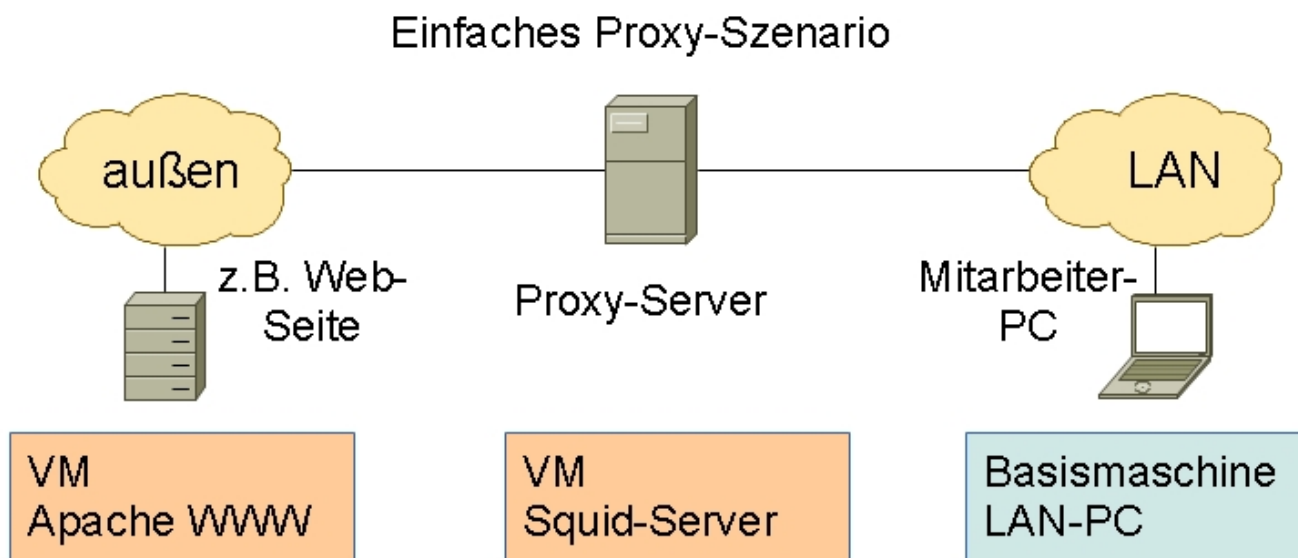


Proxy-Laborübung

Überblick

Die folgende Abbildung zeigt den prinzipiellen Laboraufbau für die Proxy-Übung.



Die Übung wird u.a. auf virtuellen Ubuntu Maschine durchgeführt. Insbesondere der Proxy selbst wird virtualisiert betrieben. HINWEIS: Bei der Arbeit mit virtuellen Maschinen sind im [Labor einige Details](#) zu beachten.

Vorbereitung

Als Proxy-Server wird das Paket `squid` eingesetzt. Diese Software bietet einen weiten Funktionsumfang im Bereich Proxy-Server an. Sollte die Software noch nicht installiert sein, so kann dies mittels:

```
sudo apt-get install squid3
```

nachgeholt werden. Die Version 2.7 ist veraltet und sollte für Neuinstallationen nicht mehr eingesetzt werden. Die Default-Konfiguration findet standardmäßig in `/etc/squid/squid.conf` statt. Der squid-Server wird mittels der folgenden Befehle gestartet bzw. gestoppt.

```
sudo service squid [start|stop|--full-restart]
```

ACHTUNG: Es kann immer nur einer der Befehle in den eckigen Klammern verwendet werden! Wenn eine eigene Konfiguration statt der default-config verwendet werden soll, so kann dies `squid` mittels des Parameters `-f` mitgeteilt werden.

```
sudo squid -f /PFAD/squid.conf
```

Alternativ kann der Proxy auch im Vordergrund -N gestartet werden und mit -d der Debug-Level eingestellt werden.

```
sudo squid -N -d 1
```

Weiterführende Informationen zu squid:

Die Konfigurationsoptionen sind hier zu finden: ([gekürzte Version](#))

Die vollständige Übersicht befindet sich hier: <http://www.squid-cache.org/Doc/config/>

Auf derselben Seite findet man auch sehr viele Beispiele zu unterschiedlichen Szenarien:

<http://wiki.squid-cache.org/ConfigExamples>

Sehr ausführliches deutsche Handbuch: <http://www.squid-handbuch.de/hb/>

Man-Page zu squid: <http://linux.die.net/man/8/squid>

Anleitung für Cache: <http://www.gulp.de/kb/pt/techexpert/tintenfisch.html>

Eine sehr verkürzte Konfiguration (nicht lauffähig) sieht wie folgt aus:

[squid_basic.conf](#)

```
http_port 192.168.10.4:8088
cache_mem 16 MB
cache_dir ufs /PFAD/cache 10016 256
cache_access_log /PFAD/logs/access.log
cache_log /PFAD/logs/cache.log

# Zugriffe mit loggen
access_log daemon:/var/log/squid3/access.log squid

# Einfach Access-Regeln
# Alle anderen Quellen aus dem angegebenen Netz dürfen alles
acl localnet src 192.168.0.0/16
http_access allow localnet
```

Eine aufwendigere Konfiguration, die allerdings noch angepasst werden muss.

[squid_full.conf](#)

```
# Üblicherweise wartet Squid auf dem Port 3128 auf Anfragen.
#http_port 3128
# Binden an ein internes Interface hier LISTEN_IP
# ACHTUNG: Die ACL (s.u.) muss entsprechend angepasst werden.
http_port LISTEN_IP:3128

# TAG: cache_mem zusätzlicher Speicherverbrauch für aktivierten Cache
in (bytes)
cache_mem 32 MB
```

```
# TAG: maximum_object_size Max. Größe gecachter Dateien in (bytes)
DEFAULT 4096 KB
maximum_object_size 10000 KB

# TAG: maximum_object_size_in_memory (bytes)
maximum_object_size_in_memory 32 KB

# TAG: cache_replacement_policy Verfahren um Speicherplatz freizugeben
cache_replacement_policy heap LFUDA

# TAG: memory_replacement_policy Verfahren um Speicherplatz
freizugeben
memory_replacement_policy heap LFUDA

# TAG: cache_dir Speicherort des Caches
cache_dir ufs /var/spool/squid3 2000 16 256

# TAG: client_netmask Datenschutz vollständige IP wird gespeichert
client_netmask 255.255.255.255
# TAG: client_netmask Datenschutz letztes Oktett=0 (anonym)
#client_netmask 255.255.255.0

# TAG: forwarded_for IP Adresse verbergen
forwarded_for off

#Squid VIA Header ausschalten
#via off
via on

# Vorgelagerter Proxy (Schulproxy)
# TAG: cache_peer
#
#           hostname          type      proxy  icp
#           port      port  options
cache_peer IP_ADRESSE      parent    80    0  no-query default

# DNS-Server
dns_nameservers IP_ADRESSE:80

# Pfad zur Process-ID Datei
pid_filename /var/run/squid.pid
# Deutsche Fehlermeldungen
error_directory /usr/share/squid/errors/de

# ACL Access Control List
# Form: acl <frei_definierbarer_Name> <acl_Typ> <Werte>
# Die Reihenfolge der Freigaben ist entscheidend!
# Würde zuerst ein http_access deny all gesetzt, kann man darunter
# keinen Zugriff mehr einrichten.
# Daher sollten Freigaben möglichst am Anfang der squid.conf stehen.

# Gezielt Seiten sperren. Alles was in der Datei bad-sites.squid steht
```

```
wird gesperrt. z.B. Facebook, Youtube
acl bad_url dstdomain "/etc/squid3/bad-sites.squid"
http_access deny bad_url

# Alternative Proxys blocken
acl anon-prox-sites url_regex -i "/squid3/blocked/keywords"
http_access deny anon-prox-sites

# https Anfragen nicht selbst beantworten, sondern über parent (Schul)
Proxy laufen lassen
acl SSL method CONNECT
never_direct allow SSL

# Beispiel: Alles erlauben, dass auch dem entsprechenden Subnetz kommt.
#acl all src 192.168.0.0/255.255.255.0
acl all src 192.168.XX.0/255.255.255.0
http_access allow all

# Beispiel 2: Alles aus dem Bereich freigeben.
#acl freigegeben2 src 192.168.0.1-192.168.0.11
#http_access allow freigegeben2

# Beispiel 3: Genau eine Maschine freigeben.
#acl testpc src 192.168.30.1
#http_access allow testpc
```

Aufgabe 1

Die Mitarbeiter-PC sollen über den squid-Server auf einen Internetauftritt zugreifen können. Zunächst soll dies transparent erfolgen, d.h. ohne Eingriffe durch den Proxy selbst. Lesen Sie dazu die access.log Datei aus bzw. geben Sie den Inhalt mittels des folgenden Befehls in der Kommandozeile aus:

```
tail -f /PFAD/logs/access.log
```

Der Pfad muss demjenigen entsprechen, den Sie in der Konfiguration vorgegeben haben.

Aufgabe 2

Nun soll der Zugriff kontrolliert werden. Folgende Einschränkungen sollen ausgetestet werden:

- Es sollen nur Maschinen aus dem vorher definierten IP-Bereich zugreifen.
- Es sollen bestimmte URLs nicht erreichbar sein. Hier soll statt dessen eine Hinweis-Seite erscheinen

From:
<https://www.kopfload.de/> - **kopfload - Lad Dein Hirn auf!**

Permanent link:
https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:oeff_netze:proxy_labor&rev=1386170156

Last update: **2025/11/19 16:13**

