

Marketing Data Science - Customer Data Platforms

Das oberste Ziel des Online-Marketings ist es, Kunden mit einem möglichst hohen Lebenszeitwert (CLV) zu gewinnen. Das bedeutet, dass Unternehmen ein großes Interesse daran haben, ihre Nutzer jederzeit zu verfolgen, um ihnen gezielte Werbung und spezielle Angebote zu unterbreiten.

Dabei können wir zwischen zwei Arten von Daten unterscheiden:

- Nutzungsdaten, die durch Benutzeraktionen innerhalb des Systems erzeugt werden (z. B. Besuch einer Website, Abonnement eines E-Mail-Newsletters oder Anklicken einer Anzeige)
- Attribute sind Benutzereingaben (z. B. Name, Adresse, Passwort).

Die Nutzungsdaten werden mit Tracking-Lösungen wie Google Analytics, Matomo oder Piwik PRO gesammelt und in ein Data Warehouse verschoben. Von dort werden die Nutzungsdaten derzeit zur weiteren Analyse mit Big-Data-Tools wie Hadoop, MapReduce oder Spark zwischen Unternehmen transferiert. Allerdings sind die Attribute oft in Excel-Dateien, Kundendatenbanken und CRM-Systemen gespeichert, was einen universellen Vergleich erschwert. Zudem sind diese Daten in der Regel nur unternehmensintern zugänglich, was bedeutet, dass diese Datensätze nicht für externe Analysen genutzt werden können.

Durch den Einsatz einer Customer Data Platform (CDP) werden die Daten integriert, bereinigt und zu einer einzigen Quelle der Kundenwahrheit konsolidiert. Kunden werden über mehrere Kanäle wie E-Mail, Websites, Apps, Social-Media-Plattformen usw. nachverfolgt. Kunden können auf der Grundlage ihrer Identität oder ihres Verhaltens segmentiert werden (z. B. "aktive Käufer"), was die Erstellung einzigartiger Personas ermöglicht, die für das Verständnis Ihrer Zielgruppe von entscheidender Bedeutung sind. Kunden können auch mit Social-Media-Profilen, Offline-Kaufdaten und anderen relevanten Attributen verknüpft werden, die es Vermarktern ermöglichen, das Kundenprofil um zusätzliche Erkenntnisse wie einen Segmentierungswert oder einen Propensity Score zu erweitern.

Eine CDP muss in der Lage sein, die Daten sehr feinkörnig zu verwalten und muss daher große Datenmengen verarbeiten können. Kunden müssen über eine eindeutige ID im gesamten System identifiziert werden und müssen daher in der Lage sein, Daten aus verschiedenen Quellen zu konsolidieren. Die Kunden können dann nach Attributen wie Demografie, Psychografie, Standort oder Kontext gefiltert werden. Die Kundenprofile sind dynamisch und ermöglichen es den Vermarktern, im Laufe der Zeit zusätzliche Informationen hinzuzufügen, die für prädiktive Analysen sehr wertvoll sind. Diese Profile können dann verwendet werden, um eine benutzerdefinierte Zielgruppe zu erstellen, die für viele Anwendungsfälle wie Retargeting-Kampagnen, Lead-Generierung oder Produktempfehlungen nützlich ist. Die Kundenprofile müssen außerdem flexibel und skalierbar sein, damit sie an die sich ständig ändernden Anforderungen der Vermarkter angepasst werden können.

GDPR und Einwilligung

Wenn die Nutzerdaten aus dem Webtracking stammen, müssen die Website-Besucher ihre Zustimmung geben und die GDPR einhalten. Kunden können ihre Zustimmung erteilen, indem sie sich beim Besuch einer Website anmelden. Sie können auch bei der Anmeldung zu einem E-Mail-Newsletter oder bei der Erstellung eines neuen Profils im Kundenportal um ihre Zustimmung gebeten werden. Die Kunden müssen auch die Möglichkeit haben, ihre Einwilligung jederzeit zu widerrufen, und sie sollten über die möglichen Folgen einer solchen Entscheidung informiert werden (z. B. eine vollständige Löschung des Kundenprofils). Die Kunden sollten auch nach dem Widerruf ihrer Zustimmung weiterhin Zugang zu ihren Profilen haben, da die Daten für statistische Zwecke anonymisiert und aggregiert werden können.

Merkmale einer CDP

Als System, das Daten aus verschiedenen Quellen zusammenführt und in aussagekräftige Informationen umwandelt, um Geschäftsentscheidungen zu treffen, besteht eine CDP aus vier grundlegenden Funktionen: Datenmanagement, Stammdatenmanagement (MDM), Kundenerfahrung und Analyse.

Datenverwaltung

Das erste Merkmal ist das Datenmanagement, das sich auf die Vereinheitlichung und Anreicherung von Kundenprofilen mit externen Datenquellen bezieht. Kunden werden durch eine eindeutige ID in allen Datenquellen identifiziert, was die Vereinheitlichung von Profilen ermöglicht, selbst wenn diese in separaten Datensilos mit unterschiedlichen Identifikatoren erstellt wurden. Die Kundenprofile sind sauber, vollständig und konsistent, da nur qualitativ hochwertige Eingaben zur Erstellung verwendet werden. Die Daten können durch Hinzufügen von zusätzlichem Kontext wie Geoinformationen oder Wetterdaten angereichert werden, um zu verstehen, ob die Kunden bestimmten Bedingungen ausgesetzt waren. Kundenprofile sind dynamisch und ermöglichen es den Vermarktern, im Laufe der Zeit zusätzliche Informationen hinzuzufügen, was für prädiktive Analysen sehr wertvoll ist. Die Schnittstelle zur Erstellung solcher Kundenprofile sollte über einen webbasierten Browser oder eine mobile Anwendung zugänglich sein. Die Kunden können dann nach Attributen wie Demografie, Psychografie, Standort oder Kontext gefiltert werden. Kundenprofile sind außerdem sehr flexibel und können an die sich ständig ändernden Anforderungen der Vermarkter angepasst werden.

Stammdatenverwaltung

Das zweite Merkmal ist das Stammdatenmanagement, das sich auf die Verwaltung von Kundendaten in einem Unternehmen bezieht, das verschiedene Quellen, Interessengruppen und Ansichten über Kundeninformationen verwaltet. Die Kunden müssen die vollständige Kontrolle über ihre Daten haben, da sie es sind, die die Daten erzeugen. Die Kunden müssen in der Lage sein, ihre Daten jederzeit zu verwalten, was über eine Anwendung oder eine Webschnittstelle geschehen kann. Die Kunden können entscheiden, welche Daten sie an Unternehmen weitergeben wollen und wie sie weitergegeben werden (orientiert an den Datenschutzbestimmungen). Die Kunden müssen auch über alle Änderungen der Datenschutzrichtlinien informiert werden, da sie an deren Aktualisierung beteiligt sind. Die Kunden sollten auch die Möglichkeit haben, ihre Profile zu löschen und zu deaktivieren, wann immer sie dies wünschen. Die Kunden müssen auch über alle Parteien informiert werden, die Daten von der CDP erhalten. Die Kunden sollten auch dann noch Zugang zu ihren Profilen haben, wenn sie ihre Zustimmung

zurückgezogen haben, da die Daten anonymisiert und zu statistischen Zwecken zusammengefasst werden können.

Kundenerfahrung

Das dritte Merkmal ist die Kundenerfahrung, die sich auf alle Tools bezieht, die für die Interaktion mit den Kunden verwendet werden, einschließlich Personalisierung und Customer-Journey-Analysen. Die Kunden müssen jederzeit die Möglichkeit haben, ihre Daten zu verwalten, was über eine Anwendung oder eine Webschnittstelle wie die im vorigen Abschnitt (Stammdatenverwaltung) beschriebene erfolgen kann.

Analytik

Das vierte Merkmal ist die Analytik, die alle Analysetools umfasst, die zur Gewinnung von Erkenntnissen aus Kundendaten verwendet werden. Die Marketingexperten können diese Informationen dann für prädiktive Analysen und jede andere Art von Analyse nutzen, die für Geschäftsentscheidungen hilfreich ist.

Auf dem Markt befindliche Systeme

Auf dem Markt gibt es eine Vielzahl von Systemen, sowohl solche mit Open-Source-Lizenz als auch kommerzielle Softwaresysteme. Kunden sollten sich über die Systeme informieren, um herauszufinden, welches für ihre Anforderungen am besten geeignet ist. Ich möchte hier einige Beispiele vorstellen.

Apache Unomi - <https://unomi.apache.org/>

Apache Unomi ist ein Server, der die Verwaltung von Benutzerprofilen und Ereignissen für die Profile ermöglicht. Er kann verwendet werden, um die Profilanpassung und -verwaltung in eine Vielzahl von Plattformen zu integrieren, darunter Content Management Systeme (CMS), Customer Relationship Management Lösungen (CRM), Issue Tracker und native mobile Apps. Er wurde so konzipiert, dass er einfach mit anderen Systemen verknüpft werden kann, so dass Benutzer ihre Profile in einer Vielzahl von Anwendungen gemeinsam nutzen und wiederverwenden können.

Der Server verwendet eine Reihe von Techniken, um die Benutzer zu verfolgen (standardmäßig Cookies), ein progressiv ausgefülltes Profil zu erstellen und die von einem Benutzer durchgeführten Aktionen mit seiner Identität zu verbinden. Ein einzelner Server kann Tausende von Ereignissen pro Minute verarbeiten. Von einem Klick auf eine Webseite bis zum Herunterladen einer Datei, von der Auswahl einer Anwendungsschaltfläche bis zu allem anderen, was an den Server gesendet werden kann, können Ereignisse alles umfassen.

Der Server verfügt über ein integriertes Regelsystem, mit dem Sie jede Aktion im Zusammenhang mit einem Profil durchführen können, sobald ein Ereignis für dieses Profil aufgezeichnet wurde. Er beinhaltet auch das Konzept der Benutzersegmente, das es Ihnen ermöglicht, Benutzerprofile in wechselnde Untergruppen zu kategorisieren und einzigartige Erlebnisse für jede Gruppe zu schaffen.

Apache Unomi ist so konzipiert, dass es aufgrund seiner Existenz als OSGi-Anwendung innerhalb von Apache Karaf in hohem Maße erweiterbar und skalierbar ist. Es ist denkbar, neue Bedingungen, Operationen oder andere benötigte Dienste hinzuzufügen, wie z.B. Push-Benachrichtigungen.

Das Open-Source-Projekt Apache Unomi ist auch die Referenzimplementierung für den OASIS Customer Data Platform-Standard, der darauf abzielt, die Personalisierung von Online-Erlebnissen zu standardisieren und gleichzeitig ein ethisches Web Experience Management und eine verstärkte Kontrolle der Privatsphäre der Benutzer zu fördern.

Eine weitere gute Eigenschaft dieses Servers sind seine Fähigkeiten zur Verwaltung der Privatsphäre. Integratoren können benutzerseitige Benutzeroberflächen erstellen, die es den Benutzern ermöglichen, ihr Profil zu verwalten, einschließlich der Art und Weise, wie sie verfolgt werden, welche Daten gesammelt wurden, und sogar zuvor gesammelte Daten oder zukünftige Daten zu anonymisieren!

Das System kann von <https://unomi.apache.org/download.html> heruntergeladen werden.

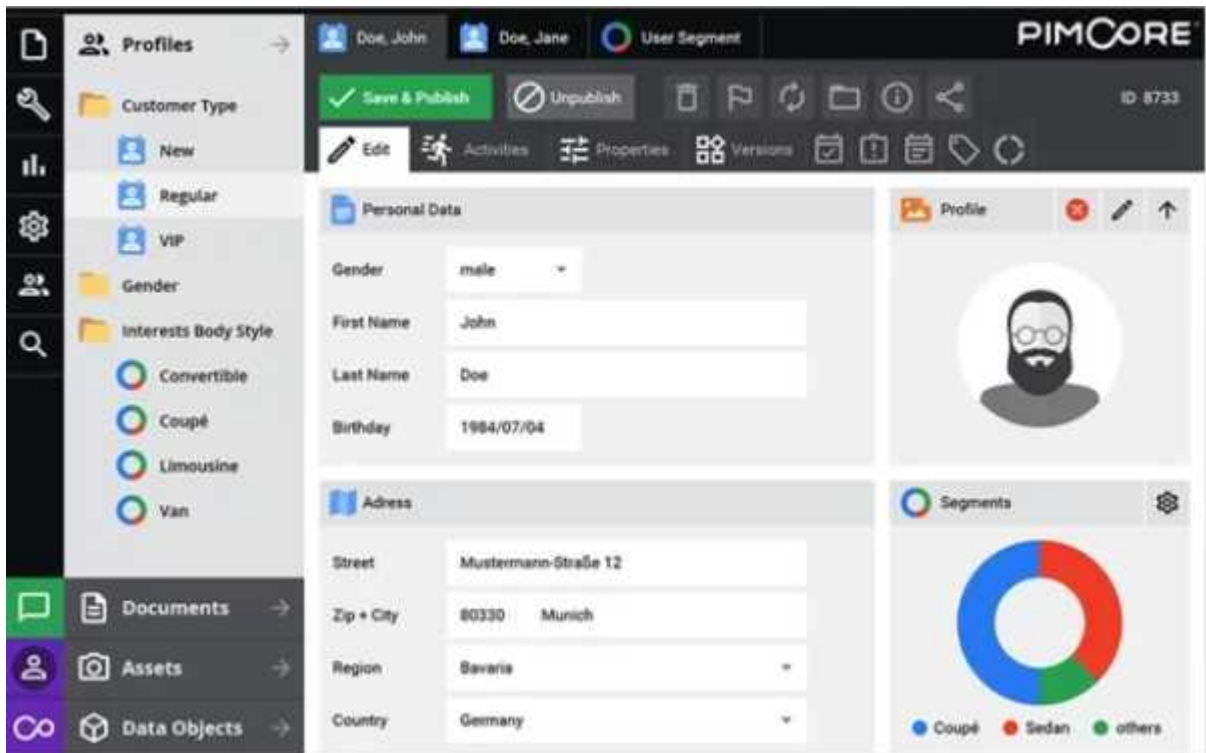
Einen interessanten Artikel finden Sie hier <https://medium.com/@otavio/customizing-the-user-experience-of-your-product-with-open-source-tech-218e27415179>.

Pimcore CDP

Eine CDP-Lösung, die Teil einer umfassenden Open-Source-Lösung für das Produkt- und Benutzerdatenmanagement ist, ist Pimcore CDP. Kunden nutzen Pimcore als webbasierte Digital Asset Management-Lösung. Dank seiner APIs können Kunden es auch in beliebige andere Drittsysteme integrieren.

Pimcore CDP kann verwendet werden, um personalisierte Erlebnisse für Nutzer zu entwickeln, indem automatisierte Workflows erstellt werden, die durch ihre Daten ausgelöst werden. Auf diese Weise können die Kunden sicherstellen, dass sie den Nutzern personalisierte Inhalte auf der Grundlage der von CDP gesammelten Daten anzeigen.

Es kombiniert und summiert Kundenaktivitäten aus verschiedenen Quellsystemen, um eine saubere, einheitliche und kohärente Sicht auf jeden Kunden zu erhalten. Durch die Kombination dieser beiden Funktionen können Sie Kundendaten und Benutzerprofile aggregieren, die Informationen erweitern, soziale Profile verbinden, Zielgruppensegmente erstellen, Ereignisse aktivieren, das Kundenerlebnis personalisieren und vieles mehr.



Pimcore ermöglicht es Ihnen, das Kundenverhalten über verschiedene Quellsysteme hinweg zu verknüpfen und so ein sauberes, konsistentes und einheitliches Mapping jedes einzelnen Kunden zu erstellen. Benutzerprofile können kombiniert und mit Informationen angereichert werden. Benutzer können mit Social-Media-Konten verbunden werden. Zielgruppensegmente und Trigger-Ereignisse sind ebenso möglich wie die Anpassung der Kundenerfahrung.

Demos des Systems können unter <https://pimcore.com/de/demo> eingesehen werden.

Eine youtube-Präsentation kann unter <https://youtu.be/hdYmw9NqOKU> angesehen werden.

Piwik PRO CDP

Innerhalb der Piwik PRO Produkte ist das CDP ein Add-on zur Webanalyse-Suite. Kunden nutzen Piwik PRO, um die Website-Nutzung zu messen, die normalerweise in Konversionen, Traffic-Quellen oder Website-Navigation kategorisiert wird.

Piwik PRO CDP ermöglicht es Ihnen, mehrere rohe Logdateien aus verschiedenen Quellen in einer einzigen Ansicht zusammenzufassen. Kunden können Rohdaten auch anonymisieren, bevor sie sie in das System einspeisen. Kunden können verschiedene Abgleichsregeln verwenden, um Kunden-IDs über verschiedene Quellsysteme hinweg abzubilden oder um Besucher beispielsweise anhand ihrer E-Mail-Adressen zu identifizieren.

The screenshot displays the Piwik PRO Audience Manager interface. The top navigation bar includes 'Menu', 'PIWIK PRO Audience Manager', and 'Piwik PRO Website'. The main content area is divided into several sections:

- Profiles browser:** A list of profiles with search and sort options. The profile 'j.doe@mail.com' is selected.
- User Profile:** A detailed view for 'j.doe@mail.com' showing attributes like User ID, Analytics visit ID, Device ID, Country (Poland), City (Wroclaw), Browser (Chrome 47.0), Device (Desktop), and OS (Windows 8.1).
- Summary Metrics:** Key performance indicators such as Total revenue (\$3,572.00), Last revenue (\$586.00), Total time (4h 45 min), Last time (0h 16 min), First visit (7/Mar/18), and Last visit (10/Nov/18).
- Session log:** A detailed view of a session on Friday, 10 Nov 2018 at 17:59, showing events like Page view, Outlink, and Download.

Die Daten können über eine REST-API-Schnittstelle exportiert werden. Kunden können die Daten auch nutzen, um Anwendungen wie Daten-Dashboards zu entwickeln.

Informationen und eine Demo finden Sie unter <https://piwik.pro/customer-data-platform/>.

Segment - <https://segment.com/>

Ein weit verbreiteter kommerzieller CDP-Anbieter ist Segment. Segment bietet Kunden die Möglichkeit, ihre Datenquellen einfach zu verbinden und intelligente kanalübergreifende Erfahrungen zu schaffen, ohne komplexe Integrationsworkflows entwickeln zu müssen. Kunden können die One-Stop-Lösung von Segment nutzen, um Kundenprofile mit jedem Drittanbieter-Tool abzuleiten, einschließlich Google Analytics, Salesforce, Marketo, Mailchimp, Stripe, Zendesk und den meisten CRMs. Kunden können Segment auch nutzen, um Events zu versenden und das Nutzerverhalten in Echtzeit zu verfolgen.

Um dies zu ermöglichen, verknüpft Segment alle Ihre Datenquellen mit einer einzigen Code-Basis über sein Software Development Kit (SDKs). Kunden erhalten eine einheitliche Sicht auf den Kunden, die über das Segment-Webinterface oder die API verwaltet wird. Kunden können ihre E-Commerce-Daten auch mit Google Analytics verknüpfen, benutzerdefinierte Berichte und Dashboards erstellen und wertvolle Einblicke in die Leistung ihrer Marketingkampagnen gewinnen, während diese laufen.

Segment bietet Unterstützung für alle wichtigen Programmiersprachen, einschließlich Ruby on Rails, Python, PHP, Node.js, iOS, Android, .NET C#/.NET Visual Basic und Java. Kunden können über eine einfach zu bedienende Schnittstelle Kundenprofile in Echtzeit erstellen und teilen.

Weitere Informationen über Segment finden Sie unter <https://segment.com/>.

Zusammenfassung

Der Markt für CDP-Systeme ist sehr vielfältig und dynamisch. Es ist zu erwarten, dass es in den nächsten Jahren zu einer Marktberreinigung kommen wird. Sie können die Informationen hier als schnellen Leitfaden verwenden.