



Konfigurierbare Datenimporte, -exporte und -transformationen

Leistungsstarker Abgleich und Delta-Berechnung

Effizientes Software-Integrations-Framework für alle Telco-, Data Center und Enterprise IT-Marktsegmente

Eventgetriebener Datenaustausch über Systemgrenzen hinweg

FNT IntegrationCenter

Schnittstellen zum automatisierten Datenaustausch

Moderne Systemlandschaften umfassen Hunderte von Anwendungen und Softwaresystemen, die oft als mehrere Instanzen an verschiedenen Standorten installiert sind. Zwei der größten Herausforderungen bei der Verwaltung dieser komplexen Systeme sind die enorme Datenvielfalt und deren dezentrale Speicherung. Wenn wichtige Informationen in Datensilos feststecken, sind sie für darauf angewiesene Systeme, nicht zugänglich. Abteilungsübergreifende Prozesse können so entweder nur unzureichend oder gar nicht funktionieren. Eine vollständige Integration der verschiedenen innerhalb einer Organisation eingesetzten Systeme und Anwendungen ist daher von entscheidender Bedeutung, um den Datenaustausch zwischen ihnen sicherzustellen.

EINE LÖSUNG, VIELE MÖGLICHKEITEN

FNT IntegrationCenter ist ein Software-Integrations-Framework, das die Integration der FNT Command Plattform mit anderen Systemen erheblich vereinfacht. Es dient als leistungsstarkes Werkzeug, um die Kommunikation und den Datenaustausch zwischen FNT Command und verschiedenen Softwareanwendungen effizient zu

verwalten. Die FNT Command Plattform dokumentiert und verwaltet den hybriden Infrastruktur-Kern eines Unternehmens. Diese kritischen Infrastrukturdaten werden in einem einheitlichen Daten-Repository von FNT Command gepflegt, das physische und virtuelle Assets und Ressourcen, Konfigurations- und Servicedaten sowie logische Abhängigkeiten umfasst. Mit dem FNT IntegrationCenter wird diese Information unternehmensweit über beliebige Anwendungen hinweg zugänglich gemacht, wodurch Datensilos effektiv aufgelöst werden.

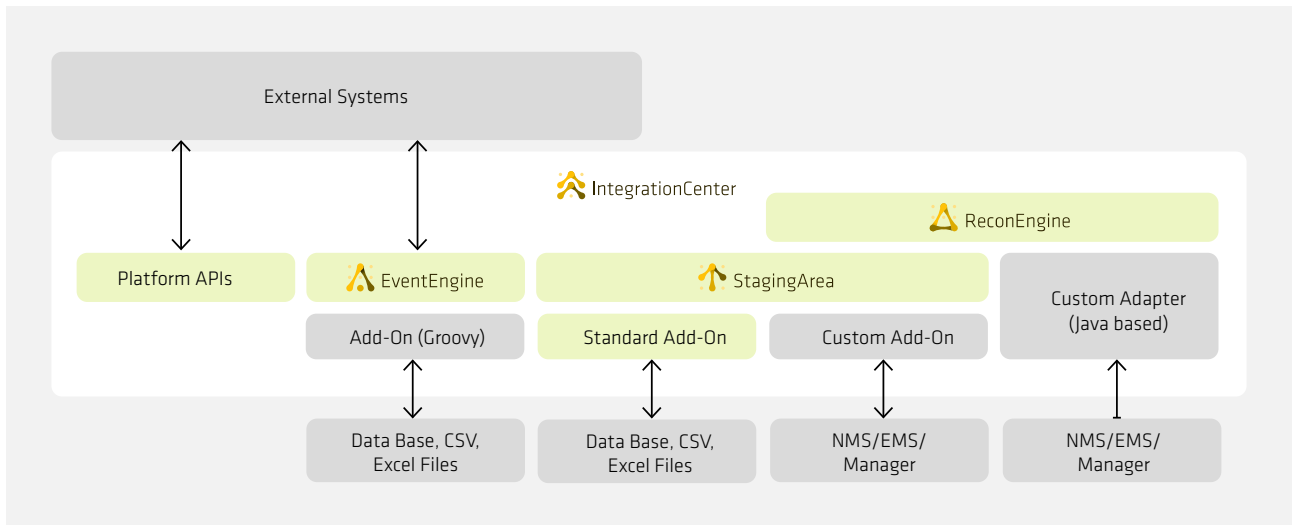
Das FNT IntegrationCenter ist das Werkzeug, mit dem FNT selbst standardisierte Integrationen – die sogenannten FNT Adaptive Interface Packages – erstellt. Diese können von unseren Kunden unabhängig lizenziert und genutzt werden. FNT IntegrationCenter bietet sowohl das Modell für den Informationsfluss zwischen verschiedenen Anwendungen eines Unternehmens als auch die Mittel, diesen Fluss zu ermöglichen. Unternehmen können nicht nur ihre bevorzugten Werkzeuge für unterschiedliche Aufgaben einsetzen, sondern dies auch mit der Sicherheit, dass die durch ihre Anwendungen fließenden Daten stets aktuell und korrekt sind, da sie zentral in FNT Command dokumentiert und verwaltet werden.



EINE VOLLSTÄNDIGE LÖSUNG

FNT IntegrationCenter besteht aus vier Funktionsblöcken: FNT StagingArea, FNT ReconEngine, FNT EventEngine und FNT Platform APIs. Jede dieser Komponenten erfüllt

einen spezifischen Zweck. Gemeinsam bieten sie sämtliche Funktionalitäten, die für nahezu jedes Datenintegrationszenario erforderlich sind.

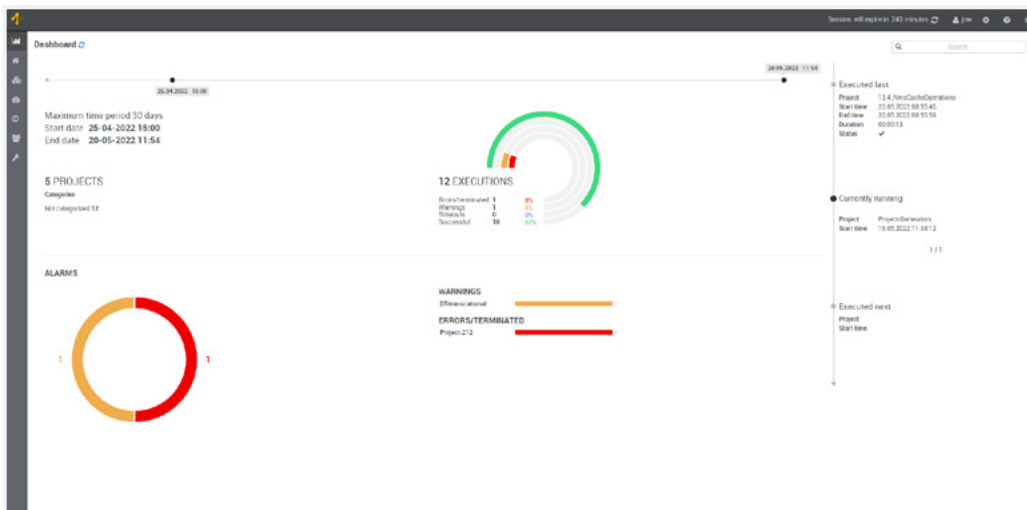


FNT IntegrationCenter Architekturübersicht

FNT StagingArea: Grafische Modellierung von Schnittstellen

Die FNT StagingArea-Komponente des FNT Integration-Center unterstützt grafische, ETL-basierte Prozesse mit automatisierter Datensynchronisation, einem hohen Grad an Standardisierung und integrierten Plausibilitätsprüfungen. Ein visueller Editor ermöglicht es, Schnittstellen zu verschiedenen Systemen zu modellieren und zu verwalten – ohne dass hierfür spezielle Programmierkenntnisse erforderlich sind. Daten können problemlos aus verschiedenen System-Silos extrahiert und mit anderen Daten im einheitlichen Daten-Repository von

FNT Command zusammengeführt werden. Dies schafft eine solide Informationsgrundlage für das ganzheitliche und konsistente Management von IT-Infrastrukturen und Business-Services. Mithilfe eines kontrollierten ETL-Prozesses werden Daten extrahiert, transformiert sowie gemäß den Vorgaben und Regeln des Zielsystems geprüft und geladen. Dadurch wird die Umsetzung von Schnittstellenprojekten deutlich erleichtert und ein hoher Grad an Standardisierung sowie Datenqualität sichergestellt. In Verbindung mit der FNT ReconEngine bietet dies erweiterte Funktionen für die effiziente Umsetzung von Datenabgleichsanwendungen.



Dashboards zeigen die Übersicht der Schnittstellenausführungen

Die FNT StagingArea ermöglicht eine umfassende und standardisierte Integration mit der FNT Command Plattform und unterstützt die vollständige Dokumentation aller erforderlichen Daten in einem zentralen System. So haben Anwender direkten Zugriff auf die benötigten Informationen, beispielsweise um geplante Werte und Szenarien mit importierten Daten zu vergleichen.

Unterstützt werden u.a. folgende Prozesse:

- Datenverarbeitung via Business Gateway Entity
- SQL-basierter Datenbankabgleich
- Datelexport und -import (Excel, XML)
- HTTP-gestützter Datenaustausch (uneingeschränkt ab FNT StagingArea Version 7.6 möglich)

FNT ReconEngine: Gewährleistung der Integrität importierter Daten

Das Überprüfen und Korrigieren von Netzwerkdaten ist unerlässlich, um Daten in einem Inventarsystem stets aktuell und präzise zu halten. Ohne Datenintegrität sind alle darauf basierenden Vorhaben zum Scheitern verurteilt. Geplante und dokumentierte Ressourcen müssen mit den realen Ressourcen übereinstimmen, damit neue Planungszyklen auf verlässlichen Daten basieren.

Die FNT ReconEngine stellt sicher, dass alle übertragenen Daten auf Genauigkeit geprüft, Abweichungen identifiziert und behoben werden. Sie spielt eine zentrale Rolle bei Integrationsprojekten, indem sie Informationen zu Netzwerkgeräten und Topologien aktualisiert und Probleme mit Zieldaten zuverlässig löst. So bleibt die Datenbasis in FNT Command stets konsistent und vertrauenswürdig.

Die FNT ReconEngine stellt die Datenqualität in mehreren Schritten sicher. Der Prozess startet mit dem Data Loading, bei dem ein quellsystemspezifischer Adapter Daten abrufen, transformiert und im Delta Cache speichert.

Alternativ können auch die FNT StagingArea oder externe Anwendungen den Delta Cache über die REST API der FNT ReconEngine befüllen. Daten können grundsätzlich aus beliebigen Quellen extrahiert werden, wobei die gängigsten Quellen NMS/EMS-Manager, andere Datenbanken sowie Excel-/CSV-Dateien sind. Im nächsten Schritt erfolgt die Delta-Berechnung: Hierbei werden die Abweichungen zwischen den Daten in FNT Command und den im Delta Cache gespeicherten Quelldaten ermittelt und in einer Delta Report-Tabelle dokumentiert. Abschließend findet die Synchronisierung statt. In diesem Schritt werden die während der Delta-Berechnung erkannten Abweichungen

mithilfe der FNT Command Business Gateway Entities korrigiert.

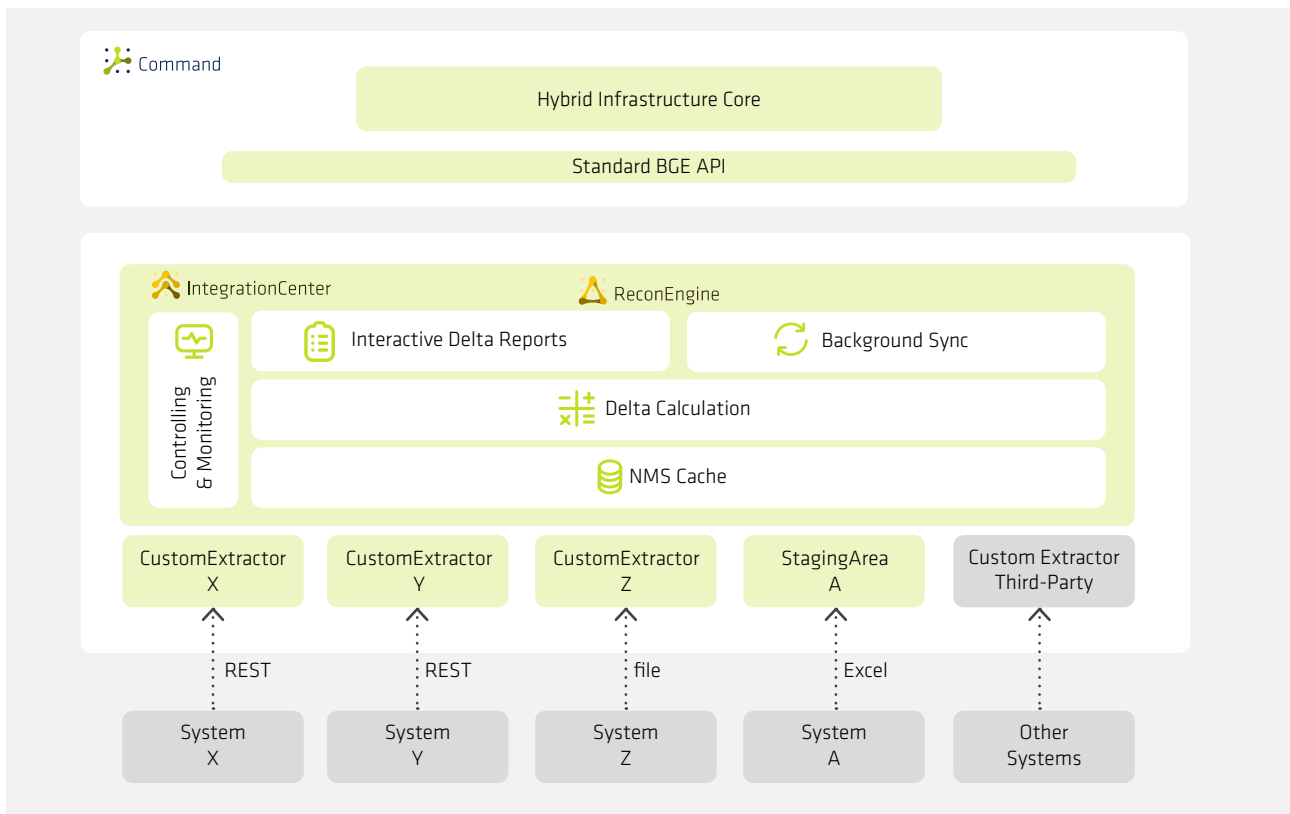
Das Ergebnis ist eine präzise Synchronisierung der Daten mit der FNT Command-Datenbank. Gleichzeitig ermöglicht dies die Erstellung leistungsstarker Netzwerk-Inventory-Reconciliation-Schnittstellen. Dank eines vordefinierten Funktions- und Feature-Sets wird die Implementierungszeit für Schnittstellen auf ein Minimum reduziert. Die FNT ReconEngine ist vollständig in die FNT StagingArea integriert. Dadurch kann die StagingArea Daten bereitstellen und die Delta-Berechnung direkt auslösen. Diese nahtlose Integration ermöglicht es Schnittstellenentwicklern, sich gezielt auf die Modellierung des ETL-Prozesses in der StagingArea zu konzentrieren und gleichzeitig die Funktionen der ReconEngine zu nutzen, um die Entwicklungskosten für Schnittstellen erheblich zu reduzieren. Die Delta-Berechnung sowie die Konfiguration und Ausführung von Geschäftsdaten in der ReconEngine sind ein Beispiel für die nahtlose Zusammenarbeit der Komponenten. Die Funktionalität jeder einzelnen Komponente trägt dabei zur übergreifenden Lösung für Integrationen bei und schafft einen effizienten, ganzheitlichen Ansatz.

Die FNT EventEngine ist mit dem FNT Command Message Bus verbunden, um verschiedene Ereignisse abzurufen. Solche Ereignisse entstehen beispielsweise durch Benutzeraktionen in FNT Command, wie das Platzieren eines Shelves. Nach der Anreicherung durch Groovy Scripts können die Ereignisse gefiltert und an externe Systeme weitergeleitet werden, wie zum Beispiel:

- Workflow Management
- Order Management
- Ticketing System
- Viele weitere

FNT EventEngine: Ereignisse gezielt anreichern für vielfältige Anwendungsfälle

Die FNT EventEngine kann auch Ereignisse von externen Systemen empfangen und entsprechend darauf reagieren. Diese externen Ereignisse können vordefinierte Operationen in der EventEngine auslösen. Durch die Anbindung an die FNT Business Gateway Interface (BGE) ist es möglich, jede BGE-Operation durch ein eingehendes Ereignis zu starten.



FNT ReconEngine Architektur

Approved	Entity	Action	Delta-Case	Planned-Action	First appearance	Command Visible-ID	Command type	Source ID	Source type	Status	Difference	Status of last run
<input type="checkbox"/>	ANK-001-CE											
<input type="checkbox"/>	NetworkElement	CREATE	CREATE		18.05.2022		IP-MPLS	ANK-001-CE	IP/MPLS		NetworkElement doesr	
<input type="checkbox"/>	Chassis	CREATE	CREATE		18.05.2022		3HE09425AA	ANK-001-CE-1	sss_sheif_7210_k	SERIAL_NUMBER: NS1	Chassis doesn't exist in	
<input type="checkbox"/>	SFP	CREATE	CREATE		18.05.2022		3HE00028CA	ANK-001-CE-1/1/1	SPOBLXIDFNAL	SERIAL_NUMBER: HD9	SFP doesn't exist in Co	
<input type="checkbox"/>	ANK-001-GE											
<input type="checkbox"/>	NetworkElement	CREATE	CREATE		18.05.2022		IP-MPLS	ANK-001-GE	IP/MPLS		NetworkElement doesr	
<input type="checkbox"/>	ANK-002-CE											
<input type="checkbox"/>	NetworkElement	CREATE	CREATE		18.05.2022		IP-MPLS	ANK-002-CE	IP/MPLS		NetworkElement doesr	
<input type="checkbox"/>	Chassis	CREATE	CREATE		18.05.2022		3HE09425AA	ANK-002-CE-1	sss_sheif_7210_k	SERIAL_NUMBER: NS2	Chassis doesn't exist in	

FNT ReconEngine Delta Report

FNT Platform APIs: Externe Software-Systeme und Anwendungen nahtlos integrieren

Die ersten drei Komponenten des FNT IntegrationCenter konzentrieren sich auf die Übertragung und Synchronisierung von Daten. Das verbindende Element, das alle Komponenten zusammenführt, sind die Schnittstellen, welche die Grundlage für den Datenaustausch bilden. Die FNT APIs bieten vordefinierte Schnittstellen und Funktionsaufrufe, die vielfältige Möglichkeiten zur Anbindung und zum Austausch von Daten ermöglichen. Die FNT APIs verfügen über eine umfangreiche Bibliothek mit mehr als 1.600 Funktionsaufrufen, welche die Integration nahezu aller beliebigen Softwaresysteme ermöglichen. Die webservice-basierte Integration erlaubt den Datenaustausch unabhängig von Plattform, Programmiersprache

und Protokoll. Dies eröffnet vielfältige Möglichkeiten für Suche und Abfragen sowie für Schreibzugriffe auf FNT Command. Alle für die Anwendungsprogrammierung mit FNT Command verfügbaren Funktionsaufrufe sind in einer zentralen Bibliothek dokumentiert, die sämtliche Methoden, Parameter und Rückgabewerte enthält. Release-unabhängige Webservice-Schnittstellen gewährleisten eine stabile Anbindung externer Anwendungen und liefern qualitativ hochwertige Daten. Änderungen am FNT Command-Datenmodell werden automatisch in den APIs bereitgestellt und sind sofort für alle nachfolgenden Funktionsaufrufe gültig.

UNIVERSELLE KOMPATIBILITÄT

Das FNT IntegrationCenter verbindet die FNT Command Platform mit externen Managementsystemen sowie Datenquellen und -ablagen. Es unterstützt sowohl unidirektionale als auch bidirektionale Datenübertragungen und ermöglicht die Anbindung unterschiedlicher Technologien. Dabei können mehrere Schnittstellen gleichzeitig zwischen einem externen System und der FNT Command Platform bestehen.

Dank seiner Flexibilität kann das FNT IntegrationCenter nahezu jedes externe System integrieren. Beispiele hierfür sind:

- Abrechnungssysteme
- Bestellsysteme
- Personalmanagement-Systeme
- Ticketing-Systeme
- Workflow-Systeme
- Network-Management-Systeme
- Orchestrierungstools
- Datenbanken oder selbstentwickelte Systeme

TRAINING, SCHNITTSTELLEN-DOKUMENTATION, SUPPORT

Für eine erfolgreiche Implementierung des FNT IntegrationCenter stehen Ihnen verschiedene Ansätze zur Verfügung. Die Nutzung dieser Möglichkeiten stellt sicher, dass Anwender den maximalen Mehrwert aus ihrer Investition erzielen.

ZENTRALE VORTEILE DES FNT IntegrationCenter

- Leistungsstarker Abgleich von Netzwerk-Inventardaten
- Optimiert für einfache und mittlere Integrationen mit grafischer Benutzeroberfläche
- Ermöglicht die Nutzung von Events in Ihren Integrationsprojekten
- Einheitlicher Ansatz für verschiedene Integrationsszenarien
- Vereint mehrere Komponenten in einer Lösung, sodass die Vorteile jeder einzelnen Komponente auf ganzheitliche Weise zu Projekten beitragen
- Reduzierter Entwicklungsaufwand durch umfangreiche Out-of-the-Box-Funktionalitäten
- Aufbau eines Frameworks, das sich durch einen kontinuierlichen Feedback-Loop aus realen Projekten weiterentwickelt