

# Apache Script

Installation

Virtual Hosts Einrichten

Kontext

Virtual Hosts

Aktualisierung

Webseiteninhalte erstellen

Inhalte lesen

VM

Lokal

Geheime Dateien

Fehlerumleitung

Scripts

Cleanup Prozedur

# 1 Installation

```
sudo apt update
sudo apt install apache2
```

## 2 Virtual Hosts Einrichten

[virtual\\_hosts.sh](#)

### 2.1 Kontext

Ordner erstellen:

```
sudo mkdir -p /var/www/hello.com/html /var/www/sysad.fhnw.ch/html
```

### 2.2 Virtual Hosts

Configurationsdatei kopieren:

```
sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
/etc/apache2/sites-available/hello.com.conf
sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
/etc/apache2/sites-available/sysad.fhnw.ch.conf
```

Inhalt anpassen:

```
vim /etc/apache2/sites-available/hello.com.conf
```

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    ServerName hello.com
    ServerAlias www.hello.com
    DocumentRoot /var/www/hello.com/html
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

```
vim /etc/apache2/sites-available/sysad.fhnw.ch.conf
```

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    ServerName sysad.fhnw.ch
    ServerAlias www.sysad.fhnw.ch
    DocumentRoot /var/www/sysad.fhnw.ch/html
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

## 2.3 Aktualisierung

Virtual Hosts aktivieren und apache2 Konfiguration neu laden:

```
sudo a2ensite hello.com.conf
sudo a2ensite sysad.fhnw.ch.conf
sudo a2dissite 000-default.conf
sudo systemctl reload apache2
```

## 3 Webseiteninhalte Erstellen

[website\\_content.sh](#)

Inhalt fuer `hello.com` erstellen:

```
sudo bash -c "echo \"Hello hello.com\" >
/var/www/hello.com/html/index.html"
```

Inhalt fuer `sysad.fhnw.ch` erstellen:

```
sudo bash -c "echo \"Hello sysad.fhnw.ch\" >
/var/www/sysad.fhnw.ch/html/index.html"
```

## 4 Inhalte Lesen

### 4.1 VM

Wenn der Server auf einer virtuellen Maschine laeuft und vom Host aus erreichbar sein sollte, muss man noch Port-Forwarding unter "Settings" > "Network" > "Advanced" > "Port Forwarding" einrichten.

| Name | Protocol | Host Port | Guest Port |
|------|----------|-----------|------------|
|------|----------|-----------|------------|

| Name      | Protocol | Host Port | Guest Port |
|-----------|----------|-----------|------------|
| localhost | TCP      | 8000      | 80         |

Nun muessen wir zuerst mit `ip a` herausfinden unter welcher IP-Adresse unser Server erreichbar ist. Sobald wir die IP haben, koennen wir diese mit dem entsprechenden Port, den wir im Port-Forwarding definiert haben, aufrufen `10.0.2.15:8000`.

## 4.2 Lokal

### hosts.sh

Um die Darstellung der virtuellen Hosts lokal zu testen muessen die beiden Domains in der `/etc/hosts` Datei hinzugefuegt werden, denn Apache verwendet die Domainnamen um zu entscheiden welche der Virtuellen Hosts dargestellt werden.

Zur `/etc/hosts` Datei hinzufuegen:

```
127.0.0.1    hello.com
127.0.0.1    sysad.fhnw.ch
```

## 5 Geheime Dateien

### confidential\_data.sh

Zugriff zu geheimen Dateien kann durch `.htaccess` Konfigurationen eingeschaenkt werden. `.htaccess` Dateien muessen zuerst aktiviert werden, also muss der Eintrag `AllowOverride None` in der `/etc/apache2/apache2.conf` Datei zu `AllowOverride All` geaendert werden. Dann koennen wir unsere vertrauliche Datei erstellen.

```
sudo mkdir -p /var/www/hello.com/html/confidential
echo '$'username;pw\nlani.wagner;1234' >
/var/www/hello.com/html/confidential/conf.txt
echo "RedirectMatch 403 ^/confidential/.*$" >
/var/www/hello.com/html/.htaccess
```

Diese koennen wir aber noch ueber die URL [hello.com/confidential/conf.txt](http://hello.com/confidential/conf.txt) oeffnen. Das liegt daran, dass wir die Konfiguration nicht angepasst haben. Es muss also nur noch die die Konfiguration neu geladen werden:

```
sudo systemctl reload apache2
```

# 6 Fehlerumleitung

## [403\\_redirect.sh](#)

Um den 403 Fehler "Forbidden" umzuleiten, koennen wir ein Dokument erstellen, das anstelle der Apache Meldung angezeigt wird. Wir erstellen `403.html`:

```
echo "403, Permission denied" > /var/www/hello.com/html/403.html
```

und leiten den Fehler mithilfe der `/etc/apache2/sites-available/hello.com.conf` um. Wir fuegen die folgende Zeile hinzu:

```
ErrorDocument 403 /403.html
```

# 7 Scripts

GitHub: [github.com/laniwfhnw/sysad\\_pres\\_scripts](https://github.com/laniwfhnw/sysad_pres_scripts)

## 1. Installation

```
#!/bin/bash
sudo apt update
sudo apt install apache2
```

## 2. Virtual Hosts Einrichten

```
#!/bin/bash
sudo mkdir -p /var/www/hello.com/html
/var/www/sysad.fhnw.ch/html
sudo echo '<VirtualHost
*:80>\n\tServerAdmin\twebmaster@localhost\n\tServerName\tthehello
.com\n\tServerAlias\twww.hello.com\n\tDocumentRoot\t/var/www/h
ello.com/html\n\tErrorLog\t${APACHE_LOG_DIR}/error.log\n\tCust
omLog\t${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined\n</VirtualHost>'
> /etc/apache2/sites-available/hello.com.conf
sudo echo '<VirtualHost
*:80>\n\tServerAdmin\twebmaster@localhost\n\tServerName\tsysad
.fhnw.ch\n\tServerAlias\twww.sysad.fhnw.ch\n\tDocumentRoot\t/v
ar/www/sysad.fhnw.ch/html\n\tErrorLog\t${APACHE_LOG_DIR}/error
.log\n\tCustomLog\t${APACHE_LOG_DIR}/access.log
combined\n</VirtualHost>' > /etc/apache2/sites-
available/sysad.fhnw.ch.conf

sudo a2ensite hello.com.conf
sudo a2ensite sysad.fhnw.ch.conf
sudo a2dissite 000-default.conf
sudo systemctl reload apache2
```

### 3. Webseiteninhalt

```
#!/bin/bash
sudo bash -c "echo \"Hello hello.com\" >
/var/www/hello.com/html/index.html"
sudo bash -c "echo \"Hello sysad.fhnw.ch\" >
/var/www/sysad.fhnw.ch/html/index.html"
```

### 4. Inhalte Lesen

```
#!/bin/bash
echo '$'127.0.0.1\tthehello.com\n127.0.0.1\tsysad.fhnw.ch' >>
/etc/hosts
```

### 5. Geheime Dateien (AllowOverride in /etc/apache2/apache2.conf auf All setzen)

```
#!/bin/bash
sudo mkdir -p /var/www/hello.com/html/confidential
echo '$'username;pw\nlani.wagner;1234' >
/var/www/hello.com/html/confidential/conf.txt
echo "RedirectMatch 403 ^/confidential/.*$" >
/var/www/hello.com/html/.htaccess
```

### 6. Fehlerumleitung (ErrorDocument 403 /403.html zu .conf Datei hinzufuegen)

```
#!/bin/bash
echo "403, Permission denied" >
/var/www/hello.com/html/403.html
```

Ablauf mit scripts:

1. `virtual_hosts.sh` laufen lassen
2. `website_content.sh` laufen lassen
3. `hosts.sh` laufen lassen
4. Webseiten `hello.com` und `sysad.fhnw.ch` anzeigen
5. `AllowOverride` in `/etc/apache2/apache2.conf` auf `All` setzen
6. `confidential_data.sh` laufen lassen
7. Zeigen, dass `conf` Datei erreichbar ist
8. `sudo systemctl apache2 reload` laufen lassen
9. Zeigen das `conf` Datei nicht erreichbar ist
10. `403_redirect.sh` laufen lassen
11. `ErrorDocument 403 /403.html` zu `.conf` Datei hinzufuegen
12. `sudo systemctl apache2 reload` laufen lassen
13. Zeigen, dass 403 weitergeleitet wird

## 8 Cleanup Prozedur

1. Ordner loeschen

```
#!/bin/bash
rm -r /var/www/hello.com
rm -r /var/www/sysad.fhnw.ch
rm /etc/apache2/sites-available/hello.com.conf
rm /etc/apache2/sites-available/sysad.fhnw.ch.conf
sudo a2ensite 000-default.conf
sudo a2dissite hello.com.conf
sudo a2dissite sysad.fhnw.ch.conf
sudo systemctl reload apache2
```

2. `/etc/hosts` Eintraege entfernen.
3. In `/etc/apache2/apache2.conf` `AllowOverride None` aendern. `AllowOverride All` auf