



Intel Core i3 9100 - 3.6 GHz - 4 Kerne - 4 Threads

Prozessor (6MB Cache - bis 4.2 GHz)

Gruppe	Prozessoren
Hersteller	Intel
Hersteller Art. Nr.	BX80684I39100
EAN/UPC	0675901748551

Marketing

Intel® Optane™ Speicher unterstützt

Intel® Optane™ Speicher ist eine revolutionäre neue Klasse von nichtflüchtigem Speicher, der zwischen dem Systemspeicher und dem Datenspeicher angesiedelt ist, um die Leistung und Reaktionsgeschwindigkeit des Systems zu beschleunigen. In Kombination mit dem Intel® Rapid-Storage-Technik-Treiber verwaltet er nahtlos mehrere Speicherstufen, bei Bereitstellung eines virtuellen Laufwerks für das Betriebssystem. Dadurch wird sichergestellt, dass sich häufig verwendete Daten auf der schnellsten Speicherstufe befinden. Intel® Optane™ Speicher erfordert eine spezifische Hardware- und Softwarekonfiguration.

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.

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 Rechengänge in separate Partitionen verschoben 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® 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® 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.

Befehlssatz

Ein Befehlssatz bezeichnet den Satz grundlegender Befehle und Anweisungen, die ein Mikroprozessor versteht und ausführen kann. Der angezeigte Wert gibt an, mit welchem Intel Befehlssatz dieser Prozessor kompatibel ist.

Erweiterungen des Befehlssatzes

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.

Inaktivitätsstatus

Ruhezustände (C-Zustände) werden genutzt, um Energie zu sparen, wenn der Prozessor sich im Leerlauf befindet. C0 ist der Betriebszustand, d. h. die CPU führt sinnvolle Aufgaben aus. C1 ist der erste Leerlaufzustand, C2 der zweite usw., wobei für höhere Nummern des C-Zustands mehr Energiesparmaßnahmen durchgeführt werden.

Erweiterte Intel SpeedStep® Technologie

Die Erweiterte Intel SpeedStep® Technologie ist eine fortschrittliche Funktionalität für die auf Mobilgeräten benötigte Kombination von hoher Leistung bei einem möglichst niedrigen Energieverbrauch. Die herkömmliche Intel SpeedStep® Technologie schaltet die Spannung und die Frequenz je nach Prozessorauslastung gleichzeitig zwischen hohen und niedrigen Werten um. Die Erweiterte Intel SpeedStep® Technologie baut auf dieser Architektur auf und nutzt Designstrategien wie Trennung zwischen Spannungs- und Frequenzänderungen sowie Taktpartitionierung und Wiederherstellung.

Thermal-Monitoring-Technik

Thermal-Monitoring-Technologien schützen das Prozessorpaket und das System über Temperaturverwaltungsfunktionen vor temperaturbedingten Ausfällen. Ein digitaler Temperatursensor auf dem Chip erkennt die Temperatur des Kerns, und die Temperaturverwaltungsfunktionen senken bei Bedarf den Energieverbrauch des Pakets und damit die Temperatur, um die Grenzwerte für den normalen Betrieb einzuhalten.

Intel® Identity-Protection-Technik

Die Intel® Identity-Protection-Technik ist eine integrierte Sicherheitstechnik, die eine einfache, manipulations sichere Methode zum Schutz Ihrer Online-Kunden- und Geschäftsdaten vor Bedrohungen und Betrug bietet. Die Intel® Identity-Protection-Technik bietet einen hardwarebasierten Nachweis über den PC eines Nutzers beim Zugriff auf Websites, Finanzinstitutionen und Netzwerkdienste. Die Technik verifiziert, dass es sich nicht um Malware handelt, die einen Anmeldeversuch durchführt. Die Intel® Identity-Protection-Technik kann ein wichtiger Bestandteil von Zwei-Faktor-Authentifizierungslösungen sein, die Ihre Informationen bei Anmeldungen auf Websites und im Unternehmensbereich schützen.

Ausführliche Details

Allgemein	
Thermal Design Power (TDP)	65 W
Prozessor	i3-9100
Prozessorfamilie	9th gen Intel® Core™ i3
Prozessorsockel	LGA 1151 (Buchse H4)
Prozessor-Taktfrequenz	3,6 GHz
Unterstützte Befehlssätze	AVX 2.0,SSE4.1,SSE4.2
PCI Express Konfigurationen	1x8+2x4,1x16,2x8
Skalierbarkeit	1S
Integrierter Grafik-Adapterspeicher	64 GB
On-Board Grafikkartenmodell	Intel® UHD Graphics 630
On-Board Grafikkarte	350 MHz
Basisfrequenz	
Speicherkanäle	Dual
Maximaler interner Speicher, vom Prozessor unterstützt	64 GB
Speichertypen, vom Prozessor unterstützt	DDR4-SDRAM

Ausführliche Details

Technische Details	
Status	Launched
Maximaler Grafik-Adapterspeicher	64 GB
Startdatum	Q2'19
Maximale Auflösung & Bildwiederholrate (DisplayPort)	4096x2304@60Hz
Prozessor-ID	0x3E91
Busgeschwindigkeit	8 GT/s
Maximaler Speicher	64 GB
Produkttyp	Prozessor
Gewicht & Abmessungen	
Prozessor-Paketgröße	37,5 x 37,5 mm
Prozessor Besonderheiten	
Intel® Schutz	Ja
Speichererweiterungen (Intel® MPX)	

Intel® Turbo-Boost-Technologie	2.0
Verbesserte Intel SpeedStep Technologie	Ja
Intel® Trusted-Execution-Technik	Nein
Intel® vPro™ Platform Eligibility	Nein
Intel® vPro™ -Technik	Nein
Intel® OS Guard	Ja
Intel® 64	Ja
Intel® AES New Instructions (Intel® AES-NI)	Ja
Intel® Identity-Protection-Technologie (Intel® IPT)	Ja
Intel® Optane™ Memory-bereit	Ja
Intel® Clear Video Technologie	Ja
Intel® InTru™ 3D Technologie	Ja
Intel® TSX-NI	Nein
Intel® Virtualization Technologie (VT-X)	Ja
Intel® Sicherer Schlüssel	Ja
Intel® Clear Video HD Technology für (Intel® CVT HD)	Ja
Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX)	Ja
Intel Stable Image Platform Program (SIPP)	Nein
Intel® Boot Guard	Ja
Intel® Hyper-Threading-Technik (Intel® HT Technology)	Nein
Intel® Virtualisierungstechnik für direkte I/O (VT-d)	Ja
Intel® Quick-Sync-Video-Technik	Ja
Intel® VT-x mit Extended Page Tables (EPT)	Ja
Betriebsbedingungen	
Tjunction	100 °C
Energie	
Thermal Design Power (TDP)	65 W
Prozessor	
Prozessor Lithografie	14 nm
Prozessorbetriebsmodi	64-bit
Prozessor-Cache	6 MB
ARK Prozessorerkennung	134870
Box	Ja
Prozessor	i3-9100
Prozessorfamilie	9th gen Intel® Core™ i3
Komponente für	PC
Prozessor-Threads	4
Anzahl Prozessorkerne	4
Prozessorsockel	LGA 1151 (Buchse H4)
Generation	9th Generation

System-Bus	8 GT/s
Durch den Prozessor (max) unterstützte Speicherbandbreite	37,5 GB/s
Prozessor-Taktfrequenz	3,6 GHz
Prozessor Boost-Taktung	4,2 GHz
Kühler enthalten	Ja
Prozessor Cache Typ	Smart Cache

Funktionen

Maximale Anzahl der PCI-Express-Lanes	16
CPU Konfiguration (max)	1
Thermal-Überwachungstechnologien	Ja
PCI Express CEM Revision	3.0
Eingebettete Optionen verfügbar	Nein
Unterstützte Befehlsätze	AVX 2.0,SSE4.1,SSE4.2
Execute Disable Bit	Ja
PCI Express Konfigurationen	1x8+2x4,1x16,2x8
Leerlauf Zustände	Ja
Spezifikation der thermischen Lösung	PCG 2015C
Skalierbarkeit	1S
PCI-Express-Slots-Version	3.0
Code des harmonisierten Systems	8542310001

Grafik

Eingebaute Grafikkadaper	Ja
Maximale Auflösung des On-Board Grafikkadapters (DisplayPort)	4096 x 2304 Pixel
Bildwiederholffrequenz des On-Board Grafikkadapters bei maximaler Auflösung (HDMI)	24 Hz
Integrierter Grafik-Adapter maximale Auflösung (HDMI)	4096 x 2304 Pixel
Maximale Auflösung des On-Board Grafikkadapters (eDP - integrierter Flachbildschirm)	4096 x 2304 Pixel
Anzahl an unterstützten Displays (On-Board-Grafik)	3
Separater Grafikkadaper	Nein
On-Board Grafikkadaper OpenGL Version	4.5
Maximale dynamische Frequenz der On-Board Grafikkadaper	1100 MHz
On-Board Grafikkadaper DirectX Version	12.0
Bildwiederholffrequenz des On-Board Grafikkadapters bei maximaler Auflösung (eDP - integrierter Flachbildschirm)	60 Hz
Integrierter Grafik-Adapterspeicher	64 GB
On-Board Grafikkadapermodell	Intel® UHD Graphics 630

Bildwiederholfrequenz des On-Board Grafikadapters bei maximaler Auflösung (DisplayPort)	60 Hz
Dediziertes Grafikadaptermodell	Nicht verfügbar
On-Board Grafikadapter Geräte-ID	0x3E91
4K-Unterstützung durch On-Board Grafikadapter	Ja
On-Board Grafikadapter Basisfrequenz	350 MHz
Speicher	
ECC	Ja
Speicherkanäle	Dual
Maximaler interner Speicher, vom Prozessor unterstützt	64 GB
Speichertaktraten, vom Prozessor unterstützt	2400 MHz
Speichertypen, vom Prozessor unterstützt	DDR4-SDRAM