●**実習２－１　Webサーバー（Apache）確認とプロキシサーバ（Squid）のインストール**

⓪sslで使用する秘密鍵のパスワードを削除する

**cd /ca/private**

**sudo openssl rsa -in server.key -out server.key**

①Webサーバーが起動し動作しているか確認する

**sudo systemctl status apacha2**

　　起動していない場合、Webサーバーを起動させる

**sudo systemctl start apacha2**

②ブラウザを開き、Webサーバーのホームページを確認する

**sudo apt -y install squid**

③Squidをインストールする

④ネットワークアドレスを確認する

**ip addr**

　ネットワークアドレス：[ 192.168.64.6/24]

●**実習２－２　プロキシサーバ（Squid）の設定**

**sudo vi /etc/squid/squid.conf**

**①エディタでSquidの設定ファイルを開く**

　②内部ネットワークの指定をする

　③セキュリティの設定（内部ネットワークのみ許可）をする

　④ポート番号を**8090**に変更する

　⑤その他、キャッシュなど必要な設定を追加する。

　⑥Ubuntuのブラウザのhttpプロキシのポート番号8090に変更する。

**sudo systemctl start squid**

　⑦Squidを起動する

**sudo systemctl status squid**

　⑧Squidの状態を確認する

　⑨ブラウザで外部のサイト（任意）に接続できるか確認する

　⑩接続確認後に⑥で設定したhttpプロキシを元に戻す

　⑪Squidを停止する

**Sudo systemctl stop squid**

●**実習２－３　リバースプロキシサーバ（nginx）の準備と基本設定**

**＊nginxはWebサーバーのため、Apacheを停止して設定を行う**

①Apacheの停止

**Sudo systemctl stop apache2**

　②Apacheの状態を確認する

**Sudo systemctl status apache2**

　③nginxをインストールする

**Sudo apt install -y nginx**

　④エディタでnginxの設定ファイルを開く

**sudo vi /etc/nginx/sites-avialiable/default**

⑤サーバー名を「proxysv」する

　⑥ポート番号を8080に変更する

⑦ドキュメントルートを/var/www/nginxに変更する。ディレクトリも作成する。

**Sudo systemctl start nginx**

　⑧nginxを起動する

**sudo vi /var/www/nginx/index.html**

　⑨nginxのトップページを以下のように変更する。



　⑩ブラウザで次にURLに接続してnginxのページが表示されるか確認する

　　http://IPアドレス:8080

●**実習２－４　リバースプロキシサーバ（nginx）の設定**

ブラウザでhttp://www.ecccomp.ac.jpとアクセスした時に、http://10.201.10.38に接続するリバースプロ

キシの設定を行う

　①http://www.ecccomp.ac.jpで接続した時に、リバースプロキシ接続するようにhostsファイルを変更する

**sudo vi /etc/hosts**

　　hostsファイルを開く

②次の設定を追加する

|  |
| --- |
| サーバーのIPアドレス www.ecccomp.ac.jp |

③nginxの設定ファイルを開く

**Sudo vi /etc/nginx/sites-available/default**

④次のようにリバースプロキシを追加する**（最終行）**

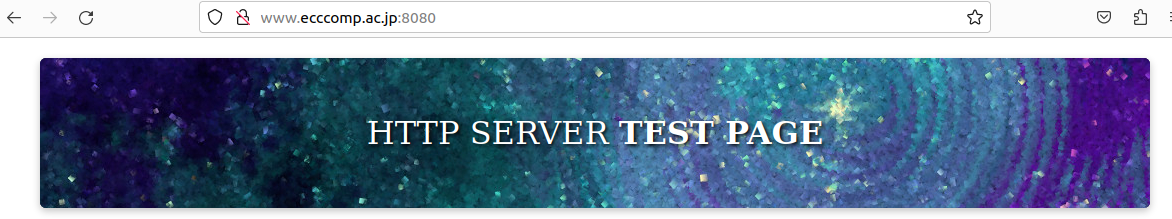
|  |
| --- |
| server {  listen 8080;  server\_name www.ecccomp.ac.jp;  location /  {  proxy\_pass http://10.201.10.38:80;  }  } |

⑤nginxを再起動する

**Sudo systemctl restart nginx**

⑥サーバーのブラウザ（Firefox）で次のURLを入力して、指定したサーバーにアクセスできるか確認する

　　　http://www.ecccomp.ac.jp:8080



　⑦nginxの設定ファイルを表示し、いったんコピー＆ペーストして、クラス名番号reverse-proxy1.txtで保存

する

●**実習２－５　リバースプロキシサーバ（nginx）のHTTPSへのリダイレクト**

　リバースプロキシでもHTTPSへのリダイレクトは可能。（**実習1のserver.pemとserver.keyが必要**）

1. nginxの設定ファイルを開く

**Sudo vi /etc/nginx/sites-available/default**

②次のように設定を変更する

|  |
| --- |
| return 301 <https://$host$request_uri>;　　　　　　　　　　　　・・・追加  　　　　　　　　：  listen 443 ssl default\_server;　　　　　　　　　　　　　　　・・・コメントを外す  listen [::]:443 ssl default\_server;　　　　　　　　　　　　　・・・コメントを外す  ssl\_prefer\_server\_ciphers on;　　　　　　　　　　　　　　　　・・・以下追加  ssl\_ciphers 'ECDH !aNULL !eNULL !SSLv2 !SSLv3;';  ssl\_certificate /ca/server.pem;  ssl\_certificate\_key /ca/private/server.key; |

③リバースプロキシのポート番号を8080から443に変更する

|  |
| --- |
| listen 80;　→　　listen 443; |

④nginxを再起動する

**Sudo systemctl restart nginx**

⑤サーバーのブラウザ（Firefox）で次のURLを入力して、指定したサーバーにアクセスできるか確認する

　　　http://www.ecccomp.ac.jp:8080



上記のようにhttpsに変更される。「詳細へ進む」→「危険性を承知で実行」を選ぶとサーバーのトップページ

が表示される

**Sudo systemctl stop ngnix**

⑥ここまで確認できたら、ngnixを停止する

⑦nginxの設定ファイルを表示し、いったんコピー＆ペーストして、クラス名番号reverse-proxy2.txtで保存する

●**実習２－６　提出用ファイルの作成と提出**

squidの設定ファイル（/etc/squid/squid.conf）を、FileZillaまたはscpでローカルにコピーし、  
クラス番号squid.confの名前にする。

**●課題提出**

**4つのファイル（クラス名番号reverse-proxy1.txt、クラス名番号reverse-proxy2.txt、ク**

**ラス名番号squid.conf、クラス名番号日付.log）を「実習02\_クラス番号氏名」のフォルダに入れて、sv23の指定された場所へ提出しなさい。**