

Intel Core i5-10400F processor



| | |
|-------------------------|---------------|
| Artikel | 469144 |
| Herstellernummer | BX8070110400F |
| EAN | 5032037187077 |
| Intel | |

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 Core i5-10400F, Intel® Core™ i5, LGA 1200 (Socket H5), 14 nm, Intel, i5-10400F, 2,9 GHz

Intel Core i5-10400F. Prozessorfamilie: Intel® Core™ i5, 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. Marktsegment: Desktop, PCI Express Konfigurationen: 1x16, 2x8, 1x8+2x4, Unterstützte Befehlssätze: SSE4.1, SSE4.2, AVX 2.0. Intel® Turbo Boost Technology 2.0 frequency: 4,3 GHz. 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 |
|----------------|-------------------|

Grafik

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Eingebaute Grafikkarten | Nein |
| Separater Grafikkarten | Nein |
| On-Board | Nicht verfügbar |
| Grafikkartenmodell | |
| Dediziertes | Nicht verfügbar |
| Grafikkartenmodell | |

Speicher

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Maximaler interner Speicher, vom | 128 GB |
| Prozessor unterstützt | |
| Speichertypen, vom Prozessor | DDR4-SDRAM |
| unterstützt | |
| Speichertaktraten, vom | 2666 MHz |
| Prozessor unterstützt | |
| Speicherkanäle | Zweikanalig |
| ECC | Nein |

Technische Details

| | |
|------------------------------|------------|
| Zielmarkt | Gaming |
| Startdatum | Q2'20 |
| Produkttyp | Processor |
| Status | Launched |
| Maximaler Speicher | 128 GB |
| Unterstützte Arbeitsspeicher | DDR4-SDRAM |
| Busgeschwindigkeit | 8 GT/s |

Merkmale

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Execute Disable Bit | Ja |
| Leerlauf Zustände | Ja |
| Thermal- | Ja |
| Überwachungstechnologien | |
| Marktsegment | Desktop |
| Maximale Anzahl der PCI- | 16 |
| Express-Lanes | |
| PCI-Express-Slots-Version | 3.0 |
| PCI Express Konfigurationen | 1x16, 2x8, 1x8+2x4 |
| Unterstützte Befehlssätze | SSE4.1, SSE4.2, AVX 2.0 |
| Skalierbarkeit | 1S |
| CPU Konfiguration (max) | 1 |
| Eingebettete Optionen verfügbar | Nein |
| Spezifikation der thermischen | PCG 2015C |
| Lösung | |
| PCI Express CEM Revision | 3.0 |
| Exportkontroll- | 5A992C |
| Klassifizierungsnummer (ECCN) | |
| Warenklassifizierungssystem zur | G077159 |
| automatisierten Nachverfolgung | |
| (CCATS) | |

Prozessor Besonderheiten

| | |
|---|---------|
| Intel® Hyper-Threading-Technik (Intel® HT Technology) | Ja |
| Intel® Identity-Protection-Technologie (Intel® IPT) | Ja |
| Intel® Turbo-Boost-Technologie | 2.0 |
| 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® Turbo Boost Technology 2.0 frequency | 4,3 GHz |
| 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® 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 Technology 3.0 | Nein |
| Intel® Optane™ Memory-bereit | Ja |
| Intel® Boot Guard | Ja |
| Intel® vPro™ Platform Eligibility | Nein |

Prozessor

| | |
|---|--|
| Prozessorhersteller | Intel |
| Prozessorgeneration | Intel® Core™ i5 Prozessoren der 10. Generation |
| Prozessor | i5-10400F |
| Grundfrequenz des Prozessors | 2,9 GHz |
| Prozessorfamilie | Intel® Core™ i5 |
| Anzahl Prozessorkerne | 6 |
| Prozessorsockel | LGA 1200 (Socket H5) |
| Komponente für | PC |
| Prozessor Lithografie | 14 nm |
| Prozessor-Threads | 12 |
| Systembus-Rate | 8 GT/s |
| Prozessorbetriebsmodi | 64-Bit |
| Prozessor Boost-Frequenz | 4,3 GHz |
| Prozessor-Cache | 12 MB |
| Prozessor Cache Typ | Smart Cache |
| Thermal Design Power (TDP) | 65 W |
| Box | Ja |
| Kühler enthalten | Ja |
| Generation | 10th Generation |
| Durch den Prozessor (max) unterstützte Speicherbandbreite | 41,6 GB/s |
| Prozessor Codename | Comet Lake |
| ARK Prozessorerkennung | 199278 |

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