

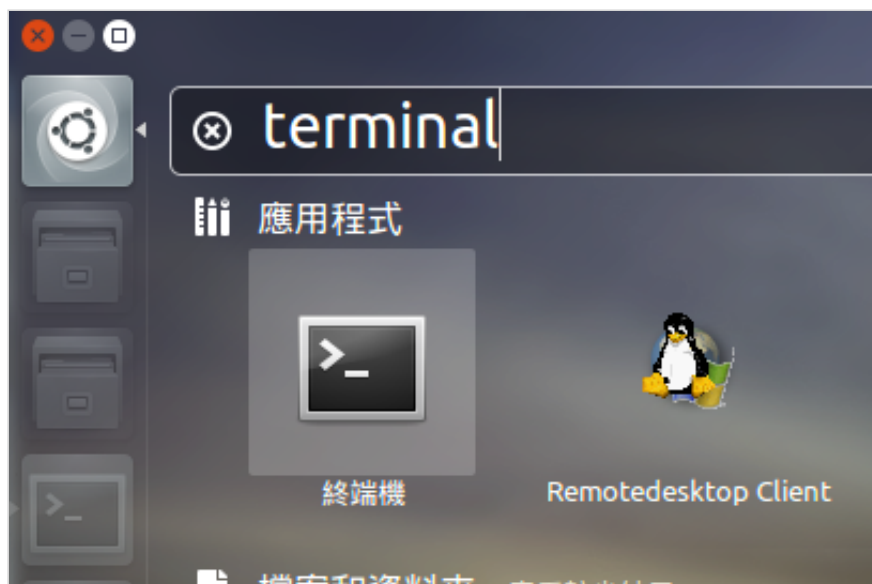
# Ubuntu安裝RoR筆記

## 一. 前言

1. 什麼是 RoR ? 全名是 Ruby on Rails , 也簡稱 Rails , 是一個使用 Ruby 語言寫的開源 Web 應用框架 , 它是嚴格按照 MVC 結構開發的。它努力使自身保持簡單 , 來使實際的應用開發時的代碼更少 , 使用最少的配置。Rails 的設計原則包括「不做重複的事」( Don't Repeat Yourself ) 和「慣例優於設定」( Convention Over Configuration )。Rails 框架是以固定的命名習慣來自動判斷整個架構 , 預設下會將網址分析成 `http://網址/ControllerName/ActionName/Attribute` 然後執行目標 Controller ( 控制器 ) 中的 Action ( 方法 ) , 並取出指定的 View ( 視圖 ) 回傳給瀏覽器顯示。面對資料庫則以 Model ( 模組 ) 的形式 , 藉由 Active Record 作為與資料庫之間的傳輸介面。本文介紹的版本是最新的 Ruby 2.2.0 和 Rails 4.2.0。 [WIKI介紹](#)
2. 為何使用 Ubuntu ? 因為它是免費的 Linux 作業系統 , 提供了友善的視窗環境 , 還可以和 Windows 7 共存 , 不過記得要先 [切割硬碟](#) , 或是拿一台舊電腦來安裝 , 當然你也可以直接用 [VirtualBox](#) 跑虛擬機來玩玩 , 簡單說就是為了省錢 XD。 [為何不建議用 Windows 開發](#)
3. 如果你也住桃園 , 對 RoR 有興趣 , 歡迎加入我們的 [臉書社團](#) , 我們每週六早上 10 ~ 12 點在中壢 SOGO 附近有辦讀書會 ( 免費 ) , 歡迎一起來參加 ^\_^

## 二. 安裝Ubuntu

1. 準備 Ubuntu 14.10 Desktop 光碟 ( 多核心 CPU 可裝 64bit )。 [ISO 檔下載](#)
2. BIOS 設定從光碟開機 => 安裝 , 語系用『繁體中文』 , 鍵盤排列方式用『英語(美式)』。
3. 安裝類型選『清除磁碟並安裝 Ubuntu』或『將 Ubuntu 與 Windows 7 安裝在一起』。
4. 新增一筆使用者全名、電腦名稱、帳號、密碼。
5. 重開機後登入帳號密碼 , 先搜尋 terminal 並把它拖曳到左邊啟動欄 , 再點一下開啟它。



6. 修改更新套件主機 => 輸入 `vi /etc/apt/sources.list` 把所有的 `tw.archive.ubuntu.com` 修改成 `free.nchc.org.tw`

: %s/tw/archi ve. ubuntu. com/free. nchc. org. tw/g

**vim命令圖解**

游標移動/範圍單位		模式切換指令	
字元(character)	h j k l	ESC C-v	進入normal mode
單字(word)	W B e	V	進入visual mode
行(line)	0 ^ \$	V	進入visual line mode
段落(paragraph)、區塊(block)	{ } %	C-v	進入visual block mode
螢幕(screen)、檔案(file)	H M L C-B C-F	i	進入insert mode
搜尋(search)	/* /* /*	R	進入replace mode
自動補齊 [insert mode]	C-N C-P	a	在游標後附加
分割視窗 (split window)	C-X C-F	A	在行末附加
	vsp isp	y	複製(範圍)
	diffs	d	刪除/剪下(範圍)
	C-W p C-W w	c	修改(範圍)
		x	刪除/剪下(字元)
		D	刪除至行末
		C	修改至行末
		p	貼上
		J	和下一行合併

7. 更新套件 `sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade`

8. 安裝常用套件 `sudo apt-get install curl git-core vim nodejs taskset sqlite3 lynx  
httpd bwmng build-essential rconf`

9. 用套裝軟體安裝程式來安裝 => 執行 `sudo taskset` , 勾選 OpenSSH server、LAMP server , 後面會要你輸入MySQL管理者root的密碼兩次。

10. 安裝MySQL開發工具 => 執行 `sudo apt-get install libmysql-client-dev` (沒裝這個的話後面 mysql GEM 會安裝失敗)

11. 安裝vim插件(NERDTree) => 下載並解壓縮到家目錄下 `cd ; unzip eddie-vimzip` (下載點)

12. Ubuntu安裝參考：[一般安裝](#)、[VirtualBox安裝](#)

### 三. 安裝 Ruby

1. 安裝 RVM (Ruby Version Manager) => `curl -sSL https://get.rvmio | bash -s stable`

2. 把使用者 patrick 加入 rvm 群組 => `sudo usermod -a -G rvm patrick`

3. 執行 `echo 'source /home/patrick/.rvm/scripts/rvm' >> ~/.bashrc`

4. 執行 `exit` 關閉shell, 重新登入使用者帳號, 系統會自動啟動 rvm

5. 執行 `rvm requirements` , 系統會自動安裝Ruby需要的套件, 會要你輸入使用者的密碼。

6. 檢查 RVM 版本 => `rvm -v` #1.26.10

7. 查詢 Ruby 安裝了哪些版本 => `rvm list known` #重點是你可以安裝多個Ruby版本

```
# MRI Rubies
[ruby-] 1. 8. 6[-p420]
[ruby-] 1. 8. 7[-head] # security released on head

[ruby-] 1. 9. 1[-p431]
[ruby-] 1. 9. 2[-p330]
[ruby-] 1. 9. 3[-p551]
[ruby-] 2. 0. 0[-p598]
[ruby-] 2. 1. 4
[ruby-] 2. 1[. 5]
[ruby-] 2. 2. 0
[ruby-] 2. 2-head
ruby-head
```

8. 安裝 Ruby => `rvminstall 2.2.0` #前面 ruby- 可不加

9. 檢查 Ruby 版本 => `ruby -v` #2.2.0

10. 查看系統目前裝了幾套 Ruby => `rvmlist`

```
patrick@or: ~# rvmlist
```

```
rvmrubies
  ruby- 1. 8. 7-head [ i 686 ]
  ruby- 1. 9. 1-p431 [ i 686 ]
  ruby- 1. 9. 3-p551 [ i 686 ]
  ruby- 2. 0. 0-p598 [ i 686 ]
  =* ruby- 2. 2. 0 [ i 686 ]
```

說明：

=> - current

=\* - current && default

\* - default

11. 切換 Ruby 運行版本 => `rvmuse 2.2.0`

12. 查看 Ruby 安裝路徑 => `which ruby` #建議用一般使用者安裝，路徑會指到  
/home/patrick/.rvm/rubies/ruby-2.2.0/bin/ruby

13. 查看 Ruby 詳細資訊 => `rvminfo`

## 四. 安裝 Rails

1. 建立一個新的 Gemset (Gem集合) => `rvmgemset create rails420` #目的是讓不同的 Ruby 版

本裡面裝的 Gem 套件不會互相干擾

2. 使用此 Gemset => `rm use 2.2.0@rails420 --default` #加了 --default 每次開機都指定用這個 Ruby 版本
3. 查看 Gem 詳細資訊 => `gem environment`
4. 更新 Gem (Rails套件的管理程式) => `gem update --system`
5. 查詢 Rails 最新的版本 => `gem search ^rails$ -d` #查所有Rails版本 [點此](#)
6. 節省時間不安裝 RDoc 文件 => `echo 'gem --no-rdoc --no-ri' > ~/.gemrc`
7. 安裝 Rails => `gem install rails -v 4.2.0` #版本號 -v 4.2.0 可不加，會自動安裝最新版
8. 檢查 Rails 版本 => `rails -v` #4.2.0
9. 檢查目前安裝了幾個 Rails 版本 => `gem list | grep rails`

`rails (4.2.0)`

10. 建立目錄 => `mkdir projects ; cd projects`
11. 建立新專案 => `rails new blog` #在new前加 \_4.2.0\_ 可指定Rails版本
12. 執行 `cd blog` # 進入該專案目錄
13. 更新 Gem 套件 => `bundle install` #註：bundle 是 Ruby 追蹤和安裝 Gem 的工具程式，每次修改到 Gemfile 都要跑一次，也可以只輸入 `bundle`
14. 列出安裝了哪些Gem => `gem list` #若要查詢有哪些 Gem 可安裝，可以到<https://www.ruby-toolbox.com> 或<http://bestgems.org>
15. 啟動WEBrick 網站 => `rails server` #或縮寫 rails s
16. 測試 => 打開瀏覽器連到<http://localhost:3000>
17. 關閉 WEBrick 網頁伺服器 => Ctrl + C
18. 如果要查詢已安裝 Gem 的相關文件，可以執行 `gem server`，再打開瀏覽器連到<http://localhost:8808>

## 五. 用 Scaffold (腳手架) 快速建立專案1

1. 執行 `rails new project1` #後面沒指定資料庫，就使用預設的SQLite3資料庫
2. 切換到該專案目錄下 `cd project1`
3. 執行 `rails generate (或縮寫 rails g) scaffold Books name:string description:text`

會自動建立

控制器 `/app/controllers/books_controller.rb`、

模型 `/app/models/book.rb`、

視圖 `/app/views/books/index.html.erb`、`edit.html.erb`、`show.html.erb`、`new.html.erb`

輔助方法 `/app/helpers/books_helper.rb` 和 `_form.html.erb`

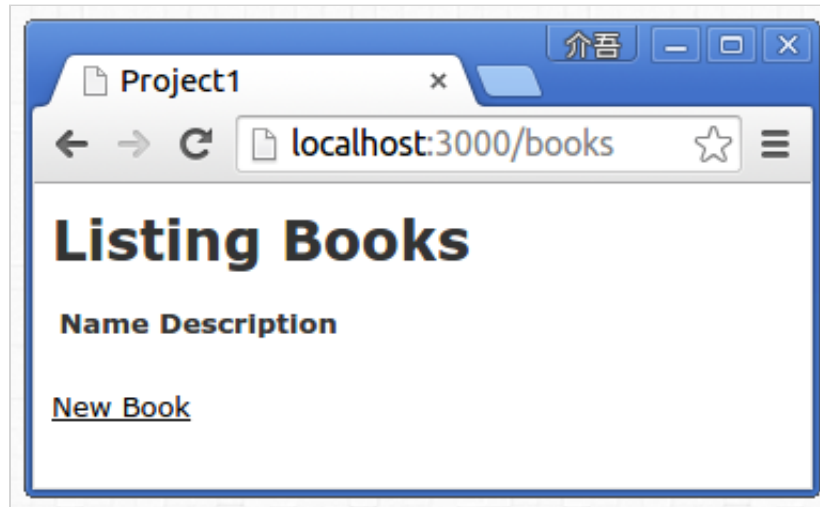
資源 `/app/assets/javascripts/books.coffee`

資源 `/app/assets/stylesheets/books.scss`

路由 /config/routes.rb ← 加入 resources :books (包含7個方法)

4. 新增資料庫 `rake db:migrate` #註：Rake = Ruby Make，算是Ruby的工具程式，常用的是檢查路由和資料庫維護

5. 測試 => 執行 `rails s`，打開瀏覽器連到 <http://localhost:3000/books>，可以試著輸入幾筆資料 (點『New Book』超連結)



6. 執行 `sqlite3 db/development.sqlite3` 可以查看 SQLite3 資料庫結構。

#### SQLite指令

```
. tables #列出所有資料表
. schema books #顯示 books 資料表的架構
select * from books; #列出所有 books 資料表的資料 (只有SQL語法後面要加分號 ";")
. q #離開 SQLite (或 .exit)
```

## 六. 標準程序建立專案2

1. 執行 `rails new project2 -d mysql` #指定使用MySQL資料庫

2. 切換到該專案目錄下 `cd project2`

3. 執行 `rails g controller Students index show new create edit update destroy` #建立學生控制器 (複數)，後面可接多個方法 (也可空白，後面再手動新增方法 `vi app/controllers/students_controller.rb`)

4. 執行 `rails g model Student name:string age:integer` #建立學生模型 (單數)，後面接資料欄位和屬性

Rails欄位名稱屬性		範例	MySQL欄位屬性
integer	整數	123	int(11)
decimal	高精浮點數	9999999999	decimal(10,0)

float	浮點數	12.3	float
boolean	布林值	o(n)或1(y)	tinyint(1)
binary	二進位值	存放圖片(少用)	blob
string	字串	預設最大到 255，實際最大到65535	varchar(255)
text	長字串	長度沒限制	text
date	日期	2014-03-17	date
time	時間	11:22:33	time
datetime	日期時間	2014-03-17 11:22:33	datetime

5. 修改 config/database.yml 加入MySQL管理者(root) 的密碼123456 #註：vi 按 F2 鍵可以開啟/關閉目錄視窗

```

database.yml + (~/.project2/config) - VIM
2+ c/database.yml
/root/project2/
├─ app/
├─ bin/
├─ config/
│  ├─ environments/
│  ├─ initializers/
│  └─ locales/
│     application.rb
│     boot.rb
│     database.yml
│     environment.rb
│     routes.rb
│     secrets.yml
├─ db/
├─ lib/
├─ log/
├─ public/
├─ test/
├─ tmp/
└─ vendor/
   config.ru
   Gemfile
   Gemfile.lock
   Rakefile
   README.rdoc

1 # MySQL. Versions 5.0+ are recommended.
2 #
3 # Install the MYSQL driver
4 #   gem install mysql2
5 #
6 # Ensure the MySQL gem is defined in your Gemfile
7 #   gem 'mysql2'
8 #
9 # And be sure to use new-style password hashing:
10 #   http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/old-client.html
11 #
12 default: &default
13   adapter: mysql2
14   encoding: utf8
15   pool: 5
16   username: root
17   password: 123456
18   socket: /var/run/mysqld/mysqld.sock
19
20 development:
21   <<: *default
22   database: project2_development
23
24 # Warning: The database defined as "test" will be erased and
25 # re-generated from your development database when you run "rake".
26 # Do not set this db to the same as development or production.
27 test:
28   <<: *default
29   database: project2_test

```

6. 執行 `rake db: create` #建立MySQL資料庫(註：每個專案會有三個資料庫，分別給開發、測試和正式環境使用，開發環境只會建立 project2\_development 和 project2\_test，除非前面加上 `RAILS_ENV=production` 才會建立 project2\_production)

7. 執行 `rake db: migrate` #建立MySQL資料表 (students)

8. 執行 `mysql -u root -p123456` 可以查看 MySQL 資料庫結構。

#### MySQL指令

```

show databases; #列出所有資料庫
use project2_development; #使用 project2_development 資料庫
show tables; #列出 project2_development 資料庫裡面有哪些資料表
desc students; #顯示 students 資料表的架構

```



```
exit; #離開MySQL
```

```
mysql> use project2_development;  
Reading table information for completion of table and column names  
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A
```

```
Database changed
```

```
mysql> show tables;
```

```
+-----+  
| Tables_in_project2_development |  
+-----+  
| schema_migrations              |  
| students                       |  
+-----+  
2 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> desc students;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra          |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| id         | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |  
| name       | varchar(255)  | YES  |     | NULL    |                |  
| age        | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |  
| created_at | datetime      | NO   |     | NULL    |                |  
| updated_at | datetime      | NO   |     | NULL    |                |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
5 rows in set (0.01 sec)
```

9. 修改視圖 `vi app/views/students/index.html.erb` , 最底下一行插入 『現在時間：<%= Time.now %> 』

10. 新增預設路由

```
vi config/routes.rb
```

```
get 'students/index'  
加入  
root 'students#index'
```

11. 檢查路由 `rake routes`

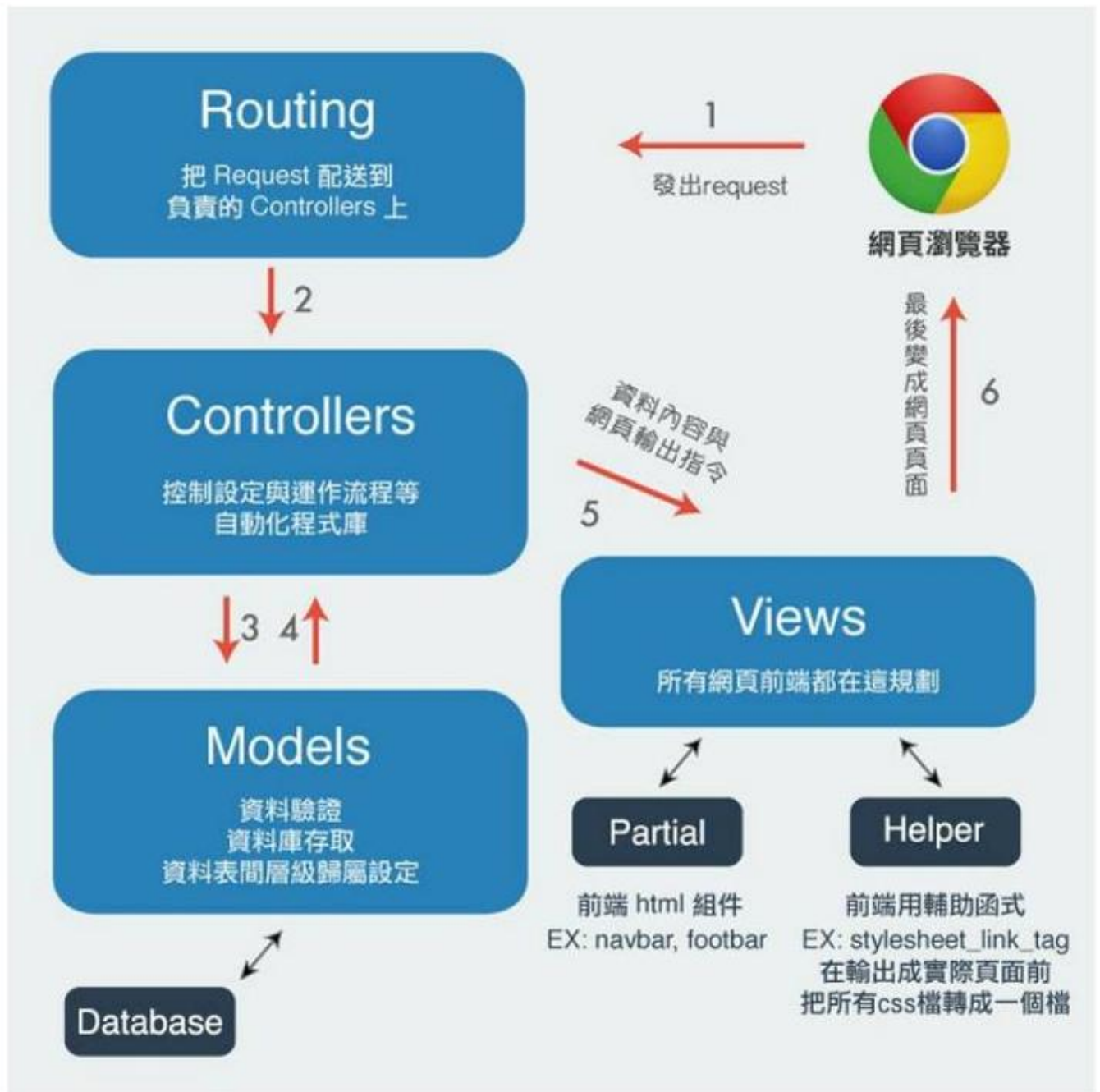
12. 測試 => 執行 `rails s` , 打開瀏覽器連到<http://localhost:3000>



## 七. MVC架構

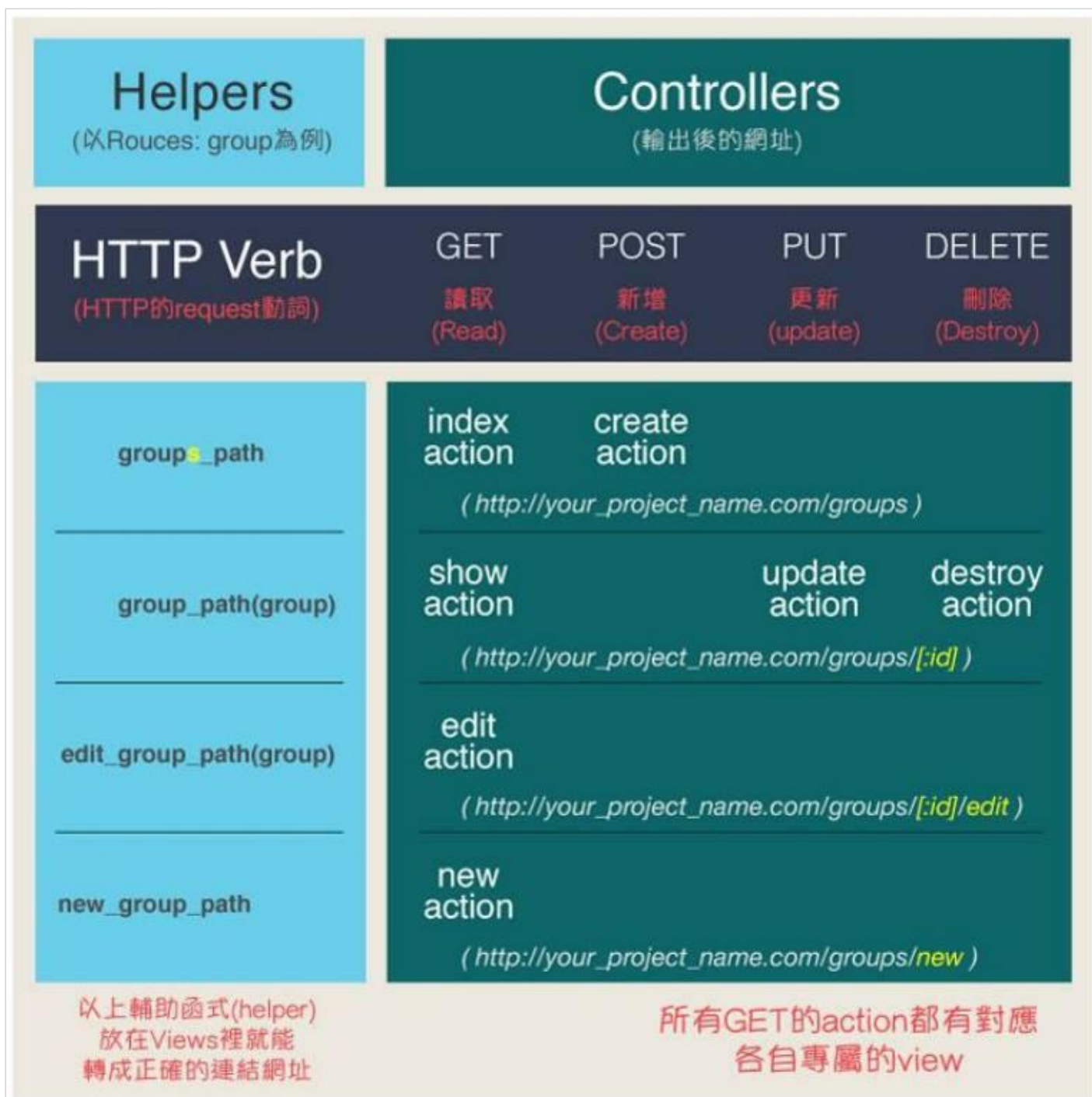


## Rails 的運作原理與流程



轉貼自 Rails 101S 電子書

## 八. RESTful介紹 (轉貼自 Rails 101S)



轉貼自 Rails 101S 電子書

## 九. 備註

1. 移除某個 Ruby 版本 => 執行 `rvm remove 2.2.0` #查詢 Ruby 版本號可以輸入 `rvm list`
2. 移除 RVM (請小心服用，會把所有的 Ruby、Rails 全部移除) => 執行 `rvm implode` 再輸入 `yes`
3. 清空 Gemset => `rvm gemset empty 2.2.0@rails420` #查詢Gemset集合可以輸入 `rvm gemset list`
4. 移除 Gemset => `rvm gemset delete 2.2.0@rails420` #清空可以重新安裝Gem，和移除不同
5. 如果要固定使用某個版本，可以在該專案目錄下執行 `echo 'rvm use 2.2.0@rails420' >> .rvmrc`
6. [網站] [改用 RBENV 安裝 RoR](#)

## 十. RoR入門建議參考資料

1. [網站] [笨方法學 Ruby](#)
  2. [網站] [Ruby 中文官方網站](#)
  3. [網站] [Ruby on Rails聖經 - Mac/Windows 環境安裝](#)
  4. [實體書] [Ruby on Rails自習手冊：邁向鐵道工人之路](#)
  5. [電子書] [Rails 101S](#)
  6. [電子書] [Rails 102](#)
  7. [網站] [RailsGirls](#)
  8. [網站] [Ruby on Rails 中文指南](#)
  9. [網站] [Vim教學](#)
  10. [視頻] [Rails 10日談](#)
  11. [網站] [跟Eddie Kao學Vim](#)
  12. [網站] [RVM實用指南](#)
  13. [電子書] [Linux Guide for Beginner](#)
-