



Highlights

- Visuell aussagekräftiges Ermitteln von Gruppen, Segmenten und Mustern mithilfe von Klassifikationsstrukturen
 - Auswahl zwischen den Algorithmen CHAID, Exhaustive CHAID, C&RT und QUEST, um den für Ihre Daten am besten geeigneten Algorithmus zu finden
 - Darstellung von Ergebnissen auf intuitive Weise – ideal für technisch weniger versierte Zielgruppen
 - Speichern von Informationen aus Bäumen als neue Variable in Daten (Informationen wie Endknotennummer, Vorhersagewert und Vorhersagewahrscheinlichkeiten)
-

IBM SPSS Decision Trees

Einfaches Ermitteln von Gruppen und Vorhersage von Ergebnissen

Mit IBM SPSS Decision Trees können Sie Klassifikationsstrukturen und Entscheidungsbäume erstellen, mit denen Sie Gruppen besser ermitteln, Beziehungen zwischen Gruppen besser aufspüren und zukünftige Ereignisse besser vorhersagen können.

Sie können Klassifikationsstrukturen und Entscheidungsbäume für Folgendes verwenden:

- Segmentierung
- Schichtung
- Vorhersage
- Datenreduktion und Variablenscreening
- Ermitteln von Wechselwirkungen
- Zusammenführen von Kategorien
- Diskretisieren kontinuierlicher Variabler

Mit visuell aussagekräftigen Diagrammen können Sie einer Zielgruppe ohne entsprechende Fachkenntnisse kategoriale Ergebnisse verständlicher erläutern. Diese Bäume ermöglichen es Ihnen, Ihre Ergebnisse zu analysieren und den Modellfluss visuell zu bestimmen. Visuell dargestellte Ergebnisse decken bestimmte Untergruppen und Beziehungen auf, die mit herkömmlichen statistischen Verfahren möglicherweise nicht aufgedeckt werden. Die Daten sind in den Klassifikationsstrukturen auf Verzweigungen und Knoten verteilt. Dadurch ist ohne großen Aufwand erkennbar, an welcher Stelle eine Gruppe geteilt wird und endet.



Sie können IBM SPSS Decision Trees für Folgendes einsetzen:

- Datenbankgestütztes Marketing:
 - Auswählen einer Antwortvariablen zum Segmentieren des Kundenstamms (z. B. Kunden, die auf eine Testmail geantwortet/nicht geantwortet haben, Kunden mit hohen, mittleren und niedrigen Umsätzen oder Erstkunden, die eine Dienstleistung verlängert haben, und solche, bei denen dies nicht der Fall war)
 - Erstellen von Profilen für Gruppen auf der Grundlage anderer Attribute, z. B. demografischer Angaben oder Kundenaktivität
 - Anpassen neuer Werbeaktionen an eine bestimmte Untergruppe, Kostenreduzierung und Optimierung des Return-on-Investment (ROI)
- Marktforschung:
 - Durchführen von Umfragen zur Zufriedenheit von Kunden oder Mitarbeitern oder zu anderen Arten der Zufriedenheit
 - Auswählen einer Variablen zum Messen der Zufriedenheit (z. B. auf einer Skala von eins bis fünf)
 - Erstellen von Profilen von Zufriedenheitswerten anhand von Antworten auf sonstige Fragen
 - Ändern von Faktoren wie Arbeitsumgebung oder Produktqualität, die Auswirkungen auf die Zufriedenheit haben können
- Kreditrisikoscoring:
 - Bestimmen von Risikogruppen (hoch, mittel oder niedrig)
 - Erstellen von Profilen von Risikogruppen auf der Grundlage von Kundeninformationen, z. B. von Kontobewegungen
 - Anbieten der richtigen Kreditlinie für die richtigen Antragsteller auf der Grundlage von Risikogruppen
- Bewertung von Förderprogrammen:
 - Auswählen einer Variablen mit gewünschtem und nicht gewünschtem Ergebnis (z. B. erfolgreicher Abschluss einer Arbeitsbeschaffungsmaßnahme)
 - Aufdecken erfolgsrelevanter Faktoren auf der Grundlage von Antragstellerinformationen
 - Anpassen neuer Programme für eine breitere Zielgruppe

- Marketing im öffentlichen Sektor:
 - Auswählen einer Antwortvariablen zum Segmentieren des Kundenstamms (z. B. potenzielle Hochschulbewerber, die sich tatsächlich beworben haben, im Gegensatz zu solchen, bei denen dies nicht der Fall ist)
 - Erstellen von Profilen für Gruppen auf der Grundlage anderer Attribute, z. B. demografischer Angaben oder Kundenaktivität
 - Kostenreduzierung und Optimierung des Return-on-Investment durch Anpassen neuer Werbeaktionen auf eine bestimmte Untergruppe

IBM SPSS Decision Trees ist als reine Client-Software verfügbar. Für eine höhere Leistung und Skalierbarkeit ist darüber hinaus eine serverbasierte Version verfügbar.

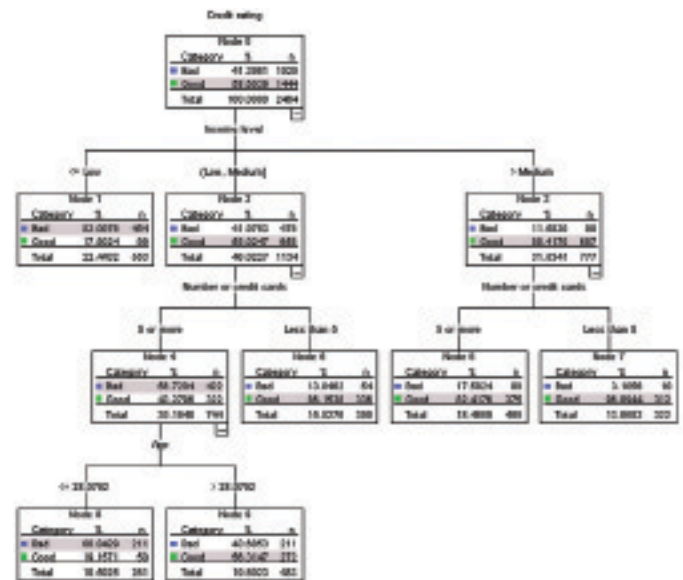


Abbildung 1: Verwenden Sie die visuell aussagekräftigen Baumdiagramme, um Beziehungen aufzuspüren, die derzeit in den Daten verborgen sind. Die Diagramme, Tabellen und Grafiken in IBM SPSS Decision Trees sind einfach zu interpretieren.

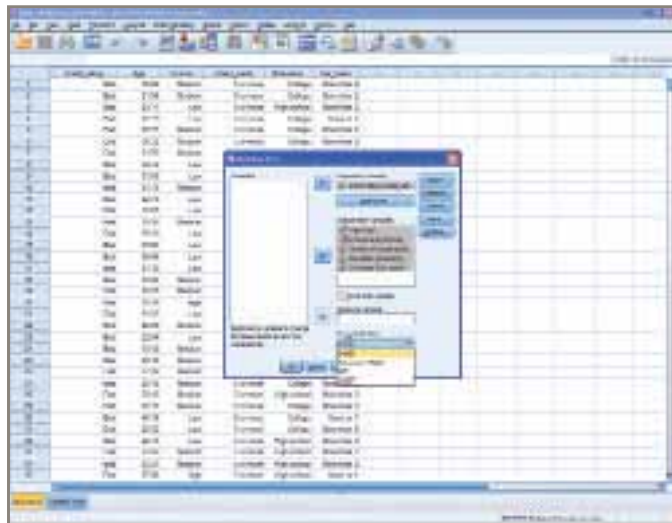


Abbildung 2: Verwenden Sie Ergebnisse aus Baummodellen, um Fälle direkt in IBM SPSS Statistics zu bewerten.

Auswahl zwischen vier Algorithmen für Entscheidungsbäume

IBM SPSS Decision Trees enthält vier bewährte Algorithmen für den Aufbau von Entscheidungsbäumen:

- **CHAID** – schneller, statistikbasierter Mehrwegbaumalgorithmus, der Daten schnell und effizient untersucht und Segmente und Profile für das gewünschte Ergebnis erstellt
- **Exhaustive CHAID** – eine Modifikation von CHAID, mit der alle möglichen Teilungen für die einzelnen Einflussvariablen untersucht werden
- **Classification & Regression Trees (C&RT)** – ein vollständiger binärer Algorithmus für Entscheidungsbäume, mit dem Daten partitioniert und genaue homogene Untergruppen erzeugt werden
- **QUEST** – ein statistischer Algorithmus, mit dem Variable ohne Verzerrung ausgewählt und schnell und effizient genaue binäre Entscheidungsbäume erstellt werden

Mit vier Algorithmen haben Sie die Möglichkeit, unterschiedliche Verfahren für den Aufbau des Baums durchzuspielen und das Verfahren zu ermitteln, das am besten für die Daten geeignet ist.

Unsere Statistik-Software-Suite ist nun in drei Editionen verfügbar: IBM SPSS Statistics Standard, IBM SPSS Statistics Professional und IBM SPSS Statistics Premium. Diese Editionen fassen wichtige Funktionalität zusammen. So können Sie effizient sicherstellen, dass Ihrem gesamten Team oder Ihrer Abteilung alle Funktionen zu Verfügung stehen, die sie benötigen, um die Analysen zu erstellen, die den Erfolg Ihres Unternehmens garantieren.

Wertzuwachs durch Zusammenarbeit

Damit Sie Assets effizient gemeinsam nutzen und wiederverwenden können, müssen diese so geschützt werden, dass interne und externe Konformitätsanforderungen erfüllt werden. Außerdem müssen die Ergebnisse so veröffentlicht werden, dass mehr Geschäftsbenutzer die Ergebnisse anzeigen und nutzen können. Zu diesem Zweck können Sie IBM SPSS Statistics durch IBM SPSS Collaboration and Deployment Services ergänzen. Weitere Informationen zu diesen wertvollen Funktionen erhalten Sie unter ibm.com/spss/cds

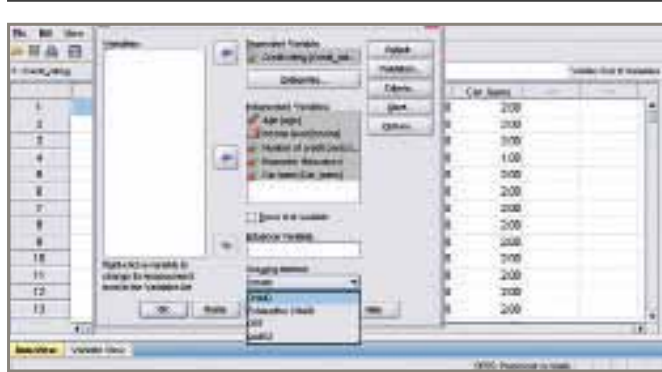


Abbildung 3: Erstellen Sie Baummodelle in IBM SPSS Statistics mithilfe der Algorithmen CHAID, Exhaustive CHAID, C&RT oder QUEST.



Abbildung 4: Wählen Sie Vorhersagen direkt aus, weisen Sie Vorhersagen in Ihren Daten aus den Modellergebnissen zu oder exportieren Sie Regeln zur späteren Verwendung.

Ergebnisse verbessern mit IBM SPSS Statistics Base

Wenn Sie IBM SPSS Decision Trees mit IBM SPSS Statistics Base verwenden, können Sie auf einfache Weise Klassifikationsstrukturen erstellen und die Ergebnisse ohne großen Aufwand einsetzen, um Fälle direkt in den Daten zu segmentieren und zu gruppieren. Darüber hinaus können Sie in Form von IBM SPSS Statistics-Syntax, von SQL-Anweisungen oder von einfachem Text (durch die Syntax) Regeln für die Auswahl oder für die Klassifikation/Vorhersage erstellen. Sie können diese Regeln im Viewer anzeigen und zur späteren Verwendung in einer externen Datei speichern, um Vorhersagen über einzelne und neue Fälle treffen zu können. Wenn Sie die Ergebnisse zum Bewerten anderer Datendateien verwenden möchten, können Sie Informationen aus dem Baummodell direkt in die Daten schreiben oder XML-Modelle für den Einsatz in IBM SPSS Statistics Base Server erstellen.

Funktionen

Bäume

- Anzeigen von Baumdiagrammen, Bäumen, Balkendiagrammen und Datentabellen
- Erstellen von Bäumen ohne großen Aufwand und unter Verwendung der umfassenden Benutzeroberfläche, in der Sie Folgendes festlegen können:
 - Messniveau (nominal, ordinal und stetig)
 - Unabhängige Variable
 - Abhängige Variable
 - Einflussvariable
 - Aufbauverfahren
 - Einrichten der Ausgabe, einschließlich Bäume, Statistiken, Diagramme und Regeln
 - Split-Sample-Validierung oder Kreuzvalidierung
 - Kriterien für das Stoppen
 - Gespeicherte Variable, einschließlich Vorhersagewerte, Wahrscheinlichkeit und XML-Modelle
- Auswahl aus vier Verfahren für den Baumaufbau
- Anzeigen von Knoten mithilfe einiger Verfahren: Anzeigen von Balkendiagrammen und/oder Tabellen der Zielvariablen in den einzelnen Knoten
- Erweitern und Reduzieren von Verzweigungen und Ändern sonstiger Darstellungseigenschaften, beispielsweise der Schriftarten und Farben
- Anzeigen und Ausdrucken von Bäumen
- Festlegen der genauen Vergrößerungsstufe (in Prozent) für die Anzeige visueller Baummodelle in der Benutzeroberfläche
- Automatisieren der Erstellung von Bäumen im Produktionsmodus
- Automatisches Generieren von Syntax in der Benutzeroberfläche
- Erzwingen der Aufnahme einer Einflussvariablen in das Modell
- Eingeben von A-priori-Wahrscheinlichkeiten, Fehlklassifikationskosten, Erträgen, Ausgaben und Skalenbewertungen

Algorithmen für den Baumaufbau

- Durchführen von Analysen mit einem von vier leistungsfähigen Algorithmen für den Baumaufbau:
 - CHAID von Kass (1980)
 - Exhaustives CHAID-Verfahren nach Biggs, de Ville und Suen (1991)
 - Classification & Regression Trees (C&RT) nach Breiman, Friedman, Olshen und Stone (1984)
 - QUEST-Verfahren nach Loh und Shih (1997)
- Bearbeiten fehlender Prädiktordaten mit einem der beiden folgenden Verfahren: Zuordnen zu einer Kategorie oder Imputation unter Verwendung eines Ersatzes
- Diskretisieren stetiger Einflussvariablen gemäß der angegebenen Kategorieanzahl
- Funktionen zum Abschneiden für C&RT und QUEST
- Zufallsstichproben aus Quellendaten für Split-Sample-Validierung oder Verwendung einer Variablen zum Teilen der Stichprobe

Modellauswertung

- Generieren von Risiko- und Klassifikationstabellen
- Zusammenfassen der Knotenleistung mit Auswertungsdiagrammen und -tabellen, mit deren Hilfe die besten Segmente ermittelt werden können:
 - Gains
 - Index (Lift)
 - Antwort
 - Mittelwert
 - Durchschnittlicher Gewinn
 - Return-on-Investment
- Aufteilen von Daten in Trainings- und Testdaten zum Überprüfen der Genauigkeit
- Anzeigen von Auswertungsdiagrammen bzw. Klassifikationsregeln für ausgewählte Knoten im Knotenübersichtsfenster

Bereitstellung

- Export:
 - Baumdiagramme, Diagramme und Tabellen;
Exportformate: HTML, Text, Microsoft® Word, Microsoft Excel, RTF und PDF
- Speichern von Informationen aus dem Modell als Variable in der Arbeitsdatendatei
- Exportieren von Entscheidungsregeln zum Definieren ausgewählter Segmente in SQL für das Bewerten von Datenbanken, als IBM SPSS Statistics-Syntax für das Bewerten von IBM SPSS Statistics-Dateien oder als einfachen Text (über Syntax)
- Exportieren von Bäumen als XML-Modelle zur Verwendung mit IBM SPSS Statistics Server und dem IBM SPSS Statistics-Portal
- Veröffentlichen von Bäumen als Grafiken und von Tabellen als statische oder interaktive Tabellen im IBM SPSS Statistics-Portal
- Auswählen bestimmter Segmente in der Arbeitsdatendatei über Baumknoten und Ausführen weiterer Analysen, um zusätzliche Einblicke zu erhalten

Systemvoraussetzungen

Anforderungen variieren je nach Plattform. Einzelheiten finden Sie unter: [ibm.com/spss/requirements](https://www.ibm.com/spss/requirements)

Informationen zu IBM Business Analytics

IBM Business Analytics Software stellt den Entscheidern verlässliche Informationen zur Verfügung, die für fundierte Entscheidungen notwendig sind. IBM bietet ein umfassendes, einheitliches Portfolio für Business Intelligence, vorausschauende und erweiterte Analyse, Performance Management und Strategiemangement im Bereich Finanzen, Governance, das Management von Risiken und Compliance sowie Analyseanwendungen.

Mit IBM Software können Unternehmen Trends, Muster und Unregelmäßigkeiten erkennen, „Was wäre, wenn“-Szenarien vergleichen, mögliche Bedrohungen und Chancen vorhersagen, kritische Geschäftsrisiken erkennen und minimieren sowie Ressourcen planen, budgetieren und prognostizieren. Durch diese umfassenden Analysefunktionen sind unsere Kunden rund um den Globus in der Lage, ihre Geschäftsergebnisse besser zu verstehen, vorauszusehen und zu beeinflussen.

Weitere Informationen

Wenn Sie mehr erfahren möchten, besuchen Sie uns unter:
ibm.com/software/de/analytics/spss/



IBM Deutschland GmbH
IBM-Allee 1
71139 Ehningen
ibm.com/de

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

IBM Österreich
Obere Donaustrasse 95
1020 Wien
ibm.com/at

Die IBM Homepage finden Sie unter:

ibm.com

IBM, das IBM Logo, ibm.com und SPSS sind eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter: ibm.com/legal/copytrade.shtml

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen (einschließlich Angaben zu Währungen ODER Preisen, die nicht die jeweils geltenden Steuern enthalten) sind nur zum Datum der Erstveröffentlichung des Dokuments aktuell und können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die IBM Angebote können von Land zu Land unterschiedlich sein.

Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und/oder den IBM Business Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

© Copyright IBM Corporation 2012



Bitte der Wiederverwertung zuführen

Business Analytics software