

АРХИВИРАНЕ НА ДАННИ

1. Определение:

Архивирането на данни е процесът на събиране и съхраняване на цифрова информация в компактен формат за дългосрочно запазване, защита и оптимизиране на пространството за съхранение. Архивирането позволява на потребителите да компресират един или повече файлове в един архивен файл, което улеснява тяхното копиране, трансфериране и съхранение. Освен това архивирането често включва добавянето на функции за сигурност, като криптиране и пароли, за да се осигури защита на данните от неоторизиран достъп. Архивирането също така може да включва механизми за възстановяване на данни, което улеснява коригирането на повреди в архивните файлове и гарантира целостта на информацията в дългосрочен план.

Архивирането на данни може да се обясни с един много прост пример, който се отнася до физическия свят. Представете си, че имате голяма колекция от книги, които искате да съхраните и пренесете в нов дом. Вместо да носите всяка книга поотделно, което би отнело много време и усилия, вие избирате да ги подредите в няколко кутии.

Всяка кутия позволява да съхранявате и транспортирате много книги наведнъж, което улеснява и ускорява процеса.

Подобно на това, архивирането на компютърните данни ви позволява да "опаковате" множество файлове в един архивен файл. Този архивен файл действа като виртуална кутия, която съдържа всичките ви данни, намалява техния обем чрез компресия и ги защитава с криптиране ако е необходимо. Така можете лесно да ги преместите, изпратите по имейл или съхраните на диска, без да се налага да се занимавате с множество отделни файлове.

2. Тейп драйлове (магнитни ленти)

Тейп драйвовете са традиционен метод за архивиране, използващ магнитни ленти. Те предлагат висока капацитетност и дълготрайност, което ги прави идеални за дългосрочно съхранение на данни. Пример за използване на тейп драйв е архивирането на месечните финансови отчети на голяма компания, където данните трябва да се съхраняват за период от повече от 10 години.

3. Хард дискове (HDD) и твърдотелни дискове (SSD)

Съвременните архивни системи могат да включват HDD или SSD, които често се конфигурират в RAID масиви. Тези устройства ускоряват достъпа до архивираните данни и

подобряват надеждността на съхранение. Пример за тяхното използване е създаването на дневен бекъп на сървърите на компанията, където бързият достъп до архивираните данни е критичен за бизнес операциите.

4. Специализирани архивни устройства

Тези устройства са специално проектирани за архивиране и често интегрират софтуер за управление на данни. Те автоматизират процеса на архивиране и могат да включват функции като криптиране на данните. Пример за приложение е използването на специализирано архивно устройство в болница за архивиране на медицинските записи на пациентите, което осигурява и допълнителна сигурност чрез криптиране.

5. Облачно хардуерно архивиране

Облачното архивиране комбинира локално и облачно съхранение, като предлага физически устройства, които се управляват отвън и съхраняват данните в облака. Това позволява бързо възстановяване на данни при нужда. Пример за използването на такава система може да бъде в образователна институция, където ежедневно се архивират ученически и учебни материали.

6. Хардуерно архивиране на данни

Хардуерното архивиране на данни е важен процес за съхранение на големи обеми информация чрез използване на физически устройства. Този метод е особено ценен за организации с

големи данни, където се изисква висока надеждност и сигурност на архивираните данни. В следващите секции ще разгледаме най-популярните устройства и технологии за хардуерно архивиране.

7. Формати за компресия на файлове: ZIP и RAR

7.1. ZIP Формат

Описание: ZIP е един от най-разпространените формати за компресия и архивиране на файлове. Разработен е през 1989 г. от Phil Katz. Основната цел на ZIP файла е да намали размера на оригиналните файлове, което улеснява тяхното съхранение и трансфер чрез електронни средства.

- Характеристики:

Компресия: ZIP използва различни алгоритми за компресия, като най-често срещаният е DEFLATE.

- Сигурност: Поддържа криптиране на данни, като предлага възможности за защита на архива с парола.
- Съвместимост: ZIP файловете могат да бъдат отворени и управлявани с почти всички операционни системи без нужда от специализиран софтуер.

Пример за употреба: ZIP архивите са много подходящи за съхранение на големи колекции от документи, снимки или

софтуерни файлове, които трябва да се споделят по интернет или да се архивират за бъдеща употреба.

7.2. RAR Формат

- Описание: RAR е друг популярен формат за архивиране, разработен от Eugene Roshal през 1993 г. Той предлага по-ефективна компресия в сравнение с ZIP, особено при архивиране на много големи файлове.

- Характеристики:
- Компресия: RAR обикновено постига по-висока степен на компресия благодарение на по-сложни техники за управление на данните.
- Сигурност: Поддържа криптиране на архивите с 256-битово AES криптиране, предлагайки по-висока степен на защита.
- Възстановяване на данни: RAR форматът включва възможности за възстановяване, което помага при частично повредени архиви.
- Пример за употреба: RAR е особено полезен за архивиране на мултимедийни файлове или за разработчици, които искат да разпространяват софтуер. Също така е често използван за онлайн разпространение на архивирани игри и приложения.