Lösung im Detail
SAP Technology

SAP Sybase IQ

Prädiktive Analysen: Erkenntnisgewinn, der Vorsprung verschafft

Prädiktive Analysen erfordern einen neuen Ansatz

Unternehmen, die in schwierigen, wettbewerbsintensiven Märkten agieren, wenden sich zunehmend von Business-Intelligence-Tools (BI) ab, die nur Momentaufnahmen der Vergangenheit liefern. Stattdessen setzen Sie auf Tools, die ein präzises Bild der Gegenwart zeichnen und Zukunftstrends voraussagen. Dieser Bereich des Data Mining wird als „prädiktive Analyse" bezeichnet und ist derzeit der spannendste Entwicklungsschwerpunkt der BI.

Unternehmen möchten nicht nur vergangene Ereignisse analysieren, sondern wollen ihr Geschäft auch auf zuverlässige Prognosen stützen. Das zentrale Element bei der Erstellung prädiktiver Analysen ist der Prädiktor. Dies ist eine Variable, die gemessen wird, um zukünftiges Verhalten vorherzusagen. Unternehmen, die sich auf ein Vorhersagemodell stützen, folgen einem Prozess, der aus Datenerfassung, Entwicklung eines statistischen Modells und damit berechneten Vorhersagen besteht. Die Vorhersagen ermöglichen die Validierung und Anpassung der statistischen Modelle.

Prädiktive Analysen können Unternehmen weit nach vorne bringen: Sie schaffen Wettbewerbsvorteile, ermöglichen erhebliche Kosteneinsparungen und helfen, neue Umsatzpotenziale zu erschließen. Die riesigen zu verarbeitenden Datenmengen (häufig Hunderte von Terabyte an Rohdaten) und die abfrage- und rechenintensiven statistischen Modelle stellen allerdings erhebliche Anforderungen an die IT-Infrastruktur.

Frühere Analyselösungen basierten auf relationalen Datenbanken, die für die Buchung von Geschäftstransaktionen optimiert waren. Ein Einsatz in der Analytik zeigte nur bedingt den gewünschten Erfolg und war auch nur für kleine Datenmengen geeignet. Entsprechend dürftig war die Ergebnisgenauigkeit der früheren Lösungen und entsprechend lang waren die Rechenzeiten für die Kalkulation der Ergebnisse.

SAP® Sybase® IQ ist ein spaltenbasierter Analyseserver, der speziell für prädiktive Analysen entwickelt wurde. Analyseabfragen umfassen nur bestimmte Attribute. Der SAP-Sybase-IQ-Server speichert Attribute in Spalten statt in Zeilen und ruft sie auch spaltenweise ab. Da die einzelnen Spalten separat gespeichert werden, sind die darin enthaltenen Daten ihr eigener Index. Dies ermöglicht die Komprimierung der Daten um bis zu 70 Prozent, weshalb in statistischen Modellen mehr Daten analysiert werden können. Die Analyseergebnisse sind somit viel genauer und schneller verfügbar.

SAP Sybase IQ ist eine solide Basis für prädiktive Analysen. Diese Basis wird mit Modellen und Visualisierungstechniken ergänzt, um aus riesigen Mengen aktueller und historischer Daten wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen. KXEN InfiniteInsight® verwendet die in der SAP-Sybase-IQ-Datenbank integrierte Analyseoption und eine umfassende Bibliothek integrierter numerischer, statistischer und prädiktiver Analysefunktionen. Abfrageergebnisse werden mithilfe des SAP-Sybase-IQ-Analyseservers in kürzester Zeit analysiert. Die Analysegeschwindigkeit der beiden Anwendungen ist bei großen Datenmengen zehn- bis hundertmal schneller als bei früheren Lösungen und älteren Data-Mining-Systemen.

Für prädiktive Analysen kann die Verarbeitung sekundenaktueller Interaktionsdaten aus den sozialen Medien äußerst sinnvoll sein. Wenn Unternehmen diese Daten in Echtzeit analysieren, dann können sie geeignete Online-Angebote genau dann präsentieren, wenn die Benutzer der sozialen Medien das größte Interesse zeigen. Auch Prozesse lassen sich auf der Basis von Social-Media-Analysen optimieren.

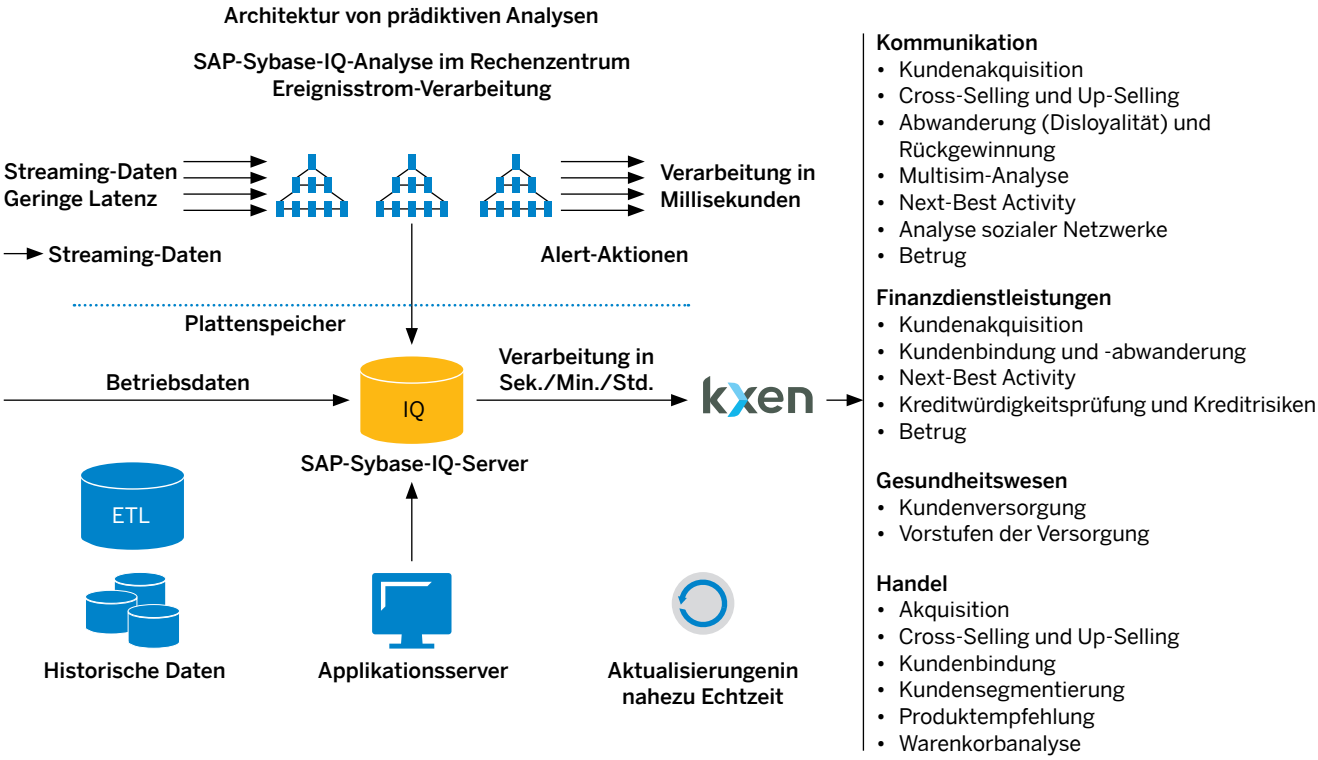
Die Complex-Event-Processing-Software (CEP) SAP Sybase Event Stream Processor (SAP Sybase ESP) überwacht und analysiert die Ereignisse in sozialen Medien und leitet daraus Erkenntnisse ab. SAP Sybase ESP ähnelt einem Gehirn, das Ereignisse erfasst, aggregiert, zueinander in Beziehung setzt und analysiert. Je nach dem Anwendungsfall und dem Ergebnis der Analyse werden zum Beispiel Warnmeldungen oder Reaktionen auf geschäftskritische Ereignisse ausgelöst. Darüber hinaus liefert SAP Sybase ESP allgemeine Informationen zur aktuellen Unternehmenssituation.

Diese Kombination mehrerer Technologien löst viele Probleme der früheren Ansätze. Schwierigkeiten bereiteten vor allem unterschiedliche Datenquellen, unflexible und unzureichende Tools und Algorithmen, die mangelnde Genauigkeit der Ergebnisse, lange Rechenzeiten sowie der hohe Aufwand beim Erstellen, Implementieren und Ändern der Datenmodelle.

INNOVATIVE SEMANTISCHE EBENE

Der erste Schritt vor der Erstellung eines Prognosemodells ist das Vorbereiten und Transformieren der Daten in ein Format, das von SAP Sybase IQ verarbeitet werden kann. Bei früheren Data-Mining-Techniken erforderte dieser Vorgang 40 bis 50 Prozent der gesamten Projektbearbeitungszeit. Bei jeder Änderung der Prognosemodelle musste dieser Vorgang wiederholt werden. Dieses Problem löst KXEN mit dem InfiniteInsight Explorer, einer semantischen Ebene für die prädiktive Analyse. Sie ähnelt den Ansätzen, die in den frühen 1990er Jahren von Business-Intelligence-Unternehmen entwickelt wurden, um Engpässe ihrer Reporting-Lösungen zu beheben.

Abbildung 1: Analysearchitektur – Geschwindigkeit und Analysetiefe kombinieren



KXEN InfiniteInsight: FÜHREND BEI DER PRÄDIKTIVEN ANALYSE

KXEN revolutioniert die Art und Weise, in der Unternehmen prädiktive Analysen für eine bessere Entscheidungsfindung nutzen. Das Vorzeigeprodukt von KXEN, InfiniteInsight, verbessert mit seinen patentierten Innovationen sowohl die Verarbeitungsgeschwindigkeit als auch die Verarbeitungsflexibilität um Größenordnungen. Alle Schritte im Kundenlebenszyklus sind optimiert, einschließlich Übernahmen, Cross-Selling, Up-Selling, Kundenbindung und Next-Best Activity.

Präzise Modelle in Minuten anstatt in Wochen

Manager wollen sich nicht mit komplizierter Mathematik oder verwirrenden Algorithmen auseinandersetzen. Sie brauchen einfach handhabbare Modelle, mit denen sie Geschäftsentwicklungen möglichst zuverlässig prognostizieren. Mit diesen Modellen erkennen sie zum Beispiel, welche Kunden zum Mitbewerb abwandern wollen und welche Kunden für Cross-Selling- und Up-Selling-Angebote empfänglich sind.

Der InfiniteInsight Modeler verarbeitet in wenigen Minuten Tausende von Eingabevariablen und erkennt, welche Variablen die größten Auswirkungen im Prognosemodell haben. Dies erleichtert die beiden wichtigsten Schritte der Modellerstellung ganz wesentlich: die Variablenerstellung und die Variablenreduktion. Weil der InfiniteInsight Modeler sehr schnell und automatisch arbeitet, können in diesen Schritt der Modellierung auch Datenelemente einbezogen werden, deren Relevanz zunächst nicht offensichtlich ist. So entstehen – auch bei einer sich sehr schnell ändernden Datenbasis – präzise und leistungsfähige Prognosemodelle.

Der patentierte KXEN InfiniteInsight Modeler automatisiert die Erstellung fortschrittlicher Prognosemodelle für nahezu jede Data-Mining-Funktion. Er erzeugt detaillierte Ergebnisberichte und Zusammenfassungen für das Management.

Einfache Inbetriebnahme

InfiniteInsight wurde von Grund auf für den Einsatz in gewachsenen IT-Umgebungen entwickelt. Daher können sowohl historische Daten als auch vorhandene Analysetools und sogar lokale Dateien einbezogen werden. Manuelle Prozesse, Makros, verwirrende Skripts, Datenextraktionen und Laderoutinen gibt es bei InfiniteInsight nicht. Sie implementieren den InfiniteInsight Scorer und seine Algorithmen einfach mit Klicks statt mit Code direkt in der SAP-Sybase-IQ-Analysedatenbank.

Höchstleistung mit jedem Modell

Bei herkömmlichen Prognoseansätzen ist es unmöglich, die Modelle regelmäßig neu auszurichten oder eine große Anzahl von Kampagnen zu optimieren, weil die

Zieldarstellung zu detailliert wird. Diese Aktivitäten erfordern zu viel Zeit und konkurrieren mit anderen Geschäftsprioritäten.

InfiniteInsight Factory überwindet diese Einschränkungen. Mit dem industriellen Ansatz dieser Modellierung können Sie beliebig viele Prognosemodelle erstellen, implementieren und optimieren.

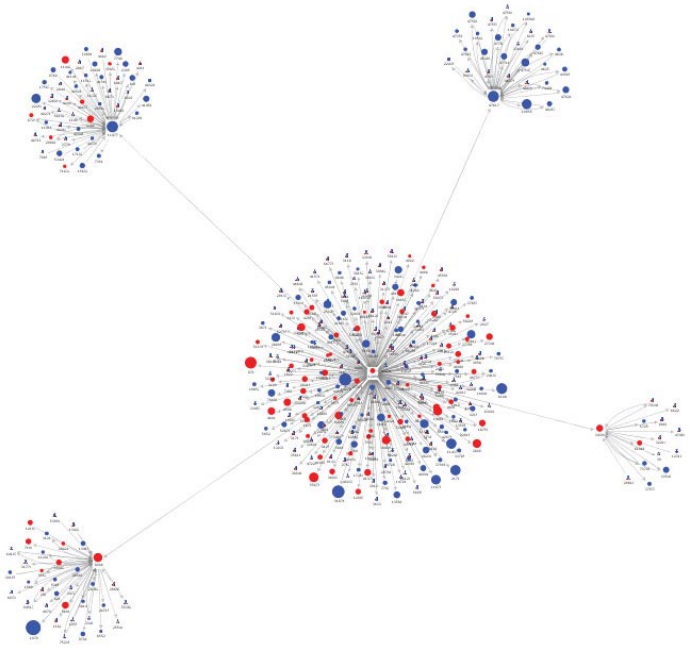
Soziale Muster erkennen

Menschen sind soziale Wesen und bilden Gruppen. Mit Ihren Geschäftsdaten können Sie mehr über die Verbindungen unter Ihren Kunden erfahren und erkennen, welche Ihrer Kunden sozial den größten Einfluss haben. Durch diese Erkenntnisse verschaffen Sie sich Wettbewerbsvorteile.

In Abbildung 2 stehen die Punkte für Communitys (Verdichtungen) von Kunden. Je größer die Community, desto größer ist der Punkt. Communitys, in denen Kundengruppen über ein iPhone (iPhone-Community) verfügen, sind rot markiert. Dass die iPhone-Communitys nahe beieinander liegen, hat seinen Grund wahrscheinlich in der viralen Verbreitung des Geräts. Weitere Tests wurden durchgeführt, um zu belegen, dass die iPhone-Nutzung auf Benutzer- und auf Community-Ebene korreliert.

Die gleichzeitige Verarbeitung riesiger Mengen historischer Daten und sekundenaktueller Dateninteraktionen für die Bestimmung des „Next-Best Offer" oder des Prädiktors ist schwierig. Dennoch muss diese Aufgabe von Unternehmen

Abbildung 2: Beispiel für ein Sozialdiagramm dargestellt von KXEN InfiniteInsight®



WAS DIE KUNDEN VON KXEN ZU InfiniteInsight SAGEN:

„Mit InfiniteInsight haben wir die Anzahl der Produkte pro Haushalt um 14 Prozent gesteigert."
– Dr. Seymour Douglas, Executive Director Analytics, Cox Communications Inc.

„Für die Benutzer ist die einfache Bedienung von InfiniteInsight von zentraler Bedeutung."
– Verena Meuther, Marketing Strategy Market & Customer Insights, Vodafone Group Plc.

gemeistert werden, die ihre Ziele im Wettbewerb erreichen, Kosten senken und ihren Umsatz steigern wollen. Die richtige Analysearchitektur ist dafür eine entscheidende Voraussetzung und für gute prädiktive Analysen erfolgsentscheidend. Mit diesen gewinnen Unternehmen nicht nur wichtige Einblicke in das Hier und Jetzt, sondern auch die Möglichkeit zur Maximierung von Umsätzen bei sich nur kurzfristig bietenden Geschäftschancen.

SAP SYBASE IQ: DIE RICHTIGE BASIS FÜR PRÄDIKTIVE ANALYSEN

SAP Sybase IQ und SAP Sybase ESP ermöglichen Ihrem Unternehmen einen schnellen und flexiblen Datenzugriff. In Kombination mit KXEN InfiniteInsight optimieren Sie alle Phasen des Kundenlebenszyklus, einschließlich Cross-Selling, Up-Selling, Kundenbindung und Next-Best Activity.

Mit diesen Lösungen sehen Sie Kundentrends vorher, prognostizieren die Bestände in Ihren Logistikketten exakt, decken Betrug auf oder verhindern ihn sogar und optimieren Ihre Marketingergebnisse. All dies erreichen Sie auf eine äußerst effiziente, bisher nicht mögliche Art und Weise. Die Lösungen empfehlen sich dank ihrer Wirtschaftlichkeit und des schnellen, effizienten Prognosesystems für jedes Unternehmen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.sap.com/solutions/technology/database/big-data-management und www.kxen.com.

Wenn Sie mehr über SAP Sybase IQ erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren SAP-Ansprechpartner oder rufen Sie uns an unter 0800/5 34 34 24.

KXEN UND SAP: DIE REVOLUTION DER PRÄDIKTIVEN ANALYSE

KXEN wird in dem Bericht *Forrester Wave: „Predictive Analytics & Data Mining Solutions, Q1 2010"* als Branchenführer klassifiziert. Forrester Research ist ein unabhängiges Forschungsinstitut. Bei der ersten Bewertung von neun global wichtigen Unternehmen im Bereich prädiktiver Analysen (PA – Predictive Analytics) und Data Mining (DM) schreibt Forrester: „KXEN nimmt bei der Integration von PA/DM, Inhaltsanalysen und Analysen sozialer Netzwerke für Web-2.0-Umgebungen einen Spitzenplatz ein." Jim Kobielus von Forrester konstatiert in dem Bericht: „KXEN steht für hohe Benutzerfreundlichkeit in einem PA/DM-Portfolio mit sehr vielen Funktionen. Mit fortschrittlichen PA/DM-Funktionen und der Integration von assistentengesteuerter Automatisierung positioniert KXEN seine PA/DM-Tools als treibende Kraft für eine maximale Produktivität der Data-Mining-Spezialisten und Controller."

KXEN InfiniteInsight verwendet die datenbankinterne SAP-Sybase-IQ-Analyseoption und stellt auf dieser Basis leistungsfähige Technologien bereit. Diese folgen einem Prozess aus Datenerfassung, Entwicklung statistischer Modelle und präzisen Vorhersagen. Die Analyselösungen von KXEN werden bereits von mehreren Hundert Kunden in den Branchen Finanzdienstleistung, Telekommunikation, Gesundheitswesen und Handel eingesetzt. Genutzt werden sie vor allem bei der Kundenakquisition, der Kundenbindung und -abwanderung sowie bei der Bestimmung der Next-Best Activity.

DIE VORTEILE PRÄDIKTIVER ANALYSEN

- Hohe Entscheidungsqualität dank eines guten Verständnisses des Kundenverhaltens
- Schnelle Identifikation und Bedienung rentabler Kunden
- Umsatzsteigerung durch Erschließung unentdeckter Märkte
- Gezielte Verbreitung von Marketingbotschaften
- Risikominimierung und schneller ROI
- Rentabilitätssteigerung durch Erkennen ungewöhnliche Muster in Vertrieb, Außenständen und Geschäftsvorgängen
- Verbesserter Kundenservice und stärkeres Kundenvertrauen
- Wesentlich niedrigere Marketingkosten

FUNKTIONEN UND VORTEILE AUF EINEN BLICK

Funktionen und Vorteile von KXEN's InfiniteInsight und SAP-Sybase-IQ-Server:

- exakte Prognosemodelle durch Nutzung mehrerer Tausend Variablen und riesiger Datenmengen
- zehn- bis hundertfache Leistungssteigerung dank datenbankinterner Analyse- und Abfrageoptimierungstools
- hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis durch extreme, spaltenbasierte Datenkomprimierung und damit verbundene Kosteneinsparungen bei Festspeichern
- Prognosemodelle mit KXEN InfiniteInsight und datenbankinternen Analysen
- Wertschöpfung bereits nach wenigen Minuten und nicht erst nach Wochen

www.sap.de/contactsap

CMP21238 deDE (12/10)
© 2012 SAP AG. Alle Rechte vorbehalten.

SAP, R/3, SAP NetWeaver, Duet, PartnerEdge, ByDesign, SAP BusinessObjects Explorer, StreamWork, SAP HANA und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern.

Business Objects und das Business-Objects-Logo, BusinessObjects, Crystal Reports, Crystal Decisions, Web Intelligence, Xcelsius und andere im Text erwähnte Business-Objects-Produkte und Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Business Objects Software Ltd. Business Objects ist ein Unternehmen der SAP AG.

Sybase und Adaptive Server, iAnywhere, Sybase 365, SQL Anywhere und weitere im Text erwähnte Sybase-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Sybase Inc. Sybase ist ein Unternehmen der SAP AG.

Crossgate, m@gic EDDY, B2B 360°, B2B 360° Services sind eingetragene Marken der Crossgate AG in Deutschland und anderen Ländern. Crossgate ist ein Unternehmen der SAP AG.

Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.

In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die vorliegenden Angaben werden von SAP AG und ihren Konzernunternehmen („SAP-Konzern") bereitgestellt und dienen ausschließlich Informationszwecken. Der SAP-Konzern übernimmt keinerlei Haftung oder Garantie für Fehler oder Unvollständigkeiten in dieser Publikation. Der SAP-Konzern steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in der Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist. Aus den in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergibt sich keine weiterführende Haftung.

The Best-Run Businesses Run SAP™