

5 GRÜNDE, WARUM AMD EPYC™ 9004 PROZESSOREN DER 4. GENERATION DIE RECHENZENTRUMS-KI VORANBRINGEN

AUF EINEN BLICK

Technologien für maschinelles Lernen und KI bieten erstaunliche neue Möglichkeiten für Unternehmen und Organisationen jeder Größe, mit denen Auslastungen und sogar ganze Branchen transformiert werden. Allerdings erfordert der Erfolg von KI eine Modernisierung des Rechenzentrums, um für die Computing-Anforderungen der KI-Anwendungen Platz zu schaffen und diese unterzubringen. Jetzt ist die Zeit, die Rechenzentren zu

aktualisieren, um das Potenzial der KI zu maximieren. AMD EPYC 9004 Prozessoren mit ihrer führenden Performance und Dichte, herausragenden Energieeffizienz und integrierten Sicherheitsfunktionen können eine wichtige Komponente des KI-Erfolgs sein. Sie schaffen in bestehenden Rechenzentren Platz für neue KI-Anwendungen und unterstützen Schlüsselemente der KI, um die Geschäftsauslastungen zu erweitern und zu bereichern.

1

AUSLASTUNGEN KONSOLIDIEREN

Auf der AMD EPYC 9004 CPU basierende Server erfüllen die Anforderungen von KI- und Analyselösungen. Dazu werden bestehende Auslastungen effizient konsolidiert, Platz und Energie für die Bereitstellung von KI geschaffen, herausragende Performance geliefert und Stromkosten reduziert.

2

AUSLASTUNGEN UND UNTERNEHMENS-KI MISCHEN

Setzen Sie Server mit AMD EPYC 9004 CPU für die Bereitstellung des grundlegenden Geschäftsprozesses ein, den Computing- und Datenquellen benötigen, um KI-Innovation und Erkenntnisse zu fördern. Da sich die Auslastungsanforderungen ändern und weiterentwickeln, bieten Server mit AMD EPYC 9004 CPU eine überzeugende Performance und Effizienz für klassisches maschinelles Lernen und Batch- sowie Echtzeit-Inferenz in kleinem Umfang.

3

KI-HOST-KNOTEN AUF GPU-HOSTS ANTREIBEN

Für große KI-Trainings- oder Inferenzbereitstellungen sind mit der AMD EPYC 9004 CPU ausgestattete Server hervorragende Hosts, um die GPU-Beschleunigung zu unterstützen. Sie bieten die Performance, Skalierbarkeit, Kompatibilität und Energieeffizienz, um fortschrittliche GPU-KI-Engines zu hosten.

4

ENERGIEEFFIZIENTE LÖSUNGEN ERSTELLEN

AMD EPYC Prozessoren treiben die weltweit energieeffizientesten Server an, die herausragende Performance bieten und zur Senkung der Energiekosten beitragen. [EPYC-0280](#) Entdecken Sie neue Möglichkeiten, die Kernnutzung zu optimieren, Ihre Gesamtbetriebskosten zu beeinflussen und Ihre Ziele in Bezug auf Nachhaltigkeit voranzubringen.

5

GESCHÄFTSRISIKEN, VIELSCHICHTIGKEITEN UND ANFORDERUNGEN VON HEUTE SELBSTBEWUSST MEISTERN

Nutzen Sie Computing vertrauensvoll, in der Gewissheit, dass Ihr Unternehmen die neuesten Sicherheitsherausforderungen von heute angeht und diese mit den erweiterten Funktionen von AMD Infinity Guard¹ und dem Engagement von AMD in Bezug auf Compliance, Corporate Responsibility, Widerstandsfähigkeit der Lieferkette und eine langfristige Prozessor-Roadmap bewältigen kann.

TECHNISCHE EINBLICKE

1. AUSLASTUNGEN KONSOLIDIEREN

- Auf der AMD EPYC 9004 CPU basierende Server bewältigen anspruchsvolle Auslastungen effizient und geben Platz und Energie für die Bereitstellung von KI frei. Wenn man z. B. 2P-Server, die 10.000 Einheiten Integer Performance liefern, vergleicht, benötigt man geschätzt fünf Server weniger (sechs AMD Server gegenüber 11 Intel Servern) und 168 Kerne weniger bei Einsatz von AMD EPYC 9654 CPUs mit 96 Kernen gegenüber Intel Xeon Platinum 8490H CPUs mit 60 Kernen. [SP5TCO-032](#) Über den 3-Jahres-Zeitraum dieser Analyse liefert der AMD Server voraussichtlich Folgendes:
 - Die gleiche Performance bei 45 % weniger Servern
 - Bis zu 45 % weniger Stromverbrauch
 - Bis zu 58 % weniger Investitionskosten
 - Bis zu 46 % weniger Betriebskosten
- AMD EPYC 9004 CPUs machen eine Serverkonsolidierung möglich. In einem Aktualisierungsszenario müsste man bei Verwendung von AMD EPYC 9334 CPUs der 4. Generation als Ersatz für alte Intel Xeon 6143 Sky Lake CPUs 73 % weniger Server und 70 % weniger Racks bereitstellen, um 80.000 Einheiten Integer Performance zu liefern. [SP5TCO-055](#)
- Erhalten Sie herausragende Performance über eine Vielzahl von Auslastungen hinweg. Die AMD EPYC Prozessorfamilie hält über 300 Weltrekorde im Bereich Performance.²

2. AUSLASTUNGEN UND UNTERNEHMENS-KI MISCHEN

- Bei AMD EPYC 9004 Prozessoren ist die Kompatibilität mit den wichtigsten x86-Anwendungen vorkonfiguriert, egal ob sie on-premises oder von einem großen Cloud-Anbieter gehostet werden. Dies sorgt für eine reibungslose Modernisierung des Rechenzentrums.
- AMD EPYC 9004 Prozessoren treiben Server an, die kostenoptimierte Performance für ein breites Spektrum an unterschiedlichen Auslastungen, einschließlich Unternehmens-KI-Projekten, liefern. Sie bieten eine hohe Anzahl von Kernen, E/A-Durchsatz und Speicherbandbreite. So ermöglichen sie schnelle digitale Transformationen und liefern gleichzeitig Effizienz mit der Möglichkeit, weniger Server bereitzustellen, um die gleiche Anzahl an Auslastungen, Benutzern und Jobs zu unterstützen.
- Erzielen Sie herausragende durchgängige KI-Durchsatz-Performance bei einer großen Vielfalt von Anwendungsfällen. Unter Verwendung der TPCx-AI SF30 Benchmark liefern 2P-Server mit AMD EPYC 9654 Prozessoren mit 96 Kernen insgesamt bis zu 65 % mehr KI-Testfälle pro Minute im Vergleich zu 2P-Servern mit Intel Xeon Platinum 8592+ mit 64 Kernen. [SP5-051A](#)

3. KI-HOST-KNOTEN AUF GPU-HOSTS ANTREIBEN

- Bei größeren und anspruchsvolleren Auslastungen sind GPUs möglicherweise die richtige Wahl für die KI-Verarbeitung. Doch um das Potenzial dieser wertvollen GPUs zu maximieren, ist die Wahl der richtigen Host-Plattform wichtig. Server mit AMD EPYC 9004 Prozessoren liefern kostenoptimierte Performance für ein breites Spektrum an Auslastungen, einschließlich Unternehmens-KI-Projekte, und bieten Folgendes:
 - Bis zu doppelt so viele Kerne im Vergleich zu Intel® Xeon® Prozessoren der 5. Generation für heterogene und GPU-Verarbeitung³
 - Bis zu 29 % mehr All-Core-Turbofrequenz pro Kern⁴. [EPYC-022A](#)
 - Bis zu 50 % mehr Speicherkapazität und bis zu 29 % mehr Speicherbandbreite für heterogene GPU-Auslastungen [EPYC-032B](#), [EPYC-033B](#)
- Erweitern Sie AMD EPYC 9004 CPUs mit der Beschleunigungs-Performance der AMD Instinct™ GPUs, um das volle Spektrum der KI-Auslastungen zu bewältigen.
- AMD EPYC 9004-Serie CPUs sind qualifiziert für „Host-Node“-KI-Systeme für GPU-beschleunigte Systeme, die von HPE, Lenovo, Supermicro, Inspur und mehreren ODMs eingesetzt werden.

4. ENERGIEEFFIZIENTE LÖSUNGEN ERSTELLEN

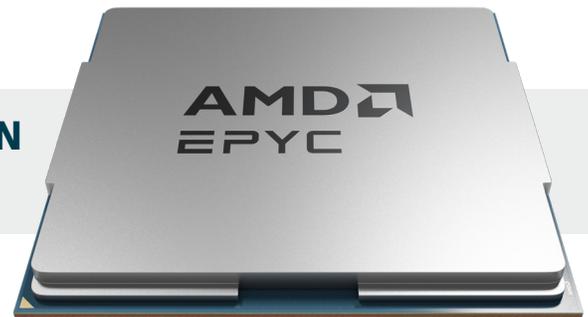
- AMD bietet unternehmensgerechte IT- und KI-Lösungen an, die Energieeffizienz, technologische Innovation und niedrige Gesamtbetriebskosten bieten. So trägt das Unternehmen zur Verringerung der CO2-Emissionen bei.
- Beim Vergleich von 2P-Servern liefert AMD EPYC 9754 ~53 % mehr Integer Performance/gesch. System-W als Intel Xeon Platinum 8592+. [SP5-175A](#)
- Ein 2P-Server mit EPYC 9754 mit 128 Kernen hat das 2,25-fache `ssj_ops/W` gesamt eines 2P-Servers mit Xeon Platinum 8592+ mit 64 Kernen, der `SPECpower_ssj®2008` ausführt. [SP5-011F](#)

5. GESCHÄFTSRISIKEN, VIELFÄLTIGE HERAUSFORDERUNGEN UND ANFORDERUNGEN VON HEUTE ZUVERLÄSSIG MEISTERN

- Der AMD „Security by Design“-Ansatz umfasst moderne Sicherheitsfunktionen und ein Silizium-integriertes Sicherheitssystem. Er beginnt mit einer Grundlage für die Verwaltung von Daten und Cyberbedrohungen über die Funktionen von AMD Infinity Guard¹, die konsequent den AMD EPYC Prozessoren über die langjährige Sicherheits-Roadmap hinweg hinzugefügt wurden.
- AMD EPYC Prozessoren der 4. Generation fügen weitere Ebenen sowohl für die physische als auch die virtuelle Sicherheit hinzu, womit besondere Sicherheitsbedenken zur Migration sensibler Anwendungen und Daten berücksichtigt werden.
- Compliance und Corporate Responsibility sind einfacher denn je. AMD arbeitet mit seinen Lieferanten zusammen, um die Menschenrechte zu fördern, die ökologische Nachhaltigkeit voranzubringen und die Widerstandsfähigkeit der Lieferkette zu unterstützen.⁵
- AMD setzt bei seinen Zulieferern auf die Zusammenarbeit, was ständige Verbesserungen ermöglicht und für positive Veränderungen in [unserer Wertschöpfungskette](#) sorgt.

AMD EPYC™ PROZESSOREN DER 4. GENERATION BRINGEN DIE RECHENZENTRUMS-KI VORAN

TOGETHER WE ADVANCE AI



MEHR ERFAHREN UNTER [AMD.COM/AI](https://www.amd.com/ai).

- 1 Die Funktionen von AMD Infinity Guard variieren je nach EPYC™ Prozessorgeneration und/oder Serie. Sicherheitsfunktionen von Infinity Guard müssen von Server-OEMs und/oder Cloud-Diensteanbietern vor Betrieb aktiviert werden. Wenden Sie sich an Ihren OEM oder Anbieter, um die Unterstützung dieser Funktionen zu bestätigen. Mehr erfahren über Infinity Guard unter <https://www.amd.com/de/technologies/infinity-guard>. GD-183A
- 2 Vollständige Liste der AMD EPYC Weltrekorde unter <https://www.amd.com/de/products/processors/server/epyc/epyc-world-records.html>.
- 3 Vergleich der Kernvorteile des EPYC der 4. Generation mit der höchsten Kernzahl, des AMD EPYC 9754 mit 128 Kernen (<https://www.amd.com/de/product/13371>), mit Intel Xeon der 5. Generation mit der höchsten Kernzahl, dem Xeon 8592+ mit 64 Kernen.
- 4 Vergleich der All-Core-Boost-Vorteile des AMD EPYC 9554 mit 64 Kernen (<https://www.amd.com/de/legal/claims/epyc-claims.html>) mit Intel Xeon 8592+ mit 64 Kernen (https://www.phoronix.com/image-viewer.php?id=intel-5th-gen-xeon-emeraldrapids&image=intel_xeon_11_lrg).
- 5 Siehe [amd.com/de/corporate/corporate-responsibility/supply-chain-responsibility.html](https://www.amd.com/de/corporate/corporate-responsibility/supply-chain-responsibility.html).

© 2024 Advanced Micro Devices, Inc. Alle Rechte vorbehalten. AMD, das AMD Pfeillogo, EPYC, AMD Instinct und deren Kombinationen sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc. Intel, das Intel Logo und Xeon sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften. SPEC® und SPECpower_ssj® sind eingetragene Marken der Standard Performance Evaluation Corporation. Weitere Informationen auf www.spec.org. TPC, TPC Benchmark und TPC-C sind Marken des Transaction Processing Performance Council. Andere Produktnamen in diesem Dokument dienen nur zur Information und können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Details zu den leistungsbezogenen Angaben in diesem Dokument finden Sie unter [amd.com/de/legal/claims/epyc](https://www.amd.com/de/legal/claims/epyc)

PID 242648751-A Juni 2024