

WebLogic Server 的 SSH Node Manager

SSH Node Manager 在 WebLogic Server 9.X 的版本就已經存在，而 SSH Node Manager 與原有的 Java Node Manager 有什麼不同呢？

它是一個 Script 的 Node Manager，檔名為 `wlscontrol.sh`，檔案是位在 `WL_HOME/common/bin` 的目錄下，主要是透過 SSH 登入到被控管的機器上執行此 Script，透過此 Script 再執行所我們下達的命令，如：啟動與關閉 Server，它的運作與原本 Java Node Manager 最大的不同點是它不會需要一個服務或 daemon 在背景端執行，而是當要在被控管的機器上執行 Node Manager 操作才會被呼叫執行，較不會佔用系統資源，比起原本的 Java Node Manager 較不佔用系統資源，盡可能讓資源都是給 WebLogic Server 使用。本篇文章將會介紹如何建立一個 SSH Node Manager 的執行環境。

環境設定

因為是用 SSH Node Manager，所以作業系統環境需要建立帳號供我們操作 SSH Node Manager 登入 SSH 使用，建議建立一個帳號(例如：`ndmgr`，以下則是用此帳號說明)供 SSH Node Manager 操作使用，如下：

```
groupadd bea
useradd -g bea -m ndmgr
```

這兩個帳號與一個群組要在整個 WebLogic Server Domain 環境中所有的機器上都要建立，以方便後續 Domain 環境操作。

設定 SSH Security 供 Node Manager 操作

由於 SSH 的登入都需要密碼，WebLogic Server 則無法透過 SSH 來執行相關的 Script，因此針對 WebLogic Server 的執行環境中的每一台主機上的 SSH 要設定成爲 Auto login，以方便 WebLogic Server 透過 SSH 操作執行。設定步驟如下：

1. 在 Administration Server 所在的機器上用 `ndmgr` 登入系統
2. 使用 SSH 產生出認證資訊

```
ssh-keygen -t -rsa
```
3. 再將產生出來的認證複製到 Managed Server 所在的機器上，請使用 `ndmgr` 帳號登入

```
scp .ssh/id_rsa.pub ndmgr@host-ip:./
```


`host-ip`→係指 Managed Server 所在的主機上
4. 使用 SSH 登入到 Managed Server 所在的機器上，登入後設定 SSH 自動登入的安全

性設定。

```
ssh ndmgr@host-ip
mkdir .ssh
touch .ssh/authorized_keys
chmod 700 .ssh/authorized_keys
cat id_rsa.pub >> .ssh/authorized_keys
exit
```

5. 重新使用 SSH 登入 Managed Server，確認自動登入設定已可以運作使用
ssh ndmgr@host-ip
6. 重複上面 1~5 的步驟在 WebLogic Server 所要執行的所有機器上執行，以建立 SSH Node Manager 的執行環境

WebLogic Server 軟體

請安裝 WebLogic Server 在所有要執行的機器上，若已經安裝了則請確認 ndmgr 是否具備存取 WebLogic Server 軟體的權限。

WebLogic Server Domain

請先建立一個 WebLogic Server 的 Domain，若現有的 Domain 則請確認之前建立的 ndmgr 是否具備存取該 Domain 權限。

SSH Node Manager 啟動 Administration Server

遠端啟動 Administration Server 之前，我們需要先透過 Node Manager 在本機先啟動過一次後，再來才能遠端啟動 Administration Server，指令如下：

第一次啟動 Administration Server

```
${WL_HOME}/common/bin/wlscontrol.sh -d DOMAIN_NAME 註 2
-r DOMAIN_HOME 註 2 -c -f startWebLogic.sh -s AdminServer START
```

透過遠端方式啟動 Administration Server，指令操作如後：

```
ssh -l ndmgr -o PasswordAuthentication=no %p 22 host-ip
${WL_HOME}/common/bin/wlscontrol.sh -d DOMAIN_NAME 註 2
-r DOMAIN_HOME 註 2 -c -f startWebLogic.sh -s AdminServer START
```

註：

1. 若想知道上述指令執行的細項訊息，可以在參數中加上-x 將訊息道到標準輸出上，以方便我們做問題的除錯。
2. DOMAIN_NAME 與 DOMAIN_HOME 請參照實際 Domain 名稱與目錄位置

SSH Node Manager 啓動 Managed Server

由於 Managed Server 不論是與 Administration Server 同一台，啓動都是使用相同的操作指令，唯有 Managed Server 需要產生 Domain 初始化的設定與註冊到 Node Manager 的設定檔中，初始化設定則是透過 WLST 將 Domain 初始化所需要的資訊下載到 Managed Server 所在的環境上，由於是使用 SSH 的方式，因此其預設的 Node Manager Home 即是 node manager 帳號的 Home 的位置，因此我們需要在該位置產生 Domain 初始化，這樣才能讓 SSH Node Manager 可以讀得到 Domain 的資訊。

Managed Server 的 Domain 初始化設定

請先確認 Managed Server 所在的機器上是否已安裝好 WebLogic Server 軟體，若安裝完成則請照下面步驟初始化 Managed Server 的 Domain：

```
#{WL_HOME}/common/bin/wlst.sh  
wlst:/offline>connect("weblogic","weblogic1","t3://ip:7001")  
wls:/base_domain/serverConfig>nmEnroll()註 3  
wls:/base_domain/serverConfig>exit()
```

註：

3. 請在進入 WLST 之前，先將 Domain 目錄建立好，因為 SSH 的原故 Domain 的位置會是在帳號的根目錄位置下建立，例如帳號為 ndmgr 則 Domain 建立的位置則是在 /home/ndmgr/DomainName，產生完後將指令列切換到該目錄下，以方便取得初始化資料時可以直接存入正確位置。

初始化 Domain 之後，你可以看到在目錄中會有 bin、config 與 security 這三個目錄，由於 SSH Node Manager 是 script 的方式運作，因此我們要再把 Administration Server 上 DOMAIN_HOME/bin 下的所有 script 複製一份到 Managed Server 初始化 Domain 下的 bin，可以在 Administration Server 機器上執行下面的指令：

```
scp DOMAIN_HOME/bin/*.* ndmgr@host-ip:DOMAIN_HOME/bin
```

複製完相關的 Script 之後，再來需要再做部份內容修改，請將下面這三個 Script 的 DOMAIN_HOME 與 LONG_DOMAIN_NAME 這兩個變數的值全部改成

May10 M-Power eNew

本篇文章版權為倍力資訊股份有限公司所有，未經書面同意，嚴禁複製、轉載

Node_Manager_Home/DOMAIN_NAME，這樣才能讓 SSH Node Manager 呼叫得到要啓動 Managed Server 的 Script。

```
startWebLogic.sh
startManagedWebLogic.sh
setDomainEnv.sh
```


設定 Machine

再來是到 Administration Console 裡面設定 Machine，讓 Administration Server 能與 SSH Node Manager 溝通，由於 SSH Node Manager 只能在 Unix(Linux)系統下執行，所以 Machine 的 Node Manager 設定請照下面的表格建立：

Property	Value
O.S. Type	UNIX
Node Manager Type	SSH
Node Manager Listen Address	<primary-ip-address> (not floating IP address)
Node Manager Listen Port	22
Node Manager Home	/home/ndmgr
Node Manager Shell Command	ssh -l ndmgr -o PasswordAuthentication=no -p %P %H WL_HOME/common/bin/wlscontrol.sh -d %D -n ORACLE_BASE/user_projects/domains/ClassicDomain -c -f startManagedWebLogic.sh -s %S %C
Node Manager Debug Enabled	true

Servers	< name of the Administration or Managed Servers hosted on machine >
---------	---

建立完 Machine 之後，請記得把 Managed Server 指定到所對應的 Machine 之下，這樣之後才能透過 Node Manager 來啟動 Managed Server。設定完成可以在 Console 上檢查是否設定正確，如下圖所示：



首頁 登出 偏好設定 記錄 說明

首頁 > Machine

Machine 的設定

組態 監督 備註

節點管理程式狀態 節點管理程式日誌

在此頁中，您可以檢視為此機器設定之節點管理程式執行處理的目前狀態資訊。

狀態: 可連線

版本: NodeManager version 10.3

圖：Node Manager 正常運作

啟動 Managed Server

啟動 Managed Server 則可以透過 Console 直接下啟動的指令，與之前 Java Node Manager 的操作是一樣，直接在 Console 勾選 Server 所要啟動的 Managed Server，然後按下啟動便會開始啟動 Managed Server，如下圖所示：

base_domain 的設定

組態 監督 **控制項** 安全性 Web 服務安全 備註

伺服器 系統資源

使用此頁來變更此 WebLogic Server 網域中的伺服器狀態。控制受管理伺服器上需要啟動節點管理程式的操作。啟動處於待機模式的受管理伺服器需要網域範圍的管理連接埠。

▶ 自訂此表格

伺服器 (已篩選 - 還有更多資料欄)

啟動 繼續 暫停 關閉 重新啟動 SSL 對 2 的 2 顯示 1 上一個 | 下一個

伺服器	機器	狀態	上個動作的狀態
<input type="checkbox"/> AdminServer(管理伺服器)		RUNNING	無
<input checked="" type="checkbox"/> MS1	Machine	UNKNOWN	無

啟動 繼續 暫停 關閉 重新啟動 SSL 對 2 的 2 顯示 1 上一個 | 下一個

圖：啟動 Managed Server

首頁 登出 偏好設定 記錄 說明 歡迎: weblogic 已連線到: base_domain

首頁 > Machine > base_domain > 非同步工作摘要 > base_domain > 機器摘要 > Machine > base_domain > 非同步工作摘要 > base_domain

base_domain 的設定

組態 監督 **控制項** 安全性 Web 服務安全 備註

伺服器 系統資源

使用此頁來變更此 WebLogic Server 網域中的伺服器狀態。控制受管理伺服器上需要啟動節點管理程式的操作。啟動處於待機模式的受管理伺服器需要網域範圍的管理連接埠。

▶ 自訂此表格

伺服器 (已篩選 - 還有更多資料欄)

啟動 繼續 暫停 關閉 重新啟動 SSL 對 2 的 2 顯示 1 上一個 | 下一個

伺服器	機器	狀態	上個動作的狀態
<input type="checkbox"/> AdminServer(管理伺服器)		RUNNING	無
<input type="checkbox"/> MS1	Machine	RUNNING	TASK COMPLETED

啟動 繼續 暫停 關閉 重新啟動 SSL 對 2 的 2 顯示 1 上一個 | 下一個

圖：Managed Server 啟動完成