

Intel Pentium Gold G6400 processor



Artikel
Herstellernummer
EAN
Intel

469159
BX80701G6400
5032037187053

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® 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® 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® 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, manipulationssichere 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.

Zusammenfassung

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® 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® 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, manipulationssichere 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, Finanzeinrichtungen 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.

Intel Pentium Gold G6400, Intel® Pentium® Gold, LGA 1200 (Socket H5), 14 nm, Intel, G6400, 4 GHz

Intel Pentium Gold G6400. Prozessorfamilie: Intel® Pentium® Gold, Prozessorsockel: LGA 1200 (Socket H5), Prozessor Lithografie: 14 nm. Speicherkanäle: Zweikanalig, Maximaler interner Speicher, vom Prozessor unterstützt: 128 GB, Speichertypen, vom Prozessor unterstützt: DDR4-SDRAM. On-Board Grafikkadaptemodell: Intel® UHD Graphics 610, Maximaler integrierter Grafik-Adapterspeicher: 64 GB, On-Board Grafikkadaptemodell Basisfrequenz: 350 MHz. Marktsegment: Desktop, PCI Express Konfigurationen: 1x16, 2x8, 1x8+2x4, Unterstützte Befehlssätze: SSE4.1, SSE4.2. Verpackungsart: Einzelhandels-Box

Merkmale

Betriebsbedingungen

Tjunction 100 °C

Gewicht und Abmessungen

Prozessor-Paketgröße 37.5 x 37.5 mm

Logistikdaten

Warentarifnummer (HS) 85423119

Sonstige Funktionen

RAM-Speicher maximal 128 GB

Verpackungsdaten

Verpackungsart Einzelhandels-Box

Speicher

Maximaler interner Speicher, vom Prozessor unterstützt 128 GB

Speichertypen, vom Prozessor unterstützt DDR4-SDRAM

Speichertaktraten, vom Prozessor unterstützt 2666 MHz

Speicherkanäle Zweikanalig

Technische Details

| | |
|--|----------------|
| Startdatum | Q2'20 |
| Maximale Auflösung & Bildwiederholrate (DisplayPort) | 4096x2304@60Hz |
| Produkttyp | Processor |
| Status | Launched |
| Maximaler Speicher | 128 GB |
| Unterstützte Arbeitsspeicher | DDR4-SDRAM |
| Busgeschwindigkeit | 8 GT/s |
| Maximaler Grafik-Adapterspeicher | 64 GB |
| Prozessor-ID | 0x9BA8 |

Merkmale

| | |
|--|--------------------|
| Execute Disable Bit | Ja |
| Leerlauf Zustände | Ja |
| Thermal-Überwachungstechnologien | Ja |
| Marktsegment | Desktop |
| Maximale Anzahl der PCI-Express-Lanes | 16 |
| PCI-Express-Slots-Version | 3.0 |
| PCI Express Konfigurationen | 1x16, 2x8, 1x8+2x4 |
| Unterstützte Befehlssätze | SSE4.1, SSE4.2 |
| Skalierbarkeit | 1S |
| CPU Konfiguration (max) | 1 |
| Eingebettete Optionen verfügbar | Nein |
| Spezifikation der thermischen Lösung | PCG 2015C |
| PCI Express CEM Revision | 3.0 |
| Exportkontroll-Klassifizierungsnummer (ECCN) | 5A992C |
| Warenklassifizierungssystem zur automatisierten Nachverfolgung (CCATS) | G077159 |

Grafik

| | |
|---|-------------------------|
| Eingebaute Grafikkadaptemodell | Ja |
| Separater Grafikkadaptemodell | Nein |
| On-Board Grafikkadaptemodell | Intel® UHD Graphics 610 |
| Maximaler integrierter Grafik-Adapterspeicher | 64 GB |
| On-Board Grafikkadaptemodell Basisfrequenz | 350 MHz |

| | |
|--|-------------------|
| Maximale dynamische Frequenz der On-Board Grafikkadaper | 1050 MHz |
| Anzahl an unterstützten Displays (On-Board-Grafik) | 3 |
| 4K-Unterstützung durch On-Board Grafikkadaper | Ja |
| On-Board Grafikkadaper DirectX Version | 12.0 |
| On-Board Grafikkadaper OpenGL Version | 4.5 |
| Maximale Auflösung des On-Board Grafikkadapers (DisplayPort) | 4096 x 2304 Pixel |
| Maximale Auflösung des On-Board Grafikkadapers (eDP - integrierter Flachbildschirm) | 4096 x 2304 Pixel |
| Integrierter Grafik-Adapter maximale Auflösung (HDMI) | 4096 x 2160 Pixel |
| Bildwiederholfrequenz des On-Board Grafikkadapers bei maximaler Auflösung (DisplayPort) | 60 Hz |
| Bildwiederholfrequenz des On-Board Grafikkadapers bei maximaler Auflösung (eDP - integrierter Flachbildschirm) | 60 Hz |
| Bildwiederholfrequenz des On-Board Grafikkadapers bei maximaler Auflösung (HDMI) | 30 Hz |
| On-Board Grafikkadaper Geräte-ID | 0x9BA8 |
| Dediziertes Grafikkadapermodell | Nicht verfügbar |

Prozessor

| | |
|---|----------------------|
| Prozessorhersteller | Intel |
| Prozessor | G6400 |
| Grundfrequenz des Prozessors | 4 GHz |
| Prozessorfamilie | Intel® Pentium® Gold |
| Anzahl Prozessorkerne | 2 |
| Prozessorsockel | LGA 1200 (Socket H5) |
| Komponente für | PC |
| Prozessor Lithografie | 14 nm |
| Prozessor-Threads | 4 |
| Systembus-Rate | 8 GT/s |
| Prozessorbetriebsmodi | 64-Bit |
| Prozessor-Cache | 4 MB |
| Prozessor Cache Typ | Smart Cache |
| Thermal Design Power (TDP) | 58 W |
| Box | Ja |
| Kühler enthalten | Ja |
| Durch den Prozessor (max) unterstützte Speicherbandbreite | 41,6 GB/s |
| Prozessor Codename | Comet Lake |
| ARK Prozessorerkennung | 199288 |

Prozessor Besonderheiten

| | |
|---|------|
| Intel® Hyper-Threading-Technik (Intel® HT Technology) | Ja |
| Intel® Identity-Protection-Technologie (Intel® IPT) | Ja |
| Intel® Turbo-Boost-Technologie | Nein |

| | |
|---|------|
| Intel® Quick-Sync-Video-Technik | Ja |
| Intel® InTru™ 3D Technologie | Ja |
| Intel® Clear Video HD Technologie für (Intel® CVT HD) | Ja |
| Intel® AES New Instructions (Intel® AES-NI) | Ja |
| Verbesserte Intel SpeedStep Technologie | Ja |
| Intel® Trusted-Execution-Technik | Nein |
| Intel® Thermal Velocity Boost (Thermischer Geschwindigkeitsanstieg) | Nein |
| Intel® Transactional Synchronization Extensions | Nein |
| Intel® VT-x mit Extended Page Tables (EPT) | Ja |
| Intel® Sicherer Schlüssel | Ja |
| Intel Stable Image Platform Program (SIPP) | Nein |
| Intel® OS Guard | Ja |
| Intel® Clear Video Technologie | Ja |
| Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) | Ja |
| Intel® 64 | Ja |
| Intel® Virtualization Technologie (VT-X) | Ja |
| Intel® Virtualisierungstechnik für direkte I/O (VT-d) | Ja |
| Intel Turbo Boost Max Technologie 3.0 | Nein |
| Intel® Optane™ Memory-bereit | Ja |
| Intel® Boot Guard | Ja |
| Intel® vPro™ Platform Eligibility | Nein |

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