УДК 004.056.5
І. Дутчак
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

ВСТАНОВЛЕННЯ КЛЮЧІВ ШИФРУВАННЯ В ХМАРНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

Архітектура хмаркового зберігання даних – це насамперед надання ресурсів зберігання даних на вимогу в високо-масштабованому і мультитенантному середовищі. Узагальнено архітектура хмаркового зберігання даних представляє собою зовнішній інтерфейс, який надає API для доступу до накопичувачів (рисунку 1). У традиційних системах зберігання даних це протокол SCSI, але в хмарці появляються нові протоколи. Серед них можна знайти зовнішні протоколи Web-сервісів, файлові протоколи і, навіть, більш традиційні зовнішні інтерфейси (Internet SCSI, iSCSI та ін.). За зовнішнім інтерфейсом розташовується рівень проміжного програмного забезпечення – логіка зберігання даних. Цей рівень реалізує ряд функцій, таких як реплікація даних і скорочення обсягу даних, за традиційними алгоритмами розміщення даних з урахуванням географічного розташування. Нарешті, внутрішній інтерфейс організовує фізичне зберігання даних. Це може бути внутрішній протокол, який реалізує специфічні функції, або традиційний сервер з фізичними дисками.

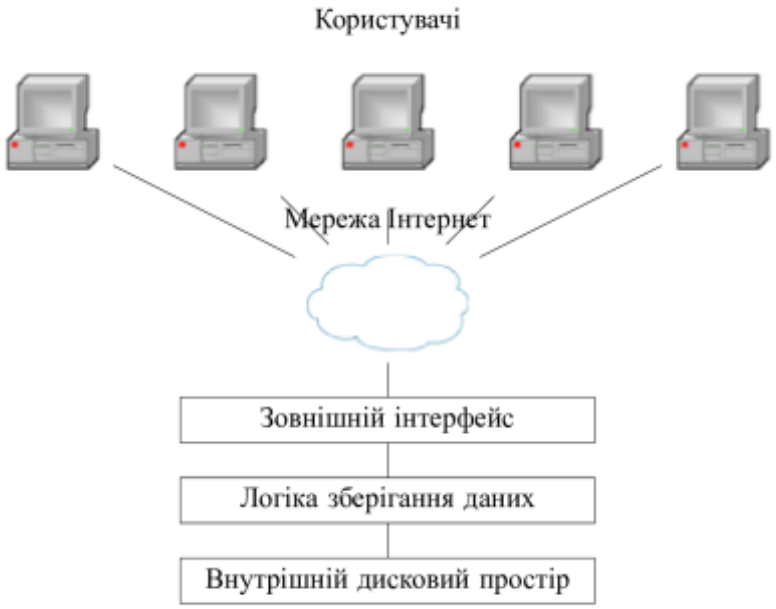

Рис. 1. Архітектура хмаркового зберігання даних

Ефективність зберігання даних – важлива характеристика хмаркової інфраструктури зберігання, особливо враховуючи її акцент на загальну економію. Щоб зробити систему зберігання ефективнішою, потрібно зберігати більше даних. Загальним рішенням є скорочення обсягу вихідних даних, щоб вони займали менше фізичного простору. Два способи досягнення цієї мети: стиснення – упаковка даних шляхом їх кодування з використанням різних представлень – і дедуплікація – виключення всіх дублікатів даних. Хоча обидва методи корисні, стиснення передбачає обробку (перекодування даних в інфраструктуру і з неї), а дедуплікація – обчислення сигнатур для пошуку дублікатів.