

Wasabi パフォーマンス ベンチマーク レポート

検証比較 Wasabi & AWS S3

エグゼクティブ サマリー

Wasabi は、人気のある AWS Simple Storage Service (AWS S3) よりも遥かに安価で、より優れたパフォーマンスの新しいアプローチを提供することで、クラウドストレージ市場を変革しています。クラウドオブジェクトストレージのユースケースが拡大し続けるにつれて、パフォーマンスを向上させる必要性も高まってきております。

オブジェクトストレージは「保存して放っておく」場所とされていた時代はすでに終わっています。

顧客は、保存されたデータへのミリ秒単位でのアクセスをますます必要としてきております。他のプロジェクトに取り掛かるために、CPU サイクルなどのデータセンターのリソースを節約したりできるように、データをすばやくアップロードする必要があります。Wasabi のパフォーマンス上の利点は、SMR (Shingled Magnetic Recording) ディスクドライブやその他の革新的な設計属性を活用する専用のファイルシステムに由来しています。競合するパブリッククラウドオブジェクトストレージサービスと比較した Wasabi のパフォーマンス上の利点は、ラボと実際の顧客環境の両方で証明されています。

AWS S3 と比較した Wasabi の Hot クラウドストレージサービスのパフォーマンス上の利点を実証するために、Wasabi Performance and Certification Team (PACT) は、Wasabi サービスと AWS S3 サービスの両方に対して 2019 年 8 月にパフォーマンスベンチマークテストを実施しました。検証は、クラウドストレージのパフォーマンスを評価するために業界で認められたテスト方法に基づいて行いました。このレポートでは、検証の方法論と その結果をご確認いただけます。

検証方法

Wasabi のパフォーマンステストは、Intel の検証ツール COSBench (Cloud Object Storage Benchmark) testing tool を使用しています。この検証ツールは、AWS S3 と Wasabi の両方に対して一連の検証を実行しさまざまな構成での 2 つのストレージサービスの書き込みと読み取りのパフォーマンスを比較するために行いました。テストサイクルの一環として、10KB から 10MB の範囲のオブジェクトサイズをテストし、1 から 30 までのスレッド数を計算しました。テストされた 2 つの AWSS3 と Wasabi の構成を以下の図 1 に示します。

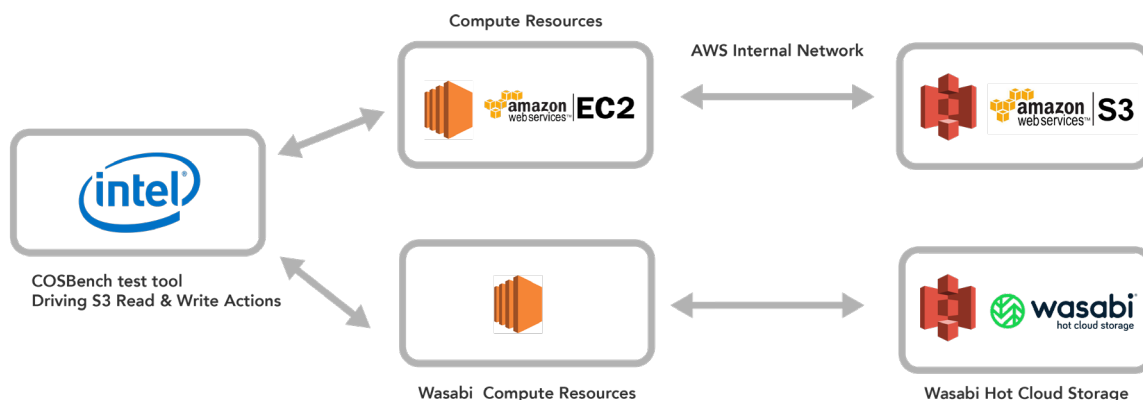


図 1 – Performance Testing Configuration

図 1 の上部に示されている AWS EC2 コンピューティング + AWS S3 ストレージ構成は、比較テストの基本構成としております。この構成では、AWS EC2 AWS us-east 内部データセンターネットワークを介して AWS S3 に直接接続されていました。EC2 マシンの構成は 10Gb / s インターフェイスを備えた m2xlarge で、AWS S3 は S3 Standard を使用しました。

図 1 の下部に示されている Wasabi コンピューティング + Wasabi ストレージのテスト構成では、Wasabi Hot クラウドストレージと同じ米国東部のデータセンターで Wasabi コンピューティングリソースを使用し、この構成では Wasabi コンピューティングマシンのサイズは AWS EC2 マシンと同等のものを使用し、Wasabi 内部データセンターネットワークを介して Wasabi ストレージサービスに接続された構成となります。(注意: Wasabi はコンピューティングを販売していません)

検証結果と分析

Wasabi は、さまざまなオブジェクトサイズと計算スレッドの数を使用して、読み取りと書き込みの両方のパフォーマンスを測定する 40 の異なる検証を実施しました。インテル COSBench 検証ツールを使用して、Wasabi は AWS と Wasabi の両方の構成に対して各オブジェクトサイズとスレッドの組み合わせを実行しました。各組み合わせのスループット結果を以下の表に示します。この表には、スループットの観点からの Wasabi と AWSS3 の比較も含まれています。

AWS S3 Write (PUT) スループット (MB/s)

オブジェクト サイズ				
Threads#	10KB	100KB	1MB	10MB
1	0.19	1.74	11.71	27.88
5	0.94	8.41	56.22	160.42
10	1.96	16.79	111.07	281.42
20	3.79	29.94	213.8	574.5
30	5.44	47.99	331.03	827.99

Wasabi Write (PUT) スループット (MB/s)

オブジェクト サイズ				
Threads#	10KB	100KB	1MB	10MB
1	0.64	11.02	27.00	79.79
5	6.83	29.01	139.80	378.66
10	11.83	104.86	349.11	740.88
20	12.23	176.44	542.33	1280
30	16.98	153.29	963.75	1830

AWS S3 Read (GET) スループット (MB/s)

オブジェクト サイズ				
Threads#	10KB	100KB	1MB	10MB
1	0.472	4.41	31.72	70.4
5	2.48	18.01	90.49	343.07
10	4.98	42.53	235.2	628.58
20	11.47	98.01	597.85	1190
30	22.89	148.9	1020	1220

Wasabi Read (GET) スループット (MB/s)

オブジェクト サイズ				
Threads#	10KB	100KB	1MB	10MB
1	0.10	16.80	38.28	117.71
5	10.07	79.45	187.88	681.66
10	17.64	147.59	354.32	577.43
20	17.74	156.98	943.83	2,400
30	15.68	272.46	1,310	2,900

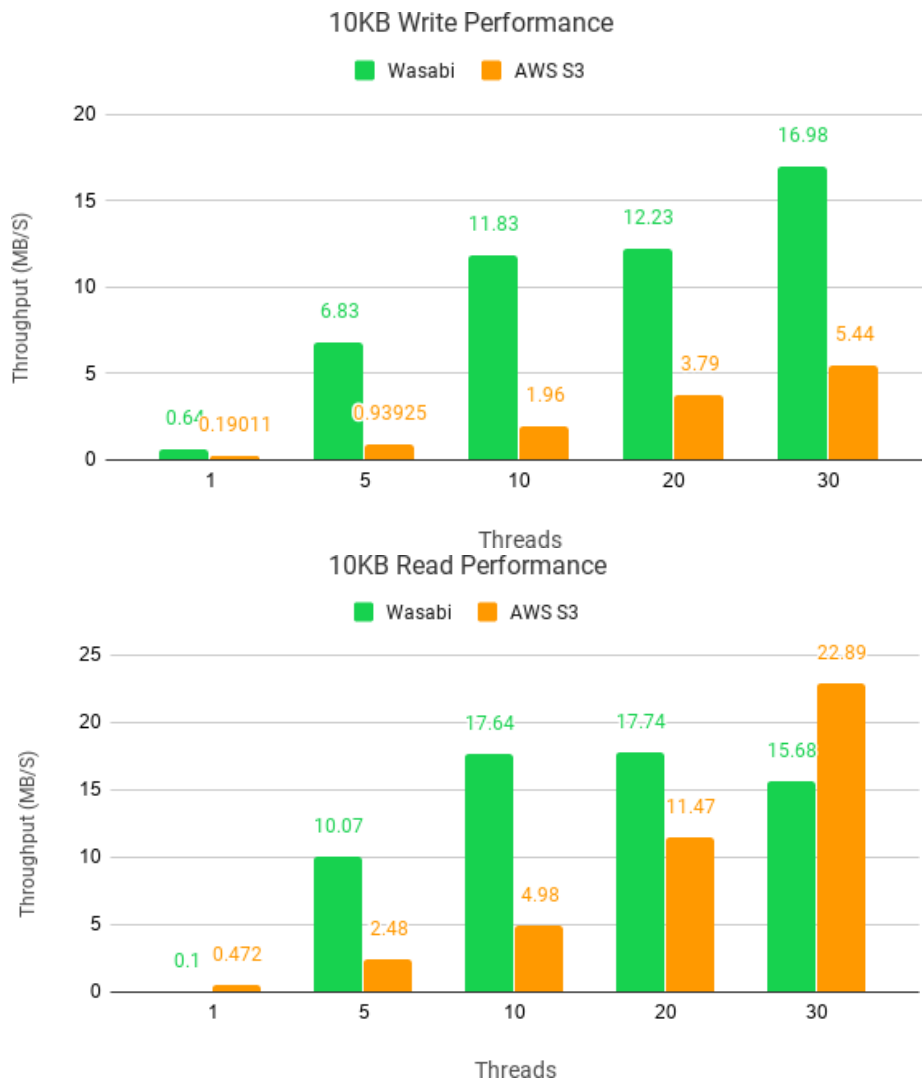
Wasabi vs. AWS S3 Write (PUT) スループット比率

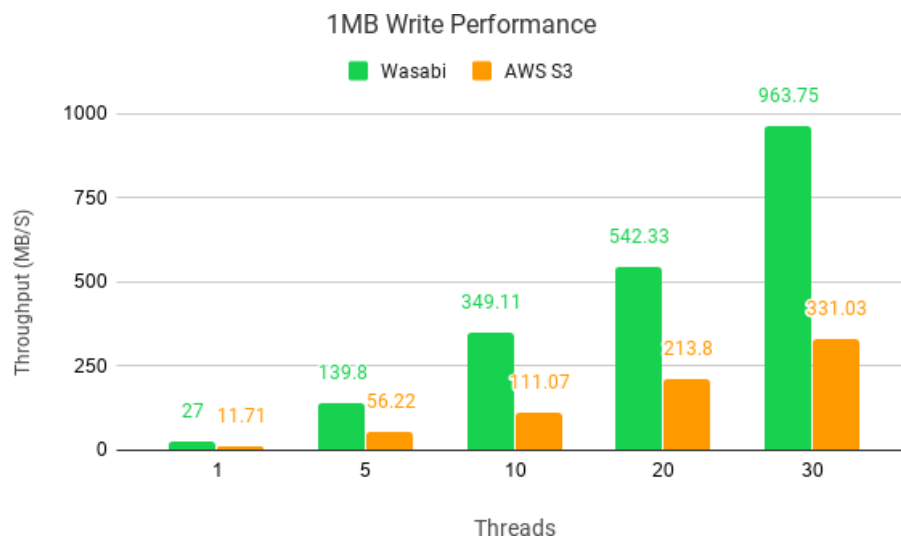
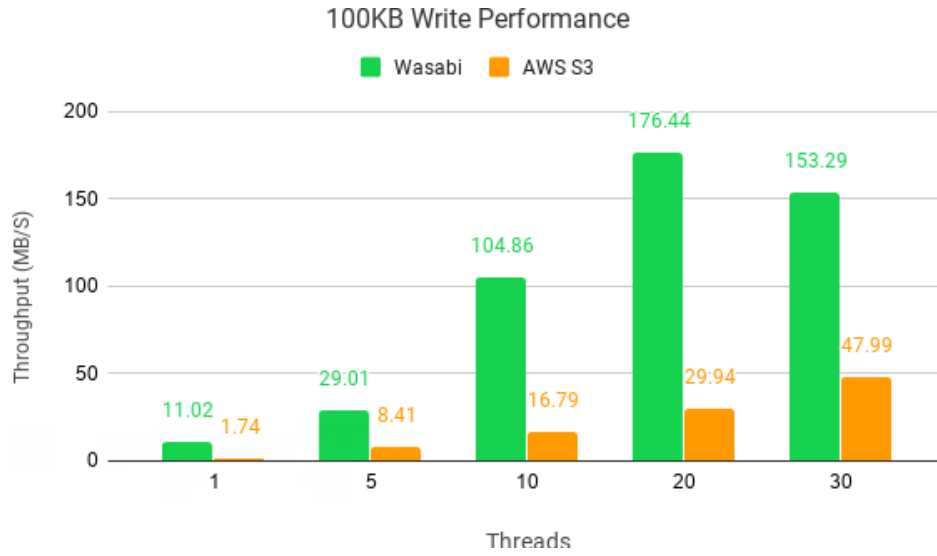
オブジェクト サイズ				
Threads#	10KB	100KB	1MB	10MB
1	3.4	6.3	2.3	2.9
5	7.3	3.4	2.5	2.4
10	6.0	6.2	3.1	2.6
20	3.2	5.9	2.5	2.2
30	3.1	3.2	2.9	2.2

Wasabi vs. AWS S3 Read (GET) スループット比率

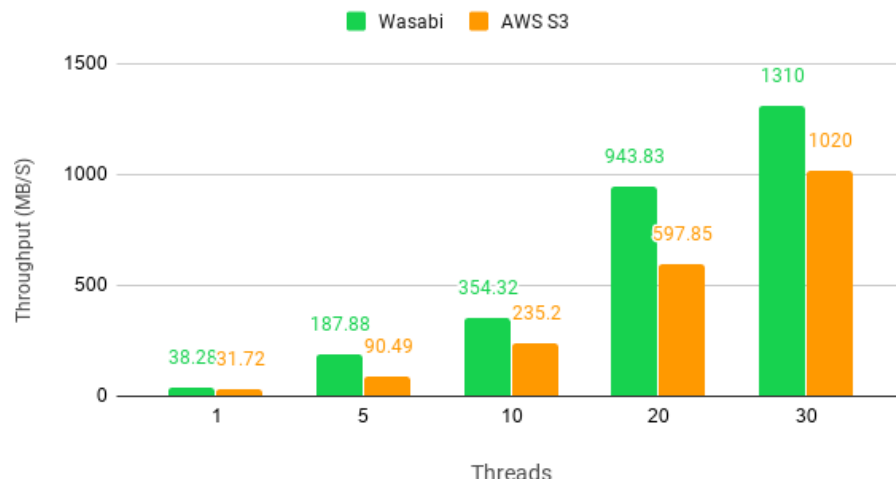
オブジェクト サイズ				
Threads#	10KB	100KB	1MB	10MB
1	0.2	3.8	1.2	1.7
5	4.1	4.4	2.1	2.0
10	3.5	3.5	1.5	0.9
20	1.5	1.6	1.6	2.0
30	0.7	1.8	1.3	2.4

表 1 の下からわかるように、40 のテストシナリオのうち 36 項目で、Wasabi はオブジェクトサイズと計算スレッドの範囲全体で AWS S3 よりも高速な結果となりました。検証結果のグラフを以下に示します。

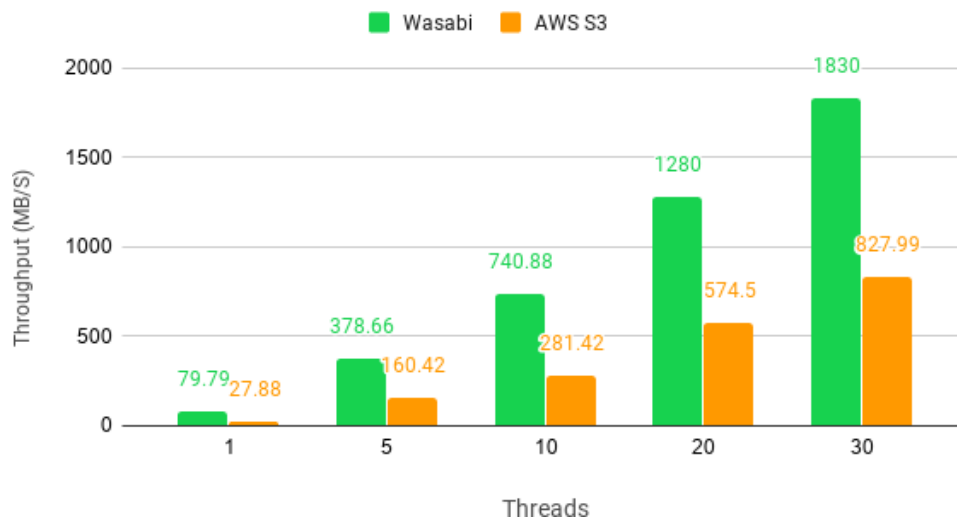




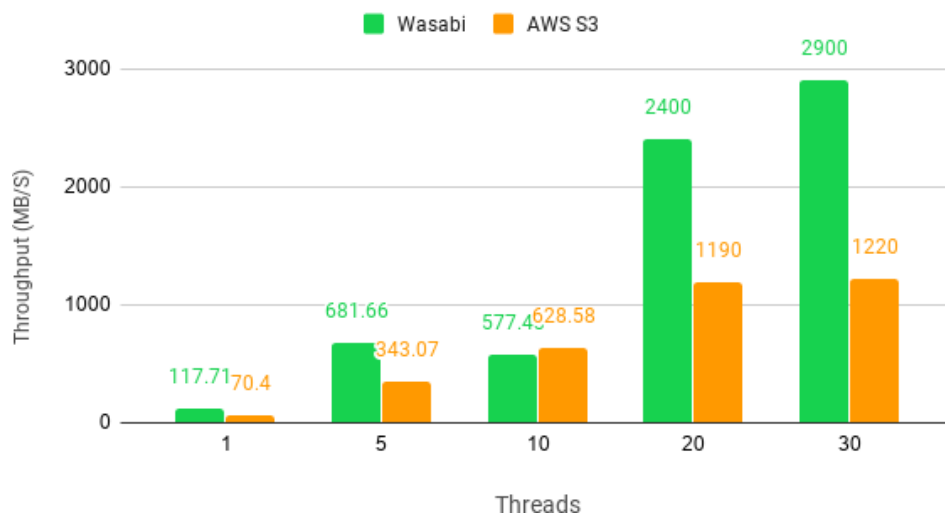
1MB Read Performance



10MB Write Performance



10MB Read Performance



検証結果のまとめ

この検証では、Wasabi が開発した独自ファイルシステム設計が、調査したテストシナリオの大部分で AWS S3 よりも優れたパフォーマンス上の利点を提供することを証明しています。検証された中の 20 の書き込み（PUT）ケースで、Wasabi はかなりのパフォーマンス上の利点を示しました。

テストレポートの情報について質問がある場合、または Wasabi の COSBench テストスクリプトを独自の検証に使用された場合は、お問い合わせください。

WASABI について

Wasabi は、AWS S3 の 5 分の 1 の破壊的な料金と競合他社よりも高速で egress & API リクエスト料金がからないストレージテクノロジーを提供する Hot クラウドストレージ会社です。第一世代のクラウドベンダーとは異なり、Wasabi は世界最高のクラウドストレージプラットフォームの提供に専念しています。Carbonite の共同創設者でクラウドストレージのパイオニアである David Friend と Jeff Flowers によって創設された Wasabi は、ストレージ業界のコモディティ化をミッションとしています。Wasabi は、マサチューセッツ州ボストンを拠点とする株式非公開企業です。

©2020 Wasabi Technologies, Inc. 無断複写・転載を禁じます。WASABI および WASABI ロゴは Wasabi Technologies, Inc. の商標であり、Wasabi Technologies, Inc. の許可なしに使用することはできません。ここに記載されている他のすべてのブランド名は識別のみを目的としており、それぞれの所有者の商標である可能性があります。

Tel [03-5456-5388](tel:03-5456-5388)
Email info@wasabi.com



www.wasabi.com