

# LAMP 構築

Linux, Apache, MySQL and PHP

Datagram Ltd.

2014 年 5 月 23 日

## 概要

LAMP 環境を構築する方法を紹介します。

## 目次

<b>1</b>	<b>LAMP</b>	<b>2</b>
1.1	概要	2
<b>2</b>	<b>インストールの概要</b>	<b>2</b>
2.1	インストールの準備	2
<b>3</b>	<b>OS(Linux) のインストール</b>	<b>3</b>
3.1	ネットワーク・インストール	3
3.2	OS インストール後の設定	3
<b>4</b>	<b>サーバのインストールと設定/確認</b>	<b>4</b>
4.1	Apache インストール	4
4.2	PHP インストール	4
4.3	ファイア・ウォールの設定 (80 番ポートの公開)	4
4.4	WEB サーバ (Apache) の設定 (WEB サーバの起動)	4
4.4.1	PHP 動作の確認	5
4.5	MySQL インストール	5
4.5.1	MySQL の設定	5
4.5.2	my.cnf の設定	5
<b>5</b>	<b>その他</b>	<b>5</b>
5.1	Emacs のすすめ	5

# 1 LAMP

## 1.1 概要

WEB システムを構築するには、次の 4 つの要素が必要です。

- WEB システムを制御するプログラム言語
- WEB システムのデータを管理するデータベース
- WEB システムを公開するための WEB サーバ
- 前述の 3 つの土台となるオペレーティング・システム (OS)

実は、DNS (ドメイン・ネーム・サーバ) など、他にも必要な要素はありますが、ここでは言及しません。上記の 4 要素は具体的に次のようになります。

- プログラム言語 PHP (Ver.5.3)
- データベース MySQL (Ver.5.1)
- WEB サーバ Apache (Ver.2.2)
- OS Linux (CentOS 6.4)

これらの頭文字を並べて “LAMP” と表します。

## 2 インストールの概要

ここでは、ローカル環境<sup>1</sup> で LAMP を構築します。OS(Linux) のインストールは、ネットワーク・インストールという方法を用います。

インストールには順番があります。最初は土台となる OS<sup>2</sup> からです。次はサーバです。WEB サーバをインストールします。その後、PHP をインストールします。最後にデータベース・サーバ<sup>3</sup> をインストールします。

### 2.1 インストールの準備

OS をインストールするマシンを用意します。インストールされるマシンは、PC<sup>4</sup>です。

次に、OS インストール (ネットワーク・インストール) するためのブート CD を用意します。ネットワーク・インストールのための iso イメージ<sup>5</sup> がインターネット上にありますので、それをダウンロードし、Windows などの PC 上で CD-R ライタソフトで CD を作成します。ネットワーク・インストールの iso イメージは比較的小さいものですので (DVD ではなく) ブランク CD を用います。下記 URL から、iso イメージをダウンロードできます。

<http://rsync.atworks.co.jp/centos/6.4/isos/i386/CentOS-6.4-i386-netinstall.iso>

もしも 64bit 系マシンを使用している場合、次の URL を用います。

[http://rsync.atworks.co.jp/centos/6.4/isos/x86\\_64/CentOS-6.4-x86\\_64-netinstall.iso](http://rsync.atworks.co.jp/centos/6.4/isos/x86_64/CentOS-6.4-x86_64-netinstall.iso)

また、インストールするにあたり、unix 標準のエディタ vi が使用できることが前提となっています。使用方法は次の URL をご参照下さい。

<http://net-newbie.com/linux/commands/vi.html>

<http://www.jitaku-server.net/vi.html>

<http://www.envinfo.uee.kyoto-u.ac.jp/user/susaki/command/vi.html>

---

<sup>1</sup>インターネット上 (クラウド上) ではなく、家庭や事務所内の環境です。

<sup>2</sup>当セミナーでは、ネットワーク・インストールで OS をインストールします。DVD でインストールする方法もありますが、この場合なんとなく出来上がってしまい、あまり勉強にはなりません。

<sup>3</sup>WEB サーバの前にインストールしてもかまいません。

<sup>4</sup>昔は、PC/AT 互換機と呼ばれていました。これは Windows が動くマシンです。

<sup>5</sup>CD/DVD のイメージ

## 3 OS(Linux) のインストール

### 3.1 ネットワーク・インストール

ネットワーク・インストールですのでインターネットにつながっている LAN ケーブルを、予めマシンに接続しておく必要があります。そして、前節で作成したブート CD で PC を立ち上げます。次の手順で操作します。

1. Welcome to scientific Linux 6!  
最初にインストール方法を訊いてきますので “Install or upgrade an existing system” を指定します。
2. Disk Found  
メディアのテストを省略するために [skip] を指定します。
3. Choose a Language  
English
4. Keyboard Type  
jp106 (もしも 101 キーボードを使用している場合、us のまま。)
5. Installation Method  
URL
6. Configure TCP/IP  
Enable IPv4 support, Dynamic IP configuration (DHCP)  
IPv6 は無効。
7. URL Setup  
ftp://ftp.riken.jp/Linux/centos/6.4/os/i386/  
(ftp://ftp.riken.jp/Linux/centos/6.4/os/x86\_64/  
プロキシのある環境では、それを指定します。
8. CentOS  
OK
9. System to Upgrade  
Reinstall System
10. Time Zone Selection  
System clock uses UTC, Asia Tokyo
11. Root Password  
\*\*\*\*\*  
Weak Password と言われても Use Anyway で設定可能。
12. Partitioning Type  
Use entire drive
13. Writing storage configuration to disk  
Write changes to disk
14. Complete  
CD を取り出した後に Reboot 。

### 3.2 OS インストール後の設定

ネットワーク・インストールですので、必要最小限のソフトウェアしかインストールされていませんので、必要に応じてソフトウェアをインストールします。操作は、root ユーザで行います。

1. 基本的なソフトウェアのインストール

```
# yum -y install make
# yum -y install man-pages
# yum -y install man
# yum -y install mailx
# yum -y install openssh-clients
# yum -y install bind-utils
# yum -y install nkf
# yum -y install wget
# yum -y install lynx
```

2. サーバなので固定 IP (例 : サーバ 192.168.1.249, ゲートウェイ 192.168.1.1) とします。

```
# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
<<< 該当箇所変更
DEVICE="eth0"
BOOTPROTO="static"
ONBOOT="yes"
TYPE="Ethernet"
IPADDR="192.168.1.249"
NETMASK="255.255.255.0"
>>>
```

```
# vi /etc/sysconfig/network
<<< 全体変更
NETWORKING=yes
HOSTNAME=s1.wap.jp
GATEWAY=192.168.1.1
>>>
```

3. ユーザの登録 (例: ユーザ名 user, グループ名 wap)

```
# groupadd wap
# useradd -g wap -m user
# passwd user
```

4. リブート

```
# shutdown -r now
```

## 4 サーバのインストールと設定/確認

リブート後に root でログインし、操作します。

### 4.1 Apache インストール

```
# yum -y install httpd
```

### 4.2 PHP インストール

```
# yum -y install php
# yum -y install php-mbstring
# yum -y install php-mysql
```

### 4.3 ファイア・ウォールの設定 (80 番ポートの公開)

```
# vi /etc/sysconfig/iptables
<<< -A INPUT ... --dport 22 ... の直下に追加
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
>>>
```

```
# /etc/init.d/iptables restart
```

### 4.4 WEB サーバ (Apache) の設定 (WEB サーバの起動)

```
# chkconfig httpd on
# service httpd start
```

#### 4.4.1 PHP 動作の確認

```
# cd /var/www/html
# vi index.php
<<< 新規作成
<?php phpinfo(); ?>
>>>
```

```
# lynx http://127.0.0.1/
```

またはクライアント PC から、WEB ブラウザで確認 (<http://192.168.1.249/>)。

### 4.5 MySQL インストール

```
# yum -y install mysql-server
```

#### 4.5.1 MySQL の設定

```
# chkconfig mysqld on
# service mysqld start
# /usr/bin/mysqladmin -u root password 'wap209'
# mysql -u root -p
Enter password: hogehoge
..... 省略 .....
mysql> \q
Bye
```

#### 4.5.2 my.cnf の設定

```
# vi /etc/my.cnf
<<< 追加
[mysqld]
default-character-set=utf8
skip-character-set-client-handshake

[client]
default-character-set=utf8
>>>

# service mysqld restart
# mysql -u root -p
Enter password: hogehoge
..... 省略 .....
mysql> \s
..... charsetset が UTF8 になっていることを確認 .....
mysql> \q
Bye
```

## 5 その他

### 5.1 Emacs のすすめ

unix 系のシステムでファイル編集を行う場合、emacs をお勧めします。vi は必須であると思いますが、emacs を取得しますと、何かと便利です。emacs は多くの文字コードにも対応していますので、プログラム開発には必須です。文字コード変換は nkf を用いますが、emacs でも同様な事ができます。

```
# yum -y install emacs
# cd
# vi .emacs
<<< 新規作成
(set-language-environment "Japanese")
(setq locale-coding-system 'utf-8)
```

```
(set-terminal-coding-system 'utf-8)
(set-keyboard-coding-system 'utf-8)
(set-selection-coding-system 'utf-8)
(prefer-coding-system 'utf-8)
(set-buffer-file-coding-system 'utf-8)
(set-default-coding-systems 'utf-8-unix)
(setq next-line-add-newlines nil)
(line-number-mode t)
(setq completion-ignored-extensions
  (append completion-ignored-extensions (list ".gz" ".Z" ".o" ".obj" ".exe")))
(setq line-number-mode t)
(setq-default tab-width 8)
(global-set-key "\C-h" 'delete-backward-char)
>>>
```