. Das macht den Server... verwaltete Anpassungen noch leistungsfähiger. Diese Variablen haben das folgende Format:

`${prefix:variable-name}` . Folgende Präfixe sind verfügbar:

- **env** : Die Variable wird durch den Wert eines Umgebungswerts ersetzt. Zum Beispiel

`${env:TEMP}` wird ersetzt durch `/tmp` unter den meisten Linux-Systemen.

- **sysprop** : Die Variable wird durch eine Java-System-Eigenschaft ersetzt.

Zum Beispiel `${sysprop:user.name}` wird durch den aktuellen Benutzernamen ersetzt. Für einen Standardliste Java-Systemeigenschaften siehe [Das JavaDoc](#) . Zusätzliche Systemeigenschaften kann über `-Vmargs` in der `knime.ini` .

- **Profil** : die Variable wird durch eine Eigenschaft des Profils ersetzt, in dem der Strom

Bevorzugte Datei ist in enthalten. Derzeit werden „Location“ und „Name“ als variable Namen. Zum Beispiel `${profile:location}` wird durch das Dateisystem ersetzt Standort des Profils auf dem Client. Dies kann verwendet werden, um andere Dateien, die sind Teil des Profils, wie Datenbanktreiber:
`org.knime.workbench.core/database_drivers=${profile:location}/db-driver.jar`

- **Ursprung** : Die Variable wird durch einen HTTP-Antwort-Header ersetzt, der vom Server gesendet wird

mit den heruntergeladenen Profile. Neben Standard HTTP-Headern (die wahrscheinlich nicht sehr nützlich), stehen die folgenden KNIME-spezifischen Ursprungsvariablen zur Verfügung:

`${origin:KNIME-Default-Mountpoint-ID}` — der konfigurierte Standard des Servers Montage-ID

`${origin:KNIME-EJB-Adresse}` — die vom KNIME Explorer verwendete Adresse; Client-Profilvorlagen in dem von dem Installer erstellten Repository zum Beispiel

`${origin:KNIME-REST-Adresse}` — Basisadresse der REST-Schnittstelle des Servers

`${origin:KNIME-WebPortal-Adresse}` — Adresse des WebPortals des Servers

`${origin:KNIME-Context-Root}` — Basispfad auf dem Server, wo alle KNIME Ressourcen sind in der Regel verfügbar `/Knim` .

- **benutzerdefinierte** : Die Variable wird durch die Implementierung des benutzerdefinierten Profilanbieters ersetzt, wird auch verwendet, um den Profilort und die Liste bereitzustellen.

Falls Sie einen buchstäblichen Vorzugswert haben möchten, der wie eine Variable aussieht, müssen Sie zwei Dollar Zeichen verwenden, um den Austausch zu verhindern. Zum Beispiel `$$ {env:HOME}` wird ersetzt durch

der Klartext \${env:HOME} . Wenn Sie zwei Dollar im Klartext haben möchten, müssen Sie schreiben
drei Dollar (\$\${env:HOME}) in der Präferenzdatei.

Beachten Sie, dass wenn Sie Variablen in Ihren Präferenzdateien verwenden, sie nicht Standard Eclipse sind
Bevorzugen Sie Dateien mehr und können nicht importiert werden, wie sie sind.

Clientseitige Einrichtung

Der Client hat drei Möglichkeiten, Profile von einem KNIME Server anzufordern.

ANHANG Zwei Kommandozeilen-Argumente, die die Adresse und die (geordnete) Liste der
angeforderte Profile (Anmerkung, dass das Kommandozeilenargument und die Variable
auf zwei Linien getrennt — wie unten gesehen):

- Profil Standort
`http://knime-server:8080/knime/rest/v4/profile/contents`
- Profil Liste
`Basis, Linux`

Beide Argumente müssen entweder direkt auf der Kommandozeile oder in der

`knime.ini` vor die `-Vmargs` .

2. Zwei Präferenzeinstellungen in der Präferenzseite "KNIME/Customization Profile". Da
der Benutzer kann einen Server auswählen und dann die bestellte Liste der Profile definieren, die er/sie
will sich bewerben. Beachten Sie, dass diese Einstellung nicht vom Server gesteuert werden kann
Anpassungsprofile. Änderungen werden nach dem nächsten Start wirksam.

3. Ein benutzerdefinierter Profilanbieter definiert in einem benutzerdefinierten Eclipse Plug-in. Da dies zutrifft
Schreiben von Java-Code und ist wahrscheinlich nur von Interesse für Großinstallationen, die wir diese
in der [KNIME Server Advanced Setup Guide](#) .

Die drei Möglichkeiten werden in genau dieser Reihenfolge versucht, d.h. wenn einer von ihnen einen Server bereitstellt
Adresse und eine nicht leere Liste von Profilen, die es verwendet wird, und alle folgenden Anbieter werden
übersprungen.

Es ist auch möglich, einen lokalen Dateisystemordner als die Profil Location auf der
Befehlszeile (oder in Ihrem benutzerdefinierten Profilanbieter). Das Layout dieses lokalen Ordners muss die
wie der Profilordner auf dem Server.

Anpassung des Clients

Neben den Vorlieben, die von der KNIME Analytics Platform exportierbar sind, gibt es zusätzliche
Einstellungen, die den Präferenzdateien hinzugefügt werden können, um Clients anzupassen:

/instance/org.knime.workbench.explorer.view/defaultMountpoint/defaultMountpoints**= ,** ...

Eine komma getrennte Liste von Standard-Montagepunkten, die geladen werden sollen, z.

LOCAL, EXAMPLES, My-KNIME-Hub . Änderungen in dieser Liste betreffen nur neue Arbeitsräume, d.h.

Workspaces, die bereits Standard-Montagepunkte enthalten, werden sie auch noch enthalten

obwohl sie hier nicht definiert wurden. Wenn diese Option fehlt und

defaultMountpoint/enforceExclusion wird nicht auf true gesetzt, dann alle Standard-Montagepunkte

wird hinzugefügt werden. Die aktuellen Standard-Montagepunkte sind LOC , Beispiele , und My-KNIME...

Hubraum .

/instance/org.knime.workbench.explorer.view/defaultMountpoint/enforceExclusion = <**true|false >**

Wenn auf true gesetzt, dann alle Standard-Montage-Punkt nicht definiert durch

/instance/org.knime.workbench.explorer.view/defaultMountpoint/defaultMountp

Salben wird am Anfang entfernt. Bitte beachten Sie, dass, wenn Sie diese Option verwenden möchten, die

Standard-Montagepunkte, die Sie einfügen möchten, sollten nur werden in

/instance/org.knime.workbench.explorer.view/defaultMountpoint/defaultMountp

Salben , und nicht in ihrer vollen Definition wie beim Export der Präferenzen. epf Datei von

eine KNIME Analytics Platform.

/instance/com.knime.customizations/helpContact.buttonText =**>**

Wenn zusammen mit /instance/com.knime.customizations/helpContact.address eine

Knopf mit dem bereitgestellten Etikett wird unter Hilfe in der KNIME Analytics Platform.

Klicken auf die Schaltfläche wird, abhängig von der HilfeKontakt.dedress , entweder öffnen Sie die Standard-Mail-Client oder der Standard-Browser mit der angegebenen Adresse.

/instance/com.knime.customizations/helpContact.address =**mailto:support@company oder https://company/support >**

Stellt die Adresse des Support-Kontaktes fest.

Diese Option wird nur in Kombination mit

/instance/com.knime.customizations/helpContact.buttonText

/instance/com.knime.customizations/documentation.buttonText=

Dokumentation >

Setzt das Etikett der Dokumentationstaste, die unter

Hilfe in KNIME

Analyseplattform. Klicken auf die Schaltfläche öffnet den Standard-Browser und navigieren

zur Dokumentation. Wenn eingestellt Ja, der Knopf wird versteckt.

/instance/com.knime.customizations/documentation.address=

https://company/documentation or file:///sharedSpace/documentation >

Stellt die Adresse der Dokumentation fest.

Standardmäßig verweist die Dokumentationsadresse auf die KNIME-Dokumentation.

/instance/com.knime.customizations/windowTitle.appendix=

gesponsert von firma

Fügt den Anhang zum Fenstertitel der KNIME Analytics Platform hinzu.

Ja

/instance/com.knime.customizations/updateSite.uris=,,

...

Fügen Sie die bereitgestellten Adressen zu den Update-Seiten hinzu.

Ja

/instance/com.knime.customizations/updateSite.names=,,

...

Die Namen, die unter

Verfügbare Software-Sites

für das bereitgestellte Update

Seiten der Option. Beachten Sie, dass die Anzahl der Namen der angegebenen Anzahl entspricht
URIs.

/instance/com.knime.customizations/updateSite.default.disable=

Deaktiviert die standardmäßig hinzugefügten Update-Sites, die von KNIME nach einer neuen Installation hinzugefügt wurden oder aktualisieren. Wenn ein Benutzer diese Update-Sites wieder aktiviert, bleiben sie aktiviert.

/instance/com.knime.customizations/updateSite.default.forceDisable=

Deaktiviert die standardmäßig hinzugefügten Update-Sites, die von KNIME nach einer neuen Installation hinzugefügt wurden oder aktualisieren. Wenn ein Benutzer diese Update-Sites wieder aktiviert, werden sie mit der Neustart ihres Clients.

```
/instance/com.knime.explorer.server/oauth_login_success_page=
```

```
 ${profile:location}/success.html >
```

Ersetzt die von der KNIME Analytics Platform nach einem erfolgreiche Anmeldung zum KNIME Server über OAuth. Hinweis: Diese Option ist nur verfügbar ab der Erweiterung KNIME ServerSpace 4.12.1.

```
/instance/com.knime.explorer.server/oauth_login_failed_page=
```

```
 ${profile:location}/error.html >
```

Ersetzt die von der KNIME Analytics Platform nach einem gescheiterten Anmeldung zum KNIME Server über OAuth. Anmerkung: Diese Option ist nur ab dem Erweiterung KNIME ServerSpace 4.12.1.

Sicherheitsüberprüfungen

Der folgende Abschnitt beschreibt einige allgemeine Sicherheitsüberlegungen für den Betrieb eines KNIME Server. Einige von ihnen sind standardmäßig aktiv, einige andere erfordern manuelle Konfiguration basierend auf Ihrer spezifischen Umgebung.

Konfigurationsdateien schützen

Die Konfigurationsdateien müssen durch das Systemkonto mit dem KNIME Server zugänglich sein.

Dieses Konto führt aber auch den KNIME Executor, der die Workflows ausführt. Das bedeutet, dass ein schädlicher Workflow grundsätzlich auf die Serverkonfigurationsdateien zugreifen kann, wenn absolute Dateisystempfade sind bekannt. Deshalb, für hohe Sicherheitsumgebungen wir empfehlen, Schreibberechtigungen auf den Konfigurationsdateien aus dem Systemkonto zu entfernen so dass zumindest der Workflow sie nicht verändern kann. Dies umfasst die folgenden Verzeichnisse und ihre enthaltenen Dateien:

- ./conf
- ./bin
- ./endorsed
- ./lib
- ./config

Verschlüsselte Kommunikation

Kommunikation zwischen KNIME Analytics Platform und KNIME Server wird über HTTP(S). Standardmäßig unverschlüsselte Kommunikation über HTTP und verschlüsselt Die Kommunikation über HTTPS (SSL) ist aktiviert.

Alle Verschlüsselung wird von Tomcat bearbeitet, siehe die [Tomcat SSL Konfiguration](#) Vollständig Dokumentation.

Die Aktivierung von HSTS (HTTP Strict Transport Security) wird auch in der [Tomcat Dokumentation](#).

Serverkonfiguration

Das KNIME Server-Installer ermöglicht die Verschlüsselung mit einem generischen Server-Zertifikat, dass die Client akzeptiert. Beachten Sie, dass die meisten Browser eine Zertifikatswarnung ausstellen, wenn Sie auf die

KNIME WebPortal über https zum ersten Mal. Für die Produktion wird empfohlen, Ihre eigene Bescheinigung wie folgt:

ANHANG Erhalten Sie ein Zertifikat und erstellen Sie eine neue Java Keystore-Datei benannt en-server.jks wie beschrieben in [Tomcat SSL Konfiguration](#)

2. Ersetzen Sie die /conf/knime-server.jks mit der Keystore-Datei erstellt in den vorherigen Schritt (Anmerkung: dies ersetzt das generische Serverzertifikat)

3. Einstellen der ZertifikatKeystorePasswort der folgenden Definition „“ gefunden in /conf/server.xml das Passwort, das in der ersten Schritt:

```
Protokoll = "org.apache.coyote.http11.Http11Nio2Protocol"  
port = "8443" system = "https" secure = "true" server = "Apache Tomcat" >
```

```
CertificateKeystoreFile = "conf/knime-server.jks"  
CertificateKeystorePassword =  
Typ = "RSA" />
```

Sie können auch die Portnummer anpassen, aber Sie sollten keinen anderen Wert ändern es sei denn, Sie verstehen die Auswirkungen.

L 347 vom 20.12.2013, S. 1). Mach Tomcat neu.

Wenn Sie nur verschlüsselte Kommunikation (HTTPS) durchsetzen möchten, schlagen wir vor, den unverschlüsselten HTTP-Anschluss auf Port 8080 vollständig deaktivieren (standardmäßig). Dies zu tun Entfernen Sie die Zeile, die den ersten HTTP Connector in der Server.xml oder in einer XML Kommentar, so dass es beim Start nicht verarbeitet wird.

Konfiguration des Clients

Wenn Sie eine verschlüsselte Verbindung von KNIME Analytics Platform zu KNIME Server wünschen, haben Sie um sicherzustellen, dass KNIME das Serverzertifikat akzeptiert. Wenn Sie ein "reales" Zertifikat haben, das wurde von einer bekannten Zertifizierungsbehörde unterzeichnet, dann sollten Sie sicher sein. Wenn die Unterzeichnung CA ist Java nicht bekannt, dass Sie das Zertifikat der CA in die Keystore von KNIME hinzufügen müssen:

ANHANG Erhalten Sie das Zertifikat der CA im PEM-Format.

2. Fügen Sie das CA-Zertifikat in die Keystore-Datei von JRE ein

(Für Linux und Windows)

```
'/jre/lib/security/cacerts'
```

(KNIME Analytics Platform 3.4.3 und älter) oder

```
'/plugins/org.knime.binary.jre.<..>/jre/lib/security/cacerts'
```

(Für macOS)

```
'/plugins/org.knime.binary.jre.macosx.x86_64_11.0.10.20210416/cacerts'
```

(KNIME Analytics Platform 3.5.0 und neuer). Dies erfolgt mit dem Befehl keytool

das Teil jeder Java-Installation ist (z. //bin/keytool :

```
Schlüsseltool -Import -Trustcacerts -alias  
-Datei -Keystore jre/lib/security/cacerts
```

Sie können einen beliebigen Namen für

. Für

Ihr CA-Zertifikat einfügen

Datei. Das Passwort für die Keystore-Datei ist „changeit“.

Deaktivieren der Manager-Anwendung

Die Standard-KNIME Server-Installation fügt keine Benutzer mit Berechtigungen zum Zugriff auf die

Manager-Anwendung. Die Tomcat Manager-Anwendung ist nicht erforderlich für die richtige

Funktion des KNIME Servers. Sie können die Funktionalität deaktivieren möchten, indem Sie die

Manager , Host-Manager und ROTE Verzeichnisse von Ihrer Installation. Beachten Sie, dass Sie nicht

Löschen Sie die ROTE Verzeichnis, wenn Sie die Installation ausgewählt haben KNIME Server mit der Kontextwurzel

ROTE .

Abschaltungshafen von Tomcat

Der Abschalthafen von Tomcat ist auf dem Hafen 8005 erreichbar, der nicht von

andere Maschinen als localhost. Wir haben die

SCHUTZ Befehl zu einem zufälligen String

die zum Installationszeitpunkt erzeugt wird.

Sie können diese Option vollständig entfernen, indem Sie die folgende Konfiguration in

die Server.xml :

und ändern es:

CSRF Prävention

Cross-Site-Anforderungsfälschung (CSRF) ist eine Art böswilliger Ausbeutung einer Website, wo unberechtigte Befehle werden von einem Benutzer übertragen, dem die Website vertraut (siehe [Wikipedia-Eintrag](#) für weitere technische Details). Im Rahmen von KNIME Server bedeutet dies, dass eine andere Webseite stellt eine (versteckte) REST-Anfrage an KNIME Server unter Verwendung der aktuellen aktive WebPortal-Session des Benutzers. Der Benutzer bemerkt in der Regel nichts, aber Operationen sind mit ihrem Konto durchgeführt. Seit Version 4.3.4 KNIME Server enthält einen CSRF-Schutz die Änderungen (z. `POST`, `PUT`, oder ^{DEUTSCHLAND}) zu REST-Methoden von Hosts außer KNIME Server selbst.

Falls Sie interne Webseiten auf anderen Hosts haben, die bewusst gültige Anfragen ausführen

Sie können CSRF-Schutz deaktivieren, indem Sie die folgende Zeile hinzufügen

`tomcat>/conf/Catalina/localhost/knime.xml` :

```
Override="false" />
```

Vermeiden Sie Clickjack-Angriffe

Clickjacking ist auch ein böswilliger Versuch, einen Benutzer zu Trick, um auf etwas anderes zu klicken als wahrgenommen, möglicherweise vertrauliche Informationen enthüllen oder die Kontrolle der Computer. (Siehe die [Wikipedia-Eintrag](#) für weitere technische Details). Die beste Möglichkeit zu vermeiden clickjacking ist der HTTP-Header X-Frame-Optionen zu einem geeigneten Wert, um zu verhindern das WebPortal in eine Website von Drittanbietern eingebettet wird. In KNIME Server kann dies geschehen mit einer Konfigurationsoption `com.knime.server.webportal.restrict_x_frame_options`. Die Wert kann einer von DENEN, SAMEORIGIN oder ALLOW-FROM alle_origin_url . Siehe auch [Artikel von MDN](#) mehr Details zum Header und verfügbaren Optionen.

Bitte beachten Sie, dass, wenn Sie das WebPortal auf einer anderen Website einbetten möchten und dies wünschen um aktiviert zu werden, müssen Sie den Wert festlegen `ALLOW-FROM xxx` (wobei `xxx` muss sein ersetzt durch die URL der Einbettungswebsite).

Serverdetails verbergen

Standardmäßig drückt Tomcat seinen Namen und seine Versionsnummer auf Fehlerseiten (z.B. wenn ein Standort in den Browser eingegeben existiert nicht) und in Standard HTTP-Headern. Diese Informationen können von einem Angreifer verwendet werden, um potenzielle Sicherheitsprobleme für diese bestimmte Version anzusprechen. daher für hohe Sicherheitsumgebungen wird empfohlen, die Version des Servers zumindest zu verbergen. frisch Installationen ab 4.5 verbergen bereits die Version. Wenn Sie von einem bestehenden Upgrade

Installation, können Sie die folgenden zwei kleinen Konfigurationsänderungen anwenden:

- Datei hinzufügen/lib/org/apache/catalina/util/ServerInfo.properties mit folgenden Inhalten:

Server.info = Ein paar Tipps
Server.number = 8.5.11.0
Server.built = Jan 10 2017 21:02:52 UTC

Nur der Wert von „server.info“ wird in Fehlerseiten angezeigt und enthält standardmäßig die Versionsnummer. Das obige Beispiel gibt nur den Namen des Servers frei.

- Ändern der Einträge in /conf/server.xml und einfügen
Attribute "server" mit "Apache Tomcat" als Wert:

Diese Änderung verbirgt die Serverversion in HTTP-Headern.

Sie können auch den folgenden Parameter im knime-server einstellen.config-Datei. Vollständig

Details siehe Option	wohnzimmer.de	KNIME Server
Konfigurationsdatei	Abschnitt im KNIME WebPortal Administration Guide.	

Erweiterte Einstellungen

Es gibt ein paar weitere Aktionen, die Sie ergreifen können, um den Server und die Anwendung sogar sicherer, die wir hier nicht im Detail diskutieren, weil sie nur im Sonderfall nützlich sind

Setups. Beispiel:

- [Übergeordnete Ressourceneilung](#)
 - [Strenge Verkehrssicherheit](#)
 - [Content Security Policy](#) (Diese Politik kann nicht ohne Schreiben in Tomcat umgesetzt werden)
`#page102`
für ein mögliches

Lösung

Laufen hinter Frontend Server

In einigen Fällen ist es sinnvoll, KNIME Server (Tomcat) hinter einem Frontendserver zu betreiben.

Beispiele sind:

- Lauf mehrere KNIME Server unter demselben (öffentlichen) Hostnamen
- Hinzufügen von benutzerdefinierten HTTP-Headern (z.B. Content Security Policy, siehe oben)
- Wiederherstellung bestehender HTTPS-Konfigurationen
- Verwendung von Standardports (80, 443)

Auf der KNIME Server-Seite sind keine Konfigurationsänderungen erforderlich, das Frontend

Server muss sicherstellen, dass

- Der öffentliche Hostname wird in allen HTTP-Anfragen an den KNIME Server übergeben. Siehe Beispiel unten für Details
- Die Kontextwurzel wird an KNIME Server übergeben, wenn sie sich von dem in KNIME Server
- Informationen über das öffentliche Protokoll (HTTP oder HTTPS) werden an das KNIME weitergegeben Server.

Andere Links, die von KNIME Server generiert werden, können auf die interne Adresse hinweisen, die nutzlos für externe Kunden und kann sogar sensible Informationen aussetzen. Eine Stichprobe Konfiguration für Apache HTTPD sieht wie folgt aus:

```
ServerName public.knime.server

# Stellen Sie sicher, dass das öffentliche Protokoll an den Server weitergegeben wird;
# nicht erforderlich, wenn interne und externe Protokolle gleich sind
RequestHeader set X-Forwarded-Proto "https"

# Wenn eine andere Kontextwurzel als in KNIME Server verwendet wird
# dann sollte der ProxyPass config auch geändert werden, um dies zu reflektieren
# n.b. der führende Slash ist obligatorisch
AnfrageHeader set KNIME-Context-Root-Rewrite "/apache-root"

# Stellen Sie sicher, dass der öffentliche Hostname auch bei übermittelten Anfragen verwendet wird
ProxyPreserveHost Auf
ProxyRequests Off

ProxyPass /tome/ejb http://internal:8080/tomee/ejb
sparsam = Am Mittag
ProxyPass / Knime http://internal:8080/knime

# Optional
ProxyPass /com.knime.enterprise.sketcher.ketcher
http://internal:8080/com.knime.enterprise.sketcher.ketcher
```

Bitte beachten Sie, dass solche erweiterten Setups detaillierte Kenntnisse über Tomcat und Apache-Konfiguration (oder welchen Frontend-Server Sie verwenden) und wir können nur begrenzte Unterstützung.

Zugang zu verwalten

Dateien/Workflows/Komponenten

Zu jedem Server-Element (Workflows oder Workflow-Gruppen) können Sie Zugriffsrechte zuordnen den Zugriff anderer Benutzer auf Ihre Workflows und Gruppen steuern.

Der Eigentümer

Der Server speichert den Eigentümer jedes Server-Elements, das ist der Benutzer, der den Artikel erstellt hat.

Wenn Sie einen Flow hochladen, kopieren Sie einen Workflow, speichern Sie einen Workflow-Job (ein ausgeführter Flow) oder erstellen Sie einen neuen Workflow-Gruppe, die Sie dem neuen Produkt als Eigentümer zugewiesen werden. Wenn ein neuer Server-Artikel erstellt, können Sie die Berechtigungen festlegen, wie Sie wollen, dass dieser Artikel anderen Benutzern zur Verfügung steht. Später kann nur der Besitzer Berechtigungen auf einem Objekt ändern.

Benutzergruppen

Wenn der KNIME Server-Administrator die Benutzer definiert, die Zugang zum KNIME haben Server, die Benutzer werden Gruppen zugeordnet. Gruppen können nach Bedarf definiert werden — zum Beispiel eine Gruppe pro Abteilung oder pro Arbeitsgruppe usw. Jeder Benutzer muss in mindestens einem und könnte in vielen Gruppen sein.

Sie können eine Gruppe als Administratorgruppe festlegen (mit der Konfigurationsoption „com.knime.server.server_admin_group =“). Benutzer, die dieser Gruppe zugeordnet sind als Serveradministratoren.

Server-Administrator

Spezifische Benutzer können Serveradministrator mit einer Konfigurationsoption festlegen

(com.knime.server.server_admin_users = „[... ,](#page104)“) oder indem sie dem [... ,](#page104) Serveradministratoren sind nicht durch

alle Zugangsberechtigungen. Administratoren haben immer das Recht, jede Aktion in der Regel durchzuführen durch Zugriffsrechte kontrolliert. Sie können den Besitzer eines Artikels immer ändern, die Berechtigungen eines Artikels, sie sehen alle Workflow-Jobs (wenn regelmäßige Benutzer nur ihre eigenen sehen Arbeitsplätze) und sie können alle Jobs und Gegenstände löschen.

Zugangsrechte

Es gibt drei verschiedene Zugriffsrechte, die den Zugang zu einem Workflow und zwei für einen Workflow-Gruppe:

Workflow Gruppenberechtigungen

Weiterlesen	Erlaubt dem Benutzer, den Inhalt des Arbeitsablaufgruppe. Alle Workflows und In der Repository Ansicht.
Schreiben	Wenn erteilt, kann der Benutzer neue Elemente in diese Workflow-Gruppe. Der Benutzer kann erstellen neue Untergruppen und können neue speichern Workflows oder Geteilte Komponenten in den Gruppe. Auch das Löschen der Gruppe ist zulässig.

Um einen Workflow zu einer bestimmten Gruppe hinzuzufügen, benötigen Sie dazu nur Berechtigungen, darauf zu schreiben. eine bestimmte Workflow-Gruppe, nicht an eine Eltern-Workflow-Gruppe.

Es ist auch möglich, Workflow-Gruppen an Benutzer zu verbergen, die nicht gelesen haben-Erlaubnis zu diesen Gruppen und haben keine Schreibgenehmigung für den Elternteil

Arbeitsablaufgruppe. Hierfür finden Sie die Option

`com.knime.server.repository.hide_unreadable_groups`

in der

[Konfigurationsdatei O](#page16)

Workflow Berechtigungen

Durchführung	Erlaubt dem Benutzer, den Fluss auszuführen, einen Workflow-Job daraus erstellen. Es ist nicht das Recht, diesen Job herunterzuladen, oder sogar den Job speichern, nachdem es beendet ist (storing erfordert das Recht auf Download).
Schreiben	Wenn erteilt, kann der Benutzer überschreiben und löschen den Workflow.
Weiterlesen	Erlaubt dem Benutzer, den Workflow herunterzuladen (einschließlich aller im Fluss gespeicherten Daten) lokale Desktop-Repository und inspizieren frei fließen.

Hinweis: Ausführen oder Herunterladen/Leseen eines Flusses erfordert nicht das Recht in der Gruppe zu lesen die den Fluss enthält. In der Tat gibt es derzeit kein Recht, die Sichtbarkeit eines einzelnen zu kontrollieren

fließen (es gibt kein "verstecktes" Attribut).

Zugang zu Workflow-Jobs und geplanten Arbeitsplätzen

Es gibt keine Berechtigungen für einen Workflow-Job oder einen geplanten Job. Nur die Besitzer — der Benutzer, der den Job erstellt hat — kann den Job in der Repository-Ansicht sehen, und dieser Benutzer ist der einzige, der es löschen kann (außer jedem Server-Administrator).

Um einen Workflow-Job als neuer Workflow im Repository des Servers zu speichern, benötigt der Benutzer den Recht auf Download des ursprünglichen Workflows (der Flow, aus dem der Job erstellt wurde). (Das ist eine Anforderung, weil der neu erstellte Workflow dem Benutzer gehört, der die Job — und der Besitzer kann sich leicht das Recht gewähren, den Flow herunterzuladen. So, wenn das Original Flow hatte nicht den Download-Rechts-Set, der Benutzer, der den Flow ausführen darf, könnte Arbeiten Sie einfach um den fehlenden Download rechts.)

"Owner", "Gruppe" und "Andere" Rechte

Als Eigentümer eines Server-Elements (Workflow, geteilte Komponente oder Workflow-Gruppe) können Sie Zugang zu anderen Nutzern gewähren. Aber Sie können nur Berechtigungen auf Gruppenebene zuordnen, nicht für bestimmte Benutzer.

Eigentumsrechte

Die Eigentümer können sich Berechtigungen zuweisen, um einen Fluss vor versehentlicher Löschung zu schützen. Der Besitzer kann seine eigenen Berechtigungen jederzeit ändern.

Gruppenrechte

Der Eigentümer eines Server-Elements kann allen Benutzern einer bestimmten Gruppe Berechtigungen zuweisen. Wenn Zugriffsrecht wird einer Gruppe gewährt, alle Benutzer, die dieser Gruppe zugeordnet sind, haben dieses Recht.

"Weitere Rechte"

Berechtigungen können auf alle Benutzer eingestellt werden, die nicht der Eigentümer sind und die nicht in einem der Gruppen.

Hinweis: Zugriffsrechte addieren sich und können nicht zurückgezogen werden – das heißt, wenn Sie zum Beispiel das Recht zu gewähren, einen Fluss zu "anderen" Benutzern auszuführen und Sie definieren Berechtigungen für eine bestimmte Gruppe von Benutzern, die nicht das Recht ausführen, diese Benutzer dieser Gruppe sind immer noch in der Lage,

diesen Fluss ausführen, da sie dies durch die "anderen" Berechtigungen erhalten.

Weservice-Schnittstellen

RESTful Webservice Schnittstelle

KNIME Server unterstützt die Ausführung von Workflows über eine REST-Schnittstelle. Der Eintrittspunkt für die REST Schnittstelle ist <http://server-address/knime/rest/>.

Die Schnittstelle basiert auf einem hypermedia-aware JSON-Format namens Mason. Details zum Thema Schnittstellen, deren Operationen, Endpunkte und Nachrichtenformate werden an folgenden Standorte (best geöffnet in einem Internet-Browser):

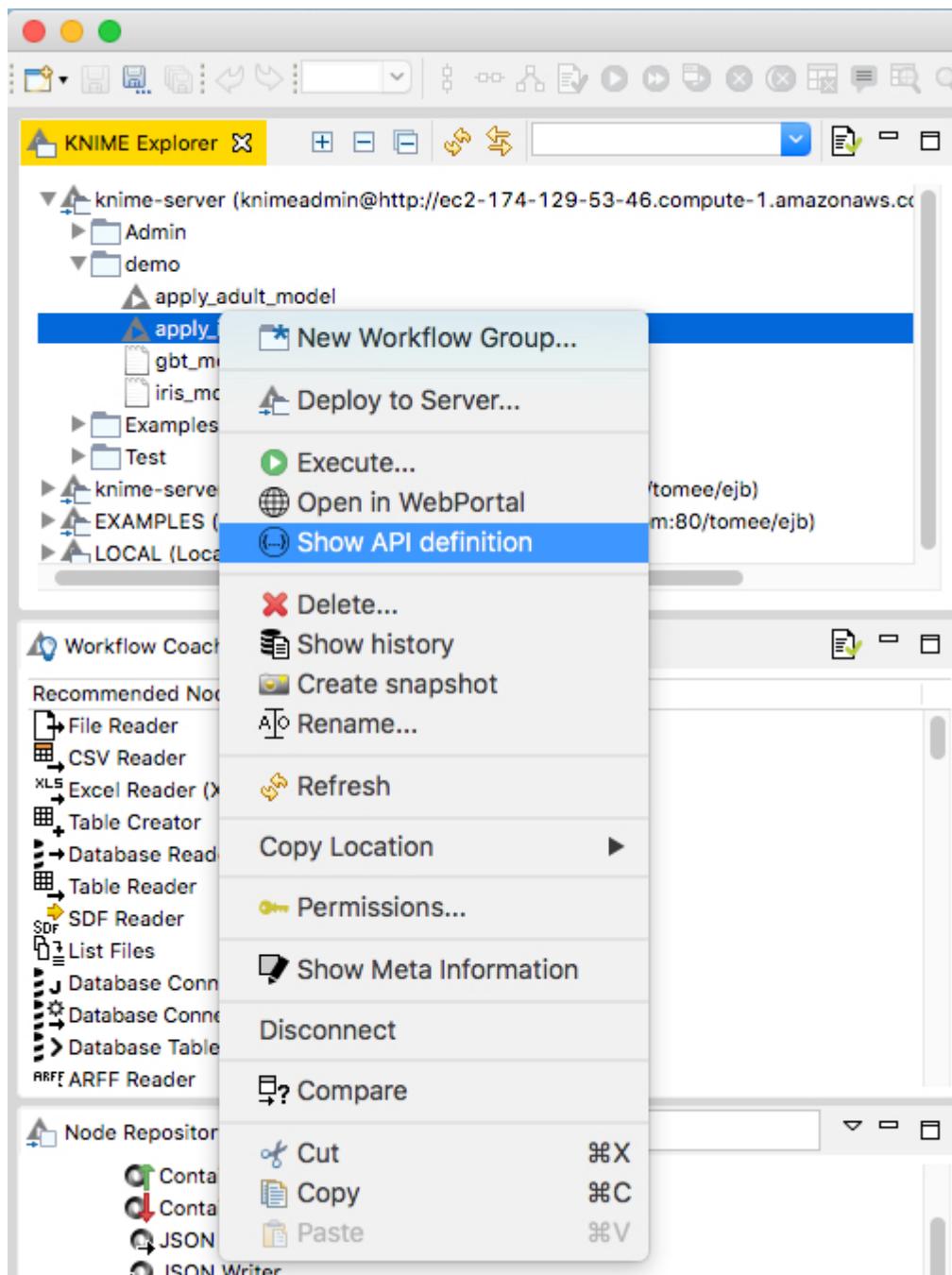
- http://knime/rest/_profile/knime-server-doc.xml für die Allgemeinheit
Schnittstelle und
- http://knime/rest/v4/_profile/knime-server-doc-v4.xml für die
4.x API

(siehe auch den HTTP-Header "Link" in allen vom Server zurückgegebenen Antworten).

Der übliche Ausgangspunkt zur Abfrage des Repository und zur Ausführung von Operationen ist <http://knime/rest/v4/repository/>
(Anmerkung „/“). Das zurückgegebene Dokument enthält auch Links zu weiteren Operationen.

SwaggerUI für Workflows

Das KNIME Server generiert automatisch SwaggerUI-Seiten für alle Workflows, die auf dem KNIME Server. Aus der KNIME Analytics Platform können Sie darauf zugreifen, dass Funktionalität mit [API-Definition anzeigen](#) [Kontextmenüpunkt](#).



Klicken Sie auf den Menüpunkt öffnet eine SwaggerUI-Seite für diesen Workflow in Ihrem Browser. Es ist auch möglich, auf diese Seite mit der REST-API wie im obigen Abschnitt beschrieben zu durchsuchen.

POST /v4/repository/demo/apply_iris_model:execution Executes a job from this workflow

This call combines loading, executing, and deleting a job in one call. You can pass input parameter for quickform nodes defined in the workflow. All input parameters are suffixed with their unique node ID in order to make the parameters unique themselves. If a parameter name is unique without the node ID suffix you can also omit the suffix when sending it to the server. For example, if the fully qualified parameter name is `Int-Input-1` and there is no other input parameter that begins with `Int-Input` you can use `Int-Input` as the name in your request.

Parameters

Name **Description**

`timeout` `integer` `(query)` Sets a timeout in milliseconds that the call should wait for the job being loaded. If the workflow doesn't load within the time a 504 error will be returned.

`format` `string` `(query)` If the workflow creates a report you can specify the desired report format. If no report format is provided no report will be generated.

`reset` `boolean` `(query)` True if the job should be reset before execution. If false (the default) job execution continues from its saved state.

Request body `application/json`

Inline input parameters for the job

[Example Value](#) [Model](#)

```
{  
  "json-input-1": {  
    "sepal length": 5.2,  
    "sepal width": 3.5,  
    "petal length": 1.5,  
    "petal width": 0.4  
  }  
}
```

Gemeinsame Probleme

Immer wieder mit Durchflussgrößen zurücksetzen

Werden die Werte von Durchflussgrößen im Remote-Ausführungsdialog geändert, muss der Fluss zurückgesetzt, um die neuen Werte zu propagieren. In diesem Fall entfernen Sie das Kontrollzeichen nicht "Reset vor Ausführung" im Ausführungsdialog.

knime.ini Datei nicht gefunden

Wenn die KNIME-Instanz, die verwendet wird, um Ströme auf dem Server auszuführen, scheint nicht die Einstellungen in der knime.ini Datei, es ist möglich, dass der Server die ini-Datei nicht gefunden hat: Die Server nimmt die Standard-Ini-Datei aus dem gleichen Ordner wie die KNIME ausführbar. Wenn Sie angeben ein Wrapper-Skript als ausführbar, das sich außerhalb des Installationsordners befindet, findet es nicht die Standard ini-file. In diesem Fall kopieren Sie die Ini-Datei aus dem Installationsordner in Repository > /config

Server-Startup dauert lange

In einigen Fällen kann es einige Zeit dauern (bis zu mehrere Minuten) bis der Server reagiert auf Anfragen auf Linux-Systemen.

Unzureichende Entropie

Dies wird in der Regel durch unzureichende Entropie für den Zufallszahlengenerator verursacht, der von Tomcat. Sie können um dieses Problem arbeiten, indem Sie eine andere zufällige Zahlenquelle angeben, die Zahlen schneller liefern, aber auch weniger zufällig sind:

ANHANG
Bearbeiten /conf/catalina.properties

2. Eine Zeile hinzufügen
java.security.egd = file:/dev/.urandom
am unteren Rand der Datei (Anmerkung der
"/."/")

3. Neuheiten für die Zukunft

Viele Arbeitsplätze

In Fällen, in denen der KNIME Server eine große Anzahl von Arbeitsplätzen behält, kann es erforderlich sein, erhöhen Sie die Speichermenge, auf die Tomcat zugreifen kann. Bearbeiten Sie einfach die Datei setenv.bat

(Windows) oder setenv.sh (Linux), um den Wert von -Xmx zu erhöhen, um die aktuelle Einstellung zu verdoppeln.

Changelog (KNIME Server 4.18)

KNIME Server 4.18.0

(veröffentlicht am 20. Januar 2025)

Verbesserung

- SRV-3863: Update Tomcat auf 9.0.98

KNIME Server 4.18.1

(veröffentlicht am 25. Juli 2025)

Verbesserung

- SRV-3873: Update Tomcat auf 9.0.107
- SRV-3872: Maximale Kanäle pro RabbitMQ-Verbindung konfigurierbar
- SRV-3866: Update von "03_Update_Data_Source" Beispiel Workflow

Softwarelizenzen Dritter

Das KNIME Server-Software nutzt Softwaremodule von Drittanbietern, die jeweils lizenziert unter eigener Lizenz. Einige der Lizenzen verlangen, dass wir Folgendes beachten:

Die folgenden Bibliotheken werden verwendet und unter der [CDDL v1.1](#) und sind Eigentum von Oracle.
Das Urheberrecht gehört den jeweiligen Eigentümern.

- Javax.json-api-1.1.4.jar
- javax.activation-api1.30.jar
- javax.annotation-api-1.3.2.jar
- Javax.json-1.1.4.jar
- Jaxb-api-2.3.1.jar
- javax.xml.soap-api1.30.jar
- Jaxws-api-2.3.1.jar
- Jstl1.3jar

Die folgenden Bibliotheken werden unter der Apache 2.0 Lizenz verwendet und lizenziert. Das Urheberrecht gehört zu den jeweiligen Eigentümern.

- amqp-client-5.10.0.jar
- aws-java-sdk-core-1.11.1009.jar
- bcel-6.3.1.jar
- bson4jackson-2.12.0.jar
- Commons-codec-1.15.jar
- Commons-collections-3.2.2.jar
- Commons-collections4-4.4.jar
- Commons-compress-1.21.jar
- Häufig gestellte Fragen
- Commons-io-2.8.jar
- Commons-lang3-3.11.jar
- wohnzimmer wohnzimmer
- Commons-text-1.9.jar

- cxf-core-3.4.5.jar
- cxf-rt-frontend-jaxrs-3.4.5.jar
- cxf-rt-rs-service-description-common-openapi-3.4.5.jar
- cxf-rt-rs-service-description-openapi-v3-3.4.5.jar
- cxf-rt-rs-service-description-swagger-ui-3.4.5.jar
- cxf-rt-security-3.4.5.jar
- cxf-rt-transports-http-3.4.5.jar
- Fehler_prone_annotations-2.3.4.jar
- Fehlerzugriff-1.0.1.jar
- geronimo-jta_1.1_spec-1.1.1.jar
- guava-30.0-jre.jar
- httpclient-4.5.13.jar
- httpcore-4.4.13.jar
- Ion-java-1.0.2.jar
- j2objc-Annotations-1.3.jar
- jackson-annotations-2.13.2.jar
- jackson-core-2.13.2.jar
- jackson-databind-2.13.2.2.jar
- jackson-dataformat-cbor-2.13.2.jar
- jackson-dataformat-yaml-2.13.2.jar
- jackson-dataformat-xml-2.13.2.jar
- jackson-datatype-jdk8-2.13.2.jar
- jackson-datatype-jsr310-2.13.2.jar
- jackson-datatype-jsr353-2.13.2.jar
- jackson-jaxrs-base-2.13.2.jar
- jackson-jaxrs-json-provider-2.13.2.jar
- jackson-module-jaxb-annotations-2.13.2.jar
- jackson-module-mrbean-2.13.2.jar
- javassist-3.27.0-GA.jar

- Je-7.4.5.jar
- jsr305-3.0.2.jar
- joda-time-2.8.1.jar
- Zuhören zukünftig-9999.0-empty-to-avoid-conflict-with-guava.jar
- ognl-3.0.8.jar
- openjpa-lib-3.1.2.jar
- org.osgi.compendium-4.3.1.jar
- org.osgi.core-4.3.1.jar
- Qpid-bdbstore-8.0.2.jar
- Qpid-broker-core-8.0.2.jar
- Qpid-broker-plugins-amqp-0-8-protocol-8.0.2.jar
- Sakeyaml-1.30.jar
- Stax2-api-4.2.jar
- swagger-Annotations-2.1.5.jar
- swagger-core-2.1.6.jar
- swagger-integration-2.1.6.jar
- swagger-jaxrs2-2.1.6.jar
- swagger-Modelle-2.1.6.jar
- thymeleaf-2.1.4.RELEASE.jar
- txtmark-0.13.jar
- Unscape-1.1.0.RELEASE.jar
- Holzstox-core-6.2.3.jar
- xmlbeans-3.1.0.jar
- xmlschema-core-2.2.5.jar

Die folgenden Bibliotheken werden unter der MIT-Lizenz verwendet und lizenziert. Das Urheberrecht gehört zu den jeweiligen Eigentümern.

- Checker-Qual-3.5.0.jar
- klassegraph-4.8.65.jar
- slf4j-api-1.7.30.jar

- 2.2.4
- Lodash 4.17.4
- Reaktion-15.6.2
- React-Bootstrap 0.29.5
- Reakt-Bootstraptable 3.3.4
- Reaktionsdom 15.6.2
- Reaktandbar 2.1.1

Die folgenden Bibliotheken werden unter der BSD 3-clause-Lizenz verwendet und lizenziert. Das Urheberrecht gehört zu den jeweiligen Eigentümern.

- Node-forge 0.7.4 (Copyright (c) 2010, Digital Bazaar, Inc. Alle Rechte vorbehalten.)
- serp-1.15.1.jar
- asm-9.0.jar

Die folgenden Bibliotheken werden unter der BSD 2-clause-Lizenz verwendet und lizenziert. Das Urheberrecht gehört zu den jeweiligen Eigentümern.

- in den Warenkorb

Die folgenden Bibliotheken werden verwendet und unter der Urheberrecht gehört den jeweiligen Eigentümern.

[Eclipse Distribution Lizenz v 1.0](#)

. Die

- jakarta.activation1.31.jar
- jakarta.activation-api1.32.jar
- jakarta.annotation-api-1.3.5.jar
- Jakarta.jar
- jakarta.validierung-api-2.0.2.jar
- jakarta.xml.bind-api-2.3.3.jar
- jakarta.xml.soap-api1.32.jar
- Jakarta.xml.ws-api-2.3.3.jar
- jaxb-runtime-2.3.4.jar
- Stax-ex-1.8.3.jar
- txw2-2.3.4.jar

- istack-commons-runtime-3.0.12.jar
- saaj-impl-1.5.3.jar

Die folgenden Bibliotheken werden verwendet und unter der [Lizenz](#) . Das Urheberrecht gehört den jeweiligen Eigentümern.

[Tun Sie, was zum Teufel Sie öffentlich wollen](#)

- Reflektionen-0.9.12.jar

Die folgenden Bibliotheken werden verwendet und unter der an die jeweiligen Eigentümer.

[GPL2 mit CPE](#) . Das Urheberrecht gehört

- jakarta.mail1.35.jar

CDDL v1.1

1. Definitionen. 1.1. "Beitrag" jede einzelne oder jede Einheit, die zu die Erstellung von Änderungen. 1.2. "Beitragsversion" bedeutet die Kombination der Original Software, frühere Änderungen, die von einem Beitrager (falls vorhanden) verwendet werden, und die Änderungen von diesem besonderen Beitraggeber gemacht. 1.3. "Covered Software" bedeutet (a) die Original Software, oder (b) Änderungen oder (c) die Kombination von Dateien, die Original Software mit Dateien enthalten mit Änderungen, jeweils mit Teilen davon. 1.4. "Ausführbar" bedeutet die abgedeckte Software in einer anderen Form als Source Code. 1.5. "Initial Developer" bedeutet die Individuen oder Unternehmen, die Original Software zunächst unter dieser Lizenz zur Verfügung stellen. 1.6. "Larger Arbeit" bedeutet eine Arbeit, die Gedeckte Software oder Teile davon mit Code nicht gemäß den Bedingungen dieser Lizenz. 1.7. "License" bedeutet dieses Dokument. 1.8. "Licensable" Mittel, die das Recht haben, möglichst zu gewähren, ob zum Zeitpunkt des Erstzulassung oder später erworbene Rechte, alle und alle hiervon vermittelten Rechte. 1.9. "Modifications" bezeichnet den Quellcode und die ausführbare Form einer der folgenden: A. I Datei, die sich aus einer Addition, Löschung oder Änderung des Inhalts einer Datei ergibt mit Original Software oder vorherigen Änderungen; B. Jede neue Datei, die einen Teil enthält der Original-Software oder vorherigen Änderung; oder C. Jede neue Datei, die beigetragen wird oder ansonsten unter den Bedingungen dieser Lizenz verfügbar gemacht. 1.10. "Original Software" bedeutet die Quellcode und ausführbare Form von Computer-Software-Code, die ursprünglich veröffentlicht wird unter dieser Lizenz. 1.11. "Patentansprüche" alle Patentansprüche, die jetzt im Besitz oder im Nachhinein sind erworben, einschließlich ohne Einschränkung, Verfahren, Verfahren und Geräteansprüche, in jedem Patent Genehmigt durch Stipendiatur. 1.12. "Source-Code" bedeutet (a) die gemeinsame Form des Computers Software-Code, in dem Änderungen vorgenommen werden und (b) zugehörige Dokumentation enthalten in oder mit diesem Code. 1.13. "Ihr" (oder "Ihr") bezeichnet eine Person oder eine juristische Person, die Rechte unter, und die Einhaltung aller Bedingungen dieser Lizenz. Für juristische Personen, "Du" schließt jede Einheit ein, die mit Ihnen kontrolliert, kontrolliert oder unter gemeinsamer Kontrolle steht. Für Zweck dieser Definition bedeutet "Kontrolle" (a) die Macht, direkt oder indirekt, um die

Leitung oder Verwaltung dieses Unternehmens, ob vertraglich oder anderweitig, oder (b) Eigentum von mehr als fünfzig Prozent (50%) der ausstehenden Anteile oder des vorteilhaften Eigentums an solchen Aktien Unternehmen. 2. Lizenzzuschüsse. 2.1. Der erste Entwickler Grant, auf Ihre Compliance mit Abschnitt 3.1 unten und vorbehaltlich von Ansprüchen an geistiges Eigentum Dritter, die Initialzündung Geförderte Darlehen Sie sind eine weltweite, lizenzzfrie, nicht exklusive Lizenz: (a) unter Rechte an geistigem Eigentum (außer Patent oder Warenzeichen) Licensable by Initial Developer, to die Original-Software (oder Teile davon), mit oder ohne Änderungen und/oder im Rahmen einer größeren Arbeit; und unter Patentansprüchen, die durch die Herstellung, Nutzung oder den Verkauf von Original Software verletzt werden, zu machen, haben, verwenden, üben, verkaufen, und Angebot zum Verkauf gemacht, und/oder anderweitig Entsorgung des Originals Software (oder Teile davon). c) Die in den Abschnitten 2.1 Buchstaben a und b erteilten Lizzen sind effektiv auf dem Datum Initial Developer zuerst vertreibt oder anderweitig macht das Original Software, die einem Dritten unter den Bedingungen dieser Lizenz zur Verfügung steht. (d) Ungeachtet § 2.1 Buchstabe b wird keine Patentlizenz erteilt: (1) für Code, den Sie aus dem Original Software oder (2) für Verstöße, die durch: (i) die Änderung des Originals verursacht Beitragsszahler Grant, auf Ihre Einhaltung von Abschnitt 3.1 unten und vorbehaltlich Anspruch auf geistiges Eigentum Dritter, jeder Beitragsszahler gewährt Sie sind weltweit, lizenzzfrie, nicht ausschließliche Lizenz: a) unter geistigem Eigentum (außer Patent oder Marke) Lizzen von Contributor zu verwenden, reproduzieren, ändern, anzeigen, ausführen, sublicense und die von einem solchen Beitrag erstellten Änderungen (oder Teile davon) entweder auf eine unmodifizierte Basis, mit anderen Änderungen, als verdeckte Software und/oder als Teil einer Größere Arbeiten und (b) nach Patentansprüchen, die durch die Herstellung, Verwendung oder den Verkauf von Änderungen dieses Beitrags entweder allein und/oder in Kombination mit seiner Beitragssversion (oder Teile solcher Kombination), zu machen, zu verwenden, zu verkaufen, zu verkaufen, zu verkaufen, haben hergestellt und/oder anderweitig entsorgt von: (1) Änderungen dieses Beitrags (oder Teile) und (2) die Kombination von Änderungen, die von diesem Beitrag mit seinem Beitragssversion (oder Teile solcher Kombination). c) Die in Abschnitten erteilten Lizzen 2.2(a) und 2.2(b) sind zum Zeitpunkt wirksam, an dem der Beitragsszahler zuerst verteilt oder anderweitig die Änderungen an einem Dritten. d) Ungeachtet des vorstehenden Abschnitts 2.2 Buchstabe b kein Patent Lizenz wird erteilt: (1) für jeden Code, den Contributor aus der Contributor Version gelöscht hat; (2) für Verstöße, die durch: (i) Änderungen der Beitragssversion durch Dritte oder (ii) die Kombination von Änderungen, die von diesem Beitrag mit anderen Software (außer als Teil von der Beitragssversion) oder andere Vorrichtungen; oder (3) nach Patentansprüchen, die von der Deckung verletzt wurden Software in Abwesenheit von Änderungen durch diesen Beitrag. 3. Verteilung Verpflichtungen. 3.1. Verfügbarkeit von Source Code. Jede abgedeckte Software, die Sie verteilen oder ansonsten in ausführbarer Form verfügbar sein muss, muss auch in Quellcode verfügbar gemacht werden Formular und das Quellcode-Formular muss nur unter den Bedingungen dieser Lizenz verteilt werden. Sie müssen eine Kopie dieser Lizenz mit jeder Kopie des Quellcode-Formulars der Überdachte Software Sie verteilen oder anderweitig zur Verfügung stellen. Sie müssen die Empfänger über jede solche verdeckte Software in ausführbarer Form, wie sie solche erhalten können

Software in Quellcode Form in vernünftiger Weise auf oder durch ein Medium üblicherweise verwendet für den Softwareaustausch. 3.2. Änderungen. Die Änderungen, die Sie erstellen oder die Ihr Beitrag richtet sich nach den Bedingungen dieser Lizenz. Du vertretest, dass Du glauben Ihre Änderungen sind Ihre ursprünglichen Kreationen und/oder Sie haben ausreichende Rechte an die von dieser Lizenz übertragenen Rechte zu gewähren. 3.3. Erforderliche Hinweise. Sie müssen eine Mitteilung enthalten jede Ihrer Änderungen, die Sie als Beitrag der Änderung. Du Urheberrechte, Patente oder Markenhinweise, die innerhalb der Verdeckte Software, oder alle Mitteilungen der Lizenzierung oder irgendeinen beschreibenden Text, der zu jeder Beitrag oder der erste Entwickler. 3.4. Anwendung zusätzlicher Bedingungen. Sie dürfen nicht anbieten oder alle Begriffe auf jede verdeckte Software in Quellcode-Form, die die gültige Version dieser Lizenz oder die Rechte der Empfänger. Sie können wählen, eine Gebühr für, Garantie, Unterstützung, Entschädigung oder Haftungsverpflichtungen an einen oder mehr Empfänger von Covered Software. Sie können dies jedoch nur in Ihrem eigenen Namen tun, und nicht im Namen des Ersten Entwicklers oder eines beliebigen Beitrags. Sie müssen es unbedingt klarstellen dass eine solche Gewährleistungs-, Unterstützungs-, Entschädigungs- oder Haftungsverpflichtung allein von Ihnen angeboten wird, und Sie erklären sich damit einverstanden, den ursprünglichen Entwickler und jeden Beitrag für jede Haftung zu entschädigen durch den Initial Developer oder einen solchen Beitrag durch Garantie, Unterstützung, Freistellungs- oder Haftpflichtbedingungen Sie bieten. 3.5. Verteilung der ausführbaren Versionen. Sie können die ausführbare Form der abgedeckten Software unter den Bedingungen dieser Lizenz zu verteilen oder unter den Bedingungen einer Lizenz Ihrer Wahl, die abweichende Bedingungen enthalten kann Lizenz, vorausgesetzt, Sie entsprechen den Bedingungen dieser Lizenz und Lizenz für das ausführbare Formular versucht nicht, die Rechte des Empfängers in der Quellcode-Formular aus den in dieser Lizenz genannten Rechten. Wenn Sie die Covered Software in ausführbarer Form unter einer anderen Lizenz, Sie müssen klarstellen, dass alle Bedingungen, die von dieser Lizenz abweichen, werden von Ihnen allein angeboten, nicht von dem ursprünglichen Entwickler oder Mitwirkende. Sie erklären sich damit einverstanden, den ersten Entwickler und jeden Beitrag für jede Haftung, die durch den ursprünglichen Entwickler oder einen solchen Beitrag entstanden ist Sie bieten. 3.6. Größere Werke. Sie können eine größere Arbeit erstellen, indem Sie Covered Software kombinieren mit einem anderen Code, der nicht durch die Bedingungen dieser Lizenz geregelt wird und das größere Werk als Einzelprodukt. In einem solchen Fall müssen Sie sicherstellen, dass die Anforderungen dieser Lizenz sind erfüllt für die abgedeckte Software. 4. Versionen der Lizenz. 4.1. Neue Versionen. Oracle ist die Erstlizenz-Steward und kann überarbeitete und/oder neue Versionen dieser Lizenz ab Zeit veröffentlichen auf Zeit. Jede Version erhält eine Unterscheidungsnummer. Ausgenommen in Abschnitt 4.3, kein anderer als der Lizenzführer hat das Recht, diese Lizenz zu ändern. 4.2. Wirkung neuer Versionen. Sie können immer weiter verwenden, verteilen oder anderweitig machen die Gedeckte Software verfügbar unter den Bedingungen der Version der Lizenz, unter der Sie ursprünglich die Covered Software erhalten. Wenn der erste Entwickler eine Mitteilung in der Original Software, die es verbietet, verteilt zu werden oder auf andere Weise verfügbar unter nachfolgende Version der Lizenz, Sie müssen die Covered Software verteilen und erstellen verfügbar unter den Bedingungen der Version der Lizenz, unter der Sie ursprünglich empfangen haben die Covered Software. Andernfalls können Sie auch wählen, zu verwenden, zu verbreiten oder anders zu machen

die unter den Bedingungen einer späteren Version der Lizenz verfügbare Software veröffentlicht vom Lizenz-Stateward. 4.3. Modifizierte Versionen. Wann Sie sind ein Initial Developer und Sie möchten eine neue Lizenz für Ihre Original-Software erstellen, Sie können eine modifizierte Version dieser Lizenz, wenn Sie: (a) umbenennen die Lizenz und entfernen Sie alle Referenzen auf den Namen des Lizenzführers (außer zu beachten, dass sich die Lizenz von dieser Lizenz unterscheidet); und (b) sonst deutlich machen, dass die Lizenz Begriffe enthält, die sich von dieser unterscheiden

Lizenzen 5. DISCLAIMER DER WARRANTIE. VERWALTUNGS AUSGABEN

LIZENZEN AN "AS IS" BASIS, OHNE KIND, EITHER EXPRESSO ODER IMPLIED, INKLUDIEREN, AUS LIMITATION, WAREN, dass SOFTWARE ist KOSTENLOS VON DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FÜR einen TEILNEHMER ODER

Nein. DIE ENTIREKTION QUALITÄT UND PERFORMANCE DER

Ich hab's mit dir gemacht. ZUSAMMENFASSUNG EINES REGIERUNGSVERFAHRENS

Irgendwann bist du (Nein, der Irre oder ein anderer Irrer)

KOSTENLOS DES NECESSAREN SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. DIE

DISCLAIMER der WARRANTY KONSTITTEN AN ESSENTIAL TEIL dieser LIZENZE. NACHRICHTEN

INSGESAMT

DISCLAIMER. 6. TERMINATION. 6..1. Diese Lizenz und die hierunter erteilten Rechte werden automatisch beenden, Sie erfüllen hier nicht die Begriffe und können diese Verletzung nicht heilen innerhalb von 30 Tagen nach Kenntnis der Verletzung. Bestimmungen, die ihrer Natur nach

über die Beendigung dieser Lizenz hinaus bestehen bleibt. 6.2. Wenn Sie eine

Patentverletzungsanspruch (ohne deklarative Urteilshandlungen) gegen Erstentwickler

oder einen Beitragszahler (der erste Entwickler oder Beitragszahler, gegen den Sie eine solche Forderung geltend machen als "Teilnehmer" bezeichnet, der behauptet, dass die Teilnehmende Software (also der Beitragszahler)

Version, in der der Teilnehmer ein Beitrag oder die Original-Software ist, in der der Teilnehmer

ist der erste Entwickler) direkt oder indirekt verletzt jedes Patent, dann alle Rechte

direkt oder indirekt von einem solchen Teilnehmer, dem ersten Entwickler (wenn der erste Entwickler Entwickler ist nicht der Teilnehmer) und alle Mitarbeiter unter Abschnitten 2.1 und/oder 2.2 davon

Die Lizenz endet nach 60 Tagen von Teilnehmern prospektiv und

automatisch nach Ablauf dieser Frist von 60 Tagen, es sei denn, innerhalb dieses 60 Tage

Zeitraum Sie widerrufen Ihre Forderung in Bezug auf die Teilnehmersoftware gegen diese

Teilnehmer entweder einseitig oder gemäß einer schriftlichen Vereinbarung mit Teilnehmern. 6.3. Wenn Sie

einen Patentverletzungsanspruch gegen Teilnehmer geltend zu machen, der behauptet, dass die Teilnehmersoftware direkt oder indirekt gegen ein Patent verstößt, wenn ein solcher Anspruch behoben ist (z.B. durch Lizenz oder

Ansiedlung) vor der Einleitung von Patentverletzungsverfahren, dann der angemessene Wert

die von diesem Teilnehmer erteilten Lizzenzen gemäß den Abschnitten 2.1 oder 2.2 werden in

bei der Bestimmung des Betrags oder Werts einer Zahlung oder Lizenz. 6.4. Im Falle

Kündigung unter den Abschnitten 6.1 oder 6.2 oben, alle Endbenutzerlizenzen, die gültig waren

erteilt durch Sie oder ein Händler hierunter vor der Kündigung (ohne Lizzenzen erteilt

an Sie von jedem Händler) wird die Kündigung überleben. 7. LIMITATION DER LIABILITY. UND NEIN

KÜRZSTOFFE UND NICHT LEGALER THEORIE, WIEDER TORT (INKLAGE)

NEGLIGENCE), VERTRAG, ODER SONSTIGE, SIE, DIE INITIELLE DEVELOPER, EINS

SONSTIGE KONTROLLE, ODER EINER VERSTÄNDLICHEN VERTEILUNG DER KONTOINHABER, ODER SUPPLIER

Von einigen SUCH-Teilnehmern, die für einen bestimmten INDIREKT, SPEZIAL,

INCIDENTAL, ODER KONSEQUENTIAL DAMAGES EINES CHARACTER INKLUDIEREN, AUS

LIMITATION, DAMAGES FÜR GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE

ODER MALFUNCTION, ODER AND ALLE ANDERE COMMERCIAL DAMAGS ODER LOSSEN, EVEN IF

SUCH TEILE HABEN INFORMED DER POSSIBILITÄT SUCH DAMAGES.

DIESES LIMITATION DER LIABILITÄT NICHT NACH GLEICHBEHANDLUNG FÜR DIE PERSONAL

INJURY ERGEBNISSE VON SUCH PARTY's NEGLIGENCE to the EXTENT APPLICABLE LAW

SUCH LIMITATION. EINGESCHRIEBENE JURISDICTIONEN

LIMITATION DER INCIDENTAL ORKONSEQUENTIAL DAMAGES, SO DIESES AUSSCHLUSS UND

LIMITATION MAY NICHT zu Ihnen. 8. U.S. GOVERNMENT END USERS. Das Covered

Software ist ein "kommerzielles Element", wie dieser Begriff in 48 C.F.R. 2.101 (Okt. 1995) definiert ist.

bestehend aus "kommerzieller Computersoftware" (wie dieser Begriff bei 48 C.F.R. definiert ist). Artikel

252.227-7014(a)(1)) und "kommerzielle Computersoftwaredokumentation" als solche Begriffe sind

verwendet in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Konsistent mit 48 C.F.R. 12.212 und 48 C.F.R.

227.7202-1 bis 227.7202-4 (Juni 1995), alle US-Regierungs-Endbenutzer erwerben verdeckt

Software mit nur den hier aufgeführten Rechten. Diese U.S.-Regierungsrechtsklausel ist statt

andere FAR, DFAR oder andere Klausel oder Bestimmungen, die Anschriften

Regierungsrechte in Computersoftware unter dieser Lizenz. 9. MISCELLANEOUS. Das

Die Lizenz stellt die vollständige Vereinbarung über den Gegenstand hiervon dar. Wenn

die Bereitstellung dieser Lizenz als nicht durchsetzbar gehalten wird, wird diese Bestimmung nur reformiert,

das erforderliche Maß, um es durchsetzbar zu machen. Diese Lizenz unterliegt dem Recht der

in einer innerhalb der Original-Software enthaltenen Mitteilung festgelegte Zuständigkeit (außer in dem Umfang, in dem

das geltende Recht, sofern nichts anderes bestimmt ist), ausgenommen den Rechtskonflikt dieser Gerichtsbarkeit

Bestimmungen. Jede Streitigkeit über diese Lizenz unterliegt der Zuständigkeit der

Gerichte, die in der Gerichtsbarkeit und in einer Mitteilung in der Original

Software, mit der Verlustpartei, die für Kosten verantwortlich ist, einschließlich, ohne Einschränkung, Gerichtskosten

und angemessene Anwaltskosten und Kosten. Anwendung der Vereinten Nationen

Übereinkommen über Verträge zum internationalen Warenverkauf ist ausdrücklich ausgeschlossen. Recht oder

Verordnung, die vorsieht, daß die Vertragssprache gegen die

Ersteller gilt nicht für diese Lizenz. Sie stimmen zu, dass Sie allein dafür verantwortlich sind

Einhaltung der Ausfuhrvorschriften der Vereinigten Staaten (und der Ausfuhrkontrolle)

Gesetze und Regulierungen anderer Länder) wenn Sie verwenden, verteilen oder anderweitig tätigen

verfügbare Covered Software. 10. RESPONSIBILITÄT FÜR CLAIMS. Zwischen Anfang

Entwickler und die Mitwirkenden, jede Partei ist verantwortlich für Ansprüche und Schäden, die entstehen,

direkt oder indirekt, aus der Nutzung der Rechte unter dieser Lizenz und Sie verpflichten sich, zu arbeiten

mit Initial Developer und Mitwirkenden, diese Verantwortung auf gerechter Basis zu verteilen.

Nichts hiervon ist beabsichtigt oder gilt als eine Haftungszulassung.

HINWEIS FÜR ABSCHNITT 9 DER GEMEINSAMEN ENTWICKLUNG UND VERTEILUNG

LIZENZE (CDDL) Der Code, der unter der CDDL veröffentlicht wird, unterliegt den Gesetzen der

Staat Kalifornien (ohne Rechtskonflikte). Irgendeine Streitigkeit über diese Lizenz

unterliegt der Zuständigkeit der Bundesgerichte des Nordbezirks Kalifornien und die Staatsgerichte des Staates Kalifornien, mit Veranstaltungsort in Santa Clara County, Kalifornien. Die GNU General Public License (GPL) Version 2, Juni 1991 Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor Boston, MA 02110-1335 USA Jeder ist berechtigt, Kopien und Kopien dieses Lizenzdokuments zu kopieren und zu verbreiten, aber es zu ändern ist nicht erlaubt. Präambel Die Lizenzen für die meisten Software sind entworfen, um Ihre Freiheit zu teilen und zu ändern. Die GNU General Public License dagegen ist Ihre Freiheit, freie Software zu teilen und zu ändern - um sicherzustellen, dass Software ist kostenlos für alle seine Benutzer. Diese allgemeine öffentliche Lizenz gilt für die meisten der Freien Software Foundation Software und jedes andere Programm, dessen Autoren sich dazu verpflichten, es zu benutzen. (Einige andere Software Foundation Software wird von der GNU Library General abgedeckt Öffentliche Lizenz statt.) Sie können es auch auf Ihre Programme anwenden. Wenn wir frei sprechen Software, wir beziehen sich auf Freiheit, nicht auf Preis. Unsere allgemeinen öffentlichen Lizenzen sollen stellen Sie sicher, dass Sie die Freiheit haben, Kopien kostenloser Software zu verteilen (und für diesen Dienst, wenn Sie wünschen), dass Sie Quellcode erhalten oder ihn erhalten, wenn Sie ihn wollen, dass Sie die Software ändern oder Teile davon in neuen kostenlosen Programmen verwenden; und dass Sie wissen, dass Sie tun können Diese Dinge. Um Ihre Rechte zu schützen, müssen wir Einschränkungen treffen, die niemanden verweigern Sie diese Rechte haben oder Sie bitten, die Rechte zu erteilen. Diese Einschränkungen übersetzen bestimmte Verantwortlichkeiten für Sie, wenn Sie Kopien der Software verteilen, oder wenn Sie sie ändern. Für zum Beispiel, wenn Sie Kopien eines solchen Programms, ob gratis oder gegen eine Gebühr, Sie müssen geben die Empfänger alle Rechte, die Sie haben. Sie müssen sicherstellen, dass sie auch erhalten oder können den Quellcode. Und Sie müssen ihnen diese Begriffe zeigen, damit sie ihre Rechte kennen. Wir Schutz Ihrer Rechte mit zwei Schritten: (1) Copyright die Software, und (2) bieten Ihnen diese Lizenz die Ihnen die gesetzliche Erlaubnis gibt, die Software zu kopieren, zu verbreiten und/oder zu ändern. Auch für jeden Autor Schutz und unsere, wir wollen sicherstellen, dass jeder versteht, dass es gibt keine Garantie für diese kostenlose Software. Wenn die Software von jemand anderen modifiziert wird und wir wollen, dass ihre Empfänger wissen, dass das, was sie haben, nicht das Original ist, so dass jede Probleme, die von anderen eingeführt werden, werden nicht über den Ruf der ursprünglichen Autoren widerspiegeln. Schließlich, alle kostenloses Programm wird ständig von Softwarepattern bedroht. Wir wollen die Gefahr vermeiden, dass Redistributoren eines freien Programms werden einzeln Patentlizenzen erhalten, die die programm proprietär. Um dies zu verhindern, haben wir deutlich gemacht, dass jedes Patent lizenziert werden muss für den freien Gebrauch oder gar nicht lizenziert. Die genauen Bedingungen für das Kopieren, Verteilung und Modifikation folgen. TERMS UND ANSPRUCHSVORSCHRIFTEN VERTEILUNG UND UMWELT 0. Diese Lizenz gilt für jedes Programm oder andere Arbeiten die eine Mitteilung des Urheberrechtsinhabers enthält, die besagt, dass sie unter der Bedingungen dieser allgemeinen öffentlichen Lizenz. Das "Programm", unten, bezieht sich auf ein solches Programm oder Arbeit und ein "Arbeit basierend auf dem Programm" bedeutet entweder das Programm oder irgendeine abgeleitete Arbeit nach dem Urheberrecht: d.h. ein Werk, das das Programm oder einen Teil davon enthält, entweder verbatim oder mit Modifikationen und/oder in eine andere Sprache übersetzt. (Nachher, Übersetzung ist ohne Einschränkung im Begriff "Modifikation" enthalten.) Jeder Lizenznehmer ist adressiert als "Sie". Andere Tätigkeiten als Kopieren, Vertrieb und Modifikation sind nicht

durch diese Lizenz abgedeckt; sie sind außerhalb ihres Geltungsbereichs. Der Akt der Durchführung des Programms ist nicht eingeschränkt, und die Ausgabe aus dem Programm wird nur abgedeckt, wenn seine Inhalte ein Werk bilden basierend auf dem Programm (unabhängig davon, dass das Programm ausgeführt wurde). Ob das stimmt, hängt davon ab, was das Programm tut. 1. Sie können kopieren und verbatim verteilen Kopien des Quellcodes des Programms, wie Sie es erhalten, in jedem Medium, vorausgesetzt, Sie auffällig und entsprechend auf jeder Kopie einen entsprechenden Urheberrechtshinweis veröffentlichen und Haftungsausschluss; alle Mitteilungen, die auf diese Lizenz und auf die Fehlen einer Garantie; und geben Sie jedem anderen Empfänger des Programms eine Kopie dieser Lizenz zusammen mit dem Programm. Sie können eine Gebühr für den physischen Akt der Übertragung einer Kopie berechnen, und Sie können auf Ihrer Option einen Garantieschutz gegen eine Gebühr anbieten. 2. Sie können ändern Ihre Kopie oder Kopien des Programms oder eines Teils davon, so dass eine Arbeit auf der Grundlage der Programm und Kopie und Verteilung solcher Änderungen oder Arbeiten unter den Bedingungen von Abschnitt 1 oben, vorausgesetzt, dass Sie auch alle diese Bedingungen erfüllen: a) Sie müssen die Änderungen verursachen Dateien, um prominente Hinweise zu tragen, dass Sie die Dateien und das Datum jeder Änderung geändert. b) Sie müssen jede Arbeit verursachen, die Sie verteilen oder veröffentlichen, die ganz oder teilweise enthält oder wird vom Programm oder einem Teil davon abgeleitet, um als Ganzes kostenlos für alle lizenziert werden Dritte unter den Bedingungen dieser Lizenz. c) Wenn das geänderte Programm normalerweise liest Befehle interaktiv beim Laufen, Sie müssen es verursachen, wenn für solche gestartet interaktive Nutzung auf ganz gewöhnliche Weise, um eine Ankündigung zu drucken oder anzuzeigen, einschließlich einer entsprechende Urheberrechtshinweise und eine Mitteilung, dass es keine Garantie gibt (oder dass Sie Gewährleistung) und dass Nutzer das Programm unter diesen Bedingungen neu verteilen können, und dem Benutzer zu sagen, wie man eine Kopie dieser Lizenz ansieht. (Ausnahme: wenn das Programm selbst ist interaktiv, aber druckt normalerweise keine solche Ankündigung, Ihre Arbeit auf der Grundlage der Programm ist nicht erforderlich, um eine Ankündigung zu drucken.) Diese Anforderungen gelten für veränderte Arbeit als Ganzes. Wenn identifizierbare Abschnitte dieser Arbeit nicht von der Programm und kann angemessen als eigenständige und separate Arbeiten an sich betrachtet werden, diese Lizenz und ihre Bedingungen gelten nicht für diese Abschnitte, wenn Sie sie als getrennte Arbeiten. Aber wenn Sie die gleichen Abschnitte als Teil eines Ganzen verteilen, die ein Arbeit auf Basis des Programms, die Verteilung des Ganzen muss auf den Bedingungen dieser Lizenz, deren Berechtigungen für andere Lizenznehmer sich auf das gesamte Ganze und damit auf jedes und jeden Teil, unabhängig davon, wer es geschrieben hat. Es ist also nicht die Absicht dieses Abschnitts, die Rechte oder die Anfechtung Ihrer Rechte an der Arbeit, die von Ihnen vollständig geschrieben wird; Recht auf Kontrolle der Verteilung von Derivaten oder kollektiven Arbeiten auf der Grundlage des Programms. In Ergänzung, bloße Aggregation einer anderen Arbeit, die nicht auf dem Programm mit dem Programm basiert (oder mit einer auf dem Programm basierenden Arbeit) auf einem Volumen eines Speichers oder Vertriebsmediums nicht die andere Arbeit im Rahmen dieser Lizenz zu bringen. 3. Sie können kopieren und verteilen Programm (oder eine darauf basierende Arbeit unter Abschnitt 2) in Objektcode oder ausführbarer Form unter den Bedingungen der vorstehenden Abschnitte 1 und 2 vorausgesetzt, dass Sie auch eine der folgenden tun: a) Begleiten Sie es mit dem kompletten entsprechenden maschinenlesbaren Quellcode, der unter den vorstehenden Abschnitten 1 und 2 auf einem für Software-Austausch; oder, b) Begleiten Sie es mit einem schriftlichen Angebot, gültig für mindestens drei Jahre, bis

Geben Sie jedem Dritten, für eine Gebühr nicht mehr als Ihre Kosten für die physische Durchführung Quelle
eine vollständige maschinenlesbare Kopie des entsprechenden Quellcodes,
gemäß den vorstehenden Abschnitten 1 und 2 auf einem für
Software-Austausch; oder, c) Begleiten Sie es mit den Informationen, die Sie zum Angebot erhalten haben
entsprechende Quellcode verteilen. (Diese Alternative ist nur für nichtkommerzielle
Verbreitung und nur, wenn Sie das Programm in Objektcode oder ausführbarer Form mit einer solchen empfangen
ein Angebot im Einklang mit Unterabschnitt b oben.) Der Quellcode für ein Werk bedeutet die bevorzugte
Form der Arbeit für die Anpassung an sie. Für eine ausführbare Arbeit, vollständige Quelle
Code bedeutet den gesamten Quellcode für alle Module, die er enthält, und jede zugehörige Schnittstelle
Definitionsdateien, sowie die Skripte, die verwendet werden, um die Erstellung und Installation des ausführbaren zu steuern.
Der verteilte Quellcode muss jedoch als besondere Ausnahme nichts enthalten, dass
in der Regel (in Quell- oder Binärform) mit den Hauptkomponenten (Compiler,
Kernel und so weiter) des Betriebssystems, auf dem das ausführbare läuft, es sei denn,
Komponente selbst begleitet das ausführbare. Ist die Verteilung des ausführbaren oder Objektcodes
durch den Zugang zu Kopien von einem bestimmten Ort, dann bietet gleichwertigen Zugang zu
Kopieren Sie den Quellcode von demselben Ort wie die Verteilung des Quellcodes, auch
wenn Dritte nicht gezwungen sind, die Quelle zusammen mit dem Objektcode zu kopieren. 4. Sie können
darf das Programm nicht kopieren, ändern, unterlizenziert oder verbreiten, außer wie ausdrücklich vorgesehen
unter dieser Lizenz. Jeder Versuch, sonst zu kopieren, zu modifizieren, zu sublicense oder zu verteilen
Programm ist ungültig und beendet automatisch Ihre Rechte unter dieser Lizenz. Allerdings
Parteien, die Kopien oder Rechte von Ihnen unter dieser Lizenz erhalten haben, haben ihre
Lizenzen beendet, solange solche Parteien in voller Übereinstimmung bleiben. 5. Sie sind nicht erforderlich
diese Lizenz akzeptieren, da Sie sie nicht unterzeichnet haben. Aber nichts anderes gewährt Ihnen
Erlaubnis, das Programm oder seine Derivate zu ändern oder zu verbreiten. Diese Aktionen sind
gesetzlich verboten, wenn Sie diese Lizenz nicht akzeptieren. Daher durch Änderung oder Verteilung der
Programm (oder jede auf dem Programm basierende Arbeit), Sie geben Ihre Annahme dieser Lizenz an
dies tun, und alle seine Bedingungen für das Kopieren, Verteilen oder Ändern des Programms oder
Arbeiten auf der Grundlage. 6. Jedes Mal, wenn Sie das Programm (oder jede Arbeit basierend auf dem
Programm), erhält der Empfänger automatisch eine Lizenz vom ursprünglichen Lizenzgeber zum Kopieren,
das Programm unter diesen Bedingungen zu verteilen oder zu ändern. Sie dürfen nicht auferlegen
weitere Einschränkungen der Ausübung der hier erteilten Rechte der Empfänger. du bist nicht
verantwortlich für die Durchsetzung der Einhaltung durch Dritte an diese Lizenz. 7. Wenn als Folge
eines gerichtlichen Urteils oder der Behauptung von Patentverletzung oder aus irgendeinem anderen Grund (nicht beschränkt
zu Patentfragen), Bedingungen auferlegt werden (ob durch gerichtliche Anordnung, Vereinbarung oder
andernfalls), die den Bedingungen dieser Lizenz widersprechen, entschuldigen sie Sie nicht von der
Bedingungen dieser Lizenz. Wenn Sie nicht verteilen können, um gleichzeitig Ihre
Verpflichtungen aus dieser Lizenz und anderen einschlägigen Verpflichtungen, dann als Folge
Sie dürfen das Programm überhaupt nicht verteilen. Zum Beispiel, wenn eine Patentlizenz nicht zulassen würde
lizenzfrie Umverteilung des Programms durch alle, die Kopien direkt oder indirekt erhalten
durch Sie, dann die einzige Weise, die Sie beide erfüllen könnten und diese Lizenz wäre,
vollständig aus dem Vertrieb des Programms. Ist ein Teil dieses Abschnitts ungültig oder

Unter bestimmten Umständen nicht durchsetzbar ist, soll die Bilanz der Sektion gelten und der Abschnitt als Ganzes soll unter anderen Umständen gelten. Es ist nicht die Zweck dieses Abschnitts, um Sie zu veranlassen, Patente oder andere Eigentumsrechte Ansprüche oder die Gültigkeit solcher Ansprüche zu bestreiten; dieser Abschnitt hat den einzigen Zweck, die Integrität des freien Softwareverteilungssystems, das durch öffentliche Lizenzen realisiert wird Praktiken. Viele Menschen haben großzügige Beiträge zur breiten Palette von Software gemacht durch dieses System in Abhängigkeit von der konsequenten Anwendung dieses Systems verteilt; an den Autor/Spender zu entscheiden, ob er oder sie bereit ist, Software über einen anderen zu verteilen System und Lizenznehmer können diese Wahl nicht auferlegen. Dieser Abschnitt soll klar, was als Folge des Rests dieser Lizenz angenommen wird.

8. Wenn Verbreitung und/oder Nutzung des Programms ist in bestimmten Ländern entweder durch Patente oder durch urheberrechtlich geschützte Schnittstellen, den urheberrechtlich geschützten Inhaber, der das Programm unter dieses platziert Die Lizenz kann eine ausdrückliche geographische Verteilungsbegrenzung ohne diese Länder hinzufügen. Diese Verteilung ist nur in oder unter Ländern zulässig, die nicht so ausgeschlossen sind. In diesem Fall Die Lizenz enthält die Einschränkung, als ob sie im Körper dieser Lizenz geschrieben ist.

9. Die Freie Software Foundation kann überarbeitete und/oder neue Versionen der General Public License veröffentlichen von Zeit zu Zeit. Solche neuen Versionen werden im Geist der vorliegenden Version ähnlich sein, können aber sich im Detail auf neue Probleme oder Bedenken zu beziehen. Jede Version erhält eine Unterscheidung Versionsnummer. Wenn das Programm eine Versionsnummer dieser Lizenz angibt, die für sie gilt und "jede spätere Version" haben Sie die Möglichkeit, die Bedingungen entweder von die Version oder jede spätere Version der Free Software Foundation veröffentlicht. Wenn das Programm gibt keine Versionsnummer dieser Lizenz an, Sie können je eine Version auswählen veröffentlicht von der Free Software Foundation.

10. Wenn Sie Teile der Programm in andere freie Programme, deren Verteilungsbedingungen unterschiedlich sind, schreiben Sie an die Autor um Erlaubnis bitten. Für Software, die von der Freien Software urheberrechtlich geschützt ist Foundation, schreiben Sie an die Free Software Foundation; wir machen manchmal Ausnahmen dafür.

Unsere Entscheidung wird durch die beiden Ziele, den freien Status aller Derivate von unsere kostenlose Software und die Förderung des Teilens und der Wiederverwendung von Software in der Regel. NO WAREN 11. Das PROGRAMM ist frei von CHARGE, sie ist nicht WAREN FÜR DAS PROGRAMM, zu dem EXTENT PERMITTEN NACH ANWENDUNGSRECHT.

ERGEBNISSE, DIE SONSTIGE WICHTIGSTEN ZUR RECHTSPRECHUNG UND/oder SONSTIGE PARTEIEN VERFAHREN DES PROGRAMMS "AS IS" OHNE KIND EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NICHT ZU, DIE IMPLIED WAREN DER MERCHANTABILITÄT UND FITNESS FÜR DIE TEILNEHMER. DIE ENTIREKTION QUALITÄT UND PERFORMANCE DES PROGRAMMS ist mit Ihnen. ZUM PROGRAMM PROGRAMM DER ZIELE, SIE DIE KOSTEN aller NECESSAREN SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. 12. IN NO EVENT UNLESS NACH ANWENDUNGSBEREICH LAW ODER IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER ODER ANY ANDERE PARTY WER MAY MODIFY UND/oder REDISTRIBUTE DES PROGRAMMS, da es darum geht, ABOVE, BE Irgendwas zu dir, wenn du ein anderes GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL ODER tötest ANWENDUNGSBEREICH DER VERWENDUNGSBEDINGUNGEN

PROGRAMM (INKLAGE BUT NICHT ZUR LOSS VON DATEN oder DATEN, die RENDERED
INACCURATE ODER LOSSES NACH IHREN ODER DRITTLÄNDERN ODER FÜHRUNG DER
PROGRAMM ZU OPERATE MIT ANDEREN PROGRAMMEN, EVEN IF SUCH HOLDER ODER ANDER
TEIL II END DES TERMS UND

BEDINGUNGEN Wie Sie diese Bedingungen auf Ihre neuen Programme anwenden Wenn Sie ein neues
Programm, und Sie wollen, dass es von der größtmöglichen Nutzung für die Öffentlichkeit, die beste Weise,
Dies zu erreichen ist es, um es kostenlose Software zu machen, die jeder unter
Diese Begriffe. Dazu die folgenden Hinweise an das Programm anbringen. Es ist sicherste, sie zu befestigen
zu Beginn jeder Quelldatei den Ausschluss der Garantie am effektivsten zu vermitteln; und jede
die Datei sollte mindestens die "copyright" Linie und einen Zeiger haben, wo die vollständige Anzeige gefunden wird.
Eine Zeile, um den Namen des Programms zu geben und eine kurze Vorstellung davon, was es tut. Urheberrecht (C)
Dieses Programm ist kostenlose Software; Sie können es neu verteilen und/oder ändern
unter den Bedingungen der GNU General Public License, wie von der Freien Software veröffentlicht
Foundation; entweder Version 2 der Lizenz oder (auf Ihrer Option) jede spätere Version. Dieses Programm
wird in der Hoffnung verteilt, dass es nützlich sein wird, aber OHNE ANY WARRANTY; ohne sogar
die implizite Gewährleistung von MERCHANTABILITY oder FITNESS für einen PARTICULAR PURPOSE. Vgl.
die GNU General Public License für weitere Details. Sie hätten eine Kopie der
GNU Allgemeine öffentliche Lizenz zusammen mit diesem Programm; wenn nicht, schreiben Sie an die Freie Software
Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1335 USA Auch hinzufügen
Informationen über die Kontaktaufnahme mit Ihnen per E-Mail und Papier. Wenn das Programm interaktiv ist,
lassen Sie es so kurz aus, wenn es in einem interaktiven Modus beginnt: Gnomovision
Version 69, Copyright (C) Jahr Name des Autors Gnomovision kommt mit ABSOLUTELY NO
WARRANTY; für Details `show w'. Dies ist kostenlose Software, und Sie sind willkommen,
Umverteilung unter bestimmten Bedingungen; `show c' für Details. Die hypothetischen Befehle
'show w' und 'show c' sollten die entsprechenden Teile der General Public License zeigen. von
natürlich, die Befehle, die Sie verwenden, können etwas anderes als 'show w' und 'show c' genannt werden;
sie könnten sogar Mausklicks oder Menü-Elemente sein - was auch immer zu Ihrem Programm passt. Sie sollten
auch Ihren Arbeitgeber (wenn Sie als Programmierer arbeiten) oder Ihre Schule, falls vorhanden, zu unterschreiben
"Kopierrechtsausschluss" für das Programm, falls erforderlich. Hier ist eine Probe; ändern Sie die Namen:
Yoyodyne, Inc., verzichtet hiermit auf das Urheberrecht an dem Programm 'Gnomovision' (das
macht Pässe bei Compilern) geschrieben von James Hacker. Unterschrift von Ty Coon, 1. April 1989 Ty
Coon, Vizepräsident Diese allgemeine öffentliche Lizenz erlaubt es nicht, Ihre
Programm in proprietäre Programme. Wenn Ihr Programm eine Unterprogramm-Bibliothek ist, können Sie berücksichtigen
es nützlicher zu ermöglichen, proprietäre Anwendungen mit der Bibliothek zu verbinden. Wenn du das bist
Verwenden Sie die GNU Library General Public License anstelle dieser Lizenz. Bestimmt
Quelldateien, die von Oracle America, Inc. und/oder seinen verbundenen Unternehmen verteilt werden, unterliegen der
nach Klärung und besonderer Ausnahme vom GPLv2, basierend auf dem GNU-Projekt
Ausnahme für seine Classpath-Bibliotheken, bekannt als GNU Classpath Ausnahme, aber nur wo
Oracle hat ausdrücklich im Header der jeweiligen Quelldatei die Wörter "Oracle
bezeichnet diese Datei als Gegenstand der Ausnahme "Classpath", wie von Oracle in
die LICENSE-Datei, die diesen Code begleitete." Sie sollten auch beachten, dass Oracle umfasst

mehrere, unabhängige Programme in diesem Softwarepaket. Einige dieser Programme sind unter Lizenzen, die mit dem GPLv2 von der Freien Software als unvereinbar angesehen werden Stiftung und andere. Zum Beispiel enthält das Paket Programme, die unter dem Apache License, Version 2.0. Solche Programme werden Ihnen unter ihren Originallizenzen lizenziert. Oracle erleichtert Ihre weitere Verteilung dieses Pakets durch das Hinzufügen der Classpath Ausnahme zu den notwendigen Teilen seines GPLv2-Codes, der es Ihnen erlaubt, diesen Code in Kombination zu verwenden mit anderen unabhängigen Modulen, die nicht unter der GPLv2 lizenziert sind. Beachten Sie jedoch, dass dies nicht erlauben Sie, Code unter einer unvereinbaren Lizenz mit Oracles GPLv2 zu kommunizieren lizenzierten Code, indem z.B. solcher Code in eine Datei geschnitten und eingefügt wird, die auch Oracles GPLv2 lizenzierten Code und dann das Ergebnis verteilen. Zusätzlich, wenn Sie entfernen Sie die Classpath Ausnahme von einem der Dateien, auf die es gilt und verteilen die Ergebnis, Sie wären wahrscheinlich erforderlich, um einige oder alle anderen Code in dieser Distribution zu lizenziieren auch unter dem GPLv2 und da der GPLv2 mit den Lizenzbedingungen von einigen unvereinbar ist Artikel, die in der Distribution von Oracle enthalten sind, Entfernen der Classpath Ausnahme könnte also effektiv Ihre Fähigkeit, das Paket weiter zu verteilen kompromittieren. Mit Vorsicht und wir empfehlen Ihnen, die Beratung eines Rechtsanwalts in Open Source zu erhalten Angelegenheiten vor dem Entfernen der Classpath Ausnahme oder Änderung dieses Pakets die anschließend wiederverteilt werden und/oder die Nutzung von Software Dritter beinhalten können.

CLASSPATH EXCEP Die Verknüpfung dieser Bibliothek statisch oder dynamisch mit anderen Modulen ist eine kombinierte Arbeit basierend auf dieser Bibliothek. Die Bedingungen und Bedingungen der GNU Allgemeines Die Lizenzversion 2 deckt die gesamte Kombination ab. Als besondere Ausnahme Urheberrechtsinhaber dieser Bibliothek geben Ihnen die Erlaubnis, diese Bibliothek mit unabhängigen Modulen zur Herstellung einer ausführbaren, unabhängig von den Lizenzbedingungen dieser unabhängigen Modulen, und um das resultierende ausführbare nach Ihren Wahlbedingungen zu kopieren und zu verbreiten, vorausgesetzt, dass Sie auch erfüllen, für jedes vernetzte unabhängige Modul, die Bedingungen und Bedingungen der Lizenz dieses Moduls. Ein unabhängiges Modul ist ein Modul, das nicht von oder basierend auf dieser Bibliothek. Wenn Sie diese Bibliothek ändern, können Sie diese Ausnahme auf Ihre Version verlängern der Bibliothek, aber Sie sind nicht dazu verpflichtet. Wenn Sie dies nicht wünschen, löschen Sie diese Ausnahmeverklärung von Ihrer Version.

Apache Lizenz

Version 2.0, Januar 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS UND ANSPRUCHSVORSCHRIFTEN

1. Definitionen.

„License“ bezeichnet die Begriffe und Bedingungen für Verwendung, Reproduktion und Verteilung als durch die Abschnitte 1 bis 9 dieses Dokuments definiert.

"Licensor" bezeichnet den Urheberrechtsinhaber oder die vom Urheberrechtsinhaber befugte Einrichtung, die Erteilung der Lizenz.

"Legal Entity" bedeutet die Vereinigung des handelnden Unternehmens und aller anderen Einrichtungen, die die Kontrolle haben, die von diesem Unternehmen kontrolliert oder unter gemeinsamer Kontrolle stehen. Zu diesem Zweck Definition, "Kontrolle" bedeutet (i) die Leistung, direkt oder indirekt, um die Richtung oder Verwaltung dieses Unternehmens, ob vertraglich oder anderweitig, oder (ii) Eigentum an fünfzig Prozent (50%) oder mehr der ausstehenden Anteile, oder (iii) das vorteilhafte Eigentum an diesem Unternehmen.

"Ihr" (oder "Ihr") bedeutet eine individuelle oder juristische Person, die die von dieser Lizenz.

"Quelle"-Formular soll die bevorzugte Form für die Herstellung von Modifikationen bedeuten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Software-Quellencode, Dokumentationsquelle und Konfigurationsdateien.

"Objekt"-Form soll jede Form bedeuten, die durch mechanische Transformation oder Übersetzung entsteht eine Quellformular, einschließlich, aber nicht beschränkt auf kompilierten Objektcode, generierte Dokumentation, und Umwandlungen zu anderen Medientypen.

"Arbeit" ist das Werk der Urheberschaft, sei es in Quell- oder Objektform, verfügbar gemacht unter der Lizenz, wie durch einen Urheberrechtshinweis angegeben, der in der Lizenz enthalten ist oder an der Arbeit (ein Beispiel ist in der Anlage unten angegeben).

„Derivative Werke“ jede Arbeit, sei es in Quell- oder Objektform, die auf (oder abgeleitet von) die Arbeit und für die die redaktionellen Revisionen, Anmerkungen, Ausarbeitungen oder andere Modifikationen stellen insgesamt ein Originalwerk der Urheberschaft dar. Für die Zwecke von Diese Lizenz, Derivative Werke dürfen keine Werke enthalten, die trennbar bleiben, oder nur Link (oder bindet nach Namen) an die Schnittstellen von, deren Work and Derivative Works.

„Beitrag“ jede Urheberschaftsarbeit, einschließlich der Originalfassung der Arbeit und etwaige Änderungen oder Ergänzungen zu diesen Werken oder Derivaten davon, d.h. absichtlich bei Licensor zur Aufnahme in die Arbeit durch den Urheberrechtsinhaber oder durch einen einer individuellen oder juristischen Person, die berechtigt ist, im Namen des Urheberrechtsinhabers einzureichen. Für Zweck dieser Definition, "gespeichert" jede Form von elektronischen, verbalen oder schriftlichen Mitteilung an den Lizenzgeber oder seine Vertreter, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Kommunikation über elektronische Mailinglisten, Quellcode-Steuerungssysteme und Ausgabeverfolgung Systeme, die vom oder im Namen des Lizenzgebers verwaltet werden, um zu diskutieren und Verbesserung der Arbeit, aber ohne Kommunikation, die auffällig gekennzeichnet oder anderweitig ist schriftlich vom Urheberrechtsinhaber als "Nicht ein Beitrag" bezeichnet.

"Beitrag" bedeutet Lizenzgeber und jede einzelne oder juristische Person, für die ein Der Beitrag wurde von Licensor empfangen und anschließend in die Arbeit aufgenommen.

2. Erteilung der Urheberrechtslizenz. vorbehaltlich der Bedingungen dieser Lizenz, jede

Beitragszuschüsse Sie eine ewige, weltweite, nicht ausschließliche, keine Gebühr, Lizenz... kostenlose, unwiderrufliche Copyright-Lizenz zur Wiedergabe, Vorbereitung von Derivativen Werken von, öffentlich angezeigt, öffentlich durchführen, sublicense und verteilen die Arbeit und solche Derivative Werke in Quelle oder Objektformular.

3. Erteilung der Patentlizenz. vorbehaltlich der Bedingungen dieser Lizenz, jede Beitragszuschüsse Sie eine ewige, weltweite, nicht ausschließliche, keine Gebühr, Lizenz... frei, unwiderruflich (außer wie in diesem Abschnitt angegeben) Patentlizenz zu machen, gemacht, zu verwenden, Angebot, das Werk zu verkaufen, zu verkaufen, zu importieren und anderweitig zu übertragen, sofern diese Lizenz nur für die Patentansprüche, die durch einen solchen Beitrag lizenziert werden, die durch ihre Beiträge allein oder durch Kombination ihrer Beiträge mit der Arbeit, an der solche Beiträge wurden eingereicht. Wenn Sie Patentstreitigkeiten gegen ein Unternehmen (einschließlich eines Cross-claim oder Gegenforderung in einer Klage) mit der Behauptung, dass die Arbeit oder ein Beitrag In der Arbeit enthalten ist direkte oder beitragsbezogene Patentverletzung, dann jede erteilte Patentlizenzen Sie unter dieser Lizenz für diese Arbeit beenden ab dem Datum Ein solcher Prozess ist eingereicht.

4. Umverteilung. Sie können Kopien der Werke oder Derivative Werke reproduzieren und verteilen davon in jedem Medium, mit oder ohne Modifikationen, und in Quell- oder Objektform, vorausgesetzt dass Sie erfüllen die folgenden Bedingungen:

Sie müssen jedem anderen Empfänger der Arbeit oder der Derivativen Werke eine Kopie dieser Lizenz geben; und

Sie müssen alle geänderten Dateien zu tragen prominente Hinweise, dass Sie die Dateien und

Sie müssen in der Quellform aller Derivativen Werke, die Sie verteilen, alle Urheberrechte behalten, Patent-, Marken- und Zuwendungshinweise aus der Quellenform der Arbeit, ausgenommen solche Mitteilungen, die keinen Teil der Derivativen Werke betreffen, und

Wenn die Arbeit eine "NOTICE" Textdatei als Teil ihrer Distribution enthält, dann jede Derivative Werke dass Sie müssen eine lesbare Kopie der Zuteilungshinweise enthalten innerhalb solche NOTICE-Datei, ausgenommen solche Mitteilungen, die keinen Teil des Derivates betreffen Funktioniert, an mindestens einem der folgenden Orte: innerhalb einer NOTICE Textdatei, die im Rahmen von NOTICE verteilt wird die Derivativen Werke; innerhalb des Quellformulars oder der Dokumentation, sofern sie zusammen mit dem Derivative Werke oder, innerhalb einer Anzeige, die von den Derivativen Werken erzeugt wird, wenn und wo diese In der Regel erscheinen Drittanzeigen. Der Inhalt der NOTICE-Datei ist für Informationen die Lizenz nicht ändern. Sie können Ihre eigenen Zuschreibungshinweise hinzufügen innerhalb Derivativer Werke, die Sie neben oder als Addendum an den NOTICE-Text verteilen aus der Arbeit, sofern solche zusätzlichen Zuwendungshinweise nicht als die Lizenz ändern.

Sie können Ihre eigene Urheberrechtserklärung Ihren Änderungen hinzufügen und möglicherweise zusätzliche oder verschiedene Lizenzbedingungen für die Nutzung, Wiedergabe oder Verteilung Ihrer Modifikationen oder für alle diese Derivativen Werke als Ganzes, vorausgesetzt Ihre Verwendung, Vervielfältigung und Verteilung der Arbeit entspricht sonst den in dieser Lizenz.

5. Einreichung der Beiträge. es sei denn, Sie erklären ausdrücklich etwas anderes, irgendein Beitrag absichtlich zur Aufnahme in die Arbeit von Ihnen an den Lizenzgeber unter dem Bedingungen dieser Lizenz ohne zusätzliche Bedingungen.

Ungeachtet der vorstehenden Ausführungen wird hier nichts die Begriffe eines separate Lizenzvereinbarung, die Sie mit Licensor in Bezug auf solche ausgeführt haben Beiträge.

6. Warenzeichen. Diese Lizenz erteilt keine Erlaubnis zur Verwendung der Handelsnamen, Marken, Servicemarken oder Produktbezeichnungen des Lizenzgebers, ausgenommen für angemessen und übliche Verwendung bei der Beschreibung des Ursprunges der Arbeit und der Wiedergabe des Inhalts der NOTICE-Datei.

7. Haftungsausschluss. Sofern nicht gesetzlich vorgeschrieben oder schriftlich vereinbart, Lizenzgeber stellt die Arbeit (und jeder Beitrag leistet seine Beiträge) zu einem "AS IS" BASIS bereit, BEDINGUNGEN ODER BEDINGUNGEN EINES KIND, entweder ausdrücklich oder implizit, einschließlich, ohne Einschränkung Garantien oder Bedingungen von TITEL, NICHT-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY oder FITNESS für einen TEILNEHMER. Sie sind allein verantwortlich zur Ermittlung der Angemessenheit der Nutzung oder Umverteilung der Arbeit und der Risiken mit Ihrer Ausübung von Berechtigungen unter dieser Lizenz verbunden.

8. Einschränkung der Haftung. In keinem Fall und ohne Rechtstheorie, ob in tort (einschließlich Fahrlässigkeit), Vertrag oder anderweitig, sofern nicht nach geltendem Recht verlangt (z. B. absichtlich und grob fahrlässige Handlungen) oder schriftlich vereinbart, haftet Ihnen jeder Beitrag für Schäden, einschließlich direkter, indirekter, besonderer, zufälliger oder Folgeschäden jeglicher Art Zeichen, die sich durch diese Lizenz oder aus der Nutzung oder Unfähigkeit der Nutzung der Arbeit ergeben (einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Schäden für den Verlust von Goodwill, Arbeitsstop, Computerausfall oder Störungen oder sonstige kommerzielle Schäden oder Verluste), auch wenn dies der Fall ist wurde von der Möglichkeit solcher Schäden beraten.

ANHANG Garantie oder zusätzliche Haftung zu akzeptieren. Bei der Neuverteilung des Werkes oder des Derivates Werke davon, Sie können eine Gebühr für die Annahme der Unterstützung anbieten und berechnen, Gewährleistung, Entschädigung oder sonstige Haftungsverpflichtungen und/oder Rechte im Einklang mit dieser Lizenz. bei der Annahme solcher Verpflichtungen, Sie können nur in Ihrem eigenen Namen und in Ihrem alleinige Verantwortung, nicht im Namen eines anderen Beitrags, und nur, wenn Sie einverstanden sind, zu entschädigen, Verteidigen und halten jeden Beitragszahler unschädlich für jegliche Haftung, die durch oder geltend gemachte Ansprüche entstanden ist gegen einen solchen Beitrag durch Ihre Annahme einer solchen Garantie oder zusätzlichen Haftung.

END DES TERMS UND BEDINGUNGEN +

MITTEL Lizenz

Die Erlaubnis wird kostenlos an jede Person erteilt, die eine Kopie dieser Software erhält und zugehörigen Dokumentationsdateien (die "Software"), um in der Software ohne Einschränkung, einschließlich ohne Einschränkung der Nutzungsrechte, Kopieren, Modifizieren, Zusammenführen, Veröffentlichen, Verteilen, Unterlizenziern und/oder verkaufen Kopien der Software und Personen, denen die Software ist dazu eingerichtet, vorbehaltlich der folgenden Bedingungen:

Die vorstehende Urheberrechtsbekanntmachung und diese Genehmigungsbekanntmachung sind in allen Kopien oder wesentliche Teile der Software.

DIE SOFTWARE wird "AS IS", OHNE KIND, EXPRESS ODER IMPLIED, INCLUDING BUT NICHT zu den WARRANTIES von MERCHANTABILITY, FITNESS FÜR ein TEILNEHMER-PURPOSE UND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE BEHÖRDEN ODER KÖRPERLICHKEITEN FÜR EINEN CLAIM, DAMAGES ODER ANDER LIABILITY, WIEDER IN AN AKTION DES VERTRAGS, TORT OTHERWISE, RISING FROM, OUT ODER IN VEREINIGUNG MIT DEM SOFTWARE ODER SONSTIGE ENTWICKLUNGEN IN DIE SOFTWARE

Neue BSD-Lizenz (3-clause)

Umverteilung und Verwendung in Quell- und Binärformen mit oder ohne Modifikation sind zulässig sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Umverteilungen des Quellcodes müssen den oben genannten Urheberrechtshinweis behalten, diese Liste Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss.
- Umverteilungen in binärer Form müssen den oben genannten Urheberrechtshinweis wiedergeben, diese Liste Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss in der Dokumentation und/oder anderen Materialien mit der Verteilung versehen.
- Weder der Name noch die Namen seiner Beiträge können verwendet werden, um Produkte, die von dieser Software abgeleitet werden, ohne spezifische Vorschrift zu unterstützen oder zu fördern Erlaubnis.

DIESES SOFTWARE wird von den RECHTLICHEN BETRIEB UND KONTROLLEN "AS IS" Und eine andere EXPRESS ODER IMPLIE WARRANTE, INKLUDIEREN, BUT NICHT ZU, DIE BESCHÄFTIGTE WAREN DER MERCHANTABILITÄT UND FITNESS FÜR TEILNEHMEN - Ich hab's geschafft. IN NO EVENT SHALL DIGITAL BAZAAR LIABLE für ein anderes DIRECT, INDIREKTE, INCIDENTAL, SPEZIAL, EXEMPLAR, ORKONSEQUENTIAL DAMAGES

(INKLAGE, BUTZ NICHT LIMITED TO, VERBESSERUNG DER WAREN ODER DIENSTLEISTUNGEN; VERWENDUNGSBEREICH, DATEN, ODER PROFITS; ODER BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER HAUSHALT UND BEI DER GLEICHBEHANDLUNG, WIEDER IN VERTRAG, STRICT LIABILITY, ODER TORT (INKLAGE NEGLIGENCE ODER ANDEREWISE) RISING IN EINES WAY SOFTWARE, EVEN wird von der POSSIBILITY of SUCH DAMAGE begleitet.

BSD-Lizenz (2-clause)

Umverteilung und Verwendung in Quell- und Binärformen mit oder ohne Modifikation sind zulässig sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

ANHANG Umverteilungen des Quellcodes müssen den oben genannten Urheberrechtshinweis behalten, diese Liste Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss.

2. Umverteilungen in binärer Form müssen die oben genannten Urheberrechtshinweise, diese Liste der Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss in der Dokumentation und/oder anderen Materialien mit der Verteilung versehen.

DIESES SOFTWARE wird von den RECHTLICHEN BETRIEB UND KONTROLLEN "AS IS"
Und eine andere EXPRESS ODER IMPLIE WARRANTE, INKLUDIEREN, BUT NICHT ZU, DIE
BESCHÄFTIGTE WAREN DER MERCHANTABILITÄT UND FITNESS FÜR TEILNEHMEN
- Ich hab's geschafft. IN NO EVENT HOLDER ODER KONTROLLE BE
LIABLE for aNY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR
KONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED to, PROCUREMENT
SÜBSTITUTE WAREN ODER DIENSTLEISTUNGEN; VERWENDUNGSBEREICH, DATEN, ODER VERFAHREN
INTERRUPTION) HERAUSGEBNISSE UND AUF DEM LIABILITÄT
VERTRAG, STRICT LIABILITY, OR TORT (INKLUDEF NEGLIGENCE OTHERWISE)
ENTWICKLUNG DES VERWENDUNGSBEREICH DER SOFTWARE
POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

GPL2 mit CPE

Die GNU General Public License (GPL) Version 2, Juni 1991

Copyright © 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor Boston,
MA 02110-1335 USA

Jeder ist berechtigt, Kopien und Kopien dieses Lizenzdokuments zu kopieren und zu verbreiten, aber es zu ändern ist nicht erlaubt.

Präambel

Die Lizenzen für die meisten Software sind entworfen, um Ihre Freiheit zu teilen und zu ändern

Es. Im Gegensatz dazu soll die GNU General Public License Ihre Freiheit garantieren, Freie Software teilen und ändern – um sicherzustellen, dass die Software für alle Nutzer kostenlos ist. Das Allgemeines Die Lizenz gilt für die meisten Software der Freien Software Foundation und für jedes andere Programm, dessen Autoren verpflichten, es zu benutzen. (Einige andere Free Software Foundation Software wird stattdessen von der GNU Library General Public License abgedeckt.) Sie können es anwenden Ihre Programme auch.

Wenn wir von freier Software sprechen, beziehen wir uns auf Freiheit, nicht auf Preis. Unsere Allgemeinheit Lizizen sind so konzipiert, dass Sie die Freiheit haben, Kopien kostenlos zu verteilen Software (und für diesen Dienst berechnen, wenn Sie wünschen), dass Sie Quellcode erhalten oder erhalten, wenn Sie wollen es, dass Sie die Software ändern oder Teile davon in neuen kostenlosen Programmen verwenden können; und dass du weißt, dass du diese Dinge tun kannst.

Um Ihre Rechte zu schützen, müssen wir Einschränkungen treffen, die niemanden verbieten, Ihnen diese zu leugnen Rechte oder um Sie zu bitten, die Rechte zu erteilen. Diese Einschränkungen übersetzen bestimmte Verantwortlichkeiten für Sie, wenn Sie Kopien der Software verteilen, oder wenn Sie sie ändern.

Zum Beispiel, wenn Sie Kopien eines solchen Programms, ob gratis oder gegen eine Gebühr, Sie müssen geben den Empfängern alle Rechte, die Sie haben. Sie müssen sicherstellen, dass sie auch erhalten oder kann den Quellcode erhalten. Und Sie müssen ihnen diese Begriffe zeigen, damit sie ihre Rechte kennen.

Wir schützen Ihre Rechte mit zwei Schritten: (1) Copyright die Software, und (2) bieten Ihnen dies eine Lizenz, die Ihnen die gesetzliche Erlaubnis gibt, die Software zu kopieren, zu verbreiten und/oder zu ändern.

Auch für jeden Autor Schutz und unsere wollen wir sicherstellen, dass jeder versteht, dass es keine Garantie für diese kostenlose Software gibt. Wenn die Software geändert wird Wir wollen, dass ihre Empfänger wissen, was sie haben, nicht die Original, so dass alle Probleme, die von anderen eingeführt werden, nicht über die Originalautoren ' Ruf.

Schließlich wird jedes kostenlose Programm ständig durch Softwarepatente bedroht. Wir wollen die Gefahr, dass Redistributoren eines freien Programms einzeln Patentlizenzen erhalten, in der Tat das Programm proprietär zu machen. Um dies zu verhindern, haben wir deutlich gemacht, dass jedes Patent lizenziert werden für jeden freien Gebrauch oder gar nicht lizenziert.

Die genauen Bedingungen für Kopieren, Vertrieb und Modifikation folgen.

TERMS UND BEDINGUNGEN FÜR DIE ZUSAMMENARBEIT, VERTEILUNG UND MODIFIKATION

0. Diese Lizenz gilt für jedes Programm oder andere Arbeiten, die eine von der Urheberrechtsinhaber, der sagt, dass er unter den Bedingungen dieser Allgemeinheit vertrieben werden kann Lizenz. Das "Programm", unten, bezieht sich auf ein solches Programm oder Arbeit, und ein "Arbeits basiert on the Program" bedeutet entweder das Programm oder irgendeine abgeleitete Arbeit nach dem Urheberrecht: d.h. eine Arbeit, die das Programm oder einen Teil davon enthält, entweder verbatim oder mit

Änderungen und/oder übersetzt in eine andere Sprache. (Nachher ist die Übersetzung ohne Einschränkung im Begriff "Modifikation" enthalten.) Jeder Lizenznehmer ist als "Du".

Andere Tätigkeiten als Kopieren, Vertrieb und Modifikation werden nicht unter diese fallen Lizenz; sie sind außerhalb ihres Geltungsbereichs. Die Ausführung des Programms ist nicht beschränkt, und die Ausgabe aus dem Programm wird nur abgedeckt, wenn der Inhalt eine Arbeit mit über das Programm (unabhängig davon, dass das Programm ausgeführt wurde). Ob das stimmt, hängt davon ab, was das Programm tut.

ANHANG Sie können verbatim Kopien des Quellcodes des Programms kopieren und verteilen, wie Sie in jedem Medium, vorausgesetzt, dass Sie auffällig und entsprechend veröffentlichen auf jede Kopie eines entsprechenden Urheberrechtshinweises und Haftungsausschlusses; intakt bleiben alle die Hinweise, die sich auf diese Lizenz beziehen, und auf das Fehlen einer Garantie; und geben Sie eine andere Empfänger des Programms eine Kopie dieser Lizenz zusammen mit dem Programm.

Sie können eine Gebühr für den physischen Akt der Übertragung einer Kopie berechnen, und Sie können auf Ihre Option bieten Garantieschutz gegen eine Gebühr.

2. Sie können Ihre Kopien oder Kopien des Programms oder einen Teil davon ändern, so dass eine Arbeiten auf der Grundlage des Programms, kopieren und verteilen solche Änderungen oder Arbeiten unter die Bedingungen von Abschnitt 1 oben, sofern Sie auch alle diese Bedingungen erfüllen:

- a. Sie müssen dazu führen, dass die geänderten Dateien prominente Hinweise tragen, dass Sie änderte die Dateien und das Datum jeder Änderung.
- b. Sie müssen jede Arbeit verursachen, die Sie verteilen oder veröffentlichen, die ganz oder teilweise enthält oder aus dem Programm oder einem Teil davon abgeleitet wird, um als alle Dritten unter den Bedingungen dieser Lizenz kostenlos.
- c. Wenn das geänderte Programm normalerweise Befehle interaktiv liest, wenn sie ausgeführt werden, Sie muss es verursachen, wenn für eine solche interaktive Nutzung in der meisten gewöhnlich gestartet Art und Weise, eine Ankündigung zu drucken oder anzugeben, einschließlich eines angemessenen Urheberrechts Hinweis und eine Mitteilung, dass es keine Garantie gibt (oder anders gesagt, dass Sie eine Gewährleistung) und dass Nutzer das Programm unter diesen Bedingungen neu verteilen können, und dem Benutzer zu erzählen, wie man eine Kopie dieser Lizenz ansieht. (Ausnahme: wenn das Programm selbst ist interaktiv, aber druckt normalerweise keine solche Ankündigung, Ihre Arbeit auf der Grundlage des Programms ist nicht erforderlich, um eine Ankündigung zu drucken.)

Diese Anforderungen gelten für die geänderte Arbeit insgesamt. identifizierbare Abschnitte dass die Arbeit nicht aus dem Programm abgeleitet wird und angemessen berücksichtigt werden kann unabhängige und getrennte Werke an sich, dann diese Lizenz und ihre Bedingungen, nicht bewerben Sie sich auf diese Abschnitte, wenn Sie sie als separate Werke verteilen. Aber wenn du die gleichen Abschnitte als Teil eines Ganzen verteilen, das auf dem Programm basiert, die Verteilung des Ganzen muss auf die Bedingungen dieser Lizenz sein, deren Berechtigungen

für andere Lizenznehmer bis zum gesamten Ganzen und damit zu jedem und jedem Teil unabhängig davon, wer es geschrieben hat.

Daher ist es nicht die Absicht dieses Abschnitts, Rechte zu fordern oder Ihre Rechte auf Arbeit zu bestreiten ganz von Ihnen geschrieben; vielmehr ist die Absicht, das Recht auszuüben, die Kontrolle der Verteilung von Derivat- oder Kollektivarbeiten basierend auf dem Programm.

Darüber hinaus nur eine Aggregation einer anderen Arbeit, die nicht auf dem Programm mit dem Programm (oder mit einer auf dem Programm basierenden Arbeit) auf einem Volumen einer Speicherung oder Verteilung Medium bringt die andere Arbeit nicht im Rahmen dieser Lizenz.

3. Sie können das Programm (oder eine darauf basierende Arbeit, unter Abschnitt 2) in Objektcode oder ausführbares Formular gemäß den oben genannten Abschnitten 1 und 2 angegeben dass Sie auch eine der folgenden tun:

a. Begleiten Sie es mit dem kompletten entsprechenden maschinenlesbaren Quellcode, die gemäß den vorstehenden Abschnitten 1 und 2 auf a für den Softwareaustausch übliches Medium, oder

B. Begleiten Sie es mit einem schriftlichen Angebot, gültig für mindestens drei Jahre, um ein Drittel Partei, für eine Gebühr nicht mehr als Ihre Kosten für die physische Durchführung Quelle Verteilung, eine vollständige maschinenlesbare Kopie der entsprechenden Quelle Code, der nach den vorstehenden Abschnitten 1 und 2 auf einem Medium verteilt wird üblicherweise für den Softwareaustausch verwendet wird, oder

c. Begleiten Sie es mit den Informationen, die Sie erhalten, um das Angebot zu verbreiten entsprechende Quellcode. (Diese Alternative ist nur für nichtkommerzielle Verbreitung und nur, wenn Sie das Programm in Objektcode oder ausführbar erhalten Form mit einem solchen Angebot entsprechend dem obigen Unterabschnitt b.)

Der Quellcode für eine Arbeit bedeutet die bevorzugte Form der Arbeit zur Herstellung Änderungen daran. Für eine ausführbare Arbeit bedeutet der vollständige Quellcode alle Quelle Code für alle Module, die es enthält, plus alle zugehörigen Schnittstellendefinitionsdateien, plus die Skripte, die verwendet werden, um die Erstellung und Installation des ausführbaren zu steuern. Als spezielle Ausnahme, der Quellcode verteilt muss nichts enthalten, das ist normalerweise (in Quell- oder Binärform) mit den Hauptkomponenten verteilt (Kopiler, Kernel usw.) des Betriebssystems, auf dem das ausführbare läuft, es sei denn, diese Komponente selbst begleitet die ausführbare.

Wenn die Verteilung des ausführbaren oder Objektcodes erfolgt, indem der Zugriff auf die Kopie von einem benannten Ort, dann einen gleichwertigen Zugriff auf den Quellcode aus dem gleichen Ort zählt als Verteilung des Quellcodes, obwohl Dritte nicht gezwungen, die Quelle zusammen mit dem Objektcode zu kopieren.

L 347 vom 20.12.2013, S. 1). Sie dürfen das Programm nicht kopieren, modifizieren, unterlizenziieren oder verteilen, außer wie ausdrücklich unter dieser Lizenz angegeben. Jeder Versuch, anders zu kopieren, zu modifizieren, zu sublicense oder Verbreitung des Programms ist ungültig, und automatisch Ihre Rechte unter diesem

Lizenz. Jedoch, Parteien, die Kopien oder Rechte erhalten haben, von Ihnen unter diesem
Die Lizenz wird ihre Lizizenzen nicht beendet haben, solange diese Parteien vollständig bleiben
Einhaltung.

5. Sie sind nicht verpflichtet, diese Lizenz zu akzeptieren, da Sie sie nicht unterzeichnet haben. Allerdings
nichts anderes erteilt Ihnen die Erlaubnis, das Programm oder seine Derivate zu ändern oder zu verbreiten
Arbeiten. Diese Handlungen sind gesetzlich verboten, wenn Sie diese Lizenz nicht akzeptieren. Daher
durch Änderung oder Verteilung des Programms (oder irgendeine Arbeit basierend auf dem Programm), Sie
die Annahme dieser Lizenz angeben, und all ihre Bedingungen für
Kopieren, Verteilen oder Ändern des Programms oder der darauf basierenden Arbeiten.

6. Jedes Mal, wenn Sie das Programm (oder jede Arbeit basierend auf dem Programm), die
Empfänger erhält automatisch eine Lizenz vom ursprünglichen Lizenzgeber zum Kopieren, Verteilen
oder das Programm unter diesen Bedingungen ändern. Sie dürfen keine
weitere Einschränkungen der Ausübung der hier erteilten Rechte der Empfänger. du bist nicht
verantwortlich für die Durchsetzung der Einhaltung durch Dritte an diese Lizenz.

7. Wenn aufgrund eines gerichtlichen Urteils oder einer Behauptung von Patentverletzung oder wegen einer
andere Gründe (nicht beschränkt auf Patentfragen), Bedingungen für Sie (ob durch
gerichtliche Anordnung, Vereinbarung oder anderweitig) die den Bedingungen dieser Lizenz widersprechen, sie
entschuldigen Sie nicht von den Bedingungen dieser Lizenz. Wenn Sie nicht so verteilen können,
gleichzeitig Ihre Verpflichtungen aus dieser Lizenz und allen anderen Beteiligten erfüllen
Verpflichtungen, dann als Folge können Sie das Programm überhaupt nicht verteilen. Für
Beispiel, wenn eine Patentlizenz keine lizenfreie Umverteilung des Programms erlauben würde
von allen, die Kopien direkt oder indirekt über Sie erhalten, dann die einzige Weise, die Sie
könnte es erfüllen und diese Lizenz wäre völlig von der Verteilung der
Programm.

Wenn ein Teil dieses Abschnitts ungültig oder nicht durchsetzbar gehalten wird,
Umstand, das Gleichgewicht des Abschnitts soll gelten und der Abschnitt als ein
Ganzes soll unter anderen Umständen gelten.

Es ist nicht der Zweck dieses Abschnitts, Sie zu veranlassen, Patente oder andere zu verletzen
Eigentumsrecht Ansprüche oder die Gültigkeit von solchen Ansprüchen zu bestreiten; dieser Abschnitt hat die einzige
Zweck des Schutzes der Integrität des freien Softwareverteilungssystems, das
durch öffentliche Lizenzpraktiken umgesetzt werden. Viele Menschen haben großzügig gemacht
Beiträge zur breiten Palette von Software verteilt über dieses System in Abhängigkeit
über die konsequente Anwendung dieses Systems; es liegt an dem Autor / Spender zu entscheiden, ob er oder
sie ist bereit, Software über jedes andere System zu verteilen und ein Lizenznehmer kann
die Wahl auferlegen.

Dieser Abschnitt soll deutlich machen, was als Folge angenommen wird
der Rest dieser Lizenz.

8. Wenn die Verbreitung und/oder Nutzung des Programms in bestimmten Ländern entweder durch Patente oder urheberrechtlich geschützte Schnittstellen, der urheberrechtlich geschützte Inhaber, der die Programm unter dieser Lizenz kann eine explizite geographische Verteilungsbegrenzung hinzufügen Ausschluss dieser Länder, so dass die Verteilung nur in oder unter Ländern gestattet ist nicht damit ausgeschlossen. In diesem Fall enthält diese Lizenz die Einschränkung, als wenn sie in die Leiche dieser Lizenz.

ANHANG Die Free Software Foundation kann überarbeitete und/oder neue Versionen des Generals veröffentlichen Öffentliche Lizenz von Zeit zu Zeit. Diese neuen Versionen werden im Geiste der die vorliegende Version, kann aber im Detail unterscheiden, um neue Probleme oder Bedenken zu lösen.

Jede Version erhält eine Unterscheidungsnummer. Wenn das Programm eine Versionsnummer dieser Lizenz, die für sie gilt und "je spätere Version", haben Sie die Möglichkeit, die Bedingungen dieser Version oder einer späteren veröffentlicht von der Free Software Foundation. Wenn das Programm keine Versionsnummer dieser Lizenz, können Sie jede Version wählen, die jemals von der Freien veröffentlicht wurde Software Foundation.

10. Wenn Sie Teile des Programms in andere kostenlose Programme integrieren möchten, deren Verteilungsbedingungen sind unterschiedlich, schreiben Sie an den Autor um Erlaubnis zu bitten. Für Software, die von der Free Software Foundation urheberrechtlich geschützt ist, schreiben Sie an die Freie Software Foundation; wir machen manchmal Ausnahmen dafür. Unsere Entscheidung wird geleitet von den beiden Zielen, den freien Status aller Derivate unseres freien Software und die Förderung des Teilens und der Wiederverwendung von Software in der Regel.

NO WARRANTIE

11. Das PROGRAMM ist frei von CHARGE, es ist keine Wucht
Für das PROGRAMM, zu dem EXTENT PERMITTED BY ANWENDUNGSRECHT. EXCEPT
WERDEN ANDEREN ERGEBNISSE IM BEREICH DER KOPÄISCHEN BETRIEB UND/oder ANDEREN
TEILNAHMEN DES PROGRAMMS "AS IS" OHNE WEITERBILDUNG EINES KIND,
EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NICHT ZU, DIE IMPLIED
WAREN DER MERCHANTABILITÄT UND FITNESS FÜR DIE TEILNEHMER.
DIE ENTIREKTION QUALITÄT UND PERFORMANCE DES PROGRAMMS IS
Mit dir. DURCH DAS PROGRAMM PRODUKTE ZIELE, SIE DIE KOSTENLOS
ALLE NECESSÄRE SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS ANFORDERUNG NACH ANWENDUNGSBEREICH ODER IN WRITEN
WILL ANY COPYRIGHT HOLDER ODER ANY ANDERE PARTY, die MODIFY UND/OR
ZUR ENTWICKLUNG DES PROGRAMMS, da es sich um ein Projekt handelt.
DAMAGES, INKLAGE INSGESAMT, SPECIAL, INCIDENTAL ODER ANFORDERUNGEN
ENTWICKLUNG DES VERWENDUNGSBEREICHES ODER INABILITY ZUR VERWENDUNG DES PROGRAMMS
(INKLAGE BUT NICHT LIMITED to LOSS of DATA ODER DATA BEING RENDERED
INACCURATE ODER LOSSEN, die von Ihnen oder von diesen TEILen oder einer FAILURE

DAS PROGRAMM ZUR OPERATE MIT ANDEREN PROGRAMM), EVEN IF SUCH HOLDER
ODER SONSTIGE TEIL DER POSSIBILITÄT VON SUCH DAMAGES.

END DES TERMS UND BEDINGUNGEN

Wie Sie diese Bedingungen auf Ihre neuen Programme anwenden

Wenn Sie ein neues Programm entwickeln, und Sie wollen, dass es von der größtmöglichen Nutzung für die Öffentlichkeit, der beste Weg, um dies zu erreichen, ist es, kostenlose Software zu machen, die jeder neu verteilen kann und unter diesen Bedingungen ändern.

Dazu die folgenden Hinweise an das Programm anbringen. Es ist am sichersten, sie am Anfang zu befestigen jeder Quelldatei den Ausschluss der Garantie am effektivsten zu vermitteln; und jede Datei sollte mindestens die Linie "kopiert" und einen Zeiger, wo die vollständige Mitteilung gefunden wird.

Eine Zeile, um den Namen des Programms zu geben und eine kurze Vorstellung davon, was es tut.
Urheberrecht (C)

Dieses Programm ist kostenlose Software; Sie können es neu verteilen und/oder ändern
es unter den Bedingungen der GNU General Public License veröffentlicht von
die Freie Software-Stiftung; entweder Version 2 der Lizenz oder
(zu Ihrer Option) jede spätere Version.

Dieses Programm wird in der Hoffnung verteilt, dass es nützlich sein wird, aber
VEREINIGTES KÖNIGREICH
MERCHANTABILITÄT oder FITNESS für einen TEILNEHMER. Sehen Sie die GNU
Allgemeines Lizenz für weitere Details.

Sie hätten eine Kopie der GNU General Public License erhalten sollen.
zusammen mit diesem Programm; wenn nicht, schreiben Sie an die Freie Software
Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1335 USA

Fügen Sie auch Informationen hinzu, wie Sie per E-Mail und Papier kontaktieren.

Wenn das Programm interaktiv ist, geben Sie es so eine kurze Anzeige aus, wenn es in einer
interaktiver Modus:

Gnomovision Version 69, Copyright (C) Jahr Name des Autors
Gnomovision kommt mit ABSOLUTELY NO WARRANTY; für Details Typ
'show w'. Dies ist kostenlose Software, und Sie sind willkommen, um zu verteilen
es unter bestimmten Bedingungen; geben Sie 'show c' für Details.

Die hypothetischen Befehle 'show w' und 'show c' sollten die entsprechenden Teile der

General Public License. Natürlich können die Befehle, die Sie verwenden, etwas anderes genannt werden als `show w' und `show c'; sie könnten sogar Mausklicks oder Menü-Elemente sein – was immer passt Ihr Programm.

Sie sollten auch Ihren Arbeitgeber (wenn Sie als Programmierer arbeiten) oder Ihre Schule, wenn überhaupt, zu ggf. einen "Kopierrechtsausschluss" für das Programm unterschreiben. Hier ist eine Probe; ändern Sie die Namen:

Yoyodyne, Inc., wird hiermit alle Urheberrechte an der
Programm 'Gnomovision' (was Pässe bei Compilern macht) geschrieben von
James Hacker.

Unterschrift von Ty Coon, 1. April 1989
Ty Coon, Vizepräsident

Diese allgemeine öffentliche Lizenz erlaubt es nicht, Ihr Programm in proprietäre Programme. Wenn Ihr Programm eine Unterroutine-Bibliothek ist, können Sie es als nützlicher betrachten, zu erlauben Verknüpfung von proprietären Anwendungen mit der Bibliothek. Wenn Sie das tun wollen, verwenden Sie die GNU Bibliothek General Public License statt dieser Lizenz.

CLASSPATH EXCEPTION

Die Verknüpfung dieser Bibliothek statisch oder dynamisch mit anderen Modulen macht eine kombinierte Arbeit basierend auf dieser Bibliothek. Die Bedingungen und Bedingungen der GNU General Public License Version 2 deckt die gesamte Kombination ab.

Als besondere Ausnahme geben Ihnen die Urheberrechtsinhaber dieser Bibliothek die Erlaubnis, diese zu verlinken. Bibliothek mit unabhängigen Modulen, um eine ausführbare, unabhängig von den Lizenzbedingungen von diesen unabhängigen Modulen zu kopieren und zu verbreiten, Bedingungen Ihrer Wahl, vorausgesetzt, dass Sie auch treffen, für jedes angeschlossene unabhängige Modul, die Bedingungen der Lizenz dieses Moduls. Ein unabhängiges Modul ist ein Modul die von dieser Bibliothek nicht oder auf der Grundlage dieser Bibliothek abgeleitet wird. Wenn Sie diese Bibliothek ändern, können Sie erweitern diese Ausnahme zu Ihrer Version der Bibliothek, aber Sie sind nicht verpflichtet, dies zu tun. Wenn Sie nicht diese Ausnahmereklärung von Ihrer Version löschen möchten.

Eclipse Distribution License - v 1.0

Copyright (c) 2007, Eclipse Foundation, Inc. und seine Lizenzgeber.

Alle Rechte vorbehalten.

Umverteilung und Verwendung in Quell- und Binärformen mit oder ohne Modifikation sind zulässig sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Umverteilungen des Quellcodes müssen den oben genannten Urheberrechtshinweis behalten, diese Liste Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss.
- Umverteilungen in binärer Form müssen den oben genannten Urheberrechtshinweis wiedergeben, diese Liste Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss in der Dokumentation und/oder anderen Materialien mit der Verteilung versehen.
- Weder der Name der Eclipse Foundation, Inc. noch die Namen ihrer Mitwirkenden können verwendet werden, um Produkte aus dieser Software ohne spezifische vorherige schriftliche Genehmigung.

DIESES SOFTWARE wird von den RECHTLICHEN BETRIEB UND KONTROLLEN "AS IS"
Und eine andere EXPRESS ODER IMPLIE WARRANTE, INKLUDIEREN, BUT NICHT ZU, DIE
BESCHÄFTIGTE WAREN DER MERCHANTABILITÄT UND FITNESS FÜR TEILNEHMEN
- Ich hab's geschafft. IN NO EVENT ERTÖNT DER KOPÄISCHEN ODER KONTROLLE BE
LIABLE for aNY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR
KONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED to, PROCUREMENT
SÜBSTITUTE WAREN ODER DIENSTLEISTUNGEN; VERWENDUNGSBEREICH, DATEN, ODER VERFAHREN
INTERRUPTION) HERAUSGEBNISSE UND AUF DEM LIABILITÄT
VERTRAG, STRICT LIABILITY, OR TORT (INKLUDEN NEGLIGENCE OTHERWISE)
ENTWICKLUNG DES VERWENDUNGSBEREICHS DER SOFTWARE
POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.



KNIME AG
Talacker 50
8001 Zürich, Schweiz
www.knime.com
Info@knime.com