PPM SYSTEMARCHITEKTUR

ARIS Process Performance Manager 10

Oktober 2026

This document applies to ARIS Process Performance Manager Version 10 and to all subsequent releases.

Specifications contained herein are subject to change and these changes will be reported in subsequent release notes or new editions.

Copyright © 2000-2026 SAG Aris GmbH, Saarbrücken, Germany and/or its subsidiaries and/or its affiliates and/or their licensors.

The name ARIS and all SAG Aris GmbH product names are either trademarks or registered trademarks of SAG Aris GmbH and/or its subsidiaries and/or its affiliates and/or their licensors. Other company and product names mentioned herein may be trademarks of their respective owners.

The Software may contain or be distributed with certain commercial third party components (“Third Party Components”), which may be subject to special license terms and conditions (“Third Party Terms”) located at https://aris.com/terms.

Third Party Terms include important licensing and warranty information and disclaimers of third party licensors. For the avoidance of doubt, if Customer uses the Software in accordance with the Documentation, the Third Party Terms do not restrict the rights granted under this Agreement. In the event that a third party manufacturer no longer provides active support for any Third Party Component, Supplier will use commercially reasonable efforts to respond to any issues with the Software related to the Third Party Components.

Use, reproduction, transfer, publication or disclosure is prohibited except as specifically provided for in your License Agreement with SAG Aris GmbH and/or its subsidiaries and/or its affiliates and/or their licensors.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein 5
2. Übersicht 6
2.1. PPM-Mandanten-Konzept 6
2.2. Systemkomponenten 6
2.2.1. Infrastruktur 7
2.2.1.1. ARIS Cloud Agent 7
2.2.1.2. ARIS PPM Cloud Controller 7
2.2.1.3. Apache Load Balancer 7
2.2.1.4. Apache ZooKeeper 7
2.2.1.5. Elasticsearch 8
2.2.1.6. Zentrale Benutzerverwaltung (User Management) 8
2.2.2. PPM-Komponenten 8
2.2.2.1. PPM-Benutzeroberfläche 8
2.2.2.2. PPM-Mandantenserver 8
2.2.2.3. PPM Web 8
2.2.2.4. PPM Core 9
2.2.2.5. Customizing Tool Kit (PPM CTK) 9
2.2.3. Datenbankserver (DBMS) 9
2.3. Grundlegendes zur In-Memory-Technologie 10
3. PPM-Netzwerk 12
3.1. Netzwerkprotokolle 12
3.2. Laden des PPM-Frontend 14
3.2.1. HTTPS-Protokoll 14
3.3. Datenkommunikation PPM-Frontend und PPM-Mandantenserver 15
3.4. Datenkommunikation PPM--Serverkomponenten 15
3.5. Betriebsarten der Datenübertragung 16
3.5.1. Komprimierte Datenübertragung (Standard) 17
3.5.2. Direkte RMI-Datenübertragung 17
4. Verteilte PPM-Server-Systeme 18
4.1. Zugriff auf ein verteiltes System 18
4.2. Datenimport in verteilten Systemen 19
4.3. Aufbau eines verteilten Systems 19
4.4. Skaliertes System initialisieren 20
4.5. Skaliertes System erweitern 21
4.6. Einschränkungen 21
4.6.1. Unterstütze Szenarien 21
4.6.2. Anfragearten 21
5. Konfiguration des PPM-Systems 23
5.1. PPM-Konfigurationsdateien 23
5.1.1. Aufbau 23
5.1.2. Globale Konfigurationsdateien 23
5.1.2.1. Registry 23
5.1.2.2. TLS 24
5.1.2.3. Kerberos_settings.properties 24
5.1.3. Mandantenspezifische Konfigurationsdateien 25
5.1.3.1. AdapterConfig 25
5.1.3.2. AnalysisServer 25
5.1.3.3. AnalysisServer_Log 27
5.1.3.4. Chart 27
5.1.3.5. CNet (Communication Net) 27
5.1.3.6. Datenbank 28
5.1.3.7. EPK_settings.properties 30
5.1.3.8. EpkImport_settings.properties 35

5.1.3.9. Hilfe 37
5.1.3.10. Initdb 38
5.1.3.11. InitSystem 38
5.1.3.12. Keyindicator 38
5.1.3.13. Mail 41
5.1.3.14. RE (Relation Explorer) 43
5.1.3.15. RMIServer_settings.properties 44
5.1.3.16. Report 45
5.1.3.17. Server 50
5.1.3.18. Server_Log 53
5.1.3.19. Sysmon 53
5.1.3.20. Vorlagen 53
6. Support und rechtliche Hinweise 55
6.1. Dokumentationsumfang 55
6.2. Support 55
6.3. Legal notices 56

1. Allgemein

Das Handbuch beschreibt die Architektur und den Betrieb von ARIS Process Performance Manager, kurz PPM. Es zeigt die Zusammenhänge und Datenflüsse zwischen den PPM-Systemkomponenten auf und stellt verschiedene Installationsarten vor. Darüber hinaus dokumentiert es die Architektur und die Funktionsweise der Software sowie die Installationseinstellungen und deren Auswirkungen.

Der technische Administrator des PPM-Systems erhält Grundwissen und Konfigurations-Know-how, das ihn bei der Inbetriebnahme und Anpassung an unterschiedliche Systemumgebungen und der Wartung unterstützt.

Das Handbuch ersetzt keine Anwender- oder Customizing-Schulung. Sondern es ist eine Referenz, die ergänzende Hinweise zu weiteren PPM-Handbüchern und der PPM-Online-Hilfe enthält.

2. Übersicht

ARIS Process Performance Manager ist ein Werkzeug zur Analyse von real existierenden Prozessen. Die Daten der Arbeitsschritte dieser Prozesse werden aus Anwendungssystemen ausgelesen und zu Prozessinstanzen zusammengefügt. Anschließend werden Kennzahlen für diese Prozessinstanzen berechnet. PPM ermöglicht zeitnah einen umfassenden Überblick über die Prozesse eines Unternehmens und unterstützt den Benutzer beim Erkennen von Schwachstellen.

Als Repository verwendet PPM ein RDBMS, das alle Konfigurationen und Daten speichert. PPM ist als Client-Server-Applikation in Java entwickelt.

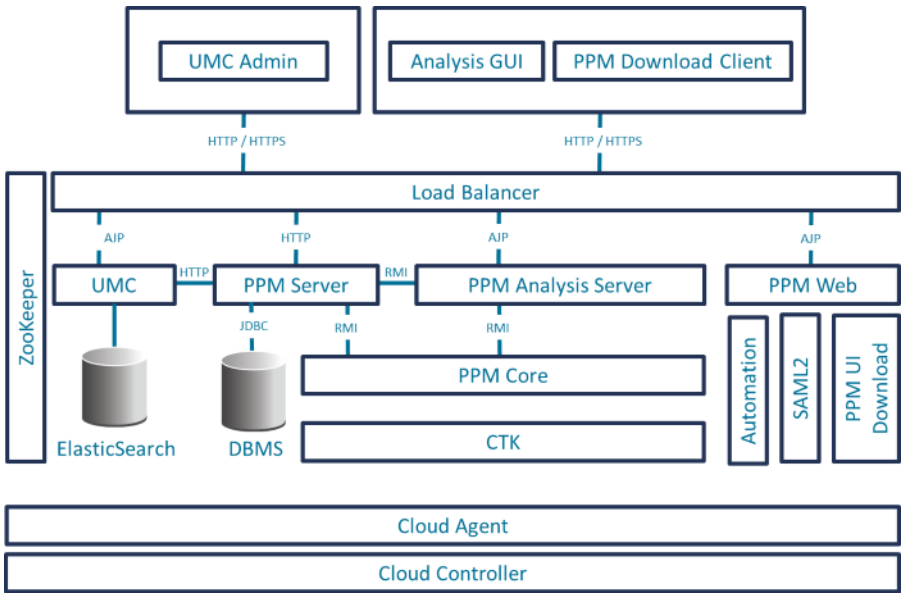
2.1. PPM-Mandanten-Konzept

Das PPM-Mandantenkonzept ermöglicht die unabhängige Verwaltung verschiedener Datenbestände innerhalb einer PPM-Installation. Jedem PPM-Mandanten ist ein unabhängiges Datenbankschema zugeordnet. Beim Anmelden im PPM-System gibt der Benutzer den gewünschten Mandanten an. Die Datenbankschemata können auf mehreren Datenbankservern verteilt sein.

PPM-Mandanten werden interaktiv mit Hilfe des PPM Customizing Toolkit (kurz PPM CTK) angelegt. Detaillierte Informationen zu diesem Thema erhalten Sie im Handbuch **PPM Customizing Toolkit**.

2.2. Systemkomponenten

Kernkomponenten von PPM sind der PPM-Server und der PPM-Analyseserver. Deren Funktion wird sichergestellt durch weitere Infrastruktur-Komponenten. Der Zugriff auf die Funktionalitäten des PPM-Systems erfolgt mittels einer grafischen Benutzeroberfläche. Das nachfolgende Schaubild gibt einen Überblick über alle Komponenten des PPM Systems.



2.2.1. Infrastruktur

Die Infrastruktur besteht aus den Komponenten:

- ARIS Cloud Agent,
- ARIS PPM Cloud Controller,
- Apache ZooKeeper,
- Apache Load Balancer,
- Elasticsearch
- Zentrale Benutzerverwaltung (User Management).

Bei der Installation wählt der Benutzer das Speichermodell, (S, M oder L), dass für die beinhalteten Dienste verwendet wird. Der Dienstname enthält das gewählte Speichermodell als Suffix.

2.2.1.1. ARIS Cloud Agent

Der ARIS Cloud Agent ist ein Service, der das Installieren, Konfigurieren, Starten, Stoppen und Überwachen von Produkt- und Infrastruktur-Komponenten erlaubt. Der ARIS Cloud Agent wird während der Installation eingerichtet und startet automatisch. Unter Windows wird der ARIS Cloud Agent als Dienst mit dem Namen **SAG ARIS GmbH PPM <Version>** eingerichtet. Unter Linux kann der ARIS Cloud Agent nach der Installation als Daemon-Prozess eingerichtet werden. Dazu sind jedoch root-Rechte erforderlich.

2.2.1.2. ARIS PPM Cloud Controller

Der ARIS PPM Cloud Controller ist ein Kommandozeilenprogramm, das zum Senden von Kommandos an einen aktiven ARIS Cloud Agent genutzt wird.

2.2.1.3. Apache Load Balancer

Der Load Balancer ist den Web-Applikationsservern vorgeschaltet und verteilt die eingehenden Anfragen auf die jeweiligen Web-Server und Applikationen.

Der Apache Load Balancer ist im ARIS Cloud Agent als Infrastruktur-Komponente unter dem Namen **loadbalancer_<memorymodel>** eingerichtet.

2.2.1.4. Apache ZooKeeper

Produkt- und allgemeine Infrastrukturkomponenten nutzen den Apache ZooKeeper als zentralen Registrierungsdienst. Der Apache ZooKeeper speichert die Konfigurationsinformation und die Namen der registrierten Komponenten zentral. Er erlaubt verteilte Synchronisation und schafft Gruppendienste.

Der Apache ZooKeeper ist im < _aca> als Infrastruktur-Komponente unter dem Namen **zoo_<memorymodel>** eingerichtet.

2.2.1.5. Elasticsearch

ElasticSearch ist eine Echtzeit-Such- und Analyse-Applikation. In der beschriebenen Architektur wird sie zum Speichern von Benutzerverwaltungs- und Revisionsdaten genutzt.

Elasticsearch ist im < _aca> als Infrastruktur-Komponente unter dem Namen **elastic_<memorymodel>** eingerichtet.

2.2.1.6. Zentrale Benutzerverwaltung (User Management)

Die webbasierte, zentrale Benutzerverwaltung **User Management** verwaltet die Benutzer, Benutzergruppen und Produktlizenzen. Die Benutzerdaten können in der Komponente **User Management** von Benutzern mit dem Funktionsrecht **Administrator** verwaltet werden. Um PPM zu registrieren, muss nach der Installation die Produktlizenz in die zentrale Benutzerverwaltung importiert werden.

Die Zentrale Benutzerverwaltung ist im ARIS Cloud Agent als Infrastruktur-Komponente unter dem Namen **umcadmin_< memorymodel>** eingerichtet.

2.2.2. PPM-Komponenten

2.2.2.1. PPM-Benutzeroberfläche

Mit dem PPM-Frontend analysiert und visualisiert der Anwender die zuvor berechneten Prozesskenndaten.

2.2.2.2. PPM-Mandantenserver

Jeder PPM-Mandantenserver besteht aus einem PPM-Server und einem dazu gehörigen Analyseserver. Beide Server sind als eigenständige Dienste implementiert und können somit unabhängig voneinander gestartet und beendet werden. Der PPM-Server ist Schnittstelle für das PPM-Frontend und koordiniert den Zugriff auf den Analyse- und Datenbankserver.

Der Analyseserver hält alle Prozessdaten für eine performante Analyse in einer In-Memory-Struktur vor (siehe Grundlegendes zur In-Memory-Technologie [10]).

PPM-Server und Analyseserver sind im ARIS Cloud Agent als Produktkomponenten unter den Namen **<client>_cs** und **<client>_as** eingerichtet.

2.2.2.3. PPM Web

Bei PPM Web handelt es sich um einen Applikationsserver, der die folgenden Dienste anbietet:

- SAML2 Login
- Automation

PPM Web ist im ARIS Cloud Agent als Produktkomponente unter dem Namen **PPM_web** eingerichtet.

Der externe Zugriff auf die von PPM Web bereitgestellten Dienste erfolgt über den Load Balancer (siehe Apache Load Balancer [7])

2.2.2.4. PPM Core

PPM Core besteht aus RMI-Registries. Diese Registries sind Namensdienste, an denen die Server ihre Dienste anmelden.

Die PPM-Serverkomponenten (Analyseserver und Kommandozeilenprogramme) nutzen die RMI-Registry, um die Adressen der PPM-Server zu erfragen.

PPM Core ist in ARIS Cloud Agent als Produktkomponente unter dem Namen **PPM_core** eingerichtet.

2.2.2.5. Customizing Tool Kit (PPM CTK)

Das PPM CTK dient der Verwaltung der Mandanten und deren Konfigurationen. Neben der Systemkonfiguration, wie z. B. Spracheinstellungen, Speichereinstellungen, Datenquellen und interne Zugangsdaten, können eigene Auftragsautomatisierungen definiert werden, sowie die in der Analyse zur Verfügung stehenden Prozesstypen, Kennzahlen, Dimensionen und Attribute bearbeitet werden.

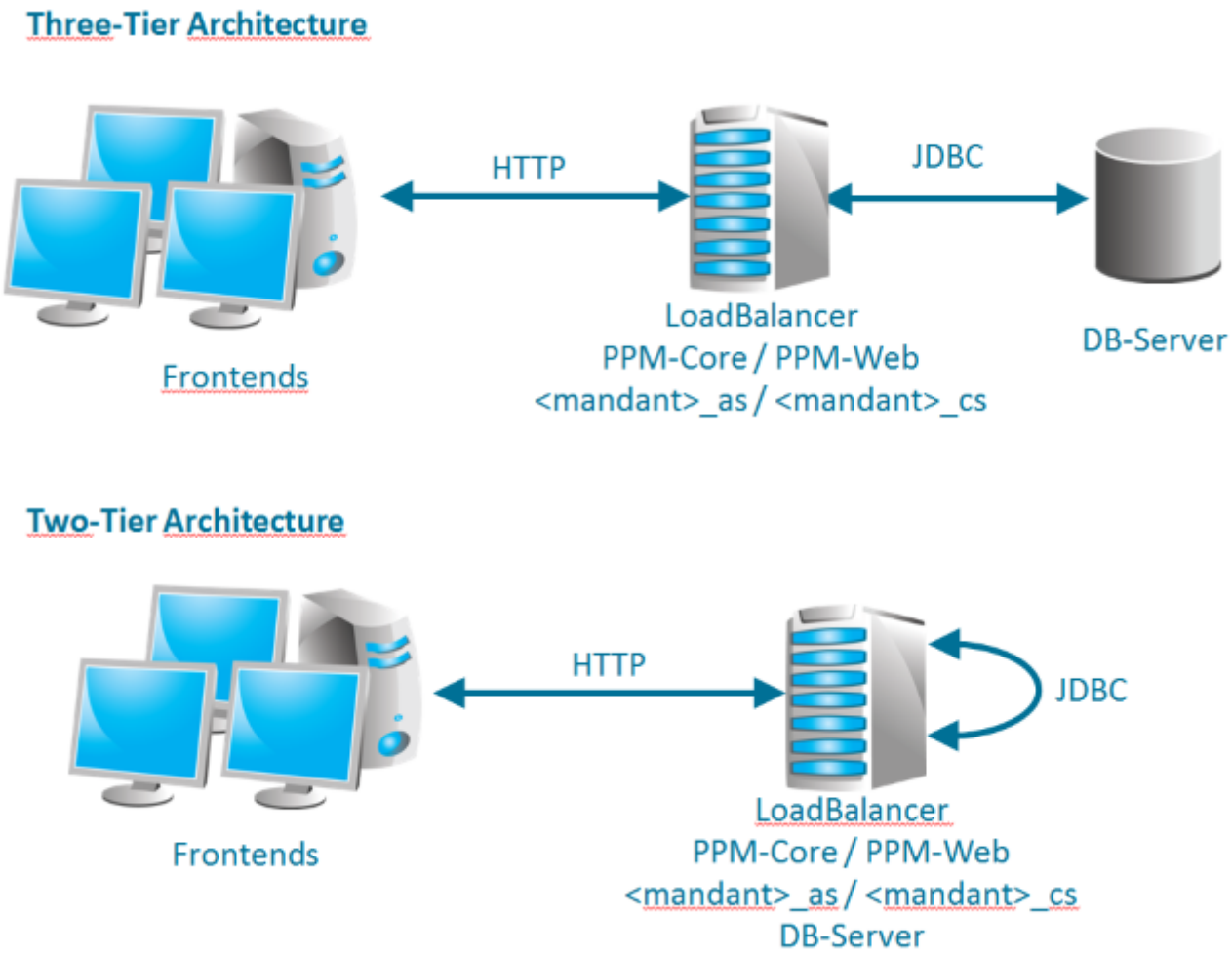
2.2.3. Datenbankserver (DBMS)

Der Datenbankserver (DBMS) dient dem PPM-Server und dem Datenimport als Persistenzschicht. Neben den Konfigurations-, Administrations- und Anwenderdaten (beispielsweise Favoriten) werden hier alle Prozessinstanzen sowie Data Analytics bezogene Daten abgelegt. Im Falle eines Systemausfalles können diese für die Wiederherstellung des Analyseservers verwendet werden.

Pro Mandant wird jeweils ein im DBMS zu erstellendes Datenbankschema verwendet. Eine Speicherung mandantenübergreifender Daten ist nicht erforderlich. Somit können für unterschiedliche Mandanten auch unterschiedliche Datenbankinstanzen verwendet werden.

Je nach gewünschter Systemarchitektur kann das Datenbanksystem auf dem PPM-Server selbst (two-tier architecture) oder auf einem im Netzwerk verfügbaren Server installiert werden. Da insbesondere beim Datenimport große Datenmengen ausgetauscht werden, sollte bei der Verwendung einer externen Datenbank (three-tier architecture) eine schnelle Netzwerkverbindung zwischen den Servern bestehen.

Detaillierte Informationen erhalten Sie im Handbuch **PPM Datenbanksysteme**.



2.3. Grundlegendes zur In-Memory-Technologie

Durch die In-Memory-Technologie von PPM werden die Analyse-Daten in einer kompakten, eigens auf Analyseanfragen optimierten Hauptspeicherstruktur verwaltet. Dadurch können Anfragen um Größenordnungen schneller als mit herkömmlichen, auf Festplatten basierten Technologien beantwortet werden.

Die Hauptspeicherstrukturen werden durch den Analyseserver verwaltet. Um das Speichermanagement zu vereinfachen und ein separates Neustarten des PPM-Servers zu ermöglichen, wird dieser in einem eigenen Prozess gestartet. Für einen funktionsfähigen Mandanten müssen stets beide Prozesse aktiv sein.

Im Rahmen des Datenimports werden die speziellen Datenstrukturen des Analyseservers mit allen für die Analyse notwendigen Daten gefüllt. Werden neue Daten in das PPM-System importiert, werden die Analyse strukturen automatisch aktualisiert oder, falls notwendig, neue Strukturen erzeugt.

Um nach einem Beenden des Analyseservers (z. B. bei Neustart des Rechners oder Systemfehler) die Ausfallzeit möglichst kurz zu halten, legt der Analyseserver Wiederherstellungsdateien im Dateisystem ab. Aus diesen kann sich der Analyseserver nach einem Neustart vollständig wiederherstellen.
Die initialen Wiederherstellungsdateien werden bei der Systeminitialisierung automatisch erstellt und konfigurierbar (Standard: aktiviert) bei jedem Datenimport neu generiert. Die Neugenerierung kann auch mittels des Administrations-Kommandozeilenprogramms **runppmadmin** angestoßen werden. Dadurch kann sichergestellt werden, dass gegebenenfalls gemachte Änderungen an der Konfiguration auch in den Wiederherstellungsdateien aktualisiert werden.

Veraltete oder fehlende Wiederherstellungsdateien werden automatisch vom System erkannt. In diesem Fall kann der Analyseserver sowie die zugehörigen Wiederherstellungsdateien aus der Datenbank neu generiert werden.

3. PPM-Netzwerk

PPM nutzt zum Datenaustausch Standardprotokolle des TCP/IP-Netzwerkes. Dieses Kapitel gibt einen kurzen Überblick über den Datenaustausch in einem Computernetzwerk, die Datenflüsse zwischen den PPM-Komponenten und mögliche Szenarien der PPM-Implementierung.

3.1. Netzwerkprotokolle

Allgemein

Der Informationsaustausch im Internet basiert auf dem Netzwerkprotokoll TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) und erfolgt über direkte Socket-Verbindungen. Das TCP/IP-Protokoll ist ein fehlertolerantes Protokoll, das Übertragungsfehler erkennt und beseitigt.

Ein Socket wird eindeutig durch die IP-Adresse des Rechners und eine Port-Nummer bestimmt. Das Serverprogramm erzeugt beim Start einen Socket und wartet auf Anfragen. Ein Client nimmt mit dem Server Verbindung auf, indem er zunächst einen Socket erzeugt und diesen mit dem Socket des Servers verbindet. Anschließend erfolgt der Informationsaustausch in dem vom Server-Socket vorgegebenen Protokoll. Die Verbindung kann durch Schließen des Sockets von einem der Partner beendet werden. In der Regel ist dies der Client, da der Server auf weitere Anfragen wartet.

Die Port-Nummern bis 1023 sind fest für bestimmte Übertragungsprotokolle vergeben. Sie werden "well-known ports" genannt und dürfen nur für die jeweiligen Protokolle verwendet werden. Im Internet wurden beispielsweise die folgende Zuordnungen für bestimmte Übertragungsprotokolle zu festen Port-Nummer des Servers festgelegt (in Klammern angegeben): HTTP (80), FTP (21), telnet (23), SMTP (25), POP3 (110) und HTTPS (443). Port-Nummern oberhalb 1023 werden "user ports" genannt.

Abweichend von den Standard-Port-Nummern kann die Port-Nummer für die meisten zusätzlich eingerichteten Dienste frei gewählt werden.

Eine Socket-Verbindung muss dabei innerhalb eines Netzwerkes eindeutig sein. Ein Port kann pro Netzwerkadresse nur einmal belegt werden.

Netzwerkschnittstellen

Jeder Server oder Desktop Rechner, auf dem PPM installiert werden kann, verfügt in der Regel über ein bis zwei Netzwerk-Ressourcen bzw. -Karten (auch NIC = Network Interface Card genannt). Jede NIC stellt im Netzwerk eine eindeutige Adresse (IP) bereit, unter der der Server erreichbar ist. Im Normalfall ist eine NIC für den Betrieb von PPM völlig ausreichend. Jeder Service, der von PPM bereitgestellt wird, läuft auf einer individuellen und für die NIC eindeutigen IP und Port Kombination.

Sollten mehrere NICs im Server verfügbar sein, die auch von einer Applikation genutzt werden können (Management Netzwerke sind dabei ausgeschlossen), kann PPM auch auf individuelle NIC-Adressen (IP + Port) konfiguriert werden. Die Nutzung mehrerer Netzwerkkarten wird besonders dann interessant, wenn nur eine eingeschränkte Anzahl an frei nutzbaren Ports zur Verfügung steht.

PPM-Netzwerkprotokolle

Die Kommunikation der PPM-Komponenten untereinander basiert auf TCP/IP. Andere Protokollfamilien (z. B. IPX, SPX) werden nicht unterstützt. PPM verwendet folgende TCP/IP-Protokolle:

Komponente	Protokoll	Standard-Port
Load Balancer	HTTP / HTTPS	4080/4443
RMI Registry	RMI/TLS RMI/zipped RMI	17500
<Clientname>_cs	RMI/TLS RMI/zipped RMI	17501 + 2*n
<Clientname>_cs	HTTP / HTTPS	17651 + n
<Clientname>_as	RMI/TLS RMI/zipped RMI	17502 + 2*n
PPM Web	HTTP	17101
PPM Web	AJP	17201
Elasticsearch	HTTP	17047
ZooKeeper	HTTP	17050
UMC	HTTP	17100
UMC	AJP	17200
Cloud Agent	HTTP / HTTPS	17004

RMI (Remote Method Invocation)

Die PPM-Serverkomponenten tauschen über dieses Protokoll Daten aus. Als Übertragungsstandard verwendet PPM die Protokollvariante **JRMP** (Java RMI Message Protocol). Standardmäßig erfordert das RMI-Protokoll eine direkte Socket-Verbindung.

JDBC (Java DataBase Connectivity)

Über dieses standardisierte Protokoll greifen Java-Anwendungen auf ein RDBMS zu. Die hierfür benötigten JDBC-Treiber sind nicht Bestandteil der PPM-Installation und werden vom Datenbankhersteller zur Verfügung gestellt.

HTTP (HyperTextTransferProtocol)

Der gesamte Datenaustausch zwischen PPM-Frontend und PPM-Server erfolgt mittels HTTP-Protokoll.

PPM verwendet dieses Protokoll lediglich zur Übertragung der HTML-Dokumentseiten, von textbasierten Konfigurationsdateien (*.properties) und von Java-Archivdateien, die zum Ausführen der PPM-Benutzeroberfläche im Browser erforderlich sind.

Anstelle des HTTP-Protokolls können Sie auch die sichere Variante **HTTPS** einsetzen.

3.2. Laden des PPM-Frontend

Das PPM-Frontend kann wie folgt geladen und ausgeführt werden.

Über die Kommandozeile auf dem Server

Sie können das PPM-Frontend direkt auf dem Server in der Installationsumgebung starten. Dazu öffnen Sie eine Kommandozeile auf Ihrem Rechner und wechseln in folgendes Verzeichnis:

<PPM-Installationsverzeichnis>/ppm/server/bin/agentLocalRepo/.unpacked/<Installationszeit>_ppm-client-run-prod-<PPM Version Info>-runnable.zip/ppm/bin

und geben Sie dort für Windows-Betriebssysteme **runppmgui.bat** oder unter Linux **./runppmgui** zum Starten des PPM-Frontend ein.

Über den Download Client

Sie können PPM als Standardanwendung in einem Web-Browser mit Hilfe des ARIS PPM Download Client starten.

Der ARIS PPM Download Client stellt zwei Komponenten bereit:

- ARIS PPM Client Downloader installiert den ARIS PPM Client Launcher und die gebündelte JRE.
- ARIS PPM Client Launcher startet den ARIS PPM Client.

Öffnen Sie den Web-Browser auf Ihrem Rechner und geben Sie die URL für den ARIS PPM Client Downloader in folgendem Format in die Adresszeile ein:

http://<Host-Name>:<Port>/ppm

Beispiel: http://localhost:4080/ppm

Über die Windows-Programmgruppe

Sie können das Standard-PPM-Frontend oder PPM Analysis GUI mit Hilfe der Windows-Programmgruppe starten.

Um das Standard-PPM-Frontend zu starten, klicken Sie in der Programmgruppe **ARIS** > **Tools** auf **PPM GUI 10.2026.4**.

3.2.1. HTTPS-Protokoll

Standardmäßig das HTTP-Protokoll wird aktiviert im Load Balancer. Wenn Sie anstelle des HTTP-Protokolls das sichere HTTPS-Protokoll verwenden möchten, könne sie ein gültiges Zertifikat für die HTTPS-Unterstützung des Load Balancer erstellen.

Wie Sie ein eigenes gültiges Zertifikat für die HTTPS-Unterstützung des Load Balancer erstellen können, ist im Handbuch **PPM Operation Guide** beschrieben.

Durch Einsatz des HTTPS-Protokolls für den Load Balancer ist die gesamte Kommunikation zwischen PPM-Frontend und PPM-Server abgesichert. Wie Sie zusätzlich die RMI-Datenkommunikation der PPM-Serverkomponenten untereinander mittels SSL verschlüsseln, ist ebenfalls im Handbuch **PPM Operation Guide** beschrieben.

Nachdem Sie ein gültiges Zertifikat für HTTPS erstellt haben, müssen Sie lediglich die URL zum Starten des PPM-Frontend wie folgt ändern.

https://<loadbalancer>:<loadbalancer-https-port>/ppm/html

Beispiel 1.

https://localhost:4443/ppm/html

3.3. Datenkommunikation PPM-Frontend und PPM-Mandantenserver

Der gesamte Datenaustausch zwischen PPM-Server und PPM-Frontend basiert auf SOAP-Webservices. Das PPM-Frontend ruft in seiner Umgebung Methoden auf, die real auf dem PPM-Serverrechner ausgeführt werden. Die Funktionalitäten des PPM-Servers sind in SOAP-Webservice-Klassen realisiert.

Das PPM-Frontend meldet sich mittels der PPM-URL am Load Balancer an. Mit erfolgreichem Login wird eine Verbindung zum PPM-Mandantenserver hergestellt.

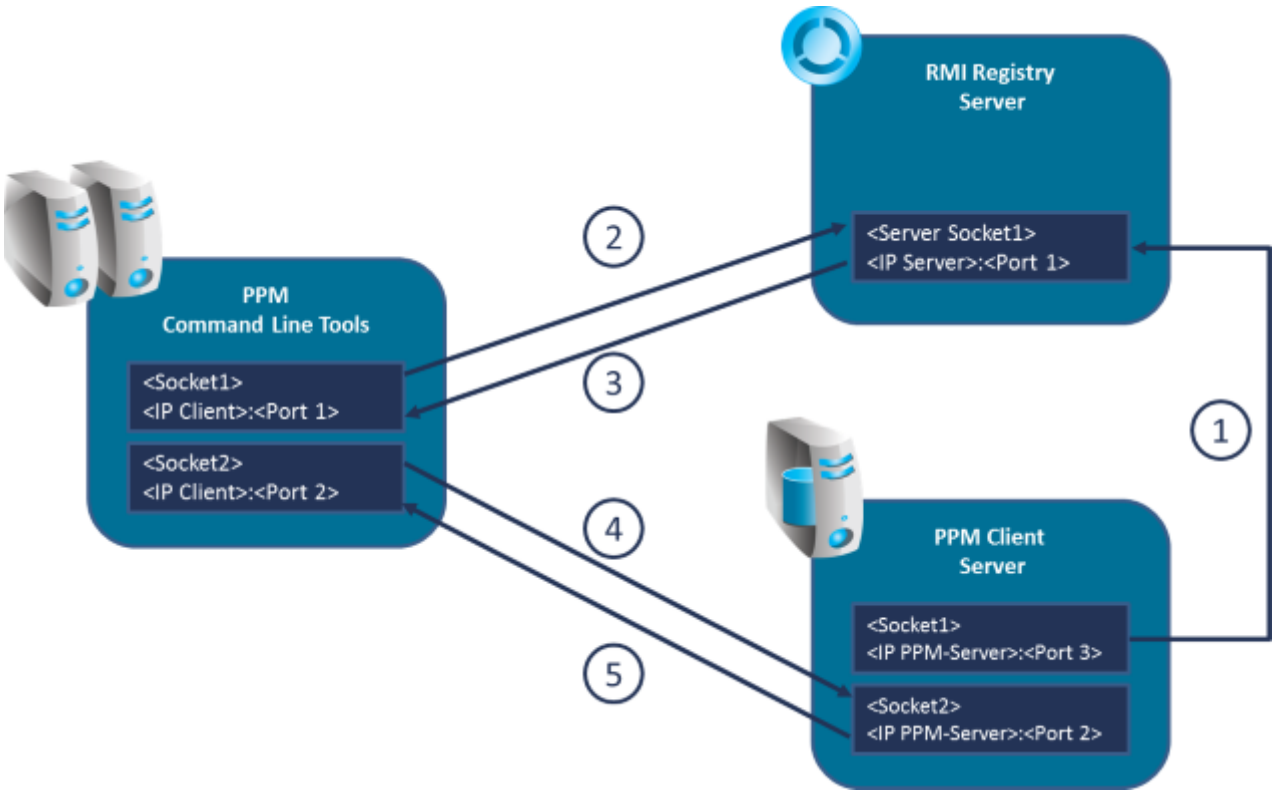
3.4. Datenkommunikation PPM--Serverkomponenten

Jeder PPM-Mandantenserver meldet sich beim Start mit einem eindeutigen Namen an der RMI-Registry an. Mittels diesen Namens können die PPM-Kommandozeilenprogramme und die anderen Serverkomponenten Verbindungsinformationen von der Registry erfragen und die Verbindung mit dem PPM-Mandantenserver aufbauen.

Der Datenaustausch über RMI ist für die Java-Anwendung vollkommen transparent. Alle RMI-Netzwerkverbindungen müssen für die gesamte Laufzeit der PPM-Software verfügbar sein.

Die RMI-Objekte selbst sind für die direkte Netzwerkkommunikation ausgelegt. Die in den RMI-Objekten enthaltenen Adressinformationen (IP-Adresse und Portnummer) können bei der Übertragung über Netzwerkgrenzen hinweg von den Firewalls nicht ausgewertet werden.

Die folgende Grafik und die Tabelle veranschaulichen den beschriebenen RMI-Datenfluss:



	Mandant	Server	Vorgang
1	PPM-Mandant Server	RMI Registry Server	Während des Starts meldet sich der Mandantenserver beim Registry-Server mit seinem Namen an.
2	PPM-Kommando-zeilenprogramme	RMI Registry Server	Anfrage, ob gewünschter Mandantenserver verfügbar ist (Angabe des Mandantennamens im Anmeldedialog)
3	PPM-Kommando-zeilenprogramme	RMI Registry Server	RMI Registry antwortet mit RMI-Objekt-Referenz des gestarteten Mandantenservers.
4	PPM-Kommando-zeilenprogramme	PPM-Mandant Server	Das Frontend führt über die gelieferte RMI-Objekt-Referenz Methoden des Mandantenservers aus.
5	PPM-Kommando-zeilenprogramme	PPM-Mandant Server	Mandantenserver schickt Ergebnisse zurück.

RMI-Datenübertragungsmodi

Für die RMI-Kommunikation zwischen den PPM-Serverkomponenten können Sie unterschiedliche Betriebsarten einstellen, die in den folgenden Kapiteln beschrieben sind. Nach Anlegen eines Mandanten ist der in Kapitel **Komprimierte Datenübertragung** beschriebene Modus Komprimierte Datenübertragung [17] eingestellt.

3.5. Betriebsarten der Datenübertragung

In der Kommunikation zwischen PPM-Kommandozeilenprogrammen und PPM-Mandantenserver sind verschiedene Betriebsarten der Datenübertragung möglich:

- Direkt
- Komprimiert

Beim Starten eines Mandantenservers bestimmt die sogenannte RMI-SocketFactory die Art der Datenübertragung zwischen PPM-Server und -Kommandozeilenprogrammen. Eine Zeile der Form "... Der Server wurde mit der SocketFactory <Name der Factory> gestartet." der log-Ausgaben des Serverstarts informiert über die verwendete Art der RMI-Datenübertragung.

In den folgenden Kapiteln werden diese Betriebsarten näher beschrieben.

Für die Einstellungen bzgl. der Datenübertragung siehe auch Kapitel RMI-Server [44].

3.5.1. Komprimierte Datenübertragung (Standard)

Zur Reduzierung der benötigten Netzwerkbandbreite verwendet PPM nach dem Anlegen eines Mandanten standardmäßig die komprimierte Datenübertragung. Diese Betriebsart basiert auf direkter Kommunikation zwischen den PPM-Kommandozeilenprogrammen. Diese Betriebsart ist nach dem Anlegen eines Mandanten voreingestellt, kann aber nachträglich geändert werden.

Konfiguration

Um den RMI-Datenübertragungsmodus mit Komprimierung zu aktivieren, weisen Sie dem Schlüssel **UseSSL** in der globalen Konfigurationsdatei **Registry_settings.properties** den Wert **false** und dem Schlüssel **RMISocketFactory** in der Mandantenkonfigurationsdatei **RMIServer_settings.properties** den Wert **com.idsscheer.ppm.rmi.compress.ZCompressionSocketFactory** zu.

3.5.2. Direkte RMI-Datenübertragung

Die RMI-Datenübertragung erfolgt direkt, ohne Komprimierung und ohne Verschlüsselung. Diese Betriebsart basiert auf direkter Kommunikation zwischen den PPM–Serverkomponenten.

Bei dieser Art der Datenübertragung entfällt die zusätzliche Komprimierung. Sie erzeugt jedoch eine signifikant höhere Netzwerklast.

Konfiguration

Um den RMI-Standard-Datenübertragungsmodus zu aktivieren, weisen Sie dem Schlüssel **UseSSL** in der globalen Konfigurationsdatei **Registry_settings.properties** den Wert **false** und dem Schlüssel **RMISocketFactory** in der Mandantenkonfigurationsdatei **RMIServer_settings.properties** den Wert **com.idsscheer.ppm.rmi.ZDefaultSocketFactory** zu.

4. Verteilte PPM-Server-Systeme

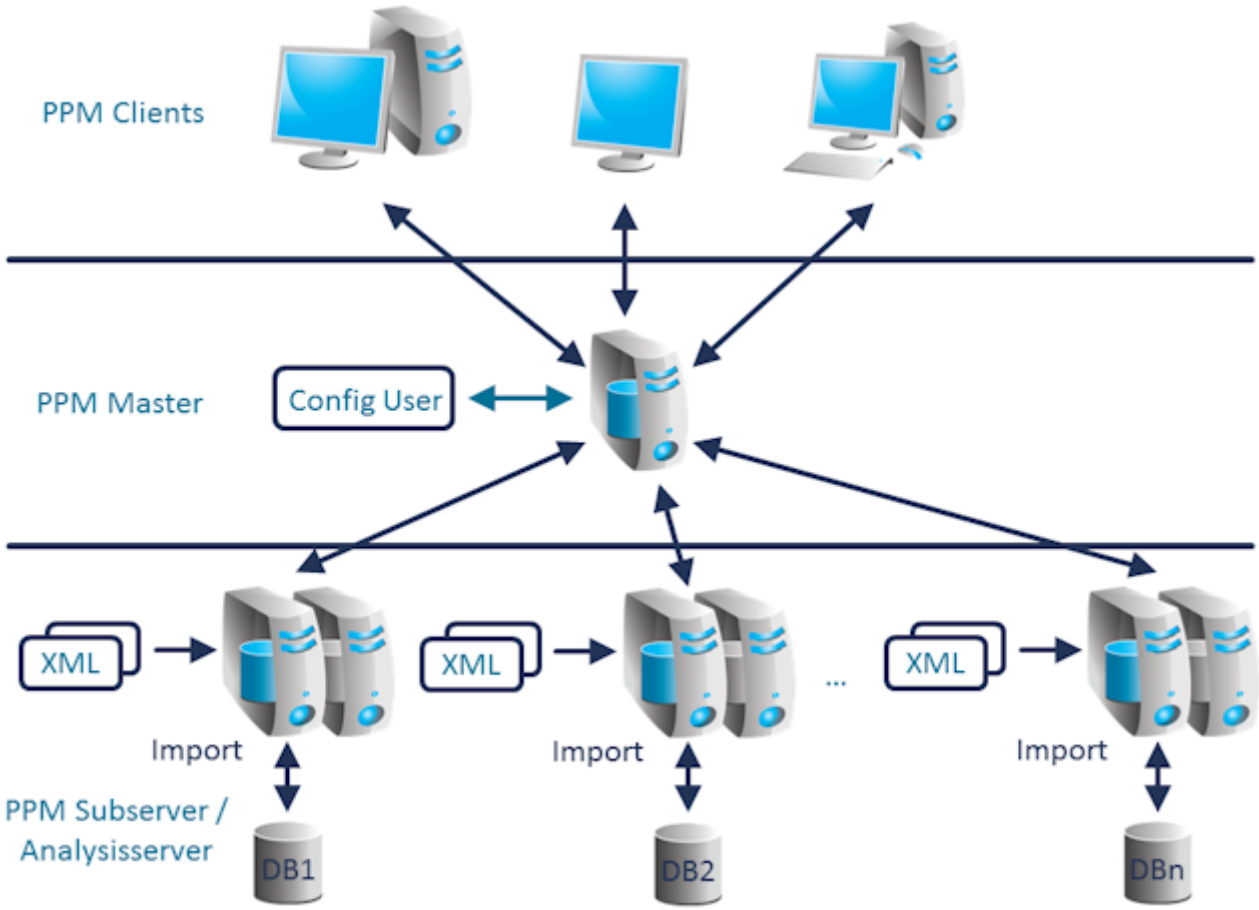
Zur Steigerung der Import- und Analyse-Performance können mehrere PPM-Server parallel betrieben werden. Die parallel geschalteten Server werden von einem zentralen Master-Server verwaltet.

4.1. Zugriff auf ein verteiltes System

Das PPM-Frontend kommuniziert ausschließlich mit dem Master-Server. Anfragen werden vom Master-Server an die angeschlossenen Sub-Server weitergegeben. Die Berechnung der Analyseteilergebnisse erfolgt zeitgleich auf den Sub-Servern. Der Master-Server aggregiert die Ergebnisse der Sub-Server und schickt das Gesamtergebnis zum Frontend. Um einen optimalen Parallelisierungseffekt zu erreichen, sollten bei Anfragen alle Sub-Server möglichst gleichmäßig ausgelastet sein. Die Gesamt-Performance des Systems wird vom langsamsten Sub-Server bestimmt.

Systemkonfigurationen werden am Master-Server eingelesen. Dieser gibt sie anschließend an die Sub-Server weiter. Nach Abschluss des Konfigurationsvorgangs haben alle PPM-Server dieselbe Konfiguration.

Beispiel: Datenfluss zwischen Frontend und skaliertem Server-System



4.2. Datenimport in verteilten Systemen

Um ein verteiltes System aufzubauen, müssen die Quellsystemdaten zunächst mittels eines geeigneten Kriteriums in verschiedene Datenlieferungen aufgeteilt werden. Dabei entspricht jedem Sub-Server eine Datenlieferung. Es ist darauf zu achten, dass zusammengehörende Prozessinstanzdaten stets dem gleichen Sub-Server zugeordnet werden. Werden Prozesshierarchien eingesetzt, ist darauf zu achten, dass die Sub-Server jeweils vollständig abgeschlossene Teilbäume der Hierarchie enthalten.

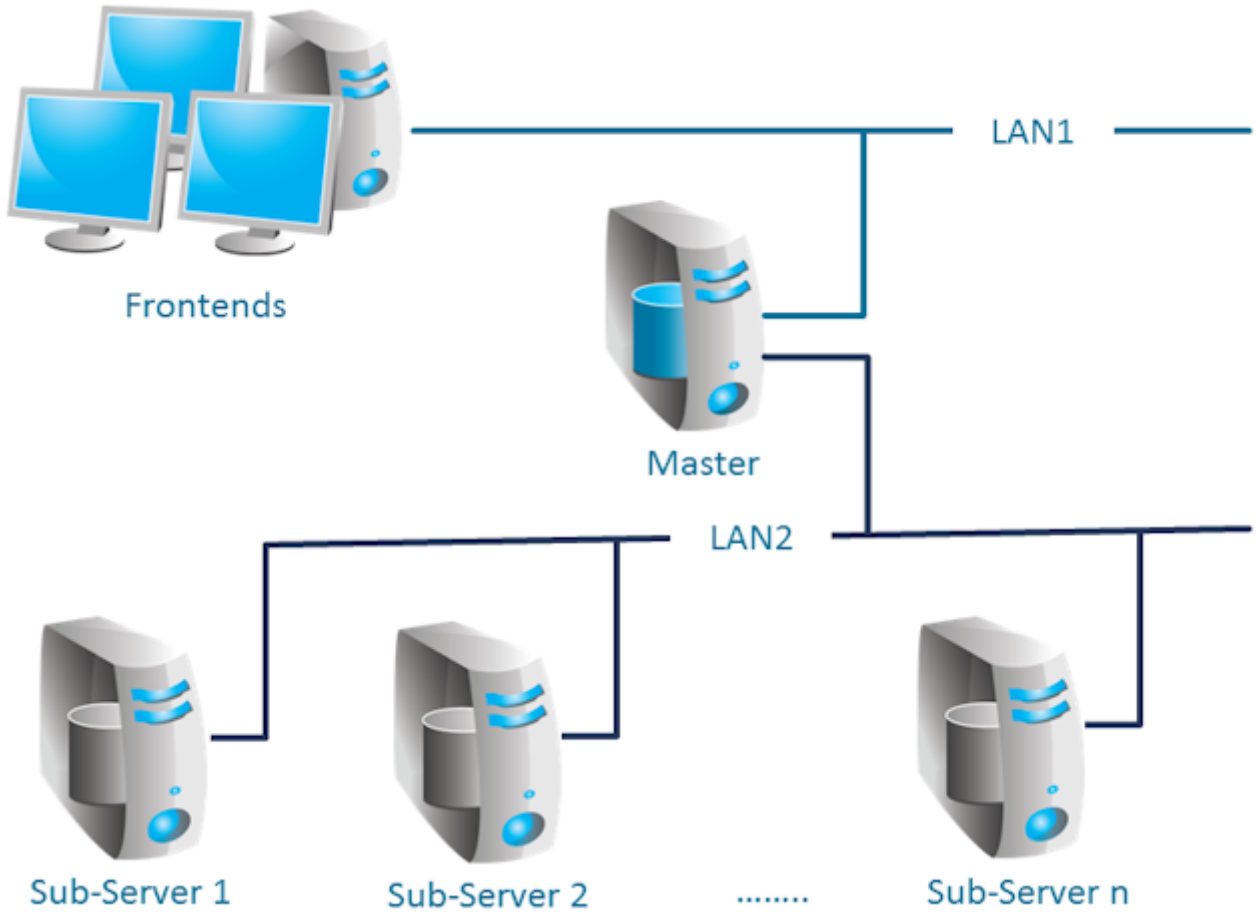
Die Auswahl des Kriteriums ist abhängig vom Anwendungsfall. Als Verfahren zum Aufteilen der Datenpakete können zum Beispiel Dimensionen wie etwa der Standort dienen: Sub-Server 1 erhält die Daten von Standort A, Sub-Server 2 die Daten von Standort B usw. Eher ungeeignet ist das Kriterium **Zeitpunkt**, da dieses in der Regel die Parallelität der Analyseanfragen und der Importe limitiert.

Die Datenpakete werden direkt auf den jeweiligen Sub-Servern eingespielt. Der Importzeitpunkt kann unabhängig auf allen Sub-Servern frei gewählt werden. Insbesondere kann dieser auf mehreren Servern gleichzeitig erfolgen, um maximale Parallelität zu erreichen.

4.3. Aufbau eines verteilten Systems

Für eine optimale Performance sollten alle Sub-Server eigene Systemressourcen (CPU, RAM, Festplatte) verwenden. Darüber hinaus sollte der Master-Server mit den Sub-Servern über ein Hochgeschwindigkeitsnetzwerk verbunden sein. Bei Szenarien mit hohem Analysedurchsatz, sollte das Netzwerk, über das der Master-Server mit den Sub-Servern kommuniziert, vom übrigen Netzwerk entkoppelt sein, um eine störungsfreie Kommunikation zwischen den PPM-Servern zu gewährleisten.

Beispiel: Dezidiertes Hochgeschwindigkeitsnetzwerk



Eine Installation mehrerer Sub-Server auf einem Multiprozessorsystem ist prinzipiell möglich. Beim Auslegen des Skalierungskonzeptes sollte man darauf achten, dass der Skalierungseffekt nicht durch gemeinsam genutzte Ressourcen vermindert wird. Wird eine gemeinsame Datenbankinstanz für mehrere Sub-Server verwendet, sollten jedem Sub-Server eigene Datendateien auf physikalisch unterschiedlichen Datenträgern zugeordnet werden.

4.4. Skaliertes System initialisieren

Zunächst werden alle Sub-Server und dann der Master-Server installiert. Im Mandanten-Setup des Master-Servers werden alle Sub-Server angegeben (Mandanten-Setup-Dialog **Servereinstellungen** Abschnitt **Betriebsart**).

Vorgehen

1. Zunächst initialisiert man alle Sub-Server. Zur Initialisierung der PPM-Sprachen verwenden alle Sub-Server und der Master-Server die gleiche Konfigurationsdatei. Diese wird in der Datei **Initdb_settings.properties** (siehe Kapitel Initdb [38]) jedes Servers angegeben. Die restlichen Konfigurationsdateien des Gesamtsystems werden in der Datei **InitSystem_settings.properties** des Master-Servers angegeben (siehe Kapitel InitSystem [38]). Die Konfiguration der Sub-Server erfolgt durch den Master in Schritt 1. Für alle Sub-Server wird diese Datei vom Mandanten-Setup deshalb automatisch ohne Einträge vorgegeben.
2. Anschließend initialisiert man den Master-Server. Der Master-Server liest die in der Datei **InitSystem_settings.properties** angegebenen Systemkonfigurationen ein und kopiert diese auf die Sub-Server.

4.5. Skaliertes System erweitern

Ein skaliertes System lässt sich jederzeit durch Hinzufügen von weiteren Sub-Servern erweitern. Der Master-Server kann maximal 64 Sub-Server verwalten.

Vorgehen

1. Mittels PPM CTK kann ein Sub-Server zu einem bestehenden System hinzugefügt werden. Dazu wechselt man im Mandanten-Setup des Master-Servers zum Setup-Dialog **Servereinstellungen** und öffnet im Abschnitt **Betriebsart** den Dialog **Betriebsart ändern**. Hier kann man über die Schaltfläche **Hinzufügen** im Dialog **Sub-Server-Spezifikation** weitere Sub-Server ergänzen. Anschließen richtet man die neuen Sub-Server ein wie im Folgenden beschrieben.
2. Zunächst exportiert man mit dem PPM-Systemkommando **runppmconfig** die gesamte Konfiguration (inklusive dazugehöriger Datei **InitSystem_settings.properties**) eines bereits bestehenden Sub-Servers.

   Beispiel

   runppmconfig -user system -client sub1 –mode export -system <Installationsverzeichnis>\ppm\server\bin\work\data_ppm\custom\sub2\xml
3. Danach kopiert man die durch runppmconfig erstellte Datei **InitSystem_settings.properties** in das config-Verzeichnis des neu erstellten Sub-Servers, sodass die exportierte Konfiguration verwendet wird.
4. Anschließend wird der neue Sub-Server mit den zuvor exportierten Konfigurationsdateien initialisiert (PPM-Systemkommando **runinitdb**). Dadurch wird sichergestellt, dass der neue Sub-Server dieselbe Konfiguration wie der Master-Server hat.
5. Führen Sie einen Neustart des Master-Servers aus.

Die vorhandenen Sub-Server brauchen nicht erneut gestartet zu werden. Die in Schritt 2 kopierte Datei **InitSystem_settings.properties** sollte nach dem Initialisieren des neu hinzugefügten Sub-Servers in dessen config-Verzeichnis wieder geleert werden. Die Datei darf keinen Inhalt mehr enthalten.

4.6. Einschränkungen

4.6.1. Unterstütze Szenarien

Das skalierte System wurde speziell für prozessbasierte Szenarien entwickelt. Eine Verwendung in Kombination mit Data-Analytics ist generell nicht möglich.

Die Verwendung von prozessinstanzunabhängigen Kennzahlen („PIKIs") ist prinzipiell möglich. Diese können aber nicht über mehrere Sub-Server verteilt werden. Bei der Konfiguration des Master-Servers muss der Sub-Server, der für die PIKIs verwendet werden soll, eingetragen werden.

4.6.2. Anfragearten

Die meisten Kennzahltypen und Vergleichswerte von PPM können unverändert im Master-Sub-Serversystem verwendet werden. Statistische Berechnungen (Standardabweichung, Perzentile) sowie mengenbasierte Dimensionsanfragen (Kardinalitätskennzahlen) werden nicht unterstützt oder liefern nur unter bestimmten Rahmenbedingungen korrekte Ergebnisse.

Des Weiteren können in der interaktiven Filterkomponente keine Filter und Häufigkeiten angezeigt werden. Die interaktive Filterkomponente wird in skalierten Systemen nicht unterstützt.

5. Konfiguration des PPM-Systems

5.1. PPM-Konfigurationsdateien

Alle PPM-Konfigurationsdateien sind Textdateien, die in einem beliebigen Texteditor bearbeitet werden können. Die Konfigurationsdateien haben das Namensmuster **<PPM-Komponente>_settings.properties**. Basisverzeichnis für alle Konfigurationsdateien ist das Verzeichnis **config** der PPM-Installation. Direkt im Verzeichnis **config** befinden sich die globalen Konfigurationsdateien **Registry_settings.properties** und **SSL_settings.properties**. In den darunter liegenden Mandantenverzeichnissen befinden sich die mandantenabhängigen Konfigurationsdateien.

5.1.1. Aufbau

Alle Konfigurationsdateien sind gleich aufgebaut, wobei die Konfigurationseinträge zeilenorientiert sind. Sie haben das Format **SCHLÜSSEL = WERT**. Dem Konfigurationsmerkmal **SCHLÜSSEL** wird der Wert **WERT** zugewiesen. **SCHLÜSSEL** kann durch Punkte (.) in unterschiedliche Konfigurationsklassen aufgeteilt sein, z.B. <PPM-Komponente>.<Konfigurationsmerkmal>.WERT kann eine konkrete Wertangabe als Zahl oder Dateiname, ein komponentenspezifisches Schlüsselwort oder ein Schalter mit den Werten **true** oder **false** sein. Zeilen, die mit dem Zeichen **#** beginnen, sind Kommentarzeilen. Leerzeilen sind erlaubt.

Es gibt verschiedene Typen von Konfigurationsdateien:

- Globale Konfigurationsdateien wirken auf des gesamte PPM-System.
- Mandantenspezifische Konfigurationsdateien wirken auf den jeweiligen Mandanten.

Nach Änderungen an den globalen Konfigurationsdateien muss der RMI-Registry-Server (PPM Core) sowie alle PPM-Mandantenserver neu gestartet werden.

Beachten Sie bei der Schreibweise der Schlüsselwörter die Groß-/Kleinschreibung.

5.1.2. Globale Konfigurationsdateien

Die in den globalen Konfigurationsdateien gespeicherten Angaben werden während der Installation interaktiv vom Anwender eingegeben und gelten für alle Mandanten des PPM-Systems.

5.1.2.1. Registry

Die beiden Einträge **RMILeaseValue** und **RMICheckInterval** konfigurieren die regelmäßige Überprüfung der RMI-Verbindung in Millisekunden und sollten nur in Ausnahmefällen verändert werden.

Der Eintrag **RMIHandshakeTimeout** gibt die Dauer in Millisekunden an, die ein RMI-Client auf die Antwort von einem RMI-Server wartet, bevor er bei einem fehlgeschlagenen Verbindungsaufbau eine Exception ausgibt und den Verbindungsversuch abbricht. Die Einstellung gilt global für die RMI-Kommunikation zwischen allen PPM-Komponenten aller Mandanten.

Durch Entfernen des Eintrags aus der Datei oder durch Setzen auf einen Wert **kleiner 0** kann das Standardverhalten von Java wiederhergestellt werden. Wird der Wert auf **0** gesetzt, gibt es überhaupt keinen

Timeout. Es wird ein Wert von **15 Minuten** (=900000ms) für die zeitliche Beschränkung fehlschlagender Verbindungsversuche empfohlen.

Der Schlüssel **UseSSL** bestimmt, ob zur RMI-Datenübertragung in das PPM-System ein unverschlüsseltes Protokoll – Wert = **false** – oder das Protokoll **Transport Layer Security** (**TLS**, früher **SSL**), – Wert = **true** – verwendet wird. Weitere Einstellungen der TLS-Verschlüsselung werden in der Datei **SSL_settings.properties** angegeben.

Der RMI-Registry-Server startet seinen Dienst unter der IP-Adresse, die das DNS-System dem angegebenen Rechnernamen zugeordnet hat.

Der Port für die RMI-Registry ist **17500** und wird während der Installation eingegeben. Die Werte für den Host-Namen und den Port können mittels ARIS PPM Cloud Controller geändert werden. Details hierzu erhalten Sie in der Dokumentation **PPM Operation Guide** im Kapitel **Administration/Konfiguration**.

Die gestarteten PPM-Mandantenserver erzeugen RMI-Objekte und melden diese mit den in der mandantenspezifischen Settings-Datei **RMIServer_settings.properties** angegebenen Port-Nummern an den Registry-Servern an.

Wenn in dem PPM-Serverrechner mehrere Netzwerkkarten installiert sind, gibt man anstelle des Rechnernamens die IP-Adresse der gewünschten Netzwerkkarte an, in deren Netzwerk das PPM-System verfügbar sein soll. Die Einstellung können Sie mittels ARIS PPM Cloud Controller vornehmen. Details hierzu erhalten Sie in der Dokumentation **PPM Operation Guide** im Kapitel **Administration/Konfiguration**.

Sie können die URLs für den RMI-Registry-Server mit Hilfe von ARIS PPM Cloud Controller ändern. Details hierzu erhalten Sie in der Dokumentation **PPM Operation Guide** im Kapitel **Administration/Konfiguration**.

5.1.2.2. TLS

Wenn Sie in der Datei **Registry_settings.properties** die verschlüsselte RMI-Datenübertragung aktiviert haben, konfigurieren Sie in der Datei **SSL_settings.properties** weitere Einstellungen der TLS-Verschlüsselung.

Der Schlüssel **PATH_TO_KEYSTORE** gibt den zu verwendenden Keystore an. Ein Keystore ist eine Datenbank in Form einer Datei, in der öffentliche und private Schlüsselpaare in bereits verschlüsselter Form gespeichert sind.

Der Schlüssel **KEYSTORE_PASSWORD** spezifiziert das Kennwort, mit dem der Keystore verschlüsselt wurde.

In dem Keystore gibt man immer nur ein einziges Public-Private-Schlüsselpaar an, dass für die TLS-Verbindung verwendet werden soll. Dadurch wird sichergestellt, dass immer das passende Zertifikat zum Aufbau der TLS-Verbindung verfügbar ist.

5.1.2.3. Kerberos_settings.properties

Diese Datei konfiguriert den Kerberos-Authentifizierungsanbieter für PPM.

Die Datei **Kerberos_settings.properties** befindet sich im Ordner **<PPM-Installation>\server\bin\work\data_ppm\config**.

DISABLE_NATIVE_PROVIDERS

Deaktiviert OS-spezifische Kerberos-Ticket-Anbieter (SSPI-API für Windows). Wenn auf "true" gesetzt, wird nur die Java-interne GSS-API verwendet. Mögliche Werte: wahr, falsch [Standard].

Detaillierte Informationen zur Kerberos SSO Integration mit PPM finden Sie im PPM Operation Guide.

5.1.3. Mandantenspezifische Konfigurationsdateien

Die mandantenspezifische Konfiguration ist jeweils in Konfigurationsdateien in einem Unterverzeichnis, dessen Namen dem Mandantennamen entspricht, gespeichert.

5.1.3.1. AdapterConfig

Für den XML-Import spezifizieren die Schlüssel **XML_DATEFORMAT** und **XML_DATEFORMAT_ALTERNATIVE** das in den Protokolldateien erwartete Zeitpunktformat (Angabe von Datum und Uhrzeit). Die Schlüssel **XML_TIMEOFDAYFORMAT** und **XML_TIMEOFDAYFORMAT_ ALTERNATIVE** spezifizieren das in den Protokolldateien erwartete Uhrzeitformat. Die Schlüssel **XML_DAYFORMAT** und **XML_DAYFORMAT_ALTERNATIVE** spezifizieren das in den Protokolldateien erwartete Format eines Kalendertags.

Die Formatspezifikationen werden bei der Zuweisung eines Quellsystemattributwertes zu einem PPM-Attribut mit den Datentypen **TIME** (**DATE)** bzw. **DAY** verwendet.

Die Formateinstellungen in der Datei **AdapterConfig_settings.properties** beziehen sich ausschließlich auf den XML-Import im Graph-Format sowie den Data-Analytics-Import.

5.1.3.2. AnalysisServer

Mit den Angaben in dieser Datei werden Einstellungen des Analyseservers vorgenommen. Die folgende Tabelle listet die wichtigsten Einstellungsmöglichkeiten auf:

Key	Beispielwert	Beschreibung
RECOVERY_FOLDER	**Relativer Pfad:** RECOVERY_FOLDER=recovery\umg_en results in C:\ARIS\ppm\server\bin\ agentLocalRepo\.unpacked\ ppm-client-run-prod-<version>-runnable.zip\ppm\ bin\recovery\umg_en **Absoluter Pfad:** C:\ARIS\ppm\server\bin\work\ data_ppm\recovery\umg_en\	Pfad für die Recovery-Dateien des Analyseservers. Der Pfad kann absolut oder relativ sein. Ein relativer Pfad wird an <PPM-Installation>\server\bin\agentLocalRepo\.unpacked\ppm-client-run-prod-<Version>-runnable.zip\ppm\bin angehängt. Falls der Schlüssel nicht existiert, wird keine Wiederherstellungsdatei erstellt. Die Protokolldatei für den Analyseserver enthält eine entsprechende Meldung.
INDEX.PROCESS. <**internaldimname**>. USE	INDEX.PROCESS. MATERIAL. USE=true	Optionale Konfiguration eines zusätzliches Index. Mit true wird ein Index auf der mit ihrem internen Namen (<internaldimname>) angegebenen Dimension erstellt. Weitere Informationen zu Indexen finden Sie im Kapitel **Dimensionsindexe** im Handbuch **PPM Operation Guide**.
INDEX.PROCESS. <**internaldimname**>. REFINEMENT	INDEX.PROCESS. MATERIAL. REFINEMENT= BY_LEVEL2_5	Zusätzliche, optionale Angabe zum erstellten Index einer Dimension (außer bei einstufigen Textdimensionen). Verfeinerung (Refinement) mit der der Index gepflegt werden soll. Der Standardwert ist der gröbste Wert (Beispiel, BY_LEVEL_1 oder BY_YEAR). Weitere Informationen zu Indexen finden Sie im Kapitel **Dimensionsindexe** im Handbuch **PPM Operation Guide**.

Key	Beispielwert	Beschreibung
RETRIEVER_MAX_ INSTANCES	50000 (Standardwert)	Max. Anzahl von Prozessinstanzen bzw. Funktions-/ Relationsinstanzen, die vom Analyseserver angefragt werden können. Wird der angegebene Wert in einer Prozessinstanzenanfrage überschritten, bricht diese mit einer Fehlermeldung ab. Größere Werte führen zu erhöhtem Hauptspeicherbedarf in Servern und Benutzeroberflächen
RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS	5000 (Standardwert)	Maximale Anzahl von Datenzeilen, die vom Analyseserver angefragt werden können. Wird der angegebene Wert im Ergebnis einer Anfrage überschritten, bricht diese mit einer Fehlermeldung ab. Größere Werte führen zu erhöhtem Hauptspeicherbedarf in Servern und Benutzeroberflächen
RETRIEVER_MAX_FUNCTIONS _IN_GUI_PROCESSTREE	5000 (Standardwert)	Maximale Anzahl der Funktionen, die ermittelt und im Prozessbaum der Leiste Prozesse in der PPM GUI dargestellt werden sollen. Falls diese Grenze überschritten wird, werden keine Funktionen im Prozessbaum angezeigt und es wird eine Fehlermeldung protokolliert.
RETRIEVER_MAX_FILTER_ ITEMS_FOR_XA_TO_PI	10000 (Standardwert)	Maximale Anzahl von Werten im Filter bei der Übernahme einer Anfrage aus einem Data- Analytics-Analyseraum in die Prozessanalyse. Würden mehr Werte entstehen, wird die Anfrage abgebrochen. Größere Werte führen zu erhöhtem Hauptspeicherbedarf in Servern und Benutzeroberflächen
MemoryLoadGuard.Enabled	wahr	Aktivierung des Speicherbelegungs-Warnsystems
MemoryLoadGuard.Warn. PercentageOfMemoryUsed	90	Speicherbelegung, ab der gewarnt wird.
MemoryLoadGuard.PreventImport. PercentageOfMemoryUsed	95	Speicherbelegung, ab der keine neuen Datenimporte in den Analyseserver mehr zugelassen werden.
MemoryLoadGuard. BackgroundCheck.TimeWindow.Start	22:00	Start-Tageszeit, ab der die Hintergrund-auslastungskontrolle stattfindet
MemoryLoadGuard.BackgroundCheck. TimeWindow.End	05:00	End-Tageszeit, ab der die Hintergrund-auslastungskontrolle endet.
LANGUAGE	de (ISO-Code nach ISO 639-1)	Sprache, mit der der Analyseserver betrieben werden soll (nach ISO 639-1; wenn leer wird die Betriebssystem-Standardsprache verwendet; wenn letztere oder die angegebene Sprache vom Mandanten nicht unterstützt werden, so wird die Standardsprache des Mandanten verwendet).

Einstellungen Abfrage-Monitoring

Sie können die Einstellungen für das **Abfrage-Monitoring**-Trace-Modul ("TRACE.MON") in der Datei **AnalysisServer_log_settings** festlegen.

Sie können für das Tracking von umfangreichen Abfragen ein Limit in Bytes einstellen. Wenn das Ergebnis eine höhere Anzahl an Bytes als das eingestellte Limit aufweist, wird eine Meldung mit der Größe der Ergebnismenge aufgezeichnet.

- Der Standardwert ist 524.288.000 Bytes (500 MB)
- TRACE_MON_BIN_RS_SIZE=524288000

Das Limit für eine Abfrage-Warnung wird in Sekunden angegeben. Wenn die Laufzeit einer Abfrage über das Limit hinausgeht, wird eine Meldung mit der Laufzeit dieser Abfrage aufgezeichnet.

- Der Standardwert ist 120 Sekunden

5.1.3.3. AnalysisServer_Log

Mit den Angaben in dieser Datei werden die Einstellungen für die Systemmeldungen des Analyseservers vorgenommen.

Detaillierte Informationen erhalten Sie im Handbuch **PPM Operation Guide**.

5.1.3.4. Chart

Angaben in dieser Datei beeinflussen das Erscheinungsbild der vom PPM-Server erzeugten Diagramme. Es können z. B. die Farben und Zeichensätze der Beschriftung bestimmt werden. Die Datei enthält ausführliche Kommentare, die die Auswirkung der Einträge beschreiben.

5.1.3.5. CNet (Communication Net)

Die Angaben in der Datei geben die Standardwerte der einzelnen Schlüssel wieder, die das Aussehen eines im Modul **Interaktionsanalyse** erzeugten Kommunikationsnetzes beeinflussen. Alle Parameter sind optional. Die Datei enthält ausführliche Kommentare, die die Auswirkung der Einträge beschreiben.

Key	Beschreibung
DEFAULT_NODE_ MODE	Knotendarstellungsmodus. Zulässige Werte: **COMPLETE_MODE** (OE in ARIS-Notation) oder **SIMPLE_NODE** (Knoten als farbig gefüllter Kreis). Standardwert: **COMPLETE_MODE**
DEFAULT_NODE _SIZE	Standardmäßiger Kreisdurchmesser (nur im Modus **SIMPLE_NODE**)
DEFAULT_EDGE_ THICKNESS_MODE	Darstellung der Kantenstärke in Abhängigkeit von: - dem proz. Anteil an ausgehenden Kanten (**OUTGOING_MODE**) - dem proz. Anteil an eingehenden Kanten (**INCOMING _MODE**) - dem absoluten Kennzahlwert (**VALUE_MODE**) Darstellung einheitlicher Kantenstärken: **NONE_MODE**
DEFAULT_ EDGE_VALUE_MODE	Darstellung der Kantenwerte in Abhängigkeit von: - dem proz. Anteil an ausgehenden Kanten (**OUTGOING_MODE**) - dem proz. Anteil an eingehenden Kanten (**INCOMING _MODE**) - dem absoluten Kennzahlwert (**VALUE_MODE**) Keine Darstellung von Kantenwerten: **NONE_MODE**
DEFAULT_ EDGE_THICKNESS	Kantenstärke bei einheitlicher Darstellung (nur im Modus **NONE_MODE**)

Key	Beschreibung
DEFAULT_ EDGE_COLOR	Farbe für Kante
DEFAULT_ NODE_COLOR	Knotenfarbe
DEFAULT_ BACKGROUND_COLOR	Hintergrundfarbe
DEFAULT_ SELFEDGE_MODE	Visualisierung der internen Kommunikation eines Knotens (Kennzahlwert) anhand des Kreisdurchmessers (nur im Modus **SIMPLE_NODE**). Zulässige Werte: - **true** (anzeigen) - **false** (nicht anzeigen)
DEFAULT_EDGE_ PIXEL_RANGE	Wertebereich (Fließkommazahl) für Kantenstärke in Pixeln (min.,max.) bei abhängiger Darstellung (alle Modi außer **NONE_MODE**)
DEFAULT_NODE_ PIXEL_RANGE	Wertebereich für Kreisdurchmesser in Pixeln (min., max.) bei vom Kennzahlwert abhängiger Darstellung (**DEFAULT_SELFEDGE_MODE=true**)
UNDER_WARNING_ EDGE_COLOR	Kantenfarbe im RGB-Format für Kennzahlwerte, die besser als der gepflegte Warnwert (= Planwert 1 der Kennzahl) sind.
WARNING_EDGE_ COLOR	Kantenfarbe im RGB-Format für Kennzahlwerte, die zwischen dem Warnwert (= Planwert 1) und dem Alarmwert (= Planwert 2) liegen.
ALARM_EDGE_ COLOR	Kantenfarbe im RGB-Format für Kennzahlwerte, die schlechter sind als der Alarmwert (= Planwert 2).
ONLY_FOR_ RELATIONS	Analyseart des Kommunikationsnetzes. Zulässige Werte: - **true** (Standardwert: nur Beziehungen zwischen Organisationsdimensionen) - **false** (zwischen zwei beliebigen Dimensionen)

5.1.3.6. Datenbank

Die Vorgaben in dieser Datei konfigurieren datenbankabhängige Basismechanismen des PPM-Systems und beschreiben die Schnittstelle zwischen PPM-Server und Datenbankserver.

Allgemeiner Teil

Key	Beschreibung
DATABASE_TYPE	Spezifiziert den Typ des zu verwendenden RDBMS. Erlaubte Werte sind **ORACLE_11**, **ORACLE_12**, **DB2_10**, **SQLSERVER_2016** und **SQLSERVER_2016_UNICODE**, **SQLSERVER_2017** und **SQLSERVER_2017_UNICODE**, **SQLSERVER_2019** und **SQLSERVER_2019_UNICODE**.
URL	URL der PPM-Datenbanken in JDBC-Notation. Abhängig vom verwendeten Datenbanksystem und DATABASE_TYPE.
USER	Datenbankbenutzer der PPM-Datenbanken

Key	Beschreibung
PASSWD	Kennwort der PPM-Datenbanken. Wird das Kennwort in den Mandanteneinstellungen des PPM CTK eingegeben oder geändert, wird diese automatisch verschlüsselt. Das manuelle Setzen eines unverschlüsselten Kennwortes direkt in den Database-Settings, zum Beispiel für Testzwecke, wird ebenfalls unterstützt.
TRUNCATE_DIMENSION_STRINGS/ TRUNCATE_DIMENSION_MARK	Verhalten bei textbasierten Dimensionswerten, welche die konfigurierte Maximallänge der Dimension überschreiten. Mögliche Werte sind **TRUE**, **FALSE** (Standard) oder **MARK**. FALSE: Werte und Beschreibungen werden auf die konfigurierte Maximallänge der Dimension gekürzt. Es erfolgt eine Fehlermeldung durch den Kennzahlberechner. TRUE, analog zu FALSE. Es erfolgt aber keine Fehlermeldung. MARK: Werte und Beschreibungen von Dimensionen, welche die Maximallänge überschreiten, werden durch den Text in TRUNCATE_DIMENSION_MARK ersetzt. Es erfolgt eine Warnung durch den Kennzahlberechner.

Für einige Sonderfälle, die im Rahmen des Datenimportes auftreten können, müssen PPM bei der Initialisierung bereits Standardwerte vorgegeben werden.

Warnung
Bitte beachten Sie, dass diese Werte keinesfalls in einem bereits initialisierten System geändert werden dürfen.

Key	Bedeutung
PPM_NULL	Wert, der für Dimensionen verwendet wird, die nicht gepflegt sind. (UTF-kodierte Zeichenfolge. Der Wert muss vor der Initialisierung der Datenbank geändert werden).
ERROR_NODE.STR	Prozesstypgruppe im Prozessbaum, die alle fehlerhaft berechneten/typisierten Instanzen enthält (UTF-kodierte Zeichenfolge. Der Wert muss vor der Initialisierung der Datenbank geändert werden).
NOT_TYPIFIED.STR	Name des Prozesstyps im Prozessbaum, der nicht typisierbare Instanzen enthält. (UTF-kodierte Zeichenfolge. Der Wert muss vor der Initialisierung der Datenbank geändert werden.)
WRONG_TYPIFIED.STR	Name des Prozesstyps im Prozessbaum, der falsch typisierte Instanzen enthält. (UTF-kodierte Zeichenfolge. Der Wert muss vor der Initialisierung der Datenbank geändert werden.)

Verwendete Tablespaces/Datendateien

Aus Performanzgründen empfiehlt es sich, unterschiedliche Datenarten im Datenbanksystem separat zu speichern. Die Definition ist abhängig vom verwendeten RDBMS sowie der konkreten Installation des Datenbanksystems. Eine genaue Beschreibung entnehmen Sie bitte dem Handbuch **PPM Datenbanksysteme**.

Key	Bedeutung
<DATABASE_TYPE>_TBLCONF_STDTABLE/ <DATABASE_TYPE>_TBLCONF_STDINDEX/ <DATABASE_TYPE>_TBLCONF_STDBLOB	Diese Parameter legen fest, in welchen Tablespaces beziehungsweise Datendateien bestimmte Arten von Daten abgelegt werden.

Interner Teil

Die sonstigen in den Database-Settings enthalten Parameter dienen der Konfiguration von Datenbank- und PPM-Basismechanismen. Sie ermöglichen spezifische Anpassungen und Feineinstellungen in speziellen

Konstellationen (zum Beispiel bei unterschiedlichem Verhalten des RDBMS innerhalb einer Hauptversion oder bei besonderen Importszenarien). Die Voreinstellungen decken in der Regel alle Einsatzszenarien optimal ab und sollten daher nur im Ausnahmefall geändert werden.

Warnung
Änderungen an den internen Einstellungen können sich in der gesamten Datenbank auswirken und die Korrektheit, Performanz und Konsistenz des PPM-Systems nachhaltig und irreparabel beeinträchtigen. Bitte ändern Sie diese nur auf explizite Aufforderung durch den PPM Produktsupport.

5.1.3.7. EPK_settings.properties

Größenbegrenzung der Prozessinstanztabelle

```
#Limit for instances in instancelist (0 = No question at all)
CRITICAL_INSTANCE_COUNT_TO_VIEW = 15000
```

Maximale Anzahl der in einer Prozessinstanztabelle angezeigten Prozessinstanzen. Wird diese Anzahl bei einer Anfrage überschritten, erfolgt eine Rückfrage des Systems, ob diese wirklich durchgeführt werden soll. Standardwert: 15000.

5.1.3.7.1. Anpassung der EPK-Darstellung

Voreinstellung der EPK-Ansicht

```
#Configuration of the default view
#Valid values: epk, attributes, functions, gantt
Default_Epk_View = epk
```

Ansicht, die beim Öffnen einer EPK angezeigt sein soll. Wird kein Wert angegeben oder fehlt der Eintrag, wird per Standard die Ansicht **epk** ausgewählt.

Farbintensität von Funktionen

```
#Configuration of color intensities:
FUNCTION_INTENSITY_MAX.0 = 0.2
FUNCTION_INTENSITY_MAX.1 = 0.4
FUNCTION_INTENSITY_MAX.2 = 0.6
FUNCTION_INTENSITY_MAX.3 = 0.8
```

Bei der Anzeige verdichteter EPKs konfigurieren diese Einstellungen die Farbintensität in Abhängigkeit von der Anzahl der Bearbeitungen der jeweiligen Funktion. Für jede der vier Stufen wird der Schwellenwert als Faktor angegeben.

Kantenkonfiguration

```
#Configuration of connection categories:
EDGE.0 = EDGE1
EDGE.1 = EDGE2
EDGE.2 = EDGE3
EDGE.DEFAULT_WITH = 2

EDGE1.max = 0.3
EDGE1.width = 1

EDGE2.max = 0.7
EDGE2.width = 3

EDGE3.max = 1
EDGE3.width = 5
```

Bei der Anzeige verdichteter EPKs konfigurieren diese Einstellungen die Dicke von Flusskanten in Abhängigkeit von den Ausführungen der Kante. Für jede der drei Stufen wird der Schwellenwert als Faktor und die Kantendicke in Pixeln angegeben.

Layout-Konfiguration.

Warnung
Die folgenden Einstellungen stammen aus dem Layout-Algorithmus von ARIS Business Architect und sollten nicht geändert werden.

Einstellung	Wert	Beschreibung
LAYOUT_ALGO_NO	20	Nummer des Layout-Algorithmus'
LAYOUT_EPK_ALGO	1	Layout-Verfahren für die unverdichtete EPK-Ansicht
LAYOUT_EPK_ALGO_COMPRESSED	1	Layout-Verfahren für die verdichtete EPK-Ansicht
LAYOUT_LONGEST_PATH_POSITION	0	Ausrichtung des längsten Pfades: zentriert, mittig, rechts, links
LAYOUT_BREAK_SPACE	true	Leerzeichen durch Zeilenumbruch ersetzen

Einstellung	Wert	Beschreibung
LAYOUT_MAKE_SPACE	true	Platz schaffen bei Teil-Layout
LAYOUT_ROOT_DOWN	1	Lage der Wurzel zum Unterbaum
LAYOUT_ROOT_POSITION	0	Lage der Wurzelknoten
LAYOUT_CHANGE_SON_ARRANGEMENT	2	Übergang zu vertikalem Layout
LAYOUT_ARRANGE_SATTELITES	false	Satelliten anordnen
LAYOUT_OBJECT_SCALING	false	Objekte skalieren
LAYOUT_SHOW_TRIMMED	false	EPK-Darstellung ungetrimmt anzeigen
LAYOUT_SHOW_ATTRIB_TITLE	false	Titel der Attribute anzeigen
LAYOUT_XSPACING	30	Horizontaler Objektabstand
LAYOUT_YSPACING	50	Vertikaler Objektabstand
LAYOUT_FONTSIZE	10	Schriftgröße in EPK-Objekten
LAYOUT_HORIZONTAL	false	EPK wird nicht horizontal dargestellt

Platzierung von Objektattributen

```
#Configuration of default attribute placements:
EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_CENTER = AT_OBJNAME
EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_RIGHT_TOP = AT_AV_PROC_TIME
EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_RIGHT_BOTTOM =
EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_LEFT_BOTTOM = AT_END_TIME
EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_LEFT_TOP = AT_START_TIME
```

Enthält Angaben, an welcher Position die einzelnen Attribute von Objekten in der EPK-Ansicht angezeigt werden. Die Angabe erfolgt in folgender Form:

```
EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_<Position> = <Identifier of the attribute>
```

Anzeige von Objektattributen in Tooltips

```
#Configuration of default tooltip display
SHOW_TOOLTIP.0 = AT_PROCTYPEGROUP
SHOW_TOOLTIP.1 = AT_PROCTYPE
```

Bestimmt die Attributwerte, die angezeigt werden, wenn sich der Mauszeiger über einem Objekt befindet. Um weitere Attributwerte anzuzeigen, kann die Liste durch weitere Schlüsselwertpaare ergänzt werden. Der numerische Teil des Schlüsselfeldes muss dazu entsprechend fortgezählt werden.

Es werden nur durchgängig nummerierte Listeneinträge berücksichtigt.

5.1.3.7.1.1. Funktionsspezifische Anpassungen

Neben der Konfiguration der Anzeige allgemeiner Objektattribute ist es möglich, diese auch funktionsspezifisch anzupassen.

Dazu müssen die betroffenen Funktionen zunächst dem System bekannt gemacht werden. Dies erfolgt durch das Schlüsselwort:

```
FUNCTION.0 = <function name>
```

Durch weitere Schlüsselwertpaare können weitere Funktionen spezifiziert werden. Der numerische Teil des Schlüsselfeldes muss dazu entsprechend fortgezählt werden.

Es werden nur durchgängig nummerierte Listeneinträge berücksichtigt.

Für die so definierten Funktionen können nun Tooltips und platzierte Objektattribute definiert werden.

Im Folgenden wird dies beispielhaft für die Funktion **SAP.AUFT** beschrieben:

```
FUNCTION.0 = SAP.AUFT
```

Anzeige von Objektattributen in Tooltips (funktionsspezifisch)

```
#Configuration of default tooltip display
SAP.AUFT.SHOW_TOOLTIP.0 = AT_PROCTYPEGROUP
SAP.AUFT.SHOW_TOOLTIP.1 = AT_PROCTYPE
SAP.AUFT.SHOW_TOOLTIP.2 = AT_KI_FEDFREQ
```

Bestimmt die Attributwerte, die angezeigt werden, wenn sich der Mauszeiger über der entsprechenden Funktion befindet. Um weitere Attributwerte anzuzeigen, kann die Liste durch weitere Schlüsselwertpaare ergänzt werden. Der numerische Teil des Schlüsselfeldes muss dazu entsprechend fortgezählt werden.

Es werden nur durchgängig nummerierte Listeneinträge berücksichtigt.

Platzierung von Objektattributen (funktionsspezifisch)

```
#Configuration of attribute placements for function 'Create customer order'
SAP.AUFT.EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_CENTER = AT_OBJNAME
SAP.AUFT.EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_RIGHT_TOP = AT_AV_PROC_TIME
SAP.AUFT.EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_RIGHT_BOTTOM =
SAP.AUFT.EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_LEFT_BOTTOM = AT_END_TIME
SAP.AUFT.EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_LEFT_TOP = AT_START_TIME
```

Bestimmt die Attributwerte, die an einem EPK-Knoten angezeigt werden sollen. Der Schlüssel setzt sich aus dem Schlüssel der Funktion (hier SAP.AUFT) und der Position **EPK_NODE_ATTRIBUTE_PLACE_<Position>** zusammen.

5.1.3.7.2. Einstellungen des EPK-Verdichters

Art der Verdichtung von Funktionen

```
#Should orgunit attributes at functions be used for compression?
EPK_USE_ORGUNIT_FOR_COMPRESS = false
```

Ist der Wert dieser Einstellung **true**, werden beim Verdichten von Prozessinstanzen Organisationseinheiten berücksichtigt. Gleiche Funktionen die verschiedenen Organisationseinheiten zugewiesen sind, werden dabei wie unterschiedliche Funktionen behandelt. Standardwert: **false**

Berechnungsgranulat des persitenten Verdichters

```
# Number of instances marked for deletion before a KI calculation is initiated
COMPRESSOR_KICALCULATION_THRESHOLD=100000
```

Der persistente Verdichter arbeitet in Paketen die jeweils zwei Phasen umfassen. In der ersten Phase werden die zu verdichteten Prozessinstanzen zusammengefasst und als neue EPK gespeichert. Anschließend

berechnet der Kennzahlberechner die neuen Instanzen und konsolidiert den Datenbestand. Dieser Parameter bestimmt die Größe der Pakete, also nach wie vielen Quellinstanzen jeweils in die Phase **Kennzahlberechnung** gewechselt wird. Standardwert: **100000**

Löschen von hierarchischen Prozessinstanzen

```
#Default behavior when deleting hierarchical EPCs
DELETE_REFERENCED_EPCS_WHEN_DELETETED = false
```

Ist der Wert dieser Einstellung **true**, werden beim Löschen von Prozessinstanzen deren hinterlegte Prozessinstanzen aller Hierarchiestufen gelöscht. Standardwert: **false**

```
#Default behavior when compressing hierarchical EPCs
DELETE_REFERENCED_EPCS_WHEN_COMPRESSED = false
```

Ist der Wert dieser Einstellung **true**, werden beim persistenten Verdichten von Prozessinstanzen deren hinterlegte Prozessinstanzen aller Hierarchiestufen gelöscht. Standardwert: **false**

> **Warnung**
> Beim Verdichten bzw. Löschen von Prozessinstanzen werden hinterlegte Prozessinstanzen ohne Berücksichtigung von Prozesszugriffsrechten gelöscht. Ein PPM-Benutzer mit dem Funktionsrecht **Prozessinstanzverdichtung** kann auch Prozessinstanzen löschen, für die er keine Zugriffsrechte hat.

Verdichten von Zeitraumdimensionen

```
#Delete rangedimension values for compression
DELETE_RANGEDIMENSION_VALUES_FOR_COMPRESSION = false
```

Dieser Wert bestimmt das Verhalten bei der persistenten Verdichtung von Prozessen in Kombination mit Zeitraumdimensionen. Eine persistente Verdichtung von Prozessinstanzen unter Beibehaltung der Zeitraumdimensionen ist nicht möglich. Sind für betroffene Prozessinstanzen Zeitraumdimensionen definiert, wird der Versuch einer persistenten Verdichtung deshalb standardmäßig (Standardwert: **false**) mit Fehlermeldung abgebrochen. Wird der Wert dieses Parameters auf **true** gesetzt, wird auch bei Vorhandensein von Zeitraumdimensionen eine Verdichtung durchgeführt. Die Zeitraumdimensionen werden bei der Verdichtung nicht berücksichtigt, so dass deren Werte an der verdichteten Instanz nicht mehr verfügbar sind.

5.1.3.8. EpkImport_settings.properties

Diese Parameter steuern Mechanismen, die von PPM im Rahmen des Datenimportes verwendet werden.

Die Importszenarien **Klein**, **Mittel** und **Groß** stehen in PPM CTK ab PPM 10.2 zur Verfügung. Abhänging vom im Parameter **IMPORT_SCENARIO** gewählten Szenario (z.B. IMPORT_SCENARIO=SMALL) werden automatisch die passenden Parameter gewählt (z.B. SMALL_READE_RATE_EPC=100000). Das **kleine** Importszenario enthält die Standard-Parameterwerte. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation **PPM Datenimport**.

Key	Beschreibung
<IMPORT_SCENARIO>_READ_RATE_EPC	Um den notwendigen Hauptspeicherbedarf für Strukturinformationen zu beschränken, paketiert der PPM-Import die Fragmentdaten. Die so entstehenden Pakete werden anschließend in Einzeldurchläufen der Importkomponente abgearbeitet. Der angegebene Wert entspricht dabei der zugrundeliegenden Paketgröße. Durch eine Vergrößerung dieses Wertes kann der Overhead, der durch die Einzelbearbeitung der Komponenten (wie zum Beispiel die Mehrfachberechnung einzelner Instanzen) entsteht, reduziert werden. Allerdings muss darauf geachtet werden, dass für den PPM-Import ausreichend Hauptspeicher zur Ablage der größeren Menge von Strukturinformationen zur Verfügung steht. Die JVM-Parameter des PPM-Imports sollten gegebenenfalls für diese Mandanten in PPM CTK angepasst werden. Standardwert (SMALL_READ_RATE_EPC): **100000**
<IMPORT_SCENARIO>_XML_IMPORT_COMMIT_RATE	Anzahl der Fragmente, die durch den XML-Import in einer Transaktion in die Datenbank geschrieben werden. Standardwert (SMALL_XML_IMPORT_COMMIT_RATE): **50000**
<IMPORT_SCENARIO>_EPC_IMPORT_COMMIT_RATE	Anzahl der Fragmente, die in der Phase „EPC-Import" im Rahmen des PPM-Imports in einer Transaktion aus der Datenbank bearbeitet werden. Standardwert (SMALL_EPC_IMPORT_COMMIT_RATE): **25000**
<IMPORT_SCENARIO>_XML_IMPORT_WRITE_BUFFER	Beim XML-Import werden die Fragmente durch einen gleichzeitig laufenden Hintergrundprozess in der Datenbank persistiert. Um Geschwindigkeitsschwankungen des Imports oder des RDBMS auszugleichen wird ein Puffer verwendet. Der Parameter steuert die Anzahl der Fragmente, die maximal in diesem Puffer zwischengespeichert werden. Wird die Puffergröße auf **0** reduziert, wird der Hintergrundprozess deaktiviert. Standardwert (SMALL_XML_IMPORT_WRITE_BUFFER): **75**
<IMPORT_SCENARIO>_KI_EPC_FUNCTION_COUNT_THRESHOLD	Dieser Parameter wird im Rahmen der Behandlung großer EPKs verwendet. Er legt fest bis zu welcher maximalen Anzahl von Funktionen eine Prozessinstanz als „normal groß" gilt. Details zu diesem Mechanismus entnehmen Sie bitte dem Handbuch **PPM Datenimport**. Standardwert (SMALL_KI_EPC_FUNCTION_COUNT_THRESHOLD): **500**

PPM Pre-Merger Mechanismus

Die Pre-Merger (XML und EPC) fassen eingelesene Fragmente zunächst in einem laufzeitbasierten Cache zusammen, bevor diese in der Datenbank persistiert werden. So kann die Anzahl der Datenbankobjekte deutlich reduziert und der Durchsatz des Imports und darauf aufbauender Phasen deutlich erhöht werden.

Die Effektivität des Pre-Mergers wird wesentlich durch die Reihenfolge der System-Events innerhalb der Eingabedateien beeinflusst. Falls möglich, sollten zusammengehörende Events, zum Beispiel solche mit identischem Prozessschlüssel, in den Eingabedateien möglichst dicht aufeinander folgen.

Als Standard verwendet PPM lediglich den XML-Pre-Merger. Dieser wird im Rahmen des XML-Importes verwendet. Er bearbeitet die Fragmente somit zum frühestmöglichen Zeitpunkt.

Der EPC-Pre-Merger ist standardmäßig deaktiviert. Er kann verwendet werden, falls beim XML-Import sehr viele kleine Einzelimports erfolgen, so dass ein Zusammenfassen der Fragmente durch den XML-Pre-Merger nicht möglich ist.

Eine Vergrößerung der Pre-Merger-Caches kann genutzt werden, um den Bereich in dem zusammengehörende Fragmente erkannt werden zu vergrößern. Es ist darauf zu achten, dass dies zu einem erhöhten Speicherbedarf des XML- beziehungsweise PPM-Importes führt. Die JVM-Parameter der Komponenten sollten gegebenenfalls für diese Mandanten in PPM CTK angepasst werden.

Da der Laufzeit-Cache beim Beenden einer Datenbanktransaktion geleert wird, sollte bei einer deutlichen Vergrößerung der Pre-Merger-Caches auch das Transaktionsfragment **<IMPORT_SCENARIO>_<XML/EPC>_IMPORT_COMMIT_RATE** (siehe oben) angepasst werden.

Key	Beschreibung
<IMPORT_SCENARIO>_XML_IMPORT_PREMERGER_CACHE_SIZE	Größe des XML-Pre-Merger Cache. Standardwert (SMALL_XML_IMPORT_PREMERGER _CACHE_SIZE): **5000**
<IMPORT_SCENARIO>_EPC_IMPORT_PREMERGER_CACHE_SIZE	Größe des EPC-Pre-Merger Cache. Standardwert (SMALL_EPC_IMPORT_PREMERGER _CACHE_SIZE): **0** (deaktiviert)

Wenn Sie für die Cache-Größe den Wert **0** angeben, wird der entsprechende Cache abgeschaltet.

Die Einstellungen zum Pre-Merger betreffen den XML-Import (runxmlimport) bzw. PPM-Import (runppmimport).

5.1.3.9. Hilfe

In dieser Datei können optionale benutzerdefinierte Menüeinträge für den Client konfiguriert werden, welche weitere Webseiten anzeigen. Für unterschiedliche Sprachen können jeweils eigene URLs konfiguriert werden. Die URLs können absolut oder relativ bezogen auf die URL des Clients angezeigt werden (http(s):// host:port/ppm/html/). Bei Verwendung von PPM in der Cloud müssen bei Angabe absoluter URLs die aus dem Internet erreichbaren Host-Adressen eingestellt werden. Für nicht definierte Sprachen werden Rückfalleinträge konfiguriert.

In der URL kann ein Platzhalter **{0}** für den Sprachcode eingesetzt werden, der dann beim Aufruf aufgelöst wird.

So wird z. B. für die URL **http://host:port/help/{0}/help.html** für die Anzeige in Englisch der Platzhalter **{0}** durch **en** ersetzt und für die Anzeige in Deutsch mit **de**. Falls für alle Einträge die gleiche URL, bzw. eine URL mit Platzhalter verwendet wird, muss nicht für jeden Eintrag eine URL konfiguriert werden.

Falls alle sprachbezogenen URLs den gleichen sprachunabhängigen Menüeintrag haben, muss auch nur der Rückfalleintrag konfiguriert werden.

Key	Bedeutung
HELP.x.URL	URL des Rückfalleintrags. „x" gibt einen Index beginnend mit „0" für jeden Menüeintrag an.
HELP.x.MNI	Menüname des Rückfalleintrags.
HELP.x.<language>.URL	URL eines Menüeintrags für eine beliebige Sprache (für „<sprache>" gelten die zweistelligen ISO-codes, z. B. „de" für Deutsch.)
HELP.x.<language>.MNI	Menüname des Eintrags für eine beliebige Sprache.

Beispiel 2.

Verwendung einer Platzhalter-URL und mehreren sprachabhängigen Einträgen:

HELP.0.URL = http://host:port/html/help/{0}/custom/KI_HELP.htm

HELP.0.MNI = KPI-Help

HELP.0.de.MNI = Kennzahlenhilfe

HELP.0.fr.MNI = L'aide de l'indicateur de performance

Verwendung von einem Eintrag und eigenen URLs für unterschiedliche Sprachen:

HELP.1.URL = http://www.aris.com

HELP.1.MNI = SAG ARIS GmbH

HELP.1.de.URL = http://www.aris.de

HELP.1.fr.URL = http://www.aris.fr

Relative URLs:

HELP.2.URL = /docs/customizing/index.html

HELP.2.MNI = Customizing Overview

5.1.3.10. Initdb

Steuert die erste Phase der Datenbankinitialisierung. Die in der referenzierten XML-Datei angegebenen Sprachschlüssel bestimmen die Standardsprache und die möglichen Standardsprachen von PPM.

5.1.3.11. InitSystem

Steuert die zweite Phase der Datenbankinitialisierung, in der die Customizing-Dateien importiert werden. Die Datei ist abschnittsweise aufgebaut. Die Angaben eines Abschnitts werden als Argumente für intern durchgeführte Aufrufe des Konfigurationsprogramms **runppmconfig** verwendet. **XXX** entspricht einer fortlaufenden Nummerierung.

```
INIT_MODULE_XXX =
INIT_MODULE_XXX_NAME = <name>
```

Name der Konfigurationskomponente. Entspricht dem Argument **-command** des Tools **runppmconfig**.

```
INIT_MODULE_XXX_FILE = <file name>
```

Zu verwendende XML-Datei.

5.1.3.12. Keyindicator

Steuert den Kennzahlenberechner. Nachfolgende Tabelle listet die Beschreibungen einer Auswahl der wichtigsten Schlüssel der Datei auf.

Key	Bedeutung
MAX_STEP_COUNT	Max. Anzahl von Iterationsschritten der Diagrammanzeige

Key	Bedeutung
MAX_TIME_ STEP_COUNT	Max. Anzahl von Iterationsschritten der Dimension **Zeit**
MAX_DATASET_ EXTENDER_SIZE	Wenn bei Kennzahlen des Ermittlertyps **NUM_KEYINDICATOR** und **FREQ_KEYINDICATOR** der Wert nicht ermittelt werden kann, wird die Ergebnismenge der Kennzahlenanfrage mit 0 angegeben. Ergebnismengen bis zu der hier angegeben Größe werden berücksichtigt.
USE_KI_CACHE	**true** aktiviert den Zwischenspeicher der vorberechneten Favoriten.
AUTO_FILL_CACHE	**true** stößt automatisches Füllen des Cache nach dem Löschen an (nur bei USE_KI_CACHE=true)
FILL_CACHE_ DELAY_TIME	Verzögerung in Millisekunden bis zum Beginn der Vorberechnung der Favoriten nach Beenden eines PPM-Datenimports.
KI_LRU_ CACHE_SIZE	Anzahl der im hauptspeicherbasierten LRU-Kennzahlen-Cache (Least-Recently-Used) gespeicherten Anfragen. Empfohlener Wert: **50**. Der Wert **0** schaltet diese Option aus.
EPK_LRU_ CACHE_SIZE	Anzahl der im hauptspeicherbasierten LRU-EPK-Cache gespeicherten EPK-Anfragen. Empfohlener Wert: **50**. Der Wert **0** schaltet diese Option aus.
DEFAULT_ LIMITPERC	Vorgegebener Schwellenwert (in Proz.) für die Anzeige von Analyseergebnissen im Process-Mining-Assistenten, ab welchem ungünstige Abweichungen vom Kennzahlwert bzw. auffällige Schwankungsbreiten von Dimensionswerten angezeigt werden sollen. Standardwert: **10.0%**
DEFAULT_ RELEVANCEPERC	Vorgegebener Schwellenwert (in Proz.) hinsichtlich der Relevanz von Dimensionswerten für die Anzeige von Analyseergebnissen im Process-Mining-Assistenten, ab welchem Dimensionswerte angezeigt werden sollen. Standardwert: **10.0%**
DEFAULT_ NUMBEROFLINES	Max. Anzahl der Ergebniszeilen pro Prozesstyp im Process-Mining-Assistenten. Standardwert: **15**
DEFAULT_DIMENSION_LEVEL_DELIMITER_IN_URL	Trenner zwischen den Stufenwerten einer Dimension
ORGUNITS_MAX_STRING_LENGTH	Maximale Länge des Namens einer Organisationseinheit (Standardwert: **100**); dieser wird in der Administrationskomponente von Organisationseinheiten verwendet.
FAVORITE_CACHE_LOGFILE	Name der Log-Datei für die Favoritenberechnung; leer bedeutet dass das Log abgeschaltet ist (Standard).
FAVORITE_CACHE_LOGFILE_THRESHOLD	Minimale Ausführungszeit (in Sekunden) die ein Log bewirkt (Standard: **0**, alle Berechnungen werden geloggt). Ist FAVORITE_CACHE_LOGFILE nicht spezifiziert wird dieser Wert ignoriert.
FAVORITE_CACHE_LOGFILE_PARAMSET_THRESHOLD	Minimale Ausführungszeit (in Sekunden) die ein zusätzliches Logging des zugrunde liegenden Paramsets bewirkt (Standard: **-1**, kein zusätzliches Logging). Ist FAVORITE_CACHE_LOGFILE nicht spezifiziert wird dieser Wert ignoriert.
FAVORITE_CACHE_LOGFILE_LOG_CALCULATION_START	Wert **TRUE** oder **FALSE**. Bei TRUE wird jedes Mal ein Logeintrag geschrieben wenn ein Favoriten-Thread eine neue Berechnung startet.
RETRIEVER_MAX_VARIANTS	Maximale Anzahl an Varianten, die an das PPM UI zurückgegeben werden. Der Wert wird in der Leiste **Varianten** angezeigt. Wird der Wert überschritten, werden alle weiteren Varianten zum Eintrag **Sonstige** in der Variantenleiste hinzugefügt. Standardwert: 5000

Key	Bedeutung
RETRIEVER_MAX_VARIANTS_QUERY_SIZE	Maximale Anzahl an abgefragten Varianten. Wird der Wert überschritten, hält der Ermittler (Retriever) an und gibt eine Exception aus. Ist der Wert erhöht, erhöht sich der aktuelle Speicherverbrauch (New Generation) entsprechend der Anzahl der Anfragen. Standardwert: 50000

Anzahl der Schritte in Abfrageergebnissen begrenzen

Sie können ein Limit für die Anzahl der Schritte in Abfrageergebnissen festlegen.

Sie können die maximale Anzahl an Iterationsschritten erhöhen, indem Sie den Wert des Parameters **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS** in der Datei **AnalysisServer_settings** angeben. Um bei Erreichen des Limits weiterhin Abfragen ausführen zu können, setzen Sie den Wert des Parameters **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_EXTENDED** als neues Limit. Wenn Sie diesen Wert erhöhen, wird der temporäre Speicherbedarf (New Generation) für entsprechende Abfragen erhöht.

- RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_EXTENDED=50000
- RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_LIMIT=1000000
  Limit für die maximale Anzahl an Iterationsschritten.

Der PPM-Server prüft für jedes Paramset von PPM, ob der Parameter **maxsteps** im Paramset angegeben ist und höher als der Wert von **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_LIMIT** ist. Ist der Wert des Parameters **maxsteps** höher als der Wert von **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_LIMIT**, wird der Parameter **maxteps** auf **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_LIMIT** gesetzt. Sobald der Wert von **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_LIMIT** während einer Abfrage erreicht wird,

wird die Abfrage vom PPM-Server beendet.

Beachten Sie, dass der Parameter **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_LIMIT** nicht die Abfragen von runppmcompress, runppmdelete oder runppmimport -keyindicator new betrifft.

Der Wert von **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_LIMIT** gibt das absolute Limit an. Wenn z. B. der Wert von **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_LIMIT** niedriger als **RETRIEVER_MAX_VARIANTS_QUERY_SIZE** ist, bleibt **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_LIMIT** das absolute Limit. Dasselbe gilt für die Werte von **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS_EXTENDED** und **RETRIEVER_MAX_ITERATION_STEPS**.

Cachegröße der Scorecard

Sie können die Scorecard-Cachegröße in der Datei keyindicator_settings.properties anpassen.

Auszug aus der Datei keyindicator_settings.properties:

```
#---------------------------------

  # Options for scorecard cache

  #---------------------------------

  # Memory based scorecard results LRU cache size. A value of zero disables this
```

```
  # cache!

  # Valid values: '0' or greater

  SCORECARD_LRU_CACHE_SIZE=100


  # Memory based history of scorecard queries LRU cache size. This cache will
be used

  # for precalculation of scorecard results after a data import into PPM system.

  # A value of zero disables this cache!

  # Valid values: '0' or greater

  SCORECARD_HISTORY_LRU_CACHE_SIZE=250


  # Specifies whether memory scorecard cache accesses are logged. (Only

  # relevant if LOG_CACHE is set to 'true'.

  LOG_SCORECARD_LRU_CACHE=false
```

Die Einstellung

SCORECARD_LRU_CACHE_SIZE

bestimmt die Anzahl der Abfrageergebnisse des Dashboards, die im speicherbasierten Cache gehalten werden. Sollte in einem Performance Dashboard eine große Anzahl Abfragen anfallen, sollte der Wert für diese Einstellung erhöht werden, um sicherzustellen, dass der Cache leistungsfähig ist.

Der Verlaufscache speichert die letzten Performance Dashboard-Abfragen. Die Einstellung

SCORECARD_HISTORY_LRU_CACHE_SIZE

gibt die Anzahl der Abfrageergebnisse an, die für die Cache-Vorberechnung verwendet werden. Eine solche Cache-Vorberechnung wird z. B. nach einem Datenimport über

runppmimport

ausgelöst. Es ist vorteilhaft, wenn der Verlaufscache größer als der LRU-Cache ist, da auch der PPM-Server auf die Cache-Vorberechnung zugreift. Die Cachegröße des PPM-Servers ist nicht begrenzt.

5.1.3.13. Mail

Der im Schlüssel **EMAIL_SERVER** angegebene Rechner (TCP/IP-Netzwerkname oder IP-Adresse) empfängt über SMTP-Protokoll die vom PPM-Server verschickten E-Mails.

Die im Schlüssel **EMAIL_FROM** angegebene E-Mail-Adresse wird als Absenderadresse für folgende Arten von E-Mails verwendet:

1. Als Absenderadresse für E-Mails, welche von der Automation erzeugt werden
2. Als Absenderadresse für E-Mails, welche von der Reportautomatisierung erzeugt werden, wenn für den ausführenden Benutzer keine E-Mail Adresse gepflegt ist oder aus anderen Gründen keine E-Mail Adresse ermittelt werden kann
3. Als Absenderadresse für E-Mails, welche aus dem Modul **Maßnahmen** erzeugt werden, wenn für den ausführenden Benutzer keine E-Mail Adresse gepflegt ist oder aus anderen Gründen keine E-Mail Adresse ermittelt werden kann
4. Als Absenderadresse für E-Mails, welche von dem Programm **runppmanalytics** erzeugt werden, wenn für den ausführenden Benutzer keine E-Mail Adresse gepflegt ist oder aus anderen Gründen keine E-Mail Adresse ermittelt werden kann.

Die Schlüssel **FORMAT** und **STYLE** spezifizieren die in der Aktivitätentabelle und der Nachrichtentabelle zu verwendenden Formate. Diese müssen in der Datei **Mail_settings.properties** definiert sein.

```
REPORT_DETAIL_ACTIVITY_STYLE = null
REPORT_DETAIL_ACTIVITY_FORMAT = cpi_detail_html

REPORT_DETAIL_COMMENT_STYLE = null
REPORT_DETAIL_COMMENT_FORMAT = cpi_detail_html

REPORT_EMAIL_ACTIVITY_STYLE = null
REPORT_EMAIL_ACTIVITY_FORMAT = cpi_detail_plaintext

REPORT_EMAIL_COMMENT_STYLE = null
REPORT_EMAIL_COMMENT_FORMAT = cpi_detail_plaintext
```

Die beiden Schlüssel **REPORT_EMAIL_ACTIVITY_TYPE** und **REPORT_EMAIL_COMMENT_TYPE** geben das Format der erzeugten E-Mail an. Zulässige Werte sind **text/plain** für E-Mails in einfacher Textform und **text/html** für E-Mails im html-Format.

```
REPORT_EMAIL_ACTIVITY_TYPE = text/html
REPORT_EMAIL_COMMENT_TYPE = text/html
```

Im Schlüssel **EMAIL_ATTACH_RESULT** geben Sie an, ob und wie die mit einer Nachricht verknüpfte Analyse hinzugefügt wird. Zulässige Werte:

Schlüsselwert	Beschreibung
false	Die verknüpfte Analyse wird nicht an die Nachricht angehängt.
inline	Die verknüpfte Analyse wird in die Nachricht eingebettet. Der Typ der Nachricht wird automatisch auf text/html gesetzt.
pdf	Die verknüpfte Analyse wird der Nachricht als pdf-Datei angehängt.

Die einer Nachricht hinzugefügte und verknüpfte Analyse wird über die jeweiligen, in den Schlüsseln **EMAIL_INLINE_STYLE** bzw. **EMAIL_PDF_STYLE** angegebenen Styles erzeugt.

Im Schlüssel **SEND_ANALYTICS_EMAILS** geben Sie an, ob bei ungünstigen Abweichungen zusätzlich zum Erstellen einer CPI-Nachricht standardmäßig eine E-Mail versendet werden soll (Wert = **true**) oder nicht (Wert = **false**).

```
SEND_ANALYTICS_EMAILS = false
```

Für jeden Nachrichtentyp des Easy Mining (Frühwarn-, Planwert-, Alarmwert-, Auffälligkeits- und Ausreißeranalyse) kann man durch entsprechende Werte der folgenden Schlüssel festlegen, ob die Benachrichtigung per E-Mail (Schlüsselwert **EMAIL**), durch eine Nachricht im Modul **Verbesserungen** (Schlüsselwert **CPI**) oder beides (Schlüsselwert **CPI,EMAIL**) erfolgen soll.

```
TARGETVALUE_BEHAVIOUR=CPI
PROCESSMINING_BEHAVIOUR=CPI
ALARMVALUE_BEHAVIOUR=CPI
EARLYALERT_BEHAVIOUR=CPI
OUTLIER_BEHAVIOUR=CPI
```

Wenn Sie keinen Schlüsselwert angeben, wird eine Nachricht im Modul **Verbesserungen** erstellt und abhängig vom Wert des Schlüssels **SEND_ANALYTICS_EMAILS** zusätzlich eine Email verschickt (Wert = **true**) oder nicht (Wert = **false**). Wenn Sie einen Schlüsselwert angeben, wird die Angabe im Schlüssel **SEND_ANALYTICS_EMAILS** ignoriert.

Warnung
Die Angaben der Werte **EMAIL** und **CPI** berücksichtigen die Groß-/Kleinschreibung. Falsche Angaben führen dazu, dass die entsprechende Aktion nicht ausgeführt wird.

5.1.3.14. RE (Relation Explorer)

Die Angaben in der Datei geben die Vorgabewerte der einzelnen Schlüssel wieder, die das Aussehen eines Relation Explorer-Diagrammes beeinflussen. Alle Parameter sind optional. Die Datei enthält ausführliche Kommentare, die die Auswirkung der Einträge beschreiben.

Key	Beschreibung
DEFAULT_NODE_MODE	Knotendarstellungsmodus. Zulässige Werte: **COMPLETE_MODE** (OE in ARIS-Notation) oder **SIMPLE_NODE** (Knoten als farbig gefüllter Kreis). Standardwert: **COMPLETE_MODE**
DEFAULT_NODE_SIZE	Standardmäßiger Kreisdurchmesser (nur im Modus **SIMPLE_NODE**) bei kennzahlunabhängiger Darstellung (**DEFAULT_SELFEDGE_MODE=false**)
DEFAULT_EDGE_THICKNESS _MODE	Darstellung der Kantenstärke in Abhängigkeit von: - dem proz. Anteil an ausgehenden Kanten (**OUTGOING_MODE**) - dem proz. Anteil an eingehenden Kanten (**INCOMING _MODE**) - dem absoluten Kennzahlwert (**VALUE_MODE**) Darstellung einheitlicher Kantenstärken: **NONE_MODE**
DEFAULT_EDGE_VALUE_MODE	Darstellung der Kantenwerte in Abhängigkeit von: - dem proz. Anteil an ausgehenden Kanten (**OUTGOING_MODE**) - dem proz. Anteil an eingehenden Kanten (**INCOMING _MODE**) - dem absoluten Kennzahlwert (**VALUE_MODE**) Keine Darstellung von Kantenwerten: **NONE_MODE**
DEFAULT_EDGE_THICKNESS	Kantenstärke bei einheitlicher Darstellung (nur im Modus **NONE_MODE**)
DEFAULT_EDGE_COLOR	Kantenfarbe im RGB-Format
DEFAULT_NODE_COLOR	Knotenfarbe im RGB-Format

Key	Beschreibung
DEFAULT_BACKGROUND_COLOR	Hintergrundfarbe im RGB-Format
DEFAULT_SELFEDGE_MODE	Visualisierung der internen Kommunikation eines Knotens (abhängig vom jeweiligen Kennzahlwert) anhand des Kreisdurchmessers (nur im Modus **SIMPLE_NODE**). Zulässige Werte: - true (anzeigen) - false (nicht anzeigen)
DEFAULT_EDGE_PIXEL_RANGE	Wertebereich (Fließkommazahlen) für Kantenstärke in Pixeln (min., max.) bei abhängiger Darstellung (alle Modi außer **NONE_MODE**), z.B. DEFAULT_EDGE_PIXEL_RANGE=1,3.5
DEFAULT_NODE_PIXEL_RANGE	Wertebereich für Kreisdurchmesser in Pixeln (min., max.) bei vom Kennzahlwert abhängiger Darstellung (**DEFAULT_SELFEDGE_MODE=true**)
UNDER_WARNING_EDGE_COLOR	Kantenfarbe im RGB-Format für Kennzahlwerte, die besser als der gepflegte Warnwert (= Planwert 1 der Kennzahl) sind.
WARNING_EDGE_COLOR	Kantenfarbe im RGB-Format für Kennzahlwerte, die zwischen dem Warnwert (= Planwert 1) und dem Alarmwert (= Planwert 2) liegen.
ALARM_EDGE_COLOR	Kantenfarbe im RGB-Format für Kennzahlwerte, die schlechter sind als der Alarmwert (= Planwert 2).

Farbangabe im RGB-Format

Die Farbwerte werden als Helligkeitsstufen der drei Grundfarben **Rot**, **Grün** und **Blau** angegeben (Farb-Triple). Die Angabe erfolgt durch drei ganze Zahlen zwischen 0 und 255 (entspricht 256 Stufen). Der erste Wert gibt die Abstufung des Rotanteils, der zweite die Abstufung des Grünanteils und der dritte Wert die Abstufung des Blauanteils an. 0 entspricht der geringsten und 255 der höchsten Helligkeitsstufe eines Grundfarbwertes. Grautöne entstehen durch gleichwertige Abstufungsangaben, z. B. 240,240,240.

Beispiele

Farbe	RGB-Format
Schwarz	0,0,0
Dunkelgrau	64,64,64
Sattes rot	255,0,0
Sattes grün	0,255,0
Sattes blau	0,0,255
Braun	165,44,42
Gold	255,215,0
Hellgrau	240,240,240
Weiß	255,255,255

5.1.3.15. RMIServer_settings.properties

Die Angaben in dieser Datei konfigurieren den Datenaustausch über das RMI-Protokoll.

Der Schlüssel **RMIObjectsPort** bestimmt die vom PPM-Mandantenserver verwendete Port-Nummer. Vom PPM-Mandantenserver erzeugte RMI-Objekte werden mit dieser Port-Nummer an der RMI-Registry angemeldet.

Mit dem Schlüssel **RMIObjectsPortAnalysisServer** wird die Port-Nummer angegeben, über die der Analyseserver kommuniziert.

Der Schlüssel **RMISocketFactory** bestimmt die Art des RMI-Datenaustausches.

Wert	Beschreibung
com.idsscheer.ppm.rmi.compress. ZCompressionSocketFactory	Komprimierter RMI-Datenaustausch (PPM-Standard)
com.idsscheer.ppm.rmi. ZDefaultSocketFactory	RMI-Datenaustausch im Klartext
Kein Wert	Native RMI-Kommunikation **default**

Wenn die TLS-Verschlüsselung eingeschaltet wurde (Schlüssel **UseSSL=true** in der Datei **Registry_settings.properties**), wird der Schlüssel **RMISocketFactory** ignoriert und als RMI-SocketFactory automatisch die **ZSSLSocketFactory** verwendet.

5.1.3.16. Report

Die mehrstufigen Schlüssel unterscheiden die unterschiedlichen Ausgabeformate der PPM-Report-Komponente. Auf Basis des Verzeichnisses **report** im Mandantenkonfigurationsverzeichnis sind für jedes Ausgabeformat spezifische Definitionsdateien referenziert. Die Schlüssel sind in der Datei mit Kommentaren versehen.

Key	Wert	Beschreibung
editor.showInfoMessages	Boolean	Standardwert ist FALSE Zeigt nach dem Öffnen und dem Speichern einer Exportdefinition einen Hinweisdialog an, wenn der Wert auf TRUE gesetzt wurde.
editor.execute.autosave		Standardwert ist TRUE Wenn der Wert auf TRUE gesetzt wurde, wird die Exportdefinition vor dem Ausführen automatisch gespeichert.
mnemonic_date_timezone		Standardwert ist GMT+0:00 Mit dieser Einstellung kann die Zeitzone geändert werden für das Datenfeld **Datum**. Diese Einstellung gilt nur für den Export.

Exportformate definieren

Die in PPM wählbaren Exportformate werden in dem Schlüssel **exportformats** definiert. Standardmäßig stehen für Exportdefinitionen die Formate **XML**, **CSV** und **CSVF** zur Verfügung und sind im Dialog **Exporteigenschaften** wählbar.

Zu jedem Format existiert ein Satz von Einstellungen, die für ein neues Format kopiert und entsprechend angepasst werden müssen.

Die Werte des Schlüssels müssen in Großbuchstaben angegeben sein.

Ausgabeverzeichnis der Reportautomatisierung

Der Schlüssel **reportautomation.result_directory** gibt ein Verzeichnis an (standardmäßig: <Installationsverzeichnis>/ppm/server/bin/work/data_ppm/reportautomation), in dem die Ergebnisse der

Reportautomatisierung abgelegt werden. Für jeden Mandanten wird jeweils ein eigenes Unterverzeichnis stellt.

Lokalisierung von E-Mail-Texten

Der Schlüssel **reports.resource_directory** gibt ein Verzeichnis an (standardmäßig: <Installationsverzeichnis>\ppm\server\bin\work\data_ppm\config\<client>\report\resources), in dem sprachabhängige Resource-Dateien der E-Mail-Texte abgelegt sind. Das Namensmuster dieser Dateien ist folgendes: **report_resource_<Sprachkürzel>.xml**, z. B. **report_resource_en.xml**.

In verschiedenen kontextspezifischen XML-Strukturelementen sind die Texte im Feld **PCDATA** der jeweiligen XML-Elemente **resourceelement** angegeben. Im Attribut **name** des XML-Elementes **resourceelement** ist der Kontext des entsprechenden Textes angegeben.

E-Mail-Texte für noch nicht unterstützte Sprachen können effizient erstellt werden, indem die vorhandene Datei **report_resource_en.xml** kopiert und entsprechend dem Sprachkürzel des gewünschten Landes umbenannt wird (z.B. **report_resource_es.xml** für Spanisch). Alle im Feld **PCDATA** angegebenen Texte dieser neu erzeugten Resource-Datei können anschließend durch Bearbeiten in einem Texteditor in die gewünschte Landessprache übersetzt werden.

Lokalisierung von CPI-Texten

Oberflächentexte und E-Mail-Texte, die Ausgaben bestimmter von PPM übergebener Werte enthalten (z.B. Plan- und Kennzahlenwerte), kann man anpassen. Dazu gibt man bestimmte XML-Kindelemente im XML-Element **cpiresource** der Datei **report_resource.xml** an. Im XML-Attribut **name** dieser Kindelemente wird die interne Resource-ID angegeben, die dann durch den im Feld **PCDATA** angegebenen Text überschrieben wird:

```
<resourceelement name="<Resource ID>"><Text></resourceelement>
```

Beispiel (Auszug report_resource.xml)

```
<resource>
...
<cpiresource>
...
<resourceelement name="state">state</resourceelement>
...
```

Frühwarnüberprüfung

Thema: Betreff

Resource-ID	ZEarlyAlertChecker.subject.STR
Variable {0}	Frühwarndimension
Variable {1}	Prozesstyp

Text	Kritische Prozessinstanzen bezüglich "{0}" ("{1}")

Resource-ID	ZEarlyAlertChecker.message.exceeding_non.non_tv.warn_not_set.STR
Variable {0}	Prozesstypgruppe
Variable {1}	Frühwarndimension
Text	Unter der Prozesstypgruppe "{0}" wurden für die Frühwarndimension(en) "{1}" kritische Prozessinstanzen ermittelt.

Thema: Nachrichtentexte

Resource-ID	ZEarlyAlertChecker.message.clickHere.STR
Text	Klicken Sie hier:

Resource-ID	ZEarlyAlertChecker.message.Information.STR
Text	Hinweis: Es traten Probleme bei der Verbindung zum System auf. Dadurch wurden wahrscheinlich nicht alle Prozessinstanzen bei der Überprüfung berücksichtigt.

Resource-ID	ZEarlyAlertChecker.message.MessageDetails.STR
Text	Details entnehmen Sie bitte folgender Meldung bzw. setzen Sie sich mit Ihrem Systemadministrator in Verbindung:

Planwertüberprüfung

Thema: Betreff

Resource-ID	ZPlannedValueAnalyticManager.subject.under_tv.STR
Variable {0}	Kennzahlen
Variable {1}	Prozesstyp
Text	Planwertunterschreitung für Kennzahl "{0}" ("{1}")

Resource-ID	ZPlannedValueAnalyticManager.subject.over_tv.STR
Variable {0}	Kennzahlen
Variable {1}	Prozesstyp
Text	Planwertüberschreitung für Kennzahl "{0}" ("{1}")

Thema: Nachrichtentexte

Die nachfolgend beschriebenen Resource-ID / Textzuordnungen verwenden jeweils folgende Variablen:

Variable {0}	Ist-Wert
Variable {1}	Alarmwert

Variable {2}	Warnwert

Resource-ID	ZPlannedValueAnalyticManager.message.exceeding_warn1.over_tv.STR
Text	Planwert 1 ({2}) wurde überschritten. Der Istwert beträgt {0}. Planwert 2 beträgt {1}.

Resource-ID	ZPlannedValueAnalyticManager.message.exceeding_warn1.under_tv.STR
Text	Planwert 1 ({2}) wurde unterschritten. Der Istwert beträgt {0}. Planwert 2 beträgt {1}.

Resource-ID	ZPlannedValueAnalyticManager.message.exceeding_warn2.over_tv.warn_set.STR
Text	Planwert 2 ({1}) wurde überschritten. Der Istwert beträgt {0}. Planwert 1 beträgt {2}.

Resource-ID	ZPlannedValueAnalyticManager.message.exceeding_warn2.under_tv.warn_set.STR
Text	Planwert 2 ({1}) wurde unterschritten. Der Istwert beträgt {0}. Planwert 1 beträgt {2}.

Resource-ID	ZPlannedValueAnalyticManager.message.exceeding_warn2.over_tv.warn_not_set.STR
Text	Planwert 2 ({1}) wurde überschritten. Der Istwert beträgt {0}. Planwert 1 wurde nicht definiert.

Resource-ID	ZPlannedValueAnalyticManager.message.exceeding_warn2.under_tv.warn_not_set.STR
Text	Planwert 2 ({1}) wurde unterschritten. Der Istwert beträgt {0}. Planwert 1 wurde nicht definiert.

Thema: Text für den Filter der Planwertdefinition

Resource-ID	ZPlannedValueAnalyticManager.filter.STR
Text	Die Planwertdefinition bezieht sich auf folgende Filter:

Alarmwertüberprüfung

Thema: Betreff

Resource-ID	ZAlarmValueAnalyticManager.subject.under_tv.STR
Variable {0}	Frühwarndimension
Variable {1}	Prozesstyp
Text	Alarmwertunterschreitung für Kennzahl "{0}" ("{1}")

Resource-ID	ZAlarmValueAnalyticManager.subject.over_tv.STR
Variable {0}	Frühwarndimension
Variable {1}	Prozesstyp
Text	Alarmwertüberschreitung für Kennzahl "{0}" ("{1}")

Thema: Nachrichtentexte

Resource-ID	ZAlarmValueAnalyticManager.message.exceeding_alarm.under_tv.warn_not_set.STR
Variable {0}	Alarmwert
Text	Der Alarmwert "{0}" wurde unterschritten.

Resource-ID	ZAlarmValueAnalyticManager.message.exceeding_alarm.over_tv.warn_not_set.STR
Variable {0}	Alarmwert
Text	Der Alarmwert "{0}" wurde überschritten.

Process Mining

Thema: Betreff

Resource-ID	ZProcessMiningAnalyticManager.subject.STR
Text	Auffälligkeiten von Process Mining ermittelt

Thema: Nachrichtentexte

Resource-ID	ZProcessMiningAnalyticManager.message.exceeding_non.non_tv.warn_not_set.STR
Text	Das Process Mining hat Auffälligkeiten ermittelt.

Ausreißeranalyse

Thema: Betreff

Resource-ID	ZOutlierAnalyticManager.subject.STR
Variable {0}	Kennzahlen
Variable {1}	Prozesstyp
Text	Ausreißer wurden gefunden für Kennzahl "{0}" ("{1}"

Thema: Nachrichtentexte

Resource-ID	ZOutlierAnalyticManager.message.exceeding_non.over_tv.warn_not_set.STR
Variable {0}	Grenzwert
Text	Die Ausreißeranalyse hat Ausreißer für den Grenzwert größer "{0}" gefunden.

Resource-ID	ZOutlierAnalyticManager.message.exceeding_non.under_tv.warn_not_set.STR
Variable {0}	Grenzwert
Text	Die Ausreißeranalyse hat Ausreißer für den Grenzwert kleiner "{0}" gefunden.

5.1.3.17. Server

Mit den Angaben in dieser Datei werden Einstellungen des PPM-Servers vorgenommen. Die folgende Tabelle listet die wichtigsten Einstellungsmöglichkeiten auf:

Key	Wert	Beschreibung
PRINT_STACKTRACE_ ON_EXCEPTION	Switch	Wird verwendet, um im Fehlerfall zusätzliche interne Details zu Fehlermeldungen zu erhalten. TRUE aktiviert die erweiterte Ausgabe von Fehlermeldungen („Stacktraces"). Standardwert: **FALSE**
ANALYSIS_SERVER_ CONNECT_RETRY_ INTERVAL	Zahl	Anzahl der Millisekunden, die der PPM-Server bei fehlgeschlagenem Verbindungsaufbau zum Analyseserver wartet, bevor er einen erneuten Verbindungsversuch startet. Standardwert: **1500**
ANALYSIS_SERVER_ MAX_CONNECT_ RETRIES	Zahl	Maximale Anzahl der Verbindungsversuche zwischen PPM und Analyseserver, bevor ein bis dato fehlgeschlagener Verbindungsaufbau generell abgebrochen wird. Standardwert: **120**
ENCODING	Text	Legt die Zeichensatzkodierung exportierter XML-Dateien fest. Zulässige Werte: **ISO-8859-1**, **UTF-8** Dieser Wert wird durch das Mandanten-Setup gesetzt und darf nachträglich nicht mehr geändert werden.
PREV_PERIOD. TOLERANCE _IN_PERCENT	Zahl	Prozentuale Toleranz, innerhalb derer Vergleichswerte als gleich dem Kennzahlwert gewertet werden. Wird in der EPK-Ansicht zur Darstellung von Trends verwendet. Standardwert: **1**
SUBSERVER_RETRY_ WAIT_TIME	Zahl	Anzahl der Millisekunden, die der Master bei fehlgeschlagenem Verbindungsaufbau zum Sub-Server wartet, bevor er einen erneuten Verbindungsversuch startet. Standardwert: **10000**
SUBSERVER_MAX_ CONNECT_RETRIES	Zahl	Maximale Anzahl der Verbindungsversuche von Master zu Sub-Server, bevor ein bis dato fehlgeschlagener Verbindungsaufbau generell abgebrochen wird. Standardwert: **10**
SUBSERVER_RETRY_ WAIT_TIME	Zahl	Wartezeit in Millisekunden, nach der ein erneuter Verbindungsversuch zum Sub-Server gestartet wird. Standardwert: **10000**
SERVER_MODE	Text	Bestimmt die Betriebsart des Servers. Zulässige Werte: **STANDALONE, SUBSERVER, MASTER** Dieser Wert wird durch das Mandanten-Setup gesetzt.

Key	Wert	Beschreibung
HTTPS_DISABLE_ CERTIFICATE_AUTHORITY_ VERIFICATION	Switch	**True** schaltet die Prüfung der Zertifizierungsstelle Standardwert: **false**. Wenn der Schlüssel fehlt oder einen beliebigen anderen Wert besitzt, gilt der Standardfall und die Prüfung erfolgt strikt. Ist die Prüfung deaktiviert, dann wird bei sämtlichen https- Verbindungen zwischen dem PPM-Server und anderen Hosts auf die Prüfung der Zertifizierungsstelle verzichtet. Dies gilt nicht nur für Verbindungen zu Zentrale Benutzerverwaltung. Die RMI-Verbindung wird von diesen Einstellungen nicht beeinflusst. Weitere Informationen zur HTTPS-Unterstützung finden sich im Handbuch **PPM Operation Guide**.
HTTPS_DISABLE_ CERTIFICATE_HOSTNAME_ VERIFICATION	Switch	**True** schaltet die Prüfung des Host-Names ab, wenn bei der TLS-Kommunikation die Hostname-Validierung des Zertifikats entfallen soll. Standardwert: **false**. Wenn der Schlüssel fehlt oder einen beliebigen anderen Wert besitzt, gilt der Standardfall und die Prüfung erfolgt strikt. Dieser Eintrag gilt für alle https-Verbindungen. Die RMI-Verbindung wird von diesen Einstellungen nicht beeinflusst. Weitere Informationen zur HTTPS-Unterstützung finden sich im Handbuch **PPM Operation Guide**.
LANGUAGE	Text	Sprache, mit der der PPM-Server betrieben werden soll (nach ISO 639-1; wenn die angegebene Sprache vom Mandanten nicht unterstützt wird, so wird die Standardsprache des Mandanten verwendet) Standardwert: **„** (nicht gesetzt)
QUERY_CONNECTION_ POOL_SIZE	Zahl	Größe des Query Connection Pool für Anfragen (> 0). Standardwert: **16**
USER_ADMIN_LIST_LIMIT	Zahl	Anzahl der maximal angezeigten Benutzer in der Benutzerverwaltung bei Verwendung von LDAP (Legacy oder UMC) Standardwert: **100**
PRIORITY_FREQUENCY_QUERY	Zahl	Priorität der Häufigkeitsanfragen (Ganzzahl >= 0). Kleinere Werte haben höhere Priorität. Standardwert: **8**
REPORT_TOKEN_TIMEOUT	Zahl	Maximale Laufzeit (in Sekunden) für Report-Sessions (UMC). Standardwert: **604800** (60*60*24*7)
IMPORT_TOKEN_TIMEOUT	Zahl	Maximale Laufzeit (in Sekunden) für Import- und Interne-Sessions (UMC). Standardwert: **604800** (60*60*24*7)
UMC_SESSION_REFRESH	Zahl	Erweiterung des Ablaufzeitpunkts (Timeout) der UMC-Session. Wird mit dem in der UMC festgelegten Wert (Standard: 60 Sekunden). Standardwert: **15** (somit 15 * 60 Sekunden = 15 Minuten)
COMPARE_MASTER_ SUBSERVER_CONFIGS	Switch	Gibt an ob die Konfiguration zwischen dem Master und den Sub-Servern verglichen wird. Der Parameter ist nur relevant in der Betriebsart **MASTER**. Zulässige Werte **TRUE** oder **FALSE**. Die Standardeinstellung **TRUE** bewirkt einen Vergleich der Konfiguration des Masters mit der Konfiguration der Sub-Server. Bei unterschiedlicher Konfiguration wird der jeweilige Sub-Server nicht mit dem Master verbunden. Die Einstellung **FALSE** kann zu fehlerhaftem und unvorhersehbarem Verhalten führen, und sollte ausschließlich nach Anweisung gesetzt werden!
HTTP_PORT	Zahl	Gibt die Port-Nummer an, mittels der der Load Balancer mit dem PPM-Server kommuniziert.

Key	Wert	Beschreibung
WEB_SERVICE_SESSION_ TIMEOUT	Zahl	Gültigkeitsdauer in Millisekunden bis zum Ablauf einer Verbindung. Wenn während dieser Zeitspanne keine Kommunikation mit dem Server stattfindet, wird der Benutzer abgemeldet.
WEB_SERVICE_SESSION_ TIMEOUT_RENEWAL	Zahl	Zeitspanne in Millisekunden, in der ein angemeldeter Client dem Server zum Erhalt der Session ein Ping-Signal sendet.
WEB_SERVICE_MIN_THREADS	Zahl	Minimale Anzahl der Threads für Webservice-Anfragen
WEB_SERVICE_THREAD_ IDLE_TIMEOUT	Zahl	Maximale Dauer eines inaktiven Threads. Nach Ablauf der Dauer ohne Aktivität wird der Thread beendet.
WEB_SERVICE_REQUEST_ TIMEOUT	Zahl	Maximale Wartezeit auf eine Antwort des Servers. Wenn eine Anfrage an den Server länger dauert, als die in diesem Wert angegebene Dauer, schickt der Server einen Timeout an den Client, damit der Client das Ergebnis erneut anfragen kann. Dieser Wert muss kleiner sein, als die Abbruchzeit zwischen den vorgeschalteten Load Balancern und dem Mandantenserver.
PROXY_TIMEOUT	Zahl	Die Zeitüberschreitung für die Verbindung zwischen dem Load Balancer und dem PPM-Server. Entspricht der in Parameter angegebenen Zeitüberschreitung zwischen dem Load Balancer und dem PPM-Server. `plugin.mod_proxy.app.ppmserver.directive.common.ProxyPass` der Load Balancer-Konfiguration Einige Umgebungen (etwa AWS) erzwingen eine maximale Anforderungszeit. Dieser Wert sollte etwas kürzer als die erzwungene Zeit sein. Der Standardwert ist 180 Sekunden. Dieser Parameter kann von Serverkomponenten verwendet werden, die eine Zeitüberschreitung für eine Webanforderung benötigen, jedoch nicht auf die Load Balancer-Konfiguration zugreifen können oder wollen.

Während des Mandanten-Setup des Master-Servers werden alle Sub-Server angegeben, die der Master verwenden soll. Die Angaben werden in den folgenden Einträgen gespeichert (X ist Platzhalter für die Nummer eines Sub-Servers, Wertebereich 1-64):

Key	Wert	Beschreibung
SUBSERVER.X.URL	URL	Registry-URL, über die der Sub-Server angesprochen wird
SUBSERVER.X.CLIENT	Text	Name des Mandanten
SUBSERVER.X.USER	Text	Name des PPM-Benutzers, unter dessen Kennung sich der Master-Server mit dem Sub-Server verbindet
SUBSERVER.X.PASSWORD	Text	Verschlüsseltes Kennwort des PPM-Benutzers
PIKI_SUBSERVER	Zahl	Bestimmt den Sub-Server (Wert entspricht der Nummer des Sub-Servers), der die Kennzahlreihen für die Dateneingabe prozessinstanzunabhängiger Kennzahlen im PPM-Frontend enthält.

Zur Kommunikation des Master-Servers mit den Sub-Servern soll ein Systemadministrator-Benutzer verwendet werden. Dadurch ist sichergestellt, dass der Master-Server mit allen Systemberechtigungen auf die Sub-Server zugreifen kann.

Die Daten für prozessinstanzunabhängige Kennzahlreihen sollten immer auf dem unter PIKI_SUBSERVER angegebenen Sub-Server importiert werden.

Warnung
Das Verteilen von Daten einer prozessinstanzunabhängigen Kennzahlenreihe auf mehrere Sub-Server kann zu falschen Ergebnissen führen.

Abfrage-Monitoring

Sie können die Einstellungen für das **Abfrage-Monitoring**-Trace-Modul ("TRACE.MON") in der Datei **Server_log_settings** festlegen.

Sie können für die Abfrage-Warnung ein Limit in Sekunden einstellen. Wenn die Laufzeit einer Abfrage über das Limit hinausgeht, wird eine Meldung mit der Laufzeit dieser Abfrage aufgezeichnet.

- Standard: 240 Sekunden
- TRACE_MON_QUERY_TIME=240

5.1.3.18. Server_Log

Mit den Angaben in dieser Datei werden die Einstellungen für die Systemmeldungen des PPM-Servers vorgenommen.

Detaillierte Informationen erhalten Sie im Handbuch **PPM Operation Guide**.

5.1.3.19. Sysmon

Für den Systemmonitormandanten werden folgende Einstellungen gesetzt.

Key	Wert	Beschreibung
GENERATE_EVENT_XML	Switch	Wird verwendet, um während des PPM-Imports Event-Dateien für den Systemmonitormandanten zu erzeugen. TRUE aktiviert die Erzeugung. Standardwert: FALSE
PPM_EVENT_DIR	Text	Speicherort für die generierten Event-Dateien. Standardwert: <Installationsverzeichnis>/ppm/ server/bin/work/data_ppm/custom/sysmon/data/SysmonData
CHECK_DB_STATUS	Switch	Abfragen des DB-Status bei bestimmten Messpunkten. TRUE kann die Performance negativ beeinflussen. Standardwert: FALSE
ATTR_AT_PPM_CUSTOMER	Text	Benutzerdefinierte Attribute können mit dem Präfix **ATTR_** spezifiziert werden. Diese werden an jedes Event kopiert. Diese Attribute müssen im Customizing gepflegt werden und es muss ein Mapping dafür erstellt werden.

5.1.3.20. Vorlagen

Für Reporte werden folgende Einstellungen gesetzt:

Teilschlüssel	Bedeutung
BaseDirectory	Verzeichnis mit den jeweiligen Definitionsdateien (Zugriff über das Dateisystem). Der Systembenutzer, der die PPM-Software ausführt, benötigt in diesem Verzeichnis die Zugriffsart **Vollzugriff**.
BaseURL	Gibt den URL-Zugriff für Reporte über FILE auf das unter BaseDirectory angegebene Verzeichnis an.
Filter	Dateierweiterung von Reportdefinitionsdateien.

Das Basisverzeichnis und die Basis-URL werden von den Templates, also von den angemeldeten Reporten, benötigt.

Die Basis-URL für die Reporte muss nur der Vollständigkeit halber angegeben werden.

6. Support und rechtliche Hinweise

In diesem Abschnitt finden Sie einige allgemeine Informationen zum Produktsupport und zu rechtlichen Belangen.

6.1. Dokumentationsumfang

Die zur Verfügung gestellten Informationen beschreiben die Einstellungen und Funktionalitäten, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültig waren. Da Software und Dokumentation verschiedenen Fertigungszyklen unterliegen, kann die Beschreibung von Einstellungen und Funktionalitäten von den tatsächlichen Gegebenheiten abweichen. Informationen über solche Abweichungen finden Sie in den mitgelieferten Release Notes. Bitte lesen und berücksichtigen Sie diese Datei bei Installation, Einrichtung und Verwendung des Produkts.

Wenn Sie technische und/oder geschäftliche Systemfunktionen ohne Nutzung der Service-Leistungen der SAG ARIS GmbH installieren möchten, benötigen Sie umfangreiche Kenntnisse hinsichtlich des zu installierenden Systems, seines Zwecks sowie der Zielsysteme und ihrer Abhängigkeiten untereinander. Aufgrund der Vielzahl von Plattformen und sich gegenseitig beeinflussender Hardware- und Softwarekonfigurationen können nur spezifische Installationen beschrieben werden. Es ist nicht möglich, sämtliche Einstellungen und Abhängigkeiten zu dokumentieren.

Beachten Sie bitte gerade bei der Kombination verschiedener Technologien die Hinweise der jeweiligen Hersteller, insbesondere auch aktuelle Verlautbarungen auf deren Internet-Seiten bezüglich Freigaben. Für die Installation und einwandfreie Funktion freigegebener Fremdsysteme können wir keine Gewähr übernehmen und leisten daher keinen Support. Richten Sie sich grundsätzlich nach den Angaben der Installationsanleitungen und Handbücher der jeweiligen Hersteller. Bei Problemen wenden Sie sich bitte an die jeweilige Herstellerfirma.

Wenn Sie Hilfe bei der Installation von Drittsystemen benötigen, wenden Sie sich an Ihre örtliche ARIS Vertriebsorganisation. Bitte beachten Sie, dass diese Art von herstellerspezifischer beziehungsweise kundenspezifischer Anpassung nicht vom Standard ARIS Software Wartungsvertrag abgedeckt ist und nur auf besonderen Wunsch und mit entsprechender Zustimmung geleistet werden kann.

6.2. Support

Produktsupport

Wir bieten allen Kunden mit einem gültigen Supportvertrag Unterstützung für ARIS Produkte.

Informationen zur Verfügbarkeit und zum Support von Produktversionen sowie zu den Zeiträumen für den fortlaufenden Support finden Sie in der ARIS Community.

Wenden Sie sich an unsere Global Support Service unter ARIS Community um Support-Anfragen zu stellen und zu aktualisieren oder Ideen und Funktionsanforderungen zu äußern.

Community

Registrieren Sie sich bei ARIS Community, um Produkte, Updates und Fixes herunterzuladen, Experteninformationen zu nutzen und sich mit anderen Benutzern auszutauschen.

Dokument

Für Informationen über die Verwendung und Aktivierung von Produkten und für andere Fragen zum technischen Support besuchen Sie die ARIS Dokumentations-Website.

Wenn Sie zu Dokumentationsinhalten Feedback geben möchten, schreiben Sie an documentation@aris.com.

6.3. Legal notices

This document applies to ARIS Process Performance Manager Version 10 and to all subsequent releases.

Specifications contained herein are subject to change and these changes will be reported in subsequent release notes or new editions.

Copyright © 2000-2026 SAG Aris GmbH, Saarbrücken, Germany and/or its subsidiaries and/or its affiliates and/or their licensors.

The name ARIS and all SAG Aris GmbH product names are either trademarks or registered trademarks of SAG Aris GmbH and/or its subsidiaries and/or its affiliates and/or their licensors. Other company and product names mentioned herein may be trademarks of their respective owners.

The Software may contain or be distributed with certain commercial third party components (“Third Party Components”), which may be subject to special license terms and conditions (“Third Party Terms”) located at https://aris.com/terms.

Third Party Terms include important licensing and warranty information and disclaimers of third party licensors. For the avoidance of doubt, if Customer uses the Software in accordance with the Documentation, the Third Party Terms do not restrict the rights granted under this Agreement. In the event that a third party manufacturer no longer provides active support for any Third Party Component, Supplier will use commercially reasonable efforts to respond to any issues with the Software related to the Third Party Components.

Use, reproduction, transfer, publication or disclosure is prohibited except as specifically provided for in your License Agreement with SAG Aris GmbH and/or its subsidiaries and/or its affiliates and/or their licensors.