

УДК 004.63

д.т.н., проф. О.А. Пастух, А. Гарасівка

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

НЕОБХІДНІСТЬ РЕЗЕРВНОГО КОПІЮВАННЯ ДАНИХ В ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ

UDC 004.63

Ph.D., prof. O. A. Pastukh, A. Harasivka

THE NEED TO BACK UP DATA IN EVERYDAY LIFE

Інформаційні технології здавна зайняли велику і важливу нішу обробки інформації. Адаже комп'ютер може виконувати дуже складні задачі, за доволі короткий проміжок часу. В результаті будь-якої роботи, в будь-якій сфері необхідно зберігати якісь результати. Результат роботи комп'ютера – дані – обчислені, завантажені чи просто збережені зазвичай становлять велику цінність для їх власників. На сьогодні, персональні чи робочі дані людей – одна з найбільших цінностей роботи за комп'ютером. Адаже в результаті їх видалення, втрати чи викрадення можуть привести до сумних наслідків: безсонні ночі переписування документів, провалені терміни виконання робіт чи завдань, завалений диплом, втрата бухгалтерської звітності чи важливих, унікальних креслень.

Запобігти сумним наслідкам втрати даних з комп'ютера можуть резервні копії даних – бекапи (англ. backup). Дані – результат роботи користувача чи комп'ютера, які обчислені, завантажені чи збережені на накопичувач комп'ютера.

Створення і підтримка резервних копій або повне дублювання дозволяють також проводити необхідне технічне обслуговування комп'ютерів та серверів, без ризику втратити чи пошкодити користувацькі дані.

Є кілька типів резервного копіювання:

Повне – коли копіюються важливі файли.

Диференціальне – копіюється тільки частина даних яка була змінена з останнього часу.

Набагато ефективнішим можна назвати диференціальне копіювання, адже продуктивніше, оскільки часу на копіювання при ньому йде куди менше, та й місця економиться в сховищі неабияк багато, проте в нього є певні обмеження і воно не завжди можливе. Наприклад робота з великими (>10 ГБ) файлами буде обмежена дуже повільним механізмом обчислення хеш-сум для порівняння стану файлів. Та й відновити файли буде складніше, якщо щось сталося: для відновлення потрібен не один архів, а всі можливі редакції змінених файлів.

Також важливим питанням є періодичність з якою виконувати резервне копіювання, а також скільки робити копій і на що дублювати дані. Відповідь досить очевидна: чим важливіше інформація, тим частіше і тим на більшу кількість носіїв копіювати. Так само пропорційно повинна зростати і надійність сховищ даних.

Якщо інформація надзвичайно важлива, то робити резервні копії потрібно щодня і на два-три пристрої. В ідеальному випадку ці пристрої будуть зберігатися в різних місцях. І в такому випадку в якості сховищ краще всього використовувати SSD-диски (твердотільні накопичувачі) і USB-накопичувачі з великим об'ємом пам'яті.

Вартість твердотільного накопичувача досі бажає кращого – на разі середня вартість накопичувача на MLC пам'яті за гігабайт становить біля 7 грн. Мінімально коштують накопичувачі з QLC пам'яттю – біля 3 грн за гігабайт. Зате, в порівнянні з жорстким диском даним не будуть страшні ні магнітні поля, ні прямий фізичний вплив (молотком, звичайно, бити не варто, але падіння на підлогу вони цілком здатні витримати) У випадку з флешкою, однак, слід пам'ятати, що якщо інформацію потрібно часто перезаписувати, то такий носій незабаром прийде в непридатність.

Досі найпопулярнішим пристроєм для резервного копіювання є жорсткий диск. Вони використовують перевірені роками технології, мають доволі великий об'єм і є відносно бюджетними – досі їхня вартість тримається біля 1 грн за гігабайт.

Також, за наявності хорошого з'єднання можна використовувати хмарні сховища. Зберігання резервних копій даних в хмарному сховищі буде важливим компонентом інформаційних систем, в яких надзвичайну чи високу цінність мають саме користувацькі чи робочі дані. Адже хмарні провайдери потурбуються за вас і за сервер, і за його живлення, і за цілодобову доступність а також ще це все продублює – на випадок відімкнення цілого дата-центру.

Якщо інформація не настільки важлива, або ж фінансові можливості не дозволяють придбати зазначені вище носії, то можна використовувати диски (CD, DVD або Blu-ray (останні – найбільш об'ємні)). Це у багато разів дешевше, але також і у багато разів менш безпечно: крихкість таких дисків усім відома.

Сучасне здешевлення виробництва комп'ютерних комплектуючих дозволяють придбати накопичувачі по мінімальній ціні. Тому не потрібно лінуватися або чекати біди, а зразу – після збереження нових даних потрібно задумуватися про механізми їх резервного копіювання.