

Cisco サーバ向け Intel Optane DC パーシステント メモリ

DRAM と SSD のギャップを埋める

Intel® Optane™ DC パーシステント メモリは、サーバ向けの従来の DRAM メモリとストレージの間で見られる容量、コスト、パフォーマンスの間を埋めるために設計された新しい技術です。DRAM はパフォーマンスに優れていますが、揮発性のメモリ(サーバを停止・再起動すると内容が失われる)で比較的高価です。プログラムやデータを保存する方法の 1 つである SSD はハードディスクドライブよりも高速ですが DIMM には到底及びません。ただし、電源を切っても内容は失われません。Intel Optane DC パーシステント メモリは、DRAM と SSD の中間的オプションを提供するように設計されたもので、サーバ メモリのサイズを拡大できるほか、最速のデータ用パーシステント ストレージとして使え、コストを抑制できます。サーバの DIMM スロットの最大半分を Intel Optane DC パーシステント メモリに使用できます。

メモリ モード

メモリ モードでは、低コスト、大容量の Intel Optane DC パーシステント メモリ モジュールを DDR4 DIMM とペアリングし、一定量のメモリのコストを抑制できます。たとえば、ソケットあたりのメモリを 3 TB に増やす構成としては 2 つのオプションがあります。1 つは 12 X 256 GB DDR4 DIMM のオプション、もう 1 つは 6 X DDR4 DIMM と 6 X 512 GB Intel Optane DC パーシステント メモリ モジュールの組み合わせでコスト効率に優れたオプションとなります(なお DDR4 DIMM はオペレーティング システムからは認識されませんが、パーシステント メモリ モジュールに対して高速キャッシュとして機能させます)。価格/パフォーマンスのトレードオフを評価し、アプリケーションに最適なソリューションを選択できます。

利点

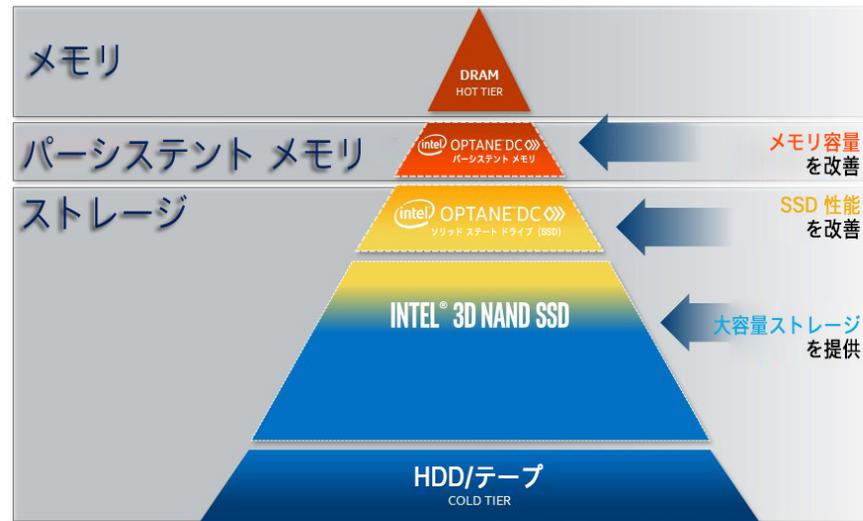
- ・ メモリ サイズの増大
- ・ 超高速パーシステント ストレージ
- ・ 大容量メモリを必要とするワークロードの TCO を改善
- ・ ディスク I/O が高いワークロードでシステム パフォーマンスを向上

設定が簡単でわかりやすい

インフラストラクチャとして扱うのは Cisco UCS® と Cisco HyperFlex™ サーバです。これらではポリシーを使って Intel Optane DC パーシステント メモリを設定できます。サーバの他のハードウェアと同様に、[UCS Manager](#) を使用して Intel Optane DC パーシステント メモリの使い方（メモリ モード、App Direct モード、両方のモード混在）と各モード時の容量を設定できます。Cisco Intersight™ からは、UCS C シリーズ ラック サーバを直接設定できます。

このアプローチにより、数百台のサーバでも 1 台のサーバの場合と同じくらい設定が簡単になります。従来のサーバやネットワークの個別設定に必要な手作業工数を減らし、個別作業を自動化することで、人的エラーの発生する可能性が低くなります。さらに、一貫性が向上するとともに、サーバやネットワークの追加、入れ替えなどの展開に要する時間も短縮されます。

Intel® OPTANE™ テクノロジーと Intel® 3D NAND 階層の再構築



App Direct モード

App Direct モードでは、Intel Optane DC パーシステント メモリ モジュールを PCIe バスではなく直接 CPU に接続されているデータまたはストレージ用の低遅延高速パーシステント メモリとして使います。CPU あたり、最大 1.5 TB の DDR4 メモリ、最大 3 TB の App Direct メモリ/ストレージを使用できます。これにより、アプリケーション開発者はそれぞれのコードをカスタマイズし、メモリ タイプに合わせて最大限に活用できます。

すべての Cisco UCS システムの詳細については、<http://www.cisco.com/jp/go/ucs/> を参照してください。

すべての Cisco HyperFlex™ システムの詳細については、<https://cisco.com/jp/go/hyperflex> を参照してください。