

ThinkEdge SE455 V3

Edge-optimierte Verarbeitung für KI, Telekommunikation und Workload-Konsolidierung



Edge-optimierte Verarbeitung für KI, Telekommunikation und Workload-Konsolidierung

Das Computing am Edge hat sich in den letzten Jahren rasant weiterentwickelt und bringt Innovationen, Chancen und neue Herausforderungen mit sich. Lenovo hat in diesem Bereich eine Vorreiterrolle eingenommen, indem es sich den Herausforderungen stellte, Innovationen ermöglichte und Chancen zur Realität werden ließ.

Diese Bemühungen beschränken sich nicht nur auf die Entwicklung bahnbrechender Hardware, sondern haben auch neue Tools für die Bereitstellung, Verwaltung und Sicherung der Daten auf dieser Hardware hervorgebracht.

Lenovo macht aber noch weiter und fördert Partnerschaften in der gesamten Branche und entwickelt spannende Kooperationen wie das [AI Innovators](#)-Programm.

Um diesen wachsenden Bedarf zu decken, hat Lenovo den ThinkEdge SE455 V3 entwickelt. Der SE455 V3 bietet Innovationen in vielen Schlüsselbereichen, die für Edge-Anwender wichtig sind, darunter KI- und telekommunikationsspezifische Lösungen. Außerdem unterstützt er die aufkommenden Workload-Konsolidierungsstrategien, da Edge zum Mainstream wird.

Lenovo und AMD: Partnerschaft ist das Herzstück aller guten Lösungen

Das Herzstück des SE455 V3 ist der AMD EPYC™-Prozessor der Serie 8004.

Die AMD EPYC 8004 Serie ist perfekt für das Edge geeignet. Sie verwendet dieselbe Zen4c-Architektur wie die AMD EPYC 97X4-Serie, packt die Kerne aber in eine physisch kleinere Grundfläche. Dadurch wird die maximale Kernzahl von den massiven 128 Kernen, die in einem Rechenzentrum hervorragend funktionieren, auf Edge-freundlichere 64 Kerne reduziert. Dieser clevere Ansatz bedeutet, dass der SE455 V3 die Leistung eines Rechenzentrums mit einem Energieprofil liefern kann, das den Anforderungen des Edge entspricht.

Die AMD EPYC 8004 Serie profitiert außerdem von den neuesten technischen Möglichkeiten von AMD. Dazu gehören die Verwendung von energieeffizientem DDR5-Speicher und die enorme Leistung von PCIe Gen5 für die anspruchsvollsten GPU- und E/A-Lösungen.

Bereit, Ihre Anforderungen zu unterstützen

Der SE455 V3 bietet einen neuen modularen Ansatz für Edge-Computing, der es ermöglicht, ihn auf die spezifischen Anforderungen der Lösung zuzuschneiden. Bauen Sie auf den Kern eines OCP 3.0 LOM, zwei M.2 für das Booten, vier hot-swap 2,5" SSDs als Speicher und drei PCIe-Steckplätze, und fügen Sie dann intern weitere vier Laufwerke und drei weitere PCIe-Steckplätze hinzu, wenn die I/O oder Beschleuniger dies erfordern.

Für Lösungen, die maximale Speicherkapazität benötigen, bietet dies über 490 TB NVMe-Speicher oder, wenn E/A wichtig ist, mehr als 250 GB/s PCIe-Steckplatzbandbreite. Für die Verarbeitung ist das 75W 8-Core-Angebot der stromsparende Einstiegspunkt, aber auch ein 200W 64-Core-Angebot ist für die anspruchsvollsten Aufgaben verfügbar.

Lenovo

Lenovo weiß, dass es bei der Entwicklung einer Lösung wichtig ist, flexibel zu sein, daher können viele Elemente des Systems nach der Auslieferung modifiziert und erweitert werden. Sie können weitere PCIe-Steckplätze hinzufügen, die GPU-Konfiguration ändern, einen RAID-Adapter hinzufügen und sogar einen Ersatzlüfter für den Fall der Fälle zur Hand haben. Da der SE455 V3 viele Komponenten (wie Speicher, Adapter, OCP und Arbeitsspeicher) mit dem breiteren ThinkSystem Portfolio gemeinsam hat, gibt es eine breite Palette an Aufrüstungsmöglichkeiten.

Die Flexibilität geht über die Hardware hinaus: Lenovo bietet Unterstützung für eine Vielzahl von Betriebssystemen wie Alma Linux, Citrix XenServer, Microsoft Windows Server, Red Hat, Rocky Linux, SLES, Ubuntu und VMware. Besuchen Sie lenovopress.com/osig für weitere Informationen.

Die Verwaltung und Steuerung von Remote-Ressourcen ist ein weiterer wichtiger Bereich, der beim Edge zu berücksichtigen ist. Der SE455 V3 wird mit dem XClarity Controller BMC geliefert, der in der gesamten ThinkSystem Produktpalette verwendet wird.

Der SE455 V3 verwendet die neueste XCC2-Hardware- und Softwarestufe, um sicherzustellen, dass Sie immer die Kontrolle haben, egal wo Sie oder das System sich befinden. Zusammen mit der Lenovo Open Cloud Automation-Lösung können Sie den Remote-Edge in großem Umfang und mit Leichtigkeit einsetzen und verwalten.

All dies steht bereit, um Sie in den kommenden Jahren zu unterstützen. Die langlebigen Prozessoren von AMD bedeuten, dass der SE455 V3 Ihr zuverlässiges Angebot sein kann, nicht nur für heute, sondern auch für morgen. Damit ist der SE455 V3 eine solide Basis für Ihre Edge-Anforderungen, ganz gleich, in welche Richtung die Zukunft Sie führt.

Der rücksichtsvolle Zeitgenosse sein

Bei der Einführung von Lösungen am Edge gibt es ein kritisches Element, das oft übersehen wird. Das sind die Leute, die dort bereits arbeiten und nun möglicherweise ihren Platz mit einem neuen Gast teilen müssen. Lenovo weiß, dass sich der ThinkEdge problemlos in diese Situationen einfügen muss, ohne dabei zu stören, abzulenken oder im Weg zu sein.

Aus diesem Grund gibt es in der gesamten Produktpalette innovative Möglichkeiten, die Systeme so zu montieren, dass sie einen Platz finden, der sowohl für das System als auch für die Benutzer geeignet ist. Das SE455 V3 kann in ein 2-Säulen- oder 4-Säulen-Rack eingebaut werden, und die geringe Tiefe bedeutet, dass es in viele Wandschränke passt.

Auch der Geräuschpegel ist für viele Edge-Standorte wichtig. Der SE455 V3 ist so konzipiert, dass er im Normalbetrieb so leise wie möglich arbeitet, indem er die Temperatur der Komponenten misst und die Lüfter anpasst. Dadurch wird sichergestellt, dass sie genau die richtige Menge an Kühlung liefern und nicht zu wenig, so dass die Teile überhitzen, aber auch nicht zu viel, so dass sie unnötig Lärm verursachen. Der Geräuschpegel beim Hochfahren wurde ebenfalls optimiert, um jederzeit einen geräuscharmen Betrieb zu gewährleisten.

Darüber hinaus kann der rücksichtsvolle SE455 V3 auch in einem Akustikmodus betrieben werden, bei dem die Lüfter bei Temperaturen bis zu 25 °C auf 40 oder 45 dbA gedrosselt werden, wobei der Geräuschpegel bis zu 35 °C reduziert wird. Dadurch wird sichergestellt, dass das System die akustischen Anforderungen erfüllt und sich selbst so steuert, dass dies auch so bleibt.

Schutz für Ihre physischen Ressourcen und Daten

Bei Lenovo beginnt Sicherheit mit dem Design und setzt sich über die Lieferkette, die Auslieferung und den gesamten Lebenszyklus des Systems fort.

Der physische Schutz des SE455 V3 umfasst eine abschließbare obere Abdeckung, eine abschließbare Sicherheitsblende und einen Sicherheitsbolzen zur Befestigung des Systems in einem Rack. Wenn das System kompromittiert wird, können die Sensoren zur Erkennung von Eindringlingen so konfiguriert werden, dass das System gesperrt wird, einschließlich der SED-Laufwerke, so dass keine Daten gestohlen werden können.

Das System kann dann nur durch einen Befehl des Administrators direkt im XClarity Controller oder zentral über das ThinkShield Key Vault Portal wieder eingeschaltet werden, wodurch das System für einen Dieb effektiv unbrauchbar wird.

Der Schutz eines Systems auf dem Transportweg ist ebenfalls wichtig. Um sicherzustellen, dass das System unversehrt ankommt, kann System Guard ein Profil des Systems erstellen, um jegliche Hardwareveränderungen zu erkennen, und durch die Verwendung des Sperrmodus können die Daten vor Zugriff und Veränderung geschützt und der Wert der Hardware minimiert werden.

Nach der Inbetriebnahme sind die integrierten Technologien von AMD Infinity Guard, einschließlich Secure Memory Encryption, Secure Encrypted Virtualization, Secure Nested Paging und Secure Boot, bereit, Ihre Daten zu schützen. Diese Technologien ermöglichen die Verschlüsselung von VMs, einen starken Schutz der Speicherintegrität vor Hypervisor-basierten Angriffen und sogar die Hardware-Verschlüsselung des Systemspeichers ohne Leistungseinbußen.

Wenn Secure Boot aktiviert ist, validiert das System die digitale Signatur jeder Komponente, um den Schutz vor Rootkits und Bootkits zu gewährleisten. Der SE455 V3 entspricht außerdem der NIST SP800-193-konformen Platform Firmware Resilience (PFR).

Widerstandsfähig genug für die anspruchsvollsten Umgebungen

Für anspruchsvollere Situationen wurde der SE455 V3 so konzipiert, dass er die strengen Anforderungen der NEBS Level 3-Zertifizierung erfüllt. Das bedeutet, dass das Gerät auch bei Stößen von 15 G und Vibrationen von 0,21 Grms noch funktioniert. Konstruktionspunkte wie die seitlichen PCIe-Kartenhalterungen und die hinteren Halterungen des Risers sorgen dafür, dass die Komponenten während des Transports und des Betriebs fest an ihrem Platz gehalten werden.

Dank dieser Robustheit besteht der SE455 V3 Tests wie NEBS GR-63-CORE Ausgabe 5, 4.4.1 Erdbebumgebung und -kriterien und übersteht Falltests, die in NEBS GR-63-CORE Ausgabe 5, 4.3.2 Schockkriterien für unverpackte Geräte dokumentiert sind. Das System verfügt außerdem über spezielle Erdungspunkte, die für die Aufnahme eines Erdungskabels vorbereitet sind.

Der SE455 V3 kann auch mit einem Staubfilter ausgestattet werden, der den MERV 4-Standards entspricht, um sicherzustellen, dass das System den Staub fernhält.

Um sicherzustellen, dass dieser Filter ein akzeptables Niveau aufrechterhält, verfügt das System auch über einen Luftstromsensor, der erkennt, wenn der Filter verstopft ist und ausgetauscht werden muss.

Auch die Umgebungstemperatur muss berücksichtigt werden. Der SE455 V3 wurde einer Reihe von Tests unterzogen, um sicherzustellen, dass wir seine Grenzen kennen. So kann Lenovo Konfigurationen anbieten, die nicht nur angemessene 25 °C, sondern auch 30 °C, 35 °C, 40 °C, 45 °C, 50 °C und 55 °C unterstützen. Auf jeder Stufe hat Lenovo die verfügbaren Konfigurationen so abgestimmt, dass Sie sich darauf verlassen können, dass Ihr System die beste Computing-Lösung liefert: einschließlich des Betriebs von 64 Prozessorkernen mit NVMe-Speicher bei 55 °C.

Neue Dimensionen der Effizienz für Telekommunikation

Edge-Technologien verändern die Art und Weise, wie Telekommunikationsunternehmen am Netzrand arbeiten, und der Druck, die neue Technologie zu übernehmen, ist groß. Neue Technologien können komplex erscheinen, da die absolute Leistung nicht das einzige Kriterium ist. Telekommunikationsunternehmen müssen ein Gleichgewicht zwischen Verarbeitungsleistung und Stromverbrauch herstellen und gleichzeitig sicherstellen, dass das System über eine ausreichende Bandbreite für ein effizientes Paketrouting verfügt. Der flexible und modulare SE455 V3 kann helfen, diese Herausforderungen zu meistern.

Der SE455 mit AMD EPYC-Prozessoren der Serie 8004 wurde von Grund auf für den Edge-Bereich entwickelt und verfügt über zahlreiche Funktionen, die das richtige Gleichgewicht für Telekommunikationsunternehmen herstellen. Insbesondere die NEBS-freundlichen Prozessoren bieten eine herausragende Leistung pro Watt und unterstützen Betriebstemperaturen von bis zu 55 °C bei AC- oder -48 V DC-Stromversorgung.

Der Datenfluss im System wird durch Gen5 PCIe x16-Steckplätze verbessert, die den Durchsatz pro Steckplatz im Vergleich zu PCIe Gen4 x16 verdoppeln. Damit ist der SE455 V3 bereit für die nächste Generation von Beschleunigern, um noch mehr Daten zu verarbeiten. Und die Sicherheit ist in den Kern jedes ThinkEdge Systems integriert, um sicherzustellen, dass selbst wenn jemand das System entwendet, er nicht an die Daten kommt.

Dies alles zusammen ergibt einen erstaunlichen Baustein für Telekommunikationsunternehmen, egal ob die Herausforderung darin besteht, den Stromverbrauch für RAN zu reduzieren, mehr Teilnehmer pro System zu ermöglichen oder privates 5G zu unterstützen.

Spezifikationen

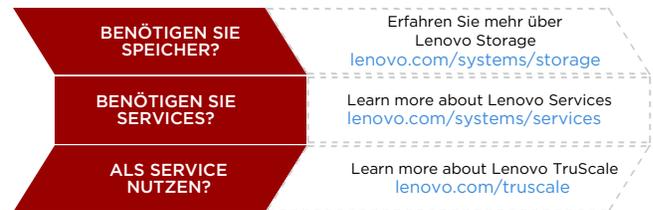
Formfaktor	2 HE-Rack-Server 440 mm (17,3 Zoll)
Prozessor	1x Prozessor der AMD EPYC™ 8004 Series (4. Generation AMD EPYC), bis zu 64 Kerne, bis zu 225 W TDP
Laufwerkschächte	Bis zu 4x 2,5-Zoll-SAS/SATA/NVMe-15-mm-Hot-Swap-Laufwerke mit Frontanschluss Bis zu 4x interne 2,5-Zoll-SAS/SATA/NVMe-15-mm-Laufwerke (mit Hot-Swap-Einschieben) Bis zu 2x M.2-Boot-Laufwerke (RAID 0/1)
Speicher	6x TruDDR5-Speichersteckplätze; maximal 576 GB mit 6x 96 GB RDIMMs
Erweiterungssteckplätze	Bis zu 2x PCIe 5.0 x16-Steckplätze Bis zu 4x PCIe 4.0 x8-Steckplätze 1x OCP 3.0 PCIe 5.0 x16 Steckplatz
GPUs	Bis zu 6x Single-Width-GPUs oder 2x Double-Width-GPUs
Netzwerkschnittstelle	LOM-Adapter im OCP 3.0-Steckplatz installiert Bis zu 6x PCIe-Adapter
Anschlüsse	Vorne: 1x USB-C, 2x USB 3.0, 1x USB 2.0 für XCC2, 1x RJ45 für XCC2, 1x Diagnostic Handset, COM-Port über PCI-Steckplatz Hinten: Keine Anschlüsse oder Schalter
HBA/RAID-Unterstützung	Optionales HW RAID oder SAS HBA
Leistungsaufnahme	Zwei redundante Netzteile AC (1100 W/1800 W Platinum, 1100 W Titanium) oder Zwei redundante Stromversorgungen -48 V DC 1100 W
Systemverwaltung	Lenovo XClarity Controller
Unterstützte Betriebssysteme	Alma Linux, Citrix, Microsoft, Red Hat, Rocky Linux, SLES, Ubuntu, VMware Die Unterstützungsstufen variieren: Für mehr Details besuchen Sie lenovopress.com/osig .
Umgebung	Betrieb bei -5 °C bis 55 °C mit ausgewählten Konfigurationen Entwickelt für NEBS Bis zu 15 G Schock und 0,21 Grms Vibration Optionaler Staubfilter mit Luftstromsensor
Sicherheit	NIST SP800-193-konforme Plattform-Firmware-Ausfallsicherheit (PFR) Integrierte SED-Schlüsselverwaltung TPM 2.0 mit optionalem Secure Boot System Guard Systemabschaltung bei Eindringlingserkennung, verwaltet mit XClarity Controller oder ThinkShield Key Vault Portal (optional) Sicherheits-EIA-Halterung (optional) Abschließbare Sicherheitsblende mit Luftfilter (optional) AMD Infinity Guard Technologien wie Secure Memory Encryption, Secure Encrypted Virtualization, Secure Nested Paging und Secure Boot
Eingeschränkte Garantie	Ein Jahr Gewährleistung gemäß Lenovo AGB. Begrenzte Herstellergarantie (modellabhängig): 3 Jahre Service von 8 bis 17 Uhr von Montag bis Freitag (gesetzliche Feiertage ausgenommen) mit angestrebter Reaktionszeit am nächsten Arbeitstag ohne Zusatzkosten. Vor-Ort-Service für bestimmte Komponenten, Kunden-Selbstreparaturservice (Customer Replaceable Units - CRUs) für alle anderen Einheiten (je nach Land verschieden). Die Bedingungen dieser begrenzten Herstellergarantie liegen der Lieferung bei bzw. sind zu finden unter http://shop.lenovo.com/de/de/services-warranty ; erweiterter Wartungsservice verfügbar. Die Gewährleistung gemäß den Geschäftsbedingungen von Lenovo, insbesondere die grundsätzlich geregelte Gewährleistungsfrist von zwölf Monaten, bleibt davon unberührt.

Über Lenovo

Lenovo (HKSE: 992) (ADR: LNVGY) ist ein globales Technologieunternehmen mit einem Umsatz von 62 Milliarden US-Dollar, das auf Platz 171 der Fortune Global 500 Liste steht, 77.000 Mitarbeiter auf der ganzen Welt beschäftigt und täglich Millionen von Kunden in 180 Märkten bedient. Mit der Vision, intelligentere Technologie für alle zu liefern, expandiert Lenovo in neue Wachstumsbereiche wie Infrastruktur, Mobilgeräte, Lösungen und Dienstleistungen. Diese Transformation schafft eine integrativere, vertrauenswürdigere und nachhaltigere digitale Gesellschaft für alle und überall.

Erfahren Sie mehr

Wenn Sie mehr über den ThinkEdge SE455 V3 erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren Lenovo Ansprechpartner oder Business Partner oder besuchen Sie lenovo.com/systems/servers. Weitere Details finden Sie im [SE455 V3 Produkthandbuch](#).



© 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, ThinkEdge®, ThinkShield®, ThinkSystem® und XClarity® sind Marken oder eingetragene Marken von Lenovo. Linux® ist die Marke von Linus Torvalds in den USA und anderen Ländern. Microsoft®, Windows Server® und Windows® sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Andere Unternehmens-, Produkt- oder Dienstleistungsnamen können Marken oder Dienstleistungsmarken von Dritten sein. Document number DS0168, published August 27, 2024. For the latest version, go to lenovopress.lenovo.com/ds0168.