



Wasabi 성능 벤치마크 리포트

Wasabi 와 AWS S3검증비교

요약

클라우드 오브젝트 스토리지 사용 사례가 지속적으로 확장함에 따라 성능을 향상시킬 필요성이 더욱 높아지고 있는 가운데, Wasabi는 AWS Simple Storage Service (AWS S3)보다 훨씬 더 저렴하고 더 뛰어난 성능의 새로운 접근 방식을 제공함으로써 클라우드 스토리지 시장을 변화시키고 있습니다.

오브젝트 스토리지가 “저장하고 방치”하는 곳으로 여겨지는 시대는 이미 끝났습니다.

고객은 저장된 데이터에 밀리세컨드 단위의 액세스를 점점 더 필요로 하고 있습니다. 다른 프로젝트를 위해 CPU 사이클 등의 데이터 센터 자원을 절약 할 수 있게 데이터를 빠르게 업로드해야 합니다. Wasabi의 성능상의 이점은 SMR (Shingled Magnetic Recording) 디스크 드라이브 및 기타 혁신적인 디자인 특성을 활용하는 전용 파일 시스템에서 유래하고 있습니다. 경쟁 퍼블릭 클라우드 오브젝트 스토리지 서비스와 비교할 때 Wasabi의 성능상의 이점은 실험환경과 실제 고객 환경 모두에서 증명되고 있습니다.

AWS S3와 비교 한 Wasabi의 Hot 클라우드 스토리지 서비스의 성능상의 이점을 입증하기 위해 Wasabi Performance and Certification Team (PACT)은 Wasabi 서비스와 AWS S3 서비스 모두에 대해 2019년 8월에 성능 벤치마크 테스트를 실시했습니다. 검증은 클라우드 스토리지의 성능을 평가하기 위해 업계에서 인정받은 시험 방법에 따라 실시했으며 이 보고서에서 검증 방법론과 그 결과에 대하여 확인하실 수 있습니다.

검증방법

Wasabi의 성능 테스트는 Intel의 검증 도구 COSBench (Cloud Object Storage Benchmark)를 사용합니다. 다양한 구성에서 두 스토리지 서비스의 쓰기 및 읽기 성능을 비교하기 위해 AWS S3 및 Wasabi에 대해 일련의 테스트를 실행하는 데 이 테스트 툴을 사용하였습니다.

테스트 사이클의 일환으로 10KB에서 10MB 범위의 개체 크기를 테스트하고 1에서 30까지의 스레드 수를 계산했습니다. 테스트 한 AWS S3 및 Wasabi의 구성은 다음 그림 1과 같습니다.

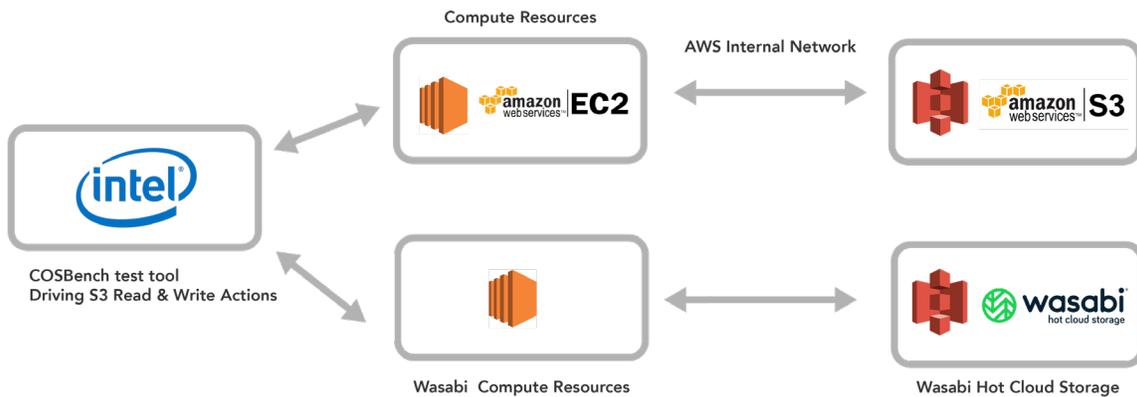


그림1 - 성능 테스트 구성

그림 1의 상단에 표시된 AWS EC2 컴퓨팅 + AWS S3 스토리지 구성을 비교 테스트의 기본 구성으로 하고 있습니다. 이 구성에서는 AWS EC2 AWS us-east 내부 데이터 센터 네트워크를 통해 AWS S3에 직접 연결되어 있습니다. EC2 시스템의 구성은 10Gb / s 인터페이스를 갖춘 m2xlarge에서 AWS S3는 S3 Standard를 사용하였습니다.

그림 1의 하단에 표시된 Wasabi 컴퓨팅 + Wasabi 스토리지 테스트 구성은 Wasabi Hot 클라우드 스토리지의 동일한 미국 동부 데이터 센터에서 Wasabi 컴퓨팅 자원을 사용하며, 이 구성에서는 Wasabi 컴퓨팅 시스템의 크기는 AWS EC2 머신과 동일한 것을 사용하여, Wasabi 내부 데이터 센터 네트워크를 통해 Wasabi 스토리지 서비스에 연결된 구성입니다. (주의: Wasabi는 컴퓨팅을 판매하고 있지 않습니다)

검증결과와 분석

Wasabi는 다양한 개체 크기 계산 스레드 수를 사용하여 읽기 및 쓰기 성능을 측정하는 40 가지 테스트를 실시했습니다. 인텔 COSBench 테스트 툴을 사용하여 Wasabi는 AWS 및 Wasabi 모두의 구성에 대해 각 오브젝트 크기와 스레드의 조합을 실행했습니다. 하단의 표는 각 조합의 처리량 결과를 나타냅니다. 이 표에는 처리량 관점에서의 Wasabi와 AWSS3의 비교도 포함되어 있습니다.

AWS S3 Write (PUT) Throughput (MB/s)

오브젝트 크기				
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) Throughput (MB/s)

오브젝트 크기				
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) Throughput (MB/s)

오브젝트 크기				
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) Throughput (MB/s)

오브젝트 크기				
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

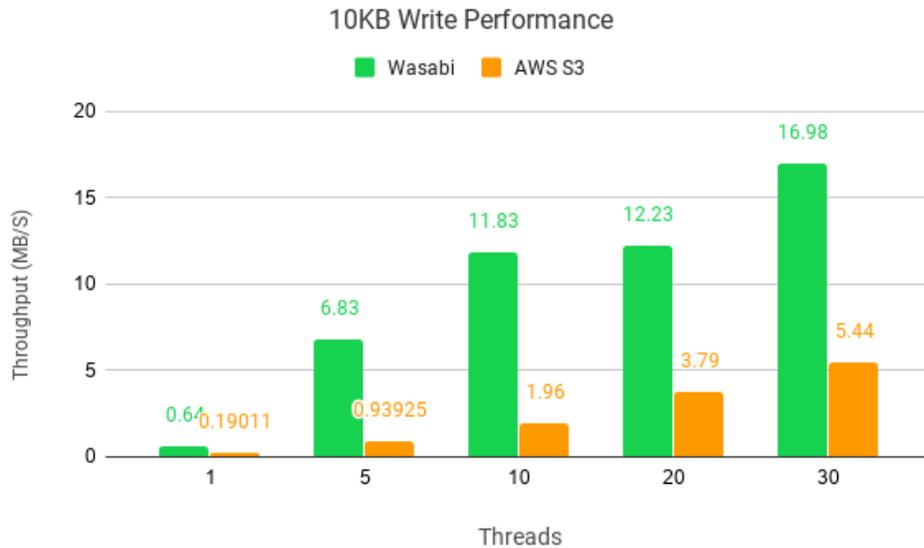
Wasabi vs. AWS S3 Write (PUT) Throughput Ratio

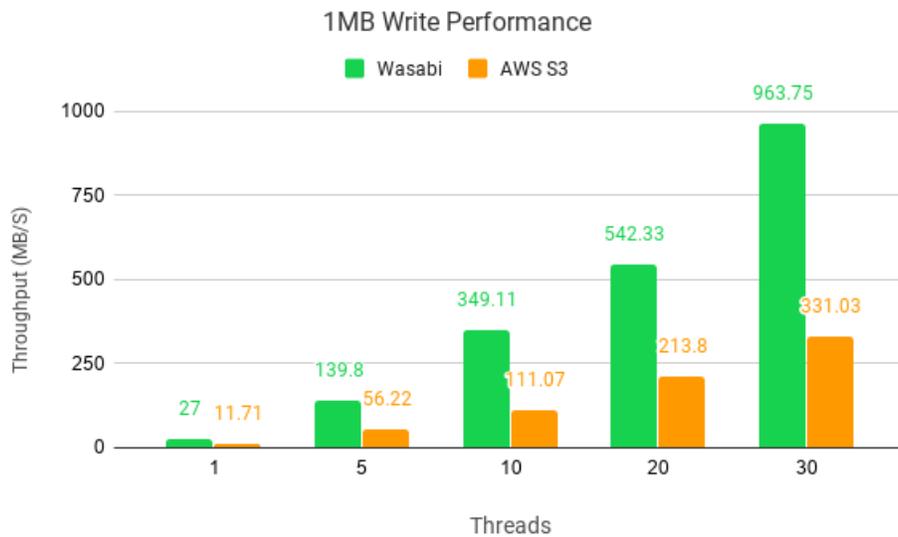
오브젝트 크기				
Threads#	10KB	100KB	1MB	10MB
1	3.4	6.3	2.3	2.9
5	7.3	3.4	2.5	2.4
10	6.0	6.2	3.1	2.6
20	3.2	5.9	2.5	2.2
30	3.1	3.2	2.9	2.2

Wasabi vs. AWS S3 Read (GET) Throughput Ratio

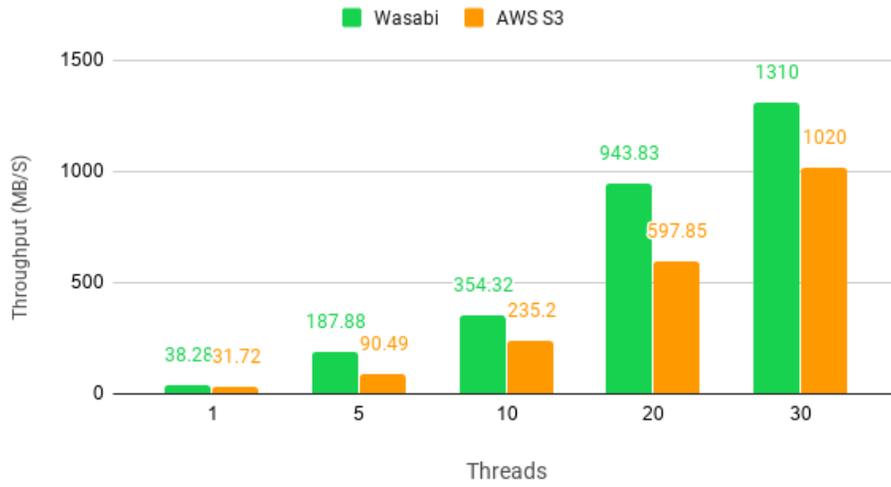
오브젝트 크기				
Threads#	10KB	100KB	1MB	10MB
1	0.2	3.8	1.2	1.7
5	4.1	4.4	2.1	2.0
10	3.5	3.5	1.5	0.9
20	1.5	1.6	1.6	2.0
30	0.7	1.8	1.3	2.4

표 1의 아래에서 알 수 있듯이, 40 테스트 시나리오 중 36 항목에서 Wasabi는 개체 크기 계산 스레드의 범위에서 AWS S3보다 빠른 결과를 나타냅니다, 검증 결과를 그래프로 나타내면 다음과 같습니다.

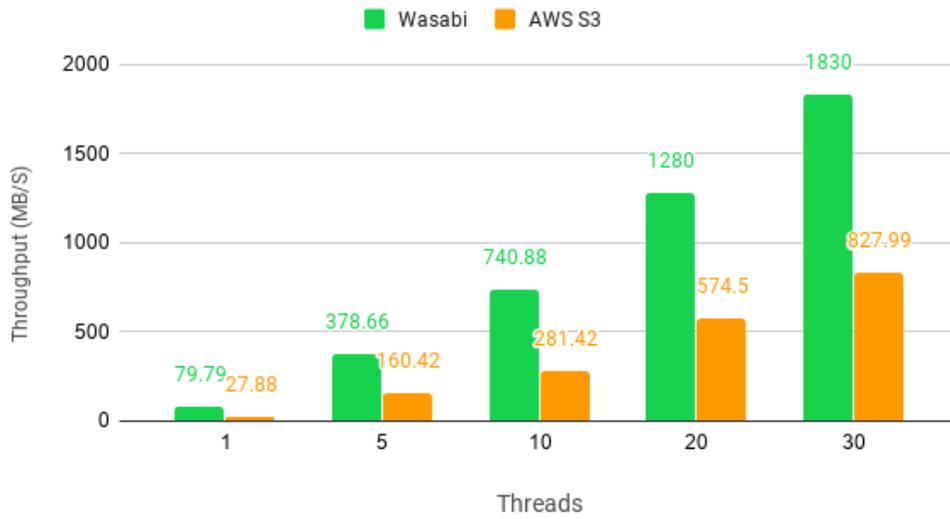




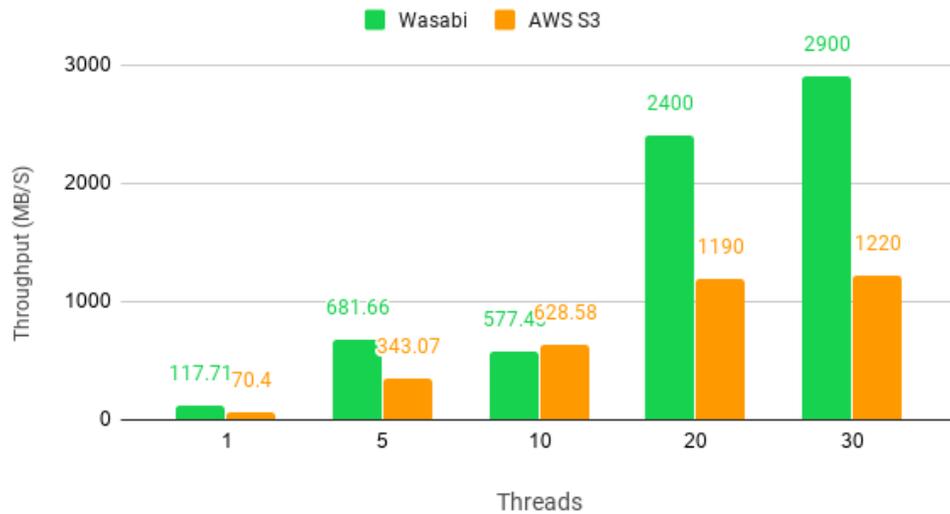
1MB Read Performance



10MB Write Performance



10MB Read Performance



검증결과의 결론

이 검증은 Wasabi가 개발 한 독자적인 파일 시스템 설계가 조사한 테스트 시나리오의 대부분에서 AWS S3보다 뛰어난 성능 이점을 제공하는 것을 증명하고 있습니다. 검증 된 가운데 20 쓰기 (PUT) 케이스에서 Wasabi는 상당한 성능상의 이점을 보여주었습니다.

테스트 보고서의 정보에 대한 질문이 있거나 Wasabi의 COSBench 테스트 스크립트를 자체 검증에 사용 하실 경우에는 문의하여 주시기 바랍니다.

WASABI에 대해서

Wasabi는 AWS S3의 5분의 1의 파괴적인 요금 경쟁사보다 빠르고 egress & API 요청 요금이 들지 않는 스토리지 기술을 제공하는 Hot 클라우드 스토리지 회사입니다. 첫 번째 세대의 클라우드 벤더와 달리 Wasabi는 세계 최고의 클라우드 스토리지 플랫폼을 제공하기 위해 최선을 다하고 있습니다. Carbonite의 공동 설립자 클라우드 스토리지의 선구자 인 David Friend와 Jeff Flowers에 의해 발견 된 Wasabi는 스토리지 업계의 상품화를 미션으로하고 있습니다. Wasabi는 보스턴에 본사를 둔 비상장 기업입니다.

Tel **1-844-WASABI-1**
Email **info@wasabi.com**

