

# CA ARCserve® Replication and High Availability

SOAP API 參考指南

r16.5





本文件包含內嵌說明系統與文件(以下稱為「文件」) 僅供您參考之用，且 Arcserve 得隨時予以變更或撤銷。

未經 Arcserve 事先書面同意，任何人不得對本「文件」之任何部份或全部內容進行影印、傳閱、再製、公開、修改或複製。此「文件」為 Arcserve 之機密與專屬資訊，您不得予以洩漏或用於任何其他用途，除非 (i) 您與 Arcserve 已另立協議管理與本「文件」相關之 Arcserve 軟體之使用；或 (ii) 與 Arcserve 另立保密協議同意使用之用途。

即便上述，若您為「文件」中所列軟體產品之授權使用者，則可列印或提供合理份數之「文件」複本，供您以及您的員工內部用於與該軟體相關之用途，但每份再製複本均須附上所有 Arcserve 的版權聲明與說明。

列印或提供「文件」複本之權利僅限於軟體的相關授權有效期間。如果該授權因任何原因而終止，使用者有責任向 Arcserve 以書面證明該「文件」的所有複本與部份複本均已經交還 Arcserve 或銷毀。

在相關法律許可的情況下，ARCSERVE 係依「依原有形式」提供本文件且不做任何形式之保證，其包括但不限於任何針對特定目的或非危害性的適售性及適用性或侵權的暗示保證。於任何情況下，ARCSERVE 對於一般使用者或任何第三方由於使用本文件而引起的直接、間接損失或傷害，包括但不限於利益損失、業務中斷、自由行使權或資料遺失，即使 ARCSERVE 已被明確告知此類損害或損失的可能性，CA 均毋須負責。

「文件」中提及之任何軟體產品的使用均須遵守相關授權協議之規定，本聲明中任何條款均不得將其修改之。

此文件的製造商為 Arcserve。

此系統係以「有限權利」提供。美國政府在使用、複製或揭露此系統時，均須遵守 FAR Sections 12.212、52.227-14 與 52.227-19(c)(1) - (2) 暨 DFARS Section 252.227-7014(b)(3) 或其後續條款（如其適用）中所制定之限制。

Copyright © 2015 Arcserve (USA), LLC 與其附屬公司以及子公司 All rights reserved. 此處所提及的所有商標、商業名稱、服務標章及標誌均屬於個別擁有者所有。

## Arcserve 產品參考資料

本文件提及下列 Arcserve 產品：

- Arcserve® Replication
- Arcserve® High Availability (HA)
- Arcserve® Assured Recovery®
- Arcserve® Content Distribution

## 聯繫 Arcserve

Arcserve 支援團隊提供了豐富的資源，可解決您在技術上遇到的問題，並可讓您輕鬆存取重要產品資訊。

<https://www.arcserve.com/support>

有了 Arcserve 支援：

- 您可以直接存取由我們的 Arcserve 支援專家開放給內部使用的相同資訊程式庫。此網站可讓您存取我們的知識庫 (KB) 文件。在這裡，您可以輕易地搜尋及尋找產品相關的知識庫文章，內容包括許多主要議題和常見問題的實際測試解決方案。
- 您可以透過我們的 [即時聊天] 連結，立即啟動您與 Arcserve 支援團隊的即時對話。有了 [即時聊天]，您的顧慮和問題可以即刻獲得答覆，同時還能繼續存取該產品。
- 您可以加入「Arcserve 全球使用者社群」來詢問與答覆問題、分享秘訣與技巧、討論最佳做法，以及加入同儕之間的對話。
- 您可以開立支援票證。透過線上開立支援票證，我們其中一位與您查詢產品相關領域的專家會回電給您。

您可以存取其他適用於 Arcserve 產品的有用資源。

### 提供有關產品說明文件的意見反應

如果您對 Arcserve 產品說明文件有任何評論或問題，請與[我們](#)聯繫。

## 文件變更

下列是本文件自上次發行之後所進行的文件更新：

- 這是此參考資料的第一版。



# 目錄

---

<b>第 1 章：簡介</b>	<b>9</b>
透過 SOAP API 編寫程式 - 流程.....	9
SOAP API 總覽.....	9
本參考指南中使用的慣例.....	10
<b>第 2 章：SOAP API</b>	<b>11</b>
案例管理 API.....	11
開始工作：create_session().....	12
建立案例：create_scenario_ex().....	13
設定根目錄：set_root_dir().....	15
新增根目錄：add_root_dir().....	16
新增複本：add_replica().....	17
新增多個複本：add_replica_ex().....	18
設定案例內容：set_scenario_data().....	20
設定主機內容：set_host_data().....	21
啟動案例：run().....	22
停止案例：stop().....	24
暫停資料複製：suspend_replication().....	25
結束工作：close_session().....	26
管理憑證：add_credentials_ex().....	27
與 Arcserve Backup 整合：add_bab_credentials().....	29
更新案例內容：update_scenario().....	30
移除案例：remove_scenario().....	31
匯入案例：import_scenario().....	32
同步化執行中的案例：synchronize().....	33
恢復複製：resume_replication().....	35
新增回帶點：set_rewind_bookmark().....	36
高可用性案例管理 API.....	37
觸發 Assured Recovery：start_ar().....	38
停用高可用性案例中的活動訊號：stop_is_alive().....	39
切換高可用性案例：switchover().....	40
啟用高可用性案例中的活動訊號：start_is_alive().....	44
VSS 快照管理 API.....	45
在複本伺服器上裝載 VSS 快照：mount_snapshot().....	46

---

從複本伺服器上卸載 VSS 快照：unmount_snapshot() .....	47
從複本伺服器上移除 VSS 快照：delete_snapshot() .....	48
從複本伺服器上取得 VSS 快照的清單：get_snapshot_list() .....	49
蒐集統計數字的 API .....	50
取得詳細的案例統計數字：get_data_ex() .....	51
取得案例統計資料：get_scenario_data() .....	59

# 第 1 章：簡介

---

本節包含以下主題：

[透過 SOAP API 編寫程式 - 流程](#) (位於 p. 9)

[SOAP API 總覽](#) (位於 p. 9)

[本參考指南中使用的慣例](#) (位於 p. 10)

## 透過 SOAP API 編寫程式 - 流程

若要使用 SOAP API 控制 Arcserve Replication and High Availability，必須針對 RHA CS 進行驗證並建立一個工作階段。這個作業是透過叫用 `create_session` API 函數完成的。當用戶端建立工作階段後，用戶端可以叫用任何這個參考指南中所描述的任何 API 函數。完成這個工作時，用戶端呼叫 `close_session` API 以刪除 (`invalidate`) 工作階段並釋放資源。

## SOAP API 總覽

本指南描述 Arcserve Replication and High Availability 所匯出的 SOAP API。API 可以讓您管理複製與高可用性的不同面向。例如，您可以控制 RHA 案例，並可執行不同作業，如執行或停止案例以及執行案例容錯移轉作業。若要使用 Arcserve Replication and High Availability SOAP API，您可以使用任何包含網路服務支援的程式與延，例如 Visual Basic 或 C#。

**附註：**本參考指南中提供的範例程式碼是以 C# 語言編寫的。

範例程式碼中使用的 SOAP API URL 位址為

`http://127.0.0.1:8088/ws_man/xosoapapi.asmx`。呼叫 API 時，請以您的 RHA CS IP 位址或主機名稱取代 URL 的位址。

## 本參考指南中使用的慣例

《Arcserve Replication and High Availability SOAP API 參考指南》會使用下表中說明的引數類型：

類型	說明
bool	布林值
out uint	輸出整數
out ulong	輸出不帶正負號的長整數
out string	輸出字串
uint	不帶正負號的整數
ulong	不帶正負號的長整數
ushort	不帶正負號的短整數

## 第 2 章： SOAP API

---

本節包含以下主題：

- [案例管理 API](#) (位於 p. 11)
- [高可用性案例管理 API](#) (位於 p. 37)
- [VSS 快照管理 API](#) (位於 p. 45)
- [蒐集統計數字的 API](#) (位於 p. 50)

### 案例管理 API

以下各節說明可供您執行基本案例管理工作的 API。

本節包含下列主題：

- [開始工作：create\\_session\(\)](#) (位於 p. 12)
- [建立案例：create\\_scenario\\_ex\(\)](#) (位於 p. 13)
- [設定根目錄：set\\_root\\_dir\(\)](#) (位於 p. 15)
- [新增根目錄：add\\_root\\_dir\(\)](#) (位於 p. 16)
- [新增複本：add\\_replica\(\)](#) (位於 p. 17)
- [新增多個複本：add\\_replica\\_ex\(\)](#) (位於 p. 18)
- [設定案例內容：set\\_scenario\\_data\(\)](#) (位於 p. 20)
- [設定主機內容：set\\_host\\_data\(\)](#) (位於 p. 21)
- [啟動案例：run\(\)](#) (位於 p. 22)
- [停止案例：stop\(\)](#) (位於 p. 24)
- [暫停資料複製：suspend\\_replication\(\)](#) (位於 p. 25)
- [結束工作：close\\_session\(\)](#) (位於 p. 26)
- [管理憑證：add\\_credentials\\_ex\(\)](#) (位於 p. 27)
- [與 Arcserve Backup 整合：add\\_bab\\_credentials\(\)](#) (位於 p. 29)
- [更新案例內容：update\\_scenario\(\)](#) (位於 p. 30)
- [移除案例：remove\\_scenario\(\)](#) (位於 p. 31)
- [匯入案例：import\\_scenario\(\)](#) (位於 p. 32)
- [同步化執行中的案例：synchronize\(\)](#) (位於 p. 33)
- [恢復複製：resume\\_replication\(\)](#) (位於 p. 35)
- [新增回帶點：set\\_rewind\\_bookmark\(\)](#) (位於 p. 36)

## 開始工作：create\_session()

create\_session API 函數可供您針對控制服務驗證並傳回工作階段 ID。呼叫任何其他 API 函數時您可以將工作階段 ID 傳遞為引數。可使用 [close\\_session API](#) (位於 p. 26) 刪除開啓的工作階段。

### 引數

create\_session API 含數包含下表中說明的引數：

Name	類型	說明
user_name	字串	使用者名稱。 範例：MyDomain\Administrator
密碼	字串	使用者名稱的密碼。 範例：Arcserve
error_code	out uint	零值代表已成功執行 API 函數。非零的值代表 API 失敗。

### 傳回值

當使用 create\_session 驗證成功時，這個函數傳回 uint 值，包含工作階段 ID 並將 error\_code 引數設為 0。若不然，則將傳回 MAX uint 值 (0xFFFFFFFF)，且 error\_code 引數包含詳細的錯誤代碼。

**附註：**您應該以 <DOMAIN\_NAME>\<USER\_NAME> 格式指定 user\_name 引數。例如，test\_domain\Administrator。

### 範例

**範例 1：**建立一個網路服務物件。

```
xosoapapi_c get_mng()
{
    xosoapapi_c mng = new xosoapapi_c();
    return mng;
}
```

**範例 2：** 建立一個工作階段。

```
public bool create_session_example()
{
    try
    {
        uint err = 0;
        string user_name =
global::api_examples.Properties.Settings.Default.user_name;
        string password =
global::api_examples.Properties.Settings.Default.password;
        _session_id = get_mng().create_session(user_name, password, out
err);

        if (_session_id == 0xffffffff)
        {
            return false;
        }
        return true;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 建立案例：[create\\_scenario\\_ex\(\)](#)

`create_scenario_ex` API 函數可讓您建立案例。建立案例後，您將可執行多項作業，例如執行案例、變更案例內容、新增或移除主機等。

### 引數

`create_scenario_ex` API 函數包含下表中說明的引數：

Name	類型	說明
<code>session_id</code>	<code>uint</code>	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) 函數 API 時所傳回的工作階段 ID。

Name	類型	說明
產品	uint	為下列產品指定整數值： 0 - DR 案例 1 - HA 案例 2 - CD 案例
應用程式	uint	為下列應用程式指定整數值： 0 - 檔案伺服器案例。 1 - Exchange 案例 2 - Oracle 案例 3 - 未使用 4 - SQL Server 案例 5 - IIS 案例 6 - 控制服務案例 7 - Hyper-v 案例 8 - Sharepoint 案例 9 - vCenter 案例 10 - CRM 案例 11 - 完整系統案例 12 - 自訂案例
is_ar	bool	指定案例是否支援 Assured Recovery (AR)： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ true：支援 AR</li> <li>■ false：不支援 AR</li> </ul>
is_cdp	bool	一律為 false，未使用。
integrate_opt	uint	為下列應用程式指定實數整數值： 0 - 不整合 1 - Backup 2 - Arcserve D2D 3 - Arcserve Central Applications

Name	類型	說明
group_id	uint	群組 ID。當 group_id 為 0xFFFFFFFF 時，表示案例屬於預設案例群組，而通常會是具名案例。
scenario_data	out string	案例的資料。呼叫此 API 後，引數中會包含更新的案例資料。 <b>附註：</b> 如需詳細資訊，請參閱本主題中的「範例」。
group_data	out string	群組資料。

### 傳回值

此 API 會傳回已建立的案例 ID。其他 API (例如執行與停止) 需要有案例 ID。案例 ID 為零時，表示 API 失敗。非零值則表示 API 已順利完成。

**附註：**當此 API 呼叫順利完成時，會建立案例的基本結構。案例的所有內容都有預設值。重要內容 (例如根目錄、主機 IP 等) 會保留空白。您可以呼叫其他 API 以填入完整內容。此參照指南的後續 API 將說明如何填入完整內容。

### 範例

```
uint product = 0;
    uint app = 0;
    bool is_ass_rec = false;
    bool is_cdp = false;
    uint si_opt = 0;
    uint group_id = 0xFFFFFFFF;
    string scenario_data = "";
    string group_data = "";

    uint scenario_id = get_mng().create_scenario_ex(session_id,
product, app, is_ass_rec, is_cdp, si_opt, group_id, out scenario_data, out
group_data);
```

## 設定根目錄：set\_root\_dir()

set\_root\_dir() API 函數可讓您編輯根目錄的路徑。

## 引數

set\_root\_dir API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) 函數 API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	案例的 ID。
host_index	uint	您要設定之主機的索引。
root_dir_index	uint	根目錄的索引 (從零開始)；若您有兩個根目錄，則索引為 0 與 1。
root_dir	字串	資料夾名稱。 <b>附註：</b> 只有完整系統案例需要此引數。但此 API 函數目前不支援為完整系統案例設定根目錄的作業。

## 傳回值

API 呼叫順利完成時，此函數會傳回 true 值。否則，此函數會傳回 false 值。

**附註：**[create\\_scenario\\_ex](#) (位於 p. 13) API 只會建立案例的基本結構。您可以呼叫此 API 以設定根目錄。

## 範例

```
uint master_host_index = 1;
get_mng().set_root_dir(_session_id, scenario_id, master_host_index, 0, "E:/test");
```

## 新增根目錄：[add\\_root\\_dir\(\)](#)

add\_root\_dir API 函數可讓您為案例新增根目錄。

## 引數

add\_root\_dir API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) 函數 API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_data	參考字串	案例的資料。呼叫此 API 後，引數中會包含更新的案例資料。
root_directories	字串	資料夾名稱。
new_root_dir_index	out uint	新建立之根目錄的索引。

## 傳回值

API 呼叫順利完成時，此函數會傳回 true 值。否則，此函數會傳回 false 值。

## 範例：新增根目錄

```
String scenario_data = get_mng().get_scenario_data(_session_id, scenario_id);  
  
//新增根目錄  
get_mng().add_root_dir(_session_id, ref scenario_data, "c:/test", out  
new_root_dir_id);
```

## 新增複本：add\_replica()

add\_replica API 函數可讓您為案例新增複本主機。若要將主要資料複製到多個複本主機，您可以呼叫此 API 以新增複本主機。

## 引數

add\_replica API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) 函數 API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_data	參考字串	案例的資料。呼叫此 API 後，引數中會包含更新的案例資料。
host_index	uint	上層主機索引；主要主機索引一律為 1；第一個複本通常為 2。
new_replica_index	out uint	新增之複本主機的索引

## 傳回值

API 呼叫順利完成時，此函數會傳回 true 值。否則，此函數會傳回 false 值。

### 範例：新增複本

```
//在主要主機下新增一個複本
get_mng().add_replica(_session_id, ref scenario_data, master_host_index, out
new_replica_index);
```

## 新增多個複本：add\_replica\_ex()

add\_replica\_ex API 函數可讓您同時為案例新增一或多個新複本主機。

## 引數

add\_replica\_ex API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) 函數 API 時所傳回的工作階段 ID。

名稱	類型	說明
scenario_data	參考字串	案例的資料。呼叫此 API 後，引數中會包含更新的案例資料。
host_index	uint	上層主機索引；主要主機索引一律為 1；第一個複本通常為 2。
host_list	參考字串	主機清單會以 XML 格式提供主機的相關資訊。此 XML 會包含要新增至案例之主機的相關資訊。 <b>附註：</b> 請參閱下表中的畫面。

例如，下列 XML 程式碼包含兩個主機的相關資訊。

```
<?xml version="1.0"?>
<object>
- <object>
  <data type="String" val="155.35.76.155" label="Host"/>
  <data type="String" val="155.35.76.155" label="IP"/>
</object>
- <object>
  <data type="String" val="155.35.76.156" label="Host"/>
  <data type="String" val="155.35.76.156" label="IP"/>
</object>
</object>
```

### 傳回值

API 呼叫順利完成時，此函數會傳回 true 值。否則，此函數會傳回 false 值。

### 範例：新增多個複本

```
string host_list = "<?xml version=\"1.0\"?>登入資訊 登入資訊<data label=\"Host\" val=\"155.35.76.155\" type=\"String\" /><data label=\"IP\" val=\"155.35.76.155\" type=\"String\" /> </object>登入資訊<data label=\"Host\" val=\"155.35.76.156\" type=\"String\" /><data label=\"IP\" val=\"155.35.76.156\" type=\"String\" /> </object></object>";
```

```
//在主要主機下新增兩個複本
get_mng().add_replica_ex(_session_id, ref scenario_data, master_host_index, ref host_list);
```

## 設定案例內容：set\_scenario\_data()

set\_scenario\_data API 函數可讓您編輯案例內容。案例的大部份內容皆可以此 API 更新。

### 引數

set\_scenario\_data API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) 函數 API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	案例的 ID。
property_name	字串	主機的內容名稱。每個內容都有唯一名稱。
property_value	字串	內容的值。

### 傳回值

API 呼叫順利完成時，此函數會傳回 true 值。否則，此函數會傳回 false 值。

### 範例：設定案例內容

```
//設定案例資料內容
get_mng().set_scenario_data(_session_id, scenario_id,
"Scenario.ReplicateCompressAttr", "True");
```

下表列出常用的案例內容名稱。

內容名稱	說明
Scenario.ScenarioName	案例名稱
Scenario.BuildShares	同步處理 Windows 共用
Scenario.SyncADS	複製 NTFS ADS

## 設定主機內容：set\_host\_data()

set\_host\_data API 函數可讓您編輯主機內容。主機的大部份內容皆可以此 API 更新。

### 引數

set\_host\_data API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) 函數 API 時所傳回的工作階段 ID。
host_index	uint	主機的索引。
scenario_id	uint	案例的 ID。
property_name	字串	主機的內容名稱。每個內容都有唯一名稱。
property_value	字串	內容的值。

### 傳回值

API 呼叫順利完成時，此函數會傳回 true 值。否則，此函數會傳回 false 值。

### 範例：設定主機內容

```
//設定主機名稱與主機的 IP 位址
get_mng().set_host_data(_session_id, scenario_id, master_host_index,
"Scenario.ReplicationTree.ReplNode.CommonHostProps.Host", "master");

get_mng().set_host_data(_session_id, scenario_id, master_host_index,
"Scenario.ReplicationTree.ReplNode.CommonHostProps.IP", "155.35.78.187");
```

下表列出常用的主要主機內容名稱。

內容名稱	說明
Scenario.ReplicationTree.ReplNode.CommonHostProps.Host	主要主機名稱

內容名稱	說明
Scenario.ReplicationTree.ReplNode.CommonHostProps.IP	主要主機 IP
Scenario.ReplicationTree.ReplNode.CommonHostProps.Data_IP	主要複製 IP 位址
Scenario.ReplicationTree.ReplNode.CommonHostProps.Port	主要主機連接埠編號
Scenario.ReplicationTree.ReplNode.CommonHostProps.SyncScriptBefore	同步前執行指令碼
Scenario.ReplicationTree.ReplNode.CommonHostProps.SyncScriptBefore.Path	指令碼路徑
Scenario.ReplicationTree.ReplNode.CommonHostProps.SyncScriptBefore.Args	指令碼引數

## 啓動案例：run()

run API 函數可供您執行案例。最佳實務作法是呼叫 [add\\_credentials\\_ex](#) (位於 p. 27) API，以便在呼叫 run API 之前驗證主要主機。

### 引數

run API 函數包含下表中說明的引數：

Name	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) 函數 API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	要啓動的案例 ID。
sync_method	uint	同步化方法，可以是以下其中一個選項： <b>0</b> - 檔案同步 <b>1</b> - 區塊同步 <b>2</b> - 磁碟區同步 (僅限於完整系統案例。)
ignore_same_files	bool	忽略相同大小/時間檔案。

Name	類型	說明
arc_upt	bool	<p>這個參數僅適用 Arcserve Backup 的整合案例。若案例並非 Arcserve Backup 整合參數，您應該將這個參數設為 false。</p> <p>若案例已與 Arcserve Backup 整合，請先呼叫 <a href="#">add bab credentials</a> (位於 p. 27) API，再呼叫 run API。</p>
verification_and_run	uint	已保留。必須永遠定義為 1。
訊息	out string	當這個 API 失敗時，包含錯誤的詳細說明。

### 傳回值

成功啟動案例時，這個函數傳回 true 值。否則，這個函數將傳回 false 值，並於訊息引數中提供錯誤的詳細說明。

### 範例

```
public bool run_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        //0:File Sync;1:Block Sync;2:Volume Sync
        uint sync_method = 0;
        bool ignore_same_files = true;
        bool arc_integrated = false;
        string message = "";
        return get_mng().run(_session_id, scenario_id, sync_method,
            ignore_same_files, arc_integrated, 1, out message);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 停止案例：stop()

stop API 函數可供您停止執行案例。

### 引數

stop API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	要停止的案例 ID。
execute_sync	bool	決定要同步或非同步呼叫這個 API。當您將這個引數設為 <code>true</code> 時，API 函數將等到案例結束才會傳回值。否則，函數將立即傳回值。
why_not_reason	out string	當這個 API 失敗時，包含錯誤的詳細說明。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 `true` 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 `false` 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 `false`，請檢查 `why_not_reason` 引數中傳回的訊息以判斷 API 為何失敗。

## 範例

```

public bool stop_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        string why_not_reason = "";
        bool execute_sync = true;
        return get_mng().stop(_session_id, scenario_id, execute_sync, out
why_not_reason);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}

```

## 暫停資料複製：suspend\_replication()

suspend\_replication API 函數可讓您繼續執行主機的複製作業。

### 引數

suspend\_replication 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	要暫停的案例 ID。
replica_index	uint	案例中的複本主機索引。複本主機索引的值通常為 2。
execute_sync	bool	決定要同步或非同步呼叫這個 API。當您將這個引數設為 true 時，API 函數將等到作業完成時才會傳回值。否則，函數將立即傳回值。
訊息	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 **true** 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 **false** 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 **false**，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

### 範例

```
public bool suspend_replication_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        string message = "";
        bool execute_sync = true;
        uint replica_index = 2;
        return get_mng().suspend_replication(_session_id, scenario_id,
        replica_index, execute_sync, out message);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 結束工作：close\_session()

close\_session API 函數可讓您登出控制服務。登入控制服務之後，您可以呼叫 close\_session 引數以登出控制服務。

### 引數

close\_session API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
why_not_reason	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

## 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 `true` 時，此工作階段已關閉。當傳回值為 `false` 時，此工作階段未關閉。

## 範例

```
public bool close_session_example()
{
    try
    {
        string why_not_reason = "";
        return get_mng().close_session(_session_id, out why_not_reason);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 管理憑證：add\_credentials\_ex()

add\_credentials\_ex API 函數可供您為主機新增憑證。

## 引數

add\_credentials\_ex API 函數包含下表中說明的引數：

Name	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) 函數 API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	您要為其新增憑證的案例 ID。
host_name	字串	主機 IP 位址。 <b>範例：</b> 155.35.76.44。
連接埠	uint	引擎埠號。埠號通常為 25000。
user_name	字串	使用者名稱。 <b>範例：</b> Administrator

Name	類型	說明
密碼	字串	使用者名稱的密碼。 範例：Arcserve
domain_name	字串	網域名稱。 範例：arcserve.com

### 傳回值

傳回類型為 `ulong`。傳回值為零，表示 API 已成功完成。當傳回值不等於零時，API 即失敗。

### 範例

```
public bool add_credentials_ex_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        //Add credential for Master
        string host_ip = "155.35.66.138";
        uint port = 25000;
        string user_name = "administrator";
        string password = "caworld";
        string domain_name = "155.35.66.138";
        ulong res = get_mng().add_credentials_ex(_session_id, scenario_id,
host_ip, port, user_name, password, domain_name);
        //Add credential for Replica
        host_ip = "155.35.66.142";
        domain_name = "155.35.66.142";
        res = get_mng().add_credentials_ex(_session_id, scenario_id,
host_ip, port, user_name, password, domain_name);
        return (res == 0);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 與 Arcserve Backup 整合：add\_bab\_credentials()

add\_bab\_credentials API 函數可供您新增憑證以便存取 Arcserve Backup。

### 引數

add\_bab\_credentials API 函數包含下表中說明的引數：

Name	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	您要為其新增 Arcserve 憑證的案例 ID。
username	字串	使用者名稱。 <b>範例：</b> Administrator
密碼	字串	使用者名稱的密碼。 <b>範例：</b> Arcserve
async_id	out ulong	非同步呼叫這個 API 函數時， async_id argument 將包含一個非零 的值，允許函數在作業完成後擷取 結果。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 true 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 false 時，此 API 未成功完成。

### 範例

```
public bool add_bab_credentials_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        string username = "admin";
        string password = "caworld";
        ulong async_id = 0;
        bool res = get_mng().add_bab_credentials(_session_id,
scenario_id,username,password,out async_id);
        return res;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

### 更新案例內容：update\_scenario()

update\_scenario API 函數可供您在執行時期更新案例資料。

#### 引數

update\_scenario API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 create_session API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	您要更新的案例 ID。
scenario_data_str	參考字串	案例的相關資料。當作業成功完成時，就會提供新的案例資料。
why_not_reason	參考字串	包含此 API 失敗時的失敗原因。

#### 傳回值

傳回值會以 xml 格式提供案例的資料。

## 範例

```

public bool update_scenario_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        string why_not_reason = "";
        string scenario_data_str =
get_mng().get_scenario_data(scenario_id);
        //do some changes for the scenario.
        return get_mng().update_scenario(_session_id, scenario_id, ref
scenario_data_str, out why_not_reason);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}

```

## 移除案例：remove\_scenario()

remove\_scenario API 函數可供您從控制服務移除案例。

### 引數

remove\_scenario API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	將要執行的案例 ID。
arc_upd	bool	此參數僅適用於 Arcserve Backup 整合式案例。
why_not-reason	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 `true` 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 `false` 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 `false`，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

### 範例

```
public bool remove_scenario_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        bool arc_integrated = false;
        string why_not_reason = "";
        return get_mng().remove_scenario(_session_id, scenario_id,
arc_integrated, out why_not_reason);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 匯入案例：import\_scenario()

import\_scenario API 函數可供您將案例匯入控制服務。

### 引數

import\_scenario API 函數包含下表中說明的引數：

類型	名稱	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
group_id	uint	您要匯入的案例 ID。如果您不確定群組 ID 為何，請將其設為 0xFFFFFFFF。
scenario_id	out uint	在 API 成功完成時擷取案例 ID。

類型	名稱	說明
scenario_data	字串	案例的相關資料。您通常會從案例檔案擷取案例資料字串。此資料採用 XML 格式。
why_not_reason	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回值會以 xml 格式提供案例的資料。

### 範例

```
public bool import_scenario_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = 0;
        string why_not_reason = "";
        string scenario_data = "load the data from a scenario file.";
        uint group_id = 0xFFFFFFFF;
        return get_mng().import_scenario(_session_id,
group_id,scenario_data,out scenario_id,out why_not_reason);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 同步化執行中的案例：synchronize()

synchronize API 函數可供您同步案例的資料。

### 引數

synchronize API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。

名稱	類型	說明
scenario_id	uint	您要同步的案例 ID。
sync_method	uint	同步化方法，可以是以下其中一個選項： <b>0</b> - 檔案同步 <b>1</b> - 區塊同步 <b>2</b> - 磁碟區同步 (僅限於完整系統案例。)
ignore_same_files	bool	忽略相同大小/時間檔案。
execute_sync	bool	決定要同步或非同步呼叫這個 API。
訊息	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 `true` 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 `false` 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 `false`，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

### 範例

```
public bool synchronize_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        string message = "";
        bool execute_sync = true;
        uint sync_method = 1;
        bool ignore_same_files = false;
        return get_mng().synchronize(_session_id, scenario_id, sync_method,
ignore_same_files, execute_sync, out message);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 恢復複製：resume\_replication()

resume\_replication API 函數可供您繼續執行主機的複製作業。

### 引數

suspend\_replication 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 create_session API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	您要恢復其複製的案例 ID。
replica_index	uint	案例中的複本主機索引。複本主機索引的值通常為 2。這是將暫停其複製的主機。例如，資料變更彙集在多工緩衝集區中，等到複製作業恢復後才會將資料複製到磁碟中。
execute_sync	bool	決定要同步或非同步呼叫這個 API。
訊息	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 true 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 false 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 false，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

### 範例

```
public bool resume_replication_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        string message = "";
        bool execute_sync = true;
        uint replica_index = 2;
        return get_mng().resume_replication(_session_id, scenario_id,
        replica_index, execute_sync, out message);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

### 新增回帶點：[set\\_rewind\\_bookmark\(\)](#)

set\_rewind\_bookmark API 函數可讓您設定案例的書籤。

#### 引數

set\_rewind\_bookmark API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
scenario_id	字串	您要為其設定書籤的案例 ID。
host_index	uint	永遠等於 1。
bookmark_msg	字串	書籤名稱。
why_not_reason	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

#### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 true 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 false 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 false，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

## 範例

```
public bool set_rewind_bookmark_example()
{
    try
    {
        string scenario_id = _scenario_id.ToString();
        uint host_index = 1;
        string why_not_reason = "";
        string bookmark_msg = "test bookmark";
        return get_mng().set_rewind_bookmark(scenario_id, host_index,
bookmark_msg, out why_not_reason);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 高可用性案例管理 API

以下各節說明可供您管理高可用性案例的 API。

本節包含下列主題：

[觸發 Assured Recovery : start\\_ar\(\)](#) (位於 p. 38)

[停用高可用性案例中的活動訊號 : stop\\_is\\_alive\(\)](#) (位於 p. 39)

[切換高可用性案例 : switchover\(\)](#) (位於 p. 40)

[啟用高可用性案例中的活動訊號 : start\\_is\\_alive\(\)](#) (位於 p. 44)

## 觸發 Assured Recovery : start\_ar()

start\_ar API 函數可供您對案例執行保證復原作業 (AR)。執行自動 AR 時，您不需要呼叫其他 API，即可停止 AR。AR 會在 AR 作業完成時停止。當您執行手動 AR 時，請呼叫 API [resume application](#) (位於 p. 35) 來停止 AR 作業。

### 引數

start\_ar API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	您要為其執行保證復原的案例 ID。
replica_index	uint	案例中的複本主機索引。複本主機索引的值通常為 2。這是將暫停其複製的主機。
auto_ar	bool	自動或手動執行 AR。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ True - 自動</li><li>■ False - 手動</li></ul>
execute_sync	bool	決定要同步或非同步呼叫這個 API。
訊息	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 true 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 false 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 false，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

## 範例

```

public bool start_ar_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        string message = "";
        bool execute_sync = true;
        uint replica_index = 2;
        bool auto_ar = true;
        return get_mng().start_ar(_session_id, scenario_id, replica_index,
auto_ar, execute_sync, out message);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}

```

## 停用高可用性案例中的活動訊號：[stop\\_is\\_alive\(\)](#)

「運作中」是複本伺服器傳送給主要伺服器的電子訊號，用以識別節點的狀態。執行高可用性案例時，複本伺服器會定期傳送電子訊號 (ping) 給主要伺服器。ping 的頻率預設為 30 秒。您可以於複本伺服器在預定的期間後 (預設為 300 秒) 無法 ping 主要伺服器時，觸發切換事件。

stop\_is\_alive API 函數可工您暫停「運作中」檢查。

## 引數

stop\_is\_alive API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	您要暫停其運作中檢查的案例 ID。
execute_sync	bool	決定要同步或非同步呼叫這個 API。
err_message	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 `true` 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 `false` 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 `false`，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

### 範例

```
public bool stop_is_alive_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _ha_scenario_id;
        string err_messages = "";
        bool execute_sync = true;
        return get_mng().stop_is_alive(session_id, scenario_id,
execute_sync, out err_messages);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 切換高可用性案例：`switchover()`

`switchover` API 函數可讓您執行切換作業。

使用完整系統、高可用性案例，您可以執行切換作業，切換至任何複本伺服器。當您想要切換至非容錯移轉的複本伺服器時，請先呼叫 `execute_action` API，然後再呼叫 `switchover` API。

**附註：** 以下範例將說明 `execute_action` API。

### 引數

`switchover` API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
<code>session_id</code>	<code>uint</code>	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。

名稱	類型	說明
scenario_id	uint	您要為其執行切換作業的案例 ID。
execute_sync	bool	決定要同步或非同步呼叫這個 API。
run_reverse_scenario	bool	是否在切換作業發生之後執行向後案例。
err_message	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 `true` 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 `false` 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 `false`，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

### 範例

#### 範例 1

```
public bool switchover_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _ha_scenario_id;
        string err_messages = "";
        bool execute_sync = true;
        bool run_reverse_scenario = false;
        return get_mng().switchover(_session_id, scenario_id, execute_sync,
run_reverse_scenario, out err_messages);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 範例 2

```
public bool switchover_2nd_example()
{
    try
    {
        set_xcmd_data("switchover", "switchover_index", "3" );
        uint scenario_id = _ha_scenario_id;
        string err_messages = "";
        bool execute_sync = true;
        bool run_reverse_scenario = false;
        return get_mng().switchover(_session_id, scenario_id, execute_sync,
run_reverse_scenario, out err_messages);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

### 範例 3

依預設，Replication and High Availability 會執行切換，切換至預先定義的容錯移轉複本伺服器。您可以利用完整系統、高可用性案例切換至非容錯移轉的複本伺服器。不過，當您想要使用 `switchover` API 切換至非容錯移轉伺服器時，請先呼叫 `execute_action` API，然後再呼叫 `switchover` API，如以下範例所示：

```
set_xcmd_data("switchover", "switchover_index","3" );

public bool set_xcmd_data(string cmd_name_str,string cmd_data_str,string
cmd_value_str)
{
    try
    {
        string result_data = "";
        string action_data;

        XmlDocument doc = new XmlDocument();
        XmlNode actions = doc.CreateNode(XmlNodeType.Element,
xomngapi.WANSync_c.xo_actions, "");

        XmlNode commonNode = doc.CreateNode(XmlNodeType.Element,
xomngapi.WANSync_c.action_common_lab, "");
        XmlAttribute attrSession =
doc.CreateAttribute(xomngapi.WANSync_c.action_com_session_id);
        XmlAttribute attrScenario =
doc.CreateAttribute(xomngapi.WANSync_c.action_com_scenario_id);
        XmlAttribute attrHostindex =
doc.CreateAttribute(xomngapi.WANSync_c.action_com_host_index);
        XmlAttribute attrUsedfor =
doc.CreateAttribute(xomngapi.WANSync_c.action_used_for);

        attrSession.Value =
xomngapi.WANSync_c.WANSync.session_id.ToString();
        attrScenario.Value = this.id.ToString();
        attrUsedfor.Value = xomngapi.WANSync_c.action_x_command_data;

        commonNode.Attributes.Append(attrSession);
        commonNode.Attributes.Append(attrScenario);
        commonNode.Attributes.Append(attrHostindex);
        commonNode.Attributes.Append(attrUsedfor);

        XmlNode xo_cmd = doc.CreateNode(XmlNodeType.Element,
xomngapi.WANSync_c.xo_cmd, "");
        XmlAttribute cmd_name =
doc.CreateAttribute(xomngapi.WANSync_c.action_cmd_name);
        XmlAttribute cmd_data =
doc.CreateAttribute(xomngapi.WANSync_c.action_cmd_data);
```

```

        XmlAttribute cmd_value =
doc.CreateAttribute(xomngapi.WANSync_c.action_cmd_value);

        cmd_name.Value = cmd_name_str;
        cmd_data.Value = cmd_data_str;
        cmd_value.Value = cmd_value_str;

        xo_cmd.Attributes.Append(cmd_name);
        xo_cmd.Attributes.Append(cmd_data);
        xo_cmd.Attributes.Append(cmd_value);

        actions.AppendChild(commonNode);
        commonNode.AppendChild(xo_cmd);
        doc.AppendChild(actions);
        action_data = doc.OuterXml;
        string error;
        return get_mng().execute_action(action_data, true, out result_data,
out error);
    }
    catch (System.Exception)
    {
        return false;
    }
}

```

## 啓用高可用性案例中的活動訊號：[start\\_is\\_alive\(\)](#)

「運作中」是複本伺服器傳送給主要伺服器的電子訊號，用以識別節點的狀態。執行高可用性案例時，複本伺服器會定期傳送電子訊號 (**ping**) 給主要伺服器。ping 的頻率預設為 30 秒。您可以於複本伺服器在預定的期間後 (預設為 300 秒) 無法 ping 主要伺服器時，觸發切換事件。

[start\\_is\\_alive](#) API 函數可供您恢復「運作中」檢查。

### 引數

[start\\_is\\_alive](#) API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	您要啓動其運作中檢查的案例 ID。

名稱	類型	說明
execute_sync	bool	決定要同步或非同步呼叫這個 API。
err_message	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 `true` 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 `false` 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 `false`，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

### 範例

```
public bool start_is_alive_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _ha_scenario_id;
        string err_messages = "";
        bool execute_sync = true;
        return get_mng().start_is_alive(session_id, scenario_id,
execute_sync, out err_messages);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## VSS 快照管理 API

以下各節說明可供您管理 VSS 快照的 API。

本節包含下列主題：

[在複本伺服器上裝載 VSS 快照：mount\\_snapshot\(\)](#) (位於 p. 46)

[從複本伺服器上卸載 VSS 快照：unmount\\_snapshot\(\)](#) (位於 p. 47)

[從複本伺服器上移除 VSS 快照：delete\\_snapshot\(\)](#) (位於 p. 48)

[從複本伺服器上取得 VSS 快照的清單：get\\_snapshot\\_list\(\)](#) (位於 p. 49)

## 在複本伺服器上裝載 VSS 快照：mount\_snapshot()

mount\_snapshot API 函數可供您將 VSS 快照裝載到複本伺服器上的特定資料夾中。

### 引數

mount\_snapshot API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
host_name	字串	引擎主機名稱
ip_string	字串	host_name 的 IP 位址。
host_port	ushort	引擎埠號。埠號通常為 25000。
mount_path	字串	您要裝載快照的資料夾。
snapshot_id	字串	VSS 快照 ID。
why_not_reason	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 true 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 false 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 false，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

## 範例

```
public bool mount_snapshot_example()
{
    try
    {
        string host_name = "155.35.66.142";
        string ip_string = "155.35.66.142";
        ushort host_port = 25000;
        string mount_path = "c:/mount";
        string snapshot_id = "{9CFDE664-62D5-4fd8-A304-2B664900B98F}";
        string why_not_reason = "";
        return get_mng().mount_snapshot(session_id, host_name, ip_string,
host_port, snapshot_id, mount_path, out why_not_reason);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 從複本伺服器上卸載 VSS 快照：`unmount_snapshot()`

`unmount_snapshot` API 函數可供您從資料夾卸載 VSS 快照。

### 引數

`unmount_snapshot` API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
<code>session_id</code>	<code>uint</code>	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
<code>host_name</code>	字串	引擎主機名稱
<code>ip_string</code>	字串	<code>host_name</code> 的 IP 位址。
<code>host_port</code>	<code>ushort</code>	引擎埠號。埠號通常為 25000。
<code>snapshot_id</code>	字串	VSS 快照 ID。
<code>why_not_reason</code>	<code>out string</code>	包含此 API 失敗時的失敗原因。

## 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 `true` 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 `false` 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 `false`，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

## 範例

```
public bool unmount_snapshot_example()
{
    try
    {
        string host_name = "155.35.66.142";
        string ip_string = "155.35.66.142";
        ushort host_port = 25000;
        string snapshot_id = "{9CFDE664-62D5-4fd8-A304-2B664900B98F}";
        string why_not_reason = "";
        return get_mng().unmount_snapshot(session_id, host_name, ip_string,
host_port, snapshot_id, out why_not_reason);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 從複本伺服器上移除 VSS 快照：`delete_snapshot()`

`delete_snapshot` API 函數可供您從複本伺服器上刪除 VSS 快照。

## 引數

`delete_snapshot` API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
<code>session_id</code>	<code>uint</code>	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
<code>host_name</code>	字串	引擎主機名稱
<code>ip_string</code>	字串	<code>host_name</code> 的 IP 位址。
<code>host_port</code>	<code>ushort</code>	引擎埠號。埠號通常為 25000。

名稱	類型	說明
snapshot_id	字串	VSS 快照 ID。
why_not_reason	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 `true` 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 `false` 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 `false`，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

### 範例

```
public bool delete_snapshot_example()
{
    try
    {
        string host_name = "155.35.66.142";
        string ip_string = "155.35.66.142";
        ushort host_port = 25000;
        string snapshot_id = "{9CFDE664-62D5-4fd8-A304-2B664900B98F}";
        string why_not_reason = "";
        return get_mng().delete_snapshot(session_id, host_name, ip_string,
host_port, snapshot_id, out why_not_reason);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 從複本伺服器上取得 VSS 快照的清單：`get_snapshot_list()`

`get_snapshot_list` API 函數可讓您取得來自主機的 VSS 快照的清單。

### 引數

`get_snapshot_list` API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。

名稱	類型	說明
host_name	字串	引擎主機名稱
ip_string	字串	host_name 的 IP 位址。
host_port	ushort	引擎埠號。埠號通常為 25000。
snapshot_list	out string	磁碟區快照清單。
why_not_reason	out string	包含此 API 失敗時的失敗原因。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 true 時，此 API 已成功完成。當傳回值為 false 時，此 API 未成功完成。如果傳回值為 false，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

### 範例

```
public bool get_snapshot_list_example()
{
    try
    {
        string host_name = "155.35.66.142";
        string ip_string = "155.35.66.142";
        ushort host_port = 25000;
        string snapshot_list = "";
        string why_not_reason = "";
        return get_mng().get_snapshot_list(session_id, host_name,
ip_string, host_port, out snapshot_list, out why_not_reason);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

## 蒐集統計數字的 API

以下各節說明可供您管理蒐集案例統計數字流程的 API。

本節包含下列主題：

[取得詳細的案例統計數字：get\\_data\\_ex\(\)](#) (位於 p. 51)

[取得案例統計資料：get\\_scenario\\_data\(\)](#) (位於 p. 59)

## 取得詳細的案例統計數字：get\_data\_ex()

get\_data\_ex API 函數可供您取得所有案例資訊，例如：

- 案例事件
- 案例狀態
- 同步化與複製統計數字

參數 manager\_data 是一個 xml 格式的字串。該資料包含所有的案例資訊。例如，案例狀態 (執行中、已停止等等)、事件、案例統計數字等。該 xml 格式字串組成如下：

```
<?xml version="1.0"?>
<manager_data>
- <scenarios>
+ <scenario signature="4636778060728034734" ha_type="Forward" is_arcserve_integrated="False" is_cdp="Fa
id="1094498606">
+ <scenario signature="4334615870148788711" is_arcserve_integrated="False" is_cdp="False" is_ass_rec="Fal
+ <scenario signature="14684688067413199200" ha_type="Forward" is_arcserve_integrated="False" is_cdp="f
+ <scenario signature="15270013466011305316" ha_type="Forward" is_arcserve_integrated="False" is_cdp="f
id="43557253">
+ <scenario signature="5773759741404806146" is_arcserve_integrated="False" is_cdp="False" is_ass_rec="Fal
+ <scenario signature="7020398949829650879" is_arcserve_integrated="False" is_cdp="False" is_ass_rec="Fal
+ <scenario signature="7044671085026122361" is_arcserve_integrated="False" is_cdp="False" is_ass_rec="Tru
+ <scenario signature="7920379657132428156" ha_type="Forward" is_arcserve_integrated="False" is_cdp="Fa
id="3423940998">
</scenarios>
+ <scenario_groups>
</manager_data>
```

以下區段示範如何使用 xml 字串。

### 引數

get\_data\_ex API 包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
scenarios_with_statistics	uint	案例 ID 的陣列。擷取案例的統計資料。
last_update_time	ulong	上次更新時間戳記。

名稱	類型	說明
request_flag	uint	要求資料類型。包含的值如下： <b>1</b> - 案例資料 <b>2</b> - cdp 資料 [不使用] <b>4</b> - 主機管理資料 <b>8</b> - 快照資料 <b>15</b> - 以上所有資料
manager_data	out string	以 xml 格式傳回案例的資料。

### 傳回值

傳回類型為布林值。當傳回值為 **true** 時，此指令已成功完成。當傳回值為 **false** 時，此指令未成功完成。如果傳回值為 **false**，請檢閱訊息以判斷 API 的失敗原因。

## 範例

### 範例 1 :

```
public bool get_data_ex_example()
{
    try
    {
        uint[] scenarios_with_statistics = new uint[] { _scenario_id };
        uint request_flag = 1;
        ulong last_update_time = 0;
        string manager_data = "";

        bool res = get_mng().get_data_ex(_session_id,
scenarios_with_statistics, request_flag, ref last_update_time, out manager_data);
        return res;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```

**範例 2：**

這個函數剖析 `get_data_ex()` 函數傳回的 XML 緩衝區資料 (`manager_data`)。下列範例說明如何在案例執行或停止時取得其狀態：

```
string get_scenario_state (string manager_data, string scenario_name_or_id)
{
    string scenario_state = "unknown";
    XmlDocument manager_data_doc = new XmlDocument();
    manager_data_doc.LoadXml(manager_data);
    XmlNode root_node =
manager_data_doc.SelectSingleNode("./manager_data");
    if (root_node == null)
    {
        return scenario_state;
    }
    //取得所有案例資料資訊
    XmlNode scenario_nodes = root_node.SelectSingleNode("./scenarios");
    if (scenario_nodes == null)
    {
        return scenario_state;
    }
    foreach (XmlNode scenario_node in scenario_nodes.ChildNodes)
    {
        uint scenario_id = 0;
        string scenario_name = "";
        XmlAttribute id_attr = scenario_node.Attributes["id"];
        if (id_attr != null)
            scenario_id = Convert.ToUInt32(id_attr.Value);
        XmlAttribute name_attr = scenario_node.Attributes["name"];
        if (name_attr != null)
            scenario_name = name_attr.Value;

        if (scenario_name_or_id != scenario_id.ToString() &&
scenario_name_or_id.ToLower() != scenario_name.ToLower())
            continue;

        //取得案例狀態--執行中或已停止
        foreach (XmlNode node in scenario_node.ChildNodes)
        {
            //取得案例狀態--執行中或停止
            if (0 == string.Compare("state", node.Name, true))
            {
                if (node.Attributes["val"] != null)
                {
                    scenario_state =
node.Attributes["val"].Value.ToLower();
                }
            }
        }
    }
}
```

```
    }  
  }  
  return scenario_state;  
}
```

**範例 3 :**

這個函數剖析 `get_data_ex()` 函數傳回的 XML 緩衝區資料 (`manager_data`) 。  
下列範例說明如何取得案例的所有事件：

```
void get_scenario_events(string manager_data, string scenario_name_or_id, ref
ArrayList events)
{
    XmlDocument manager_data_doc = new XmlDocument();
    manager_data_doc.LoadXml(manager_data);
    XmlNode root_node =
manager_data_doc.SelectSingleNode("./manager_data");
    if (root_node == null)
    {
        return ;
    }
    //取得所有案例資料資訊
    XmlNode scenario_nodes = root_node.SelectSingleNode("./scenarios");
    if (scenario_nodes == null)
    {
        return ;
    }
    foreach (XmlNode scenario_node in scenario_nodes.ChildNodes)
    {
        uint scenario_id = 0;
        string scenario_name = "";
        XmlAttribute id_attr = scenario_node.Attributes["id"];
        if (id_attr != null)
            scenario_id = Convert.ToUInt32(id_attr.Value);
        XmlAttribute name_attr = scenario_node.Attributes["name"];
        if (name_attr != null)
            scenario_name = name_attr.Value;

        if (scenario_name_or_id != scenario_id.ToString() &&
scenario_name_or_id.ToLower() != scenario_name.ToLower())
            continue;

        //取得案例狀態--執行中或已停止
        foreach (XmlNode node in scenario_node.ChildNodes)
        {
            //取得案例狀態--執行中或停止
            if (0 == string.Compare("gen", node.Name, true))
            {
                events.Add(new event_data_c(node));
            }
        }
    }
}
```

**範例 4：**

您定義 `scenarios_with_statistics` 參數以取得同步化與複製統計數字。此參數為一個陣列。若要取得一個以上案例的統計數字，您可以將案例的 ID 新增到陣列中。

`get_data_ex` 取得下列統計數字：

**附註：** 下列畫面說明傳輸以及同步化統計數字資訊的流程。

**已傳輸到複本的位元組數：**

主機	已傳送資料大小總計	目前檔案名稱	待傳送的資料	傳輸速度	目前進度
155.35.75.141	3.79 GB	D:/test.ecd	3 GB	172.42 Kbps	19.3 %

最後 同步 統計數字： 檔案同步

**同步進度：**

- `sym-sql -> symibrva`

C:/

狀態	檔案數	大小總計	比較進度	待傳送的資料	傳送進度	開始時間	完成時間
已結束	81	42GB	100.0 %	28GB	100.0 %	2012/12/11 下午 11:12:26	2012/12/11 下午 11:12:27

## 程式碼

這個函數剖析 `get_data_ex()` 函數傳回的 XML 緩衝區資料 (`manager_data`)。下列程式碼示範如何取得傳輸與同步化的統計資料。(參見先前的畫面。)

```
void get_scenario_sync_statistics(string manager_data, string scenario_name_or_id,
ref ArrayList sync_statistics)

{
    XmlDocument manager_data_doc = new XmlDocument();
    manager_data_doc.LoadXml(manager_data);
    XmlNode root_node =
manager_data_doc.SelectSingleNode("./manager_data");
    if (root_node == null)
    {
        return;
    }
    //取得所有案例資料資訊
    XmlNode scenario_nodes = root_node.SelectSingleNode("./scenarios");
    if (scenario_nodes == null)
    {
        return;
    }
    foreach (XmlNode scenario_node in scenario_nodes.ChildNodes)
    {
        uint scenario_id = 0;
        string scenario_name = "";
        XmlAttribute id_attr = scenario_node.Attributes["id"];
        if (id_attr != null)
            scenario_id = Convert.ToUInt32(id_attr.Value);
        XmlAttribute name_attr = scenario_node.Attributes["name"];
        if (name_attr != null)
            scenario_name = name_attr.Value;

        if (scenario_name_or_id != scenario_id.ToString() &&
scenario_name_or_id.ToLower() != scenario_name.ToLower())
            continue;

        //取得案例狀態--執行中或已停止
        foreach (XmlNode node in scenario_node.ChildNodes)
        {
            //取得案例狀態--執行中或停止
            if (0 == string.Compare("statistics", node.Name, true))
            {
                sync_statistics.Add(new host_statistics_c(node));
            }
        }
    }
}
```

**範例 5：**

下列程式碼示範如何擷取案例的同步統計資料。

```
ArrayList sync_statistics = new ArrayList();
    get_scenario_sync_statistics(manager_data, "FileServer 1", ref
sync_statistics);
    //顯示統計數字
    foreach (host_statistics_c stat in sync_statistics)
    {
        //主機名稱
        string host_name = stat.host_name;
        //傳輸統計數字
        foreach (transfer_to_replica_c trans in stat.trans_to_reps)
        {
            //處理傳輸資料，如速度。
            ulong speed = trans.transmission_speed;
        }
        //同步統計數字
        foreach (sync_statistics_host_c sync_host in
stat.children_hosts)
        {
            //根目錄
            foreach(sync_statistics_root_dir_c root_dir in
sync_host.sync_root_dirs)
            {
                //root_dir.total_size
            }
        }
    }
}
```

**取得案例統計資料：get\_scenario\_data()**

get\_scenario\_data API 函數可讓您擷取案例 ID。

**引數**

get\_scenario\_data API 函數包含下表中說明的引數：

名稱	類型	說明
session_id	uint	呼叫 <a href="#">create_session</a> (位於 p. 12) API 時所傳回的工作階段 ID。
scenario_id	uint	案例 ID。

## 傳回值

傳回值會提供案例的資料。

## 範例

```
public bool get_scenario_data_example()
{
    try
    {
        uint scenario_id = _scenario_id;
        string scenario_data_str =
get_mng().get_scenario_data(session_id.scenario_id);
        return true;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(ex.Message);
    }
    return false;
}
```