

## Apache CloudStack 4.0.2

# 快速安裝指引

Apache CloudStack的佈署指南

版 0



## Apache CloudStack

---

### 法律聲明

Licensed to the Apache Software Foundation (ASF) under one or more contributor license agreements. See the NOTICE file distributed with this work for additional information regarding copyright ownership. The ASF licenses this file to you under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

Apache CloudStack is an effort undergoing incubation at The Apache Software Foundation (ASF).

Incubation is required of all newly accepted projects until a further review indicates that the infrastructure, communications, and decision making process have stabilized in a manner consistent with other successful ASF projects. While incubation status is not necessarily a reflection of the completeness or stability of the code, it does indicate that the project has yet to be fully endorsed by the ASF.

CloudStack® is a registered trademark of the Apache Software Foundation.

Apache CloudStack, the CloudStack word design, the Apache CloudStack word design, and the cloud monkey logo are trademarks of the Apache Software Foundation.

### 摘要

本安裝手冊描述了一個嚴謹的安裝環境，確保能成功安裝Apache CloudStack，所有相關的環境需求，我們都將一一為您介紹。Apache Cloud能夠做更進階的設定，但都不在本手冊的範疇內

---

#### 序

##### 1. 文件常規

- 1.1. 排字上的常規
- 1.2. 引述常規
- 1.3. 註解和警告

##### 2. Submitting Feedback and Getting Help

#### 1. 概述

- 1.1. 架設目標
- 1.2. 流程概述
- 1.3. 事前準備

## 2. 環境設定

### 2.1. 作業系統

- 2.1.1. 設定網路
- 2.1.2. 主機名稱
- 2.1.3. SELinux
- 2.1.4. NTP
- 2.1.5. 設定CloudStack的套件庫

### 2.2. NFS

## 3. 安裝management server

- 3.1. 安裝及設定資料庫
- 3.2. 安裝
- 3.3. 設定系統模板

## 4. 安裝及設定KVM

- 4.1. 事前準備
- 4.2. 安裝

### 4.2.1. 設定KVM

## 5. 系統設定

- 5.1. 使用UI
- 5.2. 設定zone
- 5.3. 設定pod
- 5.4. 設定cluster

- 5.4.1. 設定Primary Storage
- 5.4.2. 設定Secondary Storage

## A. 修訂記錄

# 序

## 1. 文件常規

本指南使用了幾種常規，以強調特定文字與詞組，並著重於特定的資訊。

在 PDF 和書面版本中，本指南使用了來自於 [Liberation Fonts](#) 字體組的 typefaces。倘若 Liberation Fonts 字體已安裝在您系統上的話，該字體也會被使用於 HTML 版本中。若是沒有的話，其它相等的 typefaces 便會被顯示。請注意：就預設值，Red Hat Enterprise Linux 5（與更新版本）已包含了 Liberation Fonts 字體。

### 1.1. 排字上的常規

有四種被用來強調特定文字與詞組的排字常規。這些常規以及它們所適用於的情況如下。

#### 固定粗體字型（Mono-spaced Bold）

用來強調系統輸入，包括 shell 指令、檔案名稱與路徑。同時也會被使用來強調 keycaps 與按鍵組合。例如：

```
若要查看位於您目前工作目錄中的 my_next_bestselling_novel 檔案的話，請在 shell 提示中輸入 cat my_next_bestselling_novel 指令並按下 Enter 來執行該指令。
```

以上包含了一個檔案名稱、shell 指令，以及 keycap，並且全部以固定粗體字型來顯示。

按鍵組合可透過 keycaps 藉由連字符號連接組合鍵來辨別。例如：

請按下 `Enter` 來執行指令。

請按下 `Ctrl+Alt+F2` 來切換至第一個虛擬終端機。按下 `Ctrl+Alt+F1` 來返回您的 X-Windows session。

第一段落強調了應輸入的特定 keycap。第二段落強調了兩組含有三個 keycaps 的組合鍵，各組組合鍵都是同時按下的。

若討論到原始碼的話，段落中所提及的 class 名稱、method、functions、variable 名稱與回傳值，都將會如上一般地以**固定粗體字型**顯示。例如：

和檔案相關的 class，其中包含了 `filesystem`（檔案系統）、`file`（檔案）以及 `dir`（目錄）。各個 class 都有著與它關聯的權限組。

#### 相稱粗體字型（Proportional Bold）

這代表在系統上所會看見的文字或詞組，這包含了應用程式名稱；對話方塊文字；被標記的按鈕；核取方塊與 radio button 標籤；選單標題以及子選單標題。例如：

由主選單選取系統 → 偏好設定 → 滑鼠來啟動滑鼠偏好設定。請在按鈕分頁中點選左手操作滑鼠核取方塊並按下關閉來將主要滑鼠按鍵由左邊切換至右邊（這可讓滑鼠適合以左手使用）。

若要將特殊字元插入一個 **gedit** 檔案中的話，請由主選單中選擇應用程式 → 附屬應用程式 → 字元對應表。接下來，請由字元對應表的選單中選擇搜尋 → 尋找...，並在搜尋欄位中輸入字元的名稱，然後按下下一步。您所選擇的字元將會顯示於字元表中。在被選定的字元上點兩下滑鼠便可將它放置在準備複製的文字欄位中，接下來請按下旁邊的複製按鈕。現在，請切換回您的文件並由 **gedit** 的選單上選擇編輯 → 貼上。

以上文字包含了應用程式名稱；系統全域的選單名稱與項目；應用程式專屬的選單名稱；以及在 GUI 介面中所看到的按鈕與文字全部皆以相稱粗體字型來顯示，並且可透過內文來辨別。

**Mono-spaced Bold Italic** (固定粗體斜體字型) 或是 **Proportional Bold Italic** (相稱粗體斜體字型)

無論是 Mono-spaced Bold 或是 Proportional Bold，額外的斜體字型便表示可替換或是變數文字。斜體字型代表您不會照字面輸入的文字，或是會依照情況而改變的文字。比方說：

若要透過使用 `ssh` 來連至一部遠端機器，請在 shell 提示中輸入 `ssh 用戶名稱@網域.名稱`。若遠端機器為 `example.com` 而您在該機器上的用戶名稱為 `john` 的話，請輸入 `ssh john@example.com`。

`mount -o remount 檔案系統` 指令會將 `named` 檔案系統重新掛載。比方說，若要重新掛載 `/home` 檔案系統的話，該指令就會是 `mount -o remount /home`。

使用 `rpm -q 套件` 指令來查看目前已安裝套件的版本。系統將會回傳此結果：**套件發行版本**。

請注意以上以粗體斜體字型所表現出的文字 — 用戶名稱、網域名稱、檔案系統、套件以及發行版本。所有文字皆為佔位符號，這可代表您提供一項指令時所輸入的文字或是系統所顯示的文字。

除了用來顯示一項作業標題這樣的標準用法，斜體字也可代表第一次使用的重要新詞彙。比方說：

Publican 是個 *DocBook* 發佈系統。

## 1.2. 引述常規

終端機輸出與原始碼資料會被設為在附近的文字間不會被看見。

傳送至終端機的輸出設置為 **mono-spaced roman**，並且以此方式顯示：

```
books      Desktop  documentation  drafts  mss      photos  stuff  svn
books_tests Desktop1  downloads      images  notes    scripts  svgs
```

原始碼排列亦設置為 **mono-spaced roman** 不過會如下加上語法強調：

```
package org.jboss.book.jca.ex1;

import javax.naming.InitialContext;

public class ExClient
{
    public static void main(String args[])
        throws Exception
    {
        InitialContext iniCtx = new InitialContext();
        Object ref = iniCtx.lookup("EchoBean");
        EchoHome home = (EchoHome) ref;
        Echo echo = home.create();

        System.out.println("Created Echo");

        System.out.println("Echo.echo('Hello') = " + echo.echo("Hello"));
    }
}
```

## 1.3. 註解和警告

最後，我們將使用三種視覺上的形式，來強調可能會被遺漏掉的資訊。

### 註解

註解代表某些作業上的提示、捷徑或是其它完成方式。忽略註解並不會帶來太大的負面影響，不過您可能會忽略掉某些能夠較輕鬆完成工作的方式。

### 重點

重點方塊會將容易遺漏掉的項目詳細列出：只對應於當下 session 的配置變更，或是某些要套用更新前必須將之重新啟用的服務。倘若您忽略掉重點方塊，雖然不會造成資料遺失，不過卻會造成工作上的不便與其它影響。

### 警告

任何警告都不該被忽略掉。忽略警告則很有可能造成資料上的遺失。

## 2. Submitting Feedback and Getting Help

If you find a typographical error in this manual, or if you have thought of a way to make this manual better, we would love to hear from you! Please submit a bug: <https://issues.apache.org/jira/browse/CLOUDSTACK> against the component **Doc**.

If you have a suggestion for improving the documentation, try to be as specific as possible when describing it. If you have found an error, please include the section number and some of the surrounding text so we can find it easily.

Better yet, feel free to submit a patch if you would like to enhance the documentation. Our documentation is, along with the rest of the Apache CloudStack source code, kept in the project's git repository.

The most efficient way to get help with Apache CloudStack is to ask on the mailing lists.

The Apache CloudStack project has mailing lists for users and developers. These are the official channels of communication for the project and are the best way to get answers about using and contributing to CloudStack. It's a good idea to subscribe to the [users@cloudstack.apache.org](mailto:users@cloudstack.apache.org) mailing list if you've deployed or are deploying CloudStack into production, and even for test deployments.

The CloudStack developer's mailing list ([dev@cloudstack.apache.org](mailto:dev@cloudstack.apache.org)) is for discussions about CloudStack development, and is the best list for discussing possible bugs in CloudStack. Anyone contributing to CloudStack should be on this mailing list.

To posts to the lists, you'll need to be subscribed. See the [CloudStack Web site](#) for instructions.

# 章 1. 概述

## 1.1. 架設目標

## 1.2. 流程概述

## 1.3. 事前準備

架設基礎設施即服務(Infrastructure-as-a-Service, IaaS)雲端平台服務是一件複雜的工作。在架設的過程中，系統往往提供了過多的選項，以至於即使是經驗豐富的IT人員在架設的初期也會感到十分困惑。本操作手冊的目的是為了提供簡單且直覺的安裝引導，幫助您快速的架設和運行一個簡易的CloudStack環境

## 1.1. 架設目標

本操作手冊將重點介紹如何架設CloudStack：使用CentOS 6.3(具備有NFS storage)並以KVM做為Hypervisor，此外採用layer-2以及layer-3的網路做安全分隔（也就是所謂的Security Groups），所有安裝均使用一台實體主機

KVM（KVM, or Kernel-based Virtual Machine）是一種針對Linux核心的虛擬化技術。KVM支持本地虛擬化，但主機必須具有支持硬體虛擬化的延伸。

Security Groups類似於分散式防火牆的功能，它可以控制一組虛擬機的存取權限

## 1.2. 流程概述

在實際安裝CloudStack之前，需要先安裝作業系統，並將其設定為一台NFS伺服器；接下來是安裝management server並下載系統虛擬機模版，以及安裝agent；最後將描述如何使用CloudStack的Web介面設定整個雲端平台服務。

## 1.3. 事前準備

完成本操作手冊所描述的所有操作流程，您可能需要下列資源：

1. 至少一支支援硬體虛擬化的主機
2. CentOS 6.3安裝ISO檔 [CentOS 6.3 x86\\_64 minimal install CD](#)
3. 一段class C的網路，gateway為xxx.xxx.xxx.1，此網段中不能具有DHCP，所有的CloudStack主機必須使用靜態的IP位址，再次強調，這是為了簡化安裝。

# 章 2. 環境設定

## 2.1. 作業系統

### 2.1.1. 設定網路

### 2.1.2. 主機名稱

### 2.1.3. SELinux

### 2.1.4. NTP

### 2.1.5. 設定CloudStack的套件庫

## 2.2. NFS

以下我們將詳細描述安裝Apache CloudStack前的準備工作

## 2.1. 作業系統

使用CentOS 6.3 x86\_64 minimal的安裝ISO檔，於實體主機上安裝CentOS，安裝過程中採用預設選項即可。

安裝完成後，您可能會想以root身分採用SSH的方式連接到剛安裝好基礎作業系統的主機。注意，請勿於正式運行的生產環境中，使用root身分登入，也務必於安裝及配置過後關閉SSH遠端登入服務。

### 2.1.1. 設定網路

一般情況下，新安裝的主機尚未啟用網路，您必須根據實際環境進行網路設定。由於網路中不包含DHCP伺服器，您需要手動設定網路介面，為了達到快速安裝的目標，因此，我們假設新安裝的主機上只包含了一張eth0的網路介面。

以root身分登入主機，檢查設定檔/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0，預設的情況下，其內容如下所示：

```
DEVICE="eth0"
HWADDR="52:54:00:B9:A6:C0"
NM_CONTROLLED="yes"
ONBOOT="no"
```

根據以上的預設設定，您將無法連接到網路，對於CloudStack也同樣不適合；您需修改配置文件，指定IP位址、網路遮罩...等，如下例所示：



#### 實體位址

請勿複製網路配置範例中的MAC位址，每張網路卡具有獨特的MAC位址，保留您實際配置文件中的HWADDR項目中已存在的MAC位址。

```
DEVICE=eth0
HWADDR=52:54:00:B9:A6:C0
NM_CONTROLLED=no
ONBOOT=yes BOOTPROTO=none
IPADDR=172.16.10.2
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=172.16.10.1
DNS1=8.8.8.8
DNS2=8.8.4.4
```



#### IP位址

本文件假設您提供一個Class C之網路供CloudStack使用；該網路可以試任何RFC 1918相容的網路，然而我們假設您使用了IP位址的最後一段與手冊中使用的鄉符合；例如手冊中使用**172.16.10.2**，如果您使用192.168.55.0/24，請使用**192.168.55.2**

設定檔完成之後，需要執行命令啟動網路

```
# chkconfig network on
```

```
# service network start
```

### 2.1.2. 主機名稱

CloudStack要求設定正確的主機名稱，如果安裝作業系統時您採用的預設的選項，主機名稱應該為localhost.localdomain，輸入以下命令可以進行驗證：

```
# hostname --fqdn
```

此時會回傳：

```
localhost
```

為了讓CloudStack能正確運行，需重新設定主機名稱，編輯/etc/hosts文件，更改範例如下：

```
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
172.16.10.2 srvr1.cloud.priv
```

更改設定檔後，重新啟動網路服務：

```
# service network restart
```

使用hostname --fqdn命令重新檢查主機名稱，請確認此時回傳了一個FQDN的格式結果

### 2.1.3. SELinux

目前版本的CloudStack需要設定SELinux為permissive才能正常運行，您需要修改系統設定，並確認設定於主機重新啟動後仍然有效

將SELinux設定為permissive，需使用以下指令：

```
# setenforce0
```

為了確保此設定永久有效，需修改設定檔/etc/selinux/config，設定為permissive，如下例所示：

```
# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELINUX= can take one of these three values:
# enforcing - SELinux security policy is enforced.
# permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
# disabled - No SELinux policy is loaded.
SELINUX=permissive
# SELINUXTYPE= can take one of these two values:
# targeted - Targeted processes are protected,
# mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

## 2.1.4. NTP

為了同步雲端平台系統中個主機的時間，需要設定NTP；NTP服務預設是沒有安裝的，因此，必須先安裝NTP後運行設定，採用以下指令安裝NTP：

```
# yum -y install ntp
```

使用預設的設定檔即可滿足本文件需求，然後啟用NTP服務並設定為開機後自動執行，如下所示：

```
# chkconfig ntpd on
```

```
# service ntpd start
```

## 2.1.5. 設定CloudStack的套件庫

我們必須設定主機使用CloudStack的套件庫



以下所列的套件庫並非由Apache官方所維護的專案套件庫

官方所發佈的Apache CloudStack為其原始程式碼，Apache官方並不提供已編譯完的CloudStack執行程式。完整的安裝指引將會為您描述如何將程式原始碼包裝成RPM檔以及yum的套件庫。此安裝指引相當簡明扼要，因為採用社群提供的yum套件庫，會是一個不錯的選擇

新增一個CloudStack套件庫，請建立/etc/yum.repos.d/cloudstack.repo檔案，並加入以下內容

```
[cloudstack]
name=cloudstack
baseurl=http://cloudstack.appt-get.eu/rhel/4.0/
enabled=1
gpgcheck=0
```

## 2.2. NFS

本文件描述的佈署環境使用NFS做為主要儲存裝置及次要儲存裝置，需要配置兩個NFS的掛載點，在此之前請先安裝nfs-utils

```
# yum install nfs-utils
```

接下來需設定NFS提供兩個不同的掛載點，請編輯/etc/exports設定檔，並確保其內容如下所示：

```
/primary *(rw,async,no_root_squash)
/secondary *(rw,async,no_root_squash)
```

您會發現到，上述設定檔中設定了兩個不存在於檔案系統中的目錄，因此，我們必須建立這些目錄並給予正確的權限，指令如下所示：

```
# mkdir /primary
# mkdir /secondary
```

CentOS 6.x版本預設使用NFSv4，NFSv4要求客戶端的設定相符的域名，本文以cloud.priv為例，請確認文件/etc/idmapd.conf中的域名設定沒有被註解，並設定為以下內容：

```
Domain = cloud.priv
```

現在，您必須取消於/etc/sysconfig/nfs設定檔中的註解：

```
LOCKD_TCPPORT=32803
LOCKD_UDPPORT=32769
MOUNTD_PORT=892
RQUOTAD_PORT=875
STATD_PORT=662
STATD_OUTGOING_PORT=2020
```

接下來，需要設定防火牆，允許NFS連結，編輯設定檔/etc/sysconfig/iptables如下：

```
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p udp --dport 111 -j ACCEPT
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p tcp --dport 111 -j ACCEPT
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p tcp --dport 2049 -j ACCEPT
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p tcp --dport 32803 -j ACCEPT
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p udp --dport 32769 -j ACCEPT
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p tcp --dport 892 -j ACCEPT
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p udp --dport 892 -j ACCEPT
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p tcp --dport 875 -j ACCEPT
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p udp --dport 875 -j ACCEPT
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p tcp --dport 662 -j ACCEPT
-A INPUT -s 172.16.10.0/24 -m state --state NEW -p udp --dport 662 -j ACCEPT
```

透過以下指令重新啟動iptables服務：

```
# service iptables restart
```

設定NSF服務於開機後自動啟用：

```
# service rpcbind start
# service nfs start
# chkconfig rpcbind on
# chkconfig nfs on
```

## 章 3. 安裝management server

### 3.1. 安裝及設定資料庫

#### 3.2. 安裝

#### 3.3. 設定系統模板

現在需要安裝CloudStack的management server以及相關套件

### 3.1. 安裝及設定資料庫

首先，安裝MySQL並設定，以確保CloudStack能正常操作資料庫

執行以下指令進行安裝MySQL

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

MySQL安裝完成後，需修改/etc/my.cnf設定檔，您必須於[mysqld]區塊修改內容如下：

```
innodb_rollback_on_timeout=1
innodb_lock_wait_timeout=600
max_connections=350
log-bin=mysql-bin
binlog-format = 'ROW'
```

MySQL設定完成後，於作業系統中設定為開機後自動執行

```
# service mysqld start
# chkconfig mysqld on
```

### 3.2. 安裝

現在我們即將開始安裝CloudStack的management server。我們採用以下指令開始安裝

```
# yum -y install cloud-client
```

Management server安裝完後，我們需要初始化資料庫，可以透過以下指令完成：

```
# cloud-setup-databases cloud:password@localhost --deploy-as=root
```

當初始化過程完成後，您將會看到類似訊息"CloudStack has successfully initialized the database."

資料庫建立後，最後一個步驟是設定management server，請執行以下指令：

```
# cloud-setup-management
```

### 3.3. 設定系統模板

CloudStack透過一系列的系統虛擬機提供許多的功能，例如：遠端登入虛擬機、提供各式的網路服務、以及管理次存儲中的各種資源。在此步驟中，您將會了解如何取得system VM模板，並用於佈署之後的虛擬機

接著，需要下載system VM 模板，並將這些模板佈署於剛才建立的secondary storage中；管理伺服器中包含一個腳本可以正確的導入system VM模板：

```
# /usr/lib64/cloud/common/scripts/storage/secondary/cloud-install-sys-tmpl -m /secondary
-u http://download.cloud.com/templates/acton/acton-systemvm-02062012.qcow2.bz2 -h kvm -F
```

以上是management server的安裝及設定過程；我們仍然需要設定CloudStack，但在之前，我們必須啟用hypervisor

## 章 4. 安裝及設定KVM

## 4.1. 事前準備

## 4.2. 安裝

### 4.2.1. 設定KVM

本文件描述的佈署環境使用KVM做為Hypervisor，後續，本文將回顧如何設定Hypervisor主機，其中大部份工作在設定Hypervisor主機時完成，然後描述如何安裝Agent for KVM Hypervisor。之後您可以應用相同的步驟新增KVM Hypervisor進入CloudStack中

## 4.1. 事前準備

本文描述的環境中，管理伺服器同時做為計算資源的節點(Compute Node)，這也意味著很多前置步驟已經在架設管理伺服器時完成，但為了，清晰起見，這邊仍列出相關步驟：

1. [節 2.1.1, "設定網路"](#)
2. [節 2.1.2, "主機名稱"](#)
3. [節 2.1.3, "SELinux"](#)
4. [節 2.1.4, "NTP"](#)
5. [節 2.1.5, "設定CloudStack的套件庫"](#)

您將不需要於管理伺服器上再次執行這些步驟；當然，如果您需要添加額外的主機，仍須完成上述步驟：

## 4.2. 安裝

安裝KVM的agent相當簡單，只需要下達單一指令即可，之後我們必須做一些設定

```
# yum -y install cloud-agent
```

### 4.2.1. 設定KVM

我們必須設定KVM的libvirt以及QEMU兩個部分

#### 4.2.1.1. QEMU設定

KVM的設定相當簡易，只需修改一項設定；編輯QEMU VNC的設定文件`/etc/libvirt/qemu.conf`並確保以下內容存在且並沒有被註解

```
vnc_listen=0.0.0.0
```

#### 4.2.1.2. Libvirt設定

CloudStack使用libvirt管理虛擬機，因此libvirt必須設定正確。Libvirt是cloud-agent所相依的套件並應該已安裝

1. 為了具備live migration的能力，libvirt必須傾聽不安全的TCP連線，我們也必須關閉libvirt的多重DNS廣播，這些設定均在`/etc/libvirt/libvirtd.conf`檔案中可以找到

設定以下參數

```
listen_tls = 0
```

```
listen_tcp = 1
```

```
tcp_port = "16059"
```

```
auth_tcp = "none"
```

```
mdns_adv = 0
```

2. 於libvirtd.conf中開啟"listen\_tcp"是不夠的，我們仍必須修改以下參數

於RHEL/CentOS 請修改 `/etc/sysconfig/libvirtd`:

取消下列程式碼註解

```
#LIBVIRT_ARGS="--listen"
```

於Ubuntu請修改 `/etc/init/libvirt-bin.conf`

修改以下數行(檔案尾端)

```
exec /usr/sbin/libvirtd -d
```

為(添加-l參數)

```
exec /usr/sbin/libvirtd -d -l
```

3. 重新啟動libvirt

於RHEL/CentOS

```
$ service libvirtd restart
```

於Ubuntu

```
$ service libvirt-bin restart
```



#### 4.2.1.3. KVM設定完畢

以上內容是KVM的安裝及設定，下面將介紹如何使用CloudStack使用者介面設定整個雲端平台。

## 章 5. 系統設定

### 5.1. 使用UI

### 5.2. 設定zone

### 5.3. 設定pod

### 5.4. 設定cluster

#### 5.4.1. 設定Primary Storage

#### 5.4.2. 設定Secondary Storage

如上述，本手冊所描述的環境將使用security groups提供網路隔離的機制，因此您的安裝環境需要一個layer-2網路，這也意味著提供了較為簡易的設定和快速安裝

### 5.1. 使用 UI

訪問CloudStack的UI，僅需使用瀏覽器逕行訪問：<http://172.16.10.2:8080/client>預設的使用者帳號為"admin"，而預設密碼為"password"。第一次登入後可以看到歡迎畫面，且提供了兩個設定CloudStack的選項，請選擇"繼續執行基本安裝"

此時您會被要求修改admin帳號的密碼，請更新後繼續下一個步驟

### 5.2. 設定 zone

zone是CloudStack中最大的運行單位，下面將會繼續描述如何建立一個zone；此時螢幕顯示的是新增zone的頁面，這裡需要您提供以下資訊：

1. 名稱 - 提通描述性的名稱，這裡以"Zone1"為例
2. DNS1 - 設定為8.8.8.8
3. DNS2 - 設定為8.8.4.4
4. 內部DNS1 - 設定為8.8.8.8
5. 內部DNS2 - 設定為8.8.4.4

#### 關於DNS設定

CloudStack將DNS設定分為內部及外部。內部DNS用於解析內部主機名稱，例如：NFS伺服器的主機名稱；外部DNS則用於提供客戶虛擬機外網的IP位址解析。您可以為上述兩種類型輸入相同的DNS，但必須確認內部和外網的IP位址都存在到達該DNS伺服器的路由。本手冊描述的環境中，內部資源不只用主機名稱，因此這裡將其設定為和外部DNS一致以簡化安裝流程，不需再為此安裝一台DNS伺服器。

### 5.3. 設定 pod

到這裡，您已新增了一個zone，下一步驟會提示您設定pod的相關資訊

1. 名稱 - 這裡以"Pod1"為例
2. Gateway - 輸入**172.16.10.1**
3. Netmask - 輸入255.255.255.0
4. IP範圍 - 輸入172.16.10.10 - 172.16.10.20
5. Guest gateway - 使用**172.16.10.1**
6. Guest netmask - 輸入255.255.255.0
7. Guest IP範圍 - 輸入**172.16.10.30-172.16.10.200**

### 5.4. 設定 cluster

於新增zone和pod之後，僅需以下資訊設定cluster：

1. 名稱 - 這裡使用"Cluster1"為例
2. Hypervisor - 選擇KVM

此時，系統會提示您為cluster新增第一台主機，您需要輸入以下資訊：

1. 主機名稱 - 由於沒有設定內部DNS伺服器，這邊我們使用IP位址**172.16.10.2**
2. 用戶帳號 - root
3. 用戶密碼 - root用戶之密碼

#### 5.4.1 設定 Primary Storage

### 5.4.1. 設定 Primary Storage

根據您目前的cluster設定，系統會提示您輸入primary storage的資訊。Storage type請選擇NFS，並輸入其餘相關資訊

1. 名稱 - 輸入"Primary1"
2. 名稱 - 這裡輸入伺服器的IP位址**172.16.10.2**
3. Path - 輸入/primary

### 5.4.2. 設定 Secondary Storage

如果添加的是一個全新的zone，您需要提供secondary storage的相關資訊

1. NFS伺服器 - 輸入IP位址**172.16.10.2**
2. Path - 輸入/secondary

現在，點選"啟動"然後您的雲端平台系統將開始運行設定，設定過程可能會需要幾分鐘的時間，會根據您的實際的網路速度而有所不同

## 修訂記錄

### 修訂 1-0

升級為Apache CloudStack 4.0.1

**Fri Feb 1 2013**

### 修訂 0-0

初版

**Mon Jun 25 2012**