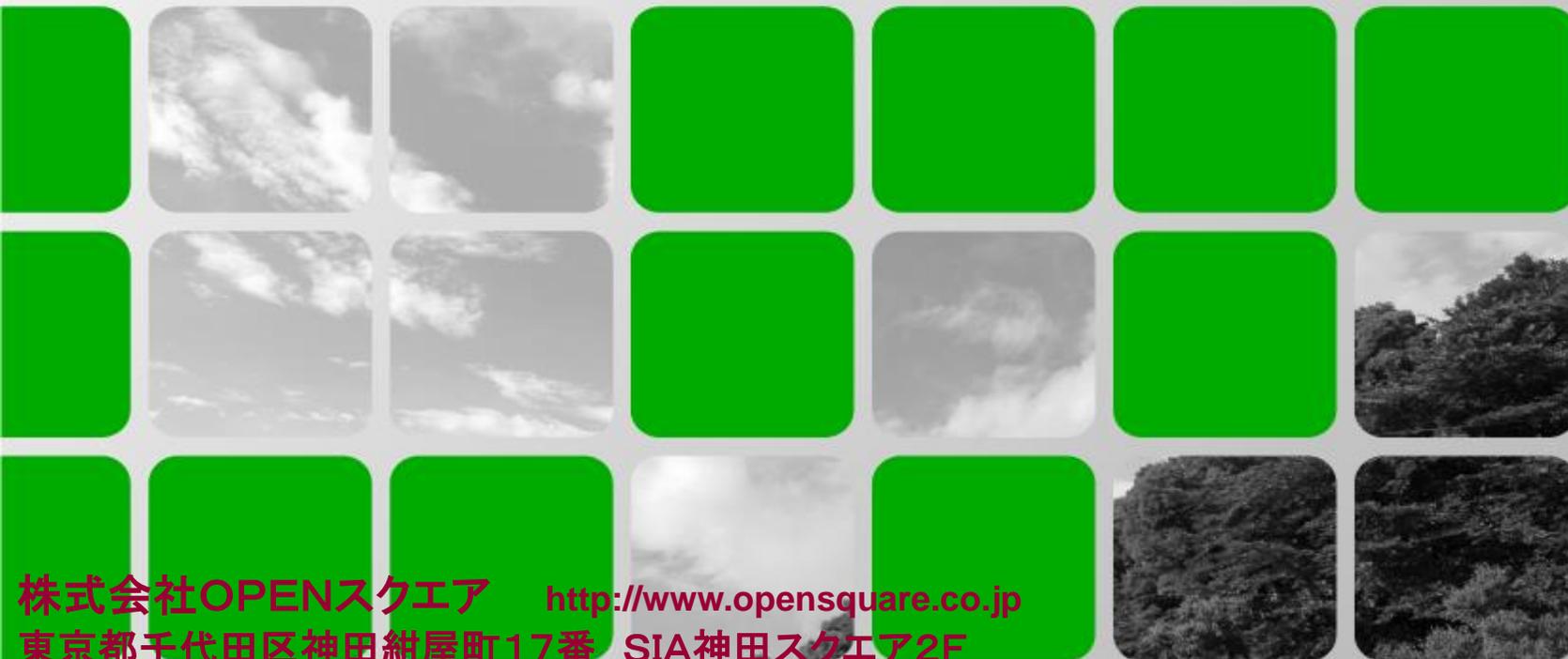


HGST ServerCache

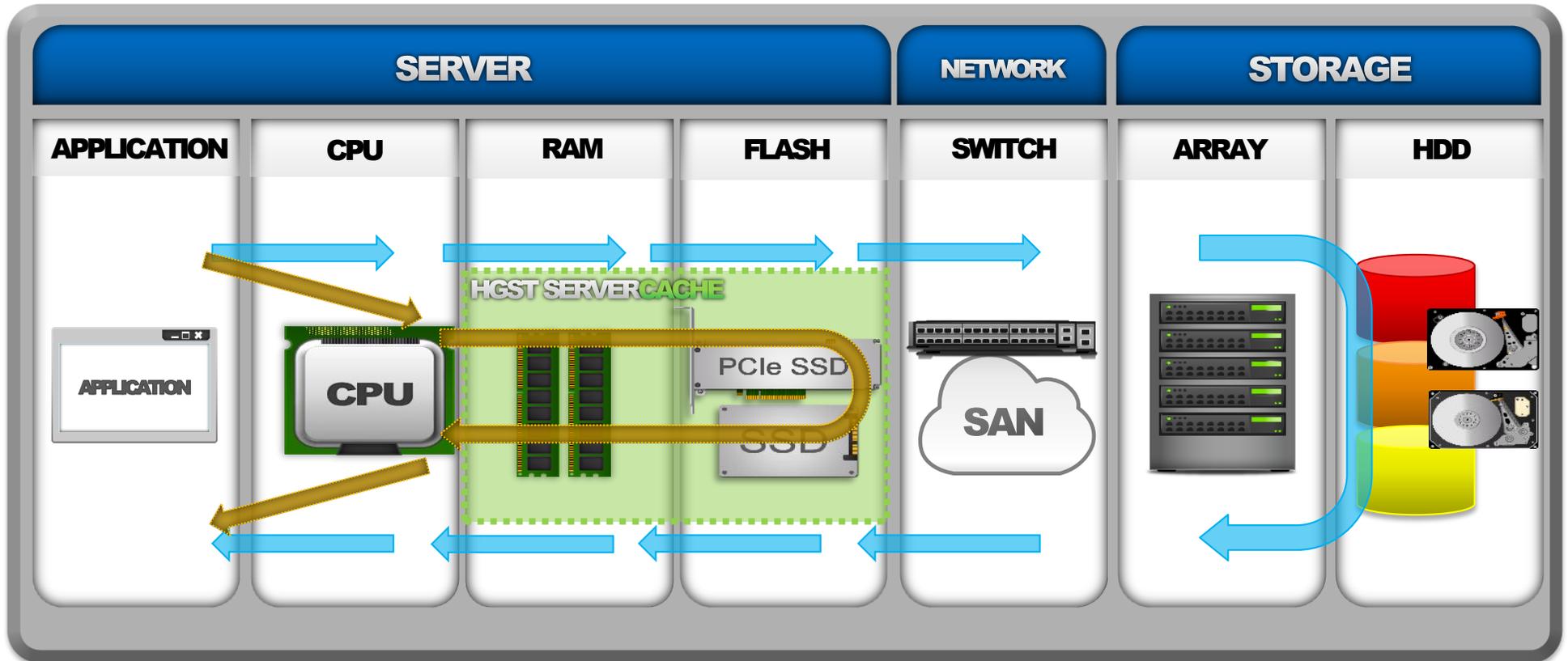
～ 高性能SSD+RAMキャッシュソフトウェア ～



株式会社OPENスクエア <http://www.opensquare.co.jp>
東京都千代田区神田紺屋町17番 SIA神田スクエア2F
お問合せ先: info_os@opensquare.co.jp

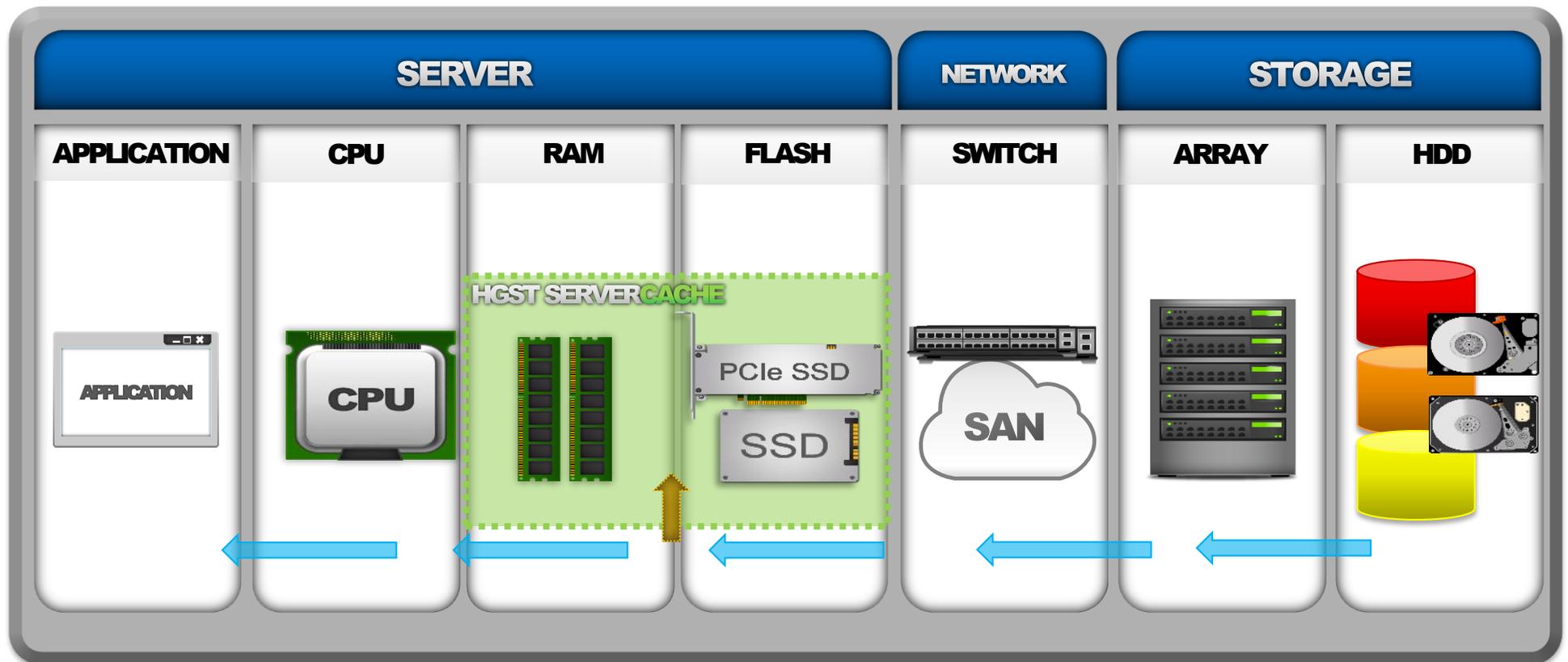
アプリケーション性能を劇的に向上

既存システムを変更すること無く、データをメモリ、フラッシュ上にキャッシングすることでI/Oボトルネックを解消して、アプリケーションの性能を飛躍的に向上します。



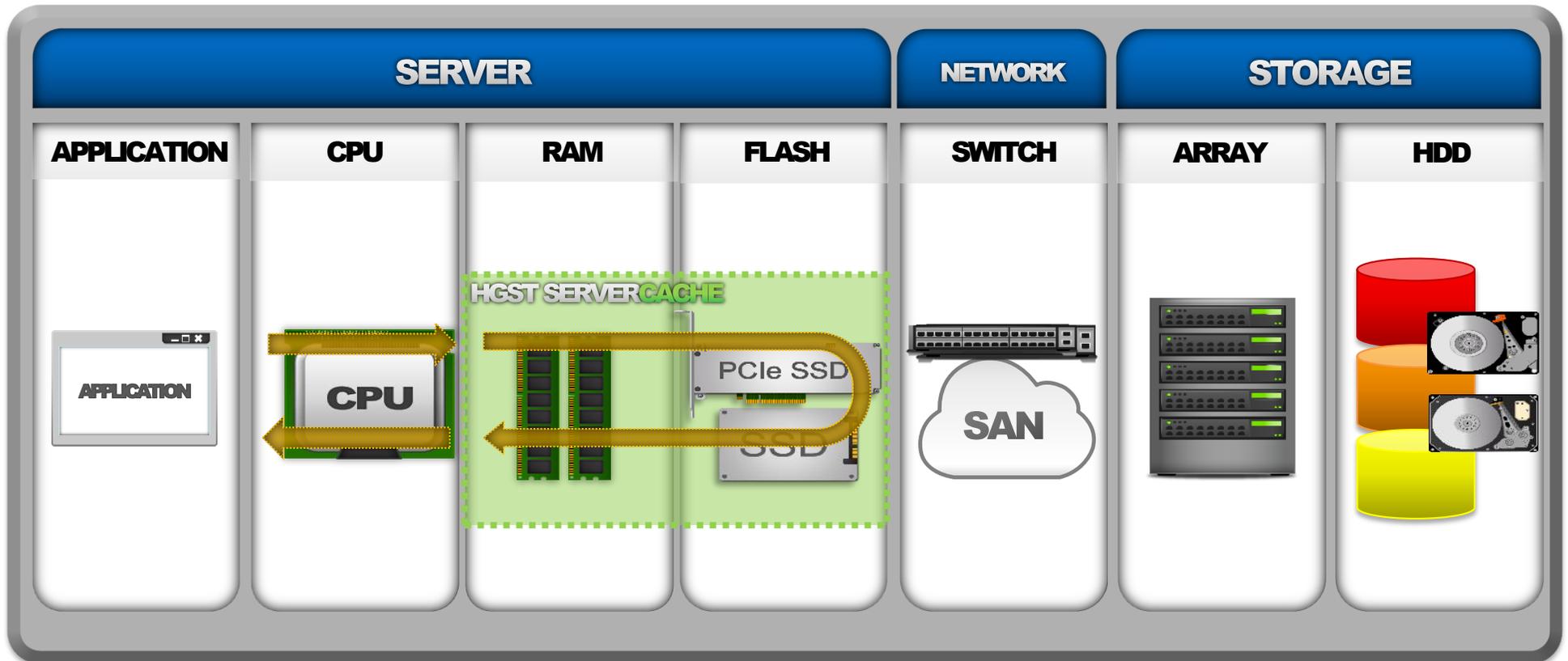
リードデータのキャッシュ

アプリケーションから要求されたリードデータは自動的にキャッシュ領域にステージングされます。以降、同じデータに対するリード要求はキャッシュ領域のデータが使用されます。



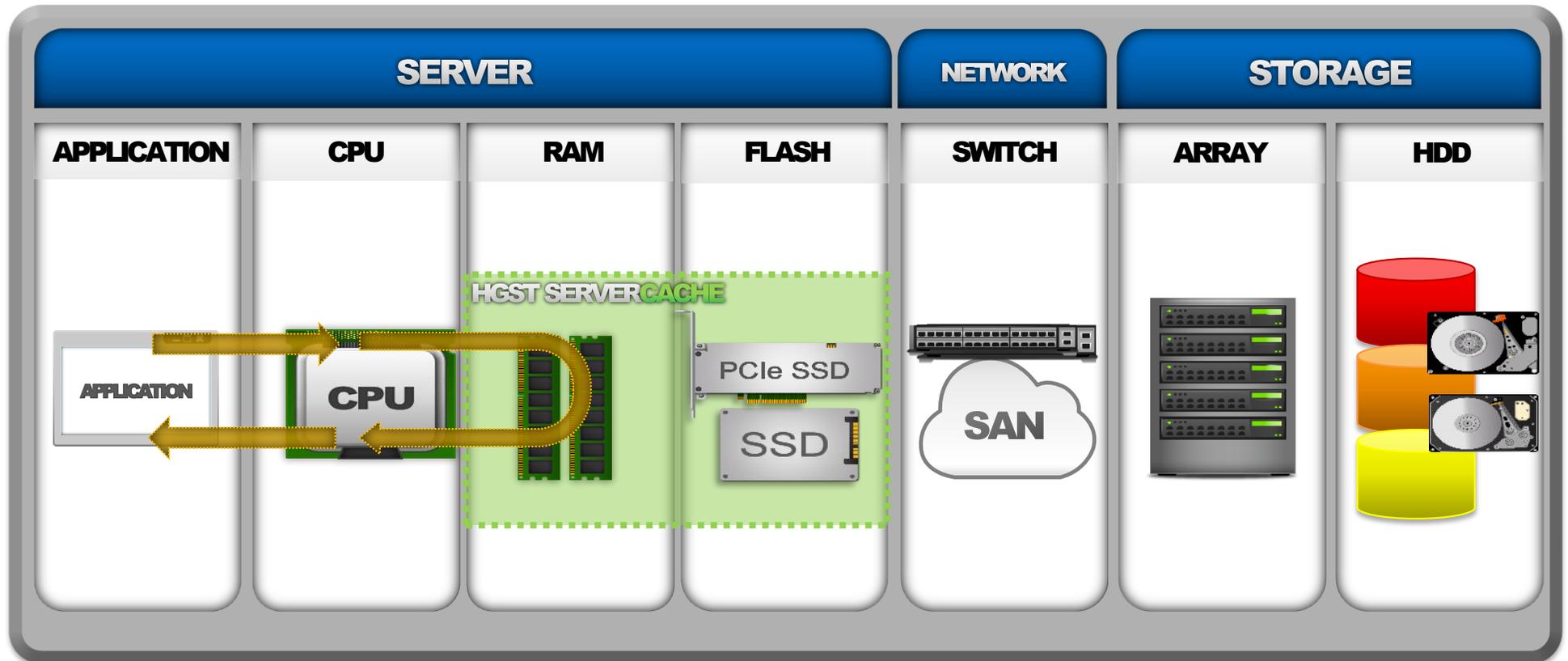
透過的なデータ読み込み

アプリケーションのリード要求に対してキャッシュ領域のデータを透過的に返しますので、アプリケーションの変更は一切不要です。



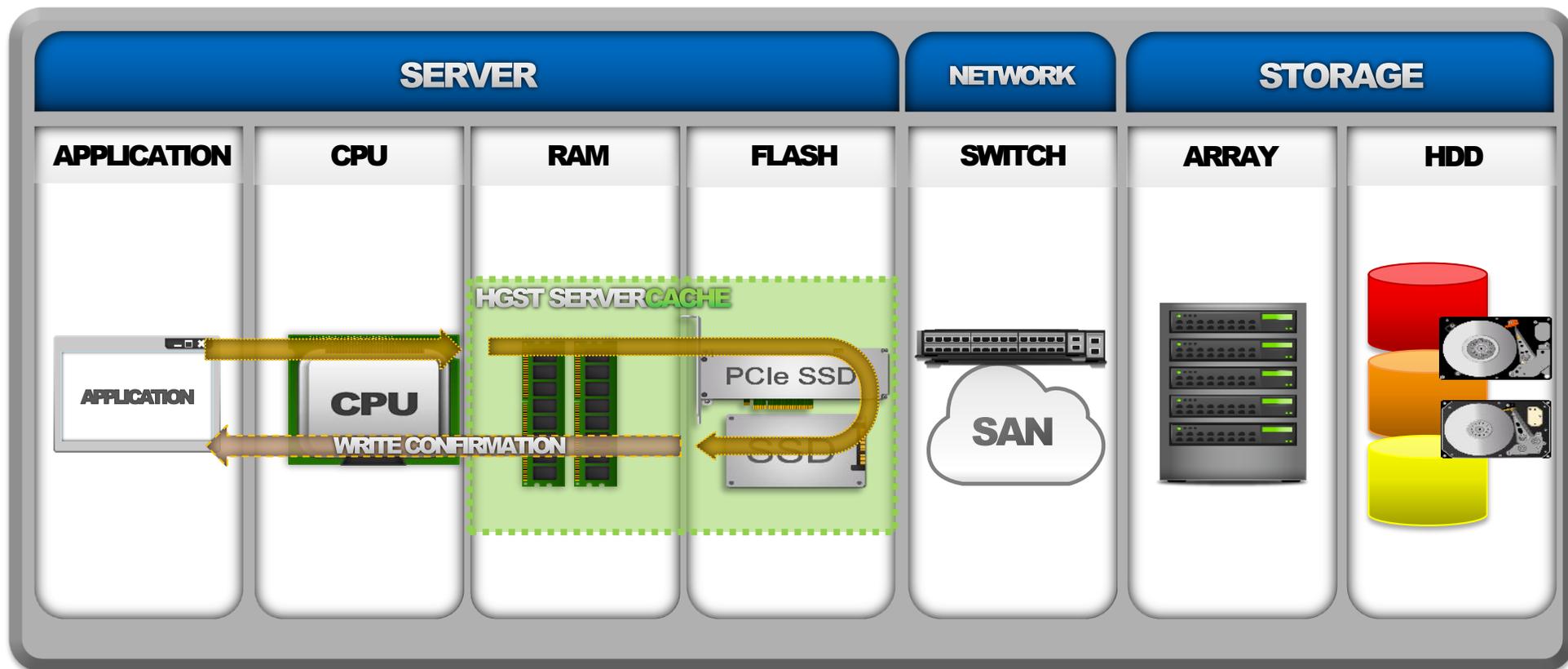
2レベルの仮想キャッシュ領域

頻繁にアクセスされるホットデータはRAM上のキャッシュ領域にステージングされますので、アプリケーションに対してより高速なデータの読み込みを実現します。



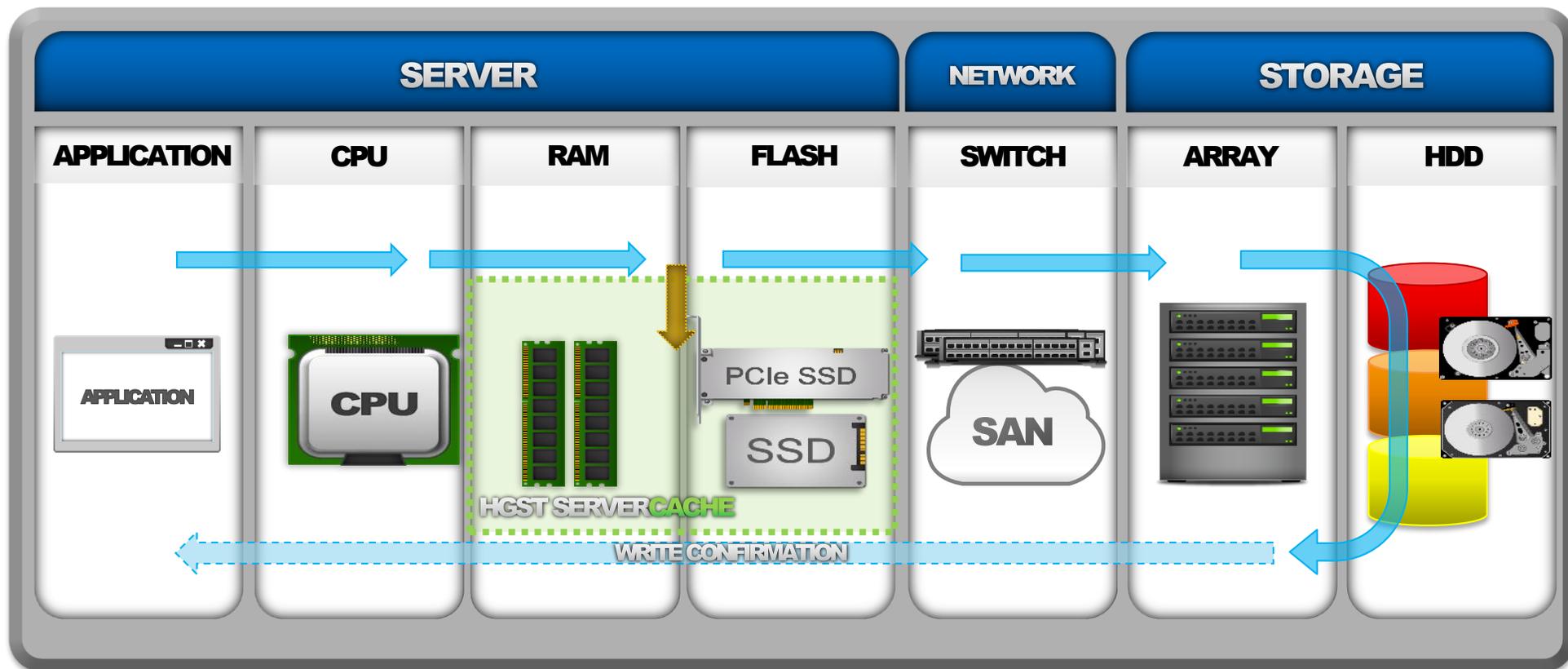
書き込み時のWrite-Backモード

ライトデータはキャッシュ領域にステージングされた時点で、アプリケーションに書込完了の応答を返します。実際のディスクへの書込は非同期に行われます。(ウォームキャッシュ機能)



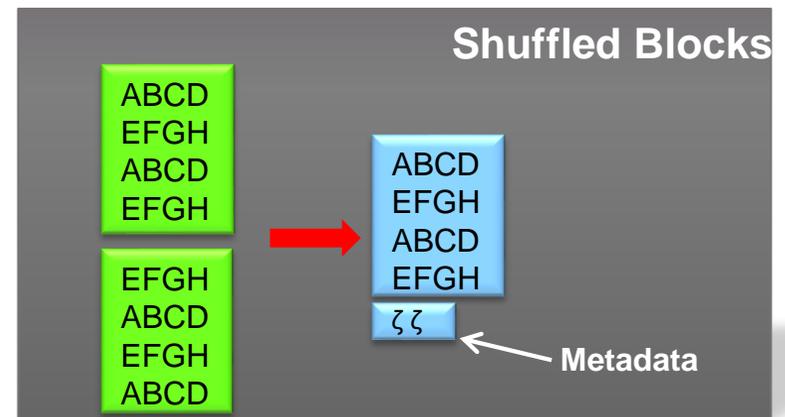
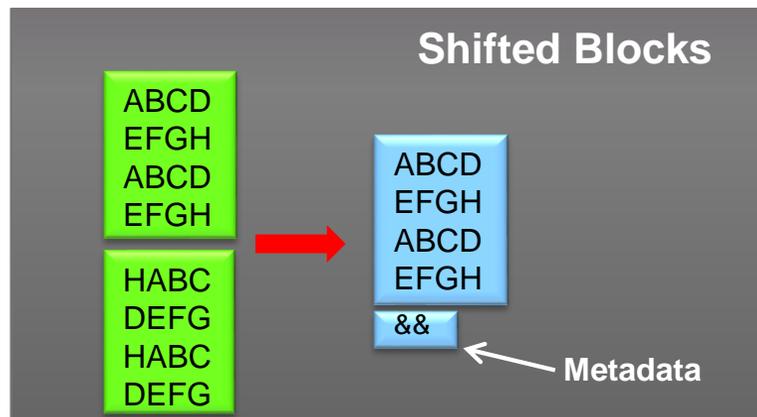
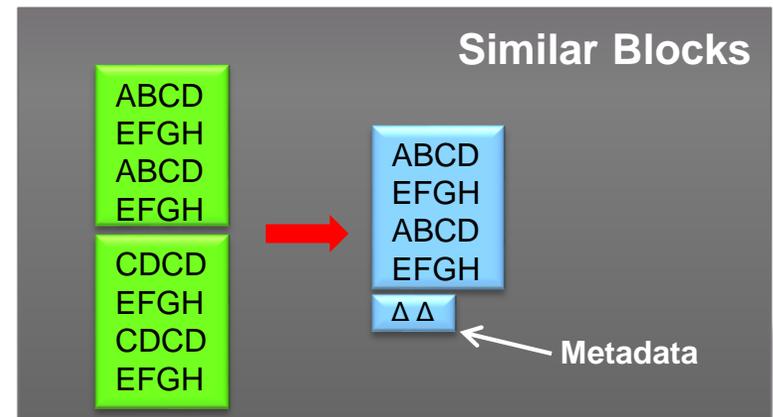
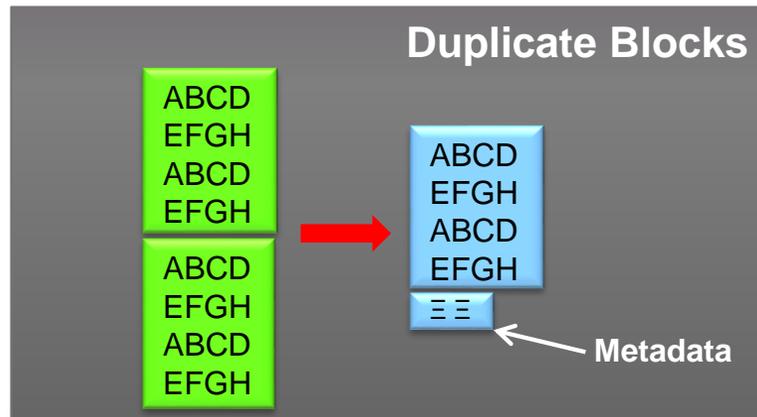
書込み時のWrite-Throughモード

ライトデータはディスクへの書込みと並行してキャッシュ領域にステージングされます。アプリケーションにはディスクへの書込みが完了した時点で書込完了の応答を返します。



高度なキャッシュアルゴリズム

ブロック内のデータパターンを分析して、重複コンテンツを排除します。更に、ブロックの差分部分は圧縮されてキャッシュ領域にステージングされます。



ブラウザベースのユーザ・インタフェース

Webブラウザから簡単に設定を行うことができます。また、I/O状況の推移、キャッシュの効果などをグラフで確認することができます。(各種情報はエクスポートが可能です。サポート)



RESTful APIのサポート

他システムと連携できるAPIをサポートしています。

- キャッシュ状況やキャッシュ統計の情報取得が可能
- 既存の監視ツールとの統合が可能 例 Zabbix、Nagios等
- APIキーによる認証をサポート(情報の読込ユーザのみ指定)
- 結果はJSON形式で出力

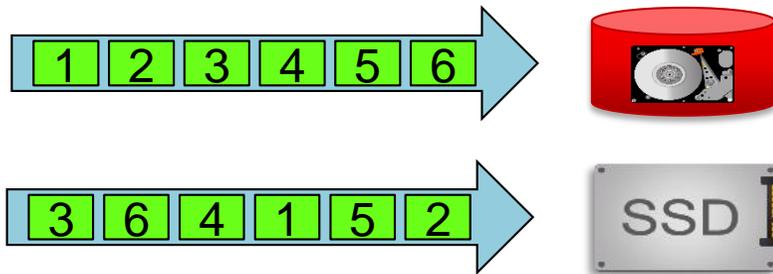
ユーザ作成のNagios/Centreon Pluginを利用した表示例

<input type="checkbox"/>	Hosts ▾	Services	Status	Duration	Last Check	Tries	Status information
<input type="checkbox"/>	ADA_Windows	Server Ping	  OK	3h 34m 58s	31/07/2014 14:06:12	1/3 (H)	OK
<input type="checkbox"/>		ServerCache IOPs	  OK	1m 30s	31/07/2014 14:06:12	1/3 (H)	OK iops=28028
<input type="checkbox"/>		ServerCache Status	  OK	1m 30s	31/07/2014 14:06:12	1/3 (H)	OK status=ACTIVE
<input type="checkbox"/>		ServerCache avg_read_rsp_time	  OK	1m 40s	31/07/2014 14:06:12	1/3 (H)	OK avg_read_rsp_time=433
<input type="checkbox"/>		ServerCache avg_write_rsp_time	  OK	1m 30s	31/07/2014 14:06:12	1/3 (H)	OK avg_write_rsp_time=4491
<input type="checkbox"/>		ServerCache dirty	  OK	1m 30s	31/07/2014 14:06:10	1/3 (H)	OK dirty=0
<input type="checkbox"/>		ServerCache disk_reads	  OK	1m 18s	31/07/2014 14:06:10	1/3 (H)	OK disk_reads=225
<input type="checkbox"/>		ServerCache disk_writes	  OK	1m 18s	31/07/2014 14:06:10	1/3 (H)	OK disk_writes=22096
<input type="checkbox"/>		ServerCache hitratio	  OK	1m 12s	31/07/2014 14:06:11	1/3 (H)	OK hitratio=84
<input type="checkbox"/>		ServerCache max_read_rsp_time	  OK	1m 18s	31/07/2014 14:06:11	1/3 (H)	OK max_read_rsp_time=64872
<input type="checkbox"/>		ServerCache max_write_rsp_time	  OK	1m 30s	31/07/2014 14:06:12	1/3 (H)	OK max_write_rsp_time=196609
<input type="checkbox"/>		ServerCache read_total_mb	  OK	1m 18s	31/07/2014 14:06:12	1/3 (H)	OK read_total_mb=269225
<input type="checkbox"/>		ServerCache write_total_mb	  OK	1m 18s	31/07/2014 14:06:12	1/3 (H)	OK write_total_mb=154849

バックアップをサポートする2方法

方法 1: シーケンシャル・フィルタリング

- 例えば、データのバックアップ時に発生するような大量データの順次読込み（シーケンシャルI/O）操作を自動的に検知します。
- シーケンシャル・フィルタリング機能を有効にすることで、シーケンシャルI/O時はキャッシュへのステージングをバイパスして、直接ディスクにアクセスします。



Logical Block Addressing

方法 2: ポーズ モード

- 新しいデータのキャッシングを一時的に停止します。
- リードデータはキャッシュ領域から提供されます。
- ポーズモードのON/OFFはAPIを使用してスクリプトから指定できます。

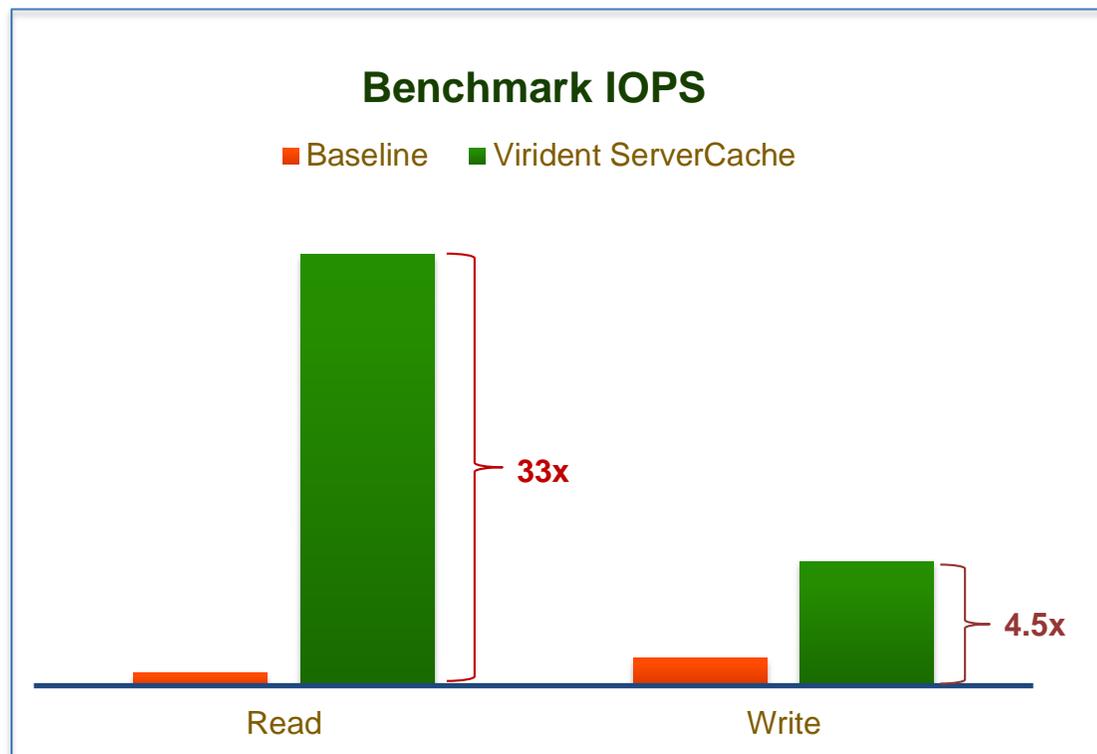
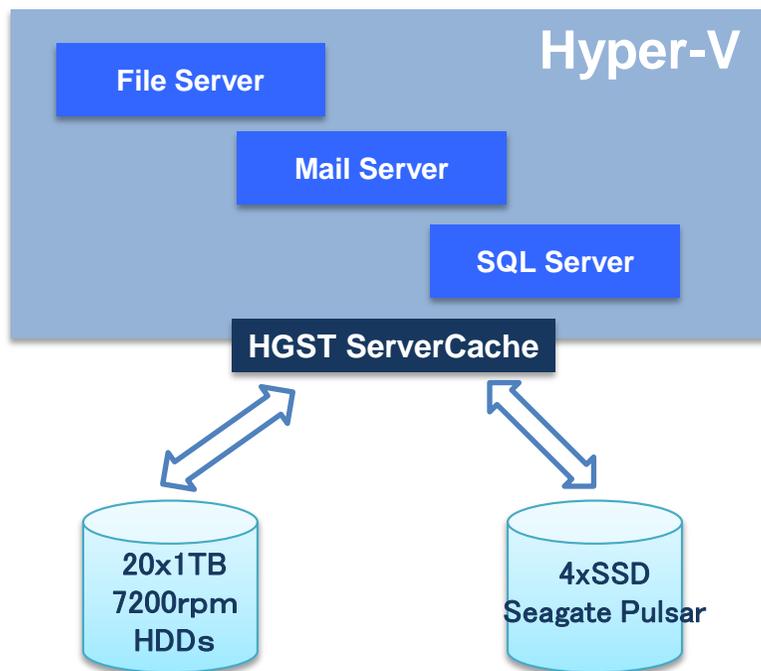


スタンドアロン Hyper-V環境

◆ Hyper-V上の仮想マシン上で大量のデータ読み込みを高速化

◆ 結果

他社製品よりも2.1倍高速

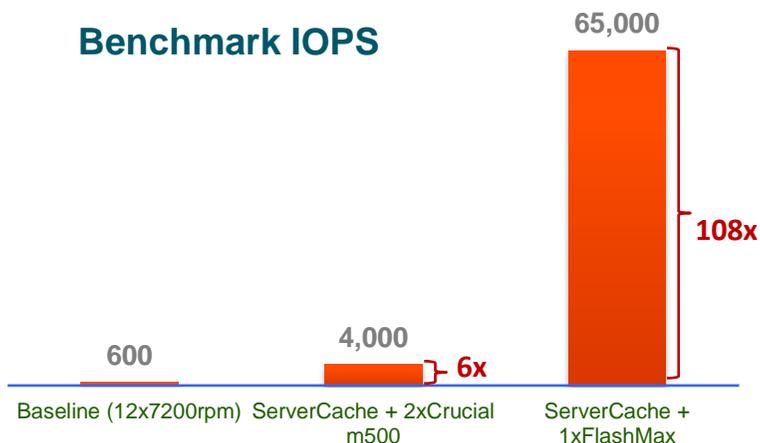


クラウド ホスティング + FlashMax

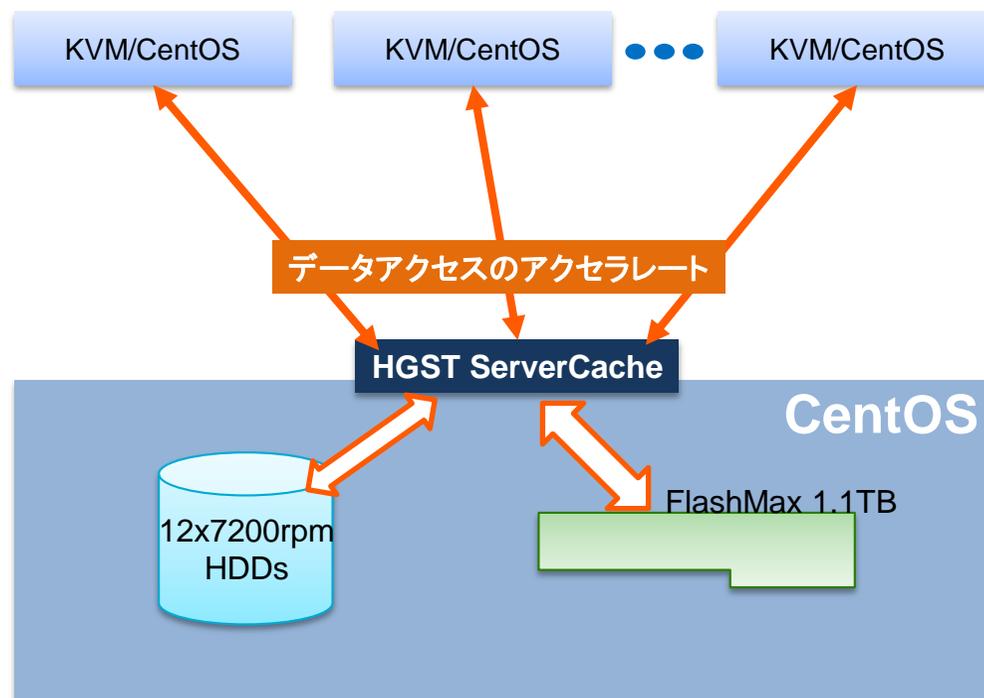
◆ クラウドサーバの性能向上

◆ 結果

- ✓ 他のLinuxキャッシュソフトは問題が多かった。
 - ・データ破損、貧弱なドキュメント。。。
- ✓ Crucial m500 SSDをキャッシュとして使用
 - ・6倍のパフォーマンスアップを実現
- ✓ 1xFlashMaxをキャッシュに使用すると更にパフォーマンスが向上



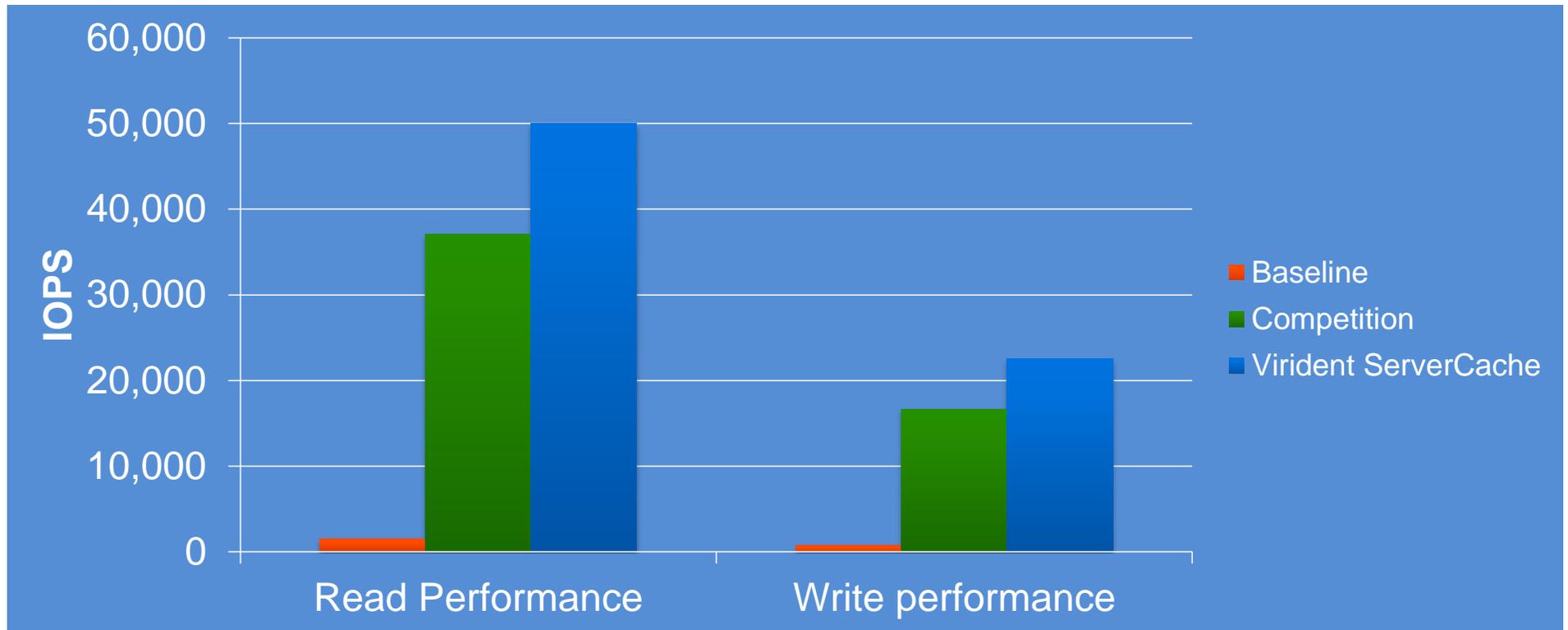
クラウドサーバ ホスティング



“結果は目を見張るものでした。”
 “セットアップは本当に簡単でした。”

HGST ServerCache: Fast, Elegant, Easy

- ◆ ベースラインよりも30倍高速
- ◆ 競合他社製品よりも35% 高速(ベータテスト・カスタマ談)



システム要件

- ◆ Microsoft® Windows® Server 2008R2, 2012, and 2012R2
- ◆ Microsoft® Hyper-V® Server and Server Role
- ◆ RHEL (RHEL互換ディストリビューション) 6.x

- ◆ x86-64 互換プロセッサ(最小4コア, 8コア以上を推奨)
- ◆ ダイレクトアタッチストレージ(SAN含む)HDD
- ◆ SATA, SAS, または PCI-ExpressベースのSSD
 - Write-Backモード使用時は必須

- ◆ HGST Server Cacheに最低4 GB RAMの割当
- ◆ スタンドアロン・サーバのみサポート
- ◆ Active-Passiveクラスタ構成(追加の設定が必要)

その他のトピック

- ◆ 複数ボリュームをキャッシュ対象として指定可能
- ◆ ウォームキャッシュ機能
 - 再起動後も以前のキャッシングされたデータを利用可能
 - Write-Backモード使用時、フラッシュされていないデータのディスクへの書き出しを実行
 - Write-back、Write-throughの動的な切替可能

ServerCacheはオールSSDストレージ・システムを導入することなく、安価で簡単にSSDレベルのI/Oパフォーマンスを実現します。

- ◆ ストレージのI/Oパフォーマンスを劇的に向上
- ◆ 安価で、且つ、既存インフラの変更の必要無し
- ◆ アプリケーションの変更も一切不要
- ◆ 簡単に短時間にインストールが可能
- ◆ 任意のブロックストレージをサポート

問合せ先

製品に関するお問合せは、当社までお願い致します

株式会社OPENスクエア

www.opensquare.co.jp

千代田区神田紺屋町17番地 SIA神田スクエア 2F

電話:03-6413-1840 e-Mail:info_os@opensquare.co.jp