Zukunftsfähige Infrastruktur für den Einzelhandel

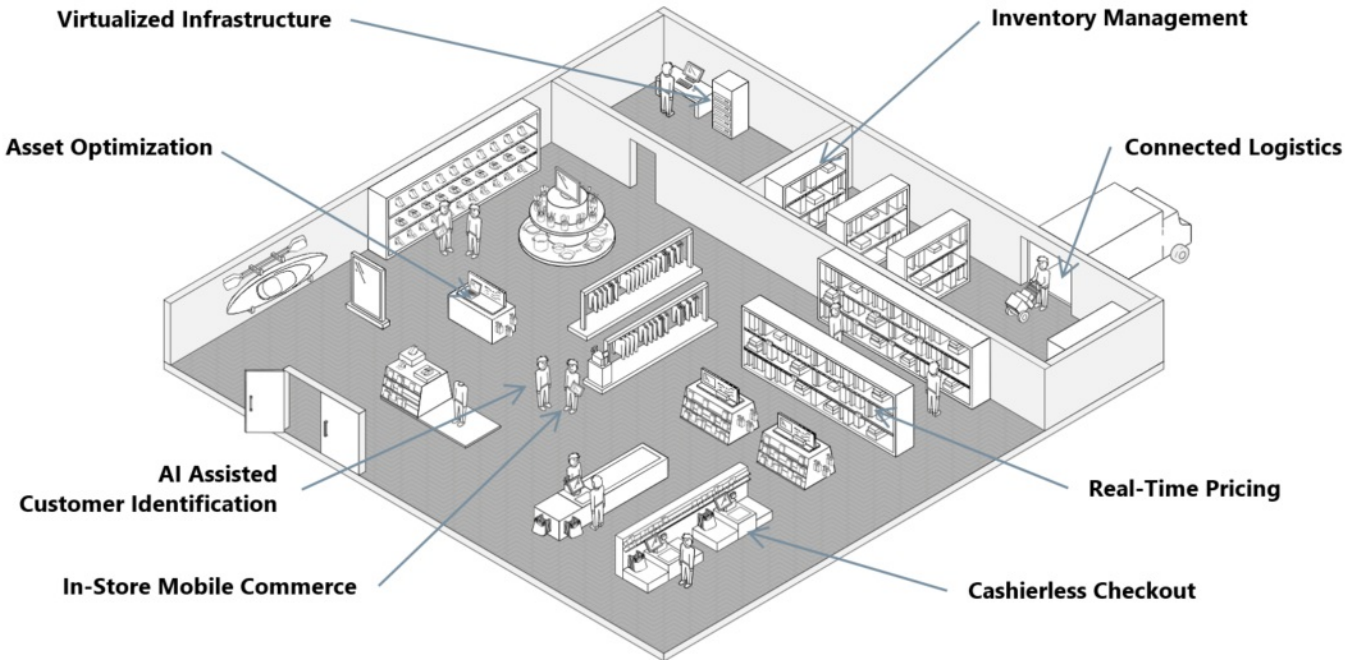
Geringere Kosten, eine bessere Kundenerfahrung und höhere Umsätze

Einzelhändler wissen, dass sie sich verändern müssen, wenn sie wettbewerbsfähig bleiben wollen. Sie haben mit schwindenden Margen, starker Konkurrenz durch E-Commerce-Angebote und sich verschiebender Kundenloyalität zu kämpfen. Standorte müssen effizienter, Verschwendung vermieden und Automatisierung genutzt werden, um Mitarbeiter freizusetzen, die sich ganz auf den Kundendienst konzentrieren können.

Kunden wünschen sich heute mehr als nur traditionelle Einkaufserlebnisse. Sie wollen, dass man sich auf einer persönlichen Ebene um sie kümmert. Sie wollen mehr Auswahl und Einfachheit. Sie erwarten, dass sie diese Optionen auf verschiedene Weise nutzen können – ob im Laden, zu Hause oder unterwegs. Mithilfe der entsprechenden Daten können Unternehmen Kundenpräferenzen verfolgen und Kaufverhalten analysieren, um neue Services und ein stärker personalisiertes Einkaufserlebnis zu bieten sowie Umsätze zu erhöhen.

Durch Überwachung von Ressourcen können Unternehmen sofort auf Systemausfälle reagieren, damit sich geschäftliche Störungen minimieren und Verluste verhindern lassen. Automatisierung und prädiktive Wartung können die Effizienz erhöhen und Kosten senken.

Eine zukunftsfähige Infrastrukturlösung für den Einzelhandel, die Edge-Virtualisierung mit IoT-Plattformen kombiniert, kann als Grundlage für die intelligente Transformation im Einzelhandel dienen.



Anwendungsfälle für eine intelligente Transformation im Einzelhandel

IoT und transformative Technologien erlauben es Einzelhandelsunternehmen, die über echte Filialen verfügen, die Produktivität und Effizienz zu erhöhen, Automatisierung zu fördern und neue Services bereitzustellen. Initiativen wie interaktives Verkaufen, echtzeitbasierte Preise und Angebote in Filialen sorgen für mehr Umsätze und intensivere Kundeninteraktionen. Außerdem können Initiativen für einen einheitlichen Filialbetrieb und effiziente Lieferketten die Betriebseffizienz erhöhen und Geschäftsergebnisse verbessern.

Bezahlung ohne Kasse

Automatisieren und optimieren Sie den Bezahlvorgang, um die Kundenzufriedenheit zu erhöhen und Mitarbeiter freizusetzen, die sich auf die Bereitstellung höherwertiger Services konzentrieren können.

Ressourcenoptimierung

Eine echtzeitbasierte Verfolgung von kritischer Infrastruktur (wie Kühlschränke, Klimaanlagen, Stromversorgung, Beleuchtung und Sanitäranlagen) sorgt dafür, dass sich der Betrieb aufrechterhalten lässt und Kosten optimiert werden.

Vernetzte Logistik

Durch eine Vernetzung ihrer Systeme können Einzelhändler den Betrieb und die Kundenerfahrung verbessern sowie Kosten reduzieren.

KI-gestützte Kundenidentifizierung

Durch Identifizierung von Kunden können Einzelhändler personalisiertes Marketing anbieten, um Umsätze sowie die Kundenzufriedenheit zu erhöhen.

Virtualisierte Infrastruktur

VMs, Container, gemeinsamer Speicher und eine zentralisierte Fernverwaltung können dazu beitragen, Ausfallzeiten zu reduzieren und den Vor-Ort-Bedarf nach IT-Support zu minimieren.

Mobile Commerce in Filialen

Mobile Bezahlung, Scannen von Artikeln zum Einholen weiterer Informationen und Abholung ganz ohne Warteschlange (mittels entsprechender Schließfächer).

Echtzeitbasierte Preise

Zusammen mit einem angemessenen Bestandsmanagement können echtzeitbasierte Preise für weniger Ausschuß und höhere Margen sorgen sowie individuelle Angebotspreise ermöglichen.

Bestandsmanagement

Mit einem echtzeitbasierten Bestandsmanagement können Einzelhändler Bestände optimieren, die Produktbestellung automatisieren und schneller auf Nachfrageänderungen reagieren.

Herausforderungen bei der Implementierung von Einzelhandelsinfrastruktur

Wenn Einzelhändler ihre Infrastruktur aufrüsten und die Vorteile intelligenter Transformation nutzen möchten, stehen sie vor verschiedenen Herausforderungen. IT-Ressourcen werden oft hauptsächlich für die Wartung alternder Infrastruktur genutzt, sodass wenig Zeit für die Implementierung neuer Anwendungen bleibt.

Vorhandene Edge-Standorte nutzen in vielen Fällen diskrete Systeme, auf denen eine einzelne Betriebsanwendung (Point of Sale, Überwachung von Ausrüstung, Bestandsmanagement, Gebäudekontrolle, Videoüberwachung etc.) ausgeführt wird. Das Ergebnis sind Datensilos, die Verbesserungen bei der Betriebseffizienz, funktionale Kollaboration und eine Entwicklung neuer Services verhindern.

Viele Einzelhändler haben mit knappen Margen zu kämpfen. Aus diesem Grund benötigen sie Lösungen, die Kosteneinsparungen sowie eine hohe Investitionsrendite erlauben. Sie sind auf eine Lösung angewiesen, die sich an einzelne Standorte anpassen lässt – ob an einen Flagshipstore oder eine kleine Filiale in abgelegenen, ländlichen Gebieten.

Umsetzung von Best Practices

Variable Rechenanforderungen von Standorten

Die Replikation eines Rechenzentrumsplattform in kleinerem Maßstab kann unnötige Softwarelizenzen und Hardwareausgaben mit sich bringen. Ein komplexes Systemdesign führt zu höheren Kosten, was Einkauf, Support und geschäftliche Risiken angeht.

Richtige Bemessung einer Lösung

Einzelhändler sind dazu gezwungen, Standardlösungen zu kaufen und dann zu versuchen, diese an allen Standorten zu implementieren. Das bedeutet, dass manche Standorte zu viel der Lösung erhalten – und andere zu wenig. Eine Lösung, die einheitlich ist, sich aber an Standortanforderungen anpassen lässt und unterbrechungsfreies Wachstum erlaubt, wäre ideal.

Die Bereitstellung ist teuer und aufwendig

In Unternehmen mit Hunderten oder gar Tausenden von Standorten kann es schwierig sein, die Standorte überhaupt physisch zu erreichen. Das Hinzufügen neuer Services, für die ein Techniker an die einzelnen Standorte geschickt werden muss, ist mit einem hohen Zeit- und Kostenaufwand verbunden.

Kosten

Margen stellen die höchste Priorität im Einzelhandel dar. Darum müssen Lösungen eine hohe Investitionsrendite bieten, was sich bei neuen Technologien jedoch nur schwer vorhersagen lässt.

Sicherheit

Angesichts der Datenmengen, die in Netzwerken zwischen zentralen und entfernten Standorten ausgetauscht werden, müssen Einbruchsversuche in das Netzwerk und Sicherheitsverletzungen verhindert werden. Einzelhändler müssen dafür sorgen, dass Remotestandorte über sichere Verbindungen sowie aktuelle Firewalls, Antivirusprodukte und Patches verfügen.

Speicherung und Sicherung von Daten

Daten an Remotestandorten müssen regelmäßig gesichert werden – besonders dann, wenn Daten kritisch für das Unternehmen sind. Die Verwaltung von Backup- und Failover-Aktivitäten an Remotestandorten kann teuer und zeitaufwendig sein.

Verwaltbarkeit und Überwachung

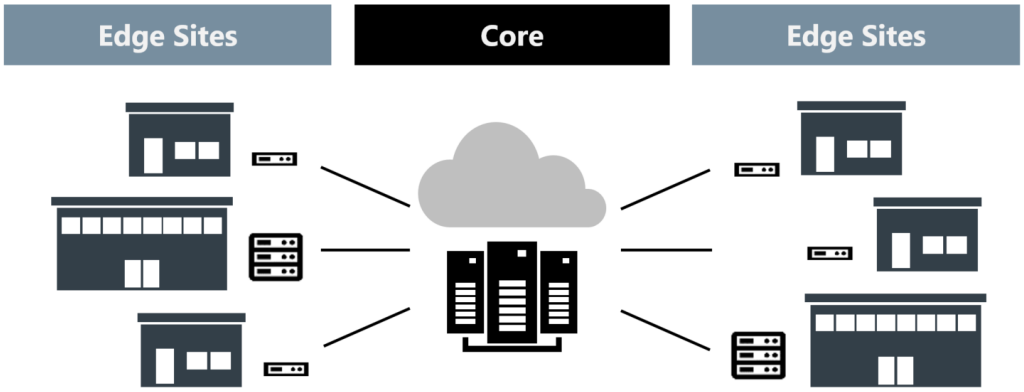
Systeme müssen sich aus der Ferne verwalten lassen (sowohl einzeln als auch zusammen), damit Einzelhändler Kosten reduzieren und die Verfügbarkeit maximieren können. Supportservices sollten mit den Systemverwaltungskonsolen verbunden sein, um eine rasche Problembehebung zu erlauben.

Fehlende IT-Expertise an Standorten

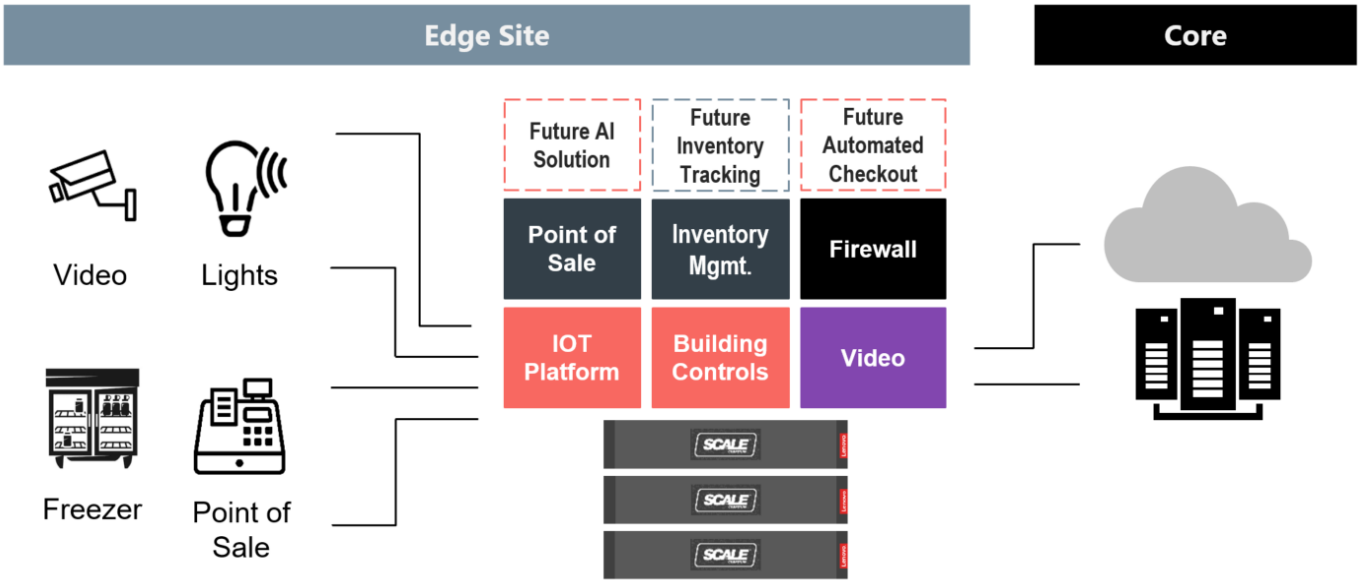
Die meisten Remotestandorte im Einzelhandel haben keinen lokalen IT-Support. Personal kennt sich meist nicht mit den verschiedenen Hardwarekomponenten, Betriebssystemen und Anwendungen aus. Hochspezialisierte Systeme setzen enormes Wissen voraus, das jedoch nicht verfügbar ist.

HC3-Edge-Infrastrukturlösung für den Einzelhandel von Lenovo und Scale Computing

Eine typische Architektur beinhaltet Remotestandorte verschiedener Größen mit unterschiedlichen Rechenanforderungen. Diese Edge-Standorte sind mit grundlegenden Geschäftsservices und Datenbanken verbunden, die sich in einem Rechenzentrum oder der öffentlichen Cloud befinden.



Im virtualisierten Edge-Cluster werden Geschäftsanwendungen, IT-Anwendungen, Betriebsplattformen und IoT-Plattformen ausgeführt. Zukünftige transformative Geschäftsanwendungen lassen sich problemlos hinzufügen und aus der Ferne aktualisieren. Unterschiedliche Edge-Cluster können über eine einheitliche Weboberfläche gemeinsam verwaltet werden.



Die Lösung von Lenovo und Scale Computing

Um die verschiedenen Herausforderungen von Einzelhändlern, die ihre Edge-/Remote-Infrastruktur aufrüsten möchten, bewältigen zu können, hat sich Lenovo mit Scale Computing zusammengetan. Die beiden Anbieter haben eine Lösung entwickelt, die den Anforderungen von heute und morgen gerecht wird. HC3-Edge-Software von Scale Computing und preisgekrönte ThinkSystem Server und Netzwerkelemente von Lenovo sind ideal für Einzelhandelsstandorte, da sie für jene Einfachheit, Skalierbarkeit und Verfügbarkeit sorgen, die zur Vereinfachung der Infrastrukturverwaltung benötigt werden.

Durch Bereitstellung einer einfachen, virtualisierten Lösung können Edge-Standorte sowohl traditionelle IT- und OT-Anwendungen als auch neue transformative IoT-Anwendungen mittels einer einheitlichen Infrastruktur ausführen. Dadurch werden Kosten reduziert und die Verwaltung vereinfacht. Außerdem können Einzelhändler neue Services und Anwendungen testen und rasch bereitstellen. Die Lösung lässt sich entweder als standardmäßiger Cluster mit drei Knoten oder für kleinere Umgebungen auf einem Knoten bereitstellen. Systeme können über eine zentrale Weboberfläche, die es Administratoren erlaubt, sich eine Übersicht über Hardware- und Softwarekomponenten (einschließlich Hypervisor und einzelner VM-Konsolen) zu verschaffen, remote verwaltet werden.

Vorteile der Lösung von Lenovo und Scale Computing

Leichte Bereitstellung: Systeme lassen sich in wenigen Minuten installieren und verkabeln, während virtuelle Maschinen ohne spezielles Training in weniger als einer Stunde eingerichtet werden können.

Niedrigere Gesamtbetriebskosten: Die HC3-Edge-Software beinhaltet den Hypervisor bereits; das bedeutet, dass keine zusätzlichen Lizenzkosten für einen separaten Hypervisor anfallen. Backup und Recovery sind ebenfalls enthalten.

Hohe Ausfallsicherheit: Die Architektur zeichnet sich durch mehrere Redundanzebenen aus. Intelligente Automatisierung sorgt bei einem Ausfall von Laufwerken und Knoten dafür, dass Daten auf verbleibende Laufwerke und VMs in weiter aktiven Knoten verteilt werden. So wird sichergestellt, dass der Betrieb reibungslos weiterläuft.

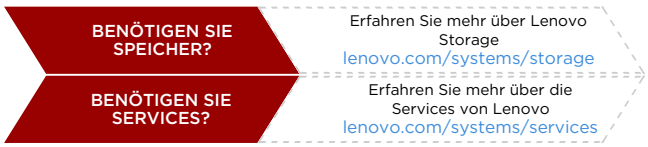
Vereinfachte Verwaltung: Administratoren können ihre Webbrowser rasch mit Remotesystemen verbinden und Speicher sowie virtuelle Maschinen über eine zentrale Verwaltungsoberfläche verwalten. Dadurch lassen sich Updates aus der Ferne erledigen und eine schnelle Bereitstellung erreichen.

Leichte Erweiterungen und Aktualisierungen: Das Hinzufügen eines weiteren Knotens zur Lösung ist ganz einfach. Sie müssen den Knoten lediglich installieren, verkabeln und einschalten sowie eine IP-Adresse zuweisen – und schon wird der Knoten reibungslos in den Cluster integriert. Software-/Firmware-Updates werden direkt in der Weboberfläche angezeigt, sodass für die Installation ein einzelner Mausklick ausreicht.

Einheitliche Hardwareplattform: Führen Sie alle Ihre Anwendungen (ob Point of Sale, Gebäudemanagement, Sicherheitsanwendungen, Bestandsmanagement, Asset Management usw.) sowie Ihre Back-Office-Anwendungen und neue IoT-Anwendungen ohne verschiedene Systeme aus. So können Sie Kosten reduzieren und die Verwaltung deutlich vereinfachen.

Erfahren Sie mehr

Wenn Sie mehr über die zukunftsfähige Infrastrukturlösung für den Einzelhandel erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren Lenovo Vertriebsmitarbeiter oder Business Partner.



© 2025 Lenovo. Alle Rechte vorbehalten.
Verfügbarkeit: Bei Angeboten, Preisen, technischen Daten und Verfügbarkeit sind Änderungen vorbehalten. Lenovo übernimmt keinerlei Haftung für Fehler in Darstellungen oder Rechtschreibung. **Gewährleistung**: Die Garantiebedingungen finden Sie unter folgender URL: http://shop.lenovo.com/de/de/services-warranty. **Warenzeichen:** Lenovo, das Lenovo Logo und ThinkSystem sind Marken oder eingetragene Marken von Lenovo. Andere Unternehmens-, Produkt- oder Dienstleistungsnamen können Marken oder Dienstleistungsmarken von Dritten sein.
Document number DS0080, published February 21, 2019. For the latest version, go to lenovopress.lenovo.com/ds0080.