

Kabel BW sichert Servicequalität durch automatisiertes Netz-Monitoring



IBM Tivoli Netcool für proaktives, transparentes Netzmanagement in der Triple-Play-Welt

Überblick

Die Anforderung

Um die Servicequalität zu verbessern und das Kabelnetz optimal zu überwachen, sollte eine neue, übergeordnete Plattform eingeführt werden. Gefordert war, Meldungen aus dem TV-Netzwerk mit aussagekräftigen Informationen für die Weiterverarbeitung als Service Events anzureichern, Betriebsabläufe zu automatisieren, die Anzahl von Alarmmeldungen zu reduzieren, Lösungen für das Business Process Management zu ermöglichen sowie die Grundlage für Erweiterungen in Richtung Voice- und Internet-Dienste-Monitoring zu schaffen.

Die Lösung

Einsatz einer skalierbaren, offenen IBM Tivoli Netcool-Suite mit Probe, ObjectServer, Impact, Webtop für das TV-Monitoring und Reporting auf Service- und Technologieebene als Umbrella-Management-System.

Ein Hochgeschwindigkeitsnetz von 82.000 Kilometer Länge hat Kabel BW über ganz Baden-Württemberg ausgebreitet. Es bringt Kabelfernsehen in digitaler Qualität, Breitband-Internet und Telefon über das TV-Kabel (Triple-Play) in jeden zweiten Haushalt des Landes, auch in entlegenen ländlichen Regionen. Mit 2,3 Millionen Kunden ist die Kabel BW einer der größten Kabelnetzbetreiber Europas. Hauptsitz ist Heidelberg, weitere Standorte gibt es in Villingen-Schwenningen und Stuttgart. Kabel BW investiert viel in die digitale Zukunft und hat das Netz zu einer der leistungsstärksten und modernsten Infrastrukturen Europas entwickelt. Bei einem Umsatz von 493 Mio. Euro 2009 wurden Investitionen von 132 Mio. Euro getätigt. Die Zahl der Breitbandkunden wuchs von 116.000 im Jahr 2006 auf 525.000 im Jahr 2009.

„Der Kabelanschluss ist eine unkomplizierte und zuverlässige Infrastruktur für unsere Kunden“, erklärt Wido Gleich, Senior Project Manager, Technisches Projektmanagement bei Kabel BW. Diese können bis zu 400 analoge und digitale TV-Programme sowie 150 Radiokanäle empfangen und eine Vielzahl von Diensten rund um Internet und Telefonie nutzen. Diese Dienste müssen zuverlässig zur Verfügung stehen. „Wir haben als Kabelnetzbetreiber einige Herausforderungen, die wir bewältigen müssen. Bei stetigem Kundenzuwachs steht die Sicherstellung der Servicequalität an oberster Stelle.“ Rund 40 der insgesamt 756 Mitarbeiter sind für das Monitoring der vielfältigen Netzkomponenten und der TV-Topologie verantwortlich.

Gefordert: leicht integrierbare, offene und skalierbare Monitoring-Lösung.

Die Statusinformationen der TV-Netzkomponenten werden über 20 Castle-Rock-Server überwacht. Über das Standardprotokoll SNMP werden die Traps, also Ereignis- oder Fehlermeldungen, von betroffenen Komponenten an die Zentrale gesendet. „Technologiebedingt und aufgrund der Vielzahl von eingebundenen Netzkomponenten kommt es täglich zu einer hohen Zahl von Alarmmeldungen“, erläutert Jörg Mergenthaler, OSS-Engineering bei Kabel BW. „Diese konnten wir bisher nur aufwändig überwachen und weiterverarbeiten. Auswertungen und Reports konnten wir nur bedingt aus den Castle-Rock-Datenbanken erstellen, da dies als geschlossenes System betrachtet werden kann.“

Deshalb wurde 2008 das Projekt „Optimierung Operational Support Systems (OSS)“ gestartet. Diejenigen Mitarbeiter, die von Stuttgart und Villingen-Schwenningen aus im Schichtdienst rund um die Uhr das Netz und das Broadcasting überwachen, benötigen ein zuverlässiges, einfaches, automatisiertes System für das Netz-Monitoring. Deshalb



Der geschäftliche Nutzen

- Durch die automatische Informationsanreicherung von Eventmeldungen sparen die Netzwerkoperatoren Zeit und erhalten übergreifende Informationen.
 - Durch Ursachenanalysen und eine Historisierung von Event-Meldungen können Schwachstellen zuverlässig aufgespürt und beseitigt werden.
 - Die Plattform bietet offene Integrationsmöglichkeiten für vielfältige Business-Prozess-Steuerungs-lösungen wie Business Activity Monitoring, KPI-Analysen, Vertragsverwaltung mit Signallieferanten und Eskalationsketten.
 - Durch die permanente Netzanalyse in Echtzeit werden die Zeiträume bis zur Problemlösung verkürzt. Das proaktive Management hilft, Probleme zu erkennen, bevor sie die Servicequalität beeinträchtigen.
-

„Eine hohe Zufriedenheit bei unseren Endkunden und der Nachweis eingehaltener SLAs gegenüber unseren TV-Signal-Lieferanten machen Kabel BW noch attraktiver.“

— Wido Gleich, Senior Project Manager,
Technisches Projektmanagement, Kabel
Baden-Württemberg GmbH & Co. KG

führte Kabel BW eine neue Plattform als zentrales Umbrella-Management-System ein, die das Business Process Management unterstützt und die OSS-Umgebung integriert. Die erste, jetzt abgeschlossene Stufe umfasst den Aufbau der grundlegenden Architektur mittels IBM Tivoli Netcool-Werkzeugen und deren Anwendung auf das TV-Monitoring.

„Wir haben analysiert, welche Marktlösungen für die Überwachung des TV/Radio-Broadcastings und die Prozesssteuerung zur Verfügung standen“, sagt Jörg Mergenthaler. „Dezidierte TV-Lösungen kamen nicht in Frage. Wir wollten ein offenes System, um unsere Servicequalität bei den TV-Signalen sicherzustellen und später auch andere Technologien für die Services wie Internet und Telefonie mit einbinden zu können.“ Bereits in diesem Stadium standen die Fachleute von OpenAdvice beratend zur Seite. Die OpenAdvice IT Services GmbH ist IBM Premier Business Partner und auf OSS- und Business-Service-Management-Lösungen für Service Provider und Telekommunikationsunternehmen spezialisiert. Wido Gleich: „Zu unseren generellen Anforderungen gehörten die leichte Integration in unsere Gesamt-IT und die Skalierbarkeit in Hinblick auf die steigende Anzahl unserer Kunden und die Vielzahl der Produkte, die ständig wächst. Wir wollten bestehende Systeme mit einbinden können und einen hohen Automatisierungsgrad erreichen.“ Von den Tools, die in die engere Auswahl kamen, entschied sich Kabel BW für IBM Tivoli Netcool. Nicht zuletzt wegen der Sicherheit bei der Weiterentwicklung und des daraus resultierenden Investitionsschutzes.

Vom Trap zum Service Event.

„Unseren Anwendern, also den Operatoren beim Monitoring, sollten die Informationen auf eine arbeitsfähige Weise zur Verfügung gestellt werden“, erläutert Jörg Mergenthaler. „Die Traps sollten nach Relevanz und Zusammengehörigkeit aufbereitet und die Art der Anreicherung praxisgerecht sein. Beispielweise: Welche Klartext-Programminformation ist mit welchem Event verbunden?“ Diesen Weg vom Trap zum Service Event einschließlich Visualisierung unterstützt IBM Tivoli Netcool mit seinen Komponenten. IBM Tivoli Netcool Probe nimmt die Alarme auf und reichert sie bereits auf dieser Ebene mit zusätzlichen Informationen wie Interface-Informationen und Alarmtexten an. Die Anreicherung erfolgt direkt auf der Probe-Ebene mit den SNMP-GET-Funktionen. Bei der BigBand-BMR-Technologie zum Beispiel werden die Alarme als ID direkt von dem alarmierenden Netzelement ausgelesen. Die Alarm-ID-Ziffer erhält dann die Alarmbeschreibung „Broadcast program missing“. Bei den Backbone-Glasfasernetz-Verbindungen zum Beispiel werden in Fehlerfällen die betroffenen Streckenverbindungsinformationen zwecks schnellerer Identifizierung hinzugefügt.

Die zentrale Monitoring-Software ist der IBM Tivoli Netcool/Object-Server, dieser dient als Event-Datenbank. Die weitere Event-Anreicherung, zum Beispiel mit Serviceinformationen, TV-Kanal-Informationen und Service-Level-Informationen, erfolgt durch IBM Tivoli Netcool/Impact. Die Anreicherungsinformationen werden automatisch über Webservices-Standardschnittstellen aus den zugrundeliegenden Tabellen und Datenbanken bereitgestellt. Damit werden aus rein technischen Events Service Events. In der hier implementierten Lösung wird nach Raw Events, Service Events und SLA Events unterschieden. Im TV-Bereich gibt es jedoch eine Vielzahl von Technologien, die nicht alle auf Standard-IP-Monitoring ausgelegt sind, aber integriert und mit sinnvollen Informationen versehen werden müssen.

Lösungskomponenten

Software

- IBM Tivoli Netcool/Webtop 2.2
- IBM Tivoli Netcool/OMNIBus 7.2.1
- IBM Tivoli Netcool/Impact 5.1

Services

- Beratung, Design, Implementierung, Integration und Schulungen durch IBM Premier Business Partner OpenAdvice IT Services GmbH
-

In enger Zusammenarbeit mit OpenAdvice wurden hier die notwendigen Anbindungen entwickelt.

Über IBM Tivoli Netcool/Webtop werden den Operatoren verschiedene Visualisierungsmöglichkeiten angeboten. Mittels sogenannter Monitorboxen können sie alle Events bezogen auf die einzelnen Komponenten überwachen. Mit diesem Werkzeug können sie nun die Wichtigkeit von Alarmmeldungen richtig einschätzen (Severity-Einstufungen) und sehen sofort, welches Interface oder welche Verbindungsstrecke betroffen ist und welche Abhängigkeiten es von anderen Bereichen gibt. Sie können Ursachen erkennen und schnell die notwendigen Maßnahmen einleiten, wenn beispielsweise rasch ein Techniker losgeschickt werden muss. Kritische Service Events, die bestehende SLAs verletzen, lassen sich zeitnah identifizieren. Jörg Mergenthaler: „Ohne dieses Umbrella-Management-System müsste der Operator sich in jedem Einzelfall die Informationen manuell aus verschiedenen Tools beschaffen und sie auswerten.“

Zu den Vorteilen der Lösung gehört, dass die Vielzahl von Events nun in wesentlich weniger Event-Informationen zusammengeführt, Korrelationen hergestellt und Event-Duplizierungen vermieden werden können. Über Root-Cause-Analyse-Techniken lassen sich die Ursachen von Alarmen eingrenzen und zurückverfolgen. Und es gibt jetzt die Möglichkeit zur Historisierung der Events in einer Datenbank. Diese Historisierung ist die Grundlage für Auswertungen von SLA-Verletzungen und Reports über gestörte Netzbereiche und -komponenten. In den Ausbaustufen sollen weitere Prozesse eingebunden und zum Beispiel Events automatisiert in ein Ticketing-System weitergeleitet werden.

OpenAdvice als Integrator mit Carrier-Class-Erfahrung.

„OpenAdvice konnte uns davon überzeugen, dass wir den richtigen Weg mit dem richtigen Partner gehen“, erklärt Wido Gleich, „auch aufgrund der wertvollen Erfahrungen, die der Integrator in anderen Projekten hat sammeln können.“ Der IBM Business Partner arbeitete an der Spezifikation und an der Integration der Tools und der Komponenten mit. „Die Zusammenarbeit war sehr gut und eng, so dass wir genau zu dem Ergebnis gekommen sind, das wir uns vorgestellt hatten.“ OpenAdvice hatte während der Proof-of-Concept-Phase das erforderliche Test-Equipment bereitgestellt und die Netcool-Produktsuite aufgebaut. So konnte erfolgreich demonstriert werden, wie die Visualisierung erfolgt, wie Events integriert und dargestellt werden, welche Möglichkeiten für die kundenspezifische Anpassung und Erweiterung/Skalierung bestehen, wie die Konfiguration erfolgt und wie performant das System ist, das heißt, wie viele Events es verarbeiten kann. Die Konzeptionsphase begann Ende 2008 und dauerte etwa ein halbes Jahr. Die erste Umsetzungsphase startete Mitte 2009. Im März 2010 war die Realisierung der ersten Stufe beendet.

Vom Signallieferanten bis zum TV-Zuschauer: höhere Kundenzufriedenheit.

Die Sicherstellung der Services und die Unterstützung speziell im OSS-Bereich versetzt Kabel BW in die Lage, auch proaktiv Probleme im Netz erkennen zu können. Das wirkt sich nicht zuletzt direkt auf die Zufriedenheit der Kabel BW Kunden aus. „Wir können dadurch die Churn Rate reduzieren, um unsere Kunden so langfristig an uns zu binden“, hebt Wido Gleich hervor. Gerade bei den Telekommunikationsanbie-

tern und Netz-Providern sind Kunden oft wechselfreudig, wenn sie unzufrieden sind. TV, Internet und Telefonie müssen zuverlässig 24 Stunden am Tag verfügbar sein. Wido Gleich resümiert: „Eine hohe Zufriedenheit bei unseren Endkunden und der Nachweis eingehaltener SLAs gegenüber unseren TV-Signal-Lieferanten machen Kabel BW noch attraktiver. Mit der stringent aufgesetzten Plattform auf Basis von IBM Tivoli haben wir intern die besten Voraussetzungen dafür geschaffen.“

Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über IBM Tivoli Netcool erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner oder IBM Business Partner oder besuchen Sie uns unter:

ibm.com/software/de/tivoli/



© Copyright IBM Corporation 2010

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

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

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter:
ibm.com

IBM, das IBM Logo, ibm.com, Netcool und Tivoli sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (® oder ™) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken (common law trademarks) in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter ibm.com/legal/copytrade.shtml

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen können Marken anderer Hersteller 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.

Diese Erfolgsgeschichte verdeutlicht, wie ein bestimmter IBM Kunde Technologien/Services von IBM und/oder einem IBM Business Partner einsetzt. Die hier beschriebenen Resultate und Vorteile wurden von zahlreichen Faktoren beeinflusst. IBM übernimmt keine Gewährleistung dafür, dass in anderen Kundensituationen ein vergleichbares Ergebnis erreicht werden kann. Alle hierin enthaltenen Informationen wurden vom jeweiligen Kunden und/oder IBM Business Partner bereitgestellt. IBM übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit dieser Informationen.

Alle Rechte vorbehalten.



Bitte recyceln