

virtualization

Automium

In Anlehnung an das Atomium in Brüssel, das als Wahrzeichen der Weltausstellung von 1956 gilt, ist es uns gelungen, die verschiedenen Schwerpunkte der Virtualisierung in der Welt der Informationstechnologie zu einem System zusammenzufassen. Das aus neun Atomen bestehende kubischraumzentrierte Modell eines Eisen-Kristalls aus den 1950'er Jahren war in seinem Bezug auf die Blütezeit der Eisen- und Stahlerzeugung wegweisend.

Heute, im Informationszeitalter am Ende der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts, sind die Veränderungen, die die neuen IT Technologien mit sich bringen, sehr weitreichend und verlangen in vielen Bereichen eine neue Betrachtung der Zusammenhänge. Diese Situation bedarf einer neuen Aufstellung des IT know hows und der Unternehmensprozesse im Bezug auf die Informationsinfrastruktur.

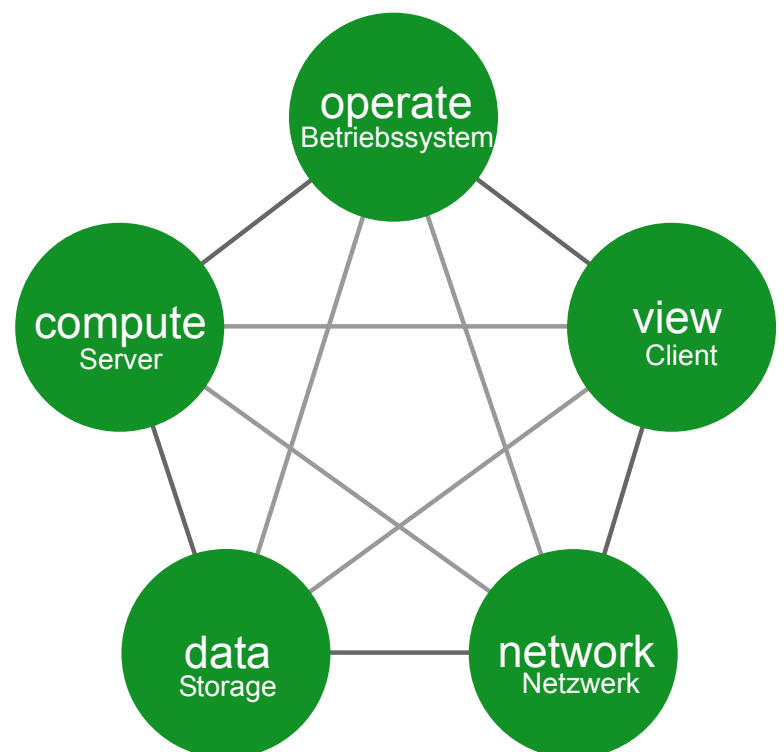
Fragestellung:

Die Notwendigkeit, die IT, wie alle anderen Unternehmensinvestitionen, auf ihre Produktivität hin zu überprüfen, zeigt bei herkömmlichen Systemen und Konzepten auf, dass viele der eingesetzten Komponenten eine sehr geringe Auslastung aufweisen. Nach Studien der IBM haben Windows basierende Server „nichts zu tun“ und laufen mit 5-15 % Last quasi im Leerlauf. Die Investitionen und Betriebskosten sind entgegen der technischen Nutzung aber immer 100 %. Dieses Ungleichgewicht fordert jeden Kaufmann heraus. Auch die Technik sieht sich zunehmend mit dem Problem befasst, dass es immer mehr Systeme gibt, die Wartung und Pflege benötigen, ohne dafür die eingekauften Ressourcen adäquat verwenden zu können. Vermeintliche Leistung in GigaHerz (Ghz) oder die Anzahl der CPUs täuschen über die verfügbare Leistung in einer IT Umgebung hinweg. Planungen der gleichzeitigen Nutzung von Anwendungen auf dem gleichen System scheitern oft an Vorgaben und Anforderungen der Softwarehersteller und verlangen dann mit jedem neuen Programm nach einem neuen „Server“.

Lösung:

Als Vorgehensweise muss man Systeme – weg vom Allround-System hin zum Spezialisten – verändern. Hierdurch wird es möglich, die jeweiligen Ressourcen von jeweils einer Einheit verwalten zu

lassen und sie anderen Einheiten zur Verfügung zu stellen. Typische Ressourcen der IT lassen sich in permanenten Speicher (data), CPU-Rechenleistung mit flüchtigem Speicher (compute), Plattform I/O Software (operate), Anzeigesysteme, Clients (view) und Verbindungssysteme für die Kommunikation (network) einteilen. Jedes dieser Systeme kann für sich gesehen als Virtualisierungskomponente eingesetzt werden.



AUTOMIUM® Virtualisierungsverfahren

Pooling:

Diese Komponenten stellen jeweils auf ihre Weise einen Pool von Leistungen oder Diensten zur Verfügung, die jeweils von den anderen Komponenten verwendet werden können. Die Verwendung richtet sich nach den jeweiligen augenblicklichen Anforderungen, die durch den Dienst oder die Anwendung gestellt werden. Die Poolnutzung kann je nach Pool auf unterschiedliche Weise begrenzt oder verteilt werden. Effiziente Nutzung der IT Ressourcen ist unsere Kernkompetenz. Nutzen Sie unsere Erfahrung durch Virtualisierung 4.0.

Im folgenden sollen die 5 Bausteine der IT Automatisierung durch Virtualisierung im Sinne des „Automium“ dargestellt werden.

Storage - die Grundlage

data

Integrität

Die hohe Flexibilität der verschiedenen Virtualisierungsbausteine kann nur mit Hilfe eines zentralen Storage-Pools optimal ausgenutzt werden. Somit steht die Storageeinheit im Mittelpunkt der IT-Infrastruktur. Die Integrität der Daten ist für fast jedes Unternehmen überlebenswichtig.

Um sich in der Dimensionierung und im Sicherheitskonzept in der Virtualisierung richtig aufzustellen, stellt Ihnen die Autowork erfahrene Mitarbeiter und erprobte Lösungen zur Verfügung, um die Herausforderung der „richtigen“ Datenspeicherung zu bestehen.

Client - das Fenster

view

Simplizität

Heute nutzen wir Clients wie selbstverständlich im Netzwerk mit zentralen Daten und Anwendungen. Die FatClients (PC's und Notebooks), die bisher noch die individuellste Form des Clientarbeitsplatz darstellen, haben nun einen ebenbürtigen Wettbewerber aus der Virtualisierung bekommen: den „Virtuell Desktop“. Mit dieser Technologie verfügt der Anwender über ein eigenes vollständiges Clientbetriebssystem (z.B.: Windows XP oder Vista), welches auf dem zentralen Server läuft. Hierdurch lassen sich nun die PC Arbeitsplatzbetriebssysteme nahezu aller Mitarbeiter auf den Servern virtualisieren und dadurch die Wartung und die Betriebskosten um bis zu 90 % senken.

Betriebssystem - die Orga

operate

Flexibilität

Auf einem System benötigen Softwareanwendungen Dienste, deren Einsatz sich häufig widerspricht. Deshalb virtualisieren wir die Betriebssysteme so, dass jedes für sich den jeweiligen Dienst und die jeweilige Version in der vom Softwarehersteller geforderten Ausprägung nutzen kann.

Alle Hardwareressourcen lassen sich nun je nach Last oder Nutzungsverhalten auf die virtuellen Server verteilen. Jedes individuelle Betriebssystem, ob Windows, Linux oder Unix wird gekapselt auf der gleichen Hardware seinen Anforderungen gemäß betrieben.

Flexible Änderungen im IT-System werden leicht und ohne Mühe möglich. Virtuelle Maschinen wechseln nach Bedarf zwischen Hardwareservern während des Betriebs in Echtzeit und erlauben dynamische Lastverteilung.

Netzwerk - der Weg

network

Homogenität

Moderne Netze machen mehr als Datenverbindungen. Die Netze von heute sind „intelligent“ und können je nach Anforderungen die Daten der verschiedenen Systeme oder Kommunikationspartner priorisieren. Wichtig für den sicheren und schnellen Betrieb ist es, dass man auch automatisch entscheiden kann, ob Daten einen Angriff auf Ihr Unternehmen bedeuten oder nicht. Durch die Verfügbarkeit von flächendeckenden IP Netzen lassen sich Filialen und Produktionsstandorte mit hoher Geschwindigkeit sicher verbinden und betreiben. Gemäß der Aussage „The network is the computer“* ist und wird das Netzwerk das wesentliche System, in dem IT-Nutzen und Wertschöpfung stattfindet.

Alles, was wir zur Kommunikation benötigen, ob Daten, Sprache (VoIP) oder Video, wird in Netzwerken transportiert.

Server - die Leistung

compute

Konzentration

CPUs sind Serversache. Rechnen kann man immer schneller. Doch der Preis der Energieversorgung für Betrieb und Klimatisierung wird häufig zur Herausforderung. Moderne Konzepte mit maximaler Leistungsabgabe bei minimalem Verbrauch oder Wärmeverlust ermöglichen kostenorientierte Konsolidierung der bestehenden Hardware auf wenige optimale Systeme. Die Virtualisierung erlaubt eine Verkleinerung der Systeme im Verhältnis von 1:10. Die erhöhte Verfügbarkeit trägt zur Betriebssicherheit bei. Die Redundanz von Standard Bladesystemen macht automatische Wiederherstellung ganzer Server möglich.

