

# CA Performance Center

## CA 報告資訊庫 API 指南

2.4





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 CA 得隨時予以變更或撤銷。

未經 CA 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 CA 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 CA 已另立協議管理與本「文件」相關之 CA 軟體之使用；或 (ii) 與 CA 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 CA 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，您有責任向 CA 以書面證明該「文件」的所有複本與部份複本均已經交還 CA 或銷毀。

在相關法律許可的情況下，CA 係依「現狀」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商品適銷性、適用於特定目的或不侵權的暗示保證。在任何情況下，CA 對於您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，其包括但不限於利潤損失、投資損失、業務中斷、商譽損失或資料遺失，即使 CA 已被明確告知此類損失或損害的可能性，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 CA。

僅授與「有限權利」。美國政府對其之使用、複製或公開皆受 FAR 條款 12.212，52.227-14 與 52.227-19(c)(1) - (2) 與 DFARS 條款 252.227-7014(b)(3) 中所設之相關條款或其後續條約之限制。

Copyright © 2013 CA. All rights reserved. 本文提及的所有商標、商品名稱、服務標章和公司標誌均為相關公司所有。

## CA Technologies 產品參考資料

本文件提及下列 CA Technologies 產品：

- CA Performance Center
- CA Infrastructure Management Data Aggregator
- CA Network Flow Analysis
- CA Application Delivery Analysis
- CA NetQoS Unified Communications Monitor

## 連絡技術支援

如需線上技術協助及完整的地址清單、主要服務時間以及電話號碼，請洽「技術支援」，網址為：<http://www.ca.com/worldwide>。

# 目錄

---

<b>第 1 章：簡介</b>	<b>7</b>
利用 RIB 自訂報告.....	7
RIB 元件 .....	7
RIB 引擎 .....	8
RIB 引擎如何取得資料.....	9
RIB 文件 .....	9
RIB 文件內容 .....	10
<b>第 2 章：RIB 語法</b>	<b>13</b>
欄位群組的語法.....	14
表格聯結的語法.....	15
群組的語法.....	15
<b>第 3 章：使用 RIB API</b>	<b>17</b>
存取 RIB API .....	17
來源限制.....	18
<b>第 4 章：報告介面庫 (RIB) Web 服務</b>	<b>19</b>
RIB 介面 Web 服務 .....	19
<b>附錄 A：樣本 RIB 查詢</b>	<b>21</b>
查詢 RIB 以傳回已套用營業時間篩選的檢視 .....	21
<b>詞彙表</b>	<b>25</b>



# 第 1 章：簡介

---

本節包含以下主題：

[利用 RIB 自訂報告](#) (位於 p. 7)

[RIB 元件](#) (位於 p. 7)

[RIB 引擎](#) (位於 p. 8)

[RIB 引擎如何取得資料](#) (位於 p. 9)

[RIB 文件](#) (位於 p. 9)

## 利用 RIB 自訂報告

CA Performance Center 提供了多種內建報告，以便監控您的系統。您可以建立自訂報告，以增強監控系統的能力。此 API 可讓您使用 RIB 介面建立自訂報告。

*RIB* (報告資訊庫) 介面是一套 Web 服務和 XML 文件系統，可讓您存取從各種來源收集而來的資料。RIB 系統包含下列元件：

- RIB 來源--可從不同來源公開資料的 Web 服務。
- RIB 文件--XML 檔案，用以說明不同資料來源所公開的結構描述。
- RIB 引擎--一項應用程式面向 Web 服務，可接受查詢、將查詢分配於 RIB 來源間，以及合併可供傳回的結果。

## RIB 元件

*RIB* (報告資訊庫) 介面是一套 Web 服務和 XML 文件系統，可讓您存取從各種來源收集而來的資料。針對各種環境設計的 RIB 富有彈性，可從監控和管理平台報告資料。

RIB 系統提供類似 SQL 的介面，以便查詢資料。其中包含下列元件：

### RIB 來源

RIB 來源為 Web 服務，可封裝從特定來源公開資料的詳細資料。實際上，任何資料來源均可封裝為 RIB 來源。

### RIB 文件

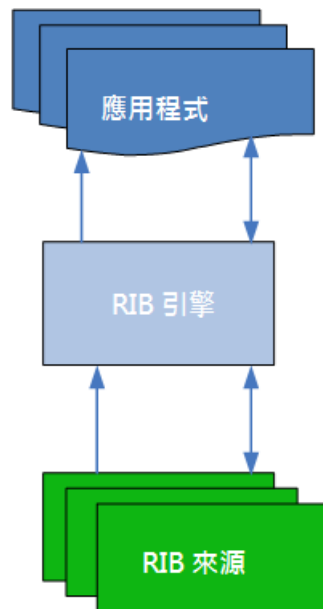
RIB 文件為 XML 文件，用以說明資料來源的功能。

### RIB 引擎

RIB 引擎是一項應用程式面向 Web 服務，可接受查詢、將查詢分配於 RIB 來源間，以及合併可供傳回的結果。

RIB 會以 Web 服務做為通訊架構，將處理工作量分散於各個元件。RIB 標準提供的單一 Web 服務簽章可使用於各種來源，讓用戶端程式碼能適用於各種資料來源。

下圖顯示 RIB 元件的互動方式：



## RIB 引擎

RIB 引擎是一項應用程式面向 Web 服務，可接受查詢、將查詢分配於 RIB 來源間，以及合併可供傳回的結果。

雖然資料庫 RIB 查詢類似 SQL 查詢，但 RIB 引擎不是 SQL 執行引擎。當執行引擎剖析查詢，並根據查詢執行策略對來源功能進行各種呼叫時，RIB 引擎會將整個查詢傳遞至適當的資料來源進行執行。所有彙總、篩選、排序和其他資料庫功能都必須在資料來源層級實作。否則，不提供支援。

自訂查詢因此受限於資料來源限制。對於這類查詢，每個資料來源都必須在其 RIB 文件中納入陳述式，以明確決定支援可合理支援的項目。您可以以此方式排除任何超出資料來源負荷的自訂查詢。

如需詳細資訊，請參閱 [RIB 文件](#) (位於 p. 9)。

當 RIB 查詢橫跨多個資料來源時，RIB 引擎會在資料集上執行某些作業。例如，此引擎會合併多個同類型來源的結果。

## RIB 引擎如何取得資料

在 CA Performance Center 中登錄新資料來源時，會發生下列情況：

1. 資料來源上的 Web 服務會回報它是否支援 RIB 介面。
2. 資料來源會顯示其 RIB 來源 Web 服務的 URL。
3. RIB 引擎會查詢 CA Performance Center 中支援 RIB 的資料來源清單。
4. RIB 引擎會提取各資料來源支援的 RIB 清單，並將所有傳入的查詢結合到適當的來源。

登錄之後，CA Performance Center 與資料來源的同步處理通常會每 5 分鐘發生一次。此週期性自動同步處理包含下列部份：來自所有資料來源的資料庫更新、將配置變更從 CA Performance Center 管理介面傳播到資料來源，以及調整 CA Performance Center 資料庫中的新資料。

有些資料來源可能會根據目前的資料經常更新其 RIB 文件。在同步處理期間，RIB 引擎會查詢 RIB 文件中已更新的定義並將其轉送至 CA Performance Center。共用的定義會傳播至所有已登錄的資料來源。

## RIB 文件

RIB 系統已設計成避免在 CA Performance Center 與其基礎資料來源上有過高的處理負載。此設計的範例之一就是個別資料來源在標準化文件中「加入」功能的方式。RIB 文件是一份 XML 文件，用以說明資料來源的功能。RIB 文件還定義了用來查詢特定 RIB 來源的所有有效方法。對資料來源造成過高負載的作業會從 RIB 文件中排除，藉此來避免這類作業。

RIB 文件類似 SNMP MIB，用以說明類型和表格。XML 陳述式會詳述資料來源的功能，並包含中繼資料以進一步說明來源所提供的資料。

如同 MIB 物件，RIB 元素會與階層式命名空間相關聯。因此，這些元素可用來將 RIB 組織成用戶端可逐一查看的階層式結構。

RIB 文件還包含有關指定如何顯示特定查詢結果的資訊。例如，欄位的類型可能為「毫秒」；*毫秒*可以縮寫為 *ms*；1000 毫秒為一秒等等。這類規則不在 CA Performance Center 的範圍內，但由資料來源透過 RIB 文件強制執行。因此，每個資料來源都提升了定義適當資料類型和單位的功能。

## RIB 文件內容

RIB 文件公開的「邏輯結構描述」可顯示資料類型和支援的 RIB 表格，以宣告有關資料來源功能的資訊。RIB 文件還說明了在報告中呈現資料的適當方式。

RIB 文件中的 RIB 表格說明可從指定的來源取得的資料。這些表格可以摘錄聯合的資料庫、分割計劃，或其他可為想要使用資料的應用程式帶來挑戰的資料儲存模式。RIB 表格宣告包含：

- 欄位清單
- 可用以彙總表格中欄位的有效方法清單 ("groupings")
- 可能相關的表格清單 ("table joins")

RIB 欄位類似資料庫欄位，但可採用參數，而且可以用階層方式進行組織。RIB 表格會列出要用於群組資料的有效欄位排列。當 SQL 允許在任意欄位集上分組的情況下，RIB 會認定基礎資料來源可能只會提供以有限的方法彙總的資料。因此，資料來源必須明確加入各種支援的組合。

聯結資料庫表格的 SQL 概念已在 RIB 中部署為隱含連結。將外部表格中的欄位視為所查詢表格的一部份來參照，即可叫用隱含連結。隱含連結發生於單一 RIB 來源內。

最後，RIB 文件也必須包含下列項目：

### **版本號碼**

可以在用戶端上進行檢查，確保與特定應用程式相容。

### **內含的 RIB**

可讓您在多個 RIB 來源間部署一組通用類型，而後由彼此的 RIB 文件參照。

### **單位定義**

定義 RIB 表格內的欄位可以參考的單位。用戶端可使用單位定義來顯示查詢結果。



## 第 2 章：RIB 語法

---

RIB 查詢的語法類似 SQL 查詢的語法，但有些差異。RIB 查詢符合下列結構：

- SELECT [欄位清單]
- FROM [表格]
- WHERE [邏輯運算式]
- GROUPBY [欄位清單] [選用]
- ORDERBY [欄位清單]
- LIMIT [記錄數]
- OFFSET [記錄數]

Where 子句是以類似 SQL 的方式提供支援。同樣地，RIB 規格可支援典型的資料庫運算子 ( $>$ 、 $<$ 、 $>=$ 、 $<=$ 、 $=$ 、LIKE 和 IN)；然而，個別資料來源可能不支援這所有項目。

RIB 查詢會以包含下列各項的完整名稱來識別表格和欄位：表格或欄位所屬的 RIB 名稱；表格名稱；以及欄位名稱 (若有的話)。查詢中的欄位名稱通常會使用相對名稱進行縮寫，並以欄位名稱前的前置 '!' 來表示。因為查詢會根據完整名稱指定表格，所以可將相同查詢中參考的欄位假定位於該表格內。例如，

```
SELECT .ItemName from CA.DataSourceName.PollItem
```

等於

```
SELECT CA.DataSourceName.PollItem.ItemName from CA.DataSourceName.PollItem。
```

RIB 語法和 SQL 語法之間的另一個差異在於參照相關表格。在 SQL 中，語法需要明確聯結兩個表格。在 RIB 系統中，一般使用者無法看見聯結的機制。因此，可以直接參照相關表格中的欄位。例如，若 `InterfaceStats` 表格與 `PollItem` 表格相關，我們可以在對 `InterfaceStats` 執行的查詢中參照 `PollItem` 中的任何欄位。除了輸入位元組的計數以外，以下語法會擷取與 `InterfaceStats` 表格中的每筆記錄相關聯的項目名稱和 IP 位址：

```
SELECT .PollItem.ItemName, .PollItem.IPAddress, .BytesIn from
CA.DataSourceName.InterfaceStats
```

本節包含以下主題：

[欄位群組的語法](#) (位於 p. 14)

[表格聯結的語法](#) (位於 p. 15)

[群組的語法](#) (位於 p. 15)

## 欄位群組的語法

RIB 語法可讓您建立欄位群組，其中有數個子欄位會群組在單一名稱之下。此策略很適合用於公開欄位變化，例如最小值、最大值或平均資料值。在此情況下，欄位群組可能是 `.UtilizationIn`，而完整欄位名稱會是 `.UtilizationIn.Avg`、`.UtilizationIn.Max` 等等。

```
<FieldGroup id=".UtilizationIn" aggregate="true">
  <Properties>
    <Property name="TypeRef">Global.Percent</Property>
  </Properties>
  <FieldRef id="CA.DataSourceName.Templates.Max" />
  <FieldRef id="CA.DataSourceName.Templates.Avg" />
</FieldGroup>
```

## 表格聯結的語法

表格之間的關係會以 RIB 文件中的 `tablejoin` 元素宣告。

```
<TableJoin id="CA.DataSourceName.Device" alias=".Device">
```

此陳述式宣告 `Device` 表格中的所有欄位可在目前表格中以 '`.Device`' 別名取得。如果此陳述式出現在 `InterfaceStats` 表格中，您接著會執行如下的作業：

```
Select .Device.IPAddress, .Device.Name, .InOctets from  
CA.DataSourceName.InterfaceStats
```

在某些情況下，可以將表格聯結至其他表格 2 次以上。在這類情況下，每個聯結的表格別名都不同：

```
<TableJoin id="CA.DataSourceName.Device" alias=".Client">  
<TableJoin id="CA.DataSourceName.Device" alias=".Server">
```

查詢則會看起來如下：

```
Select .Client.IPAddress, .Client.Name, .Server.IPAddress, .Server.Name,  
.InOctets from CA.ReporterAnalyzer.Conversations
```

## 群組的語法

群組所表示的限制會指出哪些欄位可一起用於需要彙總的查詢中。例如，RIB 來源能夠依介面或依介面與通訊協定彙總磁碟區，但不能單獨依通訊協定彙總。這些可接受的組合會列在 RIB 文件中表格宣告的 `<Groupings>` 區段中。以下提供範例：

```
<Groupings>  
  <GroupBy unique="true">  
    <FieldRef id=".EndTime"/>  
  </GroupBy>  
  <GroupBy unique="true">  
    <TableRef id=".PollItem"/>  
  </GroupBy>  
  <GroupBy unique="true">  
    <TableRef id=".PollItem"/>  
    <FieldRef id=".EndTime"/>  
  </GroupBy>
```



# 第 3 章：使用 RIB API

---

本節包含以下主題：

[存取 RIB API](#) (位於 p. 17)

[來源限制](#) (位於 p. 18)

## 存取 RIB API

CA Performance Center RIB API 提供 XML 格式的 RIB 文件存取。

請依循下列步驟：

1. 以 root 身分登入目標電腦或使用遠端程式 (例如 putty)，以便與遠端電腦通訊。

**附註：**如果您沒有 root 存取權，請使用具有 sudo 權限的帳戶。如需詳細資訊，請參閱《CA Performance Center 安裝指南》。

2. 開啓網頁瀏覽器。
3. 在網址欄位中，輸入下列位址：

`http://<伺服器 IP 位址>:8481/dm/rib/doclist`

其中：

**<伺服器 IP 位址>**

是安裝了 CA Performance Center 軟體之電腦的 IP 位址。

**8481**

是裝置管理員精靈用於接聽要求的連接埠號碼。

瀏覽器會顯示 RIB API 索引頁面。

## 來源限制

根據設計，資料來源所呈現的 RIB 文件應完整說明查詢來源的有效方法。但是，在某些情況下，無法完全說明來源限制。

例如，資料來源要求將時間限制使用於針對統計資料表格進行之查詢的 'where' 子句中。此語法必須包含 `!.EndTime > [value]` 和 `!.EndTime < [value]` 的子句。

在某些情況下，必須在外部記載這類限制。

# 第 4 章：報告介面庫 (RIB) Web 服務

---

本節包含以下主題：

[RIB 介面 Web 服務](#) (位於 p. 19)

## RIB 介面 Web 服務

REST 式 Web 服務可讓您對 RIB 引擎執行查詢。使用此 Web 服務來測試資料來源 RIB 文件。

### URI 與作業

基礎 URI = `http://<伺服器 IP 位址>:8481/dm/rib/`

RIB Web 服務提供下列三種方法：

#### **doclist**

取得正在查詢之 RIB 來源支援的所有 RIB 文件名稱和版本。這些通常包含可簡述資料來源所支援表格和欄位的主要文件，以及主要文件透過 **ReportInformationBaseRef** 陳述式參照的任何 RIB 文件。

範例：`http://133.233.33.133:8481/dm/rib/doclist`

#### **doc**

當 RIB 文件識別碼當作參數時，傳回實際 RIB 文件。可讓取用者搜索對選取的 RIB 來源發出查詢時需要的所有資訊。

範例：`http://133.233.33.133:8481/rib/doc/CA.DataSourceName`

### query

執行 RIB 查詢並傳回結果 (資料)。

範例：

```
http://133.233.33.133:8481/dm/rib/query/select .ItemName, .ItemDescription  
from CA.DataSourceName.PollItem
```

### 範例

#### doclist

```
<ribdocuments xmlns="http://im.ca.com/portal/rib/link"  
xmlns:ns2="http://im.ca.com/portal/rib/doclist">  
  <ribdocument id="CA.IM.DA" version="1.0.1">  
    <link rel="document" href="http://localhost:8481/dm/rib/doc/CA.IM.DA"/>  
  </ribdocument>  
  <ribdocument id="CA.IM.DA.MF.NormalizedAvailabilityInfo" version="1.0.1">  
    <link rel="document"  
href="http://localhost:8481/dm/rib/doc/CA.IM.DA.MF.NormalizedAvailabilityInfo"/>  
  </ribdocument>  
  <ribdocument id="CA.IM.DA.MF.NormalizedCPUInfo" version="1.0.1">  
    <link rel="document"  
href="http://localhost:8481/dm/rib/doc/CA.IM.DA.MF.NormalizedCPUInfo"/>  
  </ribdocument>  
  ...  
  ...  
</ribdocuments>
```

#### doc

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no" ?>  
<ReportInformationBase id="CA.DataSourceName" version="1.0.0">  
  <ReportInformationBaseRef id="NetQoS" />  
  [RIB document returned here]
```

### query

Select ItemName, ItemDescription from PollItem

查詢語法範例：最高排名的 N 個記憶體

```
http://133.233.33.133:8481/dm/rib/query/select .PollItem.PollItemID, .CPU_UTIL  
from CA.DataSourceName.RTR_CPUSTATS where .EndTime(300) >  
1299697838 and .EndTime(300) < 1299699640 groupby .PollItem.PollItemID  
orderby .CPU_UTIL desc
```

# 附錄 A：樣本 RIB 查詢

---

本節包含以下主題：

[查詢 RIB 以傳回已套用營業時間篩選的檢視](#) (位於 p. 21)

## 查詢 RIB 以傳回已套用營業時間篩選的檢視

您可以在 Web 瀏覽器中輸入查詢，藉由查詢 RIB 來傳回特定度量的資料。此範例呈現的 CA Performance Center RIB 查詢會從 Data Aggregator 資料來源傳回「最高排名的捨棄」資料。

請在所有 CA Performance Center RIB 查詢前面加上下列 URL：

`http://<伺服器 IP 位址>:連接埠/dm/rib/query/`

**伺服器 IP 位址:連接埠**

是安裝了 CA Performance Center 軟體之電腦的 IP 位址，以及裝置管理員精靈用於接聽要求的連接埠號碼。

**預設連接埠：8481**

**附註：**如需將查詢直接提交至 Data Aggregator 資料來源的相關資訊，請參閱《CA Infrastructure Management Data Aggregator RIB API 指南》。

您可以附加 URL 參數以指定內容值：

`http://<伺服器 IP 位址>:連接埠/dm/rib/query/ribquery  
/?property1=value1&property2=value2`

以下 RIB 查詢會從 Data Aggregator 資料來源傳回「最高排名的捨棄」資料：

```
http://<伺服器 IP 位址>:連接埠  
/dm/rib/query/SELECT .PollItem.ID, .PollItem.DevDisplayName, .Item.DisplayName,  
.Discards.Sum, .DiscardsIn.Sum, .DiscardsOut.Sum FROM  
CA.IM.DA.MF.NormalizedPortInfo.IFSTATS WHERE .Group.GroupID = 1039  
AND .EndTime(300) > 1366208760 AND .EndTime(300) <= 1366212360  
GROUPBY .PollItem.ID, .Item.DisplayName, .PollItem.DevDisplayName  
ORDERBY .Discards.Sum DESC LIMIT 10
```

**提示：**如有需要，您可以逸出 RIB 查詢和參數。許多 Web 瀏覽器都會逸出 RIB 查詢，如下所示：

```
http://<伺服器 IP 位址>:連接埠
/dm/rib/query/SELECT%20.PollItem.ID,%20.PollItem.DevDisplayName,%20.Item.Display
Name,%20.Discards.Sum,%20.DiscardsIn.Sum,%20.DiscardsOut.Sum%20FROM%20CA.I
M.DA.MF.NormalizedPortInfo.IFSTATS%20WHERE%20.Group.GroupID%20=%201039%20AND%
20.EndTime(300)%20%3E%201366208760%20AND%20.EndTime(300)%20%3C=%201366212360%
20GROUPBY%20.PollItem.ID,%20.Item.DisplayName,%20.PollItem.DevDisplayName%20
ORDERBY%20.Discards.Sum%20DESC%20LIMIT%2010
```

新增下列 URL 參數，以針對特定時區內的一組營業時間傳回「排名最高的捨棄」資料。營業時間集會由 CA Performance Center 系統管理員配置。

**附註：**並非所有查詢都支援依時區和營業時間篩選資料。

#### **RIB.TimeZone**

是用來篩選資料結果之時區的字串識別碼。

#### **RIB.BusinessHours**

是用來篩選資料結果之營業時間定義的 CA Performance Center ID。在 `propertiesToTranslate` 值中納入此參數，確保已轉譯此 ID。未轉譯的 ID 會原樣提交至每個適用的資料來源。

#### **propertiesToTranslate**

是參數名稱的清單，其值包含要轉譯為本機資料來源 ID 的 CA Performance Center ID。

#### **範例 1**

若要傳回依時區篩選的資料，請將時區參數 (以粗體文字顯示) 新增至 URL。在以下範例中，篩選後的資料只包含針對 `America/New_York` 時區所配置之站台中的項目資料。

```
http://pchost:8481/dm/rib/query/SELECT .PollItem.ID, .PollItem.DevDisplayName
, .Item.DisplayName, .Discards.Sum, .DiscardsIn.Sum, .DiscardsOut.Sum FROM
CA.IM.DA.MF.NormalizedPortInfo.IFSTATS WHERE .Group.GroupID = 1039
AND .EndTime(300) > 1366208760 AND .EndTime(300) <= 1366212360
GROUPBY .PollItem.ID, .Item.DisplayName, .PollItem.DevDisplayName
ORDERBY .Discards.Sum DESC LIMIT 10?RIB.TimeZone=America/New_York
```

## 範例 2

若要傳回依時區和營業時間篩選的資料，請將時區和營業時間參數 (以粗體文字顯示) 新增至 URL。在以下範例中，篩選後的資料只包含針對 **America/New\_York** 時區和營業時間 (符合 ID 6434 的 CA Performance Center 定義) 所配置之站台中的項目資料。

```
http://pghost:8481/dm/rib/query/SELECT .PollItem.ID, .PollItem.DevDisplayName
, .Item.DisplayName, .Discards.Sum, .DiscardsIn.Sum, .DiscardsOut.Sum FROM
CA.IM.DA.MF.NormalizedPortInfo.IFSTATS WHERE .Group.GroupID = 1039
AND .EndTime(300) > 1366208760 AND .EndTime(300) <= 1366212360
GROUPBY .PollItem.ID, .Item.DisplayName, .PollItem.DevDisplayName
ORDERBY .Discards.Sum DESC LIMIT
10?RIB.TimeZone=America/New_York&RIB.BusinessHours=6434&propertiesToTranslate
=RIB.BusinessHours
```



# 詞彙表

---

## RIB

*RIB* (報告資訊庫) 介面是一套 Web 服務和 XML 文件系統，可讓您存取從各種來源收集而來的資料。

## RIB 引擎

*RIB 引擎*是一項應用程式面向 Web 服務，可接受查詢、將查詢分配於 RIB 來源間，以及合併可供傳回的結果。

## RIB 文件

*RIB 文件*是一份 XML 文件，用以說明資料來源的功能。RIB 文件還定義了用來查詢特定 RIB 來源的所有有效方法。

## RIB 來源

*RIB 來源*屬於 REST 式 Web 服務，可封裝從特定來源公開資料的詳細資料。實際上，任何資料來源均可封裝為 RIB 來源。

## 隱含聯結

將外部表格中的欄位視為所查詢表格的一部份來參照，即可叫用隱含聯結。隱含聯結發生於單一 RIB 來源內。