

Безпека зберігання даних

Безпека зберігання даних - це комплекс заходів, спрямованих на захист даних, що зберігаються на будь-якому носії, від несанкціонованого доступу, крадіжки, пошкодження або знищення. Це стосується даних, що зберігаються як на локальних пристроях, так і в хмарі.

Чому важлива безпека зберігання даних?

Важливість безпеки зберігання даних зумовлена наступними причинами:

- **Захист конфіденційної інформації:** Дані можуть містити особисту інформацію, комерційну таємницю або інші конфіденційні відомості. Захист цих даних від несанкціонованого доступу є важливим для збереження репутації та конкурентної переваги.
- **Запобігання порушенням нормативних вимог:** Багато галузей мають нормативні вимоги щодо захисту даних. Недотримання цих вимог може призвести до штрафів та інших санкцій.
- **Зниження ризиків:** Втрата або пошкодження даних може призвести до значних фінансових втрат, перебоїв у роботі та шкоди репутації.

Основні принципи безпеки зберігання даних:

- **Конфіденційність:** Дані повинні бути доступні лише авторизованим користувачам.
- **Цілісність:** Дані не повинні бути змінені або пошкоджені без авторизації.
- **Доступність:** Дані повинні бути доступні для авторизованих користувачів, коли їм це потрібно.

Методи та засоби забезпечення безпеки зберігання даних:

- **Фізичний захист:** Захист даних від несанкціонованого доступу до місця їх зберігання.
- **Контроль доступу:** Надання доступу до даних лише авторизованим користувачам.
- **Шифрування:** Перетворення даних в нечитабельний формат для несанкціонованих користувачів.
- **Резервне копіювання:** Створення резервних копій даних для запобігання їх втраті.
- **Моніторинг та аудит:** Відстеження та аналіз подій безпеки для виявлення та реагування на інциденти.

Рекомендації щодо забезпечення безпеки зберігання даних:

- **Проведіть оцінку ризиків:** Визначте, які дані вам потрібно захистити та які ризики для них існують.
- **Розробіть політику безпеки:** Визначте правила та процедури для захисту даних.
- **Впровадьте відповідні технічні та організаційні заходи:** Використовуйте наведені вище методи та засоби для забезпечення безпеки зберігання даних.
- **Регулярно перевіряйте та оновлюйте систему безпеки:** Переконайтеся, що система безпеки відповідає вашим потребам та актуальним загрозам.

Зберігання даних

Твердотільні накопичувачі (SSD) і жорсткі диски (HDD) є пристроями зберігання даних. SSD зберігають дані у флеш-пам'яті, тоді як HDD зберігають дані на магнітних дисках. SSD – це новіша технологія, яка використовує фізичні та хімічні властивості кремнію, щоб забезпечити більший об'єм, швидкість і ефективність зберігання. Однак жорсткі диски є економічно ефективним варіантом, якщо вам потрібен нечастий доступ до даних блоками по 1 МБ або більше за раз.

Коли використовувати SSD чи HDD

Твердотільний накопичувач (SSD) слід використовувати, коли вам потрібні високі швидкості або часте читання/запис великих обсягів даних. SSD є кращим вибором для аналізу даних або ігрових навантажень.

З іншого боку, жорсткий диск (HDD) є кращим вибором, якщо ви маєте справу з резервним копіюванням даних, архівами даних або робочими навантаженнями з інтенсивним потоком даних. Жорсткі диски більш рентабельні для зберігання великих обсягів даних з нечастим доступом.

Термін служби SSD

Сьогодні термін служби SSD майже такий самий, як і в HDD: в середньому близько п'яти років. Поганий пристрій може вийти з ладу через три роки, але хороший може прослужити вам десять або більше років. Раніше термін служби SSD був коротшим, але технологія SSD значно покращилася.

Хоча це правда, що в комірки пам'яті SSD не можна записувати стільки разів, скільки на диск HDD, на практиці це не є проблемою. Теоретично, якщо в комірку записати більше даних, він швидше зноситься. Але завдяки вирівнюванню зносу, SSD рівномірно розподіляє операції запису по всіх комірках, щоб мінімізувати їх псування і продовжити термін служби накопичувача.

Крім того, сучасні SSD містять запасні комірки, які замінюють “мертві”. Це називається керуванням пошкодженими блоками, і саме тому чим більший SSD, тим довше його термін служби. Якби ви цілодобово записували дані на SSD, то все одно знадобилися б роки, щоб накопичувач зламався. Термін служби SSD і HDD тепер приблизно однаковий. Але якщо ви хвилюєтеся, завжди можете запустити тест жорсткого диска, щоб стежити за станом вашого накопичувача.

Надійність

Оскільки SSD не містять рухомих частин, вони менш схильні до пошкоджень, якщо ви впустите

або вдарите комп'ютер. Це також робить SSD більш надійними в екстремальних умовах та за високих або низьких температурах. Зазвичай можна очікувати, що сучасний SSD прослужить щонайменше стільки ж, як і HDD.

SSD краще працює на відміну від HDD в ноутбуках, тому що вони портативні; грубе поводження з ноутбуком може легше пошкодити складні рухомі частини HDD.

Ви можете безпечно запустити Windows CHKDSK на SSD, щоб він уникав пошкоджених і мертвих частин, але ніколи не намагайтеся дефрагментувати SSD. Дефрагментація диска записує та перезаписує дані, що може швидше привести ваш SSD до старіння.

Безпека та відновлення даних

Якщо ваш диск виходить з ладу, зазвичай можна відновити дані на ньому. Це стосується як HDD, так і SSD.

SSD використовують команду TRIM для знищення даних під час видалення файлів. Це частина того, як SSD вирівнюють знос по всіх осередках, але це також ускладнює відновлення видалених файлів. Вам слід пам'ятати про це, коли ви обираєте SSD або HDD для зберігання. Відновлення даних для SSD найкраще здійснювати фахівцями в лабораторії за допомогою спеціального обладнання та програмного забезпечення.

Який би тип накопичувача ви не використовували, найкращий спосіб захистити свої дані - це регулярне [резервне копіювання](#) на зовнішні накопичувачі або хмарне сховище.

Джерела

- [Data Storage Security](#)
- [SSD vs HDD: What's the Difference & Which Is Best?](#)

From:
<https://library.vpuhlukhiv.com.ua/> - Wiki Глухівського ВПУ

Permanent link:
https://library.vpuhlukhiv.com.ua/subjects:basic:informatika:infsecurity:secure_data_storage?rev=1709758298

Last update: **06.03.2024 22:51**

