

CA Business Service Insight

Handbuch zu vordefiniertem Inhalt

8.2.5



Diese Dokumentation, die eingebettete Hilfesysteme und elektronisch verteilte Materialien beinhaltet (im Folgenden als "Dokumentation" bezeichnet), dient ausschließlich zu Informationszwecken des Nutzers und kann von CA jederzeit geändert oder zurückgenommen werden.

Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von CA weder vollständig noch auszugsweise kopiert, übertragen, vervielfältigt, veröffentlicht, geändert oder dupliziert werden. Diese Dokumentation enthält vertrauliche und firmeneigene Informationen von CA und darf vom Nutzer nicht weitergegeben oder zu anderen Zwecken verwendet werden als zu denen, die (i) in einer separaten Vereinbarung zwischen dem Nutzer und CA über die Verwendung der CA-Software, auf die sich die Dokumentation bezieht, zugelassen sind, oder die (ii) in einer separaten Vertraulichkeitsvereinbarung zwischen dem Nutzer und CA festgehalten wurden.

Ungeachtet der oben genannten Bestimmungen ist der Benutzer, der über eine Lizenz für das bzw. die in dieser Dokumentation berücksichtigten Software-Produkt(e) verfügt, berechtigt, eine angemessene Anzahl an Kopien dieser Dokumentation zum eigenen innerbetrieblichen Gebrauch im Zusammenhang mit der betreffenden Software auszudrucken, vorausgesetzt, dass jedes Exemplar diesen Urheberrechtsvermerk und sonstige Hinweise von CA enthält.

Dieses Recht zum Drucken oder anderweitigen Anfertigen einer Kopie der Dokumentation beschränkt sich auf den Zeitraum der vollen Wirksamkeit der Produktlizenz. Sollte die Lizenz aus irgendeinem Grund enden, bestätigt der Lizenznehmer gegenüber CA schriftlich, dass alle Kopien oder Teilkopien der Dokumentation an CA zurückgegeben oder vernichtet worden sind.

SOWEIT NACH ANWENDBAREM RECHT ERLAUBT, STELLT CA DIESE DOKUMENTATION IM VORLIEGENDEN ZUSTAND OHNE JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNG ZUR VERFÜGUNG; DAZU GEHÖREN INSBESONDERE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTTAUGLICHKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN. IN KEINEM FALL HAFTET CA GEGENÜBER IHNEN ODER DRITTEN GEGENÜBER FÜR VERLUSTE ODER UNMITTELBARE ODER MITTELBARE SCHÄDEN, DIE AUS DER NUTZUNG DIESER DOKUMENTATION ENTSTEHEN; DAZU GEHÖREN INSBESONDERE ENTGANGENE GEWINNE, VERLORENGEGANGENE INVESTITIONEN, BETRIEBSUNTERBRECHUNG, VERLUST VON GOODWILL ODER DATENVERLUST, SELBST WENN CA ÜBER DIE MÖGLICHKEIT DIESES VERLUSTES ODER SCHADENS INFORMIERT WURDE.

Die Verwendung aller in der Dokumentation aufgeführten Software-Produkte unterliegt den entsprechenden Lizenzvereinbarungen, und diese werden durch die Bedingungen dieser rechtlichen Hinweise in keiner Weise verändert.

Diese Dokumentation wurde von CA hergestellt.

Zur Verfügung gestellt mit „Restricted Rights“ (eingeschränkten Rechten) geliefert. Die Verwendung, Duplizierung oder Veröffentlichung durch die US-Regierung unterliegt den in FAR, Absätze 12.212, 52.227-14 und 52.227-19(c)(1) bis (2) und DFARS, Absatz 252.227-7014(b)(3) festgelegten Einschränkungen, soweit anwendbar, oder deren Nachfolgebestimmungen.

Copyright © 2013 CA. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken, Produktnamen, Dienstleistungsmarken oder Logos, auf die hier verwiesen wird, sind Eigentum der entsprechenden Rechtsinhaber.

Technischer Support – Kontaktinformationen

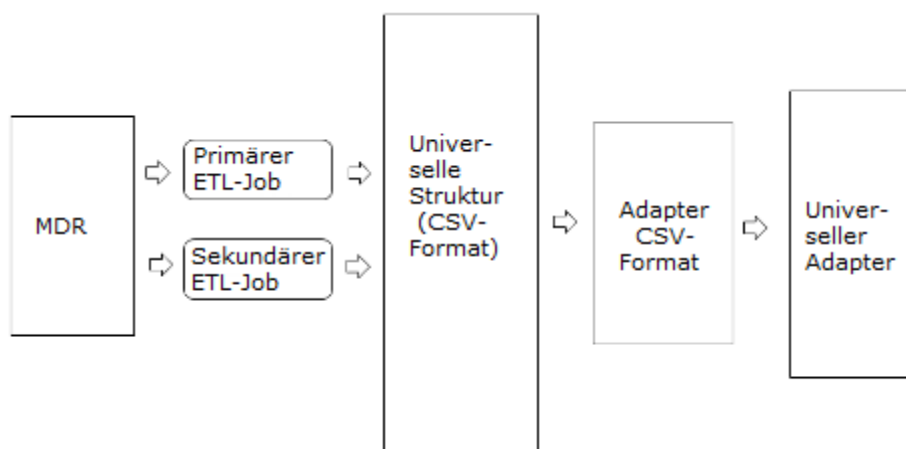
Wenn Sie technische Unterstützung für dieses Produkt benötigen, wenden Sie sich an den Technischen Support unter <http://www.ca.com/worldwide>. Dort finden Sie eine Liste mit Standorten und Telefonnummern sowie Informationen zu den Bürozeiten.

Inhalt

Kapitel 1: Einführung	7
Zielgruppe	8
Verwendung dieses Handbuchs	8
Richtlinien zur ITIL-Prozessmodellierung	9
CA Business Service Insight und vordefinierte ITILv3-Pakete	10
Funktionspaket.....	11
Kapitel 2: Referenz zu ITILv3-Inhalt	13
Vorlagenordner "Generic Samples"	14
Liste der Generic Samples-Metriken	15
Vorlagenordner "Service Delivery"	15
Liste der Availability Management-Metriken	16
Liste der Capacity & Performance Management-Metriken	17
Vorlagenordner "Service Support"	18
Liste der Change Management-Metriken	19
Liste der Configuration Management-Metriken	20
Liste der Incident Management-Metriken	21
Incident Management – Liste der Multi Timeslot-Metriken	22
Liste der Problem Management-Metriken	23
Liste der Service Desk-Management-Metriken.....	23
Kapitel 3: ITILv3-Implementierungshinweise	25
Kapitel 4: Referenz des Inhalts im Funktionspaket	27
Liste der Availability Management-Funktionen	27
Liste der Incident Management-Funktionen.....	28
Liste der Funktionen für "Allgemeine Formeln – Erweitert"	28
Liste der Funktionen für "Allgemeine Formeln – Vergangene Zeit"	29
Kapitel 5: Business-Logik-Module	31
Allgemeine Funktionen	32
Business-Logik-Module für Availability Management.....	33
Modul "Availability and Failure Statistics"	34
Allgemeine Business-Logik-Module	36
Modul "Average Measurements"	38

Modul "Count Unique"	39
Modul "Elapsed Time"	39
Modul "Generic Calculation"	41
Success Calculations-Modul	42
Business-Logik-Module für Incident Management	46
Modul "Percent Of Reopened Tickets"	48
Modul "Resolution Time"	50
Response Time-Modul	52
Timeslot Events Sender-Modul	53
Modul "Total Number of Incidents"	54
Within X Business Days-Modul	55
Business-Logik-Module für Service Desk-Management	56
Modul "Call Center"	58
Bibliotheksmodule	60
Resolution By Timeslots Extension Library	61
Within X Business Days By Timeslots Extension Library	62
Business Day Counting Library	63

Kapitel 1: Einführung



In

diesem Handbuch wird beschrieben, wie vordefinierter Inhalt in CA Business Service Insight für eigene Komponenten, Vorlagenbibliotheksstrukturen, Service Level-Vorlagen, Metriken, Funktionen, Business-Logik-Module und Event-Typen verwendet werden kann, um Live-Verträge und -Berichte zu generieren.

Dieses Handbuch enthält Informationen zu zwei Typen von Paketen:

- ITILv3-Pakete
- Funktionspakete

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

[Zielgruppe](#) (siehe Seite 8)

[Verwendung dieses Handbuchs](#) (siehe Seite 8)

[Richtlinien zur ITIL-Prozessmodellierung](#) (siehe Seite 9)

[CA Business Service Insight und vordefinierte ITILv3-Pakete](#) (siehe Seite 10)

[Funktionspaket](#) (siehe Seite 11)

Zielgruppe

Der Inhalt dieses Handbuchs richtet sich an:

- Service Level-Manager, die Service Level Agreements erstellen und im System implementieren, legen Service Level-Vorlagen und Vertragsvorlagen an und implementieren Business-Logik-Formeln und Adapter.
- Sachbearbeiter, die Berichte einsehen, erstellen und speichern und mit dem Dashboard überwachen, ob alle wichtigen Verpflichtungen erfüllt werden.
- Administratoren, die Programmanwender und deren Berechtigungen verwalten und Verwaltungsaufgaben durchführen – etwa regionale Einstellungen festlegen, Protokolle verwalten, Pakete installieren und entpacken, Systemeinstellungen definieren sowie die Datenbank und Lizenzen verwalten.

Verwendung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

- [Einführung](#) (siehe Seite 7): In diesem Abschnitt werden die Vorteile von vordefiniertem Inhalt beschrieben, und wie CA Business Service Insight ITIL-Konzepte erfüllt und Prozesse mit vordefiniertem ITILv3-Inhalt durchführt.
- [ITILv3-Inhaltsreferenz](#) (siehe Seite 13): Enthält Beschreibungen der wichtigsten Komponenten des Inhalts, der Struktur vordefinierter Inhaltspakete, Vorlagenbibliotheksstrukturen, Service Level-Vorlagen und Metriken.
- [ITILv3 Implementierungshinweise](#) (siehe Seite 25): In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Live-Verträge und Berichte unter Verwendung des vordefinierten Inhalts implementiert und erstellt werden. Sie werden schrittweise in den Ladevorgang vordefinierter Inhaltspakete mittels Inkraftsetzen von Verträgen und der Erstellung von Berichten eingeführt.
- [Referenz der Funktionen im Inhaltspaket](#) (siehe Seite 27): Enthält Beschreibungen der im Paket des vordefinierten Inhalts verfügbaren Funktionen.
- [Business-Logik-Module](#) (siehe Seite 31): Enthält detaillierte Beschreibungen der Business-Logik-Module und Event-Typen.

Richtlinien zur ITIL-Prozessmodellierung

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) erkennt Schlüsseldisziplinen des IT Service Managements, wie Business Perspective, Service Management, Support und Lieferung, Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT), Infrastrukturmanagement und Application Management.

- Für den IT-Betrieb müssen die Business Perspectives klar definiert sein, damit entsprechende Services (Service Management), die mit den Geschäftsanforderungen in Verbindung stehen, geleistet werden können.
- Die Services werden dann mit einer Betriebsverwaltungskomponente erstellt, die im Allgemeinen nur wenig aus dem direkten Kontakt zu Kunden (Service Delivery) bezieht, sowie mit einer Support-Funktion.
- IT-Anwendungen werden erstellt (oder erworben und dann implementiert) und verwaltet.
- Dies basiert alles auf der ICT-Infrastruktur
- Die Verwaltung von IT-Sicherheit und das Zurverfügungstellen entsprechenden Systemzugriffs überlappen die meisten anderen Disziplinen.

CA Business Service Insight und vordefinierte ITILv3-Pakete

Die Information Technology Infrastructure Library (ITIL) ist eine Reihe von Begriffen und Richtlinien für das Verwalten von Strukturen der Informationstechnologie (IT), für die Entwicklung und den Betrieb.

ITIL umfasst eine Reihe von Handbüchern, die Anwender bei der Bereitstellung von Qualitäts-IT-Services und den räumlichen und Umgebungseinrichtungen, die für den IT-Support nötig sind, unterstützen.

ITIL enthält fünf zentrale Lebenszyklen:

- Service Strategy
- Service Design
- Service Transition
- Service Operation
- Continual Service Improvement

ITILv3 ist, wie unten veranschaulicht, nach den Grundsätzen eines Lebenszyklus aufgebaut:



Der zentrale Nutzen von vordefiniertem Inhalt in CA Business Service Insight umfasst:

- Schnellere Implementierungen durch die Verwendung von Inhalt, der Best Practices und dem ITIL-Standard entspricht
- Merklich reduzierter Aufwand sowie Zeitersparnis im Zeitraum zwischen Projektbeginn und Aktivierung
- Raschere Aufnahme von ITIL-Prozessen

Funktionspaket

Das Funktionspaket enthält eine Reihe von Funktionen, die die Definition von realen Quick Metrics über den visuellen Business-Logik-Arbeitsbereich beschleunigen.

Das Paket enthält Funktionen sowie Business-Logik-Module, die auf die Domänen zu Availability Management und Incident Management ausgerichtet sind. Auch allgemeine Funktionen wie der gewichtete Mittelwert sind verfügbar und vervollständigen die Bibliothek allgemeiner integrierter Funktionen.

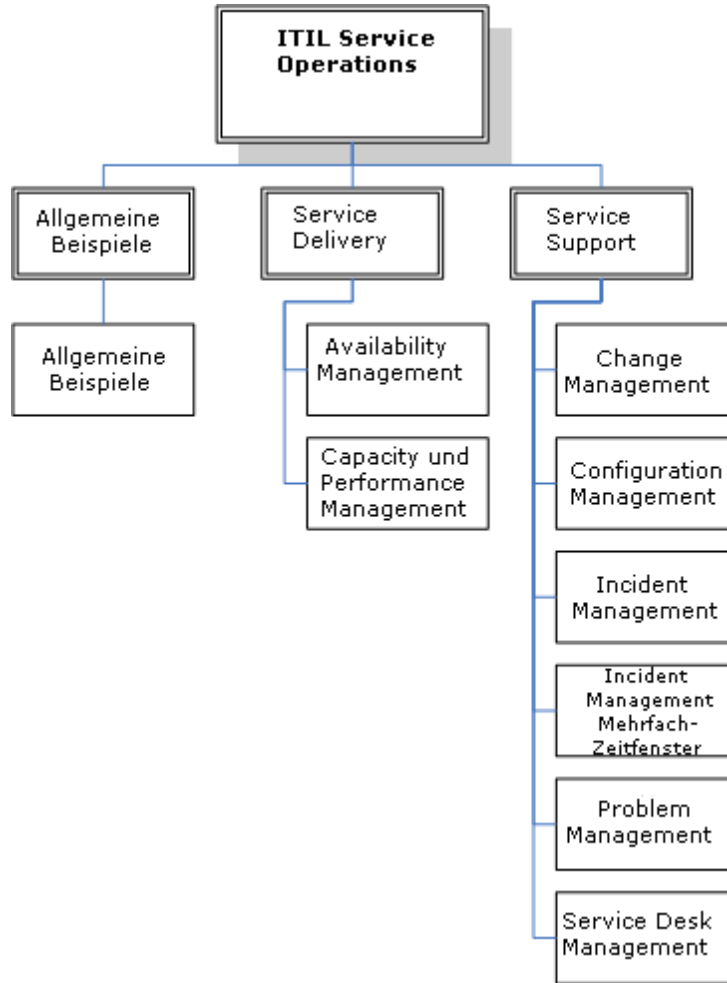
Das Paket ermöglicht die Beschleunigung der Implementierung, sichert ausgedehnte Qualität und Standardisierung zu und garantiert die Ausrichtung mit ITILv3. Verwendungsbeispiele umfassen u. a.:

- Availability Management: Prozentsatz der Verfügbarkeit (Percentage of Availability), maximale Ausfallzeit (Maximum Downtime), Anzahl von Ausfällen (Number of Failures).
- Incident Management: Prozentsatz rechtzeitiger Lösungen (Percent Resolution on Time), Prozentsatz rechtzeitiger Antworten (Percent Responses on Time), durchschnittliche Antwortzeit (Average Response Time).
- Allgemeine Funktionen: gewichteter Mittelwert (Weighted Average), Anzahl von Events innerhalb des Grenzwerts (Number of Events within Threshold), durchschnittlich vergangene Zeit (Average Elapsed Time).

Da die Funktionen in dem Paket enthalten sind, das vordefinierten ITILv3-Inhalt von CA Business Service Insight nutzt (der mit einer separaten Lizenz angeboten wird), ist das Paket nicht in der allgemeinen Installation enthalten und muss separat in eine CA Business Service Insight-Umgebung importiert werden.

Kapitel 2: Referenz zu ITILv3-Inhalt

Das vordefinierte Inhaltspaket ist, wie unten illustriert, strukturiert:



"ITIL Service Operations" ist eine Vorlagenbibliothek, die die Phasen des ITSM-Lebenszyklus widerspiegelt, der für Aktivitäten mit unveränderten Rahmenbedingungen verantwortlich ist. Vorlagenordner innerhalb dieser Bibliothek haben einen zentralen Fokus auf Organisationen und ihre alltäglichen Aktivitäten und die Infrastruktur, die zur Service-Erbringung verwendet wird.

ITIL Service Operations enthält die folgenden Vorlagenordner:

- Generic Samples, der die folgenden Service Level-Vorlagen enthält:

- Generic Samples

Diese Service Level-Vorlage enthält eine Metrik, die veranschaulicht, wie Sie das Success Calculations-Modul verwenden.

- Service Delivery, der die folgenden Service-Level-Vorlagen enthält:

- Verfügbarkeitsmanagement
- Kapazitäts- und Leistungsmanagement

Jede dieser Service Level-Vorlagen enthält Metriken, die Anwender bei der Verwaltung der IT Services selbst unterstützen.

- Service Support, der die folgenden Service Level-Vorlagen enthält:

- Change Management
- Configuration Management
- Incident Management
- Incident Management – Multi Timeslot
- Problem Management
- Service Desk-Management

Jede dieser Service Level-Vorlagen enthält Metriken, um Anwender bei der Bereitstellung von IT Services zu unterstützen.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

[Vorlagenordner "Generic Samples"](#) (siehe Seite 14)

[Vorlagenordner "Service Delivery"](#) (siehe Seite 15)

[Vorlagenordner "Service Support"](#) (siehe Seite 18)

Vorlagenordner "Generic Samples"

Der Vorlagenordner "Generic Samples" enthält die folgenden Service Level-Vorlagen:

- Generic Samples

Diese Service Level-Vorlage enthält Metriken, die die Verwendung fortgeschrittener, nicht spezifischer Metriken erläutern.

Eine Auflistung der Metriken finden Sie unter [Liste der Generic Samples-Metriken](#) (siehe Seite 15).

Liste der Generic Samples-Metriken

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Generic Samples-Metriken.

Detaillierte Beschreibungen zu Business-Logik-Modulen, die mit dieser Service Level-Vorlage in Verbindung stehen, finden Sie unter "[Allgemeine Business-Logik-Module](#) (siehe Seite 36)".

Metrikname	Beschreibung
Success Calculation Sample	Zählt erfolgreiche Events oder berechnet den Prozentsatz erfolgreicher Events in allen berücksichtigten Events. Parameter ermöglichen das Filtern von irrelevanten Events, Ignorieren doppelter Events, und Ignorieren von Events, die außerhalb des Zeitfensters liegen.

Vorlagenordner "Service Delivery"

Service Delivery beschreibt die Verwaltung der IT Services an sich. Es umfasst eine Reihe von Verwaltungsmethoden, um sicherzustellen, dass IT Services in der Form geleistet werden, wie dies zwischen dem Service Provider und dem Kunden festgelegt wurde. Die in dieser Service Level-Vorlage enthaltenen Prozesse haben langfristige Planungen und Verbesserungen für IT Services zum Ziel.

Der Vorlagenordner "Service Delivery" enthält die folgenden Service Level-Vorlagen:

- Verfügbarkeitsmanagement

Diese Service Level-Vorlage enthält Metriken, die die Identifizierung von Stufen der IT Service-Verfügbarkeit für die Verwendung in Service Level-Überprüfungen mit Kunden sichern. Das Ziel ist es Services kostensparend zu leisten und das Verfügbarkeitsniveau aufrechtzuhalten, damit Unternehmen ihre Geschäftsziele erreichen können.

Eine Auflistung der Metriken finden Sie unter [Liste der Availability Management-Metriken](#) (siehe Seite 16).
- Capacity & Performance Management

Diese Service Level-Vorlage enthält Metriken, die sicherstellen, dass die Bereitstellung für IT-Verarbeitung und Speicherkapazität mit dem sich weiterentwickelnden Bedarf der Unternehmen in Hinsicht auf Kosten und Zeit übereinstimmen. Capacity Management kann als Business Capacity Management, Service Capacity Management und Resource Capacity Management definiert werden.

Eine Auflistung der Metriken finden Sie unter [Liste der Capacity & Performance Management-Metriken](#) (siehe Seite 17).

Liste der Availability Management-Metriken

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Availability Management-Metriken.

Detaillierte Beschreibungen zu Business-Logik-Modulen, die mit dieser Service Level-Vorlage in Verbindung stehen, finden Sie unter [Business-Logik-Module für Availability Management](#) (siehe Seite 33).

Metrikname	Beschreibung
Components number of failures (vom Monitoring-Tool gemessen)	Gibt die Anzahl der Servicefehler im Berechnungszeitraum an. Diese Messung hilft dabei, problematische CI (Configuration Item) zu identifizieren, um sie zu ersetzen oder zu verwalten.
Max single failure time	Misst die maximale Dauer einzelner Ausfall im Berechnungszeitraum.
MTBF (Mean Time Between Failures)	Die durchschnittliche Zeit ab dem Zeitpunkt, an dem der Service oder die unterstützende Komponente völlig wiederhergestellt wurde bis zum nächsten Vorkommen eines Ausfalls des gleichen Services bzw. Komponente.
MTBSI (Mean Time Between System Incidents)	Derzeit nicht implementiert.
MTTR (Mean Time To Repair)	Die durchschnittlich vergangene Zeit ab dem Vorkommen eines Incidents bis zur Lösung des Incidents. Die durchschnittliche Zeit, um Kundenservices wiederherzustellen.
Percent of service availability (auf der Grundlage von Events des Monitoring-Tools)	Die Dauer der Verfügbarkeit innerhalb der festgelegten Service-Dauer bis zum jetzigen Zeitpunkt und auf der Grundlage der Verfügbarkeit aller Ressourcen. Spiegelt den aktuellen Status des Services wider.
Percent of service availability (auf der Grundlage von Events des Monitoring-Tools) – Erweitert	Die Dauer der Verfügbarkeit innerhalb der festgelegten Service-Dauer bis zum jetzigen Zeitpunkt und auf der Grundlage des Schwellenwerts der verfügbaren Ressourcen. Spiegelt den aktuellen Status des Services wider.
Percent of service availability (korreliert Events des Monitoring-Tools und Incidents)	Misst Incidents des Incident Management-Systems, die von Kunden und Events des Monitoring-Tools gemeldet werden.
Percent of Service availability – mit direkter Auswirkung auf Anwender (basierend auf Incidents)	Misst Incidents des Incident Management-Systems, die von Kunden gemeldet werden.
Service number of customer impacting failures (korreliert mit Incidents)	Gemessen durch das Incident Management-System, mit Incidents, die von Kunden gemeldet werden.
Service number of failures (vom Monitoring-Tool gemessen)	Misst die Ausfallanzahl auf der Grundlage von Events des Monitoring-Tools.

Liste der Capacity & Performance Management-Metriken

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Capacity und Performance Management-Metriken.

Detaillierte Beschreibungen zu Business-Logik-Modulen, die mit dieser Service Level-Vorlage in Verbindung stehen, finden Sie unter "[Allgemeine Business-Logik-Module](#) (siehe Seite 36)".

Metrikname	Beschreibung
Average latency	Berechnet die durchschnittliche Latenz
Average throughput	Berechnet den durchschnittlichen Durchsatz
Customer satisfaction level	Allgemeines Niveau der Kundenzufriedenheit
Percent of CPU usage	Berechnet den Prozentsatz der CPU-Auslastung
Percent of file storage usage	Berechnet den Prozentsatz der Dateispeicherung
Percent of memory usage	Berechnet den Prozentsatz der Speicherauslastung
Percent of time CPU exceeds utilization	Dauer in Prozent, in der die CPU-Auslastung einen vordefinierten Schwellenwert überschreitet
Percent of time file storage exceeds utilization	Dauer in Prozent, in der die Dateiauslastung einen vordefinierten Schwellenwert überschreitet
Percent of time memory exceeds utilization	Dauer in Prozent, in der die Speicherauslastung einen vordefinierten Schwellenwert überschreitet
Percent of transactions completed on time	Prozentsatz der Transaktionen, die im Rahmen eines vordefinierten Schwellenwerts abgeschlossen werden
Transaction average delivery time	Berechnet die durchschnittliche Transaktionsdauer
Worst transaction time	Längste Transaktionsdauer im Berechnungszeitraum

Vorlagenordner "Service Support"

Der Vorlagenordner "Service Support" ermöglicht die Bereitstellung von IT Services und umfasst die Prozesse der alltäglichen Vorgänge, die die IT Services unterstützen.

Der Vorlagenordner "Service Support" enthält die folgenden Service Level-Vorlagen:

- Change Management

Diese Service Level-Vorlage enthält Metriken, die sicherstellen, dass alle Änderungen an Configuration Items in einer geplanten und genehmigten Weise vorgenommen werden. Indikatoren stehen in Zusammenhang mit der Erstellung von Request for Changes und die Überprüfung, Priorisierung, Planung und Ausführung von Wartungsprozessen.

Das Ziel dieser Service Level-Vorlage ist es, die Verwendung standardisierter Methoden und Prozeduren für eine effiziente und rasche Handhabung aller Änderungen in eine kontrollierte IT-Infrastruktur zu garantieren, um somit die Anzahl und die Auswirkung von entsprechenden Incidents auf die Serviceleistung zu minimieren.

Eine Auflistung der Metriken finden Sie unter [Liste der Change Management-Metriken](#) (siehe Seite 19).

- Configuration Management

Diese Service Level-Vorlage enthält Metriken, die für die Verwaltung der Service Level-Vorlagen-Infrastruktur und die kontinuierliche Ausrichtung mit den (Geschäft)-Services verantwortlich sind.

Diese Service Level-Vorlage ermöglicht die Steuerung der Infrastruktur durch die Überwachung und Verwaltung der Informationen auf allen Ressourcen, die zur Bereitstellung des Services benötigt werden. Außerdem werden alle individuellen Configuration Items in einem IT-System überwacht; das reicht von einem einzelnen Server bis zu einer komplexen IT-Umgebung.

Eine Auflistung der Metriken finden Sie unter [Liste der Configuration Management-Metriken](#) (siehe Seite 20).

- Incident Management

Diese Service Level-Vorlage enthält Metriken, die die Aufzeichnung, den Anfangssupport und die Klassifizierung von Incidents betreffen sowie die notwendigen Untersuchungs- und Entscheidungsmethoden zur Incident-Lösung festlegen. Das Hauptziel der Service Level-Vorlage ist es, den normalen Servicebetrieb so schnell wie möglich wiederherzustellen und die Auswirkung auf Geschäftsvorgänge zu minimieren.

Eine Auflistung der Metriken finden Sie unter [Liste der Incident Management-Metriken](#) (siehe Seite 21).

- Incident Management – Multi Timeslot

Diese Service Level-Vorlage enthält verschiedene Metriken für das Incident Management in einer Multistandortumgebung, bei der jeder Standort sich nach Zeitfenster und Zeitzone unterscheidet.

Eine Liste der Metriken finden Sie unter [Incident Management – Liste der Multi Timeslot-Metriken](#) (siehe Seite 22).

- Problem Management

Diese Service Level-Vorlage enthält Metriken, die die Lösung von und Vorbeugung gegen Incidents garantieren, die den Normalbetrieb der IT Services einer Organisation beeinflussen. Dies umfasst auch das Korrigieren von Ausfällen, die Vorbeugung gegen Wiederholungen dieses Ausfalls sowie Wartungsmaßnahmen, um die Wahrscheinlichkeit dieses Ausfalls von vornherein zu minimieren.

Eine Auflistung der Metriken finden Sie unter [Liste der Problem Management-Metriken](#) (siehe Seite 22).

- Service Desk-Management

Diese Service Level-Vorlage enthält Metriken, die als einzige Anlaufstelle für alle eingehenden Anrufe der IT-Abteilung agieren und eine anwenderorientierte Schnittstelle zwischen den Anwendern und IT darstellen, um eine effiziente Verwendung von IT Services zu ermöglichen.

Eine Auflistung der Metriken finden Sie unter [Liste der Service Desk-Management-Metriken](#) (siehe Seite 23).

Liste der Change Management-Metriken

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Change Management-Metriken.

Detaillierte Beschreibungen zu Business-Logik-Modulen, die mit dieser Service Level-Vorlage in Verbindung stehen, finden Sie unter "[Business-Logik-Module für Incident Management](#) (siehe Seite 46)".

Metrikname	Beschreibung
Average change resolution time	Misst die durchschnittliche Dauer eines Change-Prozesses. Spiegelt die Prozessleistungsfähigkeit wider.
Number of incidents caused by improper implementation of change	Derzeit nicht implementiert.
Percent of changes reopened	Misst den Anteil der Changes, die erneut geöffnet wurden. Diese Messungen spiegeln die Effizienzebene des Change Managements wider.
Percent of changes resolved on time	Anteil der Changes, die den Kundenerwartungen entsprechend gelöst wurden. Misst die Change-Erfolgsrate.

Metrikname	Beschreibung
Percent of changes resolved on time, in business days	Anteil der Changes, die den Kundenerwartungen (in Arbeitstagen) entsprechend gelöst wurden. Abhängig von Change Requests für Zeitfenster und Zeitzone des Standorts.
Percent of changes resolved on time, on the same day	Anteil der Changes, die den Kundenerwartungen entsprechend am gleichen Tag gelöst wurden. Abhängig von Change Requests für Zeitfenster und Zeitzone des Standorts.
Percent of changes responded on time	Anteil der Changes, auf die den Kundenerwartungen entsprechend reagiert wurde.
Percent of incidents escalated to changes	Derzeit nicht implementiert.
Total number of changes closed	Anzahl der geschlossenen Changes in der Pipeline.
Total number of changes in process	Anzahl der Changes, die derzeit bearbeitet werden.
Total number of changes opened	Anzahl der Changes in der Pipeline. Misst die Auslastung des Change Managements.

Liste der Configuration Management-Metriken

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Configuration Management-Metriken.

Detaillierte Beschreibungen zu Business-Logik-Modulen, die mit dieser Service Level-Vorlage in Verbindung stehen, finden Sie unter "[Allgemeine Business-Logik-Module](#) (siehe Seite 36)".

Metrikname	Beschreibung
Number CI tracked	Anzahl der tatsächlich protokollierten und kontrollierten Configuration Items.
Number of incidents due to inaccurate CIs	Anzahl der Incidents, die durch ungenaue Konfigurationsinformationen verursacht wurden.
Number of licenses not used	Anzahl der Softwarelizenzen, die nicht bereitgestellt werden. Das Ziel ist die Minimierung von Kosten für unbenutzte Lizenzen.
Percent of CMDB completeness	Derzeit nicht implementiert.
Percent of inaccurate CIs	Prozentsatz der Configuration Items, deren Konfiguration nicht mit den protokollierten Informationen übereinstimmt.

Liste der Incident Management-Metriken

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Incident Management-Metriken.

Detaillierte Beschreibungen zu Business-Logik-Modulen, die mit dieser Service Level-Vorlage in Verbindung stehen, finden Sie unter "[Business-Logik-Module für Incident Management](#) (siehe Seite 46)".

Metrikname	Beschreibung
Average resolution time for priority X incidents	Misst die durchschnittliche Lösungszeit für Incidents einer bestimmten Priorität.
Average response time for priority X incidents	Misst die durchschnittliche Zeit, um Incidents einer bestimmten Priorität zu beantworten.
Max resolution time for priority X incidents	Misst die maximale Lösungszeit für Incidents einer bestimmten Priorität.
Max response time for priority X incidents	Misst die maximale Antwortzeit für Incidents einer bestimmten Priorität.
Min resolution time for priority X incidents	Misst die Mindestlösungszeit für Incidents einer bestimmten Priorität.
Min response time for priority X incidents	Misst die Mindestantwortzeit für Incidents einer bestimmten Priorität.
Percent of incidents escalated	Derzeit nicht implementiert.
Percent of incidents reopened for priority X incidents	Misst den Anteil der Incidents, die erneut geöffnet wurden. Diese Messungen spiegeln die Effizienzebene des Incident Managements wider.
Percent of priority X incidents resolved on time	Misst den Anteil der Incidents, die innerhalb der angezielten Lösungszeit gelöst werden. Die entsprechende angezielte Lösungszeit wird im Vertrag für jede Priorität festgelegt.
Percent of incidents resolved on time, in business days	Misst den Anteil der Incidents, die innerhalb der angezielten Lösungszeit (in Arbeitstagen) gelöst werden. Die entsprechende angezielte Lösungszeit wird im Vertrag festgelegt.
Percent of incidents resolved on time, on the same day	Misst den Anteil der Incidents, die innerhalb der angezielten Lösungszeit (am gleichen Tag) gelöst werden. Die entsprechende angezielte Lösungszeit wird im Vertrag festgelegt.
Percent of priority X incidents responded on time	Misst den Anteil der Incidents, die innerhalb der angezielten Antwortzeit gelöst werden. Die entsprechende angezielte Antwortzeit wird im Vertrag für jede Priorität festgelegt.
Total number of incidents closed	Gibt die Anzahl der Incidents an, die im Berechnungszeitraum geschlossen wurden. Diese Messungen spiegeln die Helpdesk-Leistungsfähigkeit wider.

Metrikname	Beschreibung
Total number of incidents in process	Gibt die Anzahl der Incidents an, die im Berechnungszeitraum bearbeitet wurden. Diese Messungen spiegeln die Helpdesk-Leistungsfähigkeit wider.
Total number of priority X incidents closed	Gibt die Anzahl der Incidents an, die im Berechnungszeitraum geschlossen wurden. Diese Messungen spiegeln die Helpdesk-Leistungsfähigkeit wider.
Total number of priority X incidents opened	Gibt die Anzahl der Incidents an, die im Berechnungszeitraum geöffnet wurden. Diese Messungen spiegeln die Helpdesk-Leistungsfähigkeit wider.

Hinweis: Wenn der Metrikname "X" enthält, weist dies auf mehrere Prioritäten hin.

Incident Management – Liste der Multi Timeslot-Metriken

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Multi Timeslot-Metriken für das Incident Management.

Detaillierte Beschreibungen zu Business-Logik-Modulen, die mit dieser Service Level-Vorlage in Verbindung stehen, finden Sie unter "[Business-Logik-Module für Incident Management](#) (siehe Seite 46)".

Metrikname	Beschreibung
Location Timeslot Sender	Sendet Zeitfenstereintritts- und -austritts-Events basierend auf der Zeitzone und dem Zeitfenster der Metrik.
Multi timeslot percent of incidents resolved on time	Anteil der Incidents, die den Kundenerwartungen entsprechend gelöst wurden. Abhängig von Change Requests für Zeitfenster und Zeitzone des Standorts.
Multi timeslot percent of incidents resolved on time, in business days	Misst den Anteil der Incidents, die innerhalb der angezielten Lösungszeit (in Arbeitstagen) gelöst werden. Die entsprechende angezielte Lösungszeit wird im Vertrag festgelegt. Abhängig von Change Requests für Zeitfenster und Zeitzone des Standorts.
Multi timeslot percent of incidents resolved on time, on the same day	Misst den Anteil der Incidents, die innerhalb der angezielten Lösungszeit (am gleichen Tag) gelöst werden. Die entsprechende angezielte Lösungszeit wird im Vertrag festgelegt. Abhängig von Change Requests für Zeitfenster und Zeitzone des Standorts.
Timeslot Events Receiver (Dummy Metric)	Dummy-Metrik, die die Registrierung für Zeitfenstereintritts- und -austritts-Event-Typen beinhaltet, um zu überprüfen, ob sie als Teil des Pakets einbezogen werden.

Liste der Problem Management-Metriken

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Problem Management-Metriken.

Detaillierte Beschreibungen zu Business-Logik-Modulen, die mit dieser Service Level-Vorlage in Verbindung stehen, finden Sie unter "[Business-Logik-Module für Incident Management](#) (siehe Seite 46)".

Metrikname	Beschreibung
Average problems resolution time	Misst die durchschnittliche Dauer des Prozesses zur Problemlösung. Misst die Effizienz des Prozesses.
Percent of incidents escalated to problems	Derzeit nicht implementiert.
Percent of problems reopened	Misst den Anteil der Probleme, die erneut geöffnet wurden. Diese Messungen bestimmen die Effizienzebene der Problemlösung.
Percent of problems resolved on time	Anteil der Probleme, die den Kundenerwartungen entsprechend gelöst wurden. Misst die Problem-Erfolgsrate.
Percent of problems resolved on time, in business days	Anteil der Probleme, die den Kundenerwartungen (in Arbeitstagen) entsprechend gelöst wurden.
Percent of problems resolved on time, on the same day	Anteil der Probleme, die den Kundenerwartungen entsprechend am gleichen Tag gelöst wurden.
Total number of problems closed	Anzahl der geschlossenen Probleme in der Pipeline.
Total number of problems in process	Anzahl der Probleme, die derzeit bearbeitet werden.
Total number of problems opened	Anzahl der Probleme in der Pipeline. Misst die Auslastung des Problem Managements.

Liste der Service Desk-Management-Metriken

Die folgende Tabelle listet die Service Desk-Management-Metriken auf.

Detaillierte Beschreibungen zu Business-Logik-Modulen, die mit dieser Service Level-Vorlage in Verbindung stehen, finden Sie unter "[Business-Logik-Module für Service Desk-Management](#) (siehe Seite 55)".

Metrikname	Beschreibung
Average call duration	Durchschnittliche Anrufdauer der Kunden
Average waiting time (for abandoned calls)	Durchschnittliche Wartezeit für Kunden, bevor der Anruf abgebrochen wird
Average waiting time (for answered calls)	Durchschnittliche Wartezeit für Kunden, bevor der Anruf beantwortet wird

Metrikname	Beschreibung
Percent of abandoned calls	Anzahl der Anrufe, die nach der vereinbarten Wartezeit abgebrochen werden
Percent of calls answered within a predefined number of seconds	Berechnet den Prozentanteil der Anrufe, die innerhalb der angegebenen Anzahl an Sekunden beantwortet wurden.
Percent of calls answered in more than 60s	Prozentsatz der Anrufe, die nach 60 Sekunden beantwortet werden
Percent of calls escalated to incident management	Prozentsatz der Anrufe, aus denen Incidents hervorgehen, dividiert durch die Gesamtzahl der Anrufe.
Total number of calls	Gesamtzahl der aufgezeichneten Anrufe

Kapitel 3:

ITILv3-Implementierungshinweise

Das Paket mit vordefiniertem Inhalt in CA Business Service Insight wird implementiert, um Live-Verträge und Berichte zu erstellen.

Der Implementierungs-Workflow umfasst die folgenden Schritte:

1. Laden des Pakets mit vordefiniertem Inhalt.

- a. Laden Sie den vordefinierten Inhalt hoch.
- b. Entpacken Sie das Paket mit vordefiniertem Inhalt.

Detaillierte Erklärungen zur Ausführung dieser Schritte finden Sie im Abschnitt "Pakete" im CA Business Service Insight-Anwenderhandbuch.

2. Erstellen einer anwenderspezifischen Vorlagenbibliothek, die sich auf die von Ihnen entpackte vordefinierte Vorlagenbibliothek stützt (mit Augenmerk auf spezifische Einzelheiten, die zur genauen Abstimmung der Kundenumgebung benötigt werden).

- a. Erstellen Sie eine anwenderspezifische Vorlagenbibliothek, die auf der entpackten vordefinierten Inhaltsvorlagenbibliothek basiert.
- b. Fügen Sie einen Vorlagenordner hinzu.

Hinweis: Sie können Ihre Vorlagenbibliothek so organisieren, wie es Ihren Geschäftsanforderungen am besten entspricht. Allerdings wird empfohlen, dass Sie die ursprüngliche ITIL Service Operations-Vorlagenbibliothek nicht verändern. Nutzen Sie es stattdessen als Ausgangspunkt für das Einrichten Ihrer ITILv3-Struktur.

- a. Fügen Sie eine Service Level-Vorlage hinzu.
- b. Ändern Sie bei Bedarf Details der Metrik.
- c. Passen Sie die Service Level-Vorlage an.

Detaillierte Erklärungen zur Ausführung dieser Schritte finden Sie im Abschnitt "Vorlagenbibliotheken" im CA Business Service Insight-Anwenderhandbuch.

3. Erstellen Sie den Vertrag.

- a. Erstellen Sie einen Vertrag, der der von Ihnen erstellten Service Level-Vorlage zu Grunde liegt.

Detaillierte Erklärungen zur Ausführung dieser Schritte finden Sie in den Abschnitten "Vorlagenbibliotheken" und "Verträge" im CA Business Service Insight-Anwenderhandbuch.

4. Generieren von Daten mittels vordefinierter Inhalts-Event-Typen.
 - a. Bevor Sie den neuen Vertrag übernehmen, stellen Sie sicher, dass die eingehenden Daten mit den vordefinierten Event-Typen verknüpft werden können. Event-Typen sind im vordefinierten Inhalt enthalten, jedoch keine Adapter. Adapter sind nicht enthalten, da die Datenquellen von Kunde zu Kunde variieren. Wenn Sie einen Adapter erstellen, um ihn mit dem vordefinierten Inhalt zu verknüpfen, wählen Sie die vordefinierten Event-Typen aus und ordnen Sie den Event-Typfeldern die entsprechenden Felder in der Eingabe zu.
 - b. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Ressourcenmodell auf die Registrierungen ausgerichtet ist. Wenn anwenderspezifische Ressourcentypen und Ressourcengruppen vorhanden sind, stellen Sie sicher, dass diese mit den entsprechenden Ressourcen verknüpft sind, und aktualisieren Sie alle Metrikregistrierungen, die diese Ressourcen verwenden. Der vordefinierte Inhalt wird standardmäßig mit Registrierungen für Ressourcen geliefert, die mit der Vertragspartei und dem Service verknüpft sind.

Detaillierte Erklärungen zur Ausführung dieser Schritte finden Sie in den Abschnitten Adapter, Event-Typen und Ressourcen im CA Business Service Insight-Anwenderhandbuch.

Kapitel 4: Referenz des Inhalts im Funktionspaket

Das vordefinierte Inhaltspaket in CA Business Service Insight enthält zusätzlich zu den allgemeinen Funktionen aus CA Business Service Insight weitere Funktionen. Somit können Sie weiteren Nutzen aus dem Quick-Metrics-Modul ziehen, da die End-to-End-Prozesse zur Berichterstellung mit Daten im Rahmen eines Bottom-up-Ansatzes optimiert wurden.

Die neuen Funktionen verteilen sich auf die folgenden Servicedomänen:

- Availability Management
- Incident Management
- Allgemeine Formeln – Erweitert
- Allgemeine Formeln – Vergangene Zeit

Hinweis: Um das Funktionspaket zu importieren, sollten Sie:

Das Paket entweder manuell in den entsprechenden Ordner laden oder dies über die Option zum Hochladen in der Paketfunktion ausführen. Nach dem Hochladen des Pakets wird es nur auf der Importseite als verfügbar angezeigt, nicht jedoch auf der Paketseite.

Das Paket über die Importfunktion importieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

[Liste der Availability Management-Funktionen](#) (siehe Seite 27)

[Liste der Incident Management-Funktionen](#) (siehe Seite 28)

[Liste der Funktionen für "Allgemeine Formeln – Erweitert"](#) (siehe Seite 28)

[Liste der Funktionen für "Allgemeine Formeln – Vergangene Zeit"](#) (siehe Seite 29)

Liste der Availability Management-Funktionen

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Availability Management-Funktionen.

Funktionsname	Beschreibung
Percentage of Availability	Berechnet die Dauer in Prozent, während der alle Komponenten (Ressourcen) verfügbar sind Die Berechnung wird auf Grundlage von Events des Status "Verfügbar/Nicht verfügbar" ausgeführt
Maximum Downtime	Berechnet die maximale Ausfallzeit, die in einem Zeitraum auftritt Die Berechnung wird auf Grundlage von Events des Status "Verfügbar/Nicht verfügbar" ausgeführt

Funktionsname	Beschreibung
MTBF (Mean Time between Failures)	Berechnet die durchschnittliche Zeit zwischen Ausfällen. Die Berechnung wird auf Grundlage von Events des Status "Verfügbar/Nicht verfügbar" ausgeführt
Number of Failures	Berechnet die Anzahl an Ausfällen in einem Zeitraum Die Berechnung wird auf Grundlage von Events des Status "Verfügbar/Nicht verfügbar" ausgeführt
MTTR (Mean Time To Repair)	Berechnet die durchschnittlich vergangene Zeit ab dem Vorkommen eines Incidents bis zur Lösung des Incidents Die durchschnittliche Zeit, um Kundenservices wiederherzustellen. Die Berechnung wird auf Grundlage von Events des Status "Verfügbar/Nicht verfügbar" ausgeführt

Liste der Incident Management-Funktionen

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Incident Management-Funktionen.

Funktionsname	Beschreibung
Percent Resolution on Time	Berechnet den Prozentsatz rechtzeitig gelöster Tickets
Average Resolution Time	Berechnet die durchschnittliche Dauer der Ticketlösung
Maximum Resolution Time	Berechnet die maximale Dauer zur Ticketlösung
Minimum Resolution Time	Berechnet die Mindestdauer zur Ticketlösung
Percent Response on Time	Berechnet den Prozentsatz rechtzeitig beantworteter Tickets
Average Response Time	Berechnet die durchschnittliche Dauer bis zur Beantwortung eines Tickets
Maximum Response Time	Berechnet die maximale Dauer bis zur Beantwortung eines Tickets
Minimum Response Time	Berechnet die Mindestdauer bis zur Beantwortung eines Tickets

Liste der Funktionen für "Allgemeine Formeln – Erweitert"

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Funktionen für "Allgemeine Formeln – Erweitert".

Funktionsname	Beschreibung
Weighted Average	Berechnet den gewichteten Mittelwert der ausgewählten Felder und Gewichtungen
Number of events within Threshold	Gibt die Anzahl der Events an, in denen ein ausgewählter Wert innerhalb des bestimmten Schwellenwerts liegt.

Funktionsname	Beschreibung
% of events within Threshold	Berechnet den Prozentsatz der Events, in denen ein ausgewählter Wert innerhalb des bestimmten Schwellenwerts liegt
Percentage of value	Berechnet den Prozentsatz des Werts hinsichtlich eines anderen Werts
Count Unique	Berechnet die Anzahl der Events mit einem eindeutigen Wert in einem ausgewählten Feld

Liste der Funktionen für "Allgemeine Formeln – Vergangene Zeit"

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Funktionen für "Allgemeine Formeln – Vergangene Zeit".

Funktionsname	Beschreibung
Average Elapsed Time	Berechnet die durchschnittlich vergangene Zeit zwischen zwei Datumsfeldern
Maximum Elapsed Time	Berechnet die maximal vergangene Zeit zwischen zwei Datumsfeldern
Minimum Elapsed Time	Berechnet die mindestens vergangene Zeit zwischen zwei Datumsfeldern
Percentage of Elapsed Time within Threshold	Berechnet den Prozentsatz der Events, in denen die vergangene Zeit zwischen zwei Datumsfeldern innerhalb des Schwellenwerts liegt

Kapitel 5: Business-Logik-Module

Die folgenden Business-Logik-Module sind in den vordefinierten Inhaltspaketen enthalten:

Domäne	Modulname	Beschreibung
Verfügbarkeitsmanagement	Availability and Failure Statistics	Berechnet die Verfügbarkeit von Services oder Komponenten. Bietet außerdem eine Reihe von statistischen Berechnungen zu Verfügbarkeit und Ausfällen.
	Average Measurements	Berechnet den einfachen und gewichteten Mittelwert.
Allgemeine Module	Generic Calculation	Bietet eine Reihe von allgemeinen Berechnungen: Minimum, Maximum, Summe, Prozent usw.
	Success Calculation	Zählt erfolgreiche Events unter Verwendung benutzerdefinierter Erfolgskriterien.
	Percent of Reopened Tickets	Gibt die Anzahl von erneut geöffneten Tickets im Berechnungszeitraum an.
Incident Management	Lösungszeit	Als Lösungszeit eines Incidents wird der Zeitraum ab dem Öffnen des Incidents bis zur Bereitstellung einer Lösung bezeichnet.
	Response Time	Als Antwortzeit wird der Zeitraum ab dem Öffnen des Incidents bis zur ersten Bearbeitung bezeichnet.
	Timeslot Events Sender	Sendet Zeitfenstereintritts- und -austritts-Events basierend auf der Zeitzone und dem Zeitfenster der Metrik, um der zeitfensterabhängigen Metrik standortspezifische Zeitfensterinformationen zu liefern.
	Total Number of Incidents	Gibt die Anzahl der Incidents an, die im Berechnungszeitraum registriert wurden.
	Service Desk-Management	Call Center

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

[Allgemeine Funktionen](#) (siehe Seite 32)

[Business-Logik-Module für Availability Management](#) (siehe Seite 33)

[Allgemeine Business-Logik-Module](#) (siehe Seite 36)

[Business-Logik-Module für Incident Management](#) (siehe Seite 46)

[Business-Logik-Module für Service Desk-Management](#) (siehe Seite 56)

[Bibliotheksmodule](#) (siehe Seite 60)

Allgemeine Funktionen

Folgende sind allgemeine Funktionen, die in allen Modulen gleich sind.

- Debugging

Wenn die Metrik den Parameter Debug liefert und sein Wert Ja lautet, schreibt das Modul Meldungen in das Protokoll. Die Meldungen werden in jeden Event-Handler und an verschiedene strategische Positionen im Modul geschrieben.

- Rückrufe

Das Success Calculations-Modul ermöglicht die Erweiterung der grundlegenden Funktionalität des Moduls über Rückrufe. Die Rückrufe werden an folgenden Positionen/in folgenden Fällen unterstützt:

- Vor dem Zeitraumbeginn
- Nach dem Zeitraumbeginn
- Vor dem Zeitfenstereintritt
- Nach dem Zeitfenstereintritt
- Vor dem Event
- Nach dem Event
- Vor dem Laden
- Nach dem Laden
- Vor dem Ergebnis
- Nach dem Ergebnis
- Zeitraumende
- Bei veränderter Metrik
- Zeitfensteraustritt
- Bei Registrierungen

Die Rückrufe, die ausgeführt werden, bevor die Events "true" zurückgeben können, wobei der Rest der Ausführung dieses Event-Handlers übersprungen wird. Dies erlaubt es dem Anwender, die Funktionalität des Event-Handlers durch die eigene zu ersetzen.

Beim Rückruf Vor dem Ergebnis wird der alternative Wert für das Ergebnis in der Rückruffunktion festgelegt.

Beim Rückruf Nach dem Ergebnis ist das berechnete Ergebnis (empfangen als Parameter) bereits festgelegt, und die Informationen können daher im Rückruf verwendet werden.

Business-Logik-Module für Availability Management

In den folgenden Abschnitten werden die Business-Logik-Module beschrieben, die für Metriken im Zusammenhang mit Availability and Failure Statistics verwendet werden.

Availability Management-Annahmen

Die folgenden Annahmen und grundlegenden Verhaltensweisen gelten für alle Module der Verfügbarkeitsdomäne:

- Der Anfangsstatus der Komponente, im ersten Berechnungszeitraum, lautet "Up", bevor ein Event als Bericht für diese Komponente empfangen wird.
- Es ist ein Status "NONE" (keiner) vorhanden. Wenn ein Ressourcenstatus unbekannt ist, wird der Status bis zum Status "NONE" berücksichtigt, basierend auf dem letzten realen Ressourcenstatus.
- Wenn ein Zeitraum außerhalb des Zeitfensters definiert wird, wird der Ausnahmezeitraum auf die gleiche Weise verarbeitet.
- Falls der ganze Berechnungszeitraum außerhalb des Zeitfensters liegt, ist das Ergebnis des Zeitraums NULL.
- Erzwungene Events: In einigen Fällen sind die Informationen zur Serviceverfügbarkeit im Monitoring-Tool falsch oder nicht gültig. In diesen Fällen wird ein zusätzliches Event angegeben, dessen Status über allen zuvor empfangenen Events steht. Wenn zum Beispiel ein Service als "Up" gemeldet wird und ein "Force Down"-Event empfangen wird, wird der Service als "Down" angesehen.
- Incident-Events: In einigen Fällen beschreiben Incident-Events den Verfügbarkeitsstatus. Zum Beispiel steht "Incident – Offen" des Priorität 1-Tickets für den Status "DOWN", und "Incident – Gelöst" des Priorität 1-Tickets steht für den Status "Up".
- Wenn ein neues Event eintrifft, überprüft die Formel den Status des vorherigen Events. Wenn der Status des vorherigen Events deaktiviert ist, wird der Zeitraum zwischen diesem Event und dem neuen Event als deaktiviert angesehen.
- Events können für den Status einer bestimmten Komponente oder eines bestimmten Geräts sowie global für den Service gemeldet werden. Werden sowohl globale als auch komponentenspezifische Events gemeldet, gilt die globale Angabe als der reale Status.

Availability Management-Event-Typen

Die folgenden Availability Management-Event-Typen geben den Status für die Verfügbarkeit eines bestimmten Geräts oder Services an:

- Event zur Verfügbarkeit "UP"
- Event zur Verfügbarkeit "DOWN"

- Event zur Verfügbarkeit "Force UP"
- Event zur Verfügbarkeit "Force DOWN"
- Event zur Verfügbarkeit "Force NONE"

Außerdem können Incident-Events (wie im Abschnitt des Incident Management-Moduls beschrieben) verwendet werden, um den Verfügbarkeitsstatus des Services oder eines Geräts widerzuspiegeln. Zum Beispiel kann "Incident – Offen" den Status "DOWN" beschreiben und "Incident – Gelöst" den Status "UP".

Struktur des Event-Typs "Availability"

Die folgende Tabelle zeigt die Struktur der Verfügbarkeits-Event-Typen:

#	Name	Feldtyp	Feldbeschreibung	Notwendig für Berechnung
1	Component	Zeichenfolge	Ressource, auf die sich der Verfügbarkeitsbericht bezieht.	N
2	AvailabilityVal	Gleitkommazahl	Prozentsatz der Verfügbarkeit	N

Modul "Availability and Failure Statistics"

Annahmen zum Prozentsatz der Verfügbarkeit von Services/Komponenten

Berechnet die Dauer in Prozent der Verfügbarkeit des Services bzw. der Komponente in einem bestimmten Zeitraum.

Verfügbarkeitsberechnungen werden entweder für einzelne Komponenten oder ein System durchgeführt. Ein Beispiel zur Implementierung von Business-Logiken zur Verfügbarkeit finden Sie unter Case Study 14: Time Accumulation Clock Handling im Anhang 2 des Implementierungshandbuchs.

Die Verfügbarkeit wird folgendermaßen berechnet:

- Für die einzelnen Berechnungszeiträume lautet das Berechnungsverfahren wie folgt:

Verfügbarkeit eines Services oder einer Komponente entspricht der festgelegten Service-Gesamtdauer (AST, berechnet ab dem Beginn des Berechnungszeitraums bis zum Ende des Berechnungszeitraums, ausgenommen sind Zeitfenster), abzüglich der tatsächlichen Ausfallzeiten während der festgelegten Servicezeit (berechnet als Anhäufung aller Ausfallzeiten innerhalb des Berechnungszeitraums, ausgenommen sind Zeitfenster), dividiert durch die Service-Gesamtdauer multipliziert mit 100 %.

Verfügbarkeit für ein System, das aus einem Cluster von Ressourcen besteht:

- Entscheidet, ob das System zu einem gewissen Zeitpunkt verfügbar ist, basierend auf der Systemlogik, die sich auf unterschiedliche Typen des Lastenausgleichs zwischen den Ressourcen im Cluster stützt.
- Komponentenausgleich: Wenn mindestens eine dem Grenzwert-Parameter entsprechende Anzahl von Elementen verfügbar ist, ist auch das System verfügbar.

Annahmen zur Ausfallstatistik

Die Ausfallstatistik wird verwendet, um einige Berechnungstypen in der Verfügbarkeitsdomäne zu liefern. Diese Berechnungen sind den Berechnungen für den Prozentsatz der Verfügbarkeit von Services/Komponenten sehr ähnlich und werden deswegen im gleichen Modul implementiert. Das Modul erstellt das Ergebnis der Berechnung, das vom WhatToCalculate-Parameter bestimmt wird.

- Wenn Ausfallzeiten mehrmals gemeldet werden, wird dies als ein einzelner Ausfall angesehen. Wenn Events überflüssig sind, wird die Ausfallzeit einmal zu Beginn gewertet.
- Ausfallzeit wird als Ausfall angesehen, wenn sie innerhalb der festgesetzten Servicezeit in ein Zeitfenster fällt.

Modulschnittstelle

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
WhatToCalculate	Bestimmt das Berechnungsergebnis.
Threshold	Die Anzahl (oder der Prozentsatz) der Ressourcen, die verfügbar sein müssen, damit das System verfügbar ist.
ThresholdUnit	Die Einheit für den Schwellenwert (Elemente oder %).
Debug	Bestimmt, ob Debug-Modus aktiviert ist.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von einigen generischen Parametern
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird.

Quick Metric Mapping (QM)

Zuordnungsmodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Modulberechnungen (Parameter "WhatToCalculate")

- MAX – Der längste Zeitraum, für den ein System während des Berechnungszeitraums nicht verfügbar war.
- MTBF – Mean Time Between Failures. Die durchschnittliche Zeit zwischen Ausfällen während des Berechnungszeitraums.
- MTTR – Mean Time To Recover. Die durchschnittlich vergangene Zeit ab dem Vorkommen eines Ausfalls bis zur Lösung des Ausfalls.
- NumOfFailures – Angabe, wie oft das System während des Berechnungszeitraums nicht verfügbar war.
- Verfügbarkeit – Die Verfügbarkeit des Systems während des Berechnungszeitraums in Prozent.
- PercentOfDowntime – Die Nichtverfügbarkeit des Systems während des Berechnungszeitraums in Prozent.
- AvailabilityTime – Der Zeitraum, in dem das System während des Berechnungszeitraums verfügbar war.
- Downtime – Der Zeitraum, in dem das System während des Berechnungszeitraums nicht verfügbar war.

Allgemeine Business-Logik-Module

Dieser Abschnitt gibt Beschreibungen für eine Reihe allgemeiner Business-Logikmodule an, die für die Berechnung verschiedener Domänen und Berechnungsarten, wie Capacity und Performance Management, Configuration Management und Kundenzufriedenheit usw. verwendet werden können.

Alle Configuration Management-Metriken verwenden das allgemeine Berechnungsmodul.

Metriken für das Capacity und Performance Management sowie die Kundenzufriedenheit verwenden das Modul "Average Measurements".

Das Folgende sind Beispiele von Event-Typen, die als Eingabe für die allgemeinen Module verwendet werden:

Struktur des Event-Typs "Performance"

#	Name	Feldtyp	Feldbeschreibung
1	Timestamp	Datum	Zeitpunkt der Messung

2	Component	Zeichenfolge	Ressource, auf die sich der Leistungsbericht bezieht.
3	CPU	Zeichenfolge	% der CPU-Auslastung
4	Speicher	Gleitkommazahl	% der Speicherauslastung
5	Throughput	Gleitkommazahl	Durchschnittliche Bytes/Sekunden
6	Latency	Gleitkommazahl	Durchschnitt in Sekunden

Struktur des Event-Typs "Transaction"

#	Name	Feldtyp	Feldbeschreibung
1	Timestamp	Datum	Zeitpunkt der Messung
2	Transaction	Zeichenfolge	ID/Typ der durchgeführten Transaktion
3	Component	Zeichenfolge	Ressource, auf die sich der Leistungsbericht bezieht.
4	Transaction Description	Zeichenfolge	Zusatzinformationen über die Transaktion
5	Duration	Gleitkommazahl	Antwortzeit der Transaktionen

Struktur des Event-Typs "Customer Satisfaction"

#	Name	Feldtyp	Feldbeschreibung
1	Kunde	Zeichenfolge	Kundenname
2	SatisfactionLev	Ganzzahl	Niveau der Kundenzufriedenheit

Struktur des Event-Typs "Configuration"

#	Name	Feldtyp	Feldbeschreibung
1	Kunde	Zeichenfolge	Kundenname
2	NumberOfCIs	Ganzzahl	# der Konfigurationselemente
3	NumOfIncidents	Ganzzahl	# der Incidents, die durch unangemessene Konfiguration der Assets verursacht wurde
4	NumOfDeviations	Ganzzahl	# der Abweichungen, die zwischen Konfigurations-Repository und der tatsächlichen Asset-Konfiguration identifiziert wurden.
5	NumOfUnAcctLic	Ganzzahl	# der gekauften Lizenzen, die im Repository nicht eingeplant waren

Modul "Average Measurements"

Das Modul "Average Measurements" enthält Formeln für standardmäßige Berechnungen des Durchschnitts. Es wurde vorgesehen, dieses Modul mit anwenderspezifischen Business-Logik-Modulen wiederzuverwenden.

Modulschnittstelle "Average Measurements"

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
Valuefield	Gibt den Ganzzahlwert des Event-Feldes, der für die Berechnung erforderlich ist, an.
WeightField (int)	Die Zahl zeigt an, welches Event-Feld den in die Berechnungen einbezogenen Gewichtswert enthält.
Debug	Bestimmt, ob Debug-Modus aktiviert ist.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von einigen generischen Parametern
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird.
Quick Metric Mapping (QM)	Zuordnungsmodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Modulberechnungen (Parameter "WhatToCalculate")

Mit Metriken, die das Modul "Average Measurements" verwenden, kann der einfache oder gewichtete Mittelwert berechnet werden (wenn ein entsprechendes Wertfeld als Parameter angegeben wurde). Daher ist kein "WhatToCalculate"-Parameter vorhanden.

Event-Registrierung

Alle Events, die numerische Felder enthalten, können für die Registrierung verwendet werden.

Modul "Count Unique"

Berechnet die Anzahl der Events mit einem eindeutigen Wert in einem ausgewählten Feld.

Modulschnittstelle "Count Unique"

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
ValueField	Der Name des Event-Feldes zur Überprüfung der Eindeutigkeit.
Debug	Bestimmt, ob Debug-Modus aktiviert ist.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von einigen generischen Parametern
Entity Counter Library (ECL)	Bibliothek zur Überwachung der Entitätenzähler.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird.
Quick Metric Mapping (QM)	Zuordnungsmodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Modulberechnungen (Parameter "WhatToCalculate")

Mit Metriken, die das Modul "Count Unique" verwenden, können einfache Eindeutigkeitsrechnungen durchgeführt werden. Daher ist kein "WhatToCalculate"-Parameter vorhanden.

Event-Registrierung

Alle Events mit einem String-Feld, das zur Eindeutigkeitsberechnung verwendet werden kann, kann zur Registrierung verwendet werden.

Modul "Elapsed Time"

Bietet eine Reihe an Möglichkeiten zur Berechnung der verstrichenen Zeit zwischen zwei Zeitfeldern, wobei Zeiträume außerhalb des Zeitfensters in der Berechnung nicht berücksichtigt werden.

Modulschnittstelle "Elapsed Time"

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
WhatToCalculate	Bestimmt das Berechnungsergebnis des Berechnungszeitraums.
TimeUnit	Bestimmt, in welcher Einheit das Zeitergebnis angegeben wird (Sekunden, Minuten, Stunden oder Tage).
TargetTime	Der Schwellenwert, mit dem jedes Event verglichen wird, um den Prozentsatz der Events zu erfassen, die innerhalb dieser Grenzwerte liegen.
Debug	Bestimmt, ob Debug-Modus aktiviert ist.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von einigen generischen Parametern
Aggregation Library (AL)	Bibliothek zur Ergebniserstellung für allgemeine Berechnungen.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird.
Quick Metric Mapping (QM)	Zuordnungsmodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Modulberechnungen (Parameter "WhatToCalculate")

- %WITHINTHRESHOLD/PERCENT – Prozentsatz der Events, deren vergangene Zeit zwischen den zwei Datumsfeldern unter dem Grenzwert liegt.
- CNTWITHINTHRESHOLD – Berechnet die Anzahl der Events, deren vergangene Zeit zwischen den zwei Datumsfeldern unter dem Grenzwert liegt.
- AVG - Durchschnittlich vergangene Zeit
- MAX - Maximal vergangene Zeit
- MIN - Mindestens vergangene Zeit

Event-Registrierung

Ein Event mit zwei Datumsfeldern (Date1, Date2) kann zur Registrierung verwendet werden.

Modul "Generic Calculation"

Das Modul "Generic Calculation" umfasst allgemeine Berechnungen: Minimum, Maximum, Prozent für Felder mit Eingabe

Modulschnittstelle "Generic Calculation"

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
WhatToCalculate	Bestimmt das Berechnungsergebnis des Berechnungszeitraums.
Valuefield	Gibt den Ganzzahlsequenzwert des Event-Feldes, der für die Berechnung erforderlich ist, an.
Valuefield2	Gibt den Ganzzahlsequenzwert des Event-Feldes, der für die Berechnung erforderlich ist, an. Wird nur verwendet, wenn "WhatToCalculate" auf "ADVANCEDPERCENT" gesetzt wird.
Debug	Bestimmt, ob Debug-Modus aktiviert ist.
Threshold (int)	Gibt den Berechnungsschwellenwert an.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von einigen generischen Parametern
Aggregation Library (AL)	Bibliothek zur Ergebniserstellung für allgemeine Berechnungen.
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird.
Quick Metric Mapping (QM)	Zuordnungsmodule, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Modulberechnungen (Parameter "WhatToCalculate")

- AdvancedPercent – Berechnet den Prozentsatz der Summe eines Wertfelds im Hinblick auf die Summe eines zweiten Wertfelds.
- %WITHINTHRESHOLD/PERCENT – Berechnet den Prozentsatz der Events, deren Angabe im Feld des ValueField-Parameters unter dem Grenzwert liegt.
- CNTWITHINTHRESHOLD – Berechnet die Anzahl der Events, deren Angabe im Feld des ValueField-Parameters unter dem Grenzwert liegt.

- AVG – Durchschnitt der Angabe im Feld des ValueField-Parameters.
- MAX – Höchstangabe im Feld des ValueField-Parameters.
- MIN – Mindestangabe im Feld des ValueField-Parameters.
- COUNT – Berechnet die Anzahl der Events.
- SUM – Summe der Angaben im Feld des ValueField-Parameters.

Event-Registrierung

Alle Events, die numerische Felder enthalten, können für die Registrierung verwendet werden.

Success Calculations-Modul

Dieses Modul empfängt Events und überprüft diese Events anhand von Erfolgskriterien. Es kann die folgenden Berechnungen ausführen:

- Anzahl: Anzahl der Events, die die Erfolgskriterien während der Kontrollzeiträume erfüllen.
- Erfolgsrate: Prozentanteil der Events, die die Erfolgskriterien erfüllen (gemessen an der Gesamtzahl der empfangenen Events während des Kontrollzeitraums).

Verwendungsbeispiele

Es ist ein Event-Typ vorhanden, der Supportanrufe verarbeitet, und eines der Felder gibt die Anrufdauer an. Dieses Modul kann verwendet werden, um den Prozentanteil von Anrufen zu berechnen, die länger als 30 Minuten dauerten.

Allgemeine Funktionen

Folgende sind allgemeine Funktionen des Success Calculations-Moduls:

- Flexibles, auf Parametern basiertes Verhalten
Das Success Calculations-Modul weist einen Parametersatz auf, mit dem sein Verhalten konfiguriert wird.
Für jeden Parameter gibt es einen Standardwert, der verwendet wird, wenn in der Metrik kein Parameter angegeben ist. Dies ermöglicht die Erstellung einer einfachen Metrik, die von einem Standardverhalten ausgeht, ohne jeden vom Modul unterstützten Parameter erstellen zu müssen.
- Einfache im Vergleich zu erweiterten Parametereinstellungen:
Anwender können einfache Vergleiche definieren. Wenn diese Vergleiche nicht ausreichen und Anwender dem Modul maximale Flexibilität einräumen möchten, ist es möglich, das Verhalten des Moduls mithilfe komplexer Ausdrücke zu konfigurieren.

- **Filtern**

Das Success Calculations-Modul unterstützt Filtervorgänge. Dies wird mithilfe des optionalen Tabellenparameters `FilteringCriteria` umgesetzt, bei dem bestimmte Kriterien (wie z. B. Feld X gleich 3) kodiert werden können. Alle Events, die diesen Kriterien nicht entsprechen, werden herausgefiltert und nicht vom Modul verarbeitet. Die genaue Struktur der Tabellenparameter wird unter [Struktur der Kriterienparameter](#) (siehe Seite 43) beschrieben. Wenn die Metrik diesen Parameter nicht liefert, werden alle empfangenen Events verarbeitet.

- **Deutlichkeit**

Das Success Calculations-Modul unterstützt Deutlichkeit. Das heißt, dass die Metrik einen Parameter liefern kann, der einen Feldbezeichner enthält. Wenn das Modul innerhalb eines Zeitraums mehrere Events mit dem gleichen Wert in diesem Feldnamen empfängt, wird nur das erste dieser Events verarbeitet. Wenn der Anwender diesen Parameter nicht liefert oder der Parameter leer ist, werden alle Events verarbeitet.

- **Beachtung von Zeitfenstern**

Das Success Calculations-Modul kann je nach Parameterwert Zeitfenster beachten oder nicht. Dies wird mit dem optionalen Parameter `IgnoreTimeslots` umgesetzt. Wenn der Wert dieses Parameters "Ja" ist, ignoriert das Modul alle außerhalb der Zeitfensterstunden empfangenen Events. Wenn der Parameter "Nein" ist oder der Parameter nicht definiert ist, verarbeitet die Metrik alle Events.

Struktur der Kriterienparameter

Es gibt zwei Parameter, die Kriterien im Success Calculations-Modul definieren: die Filterkriterien und die Erfolgskriterien. Die Struktur dieser Parameter ist identisch.

Die Funktion wird mit den aktuellen Event-Details (d. h. die `eventDetails`-Parameter des Event-Handlers) aufgerufen, um den Erfolgstest auf den Details des zu verarbeitenden Events zu basieren. Dieser Tabellenparameter schließt alle Informationen ein, die benötigt werden, um zu entscheiden, ob das aktuelle Event erfolgreich ist oder nicht.

Der Rückgabewert ist basierend auf dem berechneten Ergebnis entweder "True" oder "False".

Sind keine Einträge in dieser Tabelle vorhanden, weist dies darauf hin, dass alle Einträge als erfolgreich eingestuft werden.

Die Erfolgskriterien werden basierend auf einem Vergleich eines einzelnen oder mehrerer Felder mit bestimmten Werten oder basierend auf der Auswertung von Ausdrücken berechnet. Mehrere Kriterienzeilen können mithilfe von benutzerdefinierten logischen Beziehungen miteinander verknüpft werden.

Wenn ein erfolgreiches Event beispielsweise als Event definiert ist, das einen Wert zwischen 3 und 6 im Feld "Ergebnis" aufweist, würde der Anwender zwei Zeilen verwenden (unter Verwendung der "and"-Beziehung) und fragen nach:

result > 3 and result < 6

Das Format der Tabelle ist wie folgt:

Row #	Argument 1	Operator	Argument 2	Inter-row logical link
1				
2				
...				

Die Tabellenfelder sind folgende:

- Argument 1 - Dieses Feld sollte mit dem Namen eines Feldes in den Event-Details gefüllt werden, aus denen ein Wert extrahiert werden soll. Wenn der Operator Eval verwendet wird, wird dieses Feld ignoriert und kann leer gelassen werden. Dieses Feld kann auch Folgendes enthalten:
 - @Resource - Dies gibt den Namen der Event-Ressource zurück (eventDetails.Resource).
 - @EventType - Dies gibt den Event-Typ des Events zurück (eventDetails.EventType).
 - @SenderMetric - Dies gibt die Details der Metrik zurück, die das Event-Wiederverwendbarkeits-Event gesendet hat, das verarbeitet wurde (eventDetails.Sender).
- Operator - Dieses Feld sollte den Operator enthalten, mit dem Argumente 1 und 2 verglichen werden. Dieses Feld kann einen der folgenden Werte enthalten:
 - <
 - >
 - <=
 - >=
 - <> (nicht gleich)
 - Eval

Wenn einer der normalen Komparatoren verwendet wird, übernimmt das System den Inhalt des in Argument 1 angegebenen Feldes und vergleicht es unter Verwendung des ausgewählten Komparators mit dem Wert in Argument 2.

Wenn der Eval-Komparator angegeben ist, wird das argument1-Feld ignoriert. Statt dessen wird der Inhalt von Argument 2 verwendet und direkt als Ausdruck ausgewertet.

- Argument 2: Dieses Feld sollte den Wert enthalten, der mit dem Inhalt des in Argument 1 angegebenen Feldes zu vergleichen ist. Wenn z. B. ein Wert größer 5 im Feld "Ergebnis" für einen erfolgreichen Eintrag steht, wird der String "Ergebnis" in "Argument 1", > im Operatorfeld und der Wert 5 im Feld "Argument 2" platziert.

Wenn Eval im Operatorfeld angegeben ist, muss dieses Feld einen Ausdruck enthalten. Ein Ausdruck ist in Visual Basic eine Bedingung, die entweder "True" oder "False" ergibt. Eine Auswertungsbedingung kann z. B. verwendet werden, um das Ergebnisfeld mit dem Wert 5 zu vergleichen, wie oben durchgeführt, durch Angabe des folgenden Ausdrucks (in Argument 2):

```
eventDetails("result") > 5
```

In diesem Beispiel ist die Auswertungsbedingung der Vergleich zwischen dem Inhalt des Ergebnisfelds und dem Wert 5. Natürlich können noch komplexere Bedingungen ausgewertet werden. Ein komplexeres Beispiel ist z. B. folgendes:

```
Tools.NetTime(eventDetails("startDate"),eventDetails("endDate")) >
eventDetails("MaxTimeSpan")
```

In diesem Beispiel ist die Bedingung ein Vergleich des Ergebnisses der Nettozeitmethode im Tools-Objekt (in Form von Werten aus zwei Feldern) mit dem Wert aus einem dritten Feld.

- Inter-row logical link: Hier sollte die logische Beziehung zwischen dem Vergleich der aktuellen Zeile und der nächsten enthalten sein. Der Anwender kann mehrere Vergleiche implementieren. Jeder Vergleichs- oder Evaluationsausdruck wird in der Tabelle in eine separate Zeile eingeordnet. Dieses Feld gibt an, wie die Ergebnisse des Vergleichs miteinander verknüpft sind. Vergleichsbeziehungen folgen nicht den normalen logischen Prioritätsregeln. Statt dessen werden sie immer in der Reihenfolge ausgewertet, in der sie in der Tabelle vorkommen. Zulässige Werte für dieses Feld sind nur 'and', 'or'. Wenn die Tabelle nur eine Zeile enthält, wird dieses Feld ignoriert und kann leer gelassen werden.

Modulschnittstelle "Success Calculation"

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
IgnoreTimeslots	(optional, String [True/False]): Gibt an, ob Events verarbeitet werden, die außerhalb des Zeitfensters auftreten.
Debug	(optional, String [True/False]): Gibt an, ob Debugging-Kommentare in das Protokoll eingefügt werden.
AggregationType	(optional, String [SUCCESSCOUNT,PERCENTOFSUCCESS]): Gibt an, ob die Erfolgsrate oder der Anteil an erfolgreichen Einträgen berechnet werden soll.
SuccessCriteria	(obligatorisch, Tabelle): Gibt an, wie festgelegt wird, ob ein Event erfolgreich ist oder nicht
FilteringCriteria	(optional, Tabelle): Gibt an, wie festgelegt wird, ob ein Event verarbeitet oder herausgefiltert werden soll.

EventIdFieldName (optional, String): Der Name des Feldes, das als Event-Bezeichner für die Erkennung von sich wiederholenden Events verwendet werden soll.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Aggregation Library (AL)	Bibliothek zur Ergebniserstellung für allgemeine Berechnungen.
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek, die bestimmte Parameterladefunktionen enthält und die Parameterkernelbibliothek für das eigentliche Laden der Informationen aufruft.
Distinct Entity Library (DEL)	Bibliothek, die dem Anrufer mitteilt, ob eine bestimmte Entität bereits gesehen wurde.
Filtering Criteria Evaluation Library (FCEL)	Bibliothek, die Events entsprechend der Anwendervorgaben filtert.
Success Criteria Evaluation Library (SCEL)	Diese Bibliothek ist für die Entscheidung verantwortlich, ob das aktuelle Event als Erfolg oder als Ausfall gilt.

Business-Logik-Module für Incident Management

In den folgenden Abschnitten werden die allgemeinen Business-Logik-Module beschrieben, die für Metriken im Zusammenhang mit Helpdesk-Services verwendet werden. Diese Regeln sind anwendbar, um Metriken für Incident Management, Problem Management und Change Management zu berechnen.

Berechnungen für Incident Management-Module gehen auf bestimmte Incident-Lebenszyklen zurück. Der Lebenszyklus eines Incidents spiegelt sich in den unterschiedlichen Status wider, die ein Incident durchläuft.

In der folgenden Tabelle werden die Incident-Status, die Bedeutung der einzelnen Incident-Status und deren Auswirkung auf die Berechnung aufgelistet. Der Incident-Lebenszyklus wird sowohl auf Probleme als auch auf Changes angewendet.

Ticketstatus	Description
Offen	Wird im Lebenszyklus eines Incidents einmal generiert: zum Zeitpunkt der ersten Registrierung des Tickets im Helpdesk-System.

Erneut geöffnet	Kann nur einmal und nach dem Status "Geschlossen" generiert werden. Ein erneut geöffnetes Event wird in den Berechnungen als neuer Incident berücksichtigt.
In Bearbeitung	Kommt im Lebenszyklus eines Incidents nur einmal vor. Wird generiert, wenn das Ticket erstmals bearbeitet wird und jemand Untersuchungen anstellt und daran arbeitet, eine Lösung zu finden.
Ausstehend	Wird generiert, wenn die Aktivität in eine Situation eintritt, die nicht in die gesamte Lösungszeit aufgenommen wird: Warten auf Antwort/Input des Kunden, Warten auf Ausstattung von Lieferanten oder von Dritten abhängige Aktionen. Kann mehrmals für einen einzelnen Incident vorkommen. Um den Status "Ausstehend" für einen Incident zu verlassen, muss das Event "In Bearbeitung" erneut empfangen werden.
Gelöst	Kommt im Lebenszyklus eines Incidents nur einmal vor. Wird generiert, wenn eine Lösung für einen Incident angegeben wird und diese dem Kunden mitgeteilt wurde.
Geschlossen	Kommt im Lebenszyklus eines Incidents nur einmal vor.

Wenn die Priorität für einen Incident verändert wurde, sollte das Event "Schließen" am Änderungsdatum und das Event "Öffnen" mit einer neuen Priorität ausgelöst werden.

Incident Management-Event-Typen

Die folgenden Incident Management-Event-Typen stellen den Status von Incidents im Incident-Lebenszyklus für jeden verwalteten Incident dar:

- Incident - Offen
- Incident - Erneut geöffnet
- Incident - In Bearbeitung
- Incident - Ausstehend
- Incident - Gelöst
- Incident - Geschlossen

Change Management-Event-Typen

Die folgenden Change Management-Event-Typen stellen den Status der Change Requests im Lebenszyklus für jeden verwalteten Change dar:

- Change - Offen
- Change - Erneut geöffnet
- Change - In Bearbeitung
- Change - Ausstehend
- Change - Gelöst
- Change - Geschlossen

Problem Management-Event-Typen

Die folgenden Problem Management-Event-Typen stellen den Status von Problemen im Lebenszyklus für jedes verwaltete Problem dar:

- Problem - Offen
- Problem - Erneut geöffnet
- Problem - In Bearbeitung
- Problem - Ausstehend
- Problem - Gelöst
- Problem - Geschlossen

Struktur der Event-Typen Incident/Change/Problem

Alle Incident-Events haben eine identische Struktur, wie in der folgenden Tabelle beschrieben:

#	Name	Feldtyp	Feldbeschreibung	Notwendig für Berechnung
1	ID	Zeichenfolge	Bezeichner des Incidents	J
2	Priorität	Zeichenfolge	Es sind drei Prioritätsstufen verfügbar	N
3	Kunde	Zeichenfolge	Kunden-ID	N
4	Service	Zeichenfolge	Service-ID	N
5	LocationName	Zeichenfolge	Standortname für Multistandortumgebung	N

Die folgenden Service-Domänen verwenden diese Event-Struktur:

- Incident Management
- Problem Management
- Change Management

Modul "Percent Of Reopened Tickets"

Dieses Modul berechnet die Anzahl der erneut geöffneten Tickets im Berechnungszeitraum. Der Prozentsatz wird von der Anzahl der Events "Priority X ReOpen ticket" bestimmt.

Modulschnittstelle

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
WhatToCalculate	Bestimmt das Ergebnis am Ende des Zeitraums.
Debug	Bestimmt, ob Debug-Modus aktiviert ist.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Entity Counter Library (ECL)	Bibliothek zur Überwachung der Entitätenzähler.
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von einigen generischen Parametern
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird.
Quick Metric Mapping (QM)	Zuordnungsmodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Modulberechnungen (Parameter "WhatToCalculate")

- Percent – Berechnet den Prozentsatz aller erneut geöffneten Tickets für Incidents, die während des Berechnungszeitraums geschlossen wurden.
- Count – Berechnet die Anzahl aller erneut geöffneten Tickets für Incidents, die während des Berechnungszeitraums geschlossen wurden.

Event-Registrierung

- Eine Liste von Event-Typen finden Sie unter [Business-Logik-Module für Incident Management](#) (siehe Seite 46).

Modul "Resolution Time"

Alle Metriken, die ihre Berechnungen auf die Lösungszeit von Incidents/Problemen/Changes stützen, verwenden dieses Modul und das gleiche Berechnungsverfahren.

Als Lösungszeit eines Incidents wird der Zeitraum ab dem Öffnen des Incidents bis zur Bereitstellung einer Lösung bezeichnet. Die Zeitspanne des Incidents im Status "Ausstehend" wird von der Lösungszeit ausgenommen. Auch das Zeitfenster wird von der Lösungszeit abgezogen.

Annahmen bei der Berechnung

- Incidents erhalten ein einzelnes geschlossenes Event. Nachdem das Event geschlossen wurde, wird es als Event eines anderen/neuen Incidents angesehen.
- Sollte der Incident über kein offenes Event verfügen (üblicherweise da der Incident vor dem Start des Vertrags geöffnet wurde), wird die Lösungszeit ab Beginn des Vertrags berechnet.
- Wenn das erste Event eines Incidents kein offenes Event ist, wird die Aufgabe als "Angehalten" markiert.
- "Geschlossen" ist das letzte Event, das in einer Angelegenheit empfangen werden kann.
- Die Zeit des Zeitfensters oder Ausnahmezeit wird nicht für die Berechnung der Lösungszeit verwendet.
- Sollte ein Incident mehr als ein offenes Event haben, wird das erste für die Öffnungszeit verwendet.
- Wenn in einem Berechnungszeitraum keine Tickets geschlossen wurden, ist das Ergebnis für diesen Zeitraum Null.
- Incidents werden für die Berechnung in dem Zeitraum berücksichtigt, in dem sie geschlossen wurden (nicht im Zeitraum, in dem sie gelöst wurden).

Modulschnittstelle

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
TimeUnit	Dies ist die Zeiteinheit für den Schwellenwert. Wenn der Grenzwert z. B. 3 Tage ist, ist die Zeiteinheit "Tage".
TargetTime	Schwellenwert der Lösungszeit, mit dem jeder Incident verglichen wird, um den Prozentsatz der Incidents zu erfassen, die innerhalb dieser Grenzwerte gelöst wurden. Wenn der Grenzwert z. B. 3 Tage ist, ist die Zielzeit "Tage".
WhatToCalculate	Bestimmt das Ergebnis am Ende des Zeitraums. Wenn der Grenzwert z. B. 3 Tage ist, ist die Zielzeit "Tage".

Debug	Bestimmt, ob Debug-Modus aktiviert ist.
-------	---

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Time Counter Library (TCL)	Bibliothek zur Überwachung der Entitätszeitähler
Aggregation Library (AL)	Bibliothek zur Ergebniserstellung für allgemeine Berechnungen.
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von einigen generischen Parametern
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird.
Quick Metric Mapping (QM)	Zuordnungsmodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Modulberechnungen (Parameter "WhatToCalculate")

- Avg – Berechnet die durchschnittliche Lösungszeit für alle Incidents, die während des Berechnungszeitraums geschlossen wurden.
- %WithinThreshold/Percent – Berechnet den Prozentsatz der Incidents, deren Lösungszeit innerhalb des Grenzwerts liegt und die während des Berechnungszeitraums geschlossen wurden.
- CNTWithinThreshold – Berechnet die Anzahl der Incidents, deren Lösungszeit innerhalb des Grenzwerts liegt und die während des Berechnungszeitraums geschlossen wurden.
- Min – Bestimmt einen geschlossenen Incident mit der kürzesten Lösungszeit im Berechnungszeitraum.
- Max – Bestimmt einen geschlossenen Incident mit der längsten Lösungszeit im Berechnungszeitraum.

Event-Registrierung

- Eine Liste von Event-Typen finden Sie unter [Business-Logik-Module für Incident Management](#) (siehe Seite 46).

Response Time-Modul

Alle Metriken, deren Berechnungen auf der Antwortzeit von Incidents basieren, verwenden das gleiche Verfahren zur Berechnung der Antwortzeit der einzelnen Incidents.

Als Antwortzeit wird der Zeitraum ab dem Öffnen des Incidents bis zur Bearbeitung bezeichnet. Die Zeitspanne des Incidents im Status "Ausstehend" wird von der Antwortzeit ausgenommen. Auch das Zeitfenster wird von der Antwortzeit abgezogen.

Modulschnittstelle

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
TimeUnit	Dies ist die Zeiteinheit für den Schwellenwert. Wenn der Grenzwert z. B. 3 Tage ist, ist die Zeiteinheit "Tage".
TargetTime	Schwellenwert der Lösungszeit, mit dem jeder Incident verglichen wird, um den Prozentsatz der Incidents zu erfassen, die innerhalb dieser Grenzangaben gelöst wurden. Wenn der Grenzwert z. B. 3 Tage ist, ist die Zeiteinheit "Tage".
WhatToCalculate	Bestimmt das Ergebnis am Ende des Zeitraums. Wenn der Grenzwert z. B. 3 Tage ist, ist die Zielzeit "Tage".
Debug	Bestimmt, ob Debug-Modus aktiviert ist.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Time Counter Library (TCL)	Bibliothek zur Überwachung der Entitätszeitähler
Aggregation Library (AL)	Bibliothek zur Ergebniserstellung für allgemeine Berechnungen.
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von einigen generischen Parametern
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird.
Quick Metric Mapping (QM)	Zuordnungsmodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Modulberechnungen (Parameter "WhatToCalculate")

- Avg - Berechnet die durchschnittliche Antwortzeit für alle Incidents, die während des Berechnungszeitraums geschlossen wurden.
- %WithinThreshold - Berechnet den Prozentsatz der Incidents, deren Antwortzeit innerhalb des Schwellenwerts liegt und die während des Berechnungszeitraums geschlossen wurden.
- Min - Bestimmt einen geschlossenen Incident mit der kürzesten Antwortzeit im Berechnungszeitraum.
- Max - Bestimmt einen geschlossenen Incident mit der längsten Antwortzeit im Berechnungszeitraum.

Event-Registrierung

- Eine Liste von Event-Typen finden Sie unter [Business-Logik-Module für Incident Management](#) (siehe Seite 46).

Timeslot Events Sender-Modul

Da das Business-Logik-Modul Resolution Time nicht die Zeitfenster der Kunden berücksichtigt, aus denen die Events kamen, wurde das Business-Logik-Modul Timeslot Events Sender und die Bibliothek Resolution By Timeslots Extension erstellt. Wenn Ihr Unternehmen international agiert und Sie Tickets verarbeiten, die Sie innerhalb einer gewissen Anzahl von Tagen im Zeitrahmen des Kunden lösen müssen, müssen Sie den Standort des Kunden berücksichtigen, von dem das Ticket stammt. Die Lösungszeit muss die Zeitzone und die Zeitfenster des jeweiligen Standorts berücksichtigen, die vom Standort der Metrik abweichen können, die die eigentliche Berechnung durchführt.

Dieses Modul sendet Zeitfenstereintritts- und Zeitfensteraustritts-Events mittels Event-Wiederverwendbarkeit. Um dieses Modul zu implementieren, muss der Anwender eine Metrik erstellen, die es einschließt. Jede sendende Metrik sollte speziell für einen Standort gelten, und der Name des Standorts sollte Teil des Namens der Metrik sein. Die Metrik muss das Zeitfenster und die Zeitzone für den Standort aufweisen. Sie muss auch den einzelnen Parameter "LocationId" auffüllen. Der Inhalt dieses Parameters ist der Name des Standorts, wie er in den Eventdetails der für diesen Standort relevanten Events angezeigt wird.

Modulschnittstelle

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
LocationId	Der eindeutige Name des Standorts für die Metrik.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.

Modul "Total Number of Incidents"

Dieses Modul gibt die Anzahl der Incidents an, die im Berechnungszeitraum registriert wurden. Alle zählbaren Event-Typen können mit diesem Modul verwendet werden. Wenn es zum Beispiel erforderlich ist, die Anzahl der Incidents zu zählen, die im Berechnungszeitraum geöffnet wurden, dann muss die Registrierung für offene Events festgelegt werden. Wenn die Berechnung der Anzahl der Incidents erforderlich ist, die in diesem Zeitraum geschlossen wurden, sollte die Registrierung für geschlossene Events festgelegt werden. Die Formel verwendet nur ein Feld des Events: ID. Daher können alle Events mit diesem Wertfeld gezählt werden.

Annahmen bei der Berechnung

- Alle Incidents, die während des Berechnungszeitraums erhalten wurden, werden gezählt.
- Incidents, die im Zeitfenster erhalten wurden, werden ebenso gezählt.
- Incidents werden einmal entsprechend ihrer Incident-ID gezählt. Wenn mehrere Events des gleichen Event-Typs mit einer einzigen Incident-ID erhalten werden, werden sie als ein einziger Incident angesehen.

Modulschnittstelle

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
WhatToCalculate	Bestimmt das Ergebnis am Ende des Zeitraums.
Debug	Bestimmt, ob Debug-Modus aktiviert ist.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Time Counter Library (TCL)	Bibliothek zur Überwachung der Entitätszeitähler
Aggregation Library (AL)	Bibliothek zur Ergebniserstellung für allgemeine Berechnungen.

Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von einigen generischen Parametern
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird.
Quick Metric Mapping (QM)	Zuordnungsmodule, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Modulberechnungen (Parameter "WhatToCalculate")

COUNT – Führt eine einfache Berechnung für Entitäten durch, die von den ausgewählten Event-Typen abhängen.

Event-Registrierung

Die Registrierung des Event-Typs richtet sich nach den Events, die gezählt werden sollen, mit der Beschränkung, dass der Event-Typ das Wertfeld ID enthält.

Wenn Sie zum Beispiel offene Events mit Priorität berechnen möchten, muss die Registrierung für den Event-Typ "Incident – Offen" lauten.

Within X Business Days-Modul

Dieses Modul enthält die Funktionalität, die benötigt wird, um Events zu verarbeiten, Ergebnisse zu berechnen und Zeiträume für die Berechnung der Anzahl von Tagen, die es gedauert hat, alle Tickets für einen angegebenen Zeitraum zu lösen, zu verwalten. Es liefert die Funktionalität für die "Within X Days"-Berechnungen und für die "Same Day/Next Day"-Funktionalität.

Als Lösungszeit eines Tickets wird der Zeitraum ab dem Öffnen des Tickets bis zur Bereitstellung einer Lösung berechnet. Die Zeit, die das Ticket im Status "Ausstehend" verbringt, wird nicht gezählt. Die Auszeit des Zeitfensters wird auch nicht gezählt.

Modulschnittstelle

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
WhatToCalculate	Bestimmt die Berechnungsmethode.
Debug	Bestimmt, ob Debug-Modus aktiviert ist.
DaysThreshold	Dies ist der Schwellenwert der Lösungszeit in Tagen.
CountWholeDays	Bestimmt, ob die Berechnung die offene Zeit berücksichtigt oder ob eine Sekunde innerhalb Zeitfensters an einem Tag als ein ganzer Tag zählt.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Business Day Counting Library (BDCL)	Bibliothek, die die Arbeitstage im Lebenszyklus eines Tickets zählt.
Parameters Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek, die allgemeine Parameter enthält, die von mehreren Bibliotheken verwendet werden, z. B. der Protokollierungsparameter.
Parameters Overlay - Business Days Library (POBDL)	Bibliothek, die Parameter speziell zum Zählen der Arbeitstage enthält.
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird.
Quick Metric Mapping (QM)	Zuordnungsmodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Event-Registrierung

- Eine Liste von Event-Typen finden Sie unter [Business-Logik-Module für Incident Management](#) (siehe Seite 46).

Business-Logik-Module für Service Desk-Management

In den folgenden Abschnitten werden die Business-Logik-Module beschrieben, die für Metriken im Zusammenhang mit Call Center-Services verwendet werden.

Service Desk-Management-Event-Typen

Die Callcenter-Event-Typen des Service Desk-Managements bieten Anrufinformationen für ein bestimmtes Zentrum oder einen bestimmten Operator.

Struktur des Event-Typs "Callcenter"

Die folgende Tabelle zeigt die Struktur der Anruf-Event-Typen:

#	Name	Description
1	EventTimestamp	Zeitstempel
2	CallCenter	Name des Callcenters/Operators (können Speicherorte oder verschiedene Anbieter bzw. Speicherorte sein)
3	TotalCalls	Gesamtzahl der im Callcenter an jenem Zeitstempel angebotenen Anrufen
4	Answered	Gesamtzahl der Anrufe, die an einen Operator (Agent) weitergeleitet werden und eine Antwort erfolgt

#	Name	Description
5	Abandoned	Gesamtzahl der Anrufe, die nicht angenommen wurden Gesamtzahl der Anrufe, die abgebrochen werden, bevor sie bearbeitet werden.
6	AnsweredWithinXSeconds_Count1	Eine Zahl, die die Anzahl von Anrufen angibt, die innerhalb der von der entsprechenden Gruppe beschriebenen Frist beantwortet wird (mindestens 1).
7	AnsweredWithinXSeconds_Limit1	Eine Zahl, die die Anzahl von Sekunden angibt, während der Anrufe beantwortet werden (mindestens 1).
8	AnsweredWithinXSeconds_Count2	Eine Zahl, die die Anzahl von Anrufen angibt, die innerhalb der von der entsprechenden Gruppe beschriebenen Frist beantwortet wird (mindestens 2).
9	AnsweredWithinXSeconds_Limit2	Eine Zahl, die die Anzahl von Sekunden angibt, während der Anrufe beantwortet werden (mindestens 2).
10	AnsweredWithinXSeconds_Count3	Eine Zahl, die die Anzahl von Anrufen angibt, die innerhalb der von der entsprechenden Gruppe beschriebenen Frist beantwortet wird (mindestens 3).
11	AnsweredWithinXSeconds_Limit3	Eine Zahl, die die Anzahl von Sekunden angibt, während der Anrufe beantwortet werden (mindestens 3).
12	CallsAfter60s	Anzahl der Anrufe, die von einem Mitarbeiter beantwortet werden. Diese Funktion gibt die Zeitspanne an, die zwischen der Bearbeitung der Anrufsteuerung und der Beantwortung durch einen Mitarbeiter liegt (Äquivalent zu: Wartezeit + Klingeldauer).
13	AbandBefore10s	Gesamtzahl der Anrufe, die abgebrochen werden, bevor sie bearbeitet werden.
14	AbandBefore30s	Gesamtzahl der Anrufe, die abgebrochen werden, bevor sie bearbeitet werden.
15	AbandBefore60s	Gesamtzahl der Anrufe, die abgebrochen werden, bevor sie bearbeitet werden.
16	AbandAfter60s	Gesamtzahl der Anrufe, die abgebrochen werden, bevor sie bearbeitet werden.
17	AvgDurCallProc	Durchschnittliche Bearbeitungsdauer eines angenommenen und bearbeiteten Anrufs. Die Anrufbearbeitung wird als die Zeitspanne zwischen der Annahme des Anrufs durch den Mitarbeiter und des Endes der Nachbearbeitungszeit bezeichnet.
18	AvgWaitAnsCalls	Durchschnittliche Dauer der Warteschlange für Anrufe, die mit einer Ressource verbunden werden Abgebrochene Anrufe und aufgrund des Überlaufs der Wartezeitüberwachung umgeleitete Anrufe werden nicht berücksichtigt.
19	EscalatedCalls	Prozentsatz der Anrufe, für die ein Incident im Incident Management-System geöffnet wird.

Modul "Call Center"

Die Daten treffen aus der Eventquelle schon in Form von durch Feldnamen definierten Zusammenfassungen ein. Das Modul erlaubt, dass die Zusammenfassungen durch Dividieren der jeweils angeforderten Zusammenfassung (z. B. die Anzahl der verworfenen Anrufe) durch die Gesamtzahl von Anrufen in Prozentsätze umgewandelt werden.

Alle Formeln, die den Prozentsatz von Anrufen berechnen, führen den gleichen Typ von Berechnung aus. Allerdings verwenden sie die entsprechende Zusammenfassung für die auszuführende Berechnung, indem sie das entsprechende Feld aus dem Event auswählen.

Events, die einen Zeitstempel haben, der außerhalb des Zeitfensters liegt, werden ignoriert.

Zur Berechnung der Funktion "Calls Answered Within X Seconds" verwendet das Modul ein dynamisches System, das auf drei Feldpaaren basiert: ein Feld, das die Gruppengröße oder die Sekundenanzahl enthält und ein Feld, das das Ergebnis oder die Zusammenfassung für die Anzahl enthält. Auf diese Weise ist die Anzahl von Sekunden nicht Teil des Feldnamens und jede Sekundenanzahl kann verarbeitet werden. Um dieses dynamische System zu verwenden, werden zwei Parameter benötigt: einer, um diese Funktionalität zu aktivieren, und der andere, um der Metrik mitzuteilen, welche Gruppe zu verwenden ist. Die Metrik sucht dann eine Gruppe der angegebenen Größe und verwendet die Anrufanzahl im zugehörigen Feld (wenn die Gruppe z. B. im Feld "AnsweredWithinXSeconds_Limit2" gefunden wurde, wird das Feld "AnsweredWithinXSeconds_Count2" für den Wert verwendet). Die Funktion geht davon aus, dass es immer genau ein Feld mit der angegebenen Gruppengröße gibt. Wenn es nicht gefunden wird, tritt ein Fehler auf.

Das Event kann alle Gruppen oder nur einige von ihnen belegen. Jede Metrik benötigt eine unterschiedliche Gruppengröße, und diese Größe muss im Event vorhanden sein. Das heißt, dass jeweils bis zu drei unterschiedliche Gruppengrößen gleichzeitig in jedem Event vorhanden sein können.

Modulschnittstelle

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgelistet.

Name	Description
CallType	Dient in der Formel zur Auswahl der entsprechenden Anrufe im Event-Typ für die Ansammlung der Anrufe. Die verfügbaren Optionen sind: ANSWERED, ABANDONED, ESCALATED, OVERALL, CALLSAFTER60S, ABANDBEFORE10S, ABANDBEFORE30S, ABANDBEFORE60S, ABANDAFTER60S, PERCENTESCCALLS
WhatToCalculate	Bestimmt, welche Formel für die Berechnung verwendet wird. Die verfügbaren Optionen sind: Percent, Count, WaitingTime, ProcessingTime. Weitere Details siehe unten.

Debug	Bestimmt, ob man sich im Debug-Modus befindet und ob Debug-Meldungen an das Protokoll gesendet werden sollen. Die verfügbaren Optionen sind: True oder False.
RespondBucketLimit	Dient in der Formel zur Auswahl des entsprechenden Felds im Event-Typ für die Gruppengrenze. Der Wert ist numerisch und sollte eine Anzahl von Sekunden sein.
AnsweredWithinTarget	Teilt dem System mit, ob die AnsweredWithin-Logik zu verwenden ist. Bei Einstellung auf "True" wird der CallType-Parameter ignoriert. Die verfügbaren Optionen sind: True oder False.
TimeUnit	Teilt dem System mit, mit welcher Zeiteinheit kalkuliert werden soll.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Parameter Overlay - Call Center Library (POCCL)	Bibliothek, die spezielle Parameter für die Call Center-Funktionalität enthält.
Parameter Overlay - Basic Action Library (POBAL)	Bibliothek, die allgemeine Parameter enthält, die von mehreren Bibliotheken verwendet werden, z. B. der Protokollierungsparameter.
Callback Kernel Library (CKL)	Bibliothek, die die Rückruffunktionalität aktiviert.
Quick Metric Filtering (QM)	Filtermodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird
Quick Metric Mapping (QM)	Zuordnungsmodul, das für die Funktion "Quick Metric" benötigt wird

Modulberechnungen (Parameter "WhatToCalculate")

- Percent – Berechnet den Prozentsatz der Anrufe eines gewissen Typs aus der Gesamtzahl der Anrufe im Berechnungszeitraum. Zum Beispiel würde ""% unerledigte Anrufe" mit " $\frac{\sum(\text{Anzahl der abgebrochenen Anrufe})}{\sum(\text{Anzahl der Anrufe})} * 100$ " berechnet werden.
- Count - Berechnet die Gesamtzahl der Anrufe im Berechnungszeitraum.
- WaitingTime - Berechnet die durchschnittliche Wartezeit: $\frac{\sum(\text{Event-Wartezeit})}{\sum(\text{Anzahl der Events})}$.
- ProcessingTime - Berechnet die durchschnittliche Bearbeitungszeit: $\frac{\sum(\text{Event-Bearbeitungszeit})}{\sum(\text{Anzahl der Events})}$.

Event-Registrierung

Alle Metriken, die das Modul "Call Center" verwenden, werden für den Event-Typ "Call Center" registriert.

Bibliotheksmodule

Das vordefinierte Inhaltspaket enthält auch eine Reihe von Bibliotheksmodulen, die eine Reihe von Hilfsprogrammen für die Verwendung der vollständigen Business-Logik-Module anbieten.

Nachstehend sind die Bibliotheken aufgelistet:

Name der Bibliothek	Beschreibung
Aggregation Library	Bibliothek zur Ergebniserstellung für allgemeine Berechnungen.
Business Day Counting Library	Bibliothek, die die eigentliche Bearbeitung von Zeitstempeln vornimmt, um anzugeben, wann ein Arbeitstag anfängt und endet. Weitere Informationen finden Sie unter Business Day Counting Library (siehe Seite 62).
Callback Kernel Library	Bibliothek, die die Rückruffunktion aktiviert, wodurch die Funktion aufgerufen wird, falls sie implementiert ist. Wenn sie nicht implementiert ist, wird sie nicht aufgerufen und verursacht keine Fehler.
Criteria Evaluation Kernel Library	Bibliothek, die die eigentliche Kriterienauswertung entweder für das Filtern oder für die Erfolgsbibliotheken ausführt.
Distinct Entity Library	Bibliothek, die dem Anrufer mitteilt, ob eine bestimmte Entität bereits gesehen wurde.
Entity Counter Library	Bibliothek zur Überwachung der Entitätenzähler.
Filtering Criteria Evaluation Library	Bibliothek, die Events entsprechend der Anwendervorgaben filtert. Der Event-Handler ruft diese Funktionalität für jedes Event auf, um zu entscheiden, ob das Event bearbeitet werden soll oder nicht.
Log Library	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Parameters Kernel Library	Bibliothek, die die Kernverarbeitung zum Lesen von Parametern enthält. Die darin enthaltene Funktion erhält alle benötigten Informationen, um einen Parameter zu laden, einschließlich Standardwert, zulässige Werte und ob der Parameter eine Tabelle ist. Sie liefert robusten Zugriff auf metrische Parameterinformationen.
Parameter Library	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern
Parameters Overlay - Basic Action Library	Bibliothek, die bestimmte Parameterladefunktionen enthält und die Parameterkernelbibliothek für das eigentliche Laden der Informationen aufruft.
Resolution By Timeslots Extension Library	Fügt die Funktionalität des standortspezifischen Zeitfensters zum Lösungsmodul hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter "Resolution By Timeslots Extension Library".
Success Criteria Evaluation Library	Diese Bibliothek ist für die Entscheidung verantwortlich, ob das aktuelle Event als Erfolg oder als Ausfall gilt. Ruft die Criteria Evaluation Library auf. Der Event-Handler ruft diese Funktion für jedes Event auf, das den Filter bestanden hat, um zu entscheiden, ob das Event als erfolgreich gilt.

Time Counter Library	Bibliothek zur Überwachung der Entitätszeitähler
Within X Business Days By Timeslots Extension Library	Bibliothek, die das Modul "Within X Business Days" erweitert und die Verarbeitung von mehreren Quellzeitfenstern ermöglicht. Weitere Informationen finden Sie unter Within X Business Days By Timeslots Extension Library (siehe Seite 62).

Resolution By Timeslots Extension Library

Dieses Modul fügt die Funktionalität des standortspezifischen Zeitfensters zum Lösungsmodul hinzu. Um diese Funktionalität zu aktivieren, muss der Anwender die Erweiterungsbibliothek ebenso wie das Lösungsmodul in die Metrik einschließen. Die erweiterte Bibliothek hat zwei neue Parameter, die ausgefüllt werden müssen.

- RegistrationList: Dies ist ein Tabellenparameter. Die Tabelle hat eine Spalte LocationId. Dieser Parameter muss eine Liste mit den Namen aller Metriken enthalten, die Zeitfenstereintritts- und Zeitfensteraustritts-Events für die zu den Standorten gehörenden Metriken senden (wie vom Modul Timeslot Events Sender erstellt). Die Liste muss die Namen der Metriken, die Events senden, und nicht die Namen des Standorts enthalten. Wenn der Name der Metrik beispielsweise den Präfix Standort - hat, dann sollte die Liste Werte wie Standort - Frankreich und Standort - Spanien enthalten. Diese Liste wird verwendet, um die Zeitfenstereintritts- und Zeitfensteraustritts-Events für die angegebenen Standorte zu erfassen und zu empfangen.
- EventLocationId: Dieser Parameter teilt dem System mit, wie es die Standortinformation in den Details jedes verarbeiteten Events findet. Dies kann auf eine von drei Arten erfolgen:
 - Der Name des Event-Typ-Felds, das die Standortinformationen enthält. In diesem Fall ist der Inhalt des Parameters der Name des entsprechenden Feldes.
 - Nicht in den Eventdetails enthaltene eventspezifische Information. Um auf diese Information zuzugreifen, muss das erste Zeichen ein @ sein:
 - @resource: Der Name der Ressource, die das Event gesendet hat.
 - @eventtype: Der Name des Event-Typs, der das Event gesendet hat.
 - @sendermetric: Der Name der Metrik, die das Event gesendet hat.

- Der Anwender kann jeden Ausdruck angeben, der in VBS ausgewertet werden kann. Dies kann verwendet werden, um auf mehr als ein Feld oder auf die anwenderspezifischen Attributinformationen der sendenden Ressource zuzugreifen. Um diese Funktionalität zu verwenden, muss das erste Zeichen ein = sein (Gleichheitszeichen). Um zum Beispiel das anwenderspezifische Attribut der Ressource zu extrahieren, von der das Event gesendet wurde, verwenden Sie:

```
=eventDetails.CustomAttribute("MyAttribute")
```

Dies würde den Wert des anwenderspezifischen Attributs myAttribute der Ressource, von der das Event gesendet wurde, als die Standort-ID des Event verwenden.

Within X Business Days By Timeslots Extension Library

Dieses Modul erweitert das Modul "Within X Business Days" und ermöglicht die Verarbeitung von mehreren Quellzeitfenstern. Um diese Funktionalität zu aktivieren, muss der Anwender die Erweiterungsbibliothek ebenso wie das Lösungsmodul in die Metrik einschließen. Die erweiterte Bibliothek hat zwei neue Parameter, die ausgefüllt werden müssen.

- **RegistrationList:** Dies ist ein Tabellenparameter. Die Tabelle hat eine Spalte LocationId. Dieser Parameter muss eine Liste mit den Namen aller Metriken enthalten, die Zeitfenstereintritts- und Zeitfensteraustritts-Events für die zu den Standorten gehörenden Metriken senden (wie vom Modul Timeslot Events Sender erstellt). Die Liste muss die Namen der Metriken, die Events senden, und nicht die Namen des Standorts enthalten. Wenn der Name der Metrik beispielsweise den Präfix Standort - hat, dann sollte die Liste Werte wie Standort - Frankreich und Standort - Spanien enthalten. Diese Liste wird verwendet, um die Zeitfenstereintritts- und Zeitfensteraustritts-Events für die angegebenen Standorte zu erfassen und zu empfangen.
- **EventLocationId:** Dieser Parameter teilt dem System mit, wie es die Standortinformation in den Details jedes verarbeiteten Events findet. Dies kann auf eine von drei Arten erfolgen:
 - Der Name des Event-Typ-Felds, das die Standortinformationen enthält. In diesem Fall ist der Inhalt des Parameters der Name des entsprechenden Feldes.
 - Nicht in den Eventdetails enthaltene eventspezifische Information. Um auf diese Information zuzugreifen, muss das erste Zeichen ein @ sein:
 - @resource: Der Name der Ressource, die das Event gesendet hat.
 - @eventtype: Der Name des Event-Typs, der das Event gesendet hat.
 - @sendermetric: Der Name der Metrik, die das Event gesendet hat.

- Der Anwender kann jeden Ausdruck angeben, der in VBS ausgewertet werden kann. Dies kann verwendet werden, um auf mehr als ein Feld oder auf die anwenderspezifischen Attributinformationen der sendenden Ressource zuzugreifen. Um diese Funktionalität zu verwenden, muss das erste Zeichen ein = sein (Gleichheitszeichen). Um zum Beispiel das anwenderspezifische Attribut der Ressource zu extrahieren, von der das Event gesendet wurde, verwenden Sie:
`=eventDetails.CustomAttribute("MyAttribute")`
 Dies würde den Wert des anwenderspezifischen Attributs myAttribute der Ressource, von der das Event gesendet wurde, als die Standort-ID des Event verwenden.

Business Day Counting Library

Dieses Modul nimmt die eigentliche Berechnung von Zeitstempeln vor, um anzugeben, wann ein Arbeitstag anfängt und endet. Es werden zwei unterschiedliche Logiken bereitgestellt:

- **Within X days:** Dies berücksichtigt die Öffnungszeit eines Tickets beim Zählen der Tage. Wenn das Ticket beispielsweise um 14:00 geöffnet wird und am nächsten Arbeitstag um 13:00 geschlossen wird, wird dies als ein einziger Tag angesehen. Wenn das Ticket am nächsten Arbeitstag um 15:00 geschlossen wird, zählt dies als zwei Tage.
- **Same day, Next day:** Ignoriert die Öffnungszeit des Tickets. Auch nur eine Sekunde an einem Tag, der ein aktives Zeitfenster hat (und daher als Arbeitstag berücksichtigt wird), zählt als ganzer Tag. Zum Beispiel lässt ein Ticket, das in der letzten Sekunde des Zeitfensters von Tag 1 geöffnet wurde, diesen Tag als ganzen Tag zählen. Wenn ein Ticket nach dem Zeitfenster von Tag 1 geöffnet wurde, wird dieser Tag nicht mitgezählt. Wenn das Ticket als "Same day" markiert wird, muss es vor dem Ende des Tages geschlossen werden. Beachten Sie, dass der Tag durch die erste Sekunde im Zeitfenster nach dem Öffnen des Tickets bestimmt wird. Wenn ein Ticket nach dem Zeitfensteraustritt des aktuellen Tages geöffnet wird, wird es erst am nächsten Tag als aktiv berücksichtigt, also muss ein "Same day"-Ticket bis zum Ende des nächsten Tages geschlossen werden, wenn es nach dem Ende des Zeitfensters des aktuellen Tages geöffnet wurde. Ein Ticket, das nach Mitternacht des Öffnungstages geschlossen wird, zählt als zwei Tage.

Beide Logiken basieren auf den gleichen Modulen und unterscheiden sich nur in ihren Parametereinstellungen.

- **Einzelnes Zeitfenster:** Diese Funktion basiert auf dem einzelnen Zeitfenster/der Zeitzone der berechnenden Metrik selbst. Sie müssen die folgenden Parameter implementieren:
 - **WhatToCalculate:** Dieser Parameter erlaubt Ihnen zu festzulegen, ob Sie die Anzahl von Tickets innerhalb des Schwellenwerts ermitteln wollen oder ob Sie einen Prozentsatz von Tickets innerhalb des Schwellenwerts von den Gesamttickets möchten (PERCENT/CNTWITHINTHRESHOLD).

- CountWholeDays: Dieser Parameter bestimmt, ob Sie die Funktion "Same/Next day" (TRUE) oder die Funktion "Within X business days" (FALSE) verwenden.
- DaysThreshold: Dies teilt dem System mit, wie viele Tage als Erfolg angesehen werden sollen. Für die Funktion "Same day" wird der erste Tag ebenfalls gezählt. Daher gilt: gleicher Tag = 1, nächster Tag = 2. Für "Within X days" ist die Anzahl intuitiver; für "Within 3 days" ist der Wert 3.

Hinweis: Die Funktion "Same/Next day" wird eigentlich nicht auf diese zwei Werte beschränkt, sondern kann zum Beispiel zum Ende des dritten Tages implementiert werden.

- Mehrere Zeitfenster: Zusätzlich zur oben angegebenen Erklärung über einzelne Zeitfensterfunktionen unterstützt die neue Funktionalität mehrere Zeitfenster-Events. Diese Unterstützung kommt durch eine zusätzliche Erweiterungsbibliothek namens "Within X Business Days By Timeslots Extension Library". Diese Bibliothek wird mit der Metrik selbst verbunden. Es fügt die Zeitfensterfunktionalität hinzu und erfordert ein zusätzliches Paar von Parametern:
 - RegistrationList: Tabellenparameter mit einem einzelnen Feld namens "LocationId". Diese Tabelle wird mit der Liste von Standortzeitfenster-Events, die Metriken senden, ausgefüllt, die sich im gleichen Vertrag befinden müssen.
 - EventLocationId: Bestimmt, was das System machen muss, um den Standort eines eingehenden Events zu bestimmen.

Um diese Funktionalität zu aktivieren, wurde ein neuer Event-Typ hinzugefügt, um die Handhabung von Sommerzeit über Ticketlebenszyklen hinweg zu ermöglichen.

Dieser Event-Typ wird "LocationDstChangeNotification" genannt und hat folgende Spezifikationen:

- LocationId als String.
- DistanceFromUtc als Ganzzahl.

Modulabhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die enthaltenen Module aufgelistet.

Name	Description
Log Library (LL)	Bibliothek für erweiterte Protokollierungsfunktionalität.
Parameters Kernel Library (PKL)	Bibliothek zur Überprüfung und Auffüllung von Modulparametern