

Cloud Almond Installation

1. 安裝 Linux 環境，這邊使用Ubuntu 18 LTS版。
2. 依照官網說明操作，並解決一切衝突與問題。

STEP 1 獲取相依關係

- nodejs (>= 8.0)
- cvc4 (任何版本，儘管建議 >= 1.5，但建議使用；僅需要二進製文件，而無需庫)
- gm (由GraphicsMagic提供)

#在Ubuntu(>=18.04)上：

```
$ sudo apt install nodejs cvc4 graphicsmagick libsystemd-dev bubblewrap -y
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get upgrade #更新套件
```

在本地端運行MySQL服務(這邊依官方安裝，後續在run會有問題)，所以遵循網路上<https://anantz.github.io/2019/06/19/use-mariadb-10-4-6-with-ubuntu-18-04/>：

- **STEP 1: 安裝 software-properties-common**

```
$ sudo apt-get install software-properties-common
```

- **STEP 2: 導入MariaDB gpg 密鑰(等比較久)**

```
# 運行以下命令將 Repository Key 添加到系統：
$ sudo apt-key adv --recv-keys --keyserver hkp://keyserver.ubuntu.com:80
0xF1656F24C74CD1D8
```

- **STEP 3 添加 apt 儲存庫**

若系統中沒有add-apt-repository，請安裝，參考Ubuntu 18.04/16.04/Debian 9上安裝 add-apt-repository 的方法。

```
# 導入 PGP 密鑰後，繼續添加儲存庫URL
$ sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64,arm64,ppc64el]
http://mariadb.mirror.liquidtelecom.com/repo/10.4/ubuntu $(lsb_release -cs)
main"
```

- **STEP 4 在Ubuntu 18.04 上安裝MariaDB Server**

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install mariadb-server mariadb-client
```

- **STEP 5 初始化MariaDB 10.4.6**

默認情況下，新安裝的 `Mariadb` 的密碼為空，執行非管理權限的mysql命令可能出現異常

```
$ mysql -u root -p
```

```
$ Enter password:
```

```
$ ERROR 1698 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost'
```

- **STEP 6:** 使用 `mysql_secure_installation` 命令初始化。

上述命令若是使用 `sudo` 的 `mysql` 雖然可以登錄，但是從其他客戶端使用普通帳號連接還是有問題，所以剛安裝第一次使用 `mysql_secure_installation`，將所有選項都選 `y`。

```
$ sudo mysql_secure_installation
```

- **STEP 7:** 設置 MariaDB 的遠端連接

初始化成功後，登入帳戶。

設置當前數據庫。

配置所有電腦可以透過 `root:password` 訪問數據庫。

從 `mysql` 數據庫中的授權表重新載入權限。

```
$ mysql -u root -p
$ MariaDB [(none)]> use mysql;
$ MariaDB [(mysql)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* to 'root'@'%' identified by
'password';
$ MariaDB [(mysql)]> flush privileges;
```

編輯 **MariaDB 10.4** 的配置文件：`/etc/mysql/my.cnf`，找到“`bind-address = 127.0.0.1`”，這一行註解掉。

- **STEP 8:** 重啟 `mysql` 服務

```
$ sudo service mysql restart
```

- **STEP 9:** 建立新的 `database`

```
$ mysql -u root -p
$ MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE almond;
$ MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
```

- **STEP 10:** 切換 `DB`，加入遠端使用者連接權限

```
$ MariaDB [(none)]> use almond;
$ MariaDB [almond]> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* to 'user'@'%' identified by
'password';
$ MariaDB [almond]> flush privileges;
```

STEP 2 安裝 Cloud-Almond

- 使用 `yarn` 安裝

```
$ yarn global add github:stanford-oval/almond-cloud
```

- 先更新node版本並安裝npm，在安裝yarn(參考：<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10194339>)。

```
$ sudo apt install curl
$ curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_10.x | sudo -E bash -
$ sudo apt-get install nodejs
$ node -v
$ npm -v
$ sudo apt install build-essential
```

```
$ curl -sS https://dl.yarnpkg.com/debian/pubkey.gpg | sudo apt-key add -
$ echo "deb https://dl.yarnpkg.com/debian/ stable main" | sudo tee
/etc/apt/sources.list.d/yarn.list
$ sudo apt update
$ sudo apt install yarn
$ yarn -v
```

```
#再輸入一次yarn global add github:stanford-oval/almond-cloud 會出現錯誤
#需安裝git
$ sudo apt-get install git
$ sudo yarn global add github:stanford-oval/almond-cloud
```

STEP 3 設定環境檔

- 通過編輯 `config.js` 文件來選擇操作方式
(路徑：`/usr/local/share/.config/yarn/global/node_modules/almond-cloud/config.js`)。
必須首先將設置 `DATABASE_URL` 為指向您的MySQL服務器。格式為：

```
mysql://<user>:<password>@<hostname>/<db_name>?<options>
```

STEP 4 Database

To bootstrap Almond, execute:

```
$ almond-cloud bootstrap
```

STEP 5 WEB ALMOND

- Web Almond由一個主進程和一些工作進程組成。要啟動主進程，請創建一個工作目錄，例如 `/srv/almond-cloud/workdir`，然後執行以下操作：

```
# cd /srv/almond-cloud/workdir ; almond-cloud run-almond
$ sudo mkdir /srv/almond-cloud
$ cd /srv/almond-cloud
$ sudo mkdir workdir
$ cd workdir
$ almond-cloud run-almond
```

STEP 6 WEB 前端

- 可以通過以下方式在與主進程相同的工作目錄中運行Web前端：

如果 `--port` 未指定，則默認為8080。

```
$ sudo almond-cloud run-frontend --port ...
```

- 因為執行上述命令有誤，所以參考<https://community.almond.stanford.edu/t/problem-with-deploying-web-almond/416/3>

```
# 先將密鑰隨機生成
# AES_SECRET_KEY必須精確為128位（16字節），格式為32個十六進製字符。SECRET_KEY和
JWT_SIGNING_KEY可以是任何格式，只要它們以十六進制格式設置即可。建議選擇128或256位隨機
字符串。
# 在Linux上，這是一個簡單的命令，用於生成32的強隨機密鑰：
$ dd if=/dev/random of=/dev/stdout bs=32 count=1 | od -t x8 -w
> 0000000 fd78e0b9b6119638 e712fba802709a08 4262dbdd0b183e0c
3793e15f23ebf94a
> 0000040
> 輸入 1+0 個紀錄
> 輸出 1+0 個紀錄
> 32 bytes copied, 0.00021305 s, 150 kB/s

# 將其中一半用於AES_SECRET_KEY（128位），將全部64個字符用於其他兩個（要清楚使用三個不
同的字符串）
```

- 然後在 `run` 一次web前端執行命令

```
$ sudo almond-cloud run-frontend
```