MEDIENERKENNUNG FÜR DIE ERSTELLER VON INHALTEN – EINE NEUE DIMENSION IN DER VERWALTUNG VON MEDIEN-ASSETS

In den letzten zehn Jahren haben wir uns daran gewöhnt, mittels textbasierter Abfragen nach Inhalten zu suchen. Insbesondere in der Medienbranche bestehen jedoch viele Inhalte nicht aus Text, sondern aus Bildern, Audio- oder Videoformaten. Mechanismen zur automatischen Medienerkennung sind daher längst überfällig. In diesem Whitepaper stellt Cluster Reply die mediale Fingerabdruckerkennung als Schnittstellentechnologie für das semantische Asset-Management in Ihrem Unternehmen vor.

ROSIGE ZUKUNFT FÜR DIE MEDIENERKENNUNG

Laut einer Technologiestudie von Gartner gibt die Medienbranche 15 % Ihres IT-Budgets für die Verwaltung ihrer digitalen Assets aus. Neueste Untersuchungen zeigen ganz klar, dass die Prozessautomatisierung an dieser Stelle ein eindeutiger und notwendiger Trend ist. In Anbetracht der Tatsache, dass die meisten Ausgaben der Branche für die Verwaltung digitaler Assets, die Workflow-Optimierung und für Business Intelligence getätigt werden, stehen die zur Erfüllung dieser Anforderungen erforderlichen Software-Tools hoch im Kurs. Eine auf Inhalten beruhende Handhabung von Medien erleichtert den Übergang bei Abläufen und schafft neue Einnahmequellen. Mediendateien anhand ihres Inhalts referenzieren zu können, ist die Voraussetzung für die Rich-Media-Suche und der nächste Schritt in der Entwicklung moderner Suchfunktionen. Das Team der NRK-Musikbibliothek des norwegischen Rundfunks freut sich schon darauf, die Medienerkennung in ihrem Media-Asset-Management-System einzusetzen.

Von Redakteuren wird verlangt, den musikalischen Inhalt ihrer Sendungen zu protokollieren. Aufgrund von Fehlern im Berichtsprozess entstehen jedoch jedes Jahr hohe Kosten durch Strafen wegen Urheberrechtsverletzungen. Für NRK und viele andere Rundfunksender und Medienunternehmen ist die Einrichtung eines stabilen automatischen Berichtssystems mit Hilfe von Media Recognition daher unverzichtbar. Das System ist in der Lage, urheberrechtlich geschützte Musiktitel ohne menschliches Zutun zu erkennen. Die durch den Wegfall von Strafzahlungen erzielbaren Einsparungen übersteigen die erforderlichen Investitionen bei weitem und stärken unsere Position bei Verhandlungen über Nutzungsgebühren. Nach der

© Reply 2011
www.reply.de

Implementierung wird das System zu einer vollständigen Feedback-Schleife ausgebaut, um unsere Business Intelligence mit Daten zu unterstützen, die von einfachen Abspielzahlen bis zu Statistiken über Hörgewohnheiten reichen.

TECHNISCHER FORTSCHRITT ÖFFNET NEUE TÜREN

Im Gegensatz zur textbasierten Suche erfordert das Abrufen multimedialer Daten spezielle Suchmethoden, da die relevanten Informationen nicht explizit zur Verfügung stehen. Vor kurzem erzielte wissenschaftliche Erfolge haben diese „semantischen" Techniken für die geschäftliche Anwendung nutzbar gemacht. Mit Hilfe des medialen Fingerabdrucks kann eine Datei nicht nur anhand ihrer Größe oder Spieldauer, sondern auch anhand interner Merkmale wie Taktschläge pro Minute, Sänger, vorherrschende Frequenzen oder, bei Filmen, vorherrschende Farben bis hin zur Erkennung der Stimmung oder des Genres zuverlässig erkannt werden.

Auch wenn diese Techniken erst an übernächster Stelle stehen, wird der erste Schritt durch Tools gemacht, die auf der Erkennung des medialen Fingerabdrucks basieren. Durch die Gewinnung eines eindeutigen und aussagekräftigen Fingerabdrucks aller verfügbaren Mediendateien kann eine Referenzdatenbank angelegt werden.

Mit Hilfe dieser Datenbank ist die sofortige Erkennung einer Mediendatei möglich. Unabhängig vom Format, dem Dateinamen, der Kodierung oder der Qualität kann der Inhalt vom System ohne menschliche Interaktion erkannt und verknüpft werden. Dies beschleunigt die Umstellung zahlreicher herkömmlicher Abläufe sowie die Entwicklung neuer, auf dem Inhalt basierender Anwendungen.

FINGERPRINTING – VON DER MUSTERERKENNUNG ZU EINER CLEVEREREN DATENBANK

Lassen Sie uns am Beispiel von Audiodateien einen Blick auf ein System zur Erkennung des Fingerabdrucks werfen. Der Ablauf lässt sich genauso auf Standbilder und Video-Inhalte übertragen. Für ein effizientes und umfassendes Abgleichsschema sind mehrere Überlegungen notwendig:

- Geringe Rechenkomplexität bei der Gewinnung des Fingerabdrucks
- Kompaktheit des Fingerabdrucks
- Unempfindlichkeit gegenüber Abweichungen von der Originalaufnahme
- Schneller Erkennungsvorgang

Dementsprechend muss der Gewinnungsvorgang darauf ausgerichtet sein, nicht nur schnell zu erfolgen, sondern auch Fingerabdruckdateien akzeptabler Größe zu erstellen, die bei einem Abgleich unter Millionen Dateien herausgefunden werden können. Dies geschieht folgendermaßen:

- Von jeder vorhandenen Audiodatei wird ein eindeutiger Fingerabdruck gewonnen.
- Diese Fingerabdrücke werden in einer Referenzdatenbank zusammengeführt.
- Jeder unbekannte Inhalt kann mit dieser Referenzdatenbank abgeglichen und durch Übereinstimmung mit dem entsprechenden Fingerabdruck identifiziert werden.

ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Cluster Reply erwartet von der Implementierung eines Medienerkennungssystems einen hohen Nutzen in den folgenden Fällen:

- Sendeanstalten, Studios und Webeabteilungen sind gesetzlich verpflichtet, den nationalen Verwertungsgesellschaften ausführliche Titelaufstellungen zu überlassen. Einen Bericht über die Zusammenstellung einer Sendung zu erstellen, ist eine langwierige Aufgabe. Leicht schleichen sich menschliche Irrtümer und Ungenauigkeiten in den Bericht ein und führen zu längeren Bearbeitungszeiten und möglichen Strafzahlungen. Mit Hilfe eines Medienerkennungssystems lassen sich genaue und detaillierte Berichte erstellen, menschliche Irrtümer beseitigen, Feedbackzyklen beschleunigen, Nutzungsgebühren senken und Strafzahlungen vermeiden. Das Berichtssystem meldet, welcher Teil eines Audiotracks wie lange gespielt wurde, und liefert darüber hinaus alle sonstigen im System vorhandenen Informationen. Sender können dabei entweder ihr eigenes Medienarchiv als Referenz verwenden oder sich mit externen Systemen verbinden, die als Dienstleister fungieren.

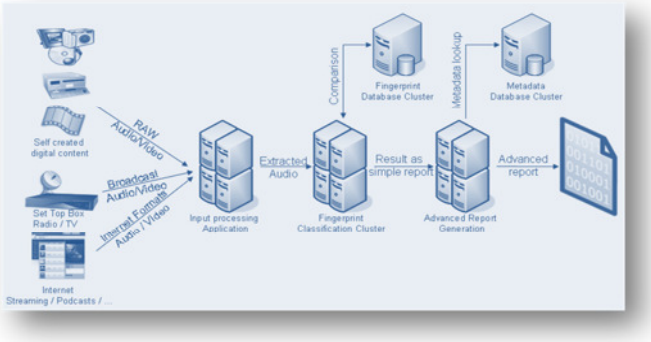
- Clips, Dokumentationen, Werbespots und beinahe alle Video-Assets bestehen aus Dutzenden oder sogar Hunderten von Schnitten. Informationen über die Quellen der einzelnen Komponenten gehen beim Endprodukt herkömmlicherweise verloren. Ein Fernsehsender ist daher nicht in der Lage zu ermitteln, wo und wie oft ein bestimmter Filmclip eingesetzt wurde. Ein Filmproduzent kann nicht explizit feststellen, welche Teile des Ausgangsmaterials im fertigen Film zum Einsatz kamen. Medienerkennung liefert genau diese Daten und verknüpft die Komponenten direkt in der Datenbank. Videoerkennung kann zum Überschlagen der Musiknutzungsgebühren mit Audioerkennung kombiniert werden und bildet so ein System bisher unbekannter Leistungsfähigkeit bei Zugriff und Datenvolumen. Ein weiteres Merkmal ist die proaktive Online-Suche nach referenziertem Material für das virale Marketing und zur Verfolgung von Raubkopien. Erfahren Sie, wo, wann, wie und wie oft Ihre Inhalte gespielt wurden.

ZUSAMMENFASSUNG

Die rein auf Text basierende Suche ist in die Jahre gekommen. Schon bald wird es nicht mehr ausreichen, Medien nur anhand ihrer Meta-Tags erkennen zu können. Die Fähigkeit, automatisch auf Inhalte zuzugreifen und dabei ihre Bedeutung zu verstehen, wird das Herausstellungsmerkmal und die Latte sein, an der sich zukünftige Abläufe messen lassen müssen. Ein solcher Umgang mit Inhalten wird als Rich-Media- oder semantische Suche bezeichnet. Eine Technologie zur Erkennung des medialen Fingerabdrucks bietet die Möglichkeit:

- Medien eindeutig, zuverlässig und schnell zu identifizieren
- Bilder, Musik oder Videos nur anhand der ihnen inhärenten Merkmale unabhängig von Größe, Kodierung, Störungen oder Metadaten zu erkennen
- wichtige Merkmale aus Dateien zu gewinnen und dadurch eine semantische Suche zu ermöglichen

Fingerprinting, also die Erfassung und Erkennung von Fingerabdrücken, ist die Lösung für die semantische Suche, da diese Technik leicht mit bestehenden Systemen integriert werden kann, und sie die Originalmediendateien als echte „Read-Only"-Technik weder beeinflusst noch ändert.



Cluster Reply ist ein dynamisches und innovatives Unternehmen, das sich auf Microsoft-Technologien und -Anwendungen spezialisiert hat. Cluster Reply ist "Microsoft Gold Certified Partner" und unterstützt seine Kunden seit 1996 dabei, die Vorteile der neuesten Microsoft-Technologien zu nutzen. Cluster Reply ist führend in den Bereichen Microsoft Business Intelligence, SharePoint, CRM, Collaboration, Portale, Data Services, Cloud Computing (Windows Azure), Applikationsentwicklung, Mobile Lösungen und der Integration effizienter Online-Tools und Services in die unternehmensweite IT-Plattform. Die Einbindung in das Netzwerk des europaweit agierenden IT-Dienstleisters Reply eröffnet Cluster Reply den Zugriff auf das Know-how von über 3.000 IT-Experten. Das Unternehmensnetzwerk Reply erwirtschaftete 2010 in seinen Hauptniederlassungen in Italien, Deutschland und im Vereinigten Königreich einen Umsatz von über 384 Millionen Euro. Mehr Informationen unter www.reply.de.

Cluster Reply
www.reply.de