



Betrugserkennung mit Self-Acting Data Mining für die Mercedes-Benz Bank AG

Management Summary:

Ziele

- ... Prüfung der vorliegenden Datenbasis auf Verwendbarkeit für Betrugsanalysen
- ... Ermittlung und Dokumentation typischer Betrugsmuster
- ... Prognose der Betrugswahrscheinlichkeiten bei unterschiedlichen Vertragstypen

Ansatz

... Nutzung des kosteneffizienten Analyseansatzes „Self-Acting Data Mining“ zur Etablierung einer automatischen Betrugsprognose in kurzer Projektlaufzeit

Ergebnis

- ... Identifikation bisher unbekannter Betrugsverdachtsfälle und Betrugsmuster
- ... Automatische Erfassung der betrugsrelevanten Einflussfaktoren
- ... Starke Reduktion des Aufwandes für manuelle Vertragsprüfungen
- ... Vereitelte Betrugsversuche schaffen bereits nach 4 Monaten signifikanten ROI

› Ausgangssituation

Kreditbetrug führt in seinen zahlreich auftretenden Facetten zu Schäden in Millionenhöhe. Zusätzliche Priorität erlangt die Thematik durch zahlreiche gesetzliche Vorschriften: So fordert etwa das Kreditwesengesetz (KWG) in § 25c, dass Kreditinstitute über ausreichende Kontrolleinrichtungen und IT-Systeme verfügen müssen, die geeignet sind, einen möglichen Missbrauch von Finanzdienstleistungen zu verhindern, zu erkennen und anzuzeigen.

› Data Mining zur Betrugserkennung: Die Herausforderungen

Die Mercedes-Benz Bank schließt alle 90 Sekunden einen Leasing- oder Finanzierungsvertrag ab – nur ein Bruchteil dieser Verträge kann manuell auf Betrugsverdacht geprüft werden. Um die Erkennungsrate zu erhöhen, ist eine automatische Vorselektion von Verträgen notwendig. Einfache Reporting-Lösungen oder regelbasierte Systeme würden keine befriedigenden Ergebnisse liefern – so bleiben z.B. neue Betrugstypen sehr lange

unentdeckt, da nur bis dato bekannte Muster erkannt werden. Klassische Data-Mining-Ansätze erhöhen zwar die Erkennungsraten, sind aber kostenintensiv, komplex und zeitaufwändig in der Anwendung.

“Betrugsprävention gewinnt stark an Bedeutung – wir sind froh, dass wir dank mayato unsere Effizienz bei der Betrugsprognose weiter steigern konnten.”

Dr. Dietmar Exler
Vorstand Operations
Mercedes-Benz Bank AG

› Die Praxisvorteile von Self-Acting Data Mining

Mit dem neuartigen Analyseansatz „Self-Acting Data Mining“ auf der Basis des Analytic Framework von KXEN etablierte mayato eine hochautomatisierte Betrugsprognose in bisher unerreicht kurzer Projektzeit. Das auf Analyseeffizienz abgestimmte Projektvorgehen von mayato führt rasch und bei überschaubaren Kosten zu validen Analyseergebnissen.

Betrugserkennung mit Self-Acting Data Mining für die Mercedes-Benz Bank AG

Dieses Vorgehen bietet den besonderen Vorteil der frühen Einschätzbarkeit des Projekterfolgs. Bereits nach wenigen Wochen lässt sich vorhersagen, ob weitere Investitionen in Analysen sinnvoll sind.

› Analyse und Modellerstellung

Ein weiterer Vorteil des Self-Acting Data Mining liegt in der hohen Automatisierung zeitaufwändiger Standardaufgaben: So konnte aus insgesamt über 260 vorliegenden Variablen vollautomatisch die für eine Vertragsart betrugsrelevantesten dreißig Merkmale ermittelt werden – trotz zahlreicher untereinander hochkorrelierender Variablen. Der „Autofokus“ auf nur einen Bruchteil der Daten reduziert den Aufwand für deren Pflege und Beschaffung und verkürzt die Berechnungszeit. Auch war in der Analysephase weder eine Anpassung der Datengranularität noch eine manuelle Parametrisierung notwendig.

› Validierung der Modelle

Die umfassende Validierung der Prognosemodelle auf einer Teilmenge von über 60.000 Verträgen bestätigte die Leistungsfähigkeit der Lösung. Dabei überzeugte neben der Bestätigung bereits bekannter Betrugsfälle auch die Tatsache, dass ein großer Teil des Vertragsbestandes korrekt als unverdächtig klassifiziert werden konnte. Durch die Erweiterung der Datenbasis und eine verfeinerte Modellierung wird es zukünftig möglich sein, die Modellqualität noch deutlich zu steigern.

“Die Berechnung und Anwendung der Prognosemodelle dauert nur wenige Sekunden und ist überraschend intuitiv. Dass die Vorhersage eine derart hohe Treffsicherheit erreicht, hatte ich nicht erwartet.”

Markus Tendies
Mitarbeiter Betrugsprävention
Mercedes-Benz Bank AG

› Anwendung der Modelle

Durch die vollautomatisierte, treffsichere Selektion betrugsverdächtiger Verträge konnte der manuelle Prüfaufwand auf ein Minimum reduziert werden. Insgesamt wurden über 250.000 Verträge in wenigen Minuten analysiert.

Als essenziell erweist sich im praktischen Einsatz, dass das verwendete Prognoseverfahren keine erhöhten Ansprüche an die Datenqualität stellt: Ausreißer und fehlende Werte führen zu keinem signifikanten Abfall der Ergebnisqualität.

“Das Projekt ist für uns ein voller Erfolg: Schon die ersten automatisch identifizierten Betrugsfälle wiesen ein hohes Schadenspotenzial auf. Wir konnten bereits ein Vielfaches der Projektkosten erwirtschaften. mayato zeichnet sich durch hervorragende Data-Mining-Expertise und verlässliche Projektplanung aus und ist für uns der ideale Partner.“

Monika Schwarz
Betrugsbeauftragte
Mercedes-Benz Bank AG

› Praktischer Zusatznutzen

Zusätzlich können nun die wesentlichen Betrugsindikatoren auf Knopfdruck für jeden Vertragstyp separat im Detail angezeigt werden. Diese validierten Ergebnisse widerlegten und differenzierten einige vorherrschende Annahmen: So zeigte sich etwa, dass private und gewerbliche Leasing- und Finanzierungsverträge stark unterschiedliche betrugsrelevante Einflussfaktoren aufweisen und dass einige Kennzahlen und Variablen wie bestimmte Produktarten oder Vertragslaufzeiten eine wichtigere Rolle spielen als bisher angenommen.

› Die Mercedes-Benz Bank AG

Die Mercedes-Benz Bank gehört mit einer Bilanzsumme von 18,8 Mrd. € (2008) und einem Vertragsbestand für Leasing und Finanzierung von über 17 Mrd. € zu den führenden Autobanken in Deutschland. Sie beschäftigt über 1.300 Mitarbeiter an neun Standorten.

› mayato's Expertise

mayato Berater wissen aus langjährigen Erfahrungen im Bereich Business Analytics, wie Daten effizient zu Wissen und Fakten veredelt werden können – ganz gleich, ob im Risikomanagement, im Customer Relationship Management oder im Controlling.

Unser Spezialwissen zahlt sich für Sie besonders aus, wenn es darum geht, komplexe Datenanalysen und modernste Data-Mining-Methoden praktisch nutzbar zu machen. Wir begleiten Sie gern mit profundem betriebswirtschaftlichem und statistischem Know-how während des gesamten Analyseprozesses – von der Zielsetzung über die Identifikation analytischer Fragestellungen bis zur Datenaufbereitung, Analyse und Interpretation der Ergebnisse. Dabei ist es unser Ziel, Wissen praxisorientiert an Sie weiterzugeben, so dass Sie zukünftige Fragestellungen selbständig bewältigen können.

mayato bietet darüber hinaus das komplette Spektrum an Dienstleistungen rund um die Business-Intelligence-Lösungen von SAP und SAS an, u.a. Architektur und Design, Data-Warehouse Modellierung, Roll-Out Strategien, Applikationsbetreuung. Sie erhalten somit bei Bedarf IT-Dienstleistungen, die im Rahmen eines Data-Mining-Projektes beispielsweise für die Datenbereitstellung und –vorverarbeitung anfallen, kompetent aus einer Hand – auf Wunsch auch zum Festpreis.