

# Proxy-Laborübung

## Überblick

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
```

## Weiterführende Informationen zu squid:

Die Konfigurationsoptionen sind hier zu finden: <http://wiki.ubuntuusers.de/Squid> (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> 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
```

```
# Einfach Access-Regeln
# Alle anderen Quellen (all) dürfen alles
acl all src 0/0
http_access allow all
```

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 Cache-Größe 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
```

```
#                                     proxy icp
#             hostname                type  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=1385631253](https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:oeff_netze:proxy_labor&rev=1385631253)

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

