



Niedoszły Bibliotekarz

przedstawia:

Całkiem przyzwoity backup

*Czyli jak robić kopie zapasowe z lekko paranoicznym
podejściem do zagadnienia*

<http://am.vj.pl>

ISBN 978-83-7807-005-4



WORDCAMP
LUBLIN

Mary Longley

Paranoik

Paranoja

1. «choroba psychiczna charakteryzująca się stopniowo pogłębiającymi się logicznie powiązаныmi urojeniami, ale bez większych zmian osobowości i bez osłabienia intelektu»
2. pot. «coś absurdalnego, niedorzecznego»

Mary Longley

Cele robienia kopii bezpieczeństwa

- Ochrona danych przed utratą i zniszczeniem
- Minimalizacja przerw w działaniu instytucji
- Zapewnienie zgodności z narzuconymi wymogami formalnymi np. przez GIODO
- Zamrożenie stanu serwisu na dany moment w celu możliwości jego odtworzenia

Mary Kopyńska

Wymagania dla kopii bezpieczeństwa

- Jest aktualna (harmonogram) i odtwarzalna (testy)
- Robi się sama, jeżeli się nie wykona, alarmuje odpowiedzialne za jej wykonanie osoby
- Jest wiarygodna (bez możliwości ingerencji w dane przez osoby z zewnątrz)
- Jest zabezpieczona przed możliwością odczytu przez osoby nieuprawnione

Mary Longley

Typologia kopii bezpieczeństwa

Ze względu na miejsce składowania

- lokalna na innym dysku partycji
- *zdalna na innym zasobie sieciowym*
- na nośniku wymiennym

Ze względu na sposób wykonania

- ręczna
- *automatyczna*

Ze względu na rodzaj wykonywania

- *pełna*
- przyrostowa (pełna + cyklicznie robione przyrosty)
- różnicowa (pełna + różnica pomiędzy stanem aktualnym)

Mary Longley

Zawartość kopii bezpieczeństwa

Zrzut zawartości bazy danych (dane z tablic używanych przez daną instalację WordPressa)

Zawartość katalogów użytkownika (pliki w upload, pliki w katalogach dodatkowych)

Zawartość katalogów systemowych (pliki Wordpressa, pliki wtyczek, pliki motywów)

Mary Kopycińska

Backup w wersji łatacz sumienia



Serwer WWW



Dropbox

Na Dropbox

Zakładamy konto :)

Na serwer ze WWW

Instalujemy, autoryzujemy i konfigurujemy wtyczkę np. „WordPress Backup to Dropbox”

Testujemy działanie wtyczki wywołując backup ręcznie

Cieszymy się że coś zrobiliśmy dla bezpieczeństwa naszych danych

Mary Longley

Łatacz sumienia - dślaczego go nie polecam

1. Dropbox

Np. Arturowi Kurasińskiemu wyciął $\frac{3}{4}$ plików

Nie nadaje się w przypadku gromadzenia danych osobowych

Nie mamy wpływu na dostępność i prędkość działania

2. Wtyczką do Wordpressa

Każda wtyczka jest podatna na wszystkie te same niebezpieczeństwa i problemy co WordPress więc może nie zadziałać

Mając dostęp do php można dowolnie modyfikować działanie wtyczki a więc też ingerować w zawartość backupu

Może trafić na limity czasu i zasobów php

Nie szyfruje danych, nie powiadamia o problemach

Mary Longley

Backup jako część zewnętrznych usług

Gruntowna weryfikacja czy nasze dane są w kolejnej firmie bezpieczne

Na ile to poważna / wiarygodna firma

Czy instalują backdora żeby mieć dostęp

Czy technologia której używają do robienia zdalnego backupu jest bezpieczna (ssh, szyfrowanie backupów, jak składują kopie zapasowe)

Kto naprawdę ma dostęp do naszych danych

Jakie dają gwarancje bezpieczeństwa / poufności

Mary Longley

Poziomy wykonywania kopii

Procesy w oprogramowaniu

Wtyczka WordPressa wywołująca
PHP działające w Apache

Oprogramowanie

Rsync, SCP, mysqldump

System operacyjny

Przetwarzanie potokowe

Sprzęt fizyczny

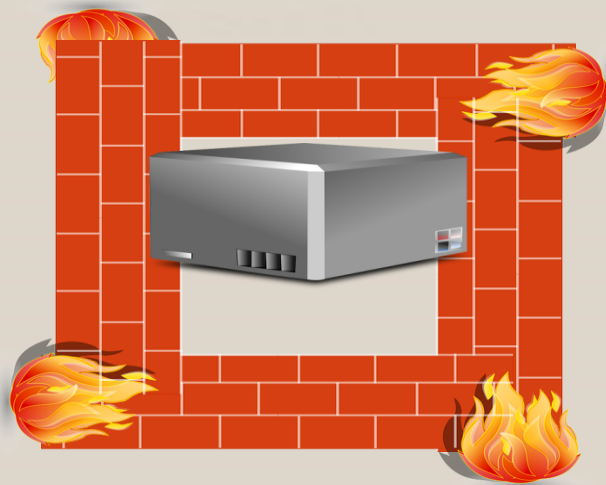
sterowniki urządzeń, RAID

Mary Longley

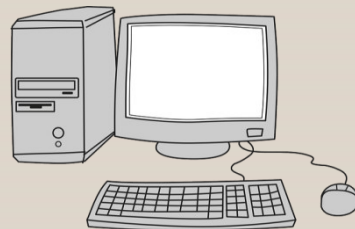
Uczestnicy imprezy "Backup"



Serwer WWW



Backup_srv



Stacja robocza

Amerykański

Serwer WWW przygotowanie danych



Zrzut zawartości bazy z WordPressem

Kopia plików do katalogu roboczego

Wygenerowanie skrótów md5

Tworzenie i kompresja paczki do transmisji

Szyfrowanie paczki przed wysyłką

Mary Longley

Serwer WWW przygotowanie danych

#cron

15 1 * * * /home/kopista/kopiuj_pakuje.sh

##zawartość kopiuje_pakuje.sh

#!/bin/bash

mysqldump -u kopista -phasło_kopisty nazwa_bazy > \
/kopia_zapasowa/nazwa_bazy_kopia.sql

cp -r /var/www/* /kopia_zapasowa/

find /kopia_zapasowa -type f -print0 | \
xargs -0 md5sum > /home/kopista/sumy_kontrolne.md5

tar -zcp - /kopia_zapasowa/ /home/kopista/sumy_kontrolne.md5 | \
openssl des3 -salt -k hasło:ssl*a | \
dd of=/home/kopista/w_swiat/paczka.zaszyfrowana

Mary Longley

Backup_srv pobieranie i przesyłanie danych



Na Backup_srv

- Zassanie paczki z Serwer WWW
- W przypadku problemów zapisz błąd do logów powiadom admina
- Jeżeli 10, 20, 30 wysłanie paczki na Stacja robocza

Backup_srv pobieranie danych

#cron

* 2 * * * /home/kopista/ciagnij.sh

zawartość ciagnij.sh

#!/bin/bash

rsync -avz -e "ssh -i /home/kopista/.ssh/id_rsa" \
kopista@serwer_www:/home/kopista/w_swiat/ /serwer_www/w_swiat/

Mary Longley

Backup zapisany można świętować



Amory Longoria

Schrodinger's Backup

“The condition of any backup is unknown until a restore is attempted.”

@nixcraft

Mary Longley

Backup_srv wysyłanie danych 10-ty, ...

#cron

30 8 10,20,30 * * /home/kopista/pchaj_do_testu.sh

##zawartość pchaj_do_testu.sh

#!/bin/bash

rsync -avz -e "ssh -i /home/kopista/.ssh/id_rsa" \
/serwer_www/w_swiat/ tester@stacja_robocza:/home/tester/do_testu

Mary Longley

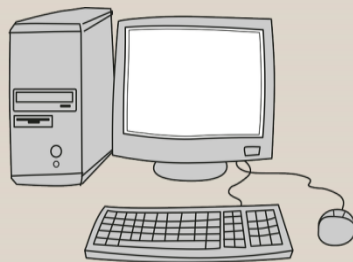
Stacja robocza odtwarzanie danych

10-tego , 20-tego, 30-tego:

Rozpakowanie i odszyfrowanie paczki z Backup_srv

Import zawartości bazy danych z pliku

Przekopiowanie pobranych plików w miejsca docelowe



Amerykański

Stacja robocza odtwarzanie danych

#cron

45 9 10,20,30 * * /home/tester/przygotuj_test.sh

##zawartość przygotuj_test.sh

#!/bin/bash

cd /

dd if=/home/tester/do_testu/paczka.zaszyfrowana | \
openssl des3 -d -k hasło:ssl*a | tar zxv

md5sum -c --quiet /home/kopista/sumy_kontrolne.md5

mysql -u tester -phasło_testera nazwa_bazy < \
/home/tester/do_testu/kopia_zapasowa/wpdb_kopia.sql

cp -r /home/tester/do_testu/kopia_zapasowa/var/www/* /var/www/

Mary Longley

Z praktyki warto wdrożyć

Procedury sprawdzające wykonanie poszczególnych kroków wykonywanego backupu i przekazujące status do bazy danych

```
if błąd wykonania kroku nr 3
then
    dodaj do bazy "krok nr 2 ERROR"
    mail -s "awaria w kroku nr 3" awaria@admin < /log_z_błędem.log
fi

if wykonanie kroku nr 3 == OK
then
    dodaj do bazy "krok nr 2 OK"
fi
```

Kilukrotną iterację wykonania skryptu backupu w przypadku błędu realizacji kroku

Mary Longley

Warto też wspomnieć o:

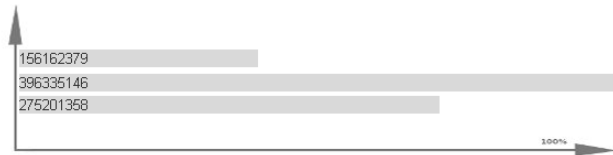
Samodokumentujących się nazwach plików

2017-05-03_źródło-backupu.zaszyfrowana

*Innych automatycznych testach przy odtwarzaniu danych
Harmonogramie kasowania nadmiarowych kopii zapasowych
Wizualizacji wykonania kopii zapasowej*

7.) Bazylińska (ssh po vpn)

ID	Data	Pobrano [B]	Prędkość [B/s]	Całkowity rozmiar źródłowy danych [B]	Status
39756	2017-05-12 03:15:24	156162379	100788	397298040	Wykonano
39755	2017-05-12 02:49:34				Rozpoczęto
39744	2017-05-12 02:07:01				Rozpoczęto
39724	2017-05-11 03:12:11	396335146	101352	396141688	Wykonano
39713	2017-05-11 02:07:01				Rozpoczęto
39694	2017-05-10 03:14:11	275201358	101485	396309104	Wykonano
39693	2017-05-10 02:28:59				Rozpoczęto



Podsumowanie

Na SerwerWWW zgrywamy pliki i zrzucamy bazę danych

Dodajemy mechanizm weryfikacyjny

Szyfrujemy, pakujemy

Backup_srv zaciąga dane

// Admini Backup_srv nie mają dostępu do treści danych

// Admini SerwerWWW i Stacja robocza nie mają dostępu do Backup_srv

Z Backup_srv wysyłamy co 10 backup do testów odtworzeniowych

Na Stacja robocza rozpakowujemy backup, weryfikujemy sumy kontrolne, importujemy zawartość bazy danych

Uruchamiamy przeglądarkę i porównujemy oczkami stronę z

SerwerWWW i odtworzony backup na Stacja robocza

Kasujemy co zbędne

Mary Longley

Koniec opowieści



/bibliotekarz

arek@bibliotekarz.com



Licencja

Prezentacja:

„Całkiem przyzwoity backup”

autorstwa [Niedoszły Bibliotekarz](#)

jest udostępniana na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa Użycie niekomercyjne Na tych samych warunkach 3.0 Unported License.



Mary Longley

Linkownia

- <http://sjp.pwn.pl/szukaj/paranoik.html>
- http://www.giodo.gov.pl/plik/id_p/1057/j/pl/
- http://www.giodo.gov.pl/144/id_art/1002/j/pl
- <https://wordpress.org/plugins/wordpress-backup-to-dropbox/>
- <https://www.facebook.com/akurasinski/posts/757205297697374>
- <https://www.rijksmuseum.nl/en/collection/RP-P-OB-36.293>
- <http://kochampuszcze.pl/informacje/>

Mary Longley