

ЗАЛЕЖНІСТЬ ШВИДКОСТІ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ ВІД ГЕОГРАФІЧНОГО РОЗТАШУВАННЯ СЕРВЕРІВ ХМАРНИХ СХОВИЩ

DEPENDENCE OF INFORMATION TRANSFER SPEED ON THE GEOGRAPHICAL LOCATION OF REMOTE CLOUD STORAGE SERVERS

Сервери хмарних сховищ, таких як Dropbox, Google Drive і iCloud, розташовані по всьому світу, що дозволяє забезпечувати максимально можливу доступність 99.5%-99.9% згідно угоди про рівень послуг - Service-level agreement (SLA) [1] 24 години на добу, 7 днів на тиждень і високу продуктивність для користувачів.

Проте швидкість передачі інформації у хмарних сервісах суттєво залежить від фізичної відстані між користувачем і сервером. Хмарні сервіси використовують багато технологій і географічно розподілені сервери, зокрема мережу доправлення контенту - Content Delivery Networks (CDN), що дозволяє мінімізувати затримки.

Google Drive використовує власну інфраструктуру Google Cloud, яка має центри обробки даних у багатьох країнах по всьому світу [2], забезпечуючи низьку затримку для завантаження та завантаження даних, найближчий датацентр розташований в Гаміна, Фінляндія (~1200 км від Тернополя). Dropbox орендує місця в хмарних сервісах Amazon Web Services (AWS) і зберігає дані в різних регіонах, а також сервер метаданих в США [3] для підвищення надійності, найближчий датацентр розташований в Німеччині (~920 км від Тернополя). Водночас iCloud працює на серверах Apple в Каліфорнія, США (~9800 км від Тернополя), але також використовує сервери Google Cloud для глобальної доступності [4]. Порівняльна схема залежності затримки до сервера через команду пінг (ping) до відстані до сервера хмарного сховища (Рисунок 1).

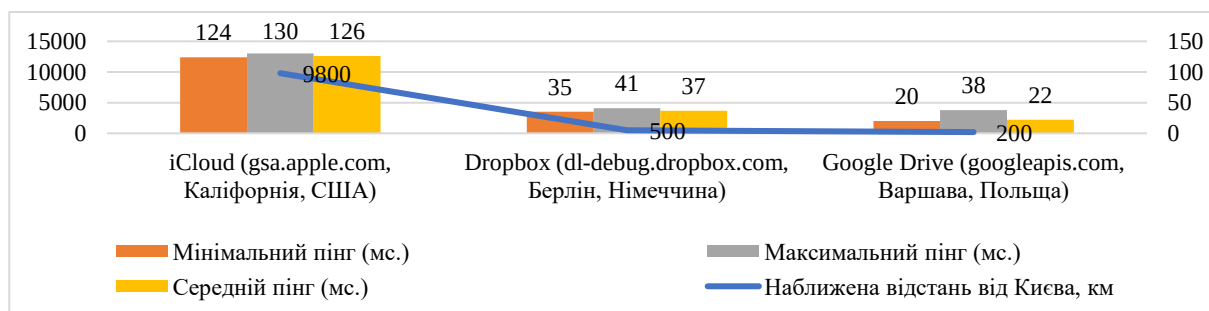


Рисунок 1. Затримка доступу до серверів хмарного сховища

Отже, вибір провайдера хмарного сховища суттєво впливатиме на швидкість обміну інформацією з віддаленим сервером, наприклад затримка обміну з серверами iCloud (126 мс.) в 3 рази більша від серверів Google Drive (22 мс.).

Література

1. Google Workspace Service Level Agreement, <https://workspace.google.com/terms/sla/>
2. Discover our data center locations, <https://www.google.com/about/datacenters/locations/>
3. Dropbox Security Whitepaper, https://assets.dropbox.com/www/en-us/business/solutions/solutions/dfb_security_whitepaper.pdf
4. iCloud – Wikipedia, <https://en.wikipedia.org/wiki/iCloud>