Intel Xeon Gold 5416S processor



Artikel Herstellernummer EAN Intel 417730 PK8071305122201 8592978444112

Intel® Trusted-Execution-Technik

Die Intel® Trusted-Execution-Technik erhöht die Sicherheit von PCs. Sie umfasst eine Reihe von Hardware-Erweiterungen für Intel® Prozessoren und Chipsätze, die zusätzliche Sicherheitsfunktionen für die digitale Büroplattform bereitstellen, wie das sichere Starten von Systemprogrammen und des Betriebssystems und das Ausführen von Anwendungen in einem geschützten Bereich. Dies ermöglicht eine Umgebung, in der Anwendungen auf einem eigenen, von aller anderen Software des Systems abgeschotteten Bereich ausgeführt werden.

Intel® Directed-I/O-Virtualisierungstechnik (VT-d)

Die Intel® Directed-I/O-Virtualisierungstechnik (VT-d) setzt die bestehende Unterstützung von Virtualisierungslösungen für die IA-32 (VT-x) und Systeme mit Itanium® Prozessoren (VT-i) fort und erweitert diese um neue Unterstützung für die I/O-Gerätevirtualisierung. Die Intel VT-d kann Benutzern helfen, die Sicherheit und Zuverlässigkeit von Systemen sowie die Leistung von I/O-Geräten in virtualisierten Umgebungen zu verbessern.

Intel® Virtualisierungstechnik (VT-x)

Mit der Intel® Virtualisierungstechnik (VT-x) kann eine Hardwareplattform als mehrere "virtuelle" Plattformen eingesetzt werden. Sie bietet verbesserte Verwaltbarkeit durch weniger Ausfallzeiten und eine Beibehaltung der Produktivität, indem die Rechenvorgänge in separate Partitionen verschoben werden.

Intel® 64

In Verbindung mit der entsprechenden Software ermöglicht die Intel® 64 Architektur die 64-Bit-Verarbeitung bei Servern, Workstations, PCs und Mobilplattformen.¹ Intel 64 verbessert die Leistung, da das System durch diese Prozessorerweiterung mehr als 4 GB virtuellen und physischen Speicher adressieren kann.

Cache

Der CPU-Cache ist ein Bereich des schnellen Speichers, der sich im Prozessor befindet. Intel® Smart-Cache bezieht sich auf die Architektur, die ermöglicht, dass alle Kerne den Zugriff auf den Last-Level-Cache dynamisch teilen.

Intel® AES New Instructions

Intel® AES New Instructions (Intel® AES-NI) ist eine Zusammenstellung von Anweisungen zur schnellen und sicheren Verschlüsselung und Entschlüsselung von Daten. AES-NI sind wertvolle Komponenten für kryptografische Anwendungen, z. B. für: Anwendungen zur Massenverschlüsselung/-entschlüsselung, Authentifizierung, Generierung von zufälligen Nummern und Authentifizierungsverschlüsselung.

Intel® Turbo-Boost-Technik

Die Intel® Turbo-Boost-Technik erhöht dynamisch die Frequenz eines Prozessors nach Bedarf, indem die Temperatur- und Leistungsreserven ausgenutzt werden, um bei Bedarf mehr Geschwindigkeit und andernfalls mehr Energieeffizienz zu bieten.

Max. Turbo-Taktfrequenz

Die maximale Turbo-Taktfrequenz ist die maximale Einzelkern-Taktfrequenz, zu der der Prozessor mit der Intel® Turbo-Boost-

Technik und, falls vorhanden, mit Intel® Thermal Velocity Boost betrieben werden kann. Die Frequenz wird in Gigahertz (GHz) gemessen bzw. in Milliarden Takten pro Sekunde.

Execute-Disable-Bit

Die Execute-Disable-Bit ist eine hardwarebasierte Sicherheitsfunktion, die das Risiko von Vireninfektionen verringert und verhindern kann, dass bösartige Software auf dem Server bzw. im Netzwerk ausgeführt wird.

Intel® Hyper-Threading-Technik

Die Intel® Hyper-Threading-Technik ermöglicht zwei Verarbeitungs-Threads pro physischem Kern. Anwendungen mit vielen Threads können mehr Aufgaben parallel erledigen und Tasks früher beenden.

Intel® VT-x mit Extended Page Tables (EPT)

Intel® VT-x mit Extended Page Tables (EPT), auch bekannt als Second Level Address Translation (SLAT), beschleunigt speicherintensive Virtualisierungsanwendungen. Der Einsatz von Extended Page Tables bei Plattformen mit Intel® Virtualisierungstechnik reduziert die Gesamtkosten für Speicher und Stromversorgung und erhöht die Akkulaufzeit durch Hardwareoptimierung der Seitentabellenverwaltung.

Intel® Speed Shift Technology

Die Intel® Speed Shift Technology nutzt hardware-gesteuerte P-Stati, um mit vorübergehenden Single-Thread-Workloads von kurzer Dauer (wie beim Browsen im Internet) eine bedeutend schnellere Reaktionszeit zu erzielen. Dazu wird es dem Prozessor ermöglicht, die jeweils beste Betriebsfrequenz und Spannung zu wählen, um optimale Leistung und Energieeffizienz zu erzielen.

Intel® Crypto Acceleration

Intel® Crypto Acceleration reduziert die Leistungsauswirkungen der allgegenwärtigen Verschlüsselung und steigert die Leistung von verschlüsselungsintensiven Workloads wie SSL-Web-Serving, 5G-Infrastruktur und VPN/Firewalls.

Intel® Software Guard Extensions (Intel®SGX)

Die Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) geben Anwendungen die Möglichkeit, einen per Hardware durchgesetzten Trusted-Execution-Schutz für deren sensible Routinen und Daten einzurichten. Intel® SGX bietet Entwicklern eine Möglichkeit, Code und Daten in von der CPU gesicherten vertrauenswürdigen Umgebungen für die Programmausführung (Trusted Execution Environments, TEEs) zu partitionieren.

Intel® Speed-Select-Technik – Core Power

Ermöglicht flexible Anpassungen für Anwendungen, bei denen eine höhere Grundtaktfrequenz bei einem Teil der Prozessorkerne von Vorteil ist. Hierbei bleibt die für alle Kerne spezifizierte maximale Turbo-Taktfrequenz bei allen Kernen konstant; einem Teil der Kerne kann jedoch eine höhere als die angegebene Grundtaktfrequenz zugewiesen werden, während die anderen Kerne mit einer niedrigeren Grundtaktfrequenz laufen.

Intel® Speed-Select-Technik – Turbo Frequency

Ermöglicht flexible Anpassungen für Anwendungen, bei denen eine höhere Turbo-Taktfrequenz bei einem Teil der Prozessorkerne von Vorteil ist. Hierbei bleibt die Grundtaktfrequenz bei allen Kernen konstant; einem Teil der Kerne kann jedoch eine höhere Turbo-Taktfrequenz als in den Spezifikationen angegeben zugewiesen werden, während die Turbo-Taktfrequenz bei den anderen Kernen dann niedriger angesetzt wird.

Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost)

Ein neuer Satz mit Embedded-Prozessor-Technologien zur Beschleunigung von KI-Deep-Learning-Anwendungsfällen. Damit wird Intel AVX-512 mit einer neuen VNNI (Vector Neural Network Instruction) erweitert, welche die Deep-Learning-Leistung im Vergleich zu früheren Generationen bedeutend verbessert.

Befehlssatzerweiterungen

Befehlssatzerweiterungen sind zusätzliche Anweisungen zur Erhöhung der Leistung, wenn die gleichen Vorgänge auf mehreren Datenobjekten ausgeführt werden. Diese können SSE (Streaming SIMD Extensions) und AVX (Advanced Vector Extensions) umfassen.

Intel® Run-Sure-Technik

Die Intel® Run Sure-Technik umfasst RAS-Funktionen ("Reliability, Availability, Serviceability", Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Wartungsfähigkeit), die für eine hohe Zuverlässigkeit und Plattformstabilität sorgen, um die Betriebszeit von Servern, auf denen geschäftskritische Workloads ausgeführt werden, zu maximieren.

Intel® Total Memory Encryption

TME – Total Memory Encryption (TME) schützt Daten vor dem Risiko physischer Angriffe auf den Speicher, wie Kaltstartattacken.

Anzahl der UPI-Links

Intel® Ultra Path Interconnect (UPI) Links bedeutet ein Punkt-zu-Punkt-Hochgeschwindigkeit-Interconnect-Bus zwischen den Prozessoren, der erhöhte Bandbreite und Leistung über Intel® QPI bietet.

Anzahl der AVX-512 FMA-Einheiten

Intel® Advanced Vector Extensions 512 (AVX-512) sind neue Anleitungssatzerweiterungen, die Ultra-Breitband (512 Bit) Vektorbetriebsfunktionalitäten mit bis zu 2 FMAs ("Fused Multiply Add"-Anweisungen) zur Beschleunigung Ihrer anspruchsvollsten rechnergestützten Aufgaben bieten.

Intel® Resource Director Technology (Intel® RDT)

Intel® Resource Director Technology (Intel® RDT) ermöglicht bessere Transparenz und Kontrolle der Verwendung gemeinsam genutzter Ressourcen durch Anwendungen, virtuelle Maschinen (VMs) und Container – zum Beispiel Last-Level-Cache (LLC) und Speicherbandbreite.

Intel® Speed Select Technology - Leistungsprofil

Es besteht die Möglichkeit, den Prozessor an drei spezifischen Betriebspunkten zu konfigurieren.

Intel® Speed Select Technology – Grundtaktfrequenz

Diese Technik ermöglicht es Nutzern, die garantierte Grundtaktfrequenz auf bestimmten Kernen (Kerne mit hoher Priorität) zu erhöhen, indem die restlichen Kerne (Kerne mit niedriger Priorität) eine niedrigere Grundtaktfrequenz erhalten. Dadurch wird die Gesamtleistung erhöht, indem die Frequenz auf den kritischen Kernen erhöht wird.

Persistenter Intel® Optane™ DC Speicher unterstützt

Der persistente Intel® Optane™ DC Speicher stellt eine revolutionäre Ebene von nichtflüchtigem Speicher dar, der zwischen dem Arbeits- und Datenspeicher angesiedelt ist, um eine große und kostengünstige Speicherkapazität zu liefern, die mit DRAM-Leistung vergleichbar ist. Dank der großen Speicherkapazität auf Systemebene bei Kombinierung mit traditionellem DRAM unterstützt der persistente Intel Optane DC Speicher die Wandlung von Workloads mit beschränktem Speicher: Cloud, Datenbanken, In-Memory-Analysen, Virtualisierung und CDN-Anwendungen (Netzwerke zur Inhaltsbereitstellung).

MBE (Mode-based Execute Control, modusbasierte Ausführungssteuerung)

Modusbasierte Ausführungssteuerung kann die Integrität des Codes auf Kernel-Ebene zuverlässiger verifizieren und durchsetzen.

Intel® Boot Guard

Die Intel® Device Protection Technology mit Boot Guard trägt zum Schutz der Umgebung vor Viren und bösartigen Softwareangriffen vor der Aktivierung des Betriebssystem bei.

Intel® Control-Flow Enforcement Technology

CET – Intel Control-Flow Enforcement Technology (CET) schützt vor dem Missbrauch legitimer Code-Ausschnitte durch ROP-Angriffe (return-oriented programming) zur Übernahme der Kontrollstruktur.

Intel® TSX-NI

Bei den Intel® Transactional Synchronization Extensions New Instructions (Intel® TSX-NI) handelt es sich um eine Reihe von Anweisungen für die Multithread-Leistungsskalierung. Diese Technik verbessert die Effizienz bei parallelen Vorgängen durch die verbesserte Steuerung von Locks in Software.

Zusammenfassung

Intel® Trusted-Execution-Technik

Die Intel® Trusted-Execution-Technik erhöht die Sicherheit von PCs. Sie umfasst eine Reihe von Hardware-Erweiterungen für Intel® Prozessoren und Chipsätze, die zusätzliche Sicherheitsfunktionen für die digitale Büroplattform bereitstellen, wie das sichere Starten von Systemprogrammen und des Betriebssystems und das Ausführen von Anwendungen in einem geschützten Bereich. Dies ermöglicht eine Umgebung, in der Anwendungen auf einem eigenen, von aller anderen Software des Systems abgeschotteten Bereich ausgeführt werden.

Intel® Directed-I/O-Virtualisierungstechnik (VT-d)

Die Intel® Directed-I/O-Virtualisierungstechnik (VT-d) setzt die bestehende Unterstützung von Virtualisierungslösungen für die IA-32 (VT-x) und Systeme mit Itanium® Prozessoren (VT-i) fort und erweitert diese um neue Unterstützung für die I/O-Gerätevirtualisierung. Die Intel VT-d kann Benutzern helfen, die Sicherheit und Zuverlässigkeit von Systemen sowie die Leistung von I/O-Geräten in virtualisierten Umgebungen zu verbessern.

Intel® Virtualisierungstechnik (VT-x)

Mit der Intel® Virtualisierungstechnik (VT-x) kann eine Hardwareplattform als mehrere "virtuelle" Plattformen eingesetzt werden. Sie bietet verbesserte Verwaltbarkeit durch weniger Ausfallzeiten und eine Beibehaltung der Produktivität, indem die Rechenvorgänge in separate Partitionen verschoben werden.

Intel® 64

In Verbindung mit der entsprechenden Software ermöglicht die Intel® 64 Architektur die 64-Bit-Verarbeitung bei Servern, Workstations,

PCs und Mobilplattformen.¹ Intel 64 verbessert die Leistung, da das System durch diese Prozessorerweiterung mehr als 4 GB virtuellen und physischen Speicher adressieren kann.

Cache

Der CPU-Cache ist ein Bereich des schnellen Speichers, der sich im Prozessor befindet. Intel® Smart-Cache bezieht sich auf die Architektur, die ermöglicht, dass alle Kerne den Zugriff auf den Last-Level-Cache dynamisch teilen.

Intel® AES New Instructions

Intel® AES New Instructions (Intel® AES-NI) ist eine Zusammenstellung von Anweisungen zur schnellen und sicheren Verschlüsselung und Entschlüsselung von Daten. AES-NI sind wertvolle Komponenten für kryptografische Anwendungen, z. B. für: Anwendungen zur Massenverschlüsselung/-entschlüsselung, Authentifizierung, Generierung von zufälligen Nummern und Authentifizierungsverschlüsselung.

Intel® Turbo-Boost-Technik

Die Intel® Turbo-Boost-Technik erhöht dynamisch die Frequenz eines Prozessors nach Bedarf, indem die Temperatur- und Leistungsreserven ausgenutzt werden, um bei Bedarf mehr Geschwindigkeit und andernfalls mehr Energieeffizienz zu bieten.

Max. Turbo-Taktfrequenz

Die maximale Turbo-Taktfrequenz ist die maximale Einzelkern-Taktfrequenz, zu der der Prozessor mit der Intel® Turbo-Boost-Technik und, falls vorhanden, mit Intel® Thermal Velocity Boost betrieben werden kann. Die Frequenz wird in Gigahertz (GHz) gemessen bzw. in Milliarden Takten pro Sekunde.

Execute-Disable-Bit

Die Execute-Disable-Bit ist eine hardwarebasierte Sicherheitsfunktion, die das Risiko von Vireninfektionen verringert und verhindern kann, dass bösartige Software auf dem Server bzw. im Netzwerk ausgeführt wird.

Intel® Hyper-Threading-Technik

Die Intel® Hyper-Threading-Technik ermöglicht zwei Verarbeitungs-Threads pro physischem Kern. Anwendungen mit vielen Threads können mehr Aufgaben parallel erledigen und Tasks früher beenden.

Intel® VT-x mit Extended Page Tables (EPT)

Intel® VT-x mit Extended Page Tables (EPT), auch bekannt als Second Level Address Translation (SLAT), beschleunigt speicherintensive Virtualisierungsanwendungen. Der Einsatz von Extended Page Tables bei Plattformen mit Intel® Virtualisierungstechnik reduziert die Gesamtkosten für Speicher und Stromversorgung und erhöht die Akkulaufzeit durch Hardwareoptimierung der Seitentabellenverwaltung.

Intel® Speed Shift Technology

Die Intel® Speed Shift Technology nutzt hardware-gesteuerte P-Stati, um mit vorübergehenden Single-Thread-Workloads von kurzer Dauer (wie beim Browsen im Internet) eine bedeutend schnellere Reaktionszeit zu erzielen. Dazu wird es dem Prozessor ermöglicht, die jeweils beste Betriebsfrequenz und Spannung zu wählen, um optimale Leistung und Energieeffizienz zu erzielen.

Intel® Crypto Acceleration

Intel® Crypto Acceleration reduziert die Leistungsauswirkungen der allgegenwärtigen Verschlüsselung und steigert die Leistung von verschlüsselungsintensiven Workloads wie SSL-Web-Serving, 5G-Infrastruktur und VPN/Firewalls.

Intel® Software Guard Extensions (Intel®SGX)

Die Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) geben Anwendungen die Möglichkeit, einen per Hardware durchgesetzten Trusted-Execution-Schutz für deren sensible Routinen und Daten einzurichten. Intel® SGX bietet Entwicklern eine Möglichkeit, Code und Daten in von der CPU gesicherten vertrauenswürdigen Umgebungen für die Programmausführung (Trusted Execution Environments, TEEs) zu partitionieren.

Intel® Speed-Select-Technik - Core Power

Ermöglicht flexible Anpassungen für Anwendungen, bei denen eine höhere Grundtaktfrequenz bei einem Teil der Prozessorkerne von Vorteil ist. Hierbei bleibt die für alle Kerne spezifizierte maximale Turbo-Taktfrequenz bei allen Kernen konstant; einem Teil der Kerne kann jedoch eine höhere als die angegebene Grundtaktfrequenz zugewiesen werden, während die anderen Kerne mit einer niedrigeren Grundtaktfrequenz laufen.

Intel® Speed-Select-Technik – Turbo Frequency

Ermöglicht flexible Anpassungen für Anwendungen, bei denen eine höhere Turbo-Taktfrequenz bei einem Teil der Prozessorkerne von Vorteil ist. Hierbei bleibt die Grundtaktfrequenz bei allen Kernen konstant; einem Teil der Kerne kann jedoch eine höhere Turbo-Taktfrequenz als in den Spezifikationen angegeben zugewiesen werden, während die Turbo-Taktfrequenz bei den anderen Kernen dann niedriger angesetzt wird.

Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost)

Ein neuer Satz mit Embedded-Prozessor-Technologien zur Beschleunigung von KI-Deep-Learning-Anwendungsfällen. Damit wird Intel AVX-512 mit einer neuen VNNI (Vector Neural Network Instruction) erweitert, welche die Deep-Learning-Leistung im Vergleich zu

früheren Generationen bedeutend verbessert.

Befehlssatzerweiterungen

Befehlssatzerweiterungen sind zusätzliche Anweisungen zur Erhöhung der Leistung, wenn die gleichen Vorgänge auf mehreren Datenobjekten ausgeführt werden. Diese können SSE (Streaming SIMD Extensions) und AVX (Advanced Vector Extensions) umfassen.

Intel® Run-Sure-Technik

Die Intel® Run Sure-Technik umfasst RAS-Funktionen ("Reliability, Availability, Serviceability", Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Wartungsfähigkeit), die für eine hohe Zuverlässigkeit und Plattformstabilität sorgen, um die Betriebszeit von Servern, auf denen geschäftskritische Workloads ausgeführt werden, zu maximieren.

Intel® Total Memory Encryption

TME – Total Memory Encryption (TME) schützt Daten vor dem Risiko physischer Angriffe auf den Speicher, wie Kaltstartattacken.

Anzahl der UPI-Links

Intel® Ultra Path Interconnect (UPI) Links bedeutet ein Punkt-zu-Punkt-Hochgeschwindigkeit-Interconnect-Bus zwischen den Prozessoren, der erhöhte Bandbreite und Leistung über Intel® QPI bietet.

Anzahl der AVX-512 FMA-Einheiten

Intel® Advanced Vector Extensions 512 (AVX-512) sind neue Anleitungssatzerweiterungen, die Ultra-Breitband (512 Bit) Vektorbetriebsfunktionalitäten mit bis zu 2 FMAs ("Fused Multiply Add"-Anweisungen) zur Beschleunigung Ihrer anspruchsvollsten rechnergestützten Aufgaben bieten.

Intel® Resource Director Technology (Intel® RDT)

Intel® Resource Director Technology (Intel® RDT) ermöglicht bessere Transparenz und Kontrolle der Verwendung gemeinsam genutzter Ressourcen durch Anwendungen, virtuelle Maschinen (VMs) und Container – zum Beispiel Last-Level-Cache (LLC) und Speicherbandbreite.

Intel® Speed Select Technology - Leistungsprofil

Es besteht die Möglichkeit, den Prozessor an drei spezifischen Betriebspunkten zu konfigurieren.

Intel® Speed Select Technology – Grundtaktfrequenz

Diese Technik ermöglicht es Nutzern, die garantierte Grundtaktfrequenz auf bestimmten Kernen (Kerne mit hoher Priorität) zu erhöhen, indem die restlichen Kerne (Kerne mit niedriger Priorität) eine niedrigere Grundtaktfrequenz erhalten. Dadurch wird die Gesamtleistung erhöht, indem die Frequenz auf den kritischen Kernen erhöht wird.

Persistenter Intel® Optane™ DC Speicher unterstützt

Der persistente Intel® Optane™ DC Speicher stellt eine revolutionäre Ebene von nichtflüchtigem Speicher dar, der zwischen dem Arbeits- und Datenspeicher angesiedelt ist, um eine große und kostengünstige Speicherkapazität zu liefern, die mit DRAM-Leistung vergleichbar ist. Dank der großen Speicherkapazität auf Systemebene bei Kombinierung mit traditionellem DRAM unterstützt der persistente Intel Optane DC Speicher die Wandlung von Workloads mit beschränktem Speicher: Cloud, Datenbanken, In-Memory-Analysen, Virtualisierung und CDN-Anwendungen (Netzwerke zur Inhaltsbereitstellung).

MBE (Mode-based Execute Control, modusbasierte Ausführungssteuerung)

Modusbasierte Ausführungssteuerung kann die Integrität des Codes auf Kernel-Ebene zuverlässiger verifizieren und durchsetzen.

Intel® Boot Guard

Die Intel® Device Protection Technology mit Boot Guard trägt zum Schutz der Umgebung vor Viren und bösartigen Softwareangriffen vor der Aktivierung des Betriebssystem bei.

Intel® Control-Flow Enforcement Technology

CET – Intel Control-Flow Enforcement Technology (CET) schützt vor dem Missbrauch legitimer Code-Ausschnitte durch ROP-Angriffe (return-oriented programming) zur Übernahme der Kontrollstruktur.

Intel® TSX-NI

Bei den Intel® Transactional Synchronization Extensions New Instructions (Intel® TSX-NI) handelt es sich um eine Reihe von Anweisungen für die Multithread-Leistungsskalierung. Diese Technik verbessert die Effizienz bei parallelen Vorgängen durch die verbesserte Steuerung von Locks in Software.

Intel Xeon Gold 5416S, Intel® Xeon® Gold, LGA 4677 (Socket E), Einschub, Intel, 5416S, 2 GHz

Intel Xeon Gold 5416S. Prozessorfamilie: Intel® Xeon® Gold, Prozessorsockel: LGA 4677 (Socket E), Verpackungsart: Einschub. Speicherkanäle: Okta-Kanal, Maximaler interner Speicher, vom Prozessor unterstützt: 6 TB, Speichertypen, vom Prozessor unterstützt: DDR5-SDRAM. Marktsegment: Server, Nutzungsbedingungen: Server/Enterprise, Unterstützte Befehlssätze: AMX, SSE4.2, AVX, AVX 2.0, AVX-512. Unterstützung der maximalen Enklavengröße für Intel® SGX: 128 GB, Intel® QuickAssist-Technologie (QAT): 2 default

Merkmale

Gewicht und Abmessungen

Prozessor-Paketgröße 77.5 x 56.5 mm

Logistikdaten

Warentarifnummer (HS) 8542310001

Sonstige Funktionen

RAM-Speicher maximal 4 TB

Betriebsbedingungen

Tcase 79 °C DTS Max 90 °C

Grafik

Eingebaute Grafikadapter Nein
Separater Grafikadapter Nein
Eingebautes Nicht verfügbar
Grafikkartenmodell
Separates Grafikkartenmodell Nicht verfügbar

Speicher

Maximaler interner Speicher, vom6 TB

Prozessor unterstützt

Speichertypen, vom Prozessor DDR5-SDRAM

unterstützt

Speicherkanäle Okta-Kanal

ECC Ja

Technische Details

Startdatum	Q1'23
Status	Launched
Speichergeschwindigkeit (max.)	4400 MHz
Anzahl der UPI-Links	3
Paketträger	E1B

Merkmale

Execute Disable Bit	Ja
Marktsegment	Server
Nutzungsbedingungen	Server/Enterprise
Maximale Anzahl der PCI-	80
Express-Lanes	
PCI-Express-Slots-Version	5.0
Unterstützte Befehlssätze	AMX, SSE4.2, AVX, AVX 2.0,
	AVX-512
Skalierbarkeit	2S
Eingebettete Optionen verfügbar	Nein
Exportkontroll-	5A992C
Klassifizierungsnummer (ECCN)	
Warenklassifizierungssystem zur automatisierten Nachverfolgung	G180729

Prozessor

(CCATS)

Prozessorhersteller	Intel
Prozessorgeneration	Intel Xeon Scalable 4th Gen
Prozessor	5416S
Grundfrequenz des Prozessors	2 GHz
Prozessorfamilie	Intel® Xeon® Gold
Anzahl Prozessorkerne	16
Prozessorsockel	LGA 4677 (Socket E)
Prozessor-Threads	32
Systembus-Rate	16 GT/s
Prozessorbetriebsmodi	64-Bit
Prozessor Boost-Frequenz	4 GHz
Kerne mit hoher Priorität	4
Frequenz des Kerns mit hoher	2,1 GHz
Priorität	
Kerne mit niedriger Priorität	12
Frequenz des Kerns mit niedriger	r 1,7 GHz
Priorität	
Prozessor-Cache	30 MB
Thermal Design Power (TDP)	150 W

VerpackungsartEinschubSteppingS3Prozessor CodenameSapphire RapidsARK Prozessorerkennung232396

Prozessor Besonderheiten

Intel® Hyper-Threading-Technik	Ja
(Intel® HT Technology)	0.0
Intel® Turbo-Boost-Technologie	2.0
Intel® AES New Instructions	Ja
(Intel® AES-NI)	· la
Intel® Trusted-Execution-Technik	
Intel®-Speed-Shift-Technologie Intel® Transactional	Ja Ja
	Ja
Synchronization Extensions Intel® Total Memory Encryption	Ja
Intel® Control-flow Enforcement	Ja
Technology (CET)	oa -
Intel® Crypto-Beschleunigung	Ja
Unterstützung der Intel®	Ja
Plattform-Firmware Resilience	
Unterstützung der maximalen	128 GB
Enklavengröße für Intel® SGX	
Intel® VT-x mit Extended Page	Ja
Tables (EPT)	
Intel® OS Guard	Ja
Intel® Software Guard	Ja
Extensions (Intel® SGX)	
Intel® 64	Ja
Intel® Virtualization Technologie	Ja
(VT-X)	
Intel® Virtualisierungstechnik für	Ja
direkte I/O (VT-d)	
AVX-512 Abgesicherte Multiply-	2
Add (FMA) Einheiten	
Intel® Boot Guard	Ja
Intel® Deep Learning Boost	Ja
(Intel® DL Boost) on CPU	
Intel® Speed Select-Technologie	Ja
- Leistungsprofil (Intel® SST-PP)	
Intel® Resource Director	Ja
Technology (Intel® RDT)	lo
Intel® Run Sure Technology Modusbasierte Execute Control	Ja Ja
(MBE)	Ja
Intel® Optane™ DC Persistent	Ja
Memory unterstützt	Ja
Intel® Speed Select Technology	la
Base Frequency (Intel® SST-BF)	
Intel® QuickAssist Software	Ja
Acceleration	
Aktivierung von Intel® On	Ja
Demand-Funktionen	
Intel® QuickAssist-Technologie	2 default devices
(QAT)	
Intel® Dynamic Load Balancer	2 default devices
(DLB)	
Intel® Data Streaming	1 default devices
Accelerator (DSA)	
Intel® Advanced Matrix	Ja
Extensions (AMX)	

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Produkte solange der Vorrat reicht.