

Datensicherheitskonzept

Datensicherheitskonzept

|  |  |
| --- | --- |
| Gruppenmitglieder | Elio Thalmann, Ermias Bohn und Alec Jovicic |
| Lehrperson | Claude Fankhauser |
| Abgabedatum | Dienstag 02.03.2021 |
| Scripts | https://github.com/ElioThalmannCode/backup-bashscripts |

# 1. Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1: zu sichernde Daten 3](#_Toc66134699)

[Tabelle 2: Sicherung 3](#_Toc66134700)

[Tabelle 3: Verantwortlichkeit 4](#_Toc66134701)

# 2. Inhaltsverzeichnis

[1. Tabellenverzeichnis 2](#_Toc66134722)

[2. Inhaltsverzeichnis 2](#_Toc66134723)

[3. Aufgabenstellung 2](#_Toc66134724)

[3.1 Denken sie sich ein Szenario aus 2](#_Toc66134725)

[3.2 Entscheiden Sie sich für eine Software 2](#_Toc66134726)

[3.3 Richten sie die Sicherung mit der Software ein, 3](#_Toc66134727)

[4. Backupkonzept 3](#_Toc66134728)

[4.1 Art des Backups 3](#_Toc66134729)

[4.2 Ziel 3](#_Toc66134730)

[4.3 Zu sichernde Daten 3](#_Toc66134731)

[4.4 Sicherung 3](#_Toc66134732)

[4.5 Verantwotlichkeiten: 4](#_Toc66134733)

[6. Realisierung 4](#_Toc66134734)

[6.1 Umgebung 4](#_Toc66134735)

[6.2 Das System für die Scripts bereitmachen 4](#_Toc66134736)

[6.3 Scripts 5](#_Toc66134737)

[6.3.1 Serverseitiges Script 5](#_Toc66134738)

[6.3.2 Clientseitiges Script 1 7](#_Toc66134739)

[6.3.3 Clientseitiges Script 3 7](#_Toc66134740)

[6.3.4 Restore Script 7](#_Toc66134741)

# 3. Aufgabenstellung

3.1 Denken sie sich ein Szenario aus. Was wollen sie sichern? Es können Daten auf dem Rechner sein, Daten auf einem Server (VM),...

3.2 Entscheiden Sie sich für eine Software, womit sie sichern möchten. Ideen:

Unix Standardtools (tar, zip, scp, rsync)

kommerzielle Software ("Acronis", "Paragon Backup & Recovery", "Veem", "ARCserve", "BackupExec", "Arkeia"

3.3 Richten sie die Sicherung mit der Software ein, und erstellen Sie ein Datensicherheitskonzept.

6 Punkte des Konzeptes: Daten, Modalitäten, Medien, Software, Aufbewahrung, Verantwortung

1. Demonstrieren sie einen Backup und einen Restore.

# 4. Backupkonzept

## 4.1 Art des Backups

Das Backup wird über Rsync version 3.2.2 auf einem Backupserver gesichert.

## 4.2 Ziel

Das Backup soll über rsync aus 2 Ordnern, welche jeweils über Bilder und Dokumente verfügen auf dem dediziertem Backup Server speichern.

## 4.3 Zu sichernde Daten

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pfad | Grösse | Delta/Tag |
| 192.168.80.132:/home/thel/Pictures | 237.9 Kb | 91.2 Kb |
| 192.168.80.132/:home/thel/Documents | 22.3 mb | 11.3 mb |

Tabelle : zu sichernde Daten

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pfad | Grösse | Delta/Tag |
| 192.168.80.135:/home/thel/Pictures | 321.9 Kb | 102 Kb |
| 192.168.80.135:/home/thel/Documents | 27.1 mb | 15 mb |

Tabelle 2: zu sichernde Daten

## 4.4 Sicherung

|  |  |
| --- | --- |
| Täglich | Inkrementelles Backup |
| Wöchentlich | Differenzielles Backup |
| Monatlich | Vollsicherung |
| Jährlich | Vollsicherung |
| Aufbewahrungsort | 192.168.80.131:/home/thel/backup |
| Zeitpunkt Täglich | Am Ende von jedem Arbeitstag um 17:00 +- 15 min |
| Zeitpunkt Wöchentlich | Jeden Freitag um 17:00 +- 15 min |
| Zeitpunkt Monatlich | Am letzten Arbeitstag am Ende des Monates um 17:00 +- 15 min |
| Zeitpunkt Jährlich | Jeden 31. Dezember |

Tabelle 3: Sicherung

## 4.5 Verantwotlichkeiten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Ort, Datum** |
| Erstellung Backups | E. Bohn(Lernender) |  |
| Täglich Überprüfen | Wer and diesem Tag zuständig ist. |  |
| Wiederherstellung im Notfall | E. Thalmann (Systemadmin) – auf Aufforderung des Teams |  |

Tabelle 4: Verantwortlichkeit

# 6. Realisierung

## 6.1 Umgebung

Das System findet auf virtueller Basis statt. Es sind folgende VMs in diesem System zu finden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name: | IP: | OS: |
| backupserver | 192.168.80.131 | Ubuntu Server 20.04 LTS |
| backupclient1 | 192.168.80.132 | Ubuntu 20.04 Desktop |
| backupclient2 | 192.168.80.135 | Ubuntu 20.04 Desktop |

## 6.2 Das System für die Scripts bereitmachen

Es muss ein SSH Zugang auf den Server den Clients bereitstellen und vom Server auf die Clients

ssh-keygen

ssh-copy-id root@{IP-Adresse}

## 6.3 Scripts

### 6.3.1 Serverseitiges Script

#!/bin/bash

# Elio Thalmann

# Modul 143

# Serverseitiges Script

#

# t=Täglich Inkrementell

# w=Wöchentlich Differenziell

# m=Monatlich Vollsicherung

# j=Jahr Vollsicherung

$1

$2

ziel="/home/thel/tmp/$(date +%Y-%m-%d)"

# Führt das Script auf dem Computer backupclient1 aus

ssh root@192.168.80.132 bash /var/backup/Clientseitiges\_Script\_Client\_1.sh # Zieht die Dateien von dem 1.Client auf den Server im Verzeichnis "/home/backup/tmp/{aktuelles\_datum}/{aktuelles\_datum}backupclient1.tar.gz"

# Führt das Script auf dem Computer backupclient2 aus

ssh root@192.168.80.135 bash /var/backup/Clientseitiges\_Script\_Client\_2.sh # Zieht die Dateien von dem 2.Client auf den Server im Verzeichnis "/home/backup/tmp/{aktuelles\_datum}/{aktuelles\_datum}backupclient2.tar.gz"

if [ $1 == "t" ]; then

    echo 'Tägliche Sicherung wird gestartet'

    mkdir -p /home/thel/backup/client1/tag/$(date +%Y-%m-%d)

    mkdir -p /home/thel/backup/client2/tag/$(date +%Y-%m-%d)

    rsync -av "$ziel/$(date +%Y-%m-%d)\_backupclient1.tar.gz" /home/thel/backup/client1/tag/$(date +%Y-%m-%d) --link-dest=/home/thel/backup/client1/$2

    rsync -av "$ziel/$(date +%Y-%m-%d)\_backupclient2.tar.gz" /home/thel/backup/client2/tag/$(date +%Y-%m-%d) --link-dest=/home/thel/backup/client2/$2

elif [ $1 == "w" ]; then

    echo 'Wöchentliche Sicherung wird gestartet'

    mkdir -p /home/thel/backup/client1/woche/$(date +%Y-%m-%d)

    mkdir -p /home/thel/backup/client2/woche/$(date +%Y-%m-%d)

    rsync -av "$ziel/$(date +%Y-%m-%d)\_backupclient1.tar.gz" /home/thel/backup/client1/woche/$(date +%Y-%m-%d) --link-dest=/home/thel/backup/client1/$2

    rsync -av "$ziel/$(date +%Y-%m-%d)\_backupclient2.tar.gz" /home/thel/backup/client2/woche/ $(date +%Y-%m-%d)--link-dest=/home/thel/backup/client2/$2

elif [ $1 == "m" ]; then

    echo 'Monatliche Sicherung wird gestartet'

    mkdir -p /home/thel/backup/client1/monat/$(date +%Y-%m-%d)

    mkdir -p /home/thel/backup/client2/monat/$(date +%Y-%m-%d)

    rsync -av "$ziel/$(date +%Y-%m-%d)\_backupclient1.tar.gz" /home/thel/backup/client1/monat/$(date +%Y-%m-%d)

    rsync -av "$ziel/$(date +%Y-%m-%d)\_backupclient2.tar.gz" /home/thel/backup/client2/monat/$(date +%Y-%m-%d)

elif [ $1 == "j" ]; then

    echo 'Jährliche Sicherung wird gestartet'

    mkdir -p /home/thel/backup/client1/jahr/$(date +%Y-%m-%d)

    mkdir -p /home/thel/backup/client2/jahr/$(date +%Y-%m-%d)

    rsync -av "$ziel/$(date +%Y-%m-%d)\_backupclient1.tar.gz" /home/thel/backup/client1/jahr/$(date +%Y-%m-%d)

    rsync -av "$ziel/$(date +%Y-%m-%d)\_backupclient2.tar.gz" /home/thel/backup/client2/jahr/$(date +%Y-%m-%d)

else

  echo 'fehlerhafte Eingabe'

fi

rm -r /home/thel/tmp/$(date +%Y-%m-%d)

### 6.3.2 Clientseitiges Script 1

#!bin/bash

# Elio Thalmann

# Modul 143

# Clientseitiges Script

# definiert Ziel auf Backupserver

ziel="/home/thel/tmp/$(date +%Y-%m-%d)"

# definiert den Namen des Backups

filename="$(date +%Y-%m-%d)\_backupclient1.tar.gz"

# Klebt Dateien zusammen und komprimiert sie.

tar -czvf $filename /home/thel/Documents /home/thel/Pictures # <---- Hier kann man die Daten auswählen

# Erstellt einen Ordner mit dem aktuellen Datum

ssh thel@192.168.80.131 mkdir -p $ziel

# Kopiert das tar.gz Archiv mit einer sicheren SSH Verbindung auf den Backupserver

rsync -av -e ssh $filename thel@192.168.80.131:$ziel

### 6.3.3 Clientseitiges Script 3

#!bin/bash

# Elio Thalmann

# Modul 143

# Clientseitiges Script

# definiert Ziel auf Backupserver

ziel="/home/thel/tmp/$(date +%Y-%m-%d)"

# definiert den Namen des Backups

filename="$(date +%Y-%m-%d)\_backupclient2.tar.gz"

# Klebt Dateien zusammen und komprimiert sie.

tar -czvf $filename /home/thel/Documents /home/thel/Pictures # <---- Hier kann man die Daten auswählen

# Erstellt einen Ordner mit dem aktuellen Datum

ssh thel@192.168.80.131 mkdir -p $ziel

# Kopiert das tar.gz Archiv mit einer sicheren SSH Verbindung auf den Backupserver

rsync -av -e ssh $filename thel@192.168.80.131:$ziel

### 6.3.4 Restore Script

#!/bin/bash

# Elio Thalmann

# Modul 143

# Restore Script

rsync -e ssh -av $1 root@$2:/var/backup

ssh root@$2 tar -xf /var/backup/$3