

EMC Ionix: Optimiertes Management für die Servicebereitstellung in virtuellen Infrastrukturen

White Paper von ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES® (EMA™)
Erstellt für EMC

Juli 2009

Inhalt

Executive Summary	1
Marktentwicklung – Herausforderungen im Change Management	1
Die Umstellung auf Virtualisierung.....	2
Virtualisierung und Cloud Computing	4
Eine Managementarchitektur der nächsten Generation für das Change Management.....	4
EMC Ionix.....	6
EMC Ionix als Managementarchitektur „der nächsten Generation“	7
Collaborative IT und CMS.....	8
Die Ebenenarchitektur von EMC Ionix für einen dynamischen Einblick und modell- basierte Kontrolle	8
EMC Ansatz.....	8
Informationen über EMC	9

Executive Summary

EMC hat im Juli 2009 EMC Ionix eingeführt – eine Lösung für Netzwerk-, Anwendungs-, System- und Speichermanagement. Mit der Einführung von „EMC Ionix“ als neue Produktreihe werden vorherige Produktreihenbezeichnungen aus dem Ressourcenmanagement-Portfolio von EMC wie SMARTS, Voyence und Infra ersetzt. Dieses Portfolio wurde größtenteils durch eine Reihe gezielter Übernahmen in den vergangenen fünf Jahren erworben. EMC Ionix ist jedoch viel mehr als nur ein neuer Name. Es schafft einen solideren Rahmen für die innovative Architektur von EMC, die für die Unterstützung einer dynamischeren, virtualisierten Infrastruktur- und Serviceumgebung, einschließlich Cloud-bezogener Modelle, optimiert ist. In diesem Bericht von ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES® (EMA™) werden das Portfolio und die Architektur von EMC Ionix im Markt- und Branchenkontext vorgestellt.

Marktentwicklung – Herausforderungen im Change Management

Die Herausforderungen des Change Managements und des Komplexitätsmanagements gehen bei den derzeitigen IT- und Serviceanbieter-Umgebungen Hand in Hand. Eine Regel beim Management lautet, dass ältere Infrastruktur- und Anwendungstypen nicht verschwinden, und wenn doch, dann sehr langsam. Für die IT-Organisationen ergeben sich dadurch Herausforderungen in Bezug auf Frame Relay und ATM sowie Multi-Gigabit-Ethernet. Das bedeutet, dass Systeme übergreifend über viele verschiedene Plattformen und Modelle, darunter Linux-, UNIX- und Microsoft-Betriebssystemumgebungen, zusammengefasst werden. Außerdem führt es dazu, dass in den meisten Unternehmen und Organisationen Web-basierte Anwendungen, Web 2.0- und SOA-basierte Web-Services neben Legacy-Client/Serveranwendungen betrieben werden. Die Interessen des IT-Bereichs gehen zudem immer weiter. Sie umfassen sehr viel höher entwickelte Modelle für die Nachvollziehbarkeit der Leistungsaufnahme und der versorgungsbezogenen Infrastruktur. In einigen Fällen beinhalten sie auch die direkte Unterstützung von Unternehmensinfrastrukturen in Branchen wie Fertigung und Transportwesen sowie Geschäftsanwendungen im E-Commerce, Gesundheitswesen und im Finanzdienstleistungssektor.

Hinzu kommt, dass Änderungen immer schneller auftreten. Das Aufkommen der Virtualisierung sorgt dafür, dass dadurch die Änderungsfenster von Tagen und Wochen auf Minuten und Sekunden schrumpfen können. EMA und viele andere Analysten beobachten, dass die meisten Serviceunterbrechungen (mehr als 60 %) durch beabsichtigte und/oder unbeabsichtigte Änderungen verursacht werden, wenn neue Geräte bereitgestellt, aktualisiert oder außer Betrieb genommen werden, neue Anwendungsservices bereitgestellt, aktualisiert oder auf neue Zielgruppen erweitert werden und wenn die Änderung von geschäftlichen und personellen Bedingungen Änderungen bei Prozessen, Prioritäten, Reichweite und Konsolidierung nach sich ziehen.

Die Branche und der Markt reagieren auf diese Anforderungen mit einer Kombination aus verstärkter Prozessorientierung, Ressourcen wie die ITIL (IT Infrastructure Library) und innovativeren Architekturen, die ein modulareres und flexibleres Design unterstützen. Das Aufkommen der CMDB und das Konzept des CMS (Configuration Management System) in ITIL V3, die Zunahme der Automatisierung, Fortschritte in der Analytik und flexiblere rollenbasierte Ansätze für die

Virtualisierung und geschäftliche Ausrichtung sind erforderliche Schritte, wenn IT-Organisationen und die entsprechenden Bereiche bei den Serviceanbietern die geschäftlichen und technologischen Herausforderungen des Jahres 2009 und auch darüber hinaus bewältigen wollen.

Die Umstellung auf Virtualisierung

EMA definiert *Virtualisierung* als: „eine Technik, durch die die physischen Eigenschaften von Computerressourcen bei der Interaktion anderer Systeme, Anwendungen oder Anwender mit diesen Ressourcen ausgeblendet werden.“ Die Virtualisierung kann beispielsweise die Betriebssystem-Virtualisierung, Servervirtualisierung, Anwendungsvirtualisierung, Desktop-Virtualisierung, Netzwerkvirtualisierung, Speichervirtualisierung, Streaming- sowie Grid- und Cluster-Virtualisierung beinhalten. Die Attraktivität der Virtualisierung, die nicht völlig neu ist (wie z. B. VLANs), geht weit über Technologie hinaus. Durch die Virtualisierung kann die Bereitstellung der neuen Systeme und Anwendungen beschleunigt werden, die für die Unterstützung neuer geschäftlicher Produkte und Services benötigt werden. Auch die Business Continuity kann dadurch verbessert werden. Darüber hinaus sind durch Infrastrukturoptimierung Kosteneinsparungen möglich.

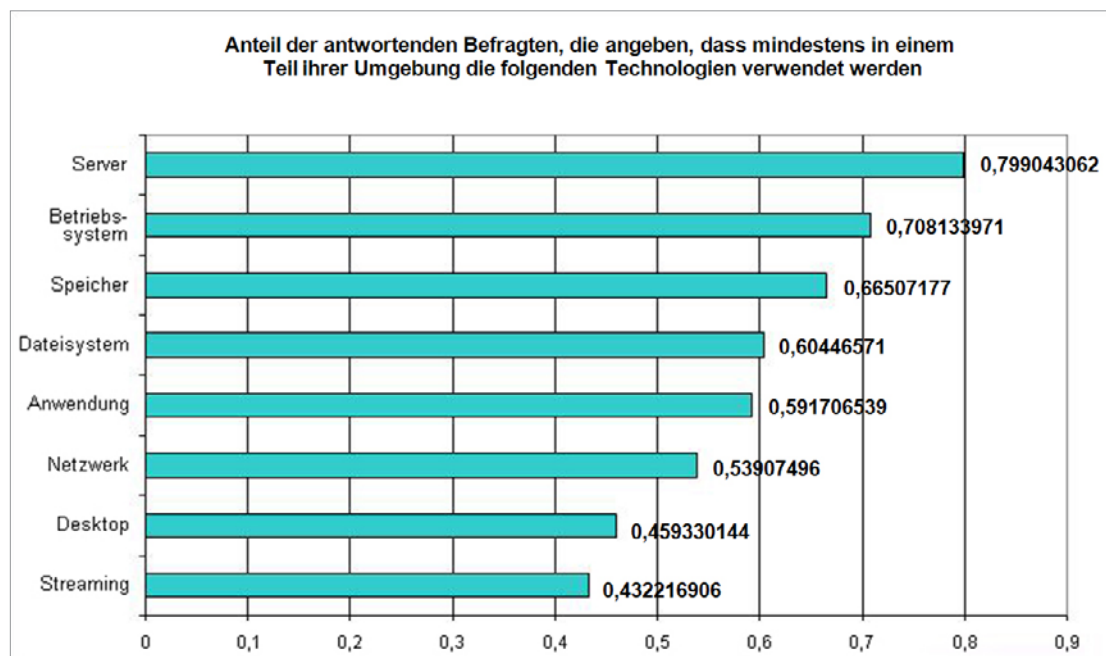


Abbildung 1: Rangfolge der Virtualisierungstechnologien („Virtualization and Management: Trends, Forecasts, and Recommendations“ EMA, 2008)

Die Virtualisierung wirft jedoch auch einige spezielle Managementherausforderungen auf. Diese Herausforderungen sind schwieriger, als dies bei den ersten taktischen Pilotbereitstellungen erkennbar war. Sie spiegeln als Kategorie im weitesten Sinne Managementherausforderungen wider, allerdings in einer umfangreicheren Form. Wenn diese Managementherausforderungen nicht effektiv angegangen werden, können die Vorteile der Virtualisierung nicht voll ausgeschöpft werden. VMware beispielsweise verschiebt Anwendungen zur Verbesserung der Performance und zum Lastausgleich von einem Server auf einen anderen. Infolgedessen nehmen der Umfang

und die Häufigkeit von Änderungen in virtuellen Umgebungen im Vergleich zu herkömmlichen Infrastrukturen enorm zu. Aus diesem Grund ist eine dynamische Erfassung der Beziehung zwischen der Anwendung selbst und des sie unterstützenden Infrastrukturgefüges notwendig. Dies erfordert eine kohärentere Vorgehensweise beim Management virtueller Umgebungen. Allerdings ist in vielen Unternehmen genau das Gegenteil passiert: Virtualisierungsbegeisterte Sonderteams haben in ihren „Nischen“ für eine noch stärkere Technologiefragmentierung gesorgt, bei der isolierte Managementgruppen unabhängig voneinander arbeiten.

Als die ersten virtuellen Systeme bereitgestellt wurden, übertrafen sie die Erwartungen im Hinblick auf die Konsolidierung von Standfläche und Serverkonsolidierung, was allerdings nicht für die Reduzierung von Softwarekosten, die Verringerung des Verwaltungsaufwands, die Verkürzung von Ausfallzeiten, die Einhaltung vorgegebener SLAs und die Verbesserung von Sicherheit und Kontrolle galt. („Virtualization and Management: Trends, Forecasts, and Recommendations“¹, EMA, 2008).

In einem aktuellen Bericht („Overview of Best Practices for Virtualization and Virtual Systems Management (VSM)²“) führt EMA Managementdisziplinen auf, die für die Erfüllung der Anforderungen virtueller Systeme entscheidend sind. Die folgende Liste enthält nur einen Teil der erforderlichen Fähigkeiten:

- Discovery Management, Inventar- und Asset Management
- Kapazitätsplanung und -management
- Bereitstellung
- Change Management und Konfigurationsmanagement
- Compliance-Audit und -Reporting
- Performance- und Verfügbarkeitsüberwachung
- Sicherheitsadministration
- IT-Kostenmanagement
- Automatisierte Backups und Recovery
- Disaster Recovery/Business Continuity
- Ereignisverwaltung/Konsolenautomatisierung
- IT-Prozessautomatisierung

Im selben Bericht werden die folgenden wichtigen Kennzahlen für die Entwicklung erstklassiger Lösungen für das Management virtueller Systeme genannt.

- MTTR (Mean-Time-to-Repair, mittlere Zeit zur Wiederherstellung) – Spitzenanbieter sollten in der Lage sein, VM-Ausfälle innerhalb von 30 Minuten oder weniger zu reparieren.
- Service-Level-Management (SLAs) – Spitzenanbieter sollten eine Verfügbarkeit von 99,999 % erreichen.

¹ <http://www.enterprisemanagement.com/research/asset.php?id=721>

² <http://www.enterprisemanagement.com/research/asset.php?id=1122>

- Verhältnis Administrator/VM-Anzahl – in optimierten Umgebungen sollte ein Verhältnis von 150 VMs pro Administrator bestehen.
- VM-Bereitstellungszeit – sollte bei optimalen Einstellungen unter 30 Minuten liegen.
- Leistungsaufnahme – sollte erheblich reduziert werden, insbesondere mit Unterstützung der erweiterten Ereignisverwaltung und der Kapazitätsplanung.
- Serverkonsolidierungsraten – der Bedarf an physischen Servern sollte in Spitzenumgebungen um 35 % oder mehr reduziert werden.

Virtualisierung und Cloud Computing

Das Brancheninteresse an *Cloud Computing* hat in den letzten Monaten erheblich zugenommen, weil Technologieanbieter nach kosteneffizienteren Möglichkeiten suchen, Services bereitzustellen und Unternehmen immer dynamischere, flexiblere und effizientere Anwendungsfunktionen benötigen. Ziemlich nahe liegend ist auch, dass die Virtualisierung im Mittelpunkt von „Cloud

Computing“ steht. Es stellt eine Möglichkeit dar, Infrastruktur- und Anwendungsressourcen mit den zugehörigen „verbrauchsabhängigen“ Kosten dynamisch zu nutzen. Zu Recht hat EMC seine Bemühungen auf die „Private Cloud“ konzentriert, die in vielerlei Hinsicht den Platz eines „virtuellen Rechenzentrums“ einnimmt und Aufhänger für die Ausgliederung von Cloud-Funktionen bietet. Es handelt sich um eine Architektur, die konventionelle Managementarchitekturen stark belastet und damit im Gegenzug auch die Aufmerksamkeit auf die Vorteile von EMC Ionix lenken wird. Die Entwicklung hin zu dynamischeren und kosteneffizienteren Infrastrukturen sowie zu modulareren und in stärkerem Maße kostenoptimierten Anwendungsarchitekturen ist ein selbstverständlicher Hintergrund, wenn es darum geht, die neuen Anforderungen bei der Umgestaltung von IT-Managementarchitekturen zu verstehen. Diese Veränderungen werden insgesamt noch tief greifender werden, als die Umstellung von Mainframe- auf Client/Server-Architekturen in den neunziger Jahren.

Die Entwicklung hin zu dynamischeren und kosteneffizienteren Infrastrukturen sowie zu modulareren und in stärkerem Maße kostenoptimierten Anwendungsarchitekturen ist ein selbstverständlicher Hintergrund, wenn es darum geht, die neuen Anforderungen bei der Umgestaltung von IT-Managementarchitekturen zu verstehen.

Eine Managementarchitektur der nächsten Generation für das Change Management

EMA ist der Meinung, dass eine Managementarchitektur der „nächsten Generation“ sich branchenübergreifend stufenweise weiterentwickelt. Diese Einschätzung vertrat EMA erstmals in einem Bericht unter dem Titel „Next-Generation Management Architecture: a Perspective by EMA“ im Mai 2004. Durch Fortschritte in der Automatisierung, der Analytik und insbesondere durch die Einführung von CMDBs und CMS (Configuration Management Systems) wird diese Vorstellung zukünftiger Managementarchitekturen in der Branche zunehmend realisiert.

Zu den wichtigsten Eigenschaften dieser Architekturvorstellung gehören:

- *Modularität* – die Fähigkeit, die Informationserfassung von der Analytik und Prozessautomatisierung abzukoppeln. Der Bericht prognostiziert eine Zukunft mit „vereinigten Datenspeichern“ zur Unterstützung „zusammenarbeitender Analytik-Engines“. Hier bestehen Ähnlichkeiten zum CMS (Configuration Management System) und SKMS (Service Knowledge Management System) der ITIL.
- *Integration nach „Funktion“ statt Design von isolierten Tools* – ermöglicht neue Formen der Modularität und Integration. Wie in Abbildung 2 dargestellt, zeigt das semantische Modell von EMA eine abgekoppelte Schichtung von Eingabe/Datenerfassung, Erkennung und Herstellen von Beziehungen, Managementdaten-Repository, Integration, Analytik, Prozessautomatisierung, Visualisierung und Geschäftsausrichtung. Durch das Abkoppeln und Integrieren dieser horizontalen Funktionen in zusammenhängende funktionale Ressourcen kann für verschiedene Spitzenlösungen eine höhere Effizienz erreicht werden.

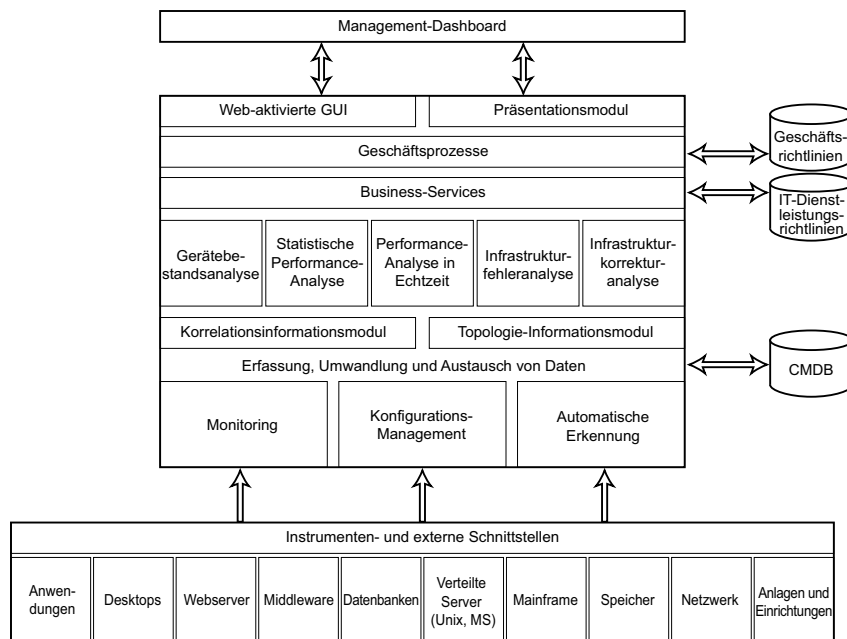


Abbildung 2: Semantisches Modell von EMA

- *Analytik und Automatisierung* – jetzt wichtige Unterscheidungsmerkmale. Nachdem eine zusammenhängende Informations-„Autobahn“ eingerichtet wurde, sind IT-Organisationen in der Lage, in effektivere Analytik- und Automatisierungsfunktionen zu investieren, die flexiblere und konsistentere Informationsquellen verwenden können. Auf dieser Basis werden dann wiederum wettbewerbsfähigere Formen der Analytik und Automatisierungsplattformen entwickelt. Bei der anschließenden Arbeit an der Automatisierung müssen laut EMA Human-to-Human- (z. B. Workflow), Machine-to-Machine- (z. B. Lastverteilung) und Human-to-Machine-Automatisierung (z. B. Konfigurations- oder Release Management) kombiniert werden.

- Visualisierung – kann jetzt als gemeinsame Datenzugriffsebene für verschiedene Quellen und für verschiedene Marken angesehen werden. Policies und rollenbasierte Anforderungen sollten im Gegensatz zu isolierten Toolset-Designs letztendlich bestimmen, womit IT-Experten und Führungskräfte zur Entscheidungsfindung und für das aktive Management interagieren.
- *Geschäftliche Ausrichtung* – wird jetzt mit leistungsstarker und dynamischer Unterstützung ermöglicht. Dies bedeutet üblicherweise, dass Anwendungen im Hinblick auf die Auswirkungen mit Geschäftsprozessen verknüpft werden. In Zukunft kann diese Beziehung auch bidirektional werden, da die sich wandelnde Geschäfts- und Marktdynamik sich auf die Performance von Anwendungen auswirken kann und umgekehrt.

EMC Ionix

EMC hat in den letzten fünf Jahren wohl einige der branchenweit überzeugendsten und am besten überlegten Investitionen getätigt, um zunächst seine Ressourcenmanagement-Fähigkeiten aufzubauen und dann zu erweitern. Das ursprüngliche Ankerprodukt im Bereich Ressourcenmanagement von EMC war ControlCenter für das Speichermanagement. Es bietet Performance-, Konfigurations- und Optimierungsfunktionen für Speicher-Arrays sowie SANs und NAS-Umgebungen, einschließlich der Policy-basierten Governance für Application-to-Storage-bezogene Transaktionen.

Im Dezember 2004 erweiterte EMC sein Portfolio erheblich durch die Übernahme von SMARTS, einer erweiterten Erkennungs- und Analytikfunktion (Ursachenanalyse) für das Management vernetzter Umgebungen zur Unterstützung der Servicebereitstellung. Seit der Übernahme wurde diese Analytik für die Unterstützung von Speicherumgebungen erweitert. Im Juni 2006 übernahm EMC nLayers und damit Fähigkeiten zur Zuordnung von Anwendungsabhängigkeiten, einschließlich der Transparenz von Anwendungsflüssen über das Netzwerk in annähernder Echtzeit. EMC übernahm Voyence im Oktober 2007 zur Einbindung von Netzwerk-Konfigurationsmanagement. Im März 2008 folgte die Übernahme von Infra und damit der Erwerb von Service-Desk-, Workflow-, Knowledge-Management- und CMDB-Unterstützung. Außerdem hat EMC vor Kurzem, im Mai 2009, Configuresoft und damit Möglichkeiten für die Systemkonfiguration und die erweiterte Change Management-bezogene Analytik übernommen. Der wichtigste Aspekt hierbei ist jedoch, dass EMC sehr aktiv an der Integration seiner Übernahmeziele gearbeitet hat, wie z. B. bei nLayers in SMARTS und VMware sowie enVision (für Sicherheit von RSA) in Voyence. Dies sind nur einige wenige Beispiele.

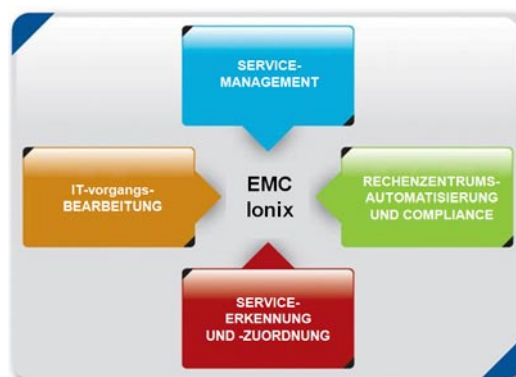


Abbildung 3: Das EMC Ionix-Portfolio

Zum EMC Ionix-Portfolio zählen:

- *EMC Ionix for Service Management:*
 - EMC Ionix Service Manager – eine übergreifende Produktsuite, die Workflow-, Problem- und Ereignismanagement, Knowledge Management, Change- und Konfigurationsmanagement, Service-Level-Management und eine Kern-CMDB unterstützt. Die wichtigsten Funktionen der Suite sind:
 - Ionix Service Desk
 - Ionix Service Portal
 - Ionix Service Workflow
- *EMC Ionix for Service Discovery and Mapping* umfasst ein Paket gut integrierter Ressourcen:
 - Ionix Application Dependency Mapping
 - Erkennung von Netzwerkebene 2 und 3
 - Speicherdatenpfad-Erkennung
- *EMC Ionix for IT Operations Intelligence* für das Management dynamischer Infrastruktur-Performance und -Verfügbarkeit zur Unterstützung der Servicebereitstellung
 - Ionix Service Assurance Manager
 - Ionix IP Availability und Performance Manager
 - Ionix Server Manager
 - Ionix Storage Insight
- *EMC Ionix for Data Center Automation and Compliance* – für das aktive Change Management und die Optimierung der Infrastruktur in dynamischen und virtuellen Umgebungen, mit Unterstützung von Governance- und Risikomanagement
 - Ionix Configuration Analytics Manager
 - Ionix Server Configuration Manager
 - Ionix Network Configuration Manager
 - Ionix Storage Configuration Advisor

EMC Ionix als Managementarchitektur „der nächsten Generation“

Die Einführung von EMC Ionix geht über eine einfache Namensänderung hinaus. Sie ist sowohl eine weitere Zusage an die portfolioübergreifende Integration und eine sich entwickelnde, offene Architektur, die für die Unterstützung des Servicemanagements für zunehmend dynamische und/oder virtualisierte Infrastrukturen optimiert ist. EMC Ionix sollte deshalb eher als sich entwickelndes Architekturmodell betrachtet werden statt nur als eine Sammlung einseitig integrierter Managementtools. Die EMC Ionix-Architektur vollzieht bei ihrer Entwicklung das „semantische Modell“ und das „Architekturmodell der nächsten Generation“ erstaunlich gut nach.

EMC Ionix ist sowohl eine weitere Zusage an die portfolioübergreifende Integration und eine sich entwickelnde, offene Architektur, die für die Unterstützung des Servicemanagements für zunehmend dynamische und/oder virtualisierte Infrastrukturen optimiert ist.

Collaborative IT und CMS

In den kommenden Monaten wird EMC damit beginnen, sein Konzept „Collaborative IT“ auszugestalten. Es wird Mashups für den Echtzeitzugriff auf verschiedene Managementquellen auf Grundlage von Policies und Rollenanforderungen beinhalten, die dafür sorgen, dass Daten durch Web-Services als eine Reihe von XML-Antworten dargestellt werden. Netzwerkbetreiber wollen beispielsweise einen genaueren Einblick in Performance-Daten im Kontext von Topologie und Anwendungen erhalten als z. B. ein Service-Desk-Experte, der sich eher mit einzelnen Desktop-Problemen befasst bzw. mit dem Servicestatus und Serviceauswirkungen im weiteren Sinne.

Wenn dieses vielseitige Konzept von „Collaborative IT“ mit der EMC Ionix-CMDB und EMC Ionix for Service Discovery and Dependency Mapping kombiniert wird, kommt es einem CMS der nächsten Generation nahe, bei dem mehrere Technologien verbunden werden, um Versionen der „Wahrheit“ miteinander in Einklang zu bringen, sodass unterschiedliche IT-Kundenkreise unterstützt werden können.

Die Ebenenarchitektur von EMC Ionix für einen dynamischen Einblick und modellbasierte Kontrolle

Die Investitionen von EMC in modellbasierte Analytik für Diagnose und Ursachenanalyse sowie die Investitionen in Mining-Funktionen für Governance und „kontinuierliche Serviceverbesserungen“ über EMC Ionix Configuration Manager können auf „Analytikebene“ eine erhebliche Unterstützung darstellen, um den Einblick in komplexe Umgebungen und die Kontrolle darüber zu verbessern. Durch die verstärkten Investitionen im Bereich Automatisierung – vom Workflow über aktive Konfiguration, erweiterte Diagnose bis hin zu dynamischer VM-Optimierung – baut EMC eine eindeutige Strategie auf „Automatisierungsebene“ auf, um die Betriebseffizienz zu erhöhen und Risiken zu minimieren. Außerdem wird EMC im Laufe der nächsten Jahre Schritt für Schritt eine einheitliche Browser-basierte Visualisierungsebene einführen, um Domain-übergreifend ein einheitlicheres und konsistenteres Arbeiten zu ermöglichen.

Durch diesen Ansatz erhalten Kunden optimierte Funktionen zur Anwendung einer erweiterten Intelligenz auf verschiedene Datenquellen und zur strategischeren Automatisierung von Prozessen ohne isolierte „Katastrophen“. Er bietet zudem eine nativ offene Architektur, die in der Lage möglich macht, andere Markeninvestitionen auf verschiedenen Ebenen einzubinden, um unterschiedliche Ziele zu unterstützen. Dadurch können EMC Kunden EMC Ionix-Investitionen modular anwenden. Dies hat sowohl auf Komponenten- als auch auf Portfolioebene erhebliche Auswirkungen.

EMC Ansatz

Die Ionix-Architektur von EMC spiegelt einen flexibleren Ansatz für die Lösungsintegration und Automatisierung wider als dies in herkömmlichen Modellen der Fall ist. Es ist ein grundsätzlich offenes Framework mit verschiedenen Technologien, das die Kommunikation und die Aktivierung unterschiedlicher Managementressourcen ermöglicht. Außerdem wird ein Ansatz für Sicherheits-, Compliance- und Change Management zusammengeführt, der stärker integriert ist als bei älteren Designs.

Wie jetzt deutlich geworden sein sollte, ist EMA sehr erfreut darüber, dass die EMC Ionix-Produktsuite sich so wirkungsvoll zusammenfügt, nicht nur als Produktfamilie, sondern als neue Entwicklungsstufe im Design von Managementlösungen. Der Schwerpunkt von EMC liegt auf der Unterstützung der Virtualisierungsentwicklung. EMC verfolgt damit das Ziel, mit der Managementsuite äußerst dynamische und anspruchsvolle Umgebungen sowie die stärker serviceorientierten Managementprozesse zu unterstützen, mit deren Bereitstellung die IT-Organisationen derzeit beginnen. Wenn EMC diese Vision technisch ausführen kann, und

Der Schwerpunkt von EMC liegt auf der Unterstützung der Virtualisierungsentwicklung. EMC verfolgt damit das Ziel, mit der Managementsuite äußerst dynamische und anspruchsvolle Umgebungen sowie die stärker serviceorientierten Managementprozesse zu unterstützen, mit deren Bereitstellung die IT-Organisationen derzeit beginnen.

EMA hat allen Grund, dies zu glauben, dann kann EMC Ionix in den kommenden Jahren eine positive Kraft werden, was Marktstörungen und Innovationen angeht. EMC Kunden werden von den flexiblen Auswahlmöglichkeiten und den Auswirkungen erweiterter Erkennungs-, Analytik- und Automatisierungsfähigkeiten profitieren, die sie strategisch für ihre wichtigsten Belange einsetzen können.

Zur Optimierung des Potenzials von Ionix muss EMC jedoch drei Herausforderungen angehen. Die erste Herausforderung besteht darin, die eigenen Partnerschaften und Funktionen im Bereich Anwendungs-Performance-Management auszuweiten. Außerdem muss EMC seine Services weiterhin verbessern und erweitern, auch die Consulting Services, sodass Verbindungen zwischen Technologie, Prozessänderungen und organisatorischer Reife proaktiver unterstützt werden können. Die dritte Herausforderung sind umfangreichere Investitionen in das Marketing, um die Präsenz und Beachtung des Unternehmens im umkämpften und unübersichtlichen Enterprise-Managementbereich zu stärken.

EMC verfügt mit Sicherheit über die Ressourcen, um die genannten Herausforderungen zu erfüllen. Ob die Umsetzung wirklich umfassend erfolgt, ist angesichts des historischen Fokus als Speicherhardware-Unternehmen eher eine Frage der Kultur als der reinen Fähigkeiten. EMC hat jedoch mit EMC Ionix die eindrucksvolle und seltene Möglichkeit, die Managementlandschaft umfassend zu beeinflussen. Aus diesem Grund sollten EMC Kunden und die Branche insgesamt genau auf die Fortschritte von EMC bei der Entwicklung des Ionix-Portfolio zu einem wirklich innovativen Managementmodell der nächsten Generation achten.

Informationen über EMC

Die EMC Corporation (NYSE: EMC) ist ein weltweit führender Anbieter und Entwickler von Technologien und Lösungen für Informationsinfrastrukturen, die es Unternehmen und Organisationen aller Größen ermöglicht, Wettbewerbsvorteile zu erzielen und vom maximalen Nutzen aus ihren Informationen zu profitieren. Weitere Informationen über Produkte und Services von EMC finden Sie unter <http://www.emc2.de/>.

Informationen zu Enterprise Management Associates, Inc.

Enterprise Management Associates (EMA) wurde 1996 gegründet und zählt zu den führenden Branchenanalysten-Unternehmen. Seine Spezialität ist es, „unter der Oberfläche“ nachzusehen, um einen tieferen Einblick in das gesamte Spektrum der IT-Managementtechnologien zu erhalten. Die Analysten von EMA setzen eine einzigartige Mischung aus praktischer Erfahrung, Einblicke in die Best Practices der Branchen und ein fundiertes Wissen über aktuelle und geplante Anbieterlösungen ein, um ihren Kunden dabei zu helfen, ihre Ziele zu erreichen. Weitere Informationen zu den Forschungs-, Analyse- und Consulting Services von EMA für IT-Experten von Unternehmen und IT-Anbieter erhalten Sie unter www.enterprisemanagement.com. Sie haben darüber hinaus die Möglichkeit, [EMA Nachrichten auf Twitter](#) zu verfolgen.

Dieser Bericht darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Enterprise Management Associates, Inc. weder teilweise noch ganz dupliziert, vervielfältigt oder in ein Abfragesystem gespeichert oder übertragen werden. Sämtliche hierin enthaltenen Aussagen und Einschätzungen bilden unsere Meinung zu diesem Zeitpunkt und können ohne Vorankündigung geändert werden. Die in diesem Dokument erwähnten Produktnamen können Marken und/oder eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen sein. „EMA“ und „Enterprise Management Associates“ sind Marken von Enterprise Management Associates, Inc. in den USA und in anderen Ländern.

© 2009 Enterprise Management Associates, Inc. Alle Rechte vorbehalten. EMA™, ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES® und das Mobius-Symbol sind eingetragene Marken oder urheberrechtlich geschützte Marken von Enterprise Management Associates, Inc.

Hauptsitz des Unternehmens:

5777 Central Avenue, Suite 105

Boulder, CO 80301, USA

Tel: +1 303.543.9500

Fax: +1 303.543.7687

www.enterprisemanagement.com



1914-German.081109