

Optimierung der Integration von Gesundheitsdaten mit FHIR



InterSystems IRIS for Health und FHIR

Vereinfachung des Datenzugriffs mit InterSystems FHIR-Lösungen

Anbieter von Lösungen für das digitale Gesundheitswesen stehen zunehmend unter Druck, komplexe Gesundheitsdatensysteme zu integrieren und gleichzeitig Skalierbarkeit, Sicherheit und die Einhaltung von Standards wie HL7® FHIR® zu gewährleisten. Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR) hat den Austausch von Gesundheitsdaten revolutioniert, indem es einen standardisierten Rahmen bietet, der die mühelose Kommunikation verschiedener IT-Systeme im Gesundheitswesen ermöglicht. Doch nur allein die Einhaltung der FHIR-Standards reicht nicht aus, um die Schwierigkeiten der Integration von Gesundheitsdaten zu überwinden. Lösungspartner müssen fortschrittliche Architekturkomponenten wie FHIR-Broker, -Fassaden und -Repositories nutzen, um skalierbare und effiziente Lösungen zu entwickeln. InterSystems bietet alle wesentlichen Funktionen, die Sie für die Implementierung von FHIR für Ihre Gesundheitsdaten benötigen, sei es On-Premises, in einer öffentlichen Cloud oder als von InterSystems verwalteter Cloud-basierter Service.

Die FHIR-Lösung von InterSystems

InterSystems IRIS® for Health ist eine umfassende Entwicklungsplattform für das digitale Gesundheitswesen, die alle erforderlichen Bausteine für die Arbeit mit FHIR-Daten und die Entwicklung von FHIR-Anwendungen bietet. Die InterSystems-Plattform umfasst einen zuverlässigen, effizienten Datenmanagement-Stack und implementiert FHIR nahtlos, so dass Entwickler skalierbare, interoperable Lösungen für das Gesundheitswesen entwickeln können.

Um diese Fähigkeiten zu unterstützen, umfasst InterSystems IRIS for Health die folgenden leistungsstarken Funktionen, die die FHIR-Integration vereinfachen und die Interoperabilität maximieren:

- **FHIR-Server** – Ein vollständig konformer FHIR-Server, der auch als Frontend einer FHIR-Fassade dienen kann. Dieser Server kann FHIR-Anfragen annehmen, verarbeiten und in die Legacy-Formate übersetzen, die das zugrunde liegende System verwendet, und umgekehrt.
- **Bulk FHIR** – Eine einzigartige Reihe von Funktionen zum Importieren und Exportieren großer FHIR-Datensätze für Forschung, Analyse, Datenmigration und andere Zwecke. Mit Bulk FHIR können Sie die wichtigsten FHIR-Ressourcen in einer einzigen effizienten Anfrage abrufen und große Datensätze über viele Systeme und Standorte hinweg verwalten.
- **FHIR-Transformation** – Eine einzigartige Reihe von Tools, die eine nahtlose Transformation zwischen FHIR-Ressourcen und älteren Datenformaten (z. B. HL7 v2, CDA, benutzerdefinierte Schemata) ermöglichen. Die Plattform kann diese Legacy-Formate in Echtzeit in FHIR abbilden, was eine effiziente Datenabfrage und -aktualisierung ermöglicht.
- **FHIR SQL Builder** – Ein einzigartiges Tool, mit dem Analysten und Entwickler FHIR-Daten sicher und in Echtzeit mit bekannten Tools wie ANSI SQL, Power BI oder Tableau abfragen können. Da FHIR in komplexen gerichteten Graphen kodiert ist, kann es nicht mit Standard-SQL abgefragt werden. Mit dem FHIR SQL Builder können Sie benutzerdefinierte SQL-Schemata erstellen, die auf dem FHIR-Repository selbst basieren, ohne dass die Daten kostspielig in ein zusätzliches SQL-Repository verschoben werden müssen.
- **Daten-Normalisierung und -Zugriff** – Unterstützung für die Daten-Normalisierung, so dass Daten, die aus Legacy-Systemen abgerufen werden, strukturiert und im FHIR-Format zugänglich sind. Dies ist wichtig, um sicherzustellen, dass Daten aus verschiedenen Systemen aggregiert und einheitlich dargestellt werden können.
- **FHIR Object Model** – Benutzerdefinierte Codeprogrammierung mit FHIR-Modellklassen, die Codevervollständigung und IntelliSense-Unterstützung bieten.

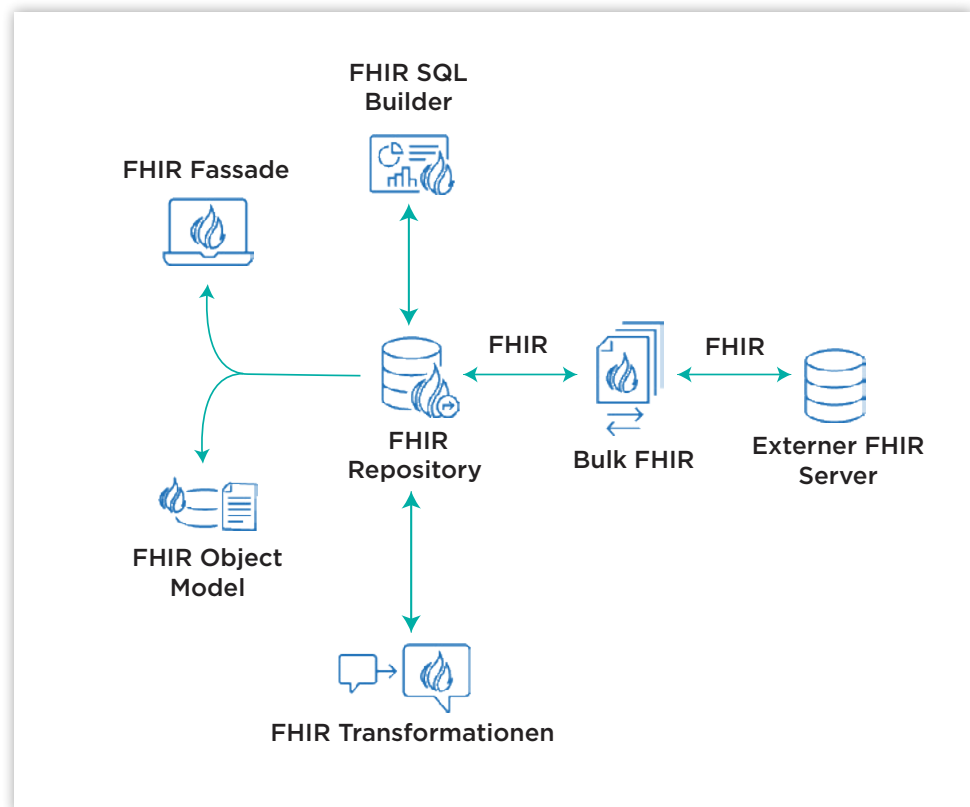
FHIR-Komponenten, -Architekturen und -Muster

FHIR bietet einen flexiblen und skalierbaren Rahmen für die Interoperabilität von Gesundheitsdaten. Die effektive Nutzung von FHIR erfordert ein Verständnis der Schlüsselkomponenten, Architekturen und Muster, die die Datenintegration und den Datenaustausch ermöglichen. Auf einer übergeordneten Ebene sind die Fähigkeiten von FHIR in die folgenden Komponenten gegliedert:

- **Ein FHIR-Broker** dient als **Multi-Routing-Vermittler**, der den Fluss und den Austausch von Gesundheitsdaten zwischen verschiedenen Systemen optimiert. Er ermöglicht eine nahtlose Interoperabilität, indem er Transaktionen verwaltet, unterschiedliche Systeme koordiniert und einen effizienten und sicheren Datenverkehr sicherstellt. Für die Partner von digitalen Gesundheitslösungen vereinfachen FHIR-Broker den Datenaustausch, indem sie als „Clearingstellen“ fungieren und die Integration und Skalierung von Anwendungen in einem komplexen Ökosystem erleichtern, ohne dass ein zusätzlicher Abruf von FHIR-Daten aus einer Datenbank erforderlich ist.
- **Eine FHIR-Fassade** fungiert als eine einzige Schnittstelle, die die Komplexität einer zugrundeliegenden Nicht-FHIR-Datenbank abstrahiert und es Entwicklern ermöglicht, sich auf die Anwendungsfunktionalität und nicht auf das Low-Level-Datenmanagement zu konzentrieren. Die Fassade steht „vor“ einem einzelnen Nicht-FHIR-System, so dass FHIR-basierte Operationen mit diesem System arbeiten können.
- **Ein FHIR-Repository** ist ein zentraler Datenspeicher, der Gesundheitsdaten original im FHIR-Format verwaltet und bereitstellt und Datenintegrität, Sicherheit und Zugriffskontrolle gewährleistet. Ein Repository bietet die Vorteile einer einfacheren Integration und Verwaltung sowie einer besseren Leistung und effizienteren Abfragen und Aktualisierungen.

Zusammen ermöglichen diese FHIR-Komponenten Entwicklern die Erstellung flexibler, leistungsstarker und sicherer Anwendungen für das Gesundheitswesen, die die Ergebnisse für die Patienten verbessern und gleichzeitig den Entwicklungs- und Wartungsaufwand reduzieren.

Der **FHIR-Stack von InterSystems** bietet FHIR-Implementierern eine Auswahl an Möglichkeiten, indem er robuste Datenintegrations- und -verwaltungsexpertise nutzt, um alle wichtigen FHIR-Architekturmuster zu unterstützen, die die vorhergehenden FHIR-Komponenten auf unterschiedliche Weise kombinieren. Die umfassenden FHIR-Funktionen von InterSystems erleichtern nicht nur die Einhaltung der FHIR-Standards, sondern verbessern auch die Dateninteroperabilität zwischen verschiedenen Systemen. Durch die Kombination von technischem Know-how und fundierten Branchenkenntnissen hilft InterSystems Entwicklern, die Komplexität der FHIR-Einführung zu bewältigen und die FHIR-Lösungen zu implementieren, die ihren Anforderungen am besten entsprechen.



Sicherheit ist ein entscheidender Aspekt des Datenmanagements im Gesundheitswesen und InterSystems bietet robuste Tools, um die Sicherheit seiner FHIR-Schnittstellen zu gewährleisten. Dazu gehören die rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC), die OAuth2-Unterstützung für FHIR und die Protokollierung von Audits, um die Einhaltung von Vorschriften im Gesundheitswesen wie HIPAA zu gewährleisten.

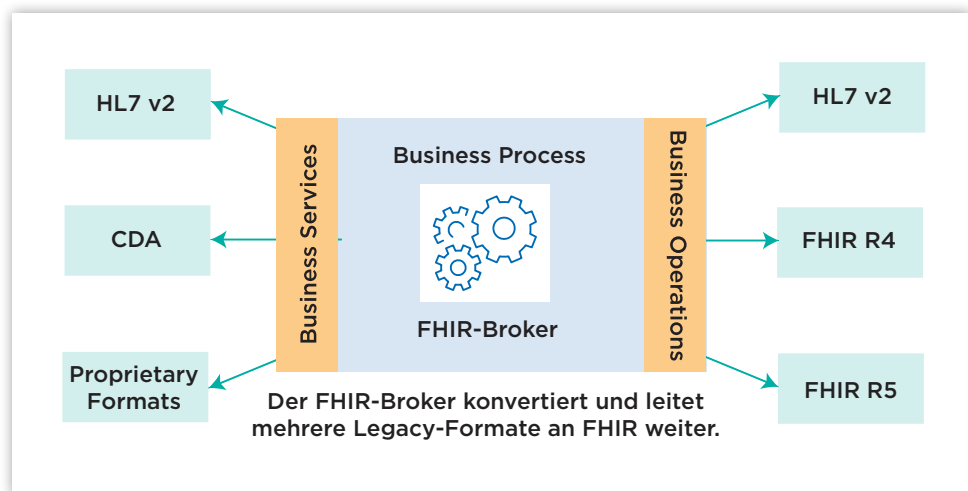
Betrachten wir nun, wie die einzelnen FHIR-Komponenten in der InterSystems-Software zusammenarbeiten, um Ihnen bei der Auswahl eines Architekturmusters zu helfen, das Ihren Anforderungen am besten entspricht.

FHIR-Broker

Ein FHIR-Broker ist ein **Multi-Routing-Intermediär**, der den **Austausch von Gesundheitsdaten unter Verwendung des FHIR-Standards erleichtert**. Es fungiert als Bindeglied zwischen unterschiedlichen Gesundheitssystemen und ermöglicht deren effektive Kommunikation durch Umwandlung und Weiterleitung von FHIR-Ressourcen. Ein FHIR-Broker ist in Umgebungen unverzichtbar, in denen mehrere Systeme - wie elektronische Patientenakten (EPAs), klinische Anwendungen und Patientenverwaltungssysteme - Daten nahtlos austauschen und dabei den FHIR-Standard einhalten müssen.

Die FHIR Broker-Funktionen von InterSystems bilden zusammen einen Eckpfeiler in einer FHIR-Architektur, indem sie robuste Tools für die Datentransformation, -validierung und -aggregation bereitstellen. Dies erleichtert die Implementierung von FHIR-basierten Lösungen, die spezifische Herausforderungen, wie die Integration

mehrerer Legacy-Systeme, bewältigen können. Ein Krankenhausnetzwerk kann beispielsweise Patientendaten aus verschiedenen EPA-Systemen integrieren, und der FHIR-Broker von InterSystems kann Informationen aus diesen Systemen aggregieren, sie im FHIR-Format standardisieren und als einheitliche Ansicht darstellen. Kliniker können dann in Echtzeit auf umfassende Patienteninformationen zugreifen, was die Koordination der Pflege verbessert und das Fehlerrisiko verringert. Darüber hinaus kann ein FHIR-Broker den sicheren und skalierbaren Datenaustausch für das Bevölkerungsgesundheitsmanagement erleichtern, so dass Gesundheitsdienstleister Trends analysieren und Ergebnisse verbessern können, z. B. bei Herzkrankheiten, Raucherentwöhnung und Fettleibigkeit bei Kindern - und zwar über verschiedene Patientendemografien hinweg.



Das **SDA-Datenmodell** (Summary Document Architecture) von InterSystems wurde entwickelt, um den Prozess der Konvertierung älterer Datenformate im Gesundheitswesen in moderne Standards wie FHIR effizienter zu gestalten. SDA bietet eine einheitliche Datendarstellung für verschiedene Legacy-Datenformate im Gesundheitswesen, wie HL7 v2, CDA (Clinical Document Architecture) oder benutzerdefinierte Flat File-Formate. Dieses Zwischenformat überbrückt die Lücke zwischen den stark strukturierten Legacy-Systemen und der modularen, flexiblen Struktur von FHIR und funktioniert ideal als Teil einer FHIR-Broker-Lösung.

SDA fungiert auch als Abstraktionsschicht, die Daten aus verschiedenen Quellen in einem gemeinsamen Format standardisiert. Diese Abstraktion reduziert die Komplexität der Umwandlung jedes Formats direkt in FHIR, da SDA eine normalisierte Struktur bietet.

Sobald die Daten in das SDA-Format umgewandelt sind, können sie über mehrere Systeme hinweg wiederverwendet werden. Die Konvertierung in SDA muss nur einmal für jedes Legacy-Format durchgeführt werden. Aus SDA können Daten in verschiedene moderne Standards, einschließlich FHIR, exportiert werden, wodurch die Notwendigkeit mehrerer Punkt-zu-Punkt-Konvertierungen reduziert wird.

InterSystems bietet integrierte Tools und Konnektoren, die die Konvertierung von Legacy-Formaten in SDA und von SDA in FHIR erleichtern. Dazu gehören vordefinierte Mappings, Analysatoren und Transformationslogik. InterSystems unterstützt auch benutzerdefinierte FHIR-Profile, so dass SDA-Daten in FHIR-Profile umgewandelt werden können, die spezifische organisatorische oder gesetzliche Anforderungen erfüllen.

FHIR-Fassaden

Eine FHIR-Fassade ist ein architektonisches Muster, das in Gesundheitssystemen verwendet wird, um eine FHIR-konforme Schnittstelle über ein bestehendes nicht-FHIR-konformes System zu legen. Sie fungiert als Schnittstelle, die Daten und Dienste aus älteren, nicht FHIR-konformen Systemen in einem standardisierten FHIR-Format bereitstellt und so die Interoperabilität mit modernen Gesundheitsanwendungen ermöglicht, ohne dass größere Änderungen an den zugrunde liegenden Legacy-Systemen erforderlich sind. Im Gegensatz zu einem FHIR-Broker, der mehrere Systeme koordiniert, steht eine FHIR-Fassade „vor“ einem einzelnen Nicht-FHIR-System.

Kundenerfolgsgeschichte mit InterSystems und FHIR

Leumit Health Services, eine Gesundheitsorganisation in Israel, wollte den Datenaustausch zwischen Kostenträgern und Leistungserbringern verbessern, um ihren Mitgliedern den Zugang zur Versorgung zu erleichtern.

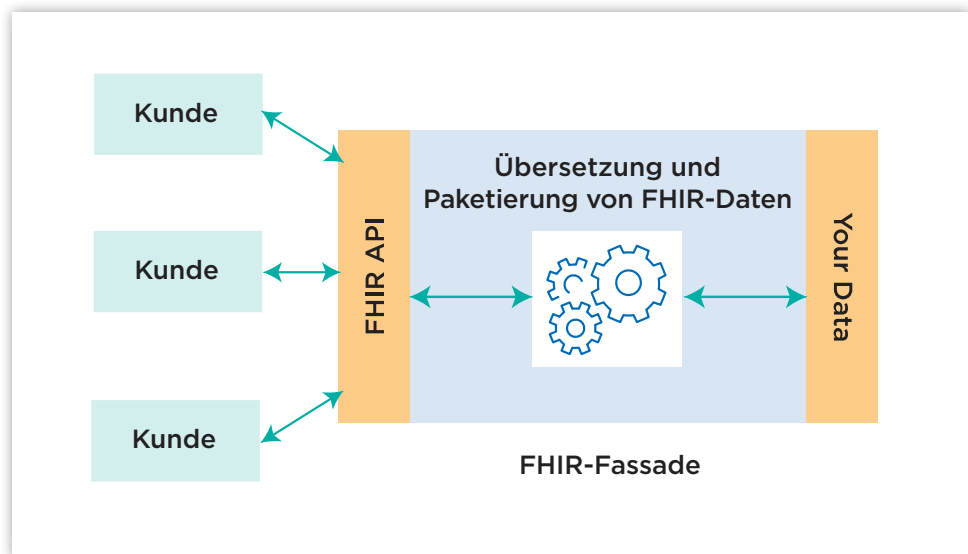
In Zusammenarbeit mit lokalen Experten für HL7® FHIR®-Implementierung und einem örtlichen medizinischen Zentrum entwickelte Leumit eine Lösung, die ihre individuellen Systeme über eine FHIR-Fassade miteinander verbindet. Diese Lösung automatisierte den Patienten-Check-in: Die Anspruchsberechtigung wird sofort und vor Ort ermittelt – mithilfe FHIR-basierter Datenübertragung über InterSystems IRIS for Health™. Erfahren Sie mehr über diese [Erfolgsgeschichte](#).

Viele Gesundheitssysteme basieren auf älteren Standards wie HL7 v2, CDA (Clinical Document Architecture) oder benutzerdefinierten Datenformaten, die nicht mit FHIR kompatibel sind. FHIR-Fassaden bieten eine Lösung, indem sie Daten in älteren Formaten bei Bedarf in FHIR umwandeln, moderne Interoperabilitätsstandards erfüllen und in neue Anwendungen wie elektronische Patientenakten (EPA), Patientendaten-Hubs und Gesundheitsapps integriert werden.

Hauptmerkmale einer FHIR-Fassade

- **Datentransformation in Echtzeit** – Eine FHIR-Fassade konvertiert Daten in Echtzeit und übersetzt Anfragen und Antworten zwischen dem Originalformat des Legacy-Systems und FHIR-Ressourcen.
- **Keine Unterbrechung bestehender Systeme** – Das zugrundeliegende System arbeitet weiter wie bisher, während die Fassade FHIR-Interaktionen abwickelt, wodurch kostspielige und störende Änderungen an der bestehenden Infrastruktur minimiert werden.
- **Inkrementelle Modernisierung** – Eine FHIR-Fassade ermöglicht es Organisationen, schrittweise zu modernisieren, indem eine FHIR-konforme Schnittstelle für die externe Nutzung bereitgestellt wird, ohne dass Legacy-Systeme in einem Schritt überholt werden müssen.
- **Interoperabilität** – Durch die Übersetzung von Legacy-Formaten in FHIR ermöglicht eine FHIR-Fassade die Interoperabilität mit anderen Gesundheitssystemen, Anwendungen und Plattformen, die FHIR-Konformität erfordern.

InterSystems IRIS for Health bietet ein ideales Set an Tools und Technologien für die Implementierung einer FHIR-Fassade, da es FHIR und FHIR-Datentransformationen nativ unterstützt.



InterSystems IRIS for Health unterstützt die Verwendung von benutzerdefinierten FHIR-Profilen und -Erweiterungen, so dass Organisationen die FHIR-Fassade an ihre spezifischen Anforderungen anpassen können. Diese Flexibilität ermöglicht es der FHIR-Fassade, regionalen oder organisatorischen Anforderungen an den Datenaustausch gerecht zu werden und dabei die FHIR-Standards einzuhalten.

FHIR-Repositorien

Ein FHIR-Repository bietet im Vergleich zu einer FHIR-Fassade eine bequemere und effizientere Möglichkeit zur Verwaltung von Gesundheitsdaten. Während beide Ansätze darauf abzielen, Interoperabilität zu gewährleisten und die Verwendung von FHIR zu erleichtern, bietet ein FHIR-Repository zahlreiche Vorteile in Bezug auf Datenmanagement, Leistung und Vereinfachung der Integration. Ein FHIR-Repository **speichert, verwaltet und liefert Gesundheitsdaten original im FHIR-Format** und bietet eine zentrale Plattform, auf der Daten effizient abgefragt und aktualisiert werden können. Dies steht im Gegensatz zu einer FHIR-Fassade, die als Frontend für Legacy-Systeme dient und in Echtzeit zwischen Nicht-FHIR-Formaten und dem FHIR-Format übersetzt.

Das FHIR-Repository von InterSystems wurde speziell für die Speicherung und Verwaltung von Daten im FHIR-Format entwickelt und macht eine Echtzeit-Datenkonvertierung überflüssig. Durch die native Speicherung von FHIR-Ressourcen kann das Repository komplexe FHIR-Abfragen und -Updates effizienter verarbeiten.

Direkte Abfragen von FHIR-Repositories, ohne die Notwendigkeit von Zwischenmappings, sind besonders nützlich für komplexe Suchvorgänge, wie z. B. Abfragen von Patientendatensätzen, die mehrere FHIR-Ressourcen umfassen (z. B. Patient, Zustand, Beobachtung). Alle Daten werden an einem Ort im FHIR-Format gespeichert. Dies verbessert die Konsistenz, Effizienz und Zuverlässigkeit der Datenspeicherung und des Datenzugriffs.



Die FHIR-Repositories von InterSystems sind so konzipiert, dass sie effizient skaliert werden können, wenn Organisationen im Gesundheitswesen wachsen und immer größere Datenmengen verarbeiten. Da ein Repository vorkonvertierte FHIR-Daten speichert, ist das System für die Bearbeitung gleichzeitiger Anfragen von mehreren Systemen optimiert. InterSystems betreibt ein Skalierbarkeitslabor für FHIR-Leistungsvergleiche. Das Labor führt regelmäßig eine komplette Serie von FHIR-Leistungsvergleichen durch, die eine deutliche Verbesserung bei komplexen FHIR-Suchanfragen zeigen. Einfache Repository-Suchen können über 160.000 FHIR-Ressourcen pro Sekunde abrufen, mit ähnlicher Leistung in anspruchsvolleren Fällen (Jamieson & Banand, 2024).¹

InterSystems bietet ein vollständig konformes FHIR-Repository. Dadurch entfällt die Notwendigkeit einer komplexen Einrichtung und Gesundheitsorganisationen können schnell ein FHIR-Repository einrichten, das mit den neuesten FHIR-Standards konform ist. Dieser Stack unterstützt alle wichtigen FHIR-Interaktionen, einschließlich der Erstellung, Abfrage, Aktualisierung und Löschung von Ressourcen. InterSystems stellt sicher, dass das FHIR-Repository mit den sich entwickelnden FHIR-Standards konform bleibt und bietet Unterstützung für die neuesten FHIR-Ressourcen und -Funktionen. Dies gewährleistet die Kompatibilität mit anderen FHIR-basierten Systemen und die Zukunftssicherheit für sich entwickelnde Standards im Gesundheitswesen.

Erweiterung der Leistungsfähigkeit von FHIR-Repositories mit InterSystems IRIS

Das integrierte FHIR-Repository ist nativ in die Datenplattform **IRIS for Health von InterSystems** integriert und ermöglicht eine nahtlose Interaktion mit anderen Gesundheitssystemen und Anwendungen. Dies erleichtert die Aufnahme, Speicherung und Abfrage von FHIR-Ressourcen ohne zusätzliche Komplexität.

InterSystems IRIS for Health enthält eine Multi-Modell-Datenbank und unterstützt fortschrittliche Analysen, KI und Maschine-Learning-Modelle. Das FHIR-Repository dieser Plattform kann als Grundlage für den Aufbau von Analyselösungen verwendet werden, die auf strukturierten und normalisierten Gesundheitsdaten basieren. Das einzigartige **FHIR-SQL-Builder-Tool** von InterSystems ermöglicht es Entwicklern, FHIR-Ressourcen in einem relationalen Format zu „projizieren“, so dass ANSI-SQL oder BI-Tools für die Analyse problemlos verwendet werden können. Da es sich bei dieser Plattform um eine echte Multi-Modell-Datenbank handelt, können diese Projektionen in Echtzeit durchgeführt werden, so dass Analyse-Nutzer immer über aktuelle Informationen verfügen, ohne ihre Daten in einem Data Warehouse duplizieren zu müssen.

InterSystems IRIS for Health ermöglicht es Organisationen, Bevölkerungsgesundheits-Analysen anzuwenden, Patientenergebnisse vorherzusagen und klinische Abläufe zu optimieren, indem Daten im FHIR-Format gespeichert und abgefragt werden.

¹ FHIR Performance Benchmarking, Patrick Jamieson MD, Product Manager, und Anarsh Banand, FHIR Performance Engineer, InterSystems Corporation, 2024. Das vollständige Video ist [hier](#) verfügbar.





Warum InterSystems FHIR-Lösungen wählen

Ganz gleich, ob Sie einen FHIR-Broker, eine FHIR-Fassade oder ein FHIR-Repository aufbauen, die Wahl des Technologie-Stacks kann Ihren Erfolg erheblich beeinflussen. Deshalb sollte der FHIR-Stack von InterSystems Ihre erste Wahl sein:

- **Umfassende und skalierbare FHIR-Unterstützung** – InterSystems bietet volle Unterstützung für die neuesten FHIR-Standards in allen Versionen. InterSystems IRIS for Health hat sich bei der Verarbeitung großer Mengen klinischer Daten bewährt und ist auf Skalierbarkeit ausgelegt. Ganz gleich, ob Sie einen einfachen FHIR-Broker oder ein komplexes FHIR-Repository entwickeln, InterSystems stellt sicher, dass Sie effizient skalieren können, ohne die Leistung zu beeinträchtigen, selbst in Umgebungen mit hohem Datenaufkommen. Unser einzigartiger InterSystems Bulk-FHIR-Koordinator ermöglicht den Bulk-Export von anderen FHIR-Servern und EPAs, die Bulk-FHIR unterstützen, so dass Sie alle Ihre FHIR-Daten ganz einfach an einem Ort verwalten können.
- **Nahtlose Integration in bestehende Systeme** – Eine der größten Herausforderungen in der IT des Gesundheitswesens ist die Integration von neuen Lösungen in bestehende Systeme. Der FHIR-Stack von InterSystems bietet eine nahtlose Brücke zwischen modernen FHIR-basierten Anwendungen und älteren HL7 v2, HL7 v3 und CDA Standards. Diese Interoperabilität gewährleistet eine durchgängige Kommunikation in der IT-Landschaft Ihres Unternehmens, ohne dass die bestehende Infrastruktur überarbeitet werden muss, und ist damit ideal für FHIR-Fassaden und unsere einzigartigen FHIR-Transformationsdienste.
- **Bewährte Leistung und Zuverlässigkeit** – Im Gesundheitswesen ist Zuverlässigkeit nicht verhandelbar. InterSystems ist seit langem dafür bekannt, Leistung auf Unternehmensniveau mit hoher Verfügbarkeit und geringer Latenz zu liefern. Der FHIR-Stack basiert auf InterSystems IRIS for Health, einer Datenplattform, die speziell für Arbeitsabläufe im Gesundheitswesen entwickelt wurde. Es gewährleistet eine konstante Betriebszeit und einen effizienten Datenaustausch in Echtzeit, unabhängig davon, ob Sie ein FHIR-Repository verwalten oder als FHIR-Broker fungieren.
- **Fortschrittliches Datenmanagement und Sicherheit** – Datensicherheit und der Schutz der Privatsphäre von Patienten sind im Gesundheitswesen von größter Bedeutung. Der FHIR-Stack von InterSystems bietet robuste, integrierte Sicherheitsfunktionen zum Schutz sensibler Gesundheitsdaten. Sie ist vollständig konform mit HIPAA und anderen globalen Standards und bietet rollenbasierte Zugriffskontrollen, Audit-Protokollierung und Verschlüsselungsfunktionen. Für Organisationen, die FHIR-Repositories aufbauen, bedeutet diese Konformität Sicherheit beim Speichern und Austauschen großer Datensätze.

- **Umfassende Entwicklungs- und Anpassungswerkzeuge** – Mit umfassenden Entwicklungsumgebungen, einschließlich APIs, SDKs und FHIR SQL Builder, unterstützt InterSystems Sie bei der Anpassung und Erweiterung Ihrer FHIR-Lösung entsprechend Ihren spezifischen Anforderungen. Egal, ob Sie einen kompakten FHIR-Broker oder ein funktionsreiches FHIR-Repository benötigen, unsere Tools und umfassenden Support-Services ermöglichen eine schnelle Anpassung und verkürzen die Markteinführungszeit.
- **Außergewöhnlicher Anbieter-Support und -Ökosystem** – InterSystems ist bekannt für seinen hervorragenden Kundensupport, der 24/7 Zugang zu technischen Ressourcen und eine umfangreiche Entwickler-Community umfasst. Unser starkes Ökosystem aus Partnern und Lösungen stellt sicher, dass Sie nie isoliert arbeiten. Egal, ob Sie eine Beratung zu Best Practices für FHIR-Fassaden oder eine technische Fehlerbehebung für Ihr FHIR-Repository benötigen, Hilfe ist immer verfügbar.

InterSystems IRIS for Health und FHIR: Der InterSystems Unterschied

InterSystems kennt das Gesundheitswesen

Als langjähriger Vorreiter in der Technologie für Gesundheitsdaten und standardbasierte Interoperabilität verfügt InterSystems über die Erfahrung, um reale Herausforderungen im Gesundheitswesen zu lösen.

Branchenführender Support

Wir konzentrieren uns darauf, den Erfolg unserer Kunden sicherzustellen und sie für jede Herausforderung zu rüsten – was sich in einigen der höchsten Kundenzufriedenheitswerte der Branche widerspiegelt.

Umfassende Interoperabilität im Gesundheitswesen

Nahtlose Integration verbindet Sie mit dem erweiterten Gesundheits- und Pflegeökosystem.

Vollständige, integrierte FHIR-Unterstützung

InterSystems bietet eine sofort einsatzbereite Unterstützung für FHIR-Repositories, Transformationsdienste und Massenkonzertierungen. Unser einzigartiger FHIR SQL Builder ermöglicht eine einfache Analyse von FHIR-Daten.

Einzigartiger Architekturansatz

Unsere integrierte, interoperable Multi-Model- und Multi-Sprachen-Engine bietet höchste Leistung und Ausfallsicherheit bei den geringsten Gesamtbetriebskosten.

Höchste Flexibilität

InterSystems IRIS enthält die Werkzeuge, um unbekannte Probleme zu lösen und sich an veränderte Geschäftsanforderungen anzupassen. Jeder Aspekt – von Datenumwandlungen bis zu Workflows – ist anpassbar, und Low-Code-Werkzeuge ermöglichen es auch Fachanwendern Anpassungen vorzunehmen.

Technologie für die wichtigsten Anwendungen der Welt

Unsere Software treibt geschäftskritische Anwendungen in nahezu jeder Branche an – vom Gesundheitswesen und Finanzwesen über die Lieferkette bis hin zur Raumfahrt.

Bereit für eine kostenlose Testversion von InterSystems IRIS for Health?
[Jetzt ausprobieren!](#)

Über InterSystems

InterSystems, ein Anbieter kreativer Datentechnologie, liefert eine einheitliche Grundlage für Anwendungen der nächsten Generation für Kunden aus den Bereichen Gesundheitswesen, Finanzen, Fertigung und Supply Chain in mehr als 80 Ländern. Unsere Cloud-First-Datenplattformen lösen Interoperabilitäts-, Geschwindigkeits- und Skalierbarkeitsprobleme für große Organisationen weltweit. Damit ermöglichen wir es, das volle Potenzial von Daten zu erschließen und Anwender zu befähigen, Daten auf innovative Weise zu nutzen. Das 1978 gegründete Unternehmen bietet seinen Kunden und Partnern auf der ganzen Welt einen mehrfach ausgezeichneten 24×7-Support, der höchste Qualitätsstandards erfüllt. InterSystems befindet sich in Privatbesitz und hat seinen Hauptsitz in Boston, USA. Das Unternehmen verfügt über 39 Niederlassungen weltweit. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte [InterSystems.de](https://www.inter-systems.de).

