

Ein CortexServer Whitepaper
November 2012

Einführung in die Datenbank- Technologie des CortexServer

Mit diesem Dokument erhalten Sie ein grundlegendes Verständnis über die neuartige Datenbank-Technologie und die Möglichkeiten der Anwendung.

Vorstellung

Das Produkt CortexServer ist eine Datenbank, die auf über 25 Jahre Technologieerfahrung zurückgreift und auf neuartige Weise Informationen speichert. Dadurch ist die effiziente Speicherung bei beliebigen Abfragen und interaktiver Nutzung möglich.

Durch die sog. „Transformation“ bildet sich ein mehrdimensionales Modell, das eine flexible Abfrage aller Informationen und beliebig vernetzte Strukturen ermöglichen. Damit sind schnelle und komplexe Abfragen und die Integration weiterer Daten sehr einfach, die zudem auf handelsübliche Hardware durchgeführt werden.

Auf dieser Basis wurde die Anwendung „UniPlex“ entwickelt. Diese bietet eine konfigurierbare Oberfläche für die interaktive Nutzung. Dadurch können bestehende Informationen aus anderen Systemen integriert und durch manuelle Eingaben erweitert oder korrigiert werden. Über zahlreiche Funktionen werden Informationen selektiert und dargestellt. Von der einfachen Liste bis zur grafischen Pivot-Darstellung stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Ein Rollen- und Berechtigungssystem sichert dabei den Zugriff ab.

Informationen anderer Systeme werden daher an zentraler Stelle zusammengeführt, konsolidiert und ausgewertet. Der Datenexport wird reduziert und der Datenfluss bleibt kontrollierbar.

Die Produkte CortexServer und UniPlex werden durch die Entwickler-Schnittstelle (API) ergänzt. Dadurch handelt es sich insgesamt um einen „Baukasten“ mit dem Sie in der Lage sind, jegliche Art von Informationen zu speichern, zu nutzen und zu erweitern.

Die Architektur

Die Produktpalette besteht aus mehreren zusammengehörenden Produkten. Die Datenbank „CortexServer“ bildet hierbei die Grundlage, auf der die Anwendung „UniPlex“ aufbaut und das Werkzeug „ImPlex“ Daten aus anderen Systemen integriert. Über die Entwickler-Schnittstelle („API“) können individuelle Erweiterungen oder andere Anwendungen realisiert werden.



Abbildung 1: Aufbau und Integration der CortexServer-Produkte

Die Konfiguration und Anpassung kann häufig von versierten und geschulten Mitarbeitern durchgeführt werden. Erst bei tiefgreifenden Änderungen und Weiterentwicklungen mit Hilfe der API werden Entwickler und Systemadministratoren benötigt.

Jede Art von Abfrage und auch der Datenimport ist nach einer kurzen Einweisung verständlich und durch Mitarbeiter durchzuführen. Natürlich greift hier das Rechte- und Rollen-System, so dass dedizierte Berechtigungen festgelegt werden können.

Die Flexibilität des Gesamtsystems ermöglicht einen dauerhaften Einsatz und die Integration beliebiger Informationen. Anpassungen an geänderte Geschäftsprozesse sind unter Beibehaltung bestehender Daten möglich und Projekte können flexibel aufgenommen werden. Die geringen Anforderungen an die Kenntnisse und Fähigkeiten der Mitarbeiter, sowie an die Hardware steigert die Geschwindigkeit für die Einführung und reduziert die Kosten.

CortexServer: Eine neuartige Speicherung von Daten

Die Nutzung der „Daten-Transformation“ ist weltweit der erste Einsatz im Datenbankbereich. Die CortexServer-Produkte bauen hierbei auf die jahrzehntelange Produkterfahrung der Kontinuum Informationssysteme und eines Vorgängerproduktes auf. Heute sind wir daher in der Lage, mit handelsüblicher Hardware beliebige ad hoc Selektionen innerhalb einer interaktiven Anwendung durchzuführen und in kürzester Zeit darzustellen.

Durch die sog. „Delta-Updates“ integrieren sich zudem aktuelle Daten anderer Systeme in den vorhandenen Datenbestand und können durch Benutzereingaben komplettiert werden. Die reine Auswertung Ihrer Daten aus verschiedenen Systemen ist daher genauso möglich, wie die interaktive Benutzung der Anwendung „UniPlex“ oder eigener Entwicklungen.

Der Vergleich zu anderen Datenbanksystemen zeigt den innovativen Ansatz für Datenmodelle, die Möglichkeiten bei der Integration in bestehende Systemlandschaften und den Aufbau neuer Lösungen.

Der traditionelle Ansatz in der Datenbankmodellierung

Anwendungen, die auf relationalen Datenbankmodellen bauen, bewegen sich in einem vorgegebenen Rahmen. Dieser definiert eine Datenstruktur, die häufig für einen bestimmten Einsatzzweck aufgebaut wurde und hierfür Datensätze als Ausgangsbasis nutzt. Änderungen sind nach einem langfristigen Einsatz nur begrenzt oder aufwendig möglich und betreffen daher mindestens die Datensatz-Strukturen und auch Anpassungen an der Anwendungsoberfläche.

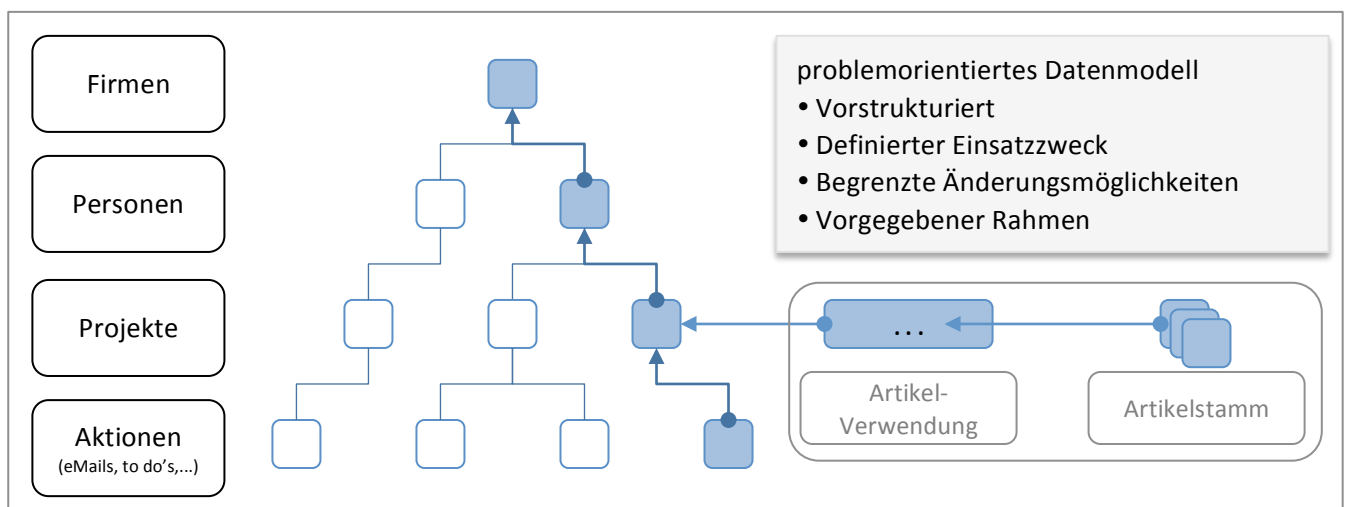


Abbildung 2: Beispiel eines problemorientierten Datenmodells mit begrenzten Änderungsmöglichkeiten

Das Datenmodell des CortexServer

Im Gegensatz zu relationalen Modellen basiert beim CortexServer alles auf den Attributen eines Feldes. Die Datensatz-ID, jedes Feld und die jeweiligen Feldinhalte werden aus einem Datensatz extrahiert und mit weiteren Informationen in eine neue Struktur transformiert. Jede der drei genannten Informationen wird hierbei nur einmal verwaltet und kann wie über die Koordinaten einer mehrdimensionalen Matrix abgefragt werden.

Diese Transformation wird vollständig automatisch vom CortexServer übernommen, so dass Entwickler und Anwender ausschließlich mit dedizierten Objekten (den Datensätzen) arbeiten, aber innerhalb der transformierten Abbildung Informationen selektieren. Dadurch sind sehr schnelle Abfragen und flexible Anwendungen möglich.

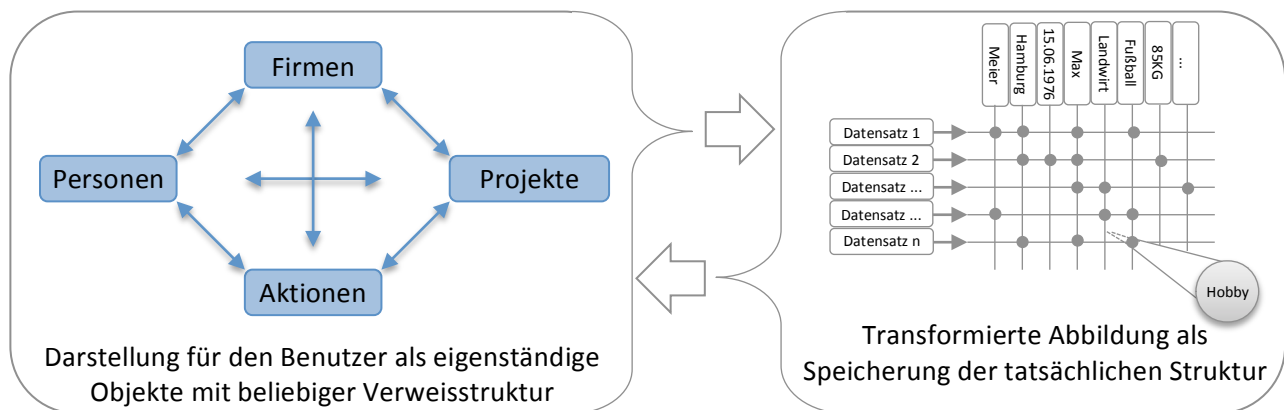


Abbildung 3: Transformation der dedizierten Objekte (Datensätze) in atomare Werte. Die Datenbank verwaltet drei Achsen für jedes Feld, jeden Inhalt und jede Datensatz-ID. Dadurch sind die Ergebnisse über die Abfrage einer Achse sofort ersichtlich.

Bei der Anwendung „UniPlex“ handelt es sich daher um eine Anwendung für die Arbeit innerhalb der transformierten Abbildung des CortexServer. Über die Bereitstellung einfacher Funktionen sind Änderungen an den Objekten (Datensätzen) möglich und Selektionen schnell durchzuführen. Der „UniPlex“ ist daher nicht nur eine Anwendung für Geschäftsprozesse, sondern zeigt auch die Möglichkeiten der Technologie des CortexServer auf, an der sich Entwickler orientieren können.

Die Transformation ist daher die Grundlage für ein flexibles Datenmodell, das eine interaktive Nutzung genauso zulässt, wie den Datenimport aus Fremdsystemen für schnelle Abfragen und Auswertungen. Jegliche Struktur relationaler Systeme kann darüber abgebildet werden.

Des Weiteren ist eine agile Anpassung im laufenden Betrieb möglich, um Datensätze oder das Datenmodell grundlegend zu ändern. Dadurch ergeben sich minimale Zugriffszeiten und die Möglichkeit eines Delta-Updates der Datensätze aus anderen Systemen.

Anwendungsbeispiel: Content Management (CMS) von Webseiten

Innerhalb eines „Web-CMS“ wird die Erstellung, Bearbeitung und Organisation von Inhalten („Content“) von Webseiten betrieben, um die sich ändernden („dynamischen“) Informationen möglichst einfach darzustellen. Vornehmlich größere Einrichtungen greifen hierbei auf umfangreiche Lösungen zurück, um redaktionelle Prozesse abbilden zu können.

Grundsätzlich besteht die Infrastruktur für ein „CMS“ aus einem Datenbankserver, einem vordefinierten Layout (dem sog. „Template“) und einem Mechanismus zum Zusammenführen der Datenbankinhalte und des Layouts zu der eigentlichen Seite.

Für den Besucher einer Webseite erscheint der Inhalt, der ihm von den Autoren (bzw. der Redaktion) vorbereitet wurde. Ergänzend dazu sind Benutzer-Interaktionen möglich, wenn beispielsweise über Eingabeformulare Informationen abgefragt werden. Diese werden dann wiederum in anderen Systemen gespeichert, um Inhalte nicht mit interaktiven Daten zu vermischen.

Umgesetzte Lösung

Mit Hilfe des CortexServer und des UniPlex wurde die einfache Möglichkeit eines CMS geschaffen, die es ermöglicht, dass auch in kleinem Rahmen dynamische Webseiten gestaltet und betrieben werden können.

Hierbei wurde die Funktionen des Datenbankservers und des UniPlex aufgegriffen und werden in anderer Form genutzt. Die Softwareentwicklung des CMS hat daher eine alltäglich, aber gänzlich andere Anwendung bereitgestellt, als es der UniPlex vermuten lässt.

Kundennutzen

Die Schulungen der Anwender auf einem neuen System konnten komplett entfallen, weil die bekannte Anwendung UniPlex einfach mit anderen Informationen genutzt wird. Zudem konnten Seitenlayout („Template“) und weitere Funktionen von den Webdesignern einfach übernommen werden. Die Anbindung an die bestehenden CortexServer-Systeme fällt künftig zudem noch leichter und minimiert Einarbeitungszeit.

Anwendungsbeispiel: „After Sales Controlling“ im Autohaus-Bereich

Durch die Autohäuser unterschiedlicher Marken werden Wartungen und Reparaturen durchgeführt oder Ersatzteile verkauft. Die Auswertung mit Hilfe der bestehenden Systeme gestaltet sich hierbei als umfangreich und aufwendig. Die Frage nach Deckungsbeiträgen je Rechnungsposition und Mitarbeiter kann beispielsweise nicht zeitnah beantwortet werden.

Umgesetzte Lösung

Ein Technologiepartner des CortexServer griff diesen Umstand auf und bietet nunmehr eine Lösung für das Controlling an. Über verschiedene, vordefinierte Ansichten können nun nahezu beliebige Kennzahlen ermittelt werden:

- Alle Aufträge und Positionen mit einem negativen Deckungsbeitrag
- Transparente Darstellung der Durchschnittsmarge je Serviceberater
- Kundengruppen-Auswertung nach Umsatz und Deckungsbeitrag
- ... oder zahlreiche andere Auswertungen aus über 20 vordefinierten Berichten

Weitere Berichte und Abfragen können zudem nach einer kurzen Einweisung selbständig erstellt werden. Individuelle Fragestellungen und Auswertungen von Marketingmaßnahmen sind nunmehr lösbar und zeitnah transparent.

Kundennutzen

Durch das Zusammenführen unterschiedlicher Informationen an zentraler Stelle und die Möglichkeit der flexiblen Auswertungen erhalten Entscheider einen ganz neuen Blick auf das eigene Unternehmen.

Die in diesem Beispiel genannten Funktionen führten in der Praxis bei mehreren Fällen zu objektiv belastbaren Entscheidungen, die zielsicher und nachhaltig zu einer Kostenreduktion und erhöhten Mitarbeitermotivation führten.

 **CortexServer**

Eine technische Einführung der
Kontinuum Informationssysteme GmbH

November 2012

Kontinuum Informationssysteme GmbH
Tischlerstraße 1a
DE - 30916 Isernhagen

Tel.: +49.5136.873754
Fax: +49.5136.890088

cortex-info@cortexserver.de

Copyright © 2012, Kontinuum Informationssysteme GmbH und/oder angeschlossener Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument wird „wie besehen“ bereitgestellt und garantiert keine Fehlerfreiheit. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Ansichten, einschließlich URLs und Verweise auf Internetseiten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Einige der hier beschriebenen Beispiele dienen ausschließlich der Veranschaulichung. Eventuelle Ähnlichkeiten mit realen Unternehmen, Organisationen, Produkten, Domänenamen, E-Mail-Adressen, Logos, Personen, Orten oder Ereignissen sind rein zufällig und unbeabsichtigt.

Mit diesem Dokument erhalten Sie keine Rechte am geistigen Eigentum eines Produktes. Sie sind berechtigt, dieses Dokument zu kopieren und für eigene, interne Zwecke zu nutzen. Jede weitere Verwendung ist nur mit vorausgehender, schriftlicher Zustimmung der Kontinuum Informationssysteme GmbH gestattet.

Die Marken CortexServer, UniPlex und ImPlex sowie das Logo sind eingetragene Wort- und Bildmarken der Kontinuum Informationssysteme GmbH. Andere Wort- und Bildmarken sind im Besitz der jeweiligen anderen Eigentümer.