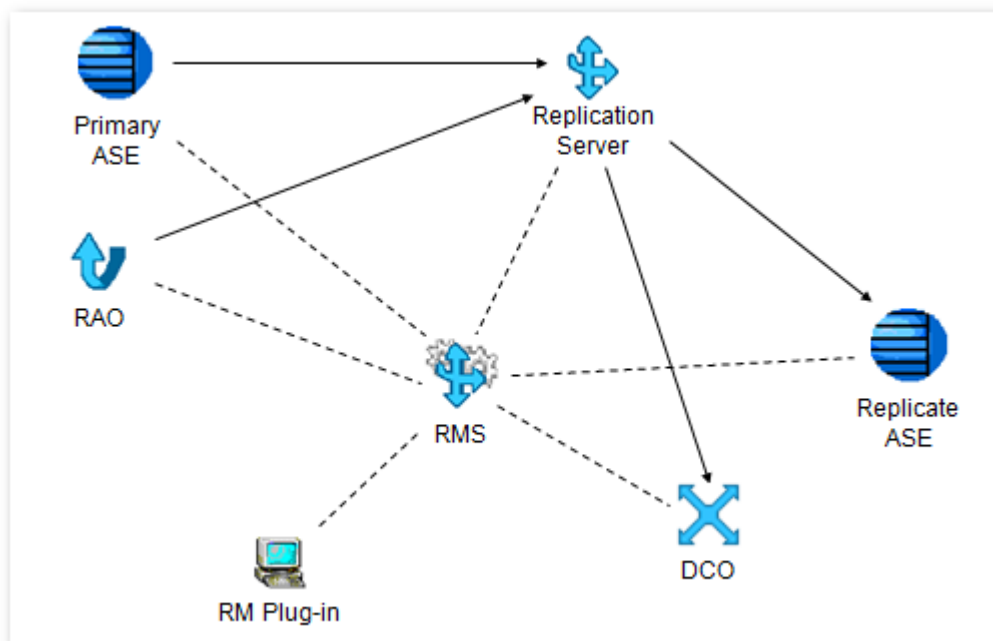


## RS15 新功能

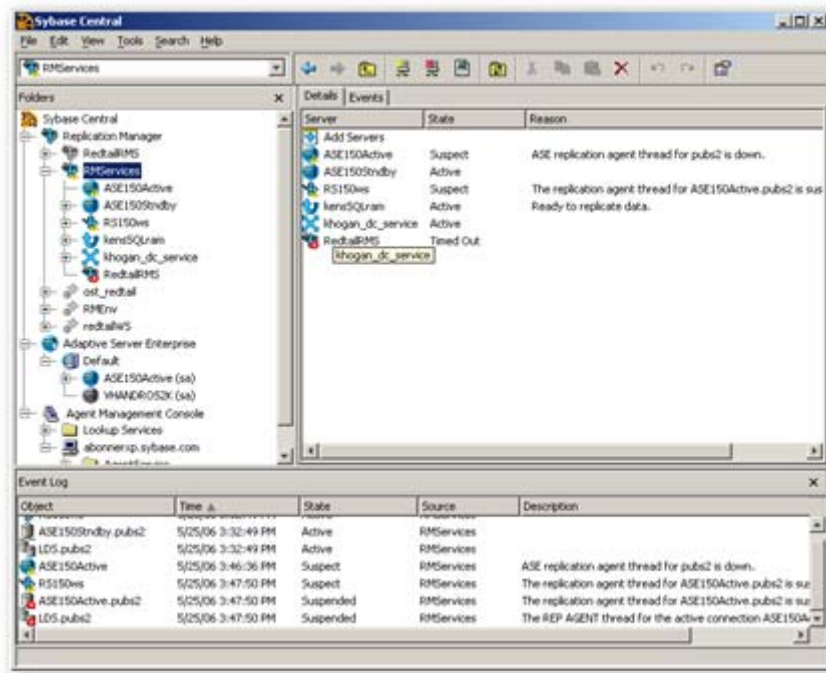
Sybase Replication Server(RS)產品已好久沒有新功能 release，或許是這個產品已相當成熟及穩定，隨著應用系統及資料庫不斷演進，新一代的複製機制功能也因此而誕生了，本章將介紹 RS 15 新功能讓大家認識，希望讓大家在使用此產品可以更加方便及提升複製效能。

首先，介紹 RMS(Replication Monitoring Service)是針對 RS 環境提供一集中管理服務，簡單的說在過去版本如 12.6 中大家還記得一個 RSM (Replication Server Management)，必須事先建立設定並啟動服務，它有提供一個 GUI 介面管理 RS 系統，但在 Sybase Central JAVA 版中所 plug-in 關於 RSM 部份功能不怎麼齊全，而現在 RMS 15.0 已將 RSM 功能整合成在 Sybase Central JAVA 版 RM plug-in 中，安裝時已自動 plug-in 不須另行設定及啟動服務，且取代過去負載較重及不太穩定的 RSM，不僅如此 RMS 它還可以監控其他異質性的資料庫（如 MS SQL, Oracle, DB2...等），這個功能是過去沒有的，另外還增加 event trigger 功能，也就是當 RS Server 發現問題時，系統會自動進行事件觸發通知及執行指令，所執行設定的程式包括 email 通知等，此功能對 DBA 是一大福音，讓 DBA 可以立即知道 RS 是否有狀況或自動處理，例如 partition 不足自動加 partition 空間並發送 email 通知，聽來是不是很方便，Event trigger 功能包括 partition size, Queue size, Connection latency, Queue latency 這裏就不再多作說明。下圖是 RMS 一個簡單的 Topology 及 Sybase Central plug-in RM。



RMS 簡單的 Topology

資料來源：Sybase Inc.



Sybase Central plug-in RM 資料來源:Sybase Inc.

除了 RMS 之外，RS 本身還有什麼新功能呢？

- 支援長名稱：replication 物件名稱(Table, Column, Function String.....等)由 30 個字元限制改為支援 255 個字元(bytes)。
- 支援資料型態：包括 bigint, unsigned integer, unitext 等
- 複製已運算欄位：在 ASE15 才有的 computed columns，可支援複製。
- 複製加密欄位：當欄位有加密欄位(Encrypted columns)，可支援複製但不含 text, image 資料。
- 複製分割表格：在 ASE15 中 partition 可針對部分 partition 作清除作業，現在 RS 也可以執行此種交易型態。
- 加大 disk partition：原佇列中一個 partition 只有支援 2GB，現在一個可支援 1TB，這確實方便不少。
- 密碼加密強化：在 RS 中的密碼透過 AES(FIPS-certified Advanced Encryption Standard) 以 128 bit 進行加密，保護密碼不易被破解。
- 支援 isolation:在 RS15 以前只支援 isolation 等級 3，現在都已全面支援前端各種 isolation。
- 寫入大量交易：在以前當前端有大量 bcp in 資料時，在 RS 中 DSI 會一筆一筆送進 ASE 處理，而且會等上一筆回應再送出，這樣會影響 RS 的效能，所以自 RS15.1 以後提供 bulk copy-in 功能，可加速此類交易速度。
- SQL 語法複製：此功能實在太好了，過去在 transaction log 中所存放都是一筆一筆異動交易資料，也就是你執行一個 update 指令如果異動 10 筆資料，那在 log 中是存此 10 筆異動

紀錄，並由 RepAgent 送出 10 筆交易而不是一個指令，現在自 RS15.2 即提供 SQL Statement 複製，當你在 Primary ASE 設定 log 為 SQLDML 即會多紀錄執行的指令提供選擇，並在 RS 中也設定 SQLDML，那麼就可以啟動此功能，如此一來就不怕異動的量是否很大，直接以指令方式執行。

從以上功能來看 RS15 大概分二大部份改善，一是管理介面的方便性、架構性及效能提升，在 RMS 中管理介面可看到詳細 queue 資料並取得 SQL 指令，還可看到 exception log 內容是不是很方便，再者提供三層式服務只要把 RMS 服務啟動即可連線，並可設定 Event trigger，以及多種資料庫複製整合集中管理，確實改善不少；另外一大部份即是複製效能提升，包括 SQL Statement replication, DSI bulk copy-in, non-blocking commit, stable queue management 等等，都是讓 RS 複製速度加快幾個重要功能，讀到這裏各位是不是躍躍欲試了呢，相信對它會有令人激賞的表現吧!!

參考資料：

- Sybase Replication Server New Feature 15.x