

Technologien

Unsere Systemanalytiker und Software-Ingenieure setzen mit erfolgreichen Lösungen die Digitale Transformation für verschiedene Branchen um.

Unsere Technologische Expertise umfasst:

Enterprise Applications

Verteilte, hochverfügbare Client-Server-Systeme

Bei den Enterprise Lösungen handelt es sich um ausfallsichere und skalierbare Systeme, die bundesweit im Einsatz sind. Dabei kommen Technologien verschiedener Hersteller zum Einsatz:

Serverseitig sind es u.a. Java Enterprise Edition, RDMBS und auch NoSQL, NodeJS, ETL/DM, Enterprise Service Bus, Business Intelligence (SAP-BO). Clientseitig Java-Swing, HTML/5, AngularJS, Javascript.

Enterprise Integration

Systemkommunikation und -integration

Softwarelösungen für digitale Unternehmensprozesse setzen eine transparente EAI-Architektur voraus, die wir gemeinsam mit den Auftraggeber konzipieren und entwickeln.

Moderne Anwendungen müssen in der Regel in heterogene Systemlandschaften integriert werden. Anhand unserer zahlreichen Integrationsprojekte haben sich einige Best-Practices bewährt:

Frameworks für offene synchrone Integration über Webservices (REST, SOAP), asynchrone Integrationsmöglichkeiten über Messaging dank Lösungen wie RabbitMQ und Spring AMQP und dem Support für JMS, angeboten durch das Spring Framework. Darüber hinaus bieten Spring Integration und Spring Batch Unterstützung für all die bekannten Enterprise Integration Patterns und batch-fähige offline Integration mit Fremdsystemen.

Mobile Enterprise Apps

MobileEdge Middleware

Die im Kundenauftrag entwickelten Apps für Smartphones und Tablets werden über unsere MobileEdge-Middleware an die Backend-Systeme der Auftraggeber angebunden. Die Middleware sorgt dafür, dass die spezifischen Anforderungen der mobilen Devices erfüllt werden: geringer Datendurchsatz, Verbindungsabbrüche, Sicherheit und einheitliche REST-APIs zu den verschiedenen Endgeräten.

Bei den Tablet- und Smartphone Apps handelt es sich um Native Apps (Objective-C/iOS, Swift, Java/Android), Web-Apps (HTML5, PhoneGap, Apache Cordova, Sencha Touch, AngularJS,) und verstärkt um Hybride Apps, die die Vorteile von Native- und Web-Apps kombinieren.

Advanced Business Intelligence & Predictive Analytics

Advanced Business Intelligence

Wir konzentrieren uns auf die zukunftsgerichteten Disziplinen von Business Intelligence. Wir bezeichnen diese als Advanced Business Intelligence (BI).

BI wird häufig auf die Automatisierung des Berichtswesens (Reporting) und die Analyse (Data Mining, OLAP, Visualisierung) reduziert – eine eher vergangenheitsorientierte Perspektive (Was war und warum?). Wirklicher Nutzen entsteht erst durch das Finden von künftigen Verbesserungsmöglichkeiten.

Predictive Analytics

Durch die Identifikation von Mustern und erklärenden Variablen in Bestandsdaten identifizieren wir Zusammenhänge, die Aussagen über zukünftige Entwicklungen (z.B. Nachfrage, Preis) ermöglichen. Entscheidend für die Qualität der Vorhersagen ist die Entwicklung geeigneter Modelle zur realitätsnahen Fortführung der Vergangenheitsdaten.

Simulationsmodelle und Optimierungen

Bahn: Zuglaufsimulation

Die Deutsche Bahn beauftragte die Konzeption einer Anwendung und Entwicklung eines Prototyps zur Extrapolation von Zugverläufen, um Backoffice- und diverse Anzeigesysteme mit prognostizierten Verspätungsmeldungen zu versorgen. Die erstellte Anwendung ist Teil des Reisenden-Information-Systems (RIS), einem strategischen Projekt der Deutschen Bahn.

Energie: Optimierung Asset Management

Der RWE-Konzern ließ in einem dynamischen Asset-Simulationsmodell den Einfluss der entscheidenden strategischen Stellschrauben bestimmen und in einem evolutionären Optimierungsverfahren alternative Asset Management Strategien ermitteln.

Big Data & Polyglot Persistence

Große, sich schnell ändernde Datenmengen sind untrennbar mit modernen Anwendungen verbunden

Die von uns realisierten BigData Services sind für das Sammeln, Verarbeiten und Auswerten von sehr großen Datenmengen optimiert. Die Module basieren zum größten Teil auf dem Apache Hadoop Open-Source-Framework, das intensive Rechenprozesse mit großen Daten engem erst ermöglicht. Weitere eingesetzte Komponenten sind u.a. Spring For Hadoop & Spring XD, Elasticsearch, MapR und JumboDB.

Unsere realisierten Persistence Services eröffnen die Möglichkeit sogenannter Polyglot Persistence. Durch die NoSQL Bewegung bzw. die dadurch entstandenen neue Datenhaltungsmöglichkeiten, lässt sich inzwischen die für den jeweiligen Anwendungsfall am besten passende Datenbank auswählen.

Internet der Dinge

Intelligente Heizungssteuerung

Für einen Innovationsführer im Bereich Wärmepumpen haben wir eine Steuerungssoftware mit Blick auf Smart Grid entwickelt.

Die Steuerungssoftware regelt als embedded System autark die Wärmezufuhr, erfasst historische Daten, meldet ggf. Servicebedarf an die Zentrale und ermöglicht den Fernzugriff durch Servicemitarbeiter sowie Endkunden via Smartphone.

Intelligentes Taxivorfahrt System

Im Kundenauftrag wurde ein Leitsystem zur Steuerung der Taxivorfahrt an Terminals entwickelt, welches für Flughäfen, Messegeländen und Hafenanlagen anwendbar ist.

Hardwareseitig kommen neben Schranken, Bon-Druckern und Anzeigetafeln aktive Funk-Transponder in PKWs und entsprechende Leseinheiten zum Einsatz. Die Software unterstützt einen optimalen Verkehrsfluss und ermöglicht die Erfassung von Qualitätskriterien.

Sichere Kommunikation auf mobilen Endgeräten

Sichere und anonyme Kommunikation auf mobilen Endgeräten

Smartphones und Tablets erlauben es Anwendern, jederzeit über Apps und Online-Netzwerke zu kommunizieren und verschiedenste Informationen abzurufen. Auf der anderen Seite können Mobile Endgeräte heute einfach identifiziert und eine Vielzahl von Informationen über die Nutzer, ohne deren Wissen, gesammelt werden. Daraus erwächst mehr und mehr die Herausforderung, die Privatsphäre der Anwender dieser Geräte effektiv zu schützen. Allerdings nehmen App-Entwickler das Thema Sicherheit häufig nicht ernst genug, wie auch am Bekanntwerden von Sicherheitslücken selbst bei populären Services, z. B. bei Whatsapp oder Snapchat, deutlich wird.

Mit der Entwicklung unserer Plattform ermöglichen wir Anwendern von mobilen Geräten Sicherheit und Anonymität. Zu diesem Zweck wurde ein client- und serverseitiges Framework implementiert, das von Anwendungsentwicklern einfach eingebunden werden kann. Es abstrahiert dabei transparent die Ende-zu-Ende-Verschlüsselung der Kommunikation zwischen Client und Server inklusive Perfect Forward Secrecy.

Anwendungen und Daten hochverfügbar, skalierbar und sicher in einer Cloud

Enterprise Anwendungen und Datenbanken werden von uns so konzipiert und realisiert, dass diese Cloud-fähig sind; ob in einer Public, Enterprise oder Private Cloud ist dabei egal.

Wir bedienen uns dazu mit den jeweils am besten geeigneten Technologien im Bereich Cloud-Plattformen (von Microsoft, Amazon, Google), Virtualisierung (z.B. VMware) und Container-Software (z.B. Docker).

Datenbanksysteme

Wir sind ein Datenbank-Expertenteam mit jahrelanger Erfahrung. Wir bieten Lösungen und Konzepte im Datenbankumfeld mit kurzmöglichster Reaktionszeit ohne den allgemeinen Bürokratie-Overhead.

Unsere Schwerpunkte sind

- Komplexe Datenbankmigrationen
- Performance Tuning
- Beratung und Implementierung von Hochverfügbarkeitsumgebungen mit Oracle Real Application Clusters (RAC), Data Guard, Streams sowie Replikation mit Advanced Replication
- Troubleshooting inklusive Fehleranalyse
- Standardisierung / Automatisierung
- Sicherheitschecks / Externen Datenbank-Audit
- Architekturkonzepte / Architekturberatung und Sizing
- Workshops zu Spezialthemen
- Support aller gängigen Betriebssysteme
- High Quality Service mit Erfolgsgarantie