

hicloud CVPC / CaaS

API 教育訓練

(hicloud Web Service, HWS)



雲端運算研究所
2017/02/14

- ❖ HWS 介紹
- ❖ 如何開始? (REST 版)
- ❖ 開發者中心使用說明文件
 - REST 開發者中心
 - 目前提供的服務
 - HWS 功能列表
 - 雲伺服器說明文件
 - 共通參數
 - 版本
- ❖ 申請 Access Key
- ❖ signature 計算的方式
 - 使用 hws-signature Java 函式取得驗證碼
 - 自行運算出 signature
- ❖ 透過 java SDK 來執行
- ❖ CaaS API 場景
- ❖ 範例



❖ hicloud CaaS API (HWS) 開發者中心：

- <https://hws.hicloud.hinet.net/hws-doc/>



❖ 開發者可透過兩種方式使用 CaaS API

- 透過**REST**(Representational State Transfer) API發送請求，呼叫欲操作的API與行為。
- 透過**SDK**，目前針對 Java 開發者用戶提供 Java SDK，提升 Java 應用程式開發的便利性。



如何開始? (REST 版)



於開發者中心瀏覽API說明文件，並了解如何發送REST請求

在API使用說明文件中，瀏覽各API的內容細節說明，其中包含請求參數、回應參數與範例。

對於如何發送REST請求亦有詳細的說明。



由CloudBOSS UP申請一組API金鑰

到UP去申請用戶唯一的一組使用金鑰(Access Key)與加密用的私密金鑰(Secret Key)。



於API開發者平台瀏覽關於計算簽名的方式或下載計算簽名方法的Java SDK

在API使用的說明文件中，瀏覽如何將URI參數計算簽名(signature)的方法。使用Java的開發者亦可下載具計算方法的SDK(software development kits)。



開始使用API

撰寫發送REST請求，來呼叫Hicloud CaaS等各種API服務。

API REST服務呼叫網址 hws.hicloud.hinet.net



開發者中心使用說明文件



中華電信
Chunghwa Telecom



CaaS API 開發者中心

[English](#) | [繁體中文](#) | [简体中文](#)

服務連結

[hicloud CaaS](#)

開發者中心

[REST](#)

[Java](#)

[首頁](#)

開發者中心說明

上次更新時間：December,07 2013

請注意，hicloud CaaS是一個開放的雲平台，您可以快速構建，部署和管理應用程序在中華電信的數據中心的全球網絡。您可以使用任何語言，工具或框架構建應用程序。現階段我們僅開放REST及Java供您使用。

hicloud CaaS API

[各項欄位和說明](#)

[原機升降級群組與運算規格對應表](#)

[雲伺服器範本與運算規格對應表](#)

REST

[前往REST開發者中心>>](#)

Java

[前往Java開發者中心>>](#)

REST開發者中心

服務連結

hicloud CaaS

上次更新時間 : December,07 2013

您可使用REST快速地構建，部署和管理應用程序在中華電信的數據中心的全球網絡。關於如何使用，請參考以下的教學文件、API說明文件及工具。

開發者中心

REST

Java

首頁

如何開始

如何使用 hicloud REST API服務

hicloud REST API使用說明

hicloud REST API情境應用說明

各項欄位和說明

原機升降級群組與運算規格對應表

雲伺服器範本與運算規格對應表

版本

業務類別

下載

 Signature產生工具



目前提供的服務

雲運算

雲伺服器

負載平衡

雲伺服器監控

儲存空間

防火牆

範本

快照

子網段

內網路由

CVPC雲運算版虛擬私雲

CVPC軟體資料中心

CVPC 網際網路連線



HWS 功能列表 (1/3)

❖ 雲伺服器

- runInstances
- terminateInstances
- rebootInstances
- startInstances
- stopInstances
- describeInstances
- modifyInstanceAttribute
- restoreInstance
- getDefaultPd

❖ 雲伺服器監控

- getInstancesStats

❖ 負載平衡

- createLoadBalancerPolicy
- deleteLoadBalancerPolicy
- describeLoadBalancerPolicies
- replaceLoadBalancerPolicy
- querySlbVIPHealthStatus

❖ 儲存空間

- createVolume
- deleteVolume
- attachVolume
- detachVolume
- describeVolumes



HWS 功能列表 (2/3)

❖ 防火牆

- createNetworkAcl
- deleteNetworkAcl
- replaceNetworkAcl
- describeNetworkAcls

❖ 快照

- createSnapshot
- deleteSnapshot
- describeSnapshots
- modifySnapshotAttribute

❖ 範本

- createImage
- deleteImage
- describeImages
- modifyImageAttribute

❖ 子網段

- createSubnet
- deleteSubnet
- describeSubnets



HWS 功能列表 (3/3)

❖ 內網路由

- createIntranetGateway
- deleteIntranetGateway
- describeIntranetGateways
- modifyIntranetGatewayAttribute
- createIntranetLink
- deleteIntranetLink
- describeIntranetLinks
- modifyIntranetLinkAttribute

❖ CVPC軟體資料中心

- createVpc
- deleteVpc
- describeVpcs
- modifyVpcAttribute

❖ CVPC 網際網路連線

- createInternetGateway
- deleteInternetGateway
- describeInternetGateways
- createInternetIp
- deleteInternetIp
- describeInternetIps



雲伺服器說明文件



中華電信
Chunghwa Telecom

hicloud CaaS API 開發者中心

雲伺服器

歡迎使用

動作

- runInstances
- terminateInstance
- rebootInstances
- startInstances
- stopInstances
- describeInstance
- modifyInstanceA
- restoreInstance
- getDefaultPd

資料結構

- VirtualMachineEn
- 錯誤代碼
- 共通參數
- 歷史文件
- REST首頁

歡迎使用

上次更新時間 : December,07 2013

項目	相關主題
如何使用API	呼叫REST的方法
雲伺服器相關的API操作	動作
雲伺服器相關的資料結構	資料結構
查詢資料時所需的共通參數	共通參數
呼叫API時產生的錯誤代碼	錯誤代碼
過往版本更新歷程	歷史文件

客服專線 : 0800-080-365

聯絡我們 : services@hicloud.hinet.net

中華電信版權所有 © 2011 Chunghwa Telecom All Rights Reserved. 隱私權保護

雲伺服器

- 歡迎使用
- 動作
 - runInstances
 - terminateInstance
 - rebootInstances
 - startInstances
 - stopInstances
 - describeInstance
 - modifyInstanceA
 - restoreInstance
 - getDefaultPd
- 資料結構
 - VirtualMachineEn
- 錯誤代碼
- 共通參數
- 歷史文件
- REST首頁

startInstances

上次更新時間：December,07 2013

使用說明

startInstances主要是用於啟動一組以上的雲伺服器。此操作為非同步進行，可以透過describeInstances來查詢雲伺服器是否已經啟動完成。

Request參數

參數	說明	備註
instanceId	主機服務識別碼列表 類型：String 預設值：無 是否為複數型態：是	可支援多值

Response參數

參數	說明	備註
requestId (非必要參數)	請求識別碼 類型：JSON value : string 是否為複數型態：否	系統自動產生
		object為{string,string} 例： {

http://hws.hicloud.hinet.net/hws-doc/zh_TW/rest/vm/parameter_frame.html

參數	說明
action	要執行的API指令，如: startInstances, stopInstances
version	指令版本，目前最新版本:2016-11-23，建議使用最新的
chtAuthType	認證機制，需填 hwspass
expires	該呼叫時間失效的時間點，採用ISO8601時間格式為YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ，如2017-01-11T06:30:04Z
accessKey	客戶所分配到之accessKey
signature	驗證碼，驗證該呼叫是否合法



http://hws.hicloud.hinet.net/hws-doc/zh_TW/rest/version.html

版本

上次更新時間：November, 23 2016

版本	狀態
2016-11-23	最新版本
2015-05-26	準備下架，不建議使用
2013-12-07	準備下架，不建議使用
2013-03-29	準備下架，不建議使用



申請 Access Key (1/8)

hicloud

選擇雲端服務

障礙申告 語言 李瑞

帳號資訊

使用手冊

使用明細

試算表

API 資訊

登出

NEW hicloud 內網路由閘道器

hicloud 內網路由閘道器提供您 CaaS、VPC、S3 等不同網路間的連接。

```
graph LR; CaaS(hicloud CaaS) <--> Gateway(( )); VPC(hicloud VPC) <--> Gateway; CVPC(hicloud CVPC) <--> Gateway; Gateway <--> HiNet-IDC[HiNet-IDC]; Gateway <--> VPN(hicloud VPN); Gateway <--> S3(hicloud S3);
```



申請 Access Key (2/8)

hicloud » API 資訊

障礙申告 語言 李**端 24619

申請 啟用 停用 刪除

API Key資訊

API說明文件

API Key資訊
以下是您的API Key資訊，您可在此管理API Key。
請注意：
1. 若雲端服務系統停止服務，則CaaS AP亦將停止服務。
2. CaaS AP限制VM 申租/複製 50分鐘裡最多20次，1天至多600次。
3. 透過API申租之服務其契約條款比照hicloud CaaS雲運算之服務契約條款

Access Key	Secret Key	建立日期	狀態
------------	------------	------	----



申請 Access Key (3/8)



中華電信
Chunghwa Telecom

hicloud > API 資訊

障礙申告 語言 李瑞 24619

申請API Key

1 申請流程說明 2 同意條款

欲申請API Key，請先詳細閱讀下頁之契約條款，同意條款內容後方可申請。

下一步

申請 Access Key (4/8)



中華電信
Chunghwa Telecom

hicloud

API 資訊

障礙申告

語言

李**

24619

申請API Key

1 申請流程說明

2 同意條款

105.07版 / Version 2016.07

立契約書人：中華電信股份有限公司數據通信分公司(以下簡稱「甲方」)與申請用戶(以下簡稱「乙方」)，茲因甲方提供雲端平台服務(以下簡稱「本服務」)供乙方申請租用，雙方同意訂立本契約書，並經雙方合意訂定條款如下：

第一章、(適用範圍)

第一條、本服務係指甲方提供乙方隨選、彈性資源配置的網際網路運算資源服務。

第二章、(服務提供內容)

第二條、本服務之服務項目分為基本服務與加值服務，說明如下：

一、基本服務：

- (一) 雲運算(hicloud CaaS)：利用虛擬化軟體，在實體主機上創建多台互相隔離的伺服器，提供乙方專屬CPU/RAM/儲存空間與網路運算能力資源之服務。
- (二) 虛擬私雲(hicloud VPC)：利用虛擬化軟體，在實體主機上創建多台互相隔離的伺服器，提供乙方專屬CPU/RAM/儲存空間與網路運算能力資源之服務，乙方可透過網際網路或虛擬企業網路(VPN)連接本服務。
- (三) 資料櫃(hicloud Boxe)：提供乙方內部資料儲存、群組分享與儲存空間管理機制之雲端同步儲存服務。
- (四) 雲創平台(hicloud PaaS)：提供乙方專屬之雲端服務開發與整合服務平台之服務。
- (五) 雲儲存(hicloud S3)：提供乙方以國際標準的REST API存取雲端儲存空間之服務，儲存空間可依乙方需求彈性調整，無大小限制。

二、加值服務：

- (一) 防火牆服務：提供乙方共享式實體防火牆，決定封鎖或允許資訊下載到其系統或電腦上。
- (二) 負載平衡管理服務：提供乙方申請在兩台以上的CaaS雲伺服器前，公平、策略性地將所有來自網路上的請求傳遞給後方的每一台伺服器，以降低伺服器負擔。
- (三) cloud監控服務：基本監控服務提供乙方Virtual Core/記憶體/連外頻寬使用率監控(每五分鐘一次)，進階服務提供乙方Virtual Core/記憶體/連外頻寬使用率每一分鐘一次之監控。
- (四) 增加儲存空間：提供乙方在既有方案下，可依其需求增加儲存空間。
- (五) 系統備份服務：提供乙方備份其系統程式或資料。
- (六) 雲元件服務：由開發商提供服務，以輔助程式開發人員完成程式功能。
- (七) 其他。

我不同意

我同意

申請 Access Key (5/8)



中華電信
Chunghwa Telecom

hicloud > API 資訊

障礙申告 語言 李端 24619

申請API Key

1 申請流程說明 2 同意條款

105.07版 / Version 2016.07

立契約書人：中華電信股份有限公司數據通信分公司(以下簡稱「甲方」)與申請用戶(以下簡稱「乙方」)，茲因甲方提供雲端平台服務(以下簡稱「本服務」)供乙方申請租用，雙方同意訂立本契約書，並經雙方合意訂定條款如下：

第一章、(適用範圍)

第一條、本服務係指甲方提供乙方隨選、彈性資源配置的網際網路運算資源服務。

第二章、(服務提供內容)

第二條、本服務之服務項目分為基本服務與增值服務，說明如下：

一、基本服務：

- (一) 雲運算(hicloud CaaS)：提供乙方專屬CPU/RAM/儲存空間，並提供互相隔離的伺服器，透過網際網路或
- (二) 虛擬私雲(hicloud VPC)：提供乙方專屬CPU/RAM/儲存空間，並提供互相隔離的伺服器，透過網際網路或
- (三) 資料櫃(hicloud Box)：提供乙方專屬儲存空間，並提供空間管理機制之雲端同步儲存服務。
- (四) 雲創平台(hicloud PaaS)：提供乙方專屬之雲端服務開發與整合服務平台之服務。
- (五) 雲儲存(hicloud S3)：提供乙方以國際標準的REST API存取雲端儲存空間之服務，儲存空間可依乙方需求彈性調整，無大小限制。

二、增值服務：

- (一) 防火牆服務：提供乙方共享式實體防火牆，決定封鎖或允許資訊下載到其系統或電腦上。
- (二) 負載平衡管理服務：提供乙方申請在兩台以上的CaaS雲伺服器前，公平、策略性地將所有來自網路上的請求傳遞給後方的每一台伺服器，以降低伺服器負擔。
- (三) cloud監控服務：基本監控服務提供乙方Virtual Core/記憶體/連外頻寬使用率監控(每五分鐘一次)，進階服務提供乙方Virtual Core/記憶體/連外頻寬使用率每一分鐘一次之監控。
- (四) 增加儲存空間：提供乙方在既有方案下，可依其需求增加儲存空間。
- (五) 系統備份服務：提供乙方備份其系統程式或資料。
- (六) 雲元件服務：由開發商提供服務，以輔助程式開發人員完成程式功能。
- (七) 其他。

訊息

確定要送出嗎?

是 否

我不同意 我同意

申請 Access Key (6/8)



中華電信
Chunghwa Telecom

hicloud » API 資訊

障礙申告 語言 李**端 24619

新增 啟用 停用 刪除

API Key資訊

以下是您的API Key資訊，您可在此管理API Key。

請注意：

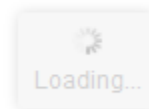
1. 若雲端服務系統停止服務，則CaaS AP亦將停止服務。
2. CaaS AP限制VM 申租/複製 50分鐘裡最多20次，1天至多600次。
3. 透過API申租之服務其契約條款比照hicloud CaaS雲運算之服務契約條款

Access Key	Secret Key	建立日期	狀態
------------	------------	------	----

訊息

申請成功!

確定



申請 Access Key (7/8)

hicloud » API 資訊

障礙申告 語言 李**端 24619

申請 啟用 停用 刪除

API Key資訊

以下是您的API Key資訊，您可在此管理API Key。

請注意：

1. 若雲端服務系統停止服務，則CaaS AP亦將停止服務。
2. CaaS AP限制VM 申租/複製 50分鐘裡最多20次，1天至多600次。
3. 透過API申租之服務其契約條款比照hicloud CaaS雲運算之服務契約條款

Access Key	Secret Key	建立日期	狀態
SECRETID=MDAAMTEWFOIMd3Mj00DA		2016/09/22 16:23:49	啟用

此為 Access Key 的內容。

點擊後可檢視 Secret Key 的內容。



申請 Access Key (8/8)

hicloud > API 資訊

故障申告 語言 李瑞 24619

申請 啟用 停用 刪除

API Key資訊

以下是您的API Key資訊：

請注意：

- 1. 若雲端服務系統停止服務，則CaaS AP亦將停止服務。
- 2. CaaS AP限制VM 申租/複製 50分鐘裡最多20次，1天至多600次。
- 3. 透過API申租之服務其契約條款比照hicloud CaaS雲運算之服務契約條款

將兩把金鑰記錄下來，以便計算簽名與發送 REST 請求。

Access Key	Secret Key	建立日期	狀態
0E4B7A4804e17E34c5fM6CMH8C0A		2016/09/22 16:23:49	啟用

Secret Key
00Y78WUjg00jM6C000FULTMfPMf7MVMUW

此為 Secret Key 的內容。



❖ 以 stopInstances 為例

■ 共通參數

- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- accessKey=ACCESSKEY
- expires=2016-12-28T15:36:31Z
- signature=#{signature}

共通參數:

http://hws.hicloud.hinet.net/hws-doc/zh_TW/rest/vm/parameter_frame.html

■ stopInstances 參數

- action=stopInstances
- instanceId=BV550200010001

stopInstances:

http://hws.hicloud.hinet.net/hws-doc/zh_TW/rest/vm/actions/stopInstances.html



signature 計算的方式

❖ 相關說明文件請參考 Signature程式範例

- http://hws.hicloud.hinet.net/hws-doc/zh_TW/rest/tutorial/howto-gen-signature.html
- 網頁內容分成兩部份
 - 使用 hws-signature Java函式取得驗證碼
 - 自行運算出 signature



透過 REST 工具來執行 hws 命令

❖ 把剛才產生好的 hws 命令，透過 REST 工具執行

The screenshot displays the RESTClient interface within a browser. The top navigation bar includes 'File', 'Authentication', 'Headers', 'View', 'Favorite Requests', 'Setting', and the 'RESTClient' title. The main section is titled '[-] Request'. A green callout box highlights the URL: `https://hws.hicloud.hinet.net/cloud_hws/api/hws/?action=stopInstances&version=2016-11-23&chtAuthType=hwspass&instanceId=BV550200010001&accessKey=ACCESSKEY&expires=2016-12-28T15%3A36%3A31Z&signature=zl9*IFTN8qWn6YYECIrA2I5gm08`. Below the URL, the 'Method' is set to 'GET'. An orange callout box points to the 'Method' dropdown with the text '使用 HTTP GET 傳輸'. Another orange callout box points to the URL field with the text '剛產生好完整 HWS 命令'. The 'Body' section is empty, with a label 'Request Body'. Below the request section, the '[-] Response' section is visible. It has four tabs: 'Response Headers', 'Response Body (Raw)', 'Response Body (Highlight)', and 'Response Body (Preview)'. The 'Response Body (Raw)' tab is selected, showing a JSON response: `{"requestId": "ff808081593f5bbc01593f6dbee50053", "statusMap": {"BV550200010001": "vm_stopping"}}`. An orange callout box points to this response with the text '執行命令後的回傳結果'. A blue text annotation '此工具是 firefox 和它的 addons REST Client' is located above the response section.

RESTClient

[-] Request

Method GET URL `https://hws.hicloud.hinet.net/cloud_hws/api/hws/?action=stopInstances&version=2016-11-23&chtAuthType=hwspass&instanceId=BV550200010001&accessKey=ACCESSKEY&expires=2016-12-28T15%3A36%3A31Z&signature=zl9*IFTN8qWn6YYECIrA2I5gm08` SEND

Body

Request Body

[-] Response

Response Headers Response Body (Raw) Response Body (Highlight) Response Body (Preview)

`{"requestId": "ff808081593f5bbc01593f6dbee50053", "statusMap": {"BV550200010001": "vm_stopping"}}`

此工具是 firefox 和它的 addons REST Client

使用 HTTP GET 傳輸

剛產生好完整 HWS 命令

執行命令後的回傳結果

使用 hws-signature Java 函式取得驗證碼

先到 REST 開發者中心下載 Signature 產生工具

http://hws.hicloud.hinet.net/hws-doc/zh_TW/rest/index.html

 CaaS API 開發者中心

REST開發者中心

上次更新時間 : December,07 2013

您可使用REST快速地構建，部署和管理應用程序在中華電信的數據中心的全球網絡。關於如何使用，請參考以下的教學文件、API說明文件及工具。

服務連結

hicloud CaaS

開發者中心

REST
Java
首頁

如何開始

- 如何使用 hicloud REST API服務
- hicloud REST API使用說明
- hicloud REST API情境應用說明
- 各項欄位和說明
- 原機升降級群組與運算規格對應表
- 雲伺服器範本與運算規格對應表
- 版本
- 業務類別

下載

Signature產生工具

```

1 import java.net.URLEncoder;
2
3 import chntl.cloud.hws.HWSSignature;
4
5 public class TestSig
6 {
7     public static void main(String[] arg)
8     {
9         try
10         {
11             String hwsRestPerfix = "https://hws.hicloud.hinet.net/cloud_hws/api/hws/?";
12             String secretKey = "SECRETKEY";
13             String accessKey = "ACCESSKEY";
14             String version = "2016-11-23";
15             String expires = "2016-12-29T10:19:57Z";
16
17             String expiresUriEncodedString = URLEncoder.encode(expires, "utf-8");
18
19             String commandString = "action=stopInstances" +
20                 "&version=" + version +
21                 "&chtAuthType=hwspass" +
22                 "&instanceId=BV55020001036W" +
23                 "&accessKey=" + accessKey +
24                 "&expires=" + expiresUriEncodedString;
25
26             String hwsRest = hwsRestPerfix + commandString;
27             System.out.println("hwsRest = " + hwsRest);
28
29             String hwsRestWithSignature = HWSSignature.getSignedUrl(secretKey, hwsRest);
30             System.out.println("hwsRestWithSignature = " + hwsRestWithSignature);
31         }
32         catch (Exception e)
33         {
34             e.printStackTrace();
35         }
36     }
37 }

```

輸出結果

hwsRest =

https://hws.hicloud.hinet.net/cloud_hws/api/hws/?action=stopInstances&version=2016-11-23&chtAuthType=hwspass&instanceId=BV55020001036W&accessKey=ACCESSKEY&expires=2016-12-29T10%3A19%3A57Z

hwsRestWithSignature =

https://hws.hicloud.hinet.net/cloud_hws/api/hws/?action=stopInstances&version=2016-11-23&chtAuthType=hwspass&instanceId=BV55020001036W&accessKey=ACCESSKEY&expires=2016-12-29T10%3A19%3A57Z&signature=FXIHSt0JmoHUtyC3sA05VNoOXH0



自行運算出 signature

❖ 以 stopInstances 為例

參考:

http://hws.hicloud.hinet.net/hws-doc/zh_TW/rest/vm/actions/stopInstances.html

- 原始的指令參數
 - action=stopInstances
 - version=2016-11-23
 - chtAuthType=hwspass
 - instanceId=BV550200010001
 - accessKey=ACCESSKEY
 - expires=2016-12-28T15:36:31Z
- 用 REST 下的格式，各參數需用 UTF-8 URI encoder 編碼過，並用 & 做連接
 - action=stopInstances&version=2016-11-23&chtAuthType=hwspass&instanceId=BV550200010001&accessKey=ACCESSKEY&expires=2016-12-28T15%3A36%3A31Z



驗證碼產生的方式 (1/2)

❖ 以UTF-8 URI Decode 格式將參數進行解碼。

- 原字串 2016-12-28T15%3A36%3A31Z
- 解碼後的字串 2016-12-28T15:36:31Z

❖ 依據鍵值進行參數排序，重新組合指令內容以 "&" 符號串接

- accessKey=ACCESSKEY&action=stopInstances&chtAuthType=hwspass&expires=2016-12-28T15:36:31Z&instanceId=BV550200010001&version=2016-11-23

❖ 將指令內容中的大寫均轉換為小寫

- accesskey=accesskey&action=stopinstances&chtauthType=hwspass&expires=2016-12-28t15:36:31z&instanceid=bv550200010001&version=2016-11-23



驗證碼產生的方式(2/2)

- ❖ 搭配Secret Key並使用HMAC SHA-1加密演算法將指令內容進行加密，進一步透過Base64編碼方式將加密結果進行編碼
- ❖ 編碼結果中可能包含URL之三個特殊字元("+", "/", "=")，取代此三個特殊字元後即為驗證碼(signature)

原特殊字元	取代字元
"+"	"*"
"/"	"_"
"="	"" (空字元)

❖ **signature=zl9*IFTN8qWn6YYECIrA2I5gm08**



拆解上列呼叫實例

❖ 重組 hws 指令，分成三部份

- 服務平台網址(basic url)
 - https://hws.hicloud.hinet.net/cloud_hws/api/hws/
- 指令內容
 - `action=stopInstances&version=2016-11-23&chtAuthType=hwspass&instanceId=BV550200010001&accessKey=ACCESSKEY&expires=2016-12-28T15%3A36%3A31Z`
- 驗證碼 (signature)
 - `&signature=zl9*IFTN8qWn6YYECIrA2I5gm08`



❖ 最後完整指令

- https://hws.hicloud.hinet.net/cloud_hws/api/hws/?action=stopInstances&version=2016-11-23&chtAuthType=hwspass&instanceId=BV55020001001&accessKey=ACCESSKEY&expires=2016-12-28T15%3A36%3A31Z&signature=zl9*IFTN8qWn6YYEClrA2I5gm08



中華電信
Chunghwa Telecom

```

22 » static final private String ACCESS_KEY = "HwEwrt1q, m0u0wrt 00r0y0u0wrt 00r0y0u0wrt";
23 » static final private String SECRET_KEY = "HwEwrt1q, m0u0wrt 00r0y0u0wrt 00r0y0u0wrt";
24 » static final private String HWS_SERVER_PORT = "hws.hicloud.hinet.net";
25
26 » static final private boolean ENABLE_PROXY = true;
27 » static final private String PROXY_HOST = "proxy.cht.com.tw";
28 » static final private int PROXY_PORT = 8080;
29
30 » public HwsDemo()
31 » {
32 »     » super();
33 » }
34
35 » private HiCloudWebServiceImpl initialHiCloudWebServiceImpl()
36 » {
37 »     » // 新增憑證
38 »     » HwsCredential credential = new HwsBasicCredential(ACCESS_KEY, SECRET_KEY);
39 »
40 »     » // 建立Client-End
41 »     » HiCloudWebServiceImpl client = new HiCloudWebServiceImpl(HWS_SERVER_PORT, credential);
42 »
43 »     » // 若使用Proxy Server，可透過以下方式設定
44 »     » if (ENABLE_PROXY)
45 »     »     {
46 »         »         » client.getConfiguration().setProxyServerIp(PROXY_HOST);
47 »         »         » client.getConfiguration().setProxyServerPort(PROXY_PORT);
48 »         »     }
49 »
50 »     » return client;
51 » }

```


透過 java SDK 來執行 (2/2)



中華電信
Chunghwa Telecom

```
120 » private void executeStopInstances() throws Exception {
121 » » »
122 » {
123 » » HiCloudWebServiceClient client = initialHiCloudWebServiceClient();
124 » »
125 » » VirtualMachineService serviceProxy = client.newServiceProxy(VirtualMachineService.class);
126 » »
127 » » List<String> instanceIdList = new ArrayList<String>();
128 » » instanceIdList.add("BV55020001036W");
129 » »
130 » » StopInstancesRequest request = new StopInstancesRequest();
131 » » request.setInstanceId(instanceIdList);
132 » »
133 » » StopInstancesResponse runInstancesResult = serviceProxy.stopInstances(request);
134 » » LOG.debug("runInstancesResult={}", runInstancesResult);
135 » }
```

[DEBUG 2016-12-29 11:24:16,603 (main) (HwsDemo.java:134)] -
runInstancesResult=StopInstancesResponse
[statusMap={BV55020001036W=vm_stopping}]

ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life



CaaS API 場景



Refresh your life

❖ 案例說明-OO軟體測試公司

透過多台測試控制器主機模擬從網際網路針對受測系統主機進行網站耐壓程度、穩定度檢測，並找出其性能指標。

每次為期3-10天的測試。

測試完畢後產生測試報告予客戶。

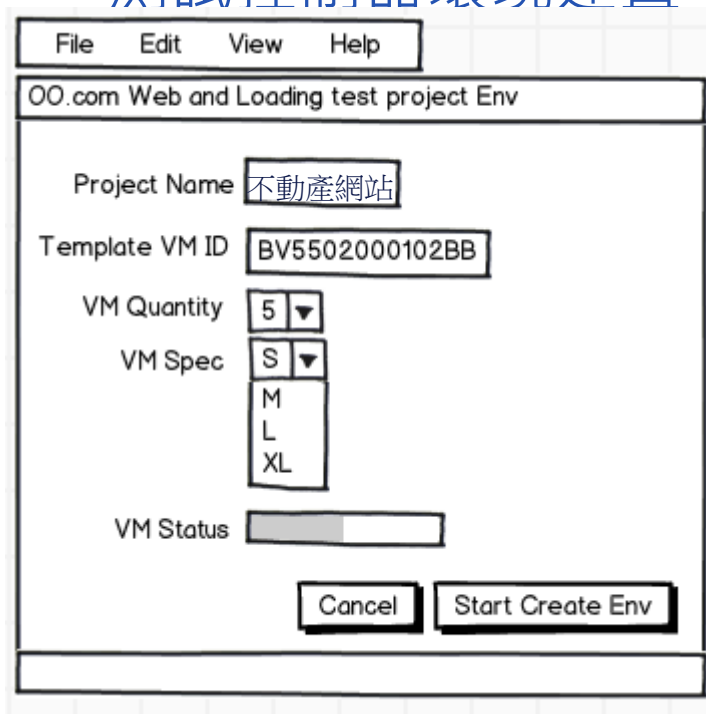
OO軟測專案建置方式：透過hicloud CaaS API將已安裝測試軟體的虛擬主機進行環境的快速建置部屬。



重複建置專案環境

BV5502000102BB

測試控制器環境建置



File Edit View Help

OO.com Web and Loading test project Env

Project Name 不動產網站

Template VM ID BV5502000102BB

VM Quantity 5

VM Spec S

M
L
XL

VM Status

Cancel Start Create Env

hicloud CaaS API

- ❖ runInstances 複製VM
- ❖ describeInstances 查詢VM複製好了沒



- ❖ terminateInstances 用完後退租VM

ALWAYS AHEAD 為了你 一直走在最前面



Refresh your life

重複建置專案環境demo

快速複製專案
環境降低成本

安全掃描,弱點分析

安全掃描,弱點分析

安全掃描,弱點分析
可靠度測試,可用度測試



客戶C: 報名網站

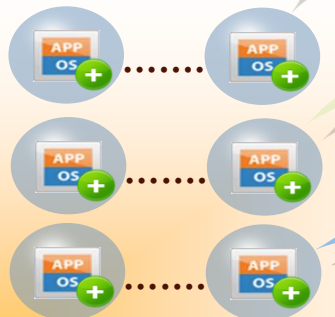


客戶B: 線上書店



客戶A: 不動產網站





OO軟體測試公司


雲寶管控系統

ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面

Refresh your life

案例說明-XX證券公司

❖ 案例說明-XX證券公司

利用多台主機進行交易作業，每日每台主機IP皆不可相同，每台主機僅使用於當日上午八點至下午兩點。

每日定時申請，定時退租。

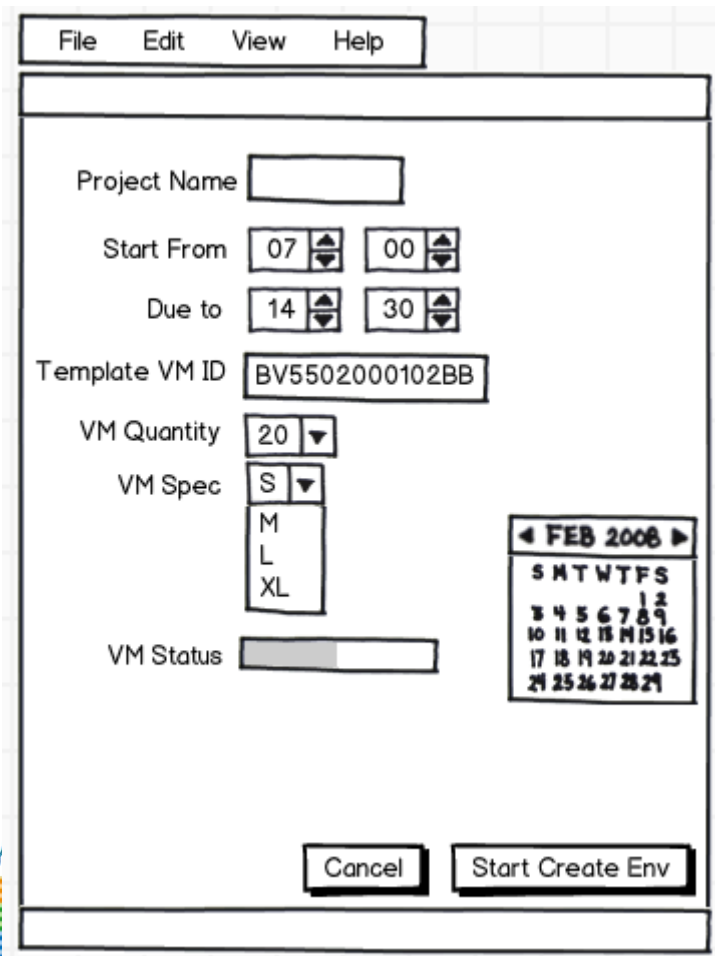
每日需使用20-40組主機。

XX證券專案建置方式：每日定時呼叫hicloud
CaaS API供裝虛擬主機，並定時退租。



定時申退租

專案環境建置



File Edit View Help

Project Name

Start From

Due to

Template VM ID

VM Quantity

VM Spec
M
L
XL

VM Status

◀ FEB 2008 ▶

S	M	T	W	T	F	S
						1
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

Cancel Start Create Env

hicloud CaaS API

- ❖ runInstances 複製VM
- ❖ describeInstances 查詢VM複製好了沒
- ❖ StartInstance VM開機

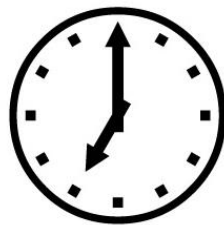


- ❖ terminateInstances 用完後退租VM

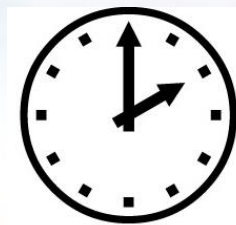
定時產生主機環境demo



中華電信
Chunghwa Telecom



每天早上七點自動申租**20台VM**



每天下午兩點自動退租**所有VM**

hicloud



\$\$

精準掌握VM用量
快速部署環境
省時省錢真方便!!



ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life

案例說明-YY訂票網站公司



中華電信
Chunghwa Telecom

嘖～這樣
看不起偶！

❖ 秒殺型

■ 五月天演唱會



○ 應該要賣一陣子型

○ 余天演唱會

○ 網站流量不預期在何時會增加,即便有增加亦不會有爆衝的可能發生



○ 合約這樣訂型

○ 網站並無爆衝流量,但為求瀏覽品質的穩定,需維持一定服務水平,自動延展服務主機。



ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前

refresh

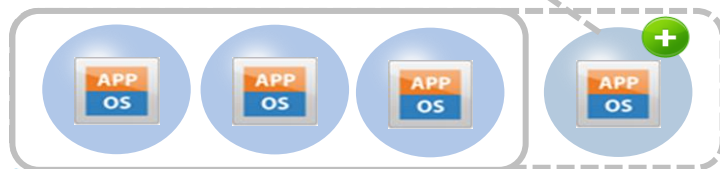
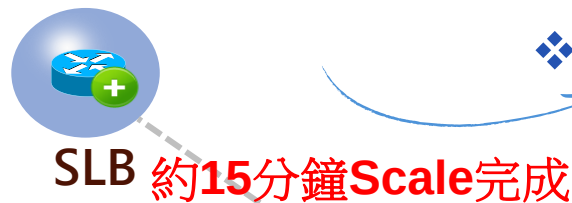
合約這樣訂

SLA

- ❖ CPU 每日平均使用率大於60% 持續1天，需scale out

hicloud CaaS API

- ❖ createLoadBalancerPolicy 建立負載平衡服務
- ❖ GetInstancesStats 查cpu, mem 使用率是否過高
 - runInstances 複製VM
 - replaceLoadBalancerPolicy 將VM IP加入SLB
 - StartInstance VM開機
- ❖ GetInstancesStats 查cpu, mem 使用率是否過低
 - StopInstance VM關機
 - terminateInstances VM退租
 - replaceLoadBalancerPolicy 將VM IP移出SLB



ALWAYS AHEAD 為你一直站在最前面



Refresh your life



還是來看
一下啦~



要賣一陣子型

SLA

- ❖ CPU 每小時平均使用率大於60% 持續1小時

hicloud CaaS API

- ❖ createLoadBalancerPolicy 建立負載平衡服務
- ❖ runInstances 複製VM(不開機)
- ❖ replaceLoadBalancerPolicy 將VM IP加入SLB
- ❖ GetInstancesStatus 查cpu, mem 使用率是否過高
 - startInstance VM開機 (此時才加入服務)



SLB

約1分鐘Scale完成



ALWAYS AHEAD 為你 一直站在最前面



Refresh your life

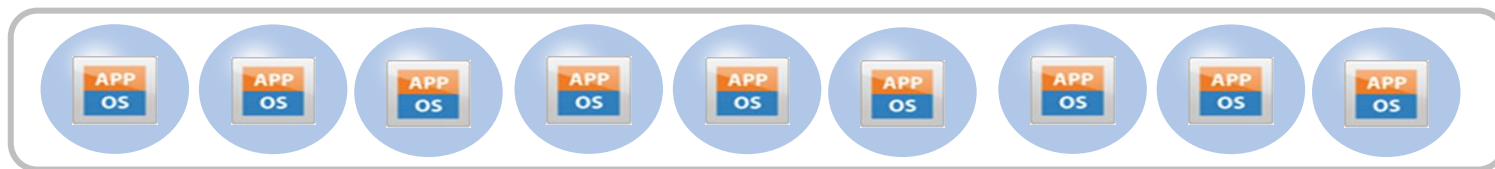


秒殺型

時間到備妥足夠的 虛擬主機就是了!!!



SLB



ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面

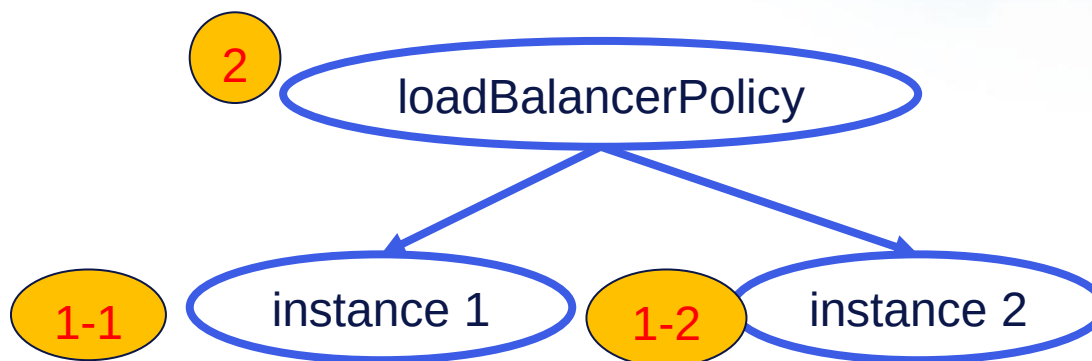


Refresh your life

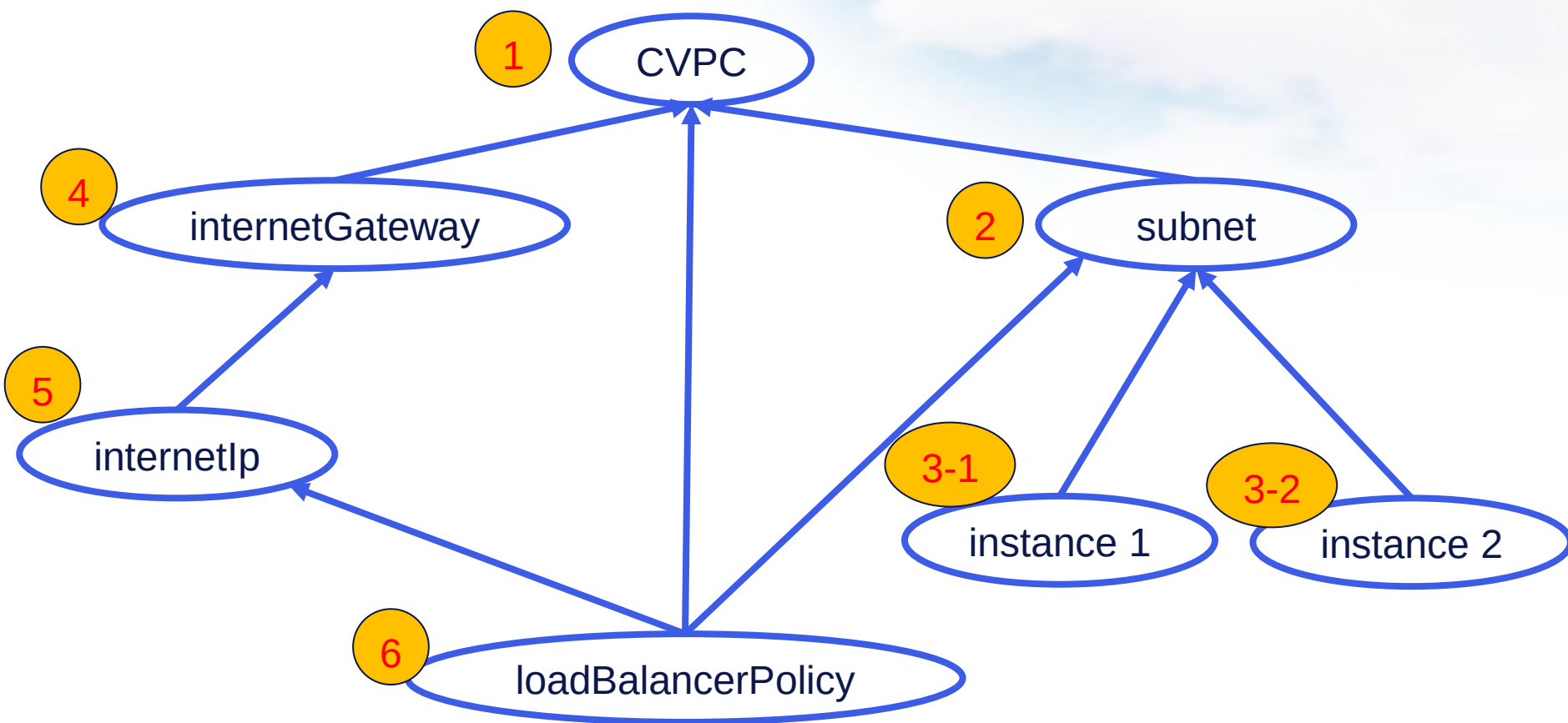
❖ 最後，開始使用API開發您的應用程式



❖ [CaaS] 建立負載平衡來做分流的功能



❖ [CVPC] 建立簡易型負載平衡來做分流的功能



❖ [CVPC] 建立軟體資料中心 (CVPC)

- action=createVpc
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- vpcName=vpcName
- regionId=region-tw-1



❖ [CVPC] 建立子網段

- action=createSubnet
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- vpcBusinessServiceId=vpcBusinessServiceId
- subnetName=vpcSubnetName01
- subnet=192.168.1.0/24



- ❖ [CVPC] 建立 IntranetLink，用於接取指定VPC平台與內網路由閘道器，使其相互連通
- action=createIntranetLink
 - version=2016-11-23
 - chtAuthType=hwspass
 - vpcBusinessServiceId=vpcBusinessServiceId
 - intranetLinkName=internetGatewayName01
 - intranetGatewayBusinessServiceId=UG55020001IOS2



❖ [CVPC]建立CVPC 網際網路連線

- action=createInternetGateway
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- vpcBusinessServiceId=vpcBusinessServiceId
- name=internetGatewayName01



❖ [CVPC] 建立指定區域的內網路由閘道器

- action=createIntranetGateway
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- regionId=region-tw-1
- intranetGatewayName=intranetGatewayName01



❖ [CVPC] 建立簡易型負載平衡

- action=createIntranetGateway
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- economyLoadBalancerVIPRouteDirection=0
- ipProtocolVersion=0
- ipSubnetBusinessServiceId=VQ55020001IOSQ
- loadBalancerType=0
- portsInfo=0;;53;;0;;;0
- ripsInfo=10.27.1.1
- userAssignIp=210.61.223.21
- vpcBusinessServiceId=VV55020001IOSE



❖ [CaaS] 採用公用範本申請雲伺服器 (create vm from public image)

- action=runInstances
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- imageId=hi-0fd07aee
- instanceType=HC1.S.LINUX
- monitoringEnabled=true
- instanceName=hwsCaasVm01
- count=1
- regionId=region-tw-1



❖ [CVPC] 採用公用範本申請雲伺服器 (create vm from public image)

- action=runInstances
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- imageId=hi-0fd07aee
- instanceType=HC5.S.LINUX
- monitoringEnabled=true
- instanceName=hwsVpcVm01
- count=1
- vpcBusinessServiceId=VV55020001IOSE
- vnic1SubnetBusinessServiceId=VQ55020001IOSQ



- ❖ [CVPC] 採用公用範本申請雲伺服器，並指定 ip
- action=runInstances
 - version=2016-11-23
 - chtAuthType=hwspass
 - imageId=hi-0fd07aee
 - instanceType=HC5.S.LINUX
 - monitoringEnabled=true
 - instanceName=hwsVpcVm01
 - count=1
 - vpcBusinessServiceId=VV55020001IOSE
 - vnic1SubnetBusinessServiceId=VQ55020001IOSQ
 - **vnic1UserAssignIp=172.23.0.20**



❖ [CaaS] 採用雲伺服器複製雲伺服器 (clone vm from vm)

- action=runInstances
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- instanceId=BV55010001IOUI
- instanceType=HC1.S.LINUX
- monitoringEnabled=true
- instanceName=vpchws
- count=1



❖ [CaaS] 採用用戶範本複製雲伺服器 (create vm from template)

- action=runInstances
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- imageId=BT550100010001
- instanceType=HC1.S.WIN
- instanceName=myInstance



❖ [CaaS] 列出雲伺服器

- action=describeInstances
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- businessTag=cb168f20-c515-4e41-84cd-830dedfe7f49



❖ [CVPC] 列出雲伺服器

- action=describeInstances
- version=2016-11-23
- chtAuthType=hwspass
- businessTag=cb168f20-c515-4e41-84cd-830dedfe7f49
- vpcBusinessServiceId=VV5501000000001





中華電信
Chunghwa Telecom

謝謝聆聽



Refresh your life

申租虛擬機



中華電信
Chunghwa Telecom

Method GET

URL egion-tw-1&accessKey=SE41NTAyMDAwMTE0Mzc1NDcwNDYzNTk&expires=2015-07-28T1:

SEND

Body

Request Body

[-] Response

Response Headers

Response Body (Raw)

Response Body (Highlight)

Response Body (Preview)

回傳訂單 uuid

```
{"orderId": "6c3d0c42-22cb-4be5-9d91-7e7c4eaad82a", "requestId": "ff8080814ecd7c6a014ecf055444000c"}
```

hicloud » hicloud CaaS雲端運算

故障申告 語言 李**端 12584

申租 開機 關機 重開機 退租 複製 升降級 修改名稱 範本 快照 網路卡設定

雲伺服器 (列表管理模式)

過濾條件 關鍵字索引

#	名稱	VM group	運作狀態	備份計畫	區域	Zone	ID	來源映像檔	網路連接狀態
1	hws_test	(尚未完成供裝)	● 申租中	---	第一區域	CaaS第一區		Debian 6.06 eng, 64bit	---
2	kkw-hws-test	(未加入群組)	● 已開機	---	第一區域	CaaS第一區	BV55020001000U	CentOS 6.4 eng, 64bit	連接
3	0723VM-測試勿刪	(未加入群組)	● 已開機	---	第一區域	CaaS第一區	BV55020001000T	CentOS 6.4 eng, 64bit	未知
4	0708-vm	(未加入群組)	● 已開機	---	第一區域	CaaS第一區	BV55020001000L	Windows 2003 Standard cht, 3...	連接

新申租之訂單

ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life