

OSD 하드웨어 성능에 따른 Ceph 성능 분석

Cheolhyeon Kwon and Donghyun Kang

Changwon National University, Korea

Ceph 은 분산 클러스터 환경에서 Software Defined Storage 서비스를 제공하는 플랫폼 중 하나이다[1]. 일반적으로, Ceph 스토리지 클러스터(Ceph Storage Cluster)의 구성은 OSD(Object Storage Device), MDS(Metadata Server), MGR(Manager) 그리고 MON(Monitor)의 4 가지 요소로 구성된다[2]. 이에, 본 연구에서는 OSD 의 성능에 따라 Ceph 의 성능에 대한 변화를 관찰하기 위한 실험 환경을 구성하고 실험 결과를 분석하였다. 특히, OSD 로 구성되는 스토리지의 하드웨어 특성에 따른 성능을 비교하기 위해, 우리는 3 개의 복제본 생성하도록 Ceph 에 환경을 구성하였다. 그 결과, 스토리지의 성능 특성에 따라, 쓰기 성능이 크게 변화하는 것을 확인할 수 있었다. 그러나 읽기 성능의 경우, 가장 빠른 스토리지에서 데이터를 취득하기 때문에 성능이 변화하지 않는다는 사실을 확인할 수 있었다.

Acknowledgments This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education(NRF-2021R1I1A3047006).

References

- [1] S. Weil et al., “Ceph: A Scalable, High-Performance Distributed File System,” Proceedings of the 7th symposium on Operating Systems Design and Implementation (2006).
- [2] Intro to Ceph [Online]. Available: <https://docs.ceph.com/en/quincy/start/intro/> (2016).