



DATACENTER- MANAGEMENT:

RICHTLINIEN FÜR EIN
ZENTRALISIERTES MANAGEMENT

Was kann **ZENTRALISIERTES MANAGEMENT** für Sie tun?



In der Vergangenheit wurden datenintensive Anwendungen in großen Mainframes ausgeführt, die ersetzt werden mussten, wenn die Zeit für einen Upgrade gekommen war.

Heute ist das anders. Denn nun bestehen einige der leistungsstärksten Computersysteme der Welt aus großen Clustern kleiner Server mit handelsüblichen Hardwarekomponenten. Heute benötigt die Steuerung eines großen Bereichs nicht notwendigerweise viel Platz.

Das moderne Rechenzentrum erfordert mehr denn je Systeme, die mehr Kontrolle, mehr Flexibilität und größere Erweiterbarkeit bieten. Heute ist mehr als bloße Serververwaltung gefragt. Es geht darum, die Betriebszeit zu maximieren und dabei die vorhandenen IT-Ressourcen optimal zu nutzen. Wenn Sie jederzeit und von verschiedenen Standorten aus Zugriff auf Ihre Rechenzentren und Zweigstellen benötigen, bietet Ihnen KVM over IP eine optimale Lösung. Eine zentralisierte Verwaltungsstrategie mit Out-of-Band-Funktionalität ermöglicht Ihnen eine verbesserte Steuerung von Datacentern, die Durchführung von zusätzlichen Aufgaben mit geringerem Aufwand ebenso wie weltweiten Fernzugriff.

Heutige Support-orientierte Netzwerkadministratoren benötigen rund um die Uhr Zugriff auf Server, und das an 365 Tagen im Jahr - sowohl am Rack als auch an entfernten Standorten. Mit dem zentralisierten Management (einschließlich In-Band- und Out-of-Band-Konnektivität) lässt sich jede Entfernung zum Datacenter ganz einfach überbrücken.

Mithilfe von innovativen seriellen Konsolenservern und KVM over IP-Switching-Lösungen können Sie das Potenzial der IP-Verbindungen und Sicherheitsmodelle in Ihrem Unternehmen optimal ausschöpfen. Über die Software für das zentralisierte Management steuern Sie eine Einheit, die sowohl an Server und serielle Geräte als auch an Stromverteileinheiten oder Umgebungsüberwachungsgeräte angeschlossen werden kann. Mit dem zentralisierten Management können Sie mehrere Server und Netzwerkgeräte gleichzeitig und unabhängig von ihrem jeweiligen Standort steuern. Virtual Media ist eine relativ neue Ergänzung, mit der Administratoren zahlreiche Aufgaben, wie beispielsweise das Übertragen von Dateien, auf effiziente Weise remote erledigen können.

Egal, ob Sie Zugriff am Rack, im NOC oder von Ihrem Laptop zuhause aus benötigen - es stehen Lösungen zur Verfügung, die Ihnen unübertroffenen, sicheren Zugriff ermöglichen und sich schon in kürzester Zeit für Sie auszahlen werden.

WARUM ZENTRALISIEREN?

Der Trend in der Netzwerkadministration geht dahin, zusätzliche Aufgaben mit geringerem Aufwand zu erledigen. Mit zentralisiertem Management lässt sich der wachsende Optimierungsbedarf bei den Administrator-Ressourcen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Rechenzentrums bewältigen. Administratoren haben beide Möglichkeiten: Zugriff auf lokale Systeme einerseits und standortunabhängige Remote-Steuerung von Systemen in derselben Stadt oder auch in Zweigstellen weltweit.

ALTERNATIVZUGRIFF AUF DAS NETZWERK: OUT-OF-BAND-MANAGEMENT

Welchen Platz nimmt das Out-of-Band-Management bei der Zentralisierung Ihres Rechenzentrums ein? Wenn eine Komponente der Dateninfrastruktur ausfällt, können Sie diese Komponente nicht zur Fehlerbehebung verwenden. Bei einem Ausfall - sei es in Bezug auf Betriebssystem, Hardware, Stromversorgung oder Netzwerk - benötigen Sie einen Alternativzugriff auf das Netzwerk, eine Art Hintertür über direkten Zugriff auf Managementports.

Während In-Band-Verwaltungstools zur Sicherstellung der Anwendungsverfügbarkeit und -leistung erforderlich sind, lassen sich bis zu 20 % der ungeplanten Ausfallzeiten auf Infrastrukturprobleme zurückführen, die nur mit Out-of-Band-Verwaltungstools bewältigt werden können.

Das Out-of-Band-Management vereinfacht die Fehlererkennung sowie die Wiederherstellungsverfahren und trägt so zu einer Verringerung der Probleme bei, die aufgrund von Betriebs- oder Umgebungsbedingungen oder menschlichen Fehlern entstehen.

WOZU BENÖTIGE ICH DAS OUT-OF-BAND- NETZWERKMANAGEMENT?

Out-of-Band-Verwaltungstools ermöglichen verschiedene Zugriffsarten auf die Netzwerkinfrastruktur für die Fernverwaltung des Rechenzentrums:

- **Zugriff auf Managementports** – Sie benötigen Fernzugriff auf die Verwaltungskonsolen der Server (BIOS, Betriebssystem) und andere Netzwerkkomponenten (Router, Switches, Telefonie, USV usw.).
- **Remote-Stromüberwachung** – Über intelligente Stromverteileinheiten können externe Geräte zur Betriebssteuerung oder zur Behebung von Software- oder Hardware-Fehlern ein- und ausgeschaltet werden.
- **Überwachung des Systemstatus und der Umgebungsbedingungen** – Mithilfe von Out-of-Band-Management-Gateways können Temperatur, Manipulationsversuche und Stromspannung überwacht sowie Alarmlösungen, elektronische Sperren und Belüftungs- und Klimatisierungssysteme kontrolliert und gesteuert werden.
- **Reichweite** – Viele zu verwaltende Komponenten im Datacenter verfügen möglicherweise nicht über eine systemspezifische Verbindung mit dem Datennetzwerk. Dazu zählen USV-Geräte, PBX-Telefonsysteme, Belüftungs- und Klimatisierungsgeräte, Alarmanlagen, Umgebungsensoren und so weiter. Diese Geräte unterstützen nur das Out-of-Band-Management.
- **Steuerung auf niedriger Systemebene** – Zur Fehlerbehebung müssen Sie möglicherweise den Hardware-Selbsttest und die BIOS-Informationen eines Servers überwachen oder ein Netzwerkgerät aus- und wieder einschalten - und zwar bevor das Betriebssystem geladen wird und die Netzwerkschnittstellen aktiviert sind.

KONSOLIDIERTES MANAGEMENT

Ein typisches Datacenter besteht aus den verschiedensten IT-Ressourcen, von Servern und Datenverarbeitungsgeräten bis hin zu Netzwerk-Switches und -Routern für Sprache, Video und Daten. Entscheidend für eine kosteneffiziente Lösung ist die Implementierung einer Remote-Management-Architektur, in der alle erforderlichen Mechanismen mit diesen Ressourcen kommunizieren können. Unter diesem Gesichtspunkt müssen Datacenter mit KVM-Zugriffstechnologien, intelligenten Stromversorgungsgeräten und seriellen Konsolenservern ausgestattet werden, die den Anforderungen einer gemeinsamen Sicherheitsstruktur entsprechen. Und eine zentralisierte Managementlösung ist erst dann vollständig, wenn sie sowohl den lokalen als auch den Fernzugriff auf Konsolenports ermöglicht. Auf der Rückseite eines jeden Geräts im Rechenzentrum befindet sich ein Managementport mit der Kennzeichnung „COM“, „AUX“ oder „Console“. Alle UNIX-Betriebssysteme (Linux, Solaris usw.) ermöglichen den Konsolenzugriff auf serielle Ports über das Betriebssystem. Und selbst Windows-Betriebssysteme, die ursprünglich für Desktops mit nur einer KVM-Benutzeroberfläche konzipiert waren, bieten jetzt eine Systemkonsole an seriellen Ports.

Serielle Konsolen und KVM stellen eine universelle Out-of-Band-Zugriffsmöglichkeit für die meisten Netzwerkkomponenten in einem Datacenter dar - wie Router, Switches, Firewalls, Gateways, Stromversorgungsgeräte (USVs, Stromgeneratoren), Telefonsysteme (Switches, PBX-Systeme) und Umgebungsüberwachungssysteme (wie Sensoren, Belüftungs- und Klimatisierungssysteme, Alarmanlagen sowie Stellglieder).

DIE WICHTIGSTEN EIGENSCHAFTEN VON IT-MANAGEMENTLÖSUNGEN

- **Skalierbarkeit** – Die ausgewählte Lösung sollte sich für einen einzelnen Server genauso eignen wie für Umgebungen mit mehreren Tausend Servern.
- **Portdichte** – Die Fähigkeit, alle Komponenten in einem mit aktiven Geräten voll bestückten Rack zu verwalten, bei minimaler Belastung der für die Montage verfügbaren Rackeinheiten.
- **Mechanische Robustheit** – Die Management-Servereinheit muss im Rack befestigt werden können, eine möglichst geringe externe Verkabelung erfordern und ein hohes Maß an Integration ermöglichen. Zudem darf sie keine beweglichen Teile enthalten.
- **Stromversorgung** – Die Stromversorgung muss sich beim normalen Betrieb durch einen niedrigen Strombedarf auszeichnen und sollte einen Stromsparmodes beinhalten. Sie sollte wenig Wärme erzeugen und wegen der niedrigeren Betriebstemperatur die gemittelte Reparaturzeit verringern.
- **Kompatibilität** – Die Server müssen mit allen Netzwerkkomponenten kompatibel sein und eine vollständige RS-232-Schnittstelle unterstützen. Zudem müssen Kabel und Konverter für alle Zielgeräte vorhanden sein.
- **Sicherheit** – Das Produkt sollte die SSH-Version 2 sowie die erforderliche Authentifizierungsmethode (RADIUS, LDAP usw.) unterstützen. Es sollte eine mehrstufige Steuerung des Benutzerzugriffs und die Protokollierung von Konsolensitzungen und -aktivitäten ermöglichen.
- **Hardware-Flexibilität** – Die Einheit sollte die Möglichkeit bieten, an mehr als ein LAN angeschlossen zu werden, und zudem ein integriertes Einwahlmodem für den Out-of-Band-Zugriff enthalten. Auch zukünftige Anforderungen sind zu berücksichtigen: Kann die Einheit mit Karten für das integrierte Servermanagement und Stromsteuerungsgeräten verwendet werden?
- **Software-Flexibilität** – Da das Out-of-Band-Management von einem raschen technologischen Fortschritt geprägt ist, muss der Konsolenserver ein hohes Maß an Flexibilität bieten, um auf solche Änderungen reagieren zu können.
- **Kosten und Service** – Vor einer Kaufentscheidung sollten Sie sicherstellen, dass der Anbieter eine langfristige Strategie für das Netzwerkmanagement verfolgt und über ein umfassendes Verständnis der Anwendung verfügt.

DIE VORTEILE VON KVM UND KVM OVER IP

KVM-Multiplexer (KVM-Switches) können auch als Out-of-Band-Verwaltungstools verwendet werden. Sie werden an die I/O-Ports mehrerer Systeme angeschlossen und ermöglichen den zentralisierten Zugriff auf mehrere Server von einer Workstation aus.

KVM over IP stattet Ihr Datacenter mit einem hohen Maß an Flexibilität und Skalierbarkeit aus. Diese Technologie schöpft das Potenzial der vorhandenen Netzwerkinfrastruktur optimal aus. Eine Überwachung und Wartung direkt am Rack ist nicht mehr erforderlich, so dass Netzwerkadministratoren weniger Zeit im Serverraum verbringen müssen. Hochentwickelte KVM-Systeme bieten weit mehr als nur Point-and-Click-Steuerung der angeschlossenen Server. Sie ermöglichen die sichere KVM over IP-Steuerung von praktisch allen mit dem KVM-Switch verbundenen Geräten von einem einzigen Computerbildschirm aus.

KVM-Switches eignen sich ideal für das lokale Out-of-Band-Management von kleinen Server-Clustern, da sie den direkten Zugriff auf die Benutzeroberfläche ermöglichen - so als ob der Benutzer sich an der lokalen KVM-Konsole befindet. KVM over IP-Gateways erfassen Videobilder, Mausclicks und Tastaturanschläge und senden sie anschließend in komprimierter Form über das Netzwerk. Dies ermöglicht eine ähnliche Funktionalität über Remote-Netzwerkverbindungen.

DIE VORTEILE VON SERIELLEN KONSOLENSERVERN

Serielle Konsolenserver ermöglichen IT-Experten und NOC-Mitarbeitern die sichere Fernverwaltung von Rechenzentren sowie das Out-of-Band-Management von seriell gesteuerten IT-Ressourcen - und dies völlig standortunabhängig, ähnlich wie bei der Verwendung von KVM over IP-Gateways für grafische IT-Ressourcen.

Über den Konsolenserver verfügen Unternehmens- und Telekommunikationsnetze über eine sichere Komplettlösung für das Konsolenmanagement. In Kombination mit integrierter Stromverwaltung und zentralisierter Administration bieten Konsolenserver eine sichere, konsolidierte Lösung für die Out-of-Band-Infrastrukturverwaltung.

Wie funktioniert ein gutes KVM over IP-Switching-System?

Mit KVM over IP wird Ihre bereits vorhandene TCP/IP-Infrastruktur genutzt:

- Die analogen Signale von Tastatur, Maus und Monitor werden erfasst.
- Die Signale werden in digitale Pakete konvertiert.
- Die Signale werden digitalisiert und die Pakete komprimiert und dann sicher über die TCP/IP-Verbindungen Ihrer bestehenden Infrastruktur übertragen.

Aufgrund von TCP/IP-Netzwerken und dem einfachen Zugriff weltweit auf das Internet gibt es keinerlei Beschränkungen mehr, auf alle Server und Geräte in Ihrem Datacenter steuernd zuzugreifen zu können. Eine zentralisierte Managementlösung auf Grundlage von KVM over IP kann Entfernungen zum Rack sicher und wirksam überbrücken, so dass Ihre IT-Mitarbeiter ihre Zeit produktiver für andere Aufgaben verwenden können.

Die zahlreichen Vorteile des zentralisierten Managements mit KVM over IP

- Platz- und kostensparend durch die Eliminierung mehrerer Sets von Tastatur, Bildschirm und Maus
- Weniger Ausfallzeiten durch einfachen Steuerungszugriff auf alle angeschlossenen IT-Ressourcen
- Keine spezielle Software oder Hardware-Veränderungen am Zielgerät erforderlich
- Zugriff auf mehrere Plattformen über ein einziges Switching-System
- Standortunabhängiger Zugriff auf die Systeme im Rack

Worauf Sie bei einem zentralisierten Managementsystem achten sollten

Wenn die Zahl der Server und Netzwerkgeräte in Ihrem Rechenzentrum wächst, sollten Sie einige Faktoren kennen, um serielle oder KVM over IP-Lösungen richtig beurteilen zu können.

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über das zentralisierte Management und fünf Orientierungshilfen, die Ihnen bei der Auswahl der besten Lösung für Ihr Datacenter helfen.

Fünf Orientierungshilfen für die Auswahl des optimalen Datacenter-Managements:

- **Zentralisierte Steuerung** – Hub and Spoke-Architektur zur Verwaltung aller angeschlossenen Geräte über nur einen einzigen Bildschirm
- **Skalierbarkeit** – Ihr Netzwerk wird wachsen. Wählen Sie eine Lösung, die mitwächst
- **Remote-Zugriff** – Wählen Sie eine sichere Steuerung über ein Browser-Interface
- **Sicherheit** – Erwarten Sie von den eingesetzten Technologien, dass sie die höchsten Sicherheitsindustriestandards erfüllen
- **Flexibilität** – Hinzufügen von Servern und Netzwerkgeräten sowie problemloses Ergänzen und Ändern von Administratoreinstellungen

1. ZENTRALISIERTE STEUERUNG

Hub- und Spoke-Architektur zur Verwaltung aller angeschlossenen Geräte über einen einzigen Bildschirm.

Achten Sie darauf, dass die Lösung, für die Sie sich entscheiden, mit einer Management-Software zusammenarbeitet, die Ihnen auf einem Computerbildschirm eine leicht überschaubare, kombinierte Übersicht über alle angeschlossenen Server und Geräte bietet, egal wo diese sich befinden. Sie sollten den Status eines Server-Racks auf einen Blick prüfen können, ohne verschiedene Ansichten durchlaufen oder anklicken zu müssen. Wenn Sie mehrere Server gleichzeitig auf einem Bildschirm überwachen können, werden Probleme schneller erkannt und Reaktionszeiten reduziert.

Erkundigen Sie sich bei Ihrem Anbieter, ob ein Hub- und Spoke-Modell für die integrierte Verwaltung von IT-Rechenzentren erhältlich ist. Die Hub- und Spoke-Architektur bietet ein robustes Failover-System: Wenn der Hub-Server fehlerhaft funktioniert oder für eine Routinewartung heruntergefahren wird, wird ein Spoke-Server automatisch zum Hauptserver bestimmt, ohne dass dadurch Daten oder Transaktionen verloren gehen. Als Benutzer können Sie sich für den Ernstfall einer Systemwiederherstellung oder eines Ausfalls wappnen, indem Sie bis zu 15 eigenständige Remote-Spokes bereitstellen. Alle Komponenten eines solchen Systems sind synchronisiert, so dass die Integrität des Gesamtsystems gewährleistet ist.

Ihre zentralisierte Verwaltungslösung sollte es Ihnen auch ermöglichen, Aufgaben auf einer täglichen, wöchentlichen oder monatlichen Basis im Voraus zu planen. So können Sie komfortabel Geräte ein- und ausschalten, Audit-Logfiles exportieren oder Upgrades vornehmen, ohne selbst vor Ort sein.





Ein weiteres wichtiges Feature der Verwaltungs-Software sind automatische Benachrichtigungen per E-Mail, damit Ihr IT-Personal sofort über wichtige Ereignisse informiert wird. Stellen Sie außerdem sicher, dass Ihr System über konfigurierbare SNMP-Traps verfügt. Sie sorgen dafür, dass Sie sofort benachrichtigt werden, wenn im System ungewöhnliche Ereignisse stattfinden, wie zum Beispiel fehlgeschlagene Authentifizierung, Neustart des Servers und Veränderungen an Benutzer- oder Gerätekonfigurationen.

Wenn Sie die Anschaffung eines zentralisierten Managementsystems ins Auge fassen, verlangen Sie eine Lösung, die KVM-, serielle und Stromverwaltungsfunktionen nicht nur für Ihre PC-Server, sondern auch für USB-, Sun- und IT-Geräte integriert. Dabei sollte ein einfacher Zugriff über das Netzwerk mit einer nicht-proprietären Verschlüsselungstechnologie wie SSH oder SSL möglich sein.

Prüfen Sie, ob die Kabel über intelligente Ausstattungsmerkmale verfügen, mit deren Hilfe die Bezeichnung und Erkennung von Geräten vereinfacht wird. Die Verwaltungsplattform sollte ein detailliertes Überwachungsprotokoll des Anwenderzugriffs bieten. Achten Sie darauf, welche Berichtsfunktionen das System bietet. Fragen Sie nach, ob Audit-Logs und Event-Reports für eine integrierte Berichterstellung in das CSV-Format exportiert werden können. Die Managementlösung sollte Namen von Serverports aus den lokalen Datenbanken innerhalb der Einheiten abrufen. Bestehen Sie darauf, eine genaue Übersicht darüber zu haben, wer zu welchem Zeitpunkt auf Ihr System zugreift.

2. SKALIERBARKEIT

Ihr Netzwerk wird wachsen. Wählen Sie eine Lösung, die mitwächst.

Was fällt Ihnen zuerst ein, wenn Sie an Skalierbarkeit in Bezug auf Servermanagement denken? Möglicherweise stellen Sie sich eine Vielzahl von Geräten, Bildschirmen, Kabel, Racks und anderen Ergänzungen Ihrer Infrastruktur vor, die wertvollen Platz in Ihrem Rechenzentrum belegen. Die richtige zentralisierte Managementlösung kann Ihnen helfen, den wachsenden Anforderungen Ihres Unternehmens zu begegnen, und sie wird mit Ihren Ansprüchen wachsen.

Überlegen Sie sich, wie oft Server und Benutzer hinzugefügt werden müssen und wie der Zugriff auf die Geräte im Datacenter erfolgt - über TCP/IP-Verbindungen oder direkte Analogverbindungen. Sie müssen auch prüfen, ob der Zugriff am Rack ausreicht oder ob Sie zudem in der Lage sein müssen, Server in 30 Metern oder Hunderten von Kilometern Entfernung zu steuern.

Sie sollten darauf vertrauen können, dass Ihre serielle Port- oder KVM over IP-Lösung zu Ihrer spezifischen Infrastruktur passt und daher keine weiteren Überlegungen zur Skalierbarkeit erforderlich sind. Bei einer ständig zunehmenden Anzahl von Anwendern, Servern und Netzwerkgeräten in Ihrem Datacenter muss das System problemlos mit Ihrem Unternehmen expandieren. Bei der Implementierung eines Server-Verwaltungssystems ist diese Skalierbarkeit von entscheidender Bedeutung. Wenn Sie zunächst nur wenige Server installieren, muss dennoch die Möglichkeit gegeben sein, das System später nach Bedarf zu erweitern.

Der Zugriff auf unternehmenskritische Server und Geräte in Ihren Rechenzentren muss jederzeit ungehindert möglich sein. Einheiten, die mehr als zwei Benutzerpfade unterstützen, gewährleisten eine höhere Effizienz des Datacenters. Ein zentralisiertes serielles oder KVM over IP-System kann zahlreiche Benutzer gleichzeitig unterstützen. Verlangen Sie TCP/IP-Verbindungen, damit das Hinzufügen von Anwendern und Servern ebenso einfach ist wie die Einbindung von Geräten in Ihr Netzwerk.

Das System sollte außerdem über eine grafische Benutzeroberfläche verfügen, damit Ihre Mitarbeiter nicht nach jedem Upgrade oder jeder Umstellung neu geschult werden müssen. Eine Standard-Windows®-Anwendung sollte eine vertraute Oberfläche für IT-Fachleute bieten, damit sie auf einem Bildschirm schnellen Zugriff auf sämtliche Netzwerkgeräte haben. Entscheiden Sie sich für eine zentralisierte Verwaltungs-Software, die sich einfach in Ihr bestehendes Netzwerk- und Desktop-Betriebssystem integrieren lässt.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Programmierbarkeit. Bei Rechenzentren ist ein Trend zum „autonomen Computing“ festzustellen, bei dem Systeme sich selbst konfigurieren, verwalten und sogar reparieren können. Vor diesem Hintergrund empfehlen sich Lösungen, die für eine automatische Erkennung und Entscheidungstrefferung vorprogrammiert werden können, so dass Sie seltener direkt eingreifen müssen. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Anbieter, wie ein solches System den Arbeitsaufwand und die Personalkosten drastisch verringern kann und gleichzeitig Veränderungen antizipiert werden können.

Eines ist sicher: Ihr Netzwerk wird komplexer und sich verändern. Deshalb benötigen Sie eine zuverlässige, einfach zu verwaltende und skalierbare zentralisierte Managementlösung, die mit Ihnen expandieren und zahlreiche Benutzer gleichzeitig umfassen kann, ohne dass der interne Aufbau Ihres Netzwerks umstrukturiert werden muss.

3. FERNZUGRIFF

Eliminieren Sie Entfernungsbeschränkungen und reduzieren Sie Ausfallzeiten - nutzen Sie die sichere Steuerung über TCP/IP-Verbindungen.

Egal, ob Ihre Server sich im selben Gebäude oder aber an einem Standort irgendwo auf der Welt stehen - Sie benötigen uneingeschränkten und sicheren Zugriff. Ihre Administratoren müssen bei Bedarf sofort auf Server zugreifen können, wobei die Daten über TCP/IP-Standardverbindungen übertragen werden. Das Ziel: Steuerung über eine zentrale Benutzeroberfläche.

Virtual Media bietet Administratoren eine hohe betriebliche Effizienz beim Management von entfernten Servern. Administratoren können einem Remote-Server einen lokalen Wechseldatenträger oder ein Massenspeichergerät zuordnen, um Software per Fernzugriff zu laden. Durch die Möglichkeit, Dateiübertragungen oder andere Aufgaben über eine CD remote auszuführen, verläuft der Arbeitstag der IT-Administratoren effizienter, da sie mehr Zeit direkt an ihrem Schreibtisch verbringen können.



Zentralisiertes Management in der Praxis

Lokale Steuerung

Die Verwaltung eines schnell wachsenden amerikanischen Bezirks konnte durch die Installation von KVM over IP-Switches die räumliche Nutzung ihrer Racks maximieren. Zusätzlich ist der Zugriff auf die Server nun von jedem beliebigen Standort aus möglich. Mithilfe dieser Lösung wurde die Anzahl der Konsolen in den Server-Racks verringert. Außerdem können mehrere Systembetreuer gleichzeitig über ihre jeweilige Workstation auf den Switch zugreifen.

Zweigstellen-Steuerung

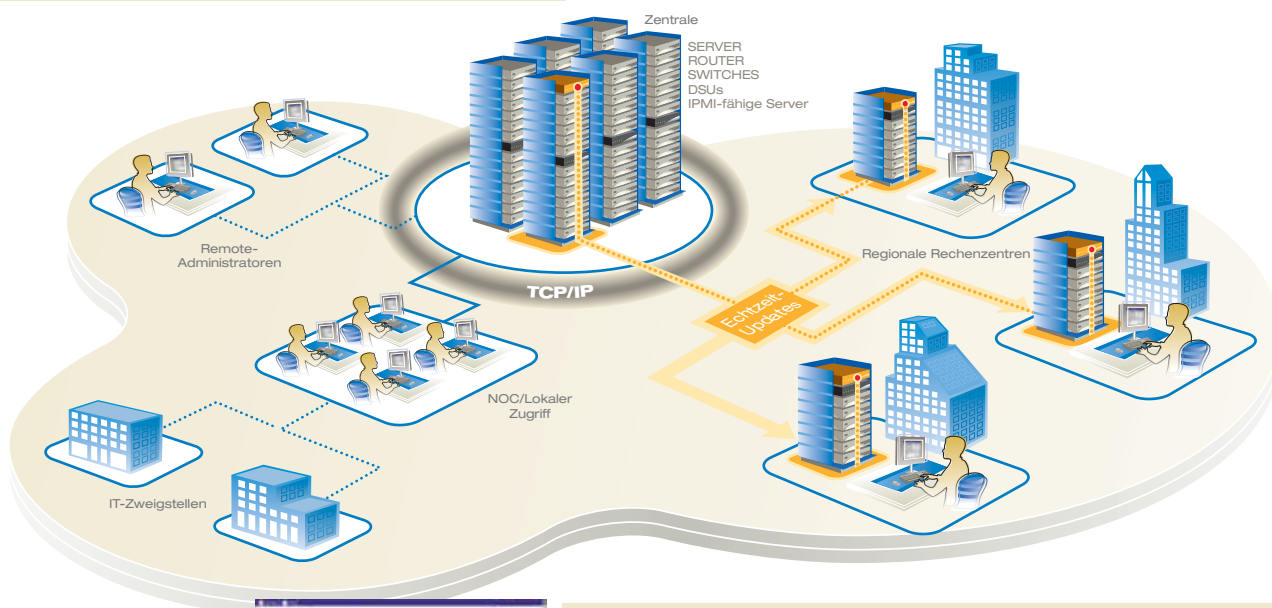
Die Netzwerk-Administratoren einer führenden Firma für Unternehmens-Software wissen ihre zentralisierten Verwaltungslösungen zu schätzen, seit in einer Zweigstelle, die einige Bundesstaaten entfernt liegt, nach Geschäftsschluss ein schweres technisches Problem auftrat. Vor allem die Fehlersuche in Echtzeit über den direkten und sicheren Remote-Zugriff überzeugte die Support-Mitarbeiter. Eine zeit- und kostenintensive Fehlersuche per Telefon oder gar durch den Kundendienst entfällt und es wird weniger technisches Personal vor Ort benötigt. Anfallende Änderungen in einer Zweigstelle können sicher per Fernzugriff vorgenommen werden.

Enterprise-Lösungen

Der führende Event-Veranstalter und Kartenhändler Ticketmaster setzt zentralisierte Lösungen in fünf Rechenzentren ein, um Hunderte von Servern bei gleichzeitiger Optimierung der Raumausnutzung und der Möglichkeit zum Fernzugriff zu verwalten. Dadurch ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden ständig verbesserten Service zu bieten. Da die Lösung auf einer NT-Architektur basiert, erlaubt sie dem Unternehmen außerdem die optimale Nutzung der bestehenden Sicherheitsstandards im Verwaltungsnetzwerk.



Die Managementsoftware DSView® 3 und die Geräte der DS-Serie bieten Administratoren einen sicheren, Browser-gestützten Remote-Zugriff auf Rechenzentren vor Ort und in Zweigstellen - über eine einzige Schnittstelle.



Die Stärke der DSView® 3 ist die integrierte Hub- und Spoke-Architektur, mit einem eigenständigen, redundanten Repro-Datenbanksystem, das sowohl SNMP als auch IPMI unterstützt. Sollte der Hauptserver nicht zur Verfügung stehen, erfolgt die Authentifizierung der Benutzer sicher über den Hub-Server der zentralen Verwaltung oder über bis zu 15 Spoke-Server. Dadurch werden Echtzeit-Aktualisierungen und Load-Balancing zwischen mehreren Standorten möglich.

Auch hier profitiert das ideale System von einer zusätzlichen Hub- und Spoke-Architektur, die gleich mehrfache Ausfallsicherungsressourcen bereitstellt. Es ist ein entscheidender Vorteil, einen alternativen Software-Server verwenden zu können, wenn der Primärserver nicht zur Verfügung steht. So wird sichergestellt, dass jeder einzelne Benutzer sich sowohl authentifizieren als auch auf die Geräte seines Aufgabenbereichs zugreifen kann - unabhängig von Benutzer- oder Gerätestandorten.

Mithilfe von zentralisierten seriellen und KVM over IP-Lösungen wird Ihre Netzwerkkonfiguration optimal ausgenutzt, indem auf BIOS-Ebene sowohl lokal als auch aus der Ferne der Zugriff auf eine beliebige Anzahl von Servern oder Netzwerkgeräten von jedem Standort weltweit ermöglicht wird. Es sollte dabei gewährleistet sein, dass die Schnittstelle anpassbar und browser-basiert ist und damit ein unkompliziertes, schnelles und zuverlässiges zentralisiertes Management ermöglicht.

Außerdem sollte das System in der Lage sein, Tastatur-Eingaben durchzureichen. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, eine ganze Reihe von Befehlen zu erstellen, mit denen bestimmte Tastenkombinationen an die Zielgeräte übermittelt werden. Die Fenstergröße der Remote-Sitzung anpassen zu können, ist ein weiterer Vorteil. So haben Sie mehrere Verbindungen gleichzeitig im Blick, ohne dass damit Ihr gesamter Bildschirm blockiert wird.

Fragen Sie Ihren Anbieter, ob das empfohlene Management-System eine zentralisierte Windows-Anwendung ist, mit der mehrere serielle und KVM over IP-Einheiten gleichzeitig über Remote- oder anderweitigen Zugriff verwaltet werden

können, wobei zahlreiche Optionen für digitale Kanäle zur Verfügung stehen sollten. Durch mehrere digitale Kanäle pro Einheit erhöhen sich die Zugriffsmöglichkeiten für die Benutzer.

Eine Windows-Anwendung erleichtert den Steuerungszugriff auf eine Netzwerkeinheit und ist für die Point- und Click-Verwaltung unabdinglich. Das Hinzufügen von seriellen Geräten, wie z. B. Stromversorgungseinheiten, Firewalls und Routern, sollte in einer zentralisierten Windows-Anwendung nur wenige Mausklicks erfordern. Und für den Fall, dass Sie auf Grund von Netzwerkproblemen keinen Zugriff auf eines Ihrer Geräte haben, sollten Sie darauf achten, dass das System ein externes Modem unterstützt. Damit können Sie über eine Einwahlverbindung auf die serielle oder KVM over IP-Einheit und die daran angeschlossenen Geräte zugreifen.

4. SICHERHEIT

Erwarten Sie von den eingesetzten Technologien, dass sie die höchsten Sicherheitsindustriestandards erfüllen.

Das geringere Sicherheitsrisiko in Bezug auf die Hardware ist einer der Hauptvorteile eines zentralisierten Verwaltungssystems, das serielle Ports und KVM over IP-Lösungen mit Out-of-Band-Funktionalität ermöglicht. Server können in einem abgeschlossenen Raum des Rechenzentrums aufgestellt und dann jederzeit und von überall gesteuert werden. Vor diesem Hintergrund sollten Sie Wert auf ein System mit Virtual Media legen. Administratoren können Diagnosetests und Dateiüber-

tragungen durchführen sowie Patches für Anwendungen und Betriebssysteme anwenden, ohne das Datacenter betreten zu müssen.

Zusätzlich zur Hardware-Sicherheit empfiehlt sich ein System, das eine einzige Anmeldung und eine zentralisierte Authentifizierung gemäß Industriestandard unterstützt. Das System sollte Überwachungsprotokolle und die Möglichkeit zur Zuweisung von individuellen Benutzerrechten umfassen. Vergewissern Sie sich, dass das System mehrere Sicherheitsstufen besitzt. Stellen Sie sicher, dass das Windows NT/2000-Sicherheitssystem integriert ist und dass zusätzlich zur mehrstufigen Authentifizierung auch Kennwortschutz und Verschlüsselung gegeben sind.

Erkundigen Sie sich, ob das System über LDAP-Funktionen (Lightweight Directory Access Protocol) zur Identifizierung und Nutzung von weiteren Netzwerkressourcen verfügt. Clients sollten in der Lage sein, Benutzer über LDAP, Active Directory (AD) und NT Domain zu authentifizieren. Das KVM-System oder der serielle Konsolenserver sollte entweder die flexible Zuweisung von individuellen Benutzerrechten ermöglichen oder die Berechtigungen nur nach Gruppeneinstellungen erteilen. Stellen Sie sicher, dass die KVM-Paketdaten zur Sicherung Ihrer vertraulichen Managementdaten verschlüsselt sind.

Zusätzlich zu Features wie z.B. Datenschutz sollte das System auch eine ausführliche Berichterstellung und Ereignisprotokollierung ermöglichen. Kann das Aktivitätsprotokoll für einen beliebigen Zeitpunkt im Tagesverlauf verwendet werden, um Benutzeraktionen und Ereignisse im System zu verfolgen? Prüfen Sie, ob Informationen bezüglich fehlgeschlagener Authentifizierungsversuche, blockierter Kanäle oder ungültiger Zugriffsrechte von allen Einheiten innerhalb des Netzwerks gesammelt und gespeichert werden und für den Export in das CSV-Format zur integrierten Berichterstellung zur Verfügung stehen.

Stellen Sie sicher, dass das Systemverwaltungstool mehrere Modi für Daten- und Videoverschlüsselung implementiert und die Komprimierung von Daten über den gesamten Pfad in der verbundenen Sitzung gewährleistet ist. Tasteneingaben, Mausbewegungen und Videosignale sollten je nach Ihren jeweiligen Sicherheitsrichtlinien mit AES, DES, 3DES und

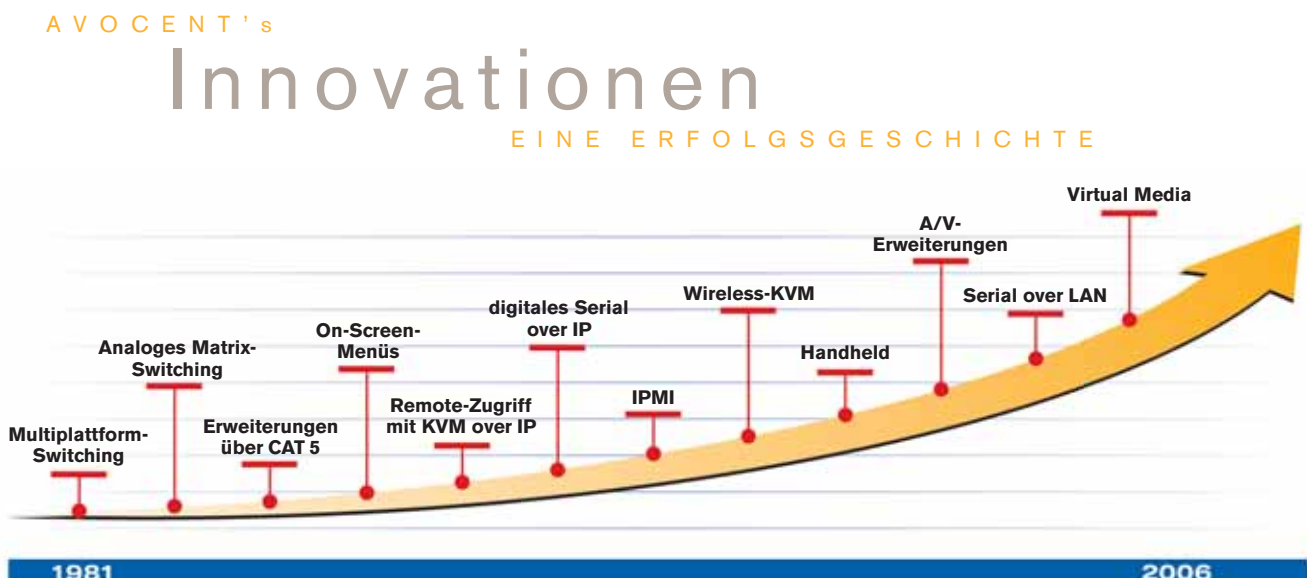
128-Bit-SSL-Verschlüsselung (SSL = Secure Sockets Layer) übertragen werden.

Netzwerkfehler oder der Abbruch einer Verbindung mit dem Client oder aufgrund von Inaktivität können ein erhebliches Risiko mit sich bringen: Es besteht kein Schutz vor Manipulation und Angriffen von außen, da Ihre Server weiterhin „offen“ und angemeldet und damit höchst angreifbar sind. Entscheiden Sie sich deshalb für einen Anbieter, dessen Verwaltungssoftware Abbruchmakros bereitstellt. Wenn eine Sitzung plötzlich beendet wird, werden über diese Makros die für die Abmeldung jedes Benutzers erforderlichen Tastenkombinationen gesendet. So ist das System gegen Angriffe geschützt, bei denen jemand den Account eines Benutzers nutzt, der vorher an einem Server angemeldet war.

Wenn Sie einen KVM- oder seriellen Konsolen-Switch in Ihr Netzwerk integrieren, übernimmt er zahlreiche Aspekte des bereits installierten Sicherheitsmodells. Bei IP-Verwaltungssystemen greifen Anwender auf einen Switch zu, der nicht an einen Ethernet-Port am Zielrechner, sondern nur an den KVM- oder seriellen Port angeschlossen ist. Jedes System, das diesen leistungsstarken Zugriff bietet, muss auch Multilevel-Passwörter und Authentifizierung sowie ein striktes Sicherheitsmodell nach Industriestandard nutzen, damit die bereits im Netzwerk verwendeten branchenüblichen Windows-Funktionen wirksam eingesetzt werden können.

Ihre Management-Einheiten sollten SSH und/oder SSL unterstützen, wie auch die Authentifizierungsmethode (RADIUS, LDAP, Token-gestützt usw.), die zur Erfüllung Ihrer Sicherheitsrichtlinien erforderlich ist. Das System sollte eine mehrstufige Steuerung des Benutzerzugriffs und die Protokollierung von Konsolensitzungen und -aktivitäten ermöglichen.

Zusätzliche Sicherheit bietet eine Hub- und Spoke-Architektur. Das Hub- und Spoke-System gewährleistet mehrfache Ausfallsicherheit. Alle Benutzer des Systems müssen sich bei einem Managementsoftware-Server authentifizieren, wo ihre Aktivitäten zur Überprüfung protokolliert werden. Sollte der jeweilige Hauptserver eines Benutzers nicht zur Verfügung stehen, kann die Authentifizierung als legitimer Benutzer des Systems jederzeit über einen „Spoke“-Server erfolgen.





„Ursprünglich wurde die KVM-Technologie zur Steuerung von mehreren Rechnern über eine Tastatur und Maus eingesetzt. Seitdem hat sie sich zu einem Werkzeug für das Datacenter-Management weiterentwickelt, das zur Steuerung sämtlicher Geräte eingesetzt wird, von Stromversorgungs- bis hin zu Netzwerkgeräten... Laut IDC ist Avocent der führende Anbieter auf dem weltweiten KVM-Markt.“

- Australian Reseller News

5. FLEXIBILITÄT

Fügen Sie Server und Netzwerkgeräte hinzu, ergänzen und ändern Sie problemlos die Administratoreinstellungen.

Rechenzentren verändern sich ständig. Die Umstrukturierung bestehender oder die Verwaltung von neuer Rechenzentren und Zweigstellen ist eine alltägliche Aufgabe. Irgendwie besteht immer Bedarf an Aktualisierung und Aufrüstung, die unterschiedlichste Hard- oder Software muss integriert werden. Entscheiden Sie sich bei der Auswahl einer zentralisierten Verwaltungslösung für ein System, das solchen komplexen Anforderungen gerecht wird.

Moderne Kabelausführungen wie CAT 5-Netzwerkkabel tragen von Anfang an in zeitlicher und finanzieller Hinsicht zum Schutz Ihrer Investition bei. Bei modernen Lösungen ist kein großer Kabelaufwand mehr erforderlich.

Fragen Sie den Anbieter, wie Ihr IT-Personal die Geräte im Rechenzentrum steuern kann. Sie sollten in der Lage sein, im Point- und Click-Verfahren auf alle Server und Netzwerkgeräte von einem beliebigen Standort aus zugreifen zu können. Direkte Analogzugriffe und IP-Verbindungen im Rack sollten gleichzeitig möglich sein. Finden Sie heraus, ob das System diese Verbindungsmöglichkeiten in einem Chassis bietet. Eine Lösung, die beide Zugriffsarten bietet, bringt viele Vorteile mit sich.

Stellen Sie bei der Auswahl einer zentralisierten Verwaltungslösung sicher, dass sie Zugriff und Steuerung mit einer einzigen Anmeldung unterstützt. Das Interface sollte eine einfache Verwaltung der Kennwörter und Zugriffsberechtigungen für die einzelnen Benutzer ermöglichen. Mit der Software sollten nicht nur Server, sondern auch serielle Geräte und Geräte zum Power-Management und zur Umgebungsüberwachung über einen Bildschirm gesteuert und überwacht werden können.

Zudem sollte die Software in den vorhandenen Verzeichnisdienst integriert und über einen Flash-Upgrade aktualisiert werden können.

Verlangen Sie eine Software, bei der der Benutzer die Anzeige anpassen kann. Damit kann jeder Benutzer Server und andere Ressourcen so anordnen, wie es zu seiner täglichen Arbeit und seinem Aufgabenbereich passt. Das beschleunigt den Zugriff auf Server und andere Geräte.

Steigern Sie Ihre Produktivität, indem Sie es Ihrem IT-Personal überlassen, wie sie auf Geräte im Rechenzentrum zugreifen und diese steuern. Durch eine Standard-Windows-Benutzeroberfläche kann Ihr IT-Personal ohne erneute Schulung sofort mit dem neuen Server-Verwaltungssystem arbeiten.

Die ideale Lösung sollte eine zentralisierte Ansicht aller Geräte im Datacenter bieten, nicht nur über die angeschlossenen PCs. Fragen Sie den Anbieter, ob sich über eine einzige Konsole auf BIOS-Ebene alle Geräte oder PCs steuern lassen, darunter PS/2-, USB- und Sun-Rechner sowie alle anderen IT-Ressourcen.

Da IT-Budgets kontinuierlich evaluiert werden, ist es zwingend notwendig, eine Lösung zu wählen, die sich flexibel und Kosten sparend an die wechselnden Bedürfnisse Ihres Rechenzentrums anpasst. Wählen Sie eine problemlos zu verwaltende serielle oder KVM over IP-Lösung mit einem Sicherheitsmodell, das auf Industriestandards basiert und sicheren Zugriff für mehrere Benutzer und Standorte auf lokaler Ebene und über IP-Zugriff für alle gängigen Serverplattformen und Geräte bietet.

Multiplattform-Steuerung ist entscheidend.

Die IT-Welt besteht nicht nur aus PCs. Deshalb brauchen Sie ein zentralisiertes Verwaltungssystem, das für die Multiplattform-Steuerung ausgelegt ist. Auch wenn der Großteil Ihres aktuellen Rechenzentrums aus PCs besteht, können Sie nicht mit Sicherheit voraussagen, ob Ihr Netzwerk in Zukunft unterschiedliche Plattformen, Geräte, Betriebssysteme und Standorte umfassen wird. Ihr Anbieter sollte eine Lösung bereitstellen, mit der mehrere Plattformen in einem einzigen System verwaltet werden können.

INTEGRIERTES SERVERMANAGEMENT

Hersteller von Servern und Verwaltungsgeräten arbeiten auch an der Entwicklung von Management-Agenten, die in einem Server oder einer Netzwerk-Box installiert werden können und so das Out-of-Band-Management erweitern. Technologien wie IPMI (Intelligent Platform Management Interface) werden als Hardware-Management-Agenten verwendet, die Informationen zum Systemstatus erfassen (wie Temperatur, Gebläsegeschwindigkeit und Stromspannung), die Systemkonsolendaten weiterleiten, Geräte aus- und wieder einschalten und die Hardware zurücksetzen - unabhängig vom Betriebssystem des Servers. In einem großen Datacenter können die Managementfunktionen eines Out-of-Band-Management-Gateways, der über eine serielle oder LAN-Schnittstelle angeschlossen ist, mit einem solchen Agenten ganz erheblich erweitert werden.



Wie Sie investieren, um Geld zu sparen

Die Investition in eine zentralisierte Verwaltungslösung zahlt sich aus: Sie sparen Zeit, steigern die Produktivität und erhöhen die Effizienz in Ihrem Rechenzentrum.

Mit der zentralisierten Verwaltung eines Rechenzentrums erhalten Sie rund um die Uhr an 7 Tagen pro Woche sichere und umgehende Zugriffs- und Steuerungsmöglichkeiten. Entfernungen spielen keine Rolle mehr. Mit Remote-Zugriff arbeitet Ihr IT-Personal produktiver, da Ihre Systeme standortunabhängig verwaltet werden können. Ebenso entfallen hohe Reisekosten zur Fehlersuche an weit entfernten Standorten. Der Zugriff auf Ihr gesamtes Datencenter ist vom Schreibtisch aus möglich.

Nicht nur die Effizienz Ihres Personals wird durch KVM over IP gesteigert. Eine solche Lösung verringert auch die Energiekosten für Ihr Rechenzentrum - durch weniger Geräte im Rack wird die Lüftung optimiert und die Kühlung verbessert. Im Rechenzentrum wird Platz für andere Geräte geschaffen. Außerdem wird eine herausragende Sicherheitsstruktur implementiert. All das macht Ihr Unternehmen leistungsfähiger und senkt Ihre Kosten.

Die Anschaffungskosten einer modernen Konsolenserver-Lösung betragen beispielsweise ungefähr 80 Euro pro verwaltetem Port. Wenn ein Techniker dank dieser Investition auch nur einmal weniger an den entfernten Standort reisen muss, um dort einen Schalter zu betätigen oder ein Gerät aus- und wieder einzuschalten, oder wenn der Systemadministrator im Laufe des Jahres einmal weniger Fuß in das Datencenter setzen muss - dann wird sich diese Investition schon sehr bald auszahlen.

Egal, für welche Datencenter-Verwaltungsmethode Sie sich entscheiden, eine Zentralisierung ist in jedem Fall aus Kostensicht sinnvoll. Durch eine Kombination aus Out-of-Band-Netzwerken und netzwerkinterner Verwaltung lassen sich nicht nur geografische Entfernungen überbrücken, sondern auch Vorteile in Bezug auf die Sicherheit erzielen.

Lesen Sie, was unsere Kunden zu sagen haben...

“Dank der Avocent-Lösung steht unser Rechenzentrum immer zur Verfügung und ist gleichzeitig sicher. Wir können unseren Kunden Konsolenzugriff entweder über das Netzwerk oder über IP anbieten. Das Avocent-System bietet ein zentralisiertes Verwaltungssystem.” – **Microsoft Technology Center in Chicago (USA)**

“Das DSR-System von Avocent übertrifft unsere Erwartungen. Die hier gebotenen Möglichkeiten des KVM-Switchings über das Netzwerk sind entscheidend für das Issue-Management des Online-Spiele-Service Xbox Live.” – **Microsoft (USA)**

“Mit dem Avocent-System können wir unsere bestehenden Sicherheitsstandards im Verwaltungsnetzwerk optimal auszunutzen. Gleichzeitig können wir das Vergabeverfahren für die Passwörter und deren Gültigkeitsverwaltung beibehalten. Unser bisheriges System hat das nicht berücksichtigt.” – **Ticketmaster (USA)**

“Durch KVM-Switches von Avocent reduzierte sich die Anzahl der Konsolen in den Serverracks unseres Rechenzentrums. Die Support-Mitarbeiter können gleichzeitig von ihren Workstations auf den Switch zugreifen... Das spart wertvolle Zeit und steigert unsere Effizienz bei Troubleshooting.“ – **Center for Enterprise Information Technology in Clark County, Nevada (USA)**

“Einer der wesentlichen Vorteile ist, dass wir einen bestimmten Port am Avocent-Switch sperren können, so dass der Zugriff nur für autorisierte Personen möglich ist.” – **Sydney Water Corporation (Australien)**

“Wir können nicht nur mehrere Server über eine Tastatur, eine Maus und einen Bildschirm steuern. Dank der Power-Management-Funktionen haben wir unsere Rechenzentrumsumgebungen besser im Griff und können die Servicekosten für ausgelagerte Standorte senken.” – **Ultimate Software (USA)**

“Das Avocent-System übertrifft unsere Erwartungen. Wir haben die Anfahrten zum Rechenzentrum drastisch verringert. Stattdessen haben unsere Mitarbeiter vollständigen Zugriff von ihrem Schreibtisch aus. Sie arbeiten so wesentlich produktiver. Ich muss mir keine Gedanken machen, und das ist das größte Kompliment. Es funktioniert einfach.” – **Long & Foster Realtors**

“Ohne das KVM-System würden wir Tastatur, Maus und Bildschirm für jeden einzelnen unserer 2.000 Server benötigen. Das wäre schlicht unmöglich, zu teuer und fehleranfällig. Unterm Strich würde der Service am Kunden darunter leiden.” – **Integra (e-Business-Hosting, USA)**

Avocent in den Medien...

“Mit der Virtual-Media-Funktion der DS-Serie können Administratoren lokale Daten per Remote-Zugriff zwischen Servern übertragen und so verschiedene Aufgaben in heterogenen Plattformen erledigen.” – **Network World**

“Mit der EVR1500-Lösung von Avocent ist die Einrichtung eines Umgebungsüberwachungssystems im Serverraum ein Kinderspiel. Dank vieler unterstützter Sensoren eignet sich der EVR1500 auch für große Standorte. Außerdem ist EVR1500 eine gute Wahl für die Überwachung von Hochsicherheitsbereichen, da das Gerät Bewegungen, Vibrationen und Geräusche erkennen kann.” – **eWEEK**

“Der von Avocent vollzogene Wechsel hin zu IPMI ist vor dem KVM-Hintergrund eine natürliche technologische Weiterentwicklung. Über die plattformunabhängigen Funktionen steht den Kunden eine breite Optionspalette zur Verfügung, die von Server-Herstellern nicht geboten werden kann.” – **IDC**



ENTFERNUNGEN SPIELEN KEINE ROLLE MEHR

Dank zentralisierter Managementlösungen brauchen Sie sich über Entfernungen keine Gedanken mehr zu machen – der Steuerungszugriff auf Server und andere Netzwerkgeräte ist von Ihrem Schreibtisch, vom NOC oder von jedem beliebigen Standort weltweit möglich. Fortschrittliche Systeme vereinen digitale und analoge Technologie in einem leistungsstarken Switch. Systeme, die mit einer Windows-gestützten Managementanwendung zusammenarbeiten, bieten sicherere und leistungsstärkere Steuerung.

DIE ZAHLREICHEN VORTEILE DER KVM- UND SERIAL OVER IP-LÖSUNGEN VON AVOCENT

- *Spart Platz und Geld: Sie brauchen nur noch eine Tastatur, einen Bildschirm und eine Maus*
- *Verringerte Ausfallzeiten durch schnellen Zugriff auf alle angeschlossenen IT-Geräte*
- *Keine spezielle Software oder Hardware auf dem Zielgerät erforderlich*
- *Zugriff auf unterschiedliche Plattformen über ein einziges Switching-System*
- *Zugriff, als stünden sie direkt am Rack – von jedem beliebigen Standort aus*

Einheiten für das zentralisierte Management von Avocent

Die DS-Serie von Avocent gewährleistet eine sichere Steuerung über TCP/IP-Verbindungen und damit maximale Skalierbarkeit und flexible Steuerung über eine einzige Browser-Schnittstelle. In der DS-Serie enthalten sind die Management-Software DSView® 3, DSR®-KVM over IP-Switches sowie eine Vielzahl weiterer Geräte.

Diese Technologie basiert auf einer leistungsstarken Kombination und bietet steuernden Zugriff auf Server, serielle und andere Geräte direkt am Rack, im NOC oder von einem beliebigen Standort weltweit.

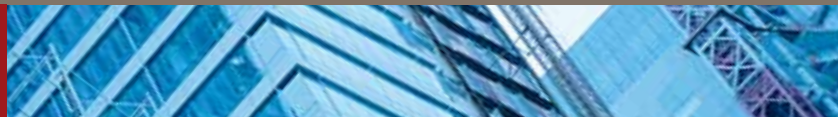
“Die digitale Avocent DSR-Serie ist eine logische Weiterentwicklung des Marktführers im Bereich KVM. Für eine große Bandbreite von IT-Umgebungen ermöglicht diese den Serverzugriff und die -steuerung weltweit.” – IDC

Die Management-Software DSVIEW 3

Die Management-Software DSView 3 bildet das Kernstück beim zentralisierten Management mit den Produkten der patentierten KVM over IP- und Serial over IP-Verwaltungslösungen von Avocent.

Die Management-Software DSView 3 umfasst die Hub- und Spoke-Technologie von Avocent und ist damit eines der sichersten und zuverlässigsten zentralisierten KVM- und Serial over IP-Verwaltungssysteme für Datacenter und Zweigstellen auf dem Markt.

Die Hub- und Spoke-Architektur ist ein eigenständiges, redundantes Repro-Datenbanksystem mit einem zentralen Verwaltungsserver (Hub) und bis zu 15 Mirror-Servern (Spokes). Netzwerk-Administratoren erhalten dadurch gleich mehrfache Ausfallsicherheit: Systembenutzer wechseln einfach auf einen anderen DSView® 3-Server, falls der Primärserver ausfällt. Der Traffic am zentralen Hub-Standort wird verringert und ein Load-Balancing erreicht, da die zentrale Datenbank die Zugriffsrechte in Echtzeit weitergibt. Benutzer an Remote-Standorten haben direkten Zugriff auf ihre Spoke-Server.



Die Oberfläche bietet nach Anmeldung mit Single Sign-On außer KVM over IP auch Serial over IP, Serial over LAN, Umgebungs- und Stromüberwachung - alles über IP-Verbindungen. DSView® 3 nutzt bereits vorhandene Netzwerk-Infrastrukturen und Sicherheitsmodelle, um Benutzerrechte zu prüfen und den Zugriff auf die Geräte in Ihrem Rechenzentrum zu überwachen. DSView 3 unterstützt die NT Domain-, Active Directory-, LDAP-, TACACS+-, Radius- und RSA SecurID-Authentifizierungsprotokolle.

Die DSView 3-Software mit Virtual Media-Unterstützung erhöht die Hardware-Sicherheit, da Software für verschiedene Aufgaben wie Dateiübertragungen, Patches für Betriebssysteme und Anwendungen sowie Diagnosetests, remote geladen werden kann. Die Virtual Media-Lösung ist nur für Avocent DSRxx3x-Switches verfügbar.

Mit der DSView 3-Verwaltungssoftware können Sie Benutzerrechte für die unterschiedlichsten Netzwerkgeräte hinweg sicher kontrollieren, alle Geräte konfigurieren, verwalten, Upgrades einspielen, Backups vornehmen sowie detaillierte Logfiles anzeigen und exportieren - alles über eine zentral verwaltete Schnittstelle. Die Software stellt für Tastatureingaben sowie die Übertragung von Daten und Videosignalen verschiedene Verschlüsselungsmodi zur Auswahl, darunter AES-, DES-, 3DES- und 128 Bit-SSL-Verschlüsselung. Abbruchmakros sind ein weiterer Sicherheitsfaktor, falls eine Sitzung unerwartet beendet wird.

Die DSView 3-Software bietet zahlreiche Funktionen, die den Administratoren die Arbeit erleichtern. Dazu gehören die automatische Geräte-Erkennung beim ersten Setup sowie Assistenten für eine Vielzahl von Aufgaben, wie das Anpassen der Systemeinstellungen, die Planung von Abläufen und simultane Flash-Upgrades.

Die Bestandteile der Avocent-Lösung für das zentralisierte Management

„Der Switch verfügt über gute Sicherheits-features und flexible Konfigurationsmöglichkeiten... ein flexibles und gut durchdachtes Gerät, mit dem sowohl Server als auch Netzwerkgeräte gleichermaßen problemlos verwaltet werden können.“ – Testbericht des SC Magazine zum Avocent DSR KVM-Switch

Geschäftslösungen ENTERPRISE-LÖSUNGEN

Alle Switches der DS-Serie von Avocent sind Netzwerkeinheiten mit 16 Ports. Sie vereinen analoge und digitale Technologien in einem einzigen KVM-Switch. Mit ihnen wird der Zugriff auf Server und andere Netzwerkgeräte unabhängig von deren Standort möglich.

Die DSR-Switches unterstützen VGA und Multiplattform-Server, einschließlich USB und PS/2. Und DSR-Switches lassen Ihnen die Wahl: Ein, zwei, vier oder acht digitale Kanäle - je nachdem, für welches System Sie sich entscheiden.

Die Steuerung aller Modelle erfolgt über die DSView 3-Verwaltungssoftware mit Hub- und Spoke-Architektur für den Remote-IP-Zugriff und einer patentierten grafischen OSCAR®-Benutzeroberfläche (GUI) für den lokalen Zugriff am Rack. SNMP- und IPMI-Unterstützung sind enthalten. Über die DSRIQ-Modulschnittstelle von Avocent können Server mit einer herkömmlichen CAT 5-Verkabelung angeschlossen werden, wodurch der Kabelaufwand erheblich verringert wird.

Alle DSR-Switching-Systeme sind skalierbar, können per Flash-Upgrade aktualisiert werden und benötigen nur eine Höheneinheit. Die Modelle der DSRxx3x Reihe sind mit Virtual Media-Funktionalität ausgestattet und eignen sich deshalb ideal für Unternehmen mit hohen Sicherheitsanforderungen. Die Software kann auf alle angeschlossenen Server geladen werden, ohne dass dazu ein Besuch im Rechenzentrum erforderlich ist.

LÖSUNGEN FÜR KLEINE UND MITTELSTÄNDISCHE BETRIEBE

Mehrere Switches der Avocent DS-Serie ermöglichen den direkten Zugriff auf Netzwerkkomponenten und Server, so dass Sie diese auch ohne spezielle Software über einen Webbrowser steuern können. Wenn Ihr Netzwerk größer wird, können Sie die DSView 3 Management-Software ganz einfach installieren und damit die unternehmensspezifischen, zentralen Verwaltungslösungen von Avocent integrieren.

LÖSUNGEN FÜR ZWEIGSTELLEN

Avocents DSR-Serie von Switches für die Zweigstellenverwaltung wurde speziell für IT-Administratoren entwickelt, damit sie bei Servern oder seriellen Geräten in Zweigstellen problemlos Fehlersuchen, Neustarts und sogar Ein-/Ausschaltfunktionen durchführen können. Dadurch entfallen kostenintensive Servicebesuche vor Ort.

Sie können einen digital-analogen Switch mit 1, 4 oder 8 Ports wählen, um den Erfordernissen der entsprechenden Zweigstelle oder des



KVM OVER IP SERIAL OVER IP



Remote-Standorts am besten gerecht zu werden. In jedem Switch ist ein Port zur Stromüberwachung sowie externe Modemunterstützung enthalten. Über die externe Modemunterstützung können Sie Remote-Geräte selbst dann steuern, wenn das Netzwerk nicht funktioniert.

Die patentierte OSCAR®-Benutzeroberfläche ermöglicht den lokalen Steuerungszugriff, und mit der DSView 3-Verwaltungssoftware mit SNMP- und IPMI-Unterstützung ist der sichere Zugriff über KVM over IP jederzeit und überall möglich. Mit der browser-basierten DSView 3-Software haben Sie Steuerungszugriff auf BIOS-Ebene, einschließlich der Möglichkeit zum Hochfahren, auf alle Server, Router, DSUs und Switches einer Zweigstelle.

Besondere Funktionen SERIAL-OVER-IP SERIAL-OVER-LAN

Mit den Serial-over-IP-Netzwerkgeräten mit 1, 4, 8, 16, 32 oder 48 Ports und der DSView 3-Management-Software von Avocent können Sie alle gängigen Serverplattformen, Router und andere serielle Geräte zentral steuern und überwachen. Die Konsolenserver unterstützen auch Telnet- und SSH-Clients nach Industriestandard.

Die Konsolenserver von Avocent sind branchenweit die erste Serial-over-LAN-Konsoleneinheit. Die CCM-Einheiten ermöglichen den Zugriff auf virtuelle RMCP-Konsolenports (Remote Management Control Protocol) sowie auf physische

Konsolenports. Sie bieten vor allem den Vorteil, dass Konsolenbefehle gesendet und empfangen werden können, ohne dass eine physische serielle Verbindung besteht.

Die bewährten ACS-Konsolenserver von Cyclades™ bieten einen sicheren Fernzugriff auf IT-Geräte sowie das Konsolenport-Management für UNIX- und Windows-Server. Die ACS-Konsolenserver ermöglichen IT-Fachkräften das sichere interaktive oder automatische Datacenter-Management per Fernzugriff sowie das völlig standortunabhängige Out-of-Band-Management von IT-Ressourcen. Diese seriellen Konsolenserver umfassen eine moderne, vom Benutzer anpassbare Sicherheitsstruktur mit vordefinierten Sicherheitsverfahren. Zudem bieten sie IT-Managern die Möglichkeit, eigene Sicherheitsprofile an die geltenden Sicherheitsrichtlinien des Netzwerks anzupassen.

IPMI-UNTERSTÜTZUNG

Die IPMI-Proxy-Einheit von Avocent wird über die DSView 3-Software gesteuert (IPMI = Intelligent Platform Management Interface). Damit wird eine browser-basierte Out of Band-Schnittstelle zur Verfügung gestellt, mit der Stromversorgung und Systemfunktionen IPMI-fähiger Server sicher überwacht werden. Die DSView 3-Software ermöglicht den Zugriff auf diese Server ausschließlich authentifizierten Benutzern: Die Software verwendet dazu die gleiche Oberfläche wie für die Verwaltung von KVM-, serielle und Stromanschlüssen.

Die seriellen Konsoleneinheiten von Avocent ermöglichen auch die Nutzung der IPMI-Technologie. Mit IPMI können Administratoren mechanische Aspekte der Server-Hardware, wie beispielsweise Prozessortemperatur, Gebläsegeschwindigkeit und Netzspannung, auf einfache Weise überwachen und kontrollieren.

POWER CONTROL

Die IP-basierenden Power-Management-Systeme mit 4, 8, 10, 16 oder 20 Ports bieten eine sichere Verwaltung der Stromversorgung für alle angeschlossenen Geräte im Rechenzentrum. In Kombination mit der DSView 3 Software und einer Konsolenserver-Einheit von Avocent ermöglichen die Power-Management-Lösungen Remote-Neustarts, die Überwachung des Stromversorgungsstatus sowie das Ein- und Ausschalten (Power on/off) der angeschlossenen Geräte aus der Ferne.



Treffen Sie die richtige Wahl – entscheiden Sie sich für einen Partner, der sich in der Branche bewährt hat

Avocent hat die KVM over IP-Technologie erfunden und patentiert. Zudem bietet das Unternehmen eine breite Palette an seriellen Konsolenlösungen. Durch die umfangreichste Installationsbasis weltweit kann sich Avocent zu Recht als KVM-Anbieter mit der größten Erfahrung bezeichnen. Zu Avocents Kunden zählen viele der Fortune 100- und Fortune 500-Unternehmen. Seit mehr als 20 Jahren bietet das Unternehmen IT-Managern in allen Branchen über zentralisierte Verwaltungslösungen den Steuerungszugriff auf mehrere Server und Netzwerkgeräte gleichzeitig. Avocent berät Sie gerne zu einer maßgeschneiderten Lösung für Ihre konkreten Anforderungen.

Unsere zentralisierten Verwaltungslösungen für Unternehmen und Zweigstellen sind mit der Management-Software DSView 3 und KVM over IP-Switching-Systemen der DS-Serie ausgestattet. Avocent hält eine Lösung für Datencenter und Standorte jeder Größe bereit. Weitere Produkte von Avocent umfassen serielle Netzwerkgeräte, Stromüberwachungsgeräte, Umgebungsüberwachungsgeräte, drahtlosen Zugriff und mobile Geräte.

Avocent setzt bei der Weiterentwicklung von Technologien für das zentralisierte Datencenter-Management neue Maßstäbe - beispielsweise mit der neuen Hub- und Spoke-Architektur mit mehrfacher Ausfallsicherung. Mehr denn je haben IT-Manager heute die Wahl, auf welche Art und Weise sie die Verwaltung von ständig wachsenden Datencentern in den Griff bekommen möchten.

Avocent entstand aus der Fusion der beiden weltweit größten Hersteller von KVM-Switches (Keyboard, Video und Maus), der Apex Inc. und Cybex Computer Products Corporation. In Avocents KVM-Switches und Systemlösungen für Remote-Access und seriellen Zugriff sind mehr als 20 Jahre Erfahrung eingeflossen.

Avocent verfügt über Verkaufs-, Betriebs- sowie Forschungs- und Entwicklungszentren weltweit. Der Hauptsitz des Unternehmens ist in Huntsville, Alabama, USA.

Wenn Sie weitere Informationen zu zentralisierten Verwaltungslösungen für Ihre konkreten Anforderungen benötigen, wenden Sie sich noch heute an Avocent:

Avocent Germany - Steinhagen
Gottlieb-Daimler-Str. 2-4
33803 Steinhagen
Germany
Tel: +49 (0) 5204-91340
Fax: +49 (0) 5204-913499
www.avocent.de

Avocent Germany - München
Rennweg 33
85435 Erding
Germany
Tel: +49 (0) 8122-90999 99
Fax: +49 (0) 8122-90999 33
www.avocent.de

Avocent Germany - Frankfurt a.M.
Lyoner Str. 44-48
60528 Frankfurt am Main
Germany
Tel: +49 (0) 69-941757 10
Fax: +49 (0) 69-941757 40
www.avocent.de

Avocent International Ltd
Building A
Trinity Court
Wokingham Road
Bracknell
Berks RG421PL
UK
Tel: +44(0) 1344668 049
Fax: +44(0) 1344668 149
www.avocent.co.uk

Avocent International Ltd
Avocent House
Shannon Free Zone
Shannon, Co. Clare
Republic of Ireland
Tel: +353 (0) 61471877
Fax: +353 (0) 61471871
www.avocent-europe.com

**Avocent International -
Cyclades Spain**
C/ Pena Gorbea 2, 4º
28053 Madrid
Espana
Tel. +34 (0) 91-478 6970
Fax +34 (0) 91-478 2956

Avocent France
Les collines de l'Arche
76 route de la Demi-lune
Opéra E
92057 Paris La Défense Cedex
France
Tel: +33 (0) 1 49 03 42 42
Fax: +33 (0) 1 49 03 01 42
www.avocent.fr

Avocent International Ltd
Via Novara 31
20147 Milano
Italia
Tel: +39 02 4079884
Fax: +39 02 48759763
www.avocent.it

Avocent International Ltd
Regus Business Centre,
Smolensky Passage
Smolenskaya Square 3
Moscow 121099
Russia
Tel: +7(095) 9378429
Fax: +7(095) 9378290
www.avocent.ru

Avocent International Ltd
Schillingweg 79
2153 PL Nieuw Vennep
The Netherlands
Tel: +31 (0)252688580
Fax: +31 (0)252688835
www.avocent.nl

Avocent International Ltd
Propellervägen 4A
S-183 62 Täby
Sweden
Tel: +46 (0) 8 505 571 45
Fax: +46 (0) 8 505 571 01
www.avocent.se

Avocent International Ltd
Pegasus Park
Pegasuslaan 5
1831 Diegem
Belgium
Tel: +32 (0) 2709 2929
Fax: +32 (0) 2709 2222
www.avocent.be



Avocent, das Avocent Logo, The Power of Being There, DSView, DSR und OSCAR sind eingetragene Marken der Avocent Corporation. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.
Copyright © 2006 Avocent Corporation

0406-DCC-BRO