

Tworzenie kopii zapasowych

Sebastian Zagrodzki

Po co backupy?

- samookaleczenia – administratora lub użytkowników
- błędy w aplikacjach
- włamania
- kradzieże
- katastrofy – pożary, powodzie (zalania)
- zagubienie danych (archiwizacja)

Nośniki

papier dokumenty (pisma), klucze ssh/pgp, hasła, konfiguracje

dyskietki mała pojemność, wysoka zawodność

napędy wymienne ZIP, JAZZ, przenośne dyski twarde

płyty CDR/CDRW

dyski twarde

taśmy różnych wielkości - od 1-2GB (DDS1) po bardzo duże - 100-400GB (LTO)

duże biblioteki taśmowe

Różne aspekty tworzenia kopii zapasowych

- granularność
- błędy nośników
- zabezpieczenia
- odtwarzalność
- kompresja
- backupy sieciowe

Granularność

dyski, partycje – całe obrazy. Nie wnikamy w zawartość.

filesystemy

zbiory plików – archiwa – tar, cpio, ... Co robimy z
usuniętymi plikami w backupach przyrostowych?

pojedyncze pliki – duża baza danych, problem z
odtworzeniem (dużo nośników)

Błędy nośników

- kilka kompletów backupów na różnych nośnikach
- rotacja
- tandem backup

Bezpieczeństwo

- kradzieże backupów
- bezpieczeństwo fizyczne
- zabezpieczenie przed zapisem
- szyfrowanie

Odtwarzalność

- okresowe wyrywkowe sprawdzanie odtwarzalności
- procedury
- narzędzia

Backupowanie przez sieć

- od strony serwera
- od strony klienta

Kompresja

- czy kompresować?
- sprzętowa czy programowa?

Dostępne oprogramowanie

- dump/rdump
- amanda
- IBM Tivoli Storage Manager

Prosty, elastyczny system backupów

- wykorzystanie dowolnych narzędzi do tworzenia backupów
- przesyłanie po sieci
- szyfrowanie
- kompresja
- pełen automat
- backupy z klienta czy z serwera?

Implementacja

- backupy → potoki
- sieć → ssh
- szyfrowanie → mcrypt? pgp? w potoku
- kompresja → gzip? bzip2? w potoku
- pełen automat → klucze ssh, sudo
- kierunek → inicjowane od strony serwera

backup-2.2.1-1.src.rpm

- backup-server-2.2.1-1.noarch.rpm
- backup-client-2.2.1-1.noarch.rpm

Konfiguracja klientów

/etc/backup/scripts/ – skrypty shellowe z nazwą w postaci `numer.numer`. Zwracają backup na stdout

/etc/backup/secrets – wszystkie hasła itp. wpisane w zmienne środowiskowe

użytkownik backup

sudoers – sudo do make-backup

klucz publiczny ssh

Konfiguracja serwera

/etc/backup/tapes/ – skrypty shellowe do wykonywania z crona

/usr/lib/backup/output/ – skrypty do zapisywania danych na medium

Wykorzystywane polecenia

make-backup – po stronie klienta, czyta typ i oddaje backup

store-system-info – do backupowania „nieplikowych”
danych typu:

- bootsector

- tablica partycji

get-backup – ściąga backupy i wrzuca je na zadane medium

get-backup-types – ściąga listę dostępnych typów
backupów

get-tape-label – pokazuje opis taśmy

Przykładowa konfiuguracja

- plan backupów
- klient
- serwer