

## 1. 動機



Linux を使用しているときにサーバーというものを知り、そのサーバーをもっと深く勉強したいと思い、この研究をしました。



以前からサーバーに興味があり、実際にサーバーマシンを使ってサーバー構築をできるといったのでこのテーマについて研究することにしました。

## 2. 構築環境



サーバーのスペック

CPU : Intel Xeon E3110 64bit 2 コア 3.00GHz

メモリ : 2GB

ハードディスクドライブ : 通信規格 Serial ATA 容量 160GB 2 台

今回使用した OS : CentOS6.9



IBM System x 3500

CPU : Intel® Xeon® Processor 5160 4M キャッシュ、3.00 GHz、1333 MHz

RAM : 2GB DDR2

HDD : 500GB 2 台

OS : Windows Server 2016

## 3. サーバーとは

英語では **server** と書き、サービスを提供する人という意味で、同じようにサーバーは様々な情報やサービスを提供しています。

サーバーからサービスを受ける側はクライアントと言います。

サーバーはクライアントからリクエストを受け、**WEB** ページや動画・画像を送信しています。

参考 : <https://univ.peraichi.com/47>

## 4. 各種サーバーの機能の主な説明

### ◇ FTP サーバー

Web ページを使ったファイル転送に使用するサーバーです。

例 : フリーソフトのダウンロード

### ◇ ファイルサーバー

Windows のネットワークドライブで使用するサーバーです。

例 : パブリックやホームなどのネットワークドライブ

### ◇ WEB サーバー

ブラウザで見るインターネットサイトを公開するときに使用するサーバーです。

例 : ホームページ

### ◇ プロキシサーバー (Proxy サーバー)

WEB ページを見るときに個々のパソコンの代わりに **WEB** ページを探すサーバーです。

### ◇ DNS サーバー

IP アドレス(192.168.101.1 など)とドメイン(**google.com** など)とを変換するサーバーです。

#### ◇ 仮想サーバー

1 台のサーバー（コンピューター）で複数の OS を利用することをサーバーの仮想化といい、その複数ある OS を仮想サーバーといいます。ネットワーク上は複数台のサーバーに見えますが、実際は 1 台のサーバーなので、省スペース、省エネルギーになります。

### 5. 研究内容



サーバーの構築で使用するアプリケーション

- FTP サーバー  
使用したアプリケーション：vsftp
- ファイルサーバー  
使用したアプリケーション：samba
- WEB サーバー  
使用したアプリケーション：Apache
- プロキシサーバー  
使用したアプリケーション：Squid
- 仮想サーバー  
使用したアプリケーション：VMware Player  
仮想のパソコンにインストールした OS：Windows Server 2008



- WEB サーバー（Apache）
- FTP サーバー（FileZilla Server）
- ファイルサーバー（Windows 標準搭載）
- Proxy サーバー（Squid）
- DNS サーバー（Windows 標準）
- 仮想サーバー（VMware Player、CentOS）

### 6. 感想



私は高校入学当初からサーバーを勉強したいと思っていたので、この課題研究が出来てとてもうれしかったです。

サーバー構築を進めていくと、どんどん難しくなっていくので、理解することがとても大変でした。

サーバー管理者になりたいので、もっと深く理解できるように頑張ります。



初めはサーバーが不調でトラブル続きだったが、なんとか OS をインストールしてサーバーを構築することができたのでよかったです。

日本語で表示されない場面でエラーが出た時は対処に困りましたが、英語を翻訳したりエラー文で調べたりすることで解決できたのでよかったです。



作成した WEB ページ