УДК 004.75

Р.В. ВАСИЛЕЦЬ, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
Ю.С. ШАХНОВСЬКИЙ, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна

Підтримка стандартів об’єктного сховища в рамках відкритої хмарної платформи Openstack

Майже 95 % файлів в Інтернеті складаються з неструктурованих даних. У наш інформаційний вік програми для інтенсивної обробки даних вимагають надійності, масштабованості, доступності та продуктивності для роботи з ними. Традиційні файлові системі, які реалізують ієрархічну файлову модель, не підходять для швидкого та масштабованого доступу і не використовують переваги ієрархічної моделі, тому в останні роки вирішили відійти від застосування традиційних масштабованих файлових сховищ в бік застосування моделі об’єктних сховищ.

Ці тези спрямовані на ознайомлення та впровадження розумних рішень, заснованих на концепції об’єктно-орієнтованого сховища (ODS). У доповіді представлені основні положення дизайну Swift Openstack [1] та порівняльна характеристика з Ceph. Розкривається поняття метаданих та необхідності їх застосування.

В розподілених системах об’єктно-орієнтованих сховищ швидкість виконання операцій, доступність та масштабованість кластеру серверів метаданих (MDS) є критичними. При використані традиційних MDS кластерів виникає необхідність частого доступу до метаданих та переміщення даних всередині кластеру. Тому виникла необхідність в централізованому інструменті управління метаданими на рівні об’єктів – «Кільце», яке підтримує масштабовані рішення управління об’єктами та спільне крос–платформове використання даних. Для того, щоб вирішити проблему інтенсивного доступу до метаданих, в дизайні сервера кластера метаданих застосований новий метод, під назвою «послідовне хешування», щоб уникнути невиправдано частого доступу до метаданих і їх руху в рамках кластера.

Ця робота демонструє дизайн об’єктних сховищ з використанням «кілець» для досягнення покращеної продуктивності, балансування навантаження на кластер серверу метаданих, відмовостійкості та масштабованості. Демонструється приклад навантаженого застосування системи. В роботі також визначені основні проблеми в реалізації архітектури на основі аналізу результатів тестування за допомогою Rally Openstack і пропонуються шляхи для їх розв’язання.

Список літератури:

1. *Arnold, J.* Openstack Swift/ *J. Arnold* // O’Reilly. – 2013. - С. 403.