

InterSystems IRIS Datenplattform



InterSystems IRIS ist eine Datenplattform der nächsten Generation und vereinfacht die Implementierung und Wartung konvergierter Datenarchitekturen.

InterSystems in Zeiten der Datenkonvergenz

Mehr denn je sind Unternehmen bestrebt, sich Wettbewerbsvorteile zu verschaffen, ihren Kunden Mehrwert zu bieten, Risiken zu reduzieren, schnell auf geschäftliche Anforderungen zu reagieren und ihre Konkurrenz durch Innovation zu übertreffen. Um diese Ziele zu erreichen, müssen Unternehmen ihre Daten- und Toolflut konsolidieren und auf eine einzige, effiziente und genaue Ansicht aktueller, konsistenter und zuverlässiger Daten zugreifen. Angesichts eines wachsenden Gesamt-Datenvolumens müssen sich Unternehmen der Herausforderung stellen, ihre, dadurch ebenfalls wachsenden, Datensilos zu überwinden und stattdessen Daten aus internen und externen Quellen in eine einheitliche, skalierbare, konvergente Datenlösung zu integrieren und zu nutzen.

Die Datenplattform InterSystems IRIS® ist das Herzstück unseres Software-Universums und stellt sich dieser Herausforderung. Sie bietet eine umfassende, moderne Lösung für Datenmanagement und -anwendungen, die Folgendes umfasst:

- **Sicherheit, Zuverlässigkeit und flexible Bereitstellung:** Cloud & Cloud-Services, lokale (On-Premise) oder gemischte Bereitstellung
- **Eine leistungsstarke, schnelle Datenbank,** die praktisch jede Art von Daten akzeptiert (multimodal), Daten in einem breiten Spektrum von Datenmodellen strukturiert (multimodal, nicht nur relational) und gleichzeitig sehr große Transaktions- und Abfragelasten ermöglicht (massiv-gleichzeitig). Gemeinsame Governance für alle Daten und Aufträge.
- **Massive vertikale und horizontale Skalierbarkeit:** Skalierung sowohl auf Einzelsystemen als auch in großen Clustern mit mehreren Servern, mit leistungsstarken, schnellen proprietären Caching- und Sharding-Funktionen.
- **Analysefunktionen:** Business Intelligence (BI), Berichterstellung, adaptive Analysen, ultraschneller spaltenbasierter Speicher und Schnittstellen zu Analysetools anderer Anbieter.

Sharding und ECP werden auf transparente Weise kombiniert, sodass Anwendungen sowohl große Datenmengen als auch große Rechenlasten bewältigen können.

- **Vektorsuche, Natural Language Processing (NLP) und Vektordatenbank:** Eine vollständige Grundlage für Anwendungen der generativen künstlichen Intelligenz (GenAI), einschließlich ultraschneller Vektorsuche und RAG.
- **Anwendungsentwicklungsumgebung:** Fortgeschrittene Entwicklung für server- und clientseitige Anwendungen, mit Schnittstellen zu Anwendungen von Drittanbietern durch aktuelle API-Bibliotheken. Rechenleistung wird zu den Daten gebracht – ganz ohne Kopieren oder Verschieben.

Sicherheit, Verlässlichkeit und Bereitstellung

Bereitstellung: Cloud oder Cloud-Dienste, lokal oder hybrid

InterSystems IRIS ist als Managed Service verfügbar und kann auf allen wichtigen Cloud-Plattformen, in privaten Clouds, on-Premises sowie in Multi-Cloud- und Hybrid-Umgebungen eingesetzt werden. Diese Flexibilität:

- verhindert die Abhängigkeit von einem einzelnen Cloud-Anbieter.
- läuft auf Standard-Hardware und erfordert keine speziellen Konfigurationen.
- unterstützt verschiedene Cloud- und Hybrid-Implementierungen über eine einzige API, ohne Änderungen.
- nutzt fortlaufend die von den verschiedenen Cloud-Anbietern und Hardware-Anbietern veröffentlichten Optimierungen.

Verlässlichkeit und Sicherheit als integraler Bestandteil

InterSystems IRIS bietet Hochverfügbarkeits- (HA) und Disaster-Recovery-Optionen (DR) zur Verkürzung geplanter und ungeplanter Ausfallzeiten durch Clustering, Virtualisierung und Datenbank-Mirroring. Die Technologie von InterSystems® wird regelmäßig in stark regulierten und unternehmenskritischen Umgebungen eingesetzt, darunter im Gesundheitswesen, bei Finanzdienstleistern, in Behörden und in der Lieferkette. InterSystems fügt ständig neue Sicherheitsfunktionen hinzu, um die sich weiterentwickelnden Anforderungen und Standards für Authentifizierung, Autorisierung, Verschlüsselung und Auditing zu unterstützen.

Multimodale, hochgradig parallele Hybrid-Datenbank

Das Herzstück von InterSystems IRIS ist eine extrem leistungsstarke Multi-Modell- und Multi-Workload-Datenbank-Engine, die sowohl vertikale als auch horizontale Skalierbarkeit und hocheffizientes Caching unterstützt.

Multi-Modell-Datenzugriff: Daten werden einmal gespeichert und sind als native oder fremde Tabellen, Objekte, Dokumente, Schlüssel-Wert-Paare, spaltenförmige Speicher, eingebettete Vektoren oder multidimensionale Arrays ohne leistungsminderndes Kopieren oder Verschieben zugänglich. Alle Methoden können gleichzeitig auf dieselben Daten mit voller Gleichzeitigkeit angewendet werden. Entwickler können die am besten geeigneten Datenmodelle für ihre Anwendungen in einer einzigen Umgebung verwenden.

Multi-Workload Concurrency: Die Plattform ist für Echtzeitanwendungen optimiert, die einen hohen Datendurchsatz in großem Umfang erfordern. Jüngste Tests haben gezeigt, dass InterSystems IRIS bis zu hundertmal schneller als gängige Datenbankverwaltungssoftware ist.

InterSystems IRIS unterstützt fortschrittliche KI-Funktionen, darunter die ultraschnelle Vektorsuche, die Grundlage für große Sprachmodelle und andere generative KI-Funktionen wie RAG.

Massive vertikale und horizontale Skalierbarkeit

InterSystems IRIS unterstützt vertikale und horizontale Skalierung, wobei im vertikalen Fall die Vorteile größerer Multicore-Maschinen durch effiziente, vollautomatische Parallelisierung genutzt werden können. Sobald große Multicore-Maschinen zu teuer werden, unterstützt InterSystems IRIS die horizontale Skalierung, die durch einzigartige **Sharding-Funktionen** und unser Enterprise **Cache Protocol (ECP)** implementiert wird.

Horizontale Skalierung shardet die Daten und teilt sehr große Datenbanken auf mehrere Maschinen auf. Die Abfragen laufen parallel auf jedem Shard, wobei die Ergebnisse vor der Rückgabe aggregiert werden. ECP ermöglicht eine horizontale Skalierung auf die Anzahl der Benutzer, indem es Daten auf Anwendungsservern zwischenspeichert, nur bei Bedarf abrufen und automatisch synchronisiert. ECP ist sowohl für Benutzer als auch für Anwendungen transparent und bietet eine überragende Leistung und Ressourceneffizienz, wenn die Arbeitslasten steigen.

Sharding und ECP werden transparent und sicher kombiniert, so dass Anwendungen sowohl große Datenmengen als auch große Mengen an Rechenlasten effizient und unabhängig voneinander verarbeiten können.

Analytik, maschinelles Lernen (ML) & Business Intelligence (BI)

InterSystems IRIS bietet eine Reihe leistungsfähiger, integrierter Analysefunktionen, um eine Vielzahl von Analysen direkt in datennahen Anwendungen durchzuführen und Top-Analysetools einzubinden. Die Plattform bietet:

- **Interaktive Business-Intelligence-Funktionen** für Datenexploration, BI-Cubes und leistungsstarke, interaktive, komplexe Dashboard-Entwicklung. BI kann in Echtzeitanwendungen eingebettet werden, um direkt am Ort des Geschehens Erkenntnisse zu gewinnen.
- **IntegratedML®**, mit welchem Anwendungsentwickler Machine Learning-Modelle einfach erstellen und trainieren können. Auch ohne fortgeschrittene Data-Science-Kenntnisse können ML-Modelle mit SQL schnell und einfach entwickelt und eingesetzt werden. Anwendungen führen diese ML-Modelle direkt auf den Daten aus, als Reaktion auf Echtzeit-Ereignisse und -Transaktionen, ohne Modelle oder Daten zu extrahieren oder zu verschieben.
- **Um ein Vielfaches schnellere analytische Abfragen** im Vergleich zur Zeilen Speicherung mit optionalem Columnar Storage, wodurch die erforderliche E/A drastisch reduziert und Hardwareoptimierungen genutzt werden. Operationen werden ausschließlich durch die verfügbaren CPU-Kerne begrenzt.
- **Adaptive Analytics** zur Visualisierung, Analyse und Abfrage von Daten aus verschiedenen Quellen. Semantische Ebenen und Drag-and-Drop-Datenmodellierung ermöglichen Ihnen die interaktive Erkundung Ihrer Daten, um zeitnahe und präzise Entscheidungen auf Self-Service-Basis zu treffen.
- **Pixelgenaue Formular- und Berichtserstellung** in zahlreichen Formaten sowie das Planen, Exportieren und Einbetten von Berichten in Kunden- und Partneranwendungen.
- **Tools und Technologien von Drittanbietern** für Datenexploration, Business Intelligence, NLP, KI und ML als offene Plattform, die Ihre Präferenzen berücksichtigt. Dieser Zugang direkt innerhalb der Plattform bietet die Freiheit, bekannte Best-of-Breed-Technologien zu nutzen.

Natürliche Sprachverarbeitung (NLP), generative KI und Vektortechnologie

Integrierte **NLP-** und **Textexplorationsfunktionen** liefern Erkenntnisse aus unstrukturierten Daten, die in Anwendungen eingebettet werden können. Klartext und andere unstrukturierte Daten können tokenisiert und in Wort- oder ähnlich gewichtete Vektoren eingebettet werden. Diese Vektoren bilden die Grundlage des NLP und den zugrunde liegenden Vektordatenbanken. NLP kann neue ML-Merkmale aus Text erstellen, die für die Entwicklung von ML-Modellen nützlich sind. Die Text-Explorationstechnologie von InterSystems, die auch als Open Source verfügbar ist, verwendet einen einzigartigen Bottom-up-Ansatz, bei dem Konzepte und Beziehungen innerhalb der Daten selbst entdeckt werden.

InterSystems IRIS unterstützt einen speziellen **Vektordatentyp** sowie weitere fortschrittliche Funktionen, die eine **ultraschnelle Vektorsuche** ermöglichen – die Grundlage für **Large Language Models (LLMs)** und verwandte Technologien wie Chatbots, Retrieval-Augmented Generation (RAG) und andere generative KI-Funktionen.

Intelligenterere Anwendungsentwicklung, Datenmanagement und Data Fabrics

InterSystems IRIS bietet eine vollständige Anwendungsentwicklungsumgebung für die Erstellung anspruchsvoller daten- und analyseintensiver Anwendungen. Die Plattform ist darauf ausgelegt, mit allen gängigen Entwicklungstechnologien in einer offenen, standardbasierten Architektur zusammenzuarbeiten und unterstützt sowohl serverseitige als auch clientseitige Programmierung. Die Plattform unterstützt:

- **Hocheffiziente, serverseitige Anwendungsentwicklung** mit **Python** oder InterSystems **ObjectScript**, einer flexiblen, leistungsstarken Objektsprache, die für die Entwicklung komplexer daten- und analyseintensiver Anwendungen optimiert ist. Entwickler können Anwendungen in einer der beiden Sprachen – oder in beiden – erstellen und dabei jeweils die für sie passendste wählen. Der Code wird auf dem Server so ausgeführt, wie er in den Kernel der Plattform eingebettet ist, um eine extrem hohe Leistung zu erzielen.
- **Client-seitige Entwicklung** mit vielen gängigen Technologien, darunter Java, C#/.NET, Node.js, Python und ObjectScript, für höchste Flexibilität bei der Unterstützung einer Vielzahl von Entwicklern und Anwendungen. Datenbankobjekte können über integrierte Bibliotheken in Java, .NET, C++, JavaScript und vielen anderen Sprachen genutzt werden.
- **Enterprise Data Fabrics** stellen einen entscheidenden architektonischen Fortschritt dar, der Sichtbarkeit und Zugriff auf Daten aus dem gesamten Unternehmen ermöglicht, ohne die typischen Silos zu schaffen. Sie integrieren, transformieren und harmonisieren Daten aus unterschiedlichen Quellen - je nach Bedarf - und machen sie für eine Vielzahl von Anwendungen nutzbar, ohne die mit manueller Integration oder Data Lakes, Warehouses und Marts verbundenen Latenzen. Ein Smart Data Fabric umfasst direkt Daten- und Analysefunktionen, einschließlich Datenexploration, BI und Geschäftsregeln, NLP, ML, mehrere Datenmodelle, Vektorsuche und Datenbanken sowie KI.

Warum InterSystems?

InterSystems, ein innovativer Anbieter von Datentechnologie, bietet Kunden in mehr als 80 Ländern aus den Bereichen Gesundheitswesen, Finanzwesen sowie Fertigung und Lieferkette eine einheitliche Grundlage für die Entwicklung von Anwendungen der nächsten Generation.

Unsere cloud-first Datenplattformen helfen Organisationen weltweit, Herausforderungen rund um Interoperabilität, Geschwindigkeit und Skalierbarkeit zu lösen. So können sie das Potenzial ihrer Daten erschließen und Daten auf neue, kreative Weise interpretieren und nutzen.

Seit seiner Gründung im Jahr 1978 steht InterSystems für höchste Servicequalität und unterstützt Kunden und Partner weltweit mit ausgezeichnetem 24/7 Support. InterSystems ist privat geführt, hat seinen Hauptsitz in Boston, Massachusetts, und ist mit 38 Niederlassungen in 28 Ländern weltweit vertreten.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte www.InterSystems.de.

InterSystems, A Creative Data Technology Provider.

Rechtliche Hinweise und Markeninformationen

Produkte und Dienstleistungen unterliegen den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von InterSystems. Die bereitgestellten Informationen dienen ausschließlich allgemeinen Informationszwecken, können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden und erfolgen ohne Gewähr. Verfügbarkeit, Funktionalität und regulatorischer Status von Produkten können je nach Angebot, Rechtsraum und vorgesehenem Verwendungszweck variieren. Informationen zu bestimmten Angeboten, einschließlich ihrer Verfügbarkeit und ihres regulatorischen Status, erhalten Sie bei Ihrer InterSystems-Ansprechpartnerin bzw. Ihrem InterSystems-Ansprechpartner. Informationen zum Umgang von InterSystems mit Künstlicher Intelligenz finden Sie in unseren [InterSystems-Leitlinien für den Einsatz künstlicher Intelligenz \(KI\)](#).

InterSystems®, InterSystems HealthShare®, InterSystems IRIS® und Health Connect Cloud® sind eingetragene Marken der InterSystems Corporation. InterSystems IRIS for Health™, InterSystems IntelliCare™ und TrakCare sind Marken der InterSystems Corporation.

