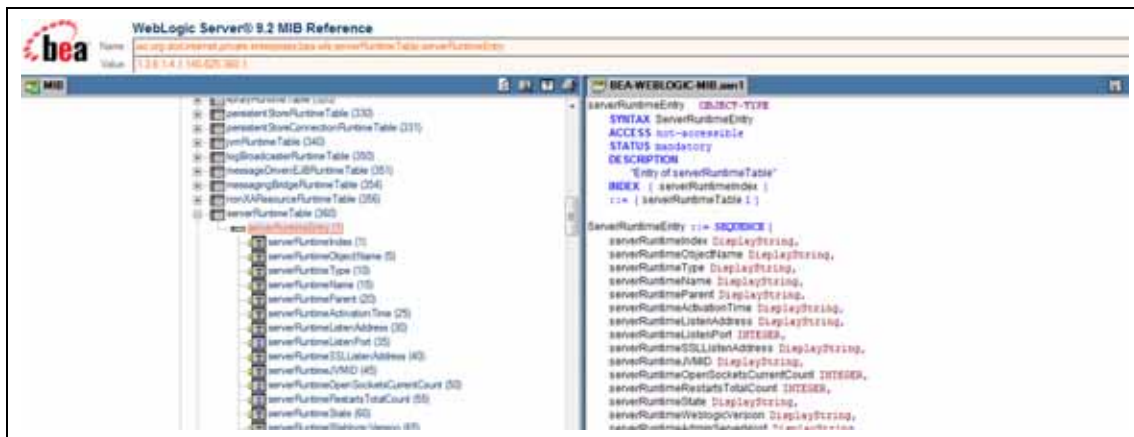


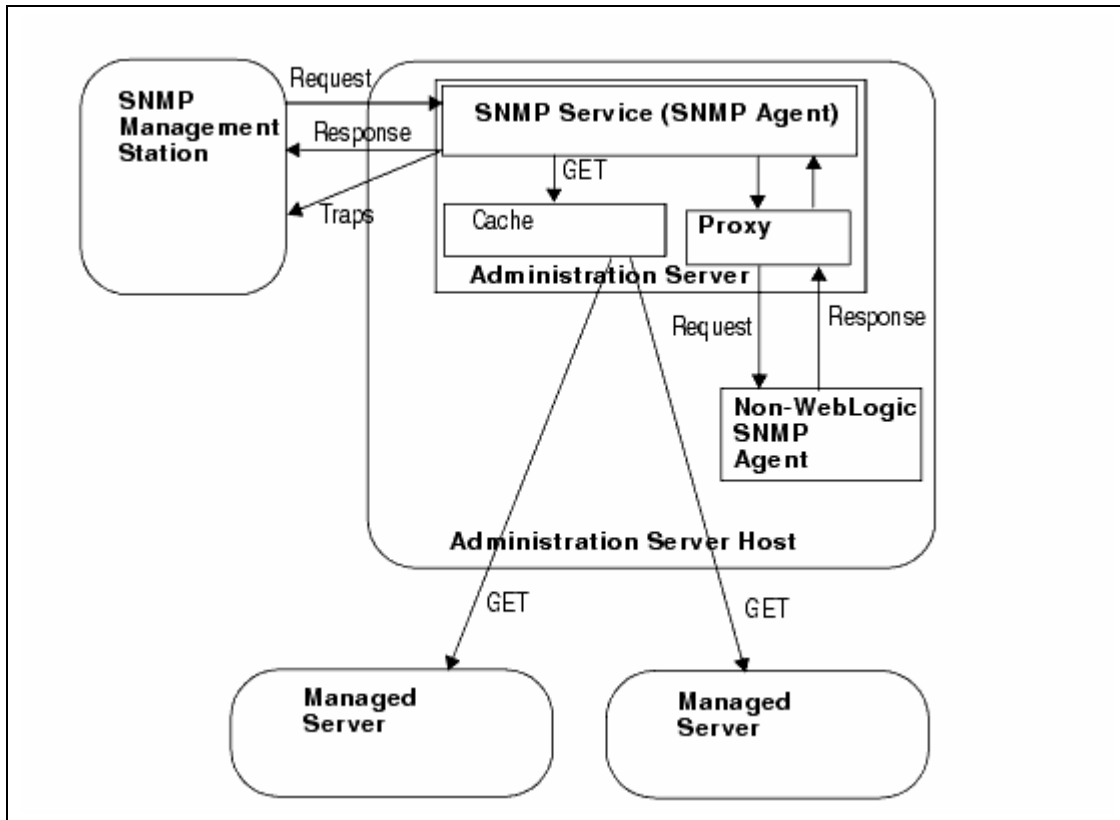
WebLogic Monitoring-SNMP 設定

SNMP(Simple Network Management Protocol)協定被廣泛的應用於管理異質裝置，主要參與的角色有 manager、agent 與受管的設備，可以由 agent 主動將受管設備的資訊於一定時間或於特定情況發生時主動通知 manager(trap notification) 或是由管理者針對感興趣的資訊主動向 agent 做查詢資訊的動作(polling)；有關受管設備一詞其實並不單只硬體，還泛指其他被管理的資源，也就是說它可以是一個 router，也可以是一個 WebLogic 上的 jdbc data source。

WebLogic 也有支持 SNMP 的管理協定，並有 implement WebLogic SNMP agent，至於相關受管理的資源則規範於 Management Information Base(簡稱 MIB)，MIB 是以文字檔的格式存放於<BEA_HOME>/weblogic90/server/lib/BEA-WEBLOGIC-MIB.asn1 之中，內部描述的資料如果用圖形表示，將會是一個樹狀結構，亦即使用者搜尋 WebLogic 上某個受管理的資源須循著樹狀路徑來定位，又稱之為 OID，轉換成文字的表示即類似.1.3.6.1.4.1.140.625.360(指的是 WebLogic 的 runtime table)這種字樣，MIB 雖然是文字檔，但格式仍不便於閱讀，如果要查詢 WebLogic 上的資源對應的 OID，可檢視 <http://e-docs.bea.com/wls/docs92/snmp/>。

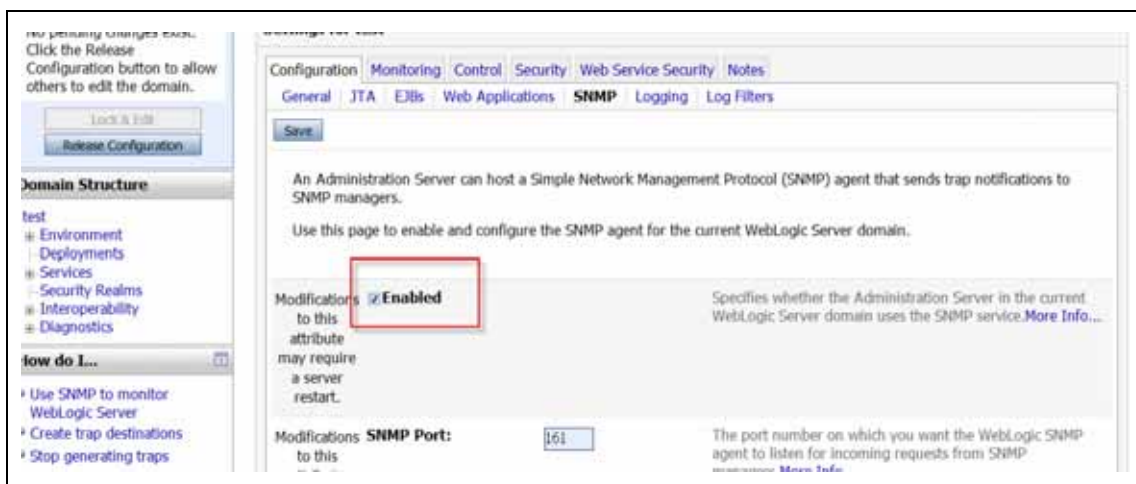


下圖為 WebLogic SNMP Agent 如何與 SNMP Client 互動的描述，包含被動的 trap notification 與主動的 polling(本圖截自 bea edocs 官網 <http://edocs.bea.com/wls/docs92/snmpman/snmpagent.html>)



啓用 SNMP Agent

WebLogic 上的 SNMP Agent 預設是關閉的狀態，如果要啓用須從 Admin Console 登入，在左方的 meun bar 上 locate 以下路徑<Domain>/Configuration/SNMP，之後 lock and edit Admin Console，並將 enabled 選項打勾，之後 save 這個設定。



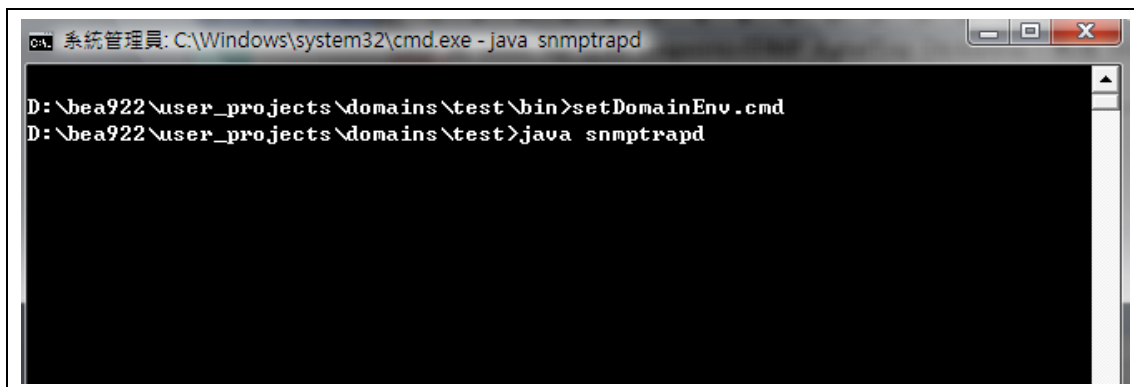
建置一個 SNMP Trap Destination

Locat 到 menu bar 上的 Diagnostics/SNMP Agent/Trap Destinations，點選 New 新增一個 Trap Destination，命名為 td1 並點選 ok，之後 Activate Changes。



使用 snmptrapd 取得 SNMP Trap 訊息

本文主要針對 trap notification 做示範，先打開 windows 的命令提示字元視窗，locate 到 <Domain_Home>/bin 下，並執行 setDomainEnv.cmd 指令以設定 PATH 以及相關的 CLASSPATH，之後執行 java snmptrapd。



重新啓動 WebLogic Server，檢視 SNMP Trap 訊息

由於之前在 WebLogic Server 上所做的設定需要重新啓動方可生效，在重新啓動後可注意剛才執行的 snmptrapd 程式，在 WebLogic 啓動後該程式會 dump 出 WebLogic 的 SNMP Agent 所回報的資訊。

```
系統管理員: C:\Windows\system32\cmd.exe - java snmptrapd
D:\bea922\user_projects\domains\test\bin>setDomainEnv.cmd
D:\bea922\user_projects\domains\test>java snmptrapd
Trap received from: /127.0.0.1, community: public
Enterprise: .1.3.6.1.4.1.140.625
Agent: /192.168.10.98
TRAP_TYPE: 6
SPECIFIC NUMBER: 0
Time: 107
UARBINDS:
Trap received from: /127.0.0.1, community: public
Enterprise: .1.3.6.1.4.1.140.625
Agent: /192.168.10.98
TRAP_TYPE: 6
SPECIFIC NUMBER: 65
Time: 229
UARBINDS:
Object ID: .1.3.6.1.4.1.140.625.100.5
STRING: 2008/2/27 10:05:00-21
Object ID: .1.3.6.1.4.1.140.625.100.10
STRING: AdminServer
```

可以由之前介紹 bea 所提供的 MIB 與物件對應表查得 OID 對應的物件，物件之後會有字串描述物件對應的值，如上面.1.3.6.1.4.1.140.625.100.10 代表的是 trapServerName，其意義為產生這個 trap 訊息的 WebLogic Server，而顯示出來即為 AdminServer(筆者啓用的是 AdminServer 其預設名稱為 AdminServer)，至於 trap_type 為 0-6 之間的整數，6 代表的是 enterprise traps 表示需要進一步參照 specific number，至於 specific number0 表示的是 SNMP Agent 的啓動，而 65 表示的是 WebLogic Server 的啓動。

註:trap type 為 SNMP 協定定義，至於 specific number 為 extension 須參照 MIB 最下方的 TRAP-TYPE 及其描述來確定其意義。

結語

WebLogic Agent 針對 SNMP Client 提供的操作均為 Read Only，僅可監看資源狀態，不可以變更，話雖如此 SNMP 的 interface 仍提供的 WebLogic Administrator 除了 Admin Console 外的另一個管理上的選項，管理者可視情況多加利用，另外 WebLogic 所提供的 tool 除了 snmptrapd 外尚有 snmpget、snmpgetnext 等，讀者可興趣可至 bea edocs 參閱相關設定方式。