



THE
POWER
TO KNOW.

SAS[®] Visual Analytics 6.3

管理手冊

下面為此手冊引用的正確書目資訊： SAS Institute Inc. 2013. *SAS® Visual Analytics 6.3：管理手冊*. Cary, NC: SAS Institute Inc.

SAS® Visual Analytics 6.3：管理手冊

Copyright © 2013, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA

All rights reserved. Produced in the United States of America.

For a hard-copy book: No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the publisher, SAS Institute Inc.

For a web download or e-book: Your use of this publication shall be governed by the terms established by the vendor at the time you acquire this publication.

The scanning, uploading, and distribution of this book via the Internet or any other means without the permission of the publisher is illegal and punishable by law. Please purchase only authorized electronic editions and do not participate in or encourage electronic piracy of copyrighted materials. Your support of others' rights is appreciated.

U.S. Government License Rights; Restricted Rights: The Software and its documentation is commercial computer software developed at private expense and is provided with RESTRICTED RIGHTS to the United States Government. Use, duplication or disclosure of the Software by the United States Government is subject to the license terms of this Agreement pursuant to, as applicable, FAR 12.212, DFAR 227.7202-1(a), DFAR 227.7202-3(a) and DFAR 227.7202-4 and, to the extent required under U.S. federal law, the minimum restricted rights as set out in FAR 52.227-19 (DEC 2007). If FAR 52.227-19 is applicable, this provision serves as notice under clause (c) thereof and no other notice is required to be affixed to the Software or documentation. The Government's rights in Software and documentation shall be only those set forth in this Agreement.

SAS Institute Inc., SAS Campus Drive, Cary, North Carolina 27513-2414.

January 2014

SAS provides a complete selection of books and electronic products to help customers use SAS® software to its fullest potential. For more information about our offerings, visit support.sas.com/bookstore or call 1-800-727-3228.

SAS® and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration.

Other brand and product names are trademarks of their respective companies.

內容

使用此書籍	vii
新功能	ix
協助工具	xiii

第 1 部份 基礎 1

第 1 章 / 入門	3
指引	3
增加使用者	5
第 2 章 / 載入資料	9
關於載入資料	9
互動式載入	11
啓動時重新載入	13
自動載入	15
第 3 章 / 管理存取權限	23
設定權限	23
指派功能	28
第 4 章 / 管理伺服器	29
操作 SAS LASR Analytic Server	29
監控 SAS LASR Analytic Server	30
增加 SAS LASR Analytic Server	33
增加 SAS LASR Analytic 資料館	34
管理其他伺服器	36
第 5 章 / 管理裝置	37
關於管理行動裝置	37
如何管理行動裝置	37
變更裝置的管理方式	39
關於行動裝置標籤	39

第 2 部份 特殊主題 41

第 6 章 / 安全性	43
資料安全性	43
列層級安全性	46
鎖定的伺服器	49
驗證和加密	50
行動內容的保護	52
無密碼 SSH	52

第 7 章 / 細部調整	55
支援來賓存取	56
自訂外觀	58
填入「公用的內容」	59
刪除其他使用者的警示	60
支援預存程式	61
支援搜尋功能	61
支援 Geo 地圖功能	63
支援使用者定義的格式	64
支援監控功能	65
調整記錄設定	66
高基數資料的臨界值	68
管理員中的使用者喜好設定	72
指定 SAS Application Server	73
增加新的 SAS Application Server	73
設定屬性：SAS Mobile BI	73
設定屬性：SAS Visual Analytics	75
第 8 章 / 疑難排解	79
疑難排解：SAS Visual Analytics	79
疑難排解：SAS Mobile BI	83
權限起源	84
第 9 章 / SAS LASR Analytic Server	87
關於 SAS LASR Analytic Server	87
資料載入的描述	89
記憶體使用量：深入觀察	93
LASR 相關中繼資料物件	93
In-memory 表格的識別方式	94
進階選項：SAS LASR Analytic Server	95
延伸特性：SAS LASR Analytic Server	97
第 3 部份 附錄 99	
附錄 1 / 參考：角色和功能	101
預先定義的角色	101
功能描述	104
附錄 2 / 參考：共用資料提供者	107
共用資料提供者	107
預先定義的資料館配對	107
SAS High-Performance Deployment of Hadoop	108
共用資料的替代提供者	115
詞彙	119
索引	121

使用此書籍

對象

本書記載 SAS Visual Analytics 特有的管理工作。若需要 SAS Visual Analytics 的其他技術資源，請參閱 SAS 支援網站上的 [SAS Visual Analytics](#) 頁面。

本書假設您熟悉 *SAS Intelligence Platform: Overview* 中的概念和術語，此書籍可從 SAS 支援網站上的 [SAS Intelligence Platform](#) 頁面取得。

文件使用慣例

精選字詞的短格式

本書使用下列字詞的簡短格式：

完整格式	簡短格式
SAS Visual Analytics Explorer	檔案總管
SAS Visual Analytics Designer	設計工具
SAS Visual Analytics Graph Builder	圖形產生器
SAS Visual Analytics Viewer	Web 檢視器
SAS Visual Data Builder	資料產生器
分散式 SAS LASR Analytic Server	分散式伺服器
非分散式 SAS LASR Analytic Server	非分散式伺服器
SAS LASR Analytic Server 資料館	LASR 資料館
SAS LASR Analytic Server 表格	LASR 表格
在 HDFS 中 SAS 資料類型的資料館	HDFS 資料館
SAS High-Performance Deployment of Hadoop	Hadoop
樞紐 Greenplum 資料庫	Greenplum

完整格式	簡短格式
Teradata 資料倉儲硬體裝置	Teradata

主機路徑和檔案副檔名

一般而言，本書會使用 UNIX 的樣式呈現主機作業系統資訊。適用情況下，您可以替代同等的 Windows 目錄路徑和副檔名。

在主機路徑的文件中，「SAS 設定目錄」一詞是指設定名稱和層級 (例如：**C:\SAS\Config\Lev1** 或 **/opt/sas/config/Lev1**)。若需要詳細資訊，請參閱 *SAS Intelligence Platform: System Administration Guide* 中的 Overview of the Configuration Directory Structure。

新功能

新功能

SAS Visual Analytics 6.3 管理

來賓存取

提供沒有中繼資料識別身分使用者可以存取。讓您可以建立廣泛地報表和順暢地使用。請參閱「支援來賓存取」(第 56 頁)。

資料載入和匯入

- 下列方法可以自動資料載入：
 - 可以啟動伺服器，視需要進行資料載入和匯入要求。請參閱「自動啟動」(第 30 頁)。
 - 每次啟動伺服器時可以立刻重新載入特定表格。請參閱「啟動時重新載入」(第 13 頁)。
 - 可以定期對於指派的來源目錄排程 In-memory 資料的同步。請參閱「自動載入」(第 15 頁)。
 - 自動載入支援重新整理、附加和卸載動作 (載入動作也是)。
 - 自動載入支援 Microsoft Excel 試算表和分隔符號文字檔 (SAS 資料集也是)。
- 可以在設計工具和檔案總管中支援自助式匯入。
 - 可以使用一個新的功能 - 匯入和載入資料，可以在檔案總管和設計工具中控制匯入功能的可用性。
 - 使用建置資料功能可以存取檔案總管和設計工具中的進階選項。進階選項讓使用者可以變更輸出位置。

附註： 初始輸出位置參考公用資料館和中繼資料資料夾，所有註冊的使用者都可以存取。
 - 可以檢視和保留公用資料館對於自動啟動、自動載入和啟動時重新載入功能的支援。請參閱「便利功能」(第 10 頁)。

提示 匯入和載入活動需要主機可以存取 SAS LASR Analytic Server。請參閱「[主機帳戶權限](#)」(第 7 頁)。

- 可以在表格和欄名稱中使用空格和特殊字元。請參閱「[表格和欄名稱](#)」(第 11 頁)。

一般管理

- 可以更容易地監控分散式 SAS LASR Analytic Server。
 - 總記憶體測量儀器在主功能表列，所以您永遠可以看見記憶體使用量資訊。
 - **[LASR Server]** 標籤顯示執行個體特定的記憶體測量儀器。請參閱「[記憶體使用量：深入觀察](#)」(第 93 頁)。
- 可以輕鬆地變更部署到行動裝置的管理方法。請參閱「[變更裝置的管理方式](#)」(第 39 頁)。
- 可以停用搜尋索引載入指另碼中失敗的電子郵件通知。這些通知是傳送給一般管理的電子郵件地址。請參閱「[搜尋索引的載入方式](#)」(第 62 頁)。
- 建立新的權限條件時，可以在新的 **[文字]** 標籤中直接輸入文字。**[文字]** 標籤僅支援 **[可見]** 標籤上可用的語法和運算子。請參閱「[語法 \(增強型編輯器\)](#)」(第 47 頁)。
- 可以刪除其他使用者的警示。請參閱「[刪除其他使用者的警示](#)」(第 60 頁)。
- 可以不用編輯設定檔案和重新啟動伺服器暫時地變更應用程式記錄層級。動態記錄已記載在 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide* 中的 "Administering Logging for SAS Web Applications"。
- 使用中繼資料匯入和匯出工具可以提升報表，將包含連結的報表作為獨立的物件。匯入報表時，來源報表中已更新的參考可以反映任何包含連結報表建立路徑的變更。中繼資料提升已記載在 *SAS Intelligence Platform: System Administration Guide*。

附註：若要更新參考，只可以變更您在匯入處理期間建立的連結報表。這些更新不會發生在其他內容中建立的變更。例如：這些更新不會發生在重新命名或移動到 SAS Management Console 中 **[資料館]** 標籤的連結報表。

Administrator 介面

- 主功能表中，之前提供作為按鈕的動作現在可以作為功能表項目使用。
 - 新的 **[LASR]** 功能表提供存取伺服器操作、伺服器監控和載入功能。
 - **[工具]** 功能表提供存取行動裝置管理、警示管理和 (可以使用的) HDFS 瀏覽功能。
- 選取 LASR 資料館的視窗只顯示 LASR 資料館。
- **[LASR 表格]** 標籤會在單純、可篩選的清單中顯示表格。
- 新的標籤 (**[LASR Server]** 標籤) 在平面、可篩選清單中顯示伺服器。
- 在這兩個 **[LASR]** 標籤上都可使用右鍵功能表。
- 已變更部份資料載入的圖示。

軟體設定屬性

- SAS Visual Analytics 包含新的設定屬性：App.AllowGuest、va.monitoringPath、va.publicLASRLibrary、va.publicLASRServer、va.SASGeomapEsriURL 和 va.SelfServe.MaxUploadedSizeInMegabytes。請參閱「設定屬性：SAS Visual Analytics」(第 75 頁)。
- 在中間層高基數限制，屬性 va.maxPeriodCalculations 是新的。請參閱「va.maxPeriodCalculations」(第 70 頁)。

識別身分、功能和權限設定

- Visual Analytics 資料管理員群組和 Visual Data Builder 管理員群組都是在 SAS Management Console 中初始指派的角色。
- 新的群組：Visual Analytics 使用者提供存取設計工具和檔案總管。SASUSERS 群組在標準設定中不是 **Visual Analytics: 檢視報表** 和 **Visual Analytics: 分析** 角色的成員。請參閱「成員資格結構」(第 6 頁)。
- 新的角色：**Visual Analytics: 基本** 是來賓存取 (適用的話) 和入門使用者可以使用最低限度的一組功能。請參閱「Visual Analytics：基本」(第 101 頁)。
- 建置資料功能 (提供存取資料產生器) 提供在檔案總管和設計工具中存取進階資料載入選項。
- 「自訂 Hub」功能已重新命名為「管理 Hub」。
- 新功能「建置自訂圖形」可控制是否可使用圖形產生器。
- 新功能「匯入和載入資料」可控制是否可在檔案總管與設計工具中使用資料匯入與載入功能。
- 新功能「個人化」可控制個人化功能 (例如：最近使用的項目、我的最愛、收集、警示和使用者喜好設定) 的可用性。
- 「刪除」權限的需求已取代為「寫入」權限的需求。請參閱「依工作顯示的權限」(第 24 頁)。
- 在中間層內，Search Interface to SAS Content 使用者在中繼資料和 ROLE_ADMIN 中不受限制。需要這些權限才能成功編製索引。請參閱「支援搜尋功能」(第 61 頁)。

協助工具

若需要關於此文件中提及產品的任何協助工具的資訊，請參閱產品的使用方法文件。

第 1 部份

基礎

第 1 章		
入門		3
第 2 章		
載入資料		9
第 3 章		
管理存取權限		23
第 4 章		
管理伺服器		29
第 5 章		
管理裝置		37

1

入門

指引	3
管理工作	3
SAS Visual Analytics	3
軟體架構	4
關於 SAS Visual Analytics Administrator	5
增加使用者	5
摘要	5
成員資格結構	6
如何增加使用者	6
主機帳戶權限	7

指引

管理工作

SAS Visual Analytics 的管理作業涉及下列活動：

- 增加和管理使用者。
- 將企業資料載入到記憶體。
- 支援使用者的自助式特定資料匯入。
- 監控和管理 SAS LASR Analytic Server。
- 藉由維護黑名單或白名單管理行動裝置。
- 微調設定和排解任何問題。
- 管理基礎平台提供的伺服器和服务。

附註：若需要平台層級功能的相關文件，請參閱 SAS 支援網站上的 [SAS Intelligence Platform](#)。最好從 *SAS Intelligence Platform: System Administration Guide* 中的 "What to Do Next: Administration Tasks" 一章著手。

SAS Visual Analytics

表面上，SAS Visual Analytics 是 Web 應用程式的整合套件。此套件提供直覺、拖放式互動、快速和高度視覺化的回應，以及以角色為基礎的功能存取。支援的活動包含匯入特定資料、準備企業資料來源、瀏覽資料及設計報表。報表使用者在自己的行動裝置上 (使用 SAS Mobile BI 提供的原生應用程式) 和網路上檢視報表。

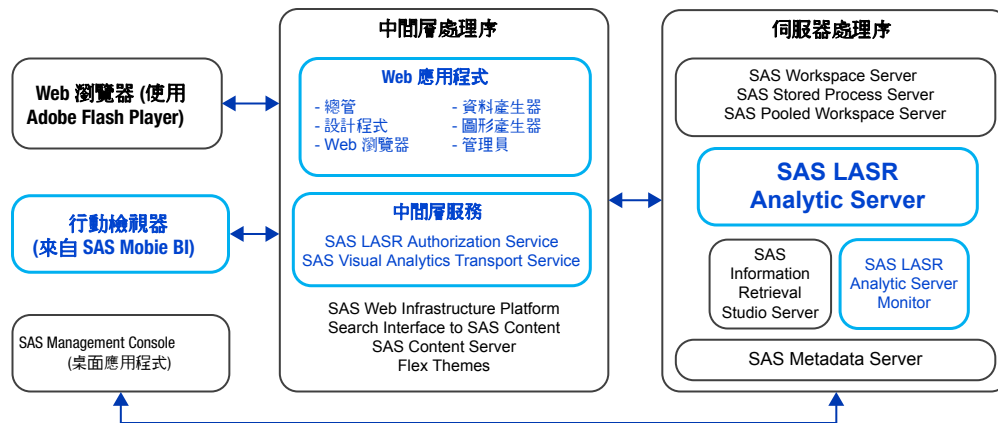
但實際上，SAS LASR Analytic Server 可對任何數量的資料套用分析。此伺服器作為分析平台。其提供多名使用者快速、安全地存取 In-memory 資料。此伺服器可以在分散式 (群集) 模式或非分散式 (單一電腦) 模式執行。

SAS Visual Analytics 的基礎建置在 SAS Intelligence Platform 上，此平台提供廣泛的商業智慧和分析活動提供健全、以中繼資料為中心的環境。

軟體架構

下面是架構和處理流程的簡化檢視：

圖表 1.1 架構和處理流程



下面是選取元件的簡介：

行動檢視器

在行動裝置上支援本機檢視報表和儀表板以及進行互動。

Web 應用程式

提供以角色為基礎的方式存取整合式功能套件。

SAS LASR Authorization Service

先強制實施中繼資料層的權限，再允許存取資料和伺服器作業。請參閱「[SAS LASR Authorization Service](#)」(第 43 頁)。

SAS Visual Analytics Transport Service

能夠從行動裝置進行通訊。請參閱「[設定屬性：SAS Mobile BI](#)」(第 73 頁)。

SAS Information Retrieval Studio

建立可搜尋的索引。請參閱「[支援搜尋功能](#)」(第 61 頁)。

Search Interface to SAS Content

對於特定類型的物件提供有效率、穩健地搜尋。請參閱「[支援搜尋功能](#)」(第 61 頁)。

SAS LASR Analytic Server

提供多名使用者安全地並行存取 In-memory 資料。請參閱第 9 章,「[SAS LASR Analytic Server](#)」(第 87 頁)。

SAS LASR Analytic Server Monitor

支援監控和 HDFS 瀏覽。請參閱「[支援監控功能](#)」(第 65 頁)。

SAS High-Performance Computing Management Console (未描述)

支援「無密碼 Secure Shell (SSH)」的帳戶設定。此應用程式會在分散式 SAS LASR Analytic Server 的根節點上執行。請參閱 [SAS High-Performance Computing Management Console: User's Guide](#)。

SAS Content Server

儲存數位內容。SAS Visual Analytics 報表會儲存在內容伺服器中，但勘查不會。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*。

Flex 主題

支援替代視覺主題。請參閱「自訂外觀」(第 58 頁)。

下面是 SAS Visual Analytics 如何使用平台伺服器的一些範例：

- 中繼資料伺服器提供中繼資料的管理和授權決策。
- 工作區伺服器支援如下工作：註冊表格、載入資料以及啟動或停止 SAS LASR Analytic Server。
- Pooled Workspace Server 和 Stored Process Server 支援地理視覺效果。集區工作區伺服器也支援遠端檔案系統瀏覽 (適用於 SAS Application Server) 以及檢視資料查詢結果。
- SAS DATA Step Batch Server (未描述) 支援在資料產生器中排程查詢。

關於 SAS Visual Analytics Administrator

主要管理工具 SAS Visual Analytics Administrator 支援如下工作：載入資料、管理行動裝置、設定中繼資料層權限，以及管理 SAS LASR Analytic Server。

在使用分散式 SAS LASR Analytic Server 的部署中，您可以使用 SAS Visual Analytics Administrator 將資料增加至共用資料提供者。資料即可迅速載入到記憶體。

若要開啓 SAS Visual Analytics Administrator，請按一下**管理環境**連結 (或移至 <http://host/SASVisualAnalyticsAdministrator> 的同等項目)。

附註：瀏覽窗格會提供經過篩選的網站中繼資料檢視。您只能看見特定物件類型。

附註：在工作區中，每個標籤不是代表您開啓的物件 (例如：表格)，就是您啓動的特殊功能 (例如：行動裝置)。

增加使用者

摘要

若要讓使用者能夠存取 SAS Visual Analytics，請為他們建立中繼資料識別身分，然後將他們指派到群組，如下所示：

- 將管理員指派到「Visual Analytics 資料管理員」群組以及 (若為使用者管理員) 指派到「SAS 管理員」群組。
- 將資料產生器指派到「Visual Data Builder 管理員」群組。
- 將其他使用者指派到「Visual Analytics 使用者」群組。

提示 僅連線到來賓存取 URL 的使用者不需要中繼資料識別身分。請參閱「支援來賓存取」(第 56 頁)。

成員資格結構

下圖描述選取的群組和角色在標準成員資格結構中的關係。下面是此圖的部分詳細資料：

- 容器表示巢狀的群組成員資格。例如：「Visual Analytics 資料管理員」群組是「Visual Analytics 使用者」群組的直接成員。
- 括號文字表示角色指派。例如：SASUSERS 群組是 **Visual Analytics：基本** 角色的直接成員。

圖表 1.2 標準成員資格結構



如何增加使用者

下面是增加新使用者的其中一種方法：

- 1 識別或建立可以存取中繼資料伺服器的帳戶。

附註：最簡單的情況就是帳戶在中繼資料伺服器的主機中。例如：Windows 上的中繼資料伺服器通常會根據 **Active Directory** 驗證使用者。為方便與您的環境整合，SAS 支援各種替代的驗證機制。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide*。

- 2 在 SAS Management Console 中 [外掛程式] 標籤的 [使用者管理員] 上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [新增] ► [使用者]。

附註：如果尚未擁有自己的管理帳戶，請使用初始不受限制的使用者 (例如：sasadm@saspw) 身分登入。

- 3 在 [一般] 標籤上輸入名稱。

- 4 在 [群組和角色] 標籤上增加新使用者的直接成員資格：

- 如果使用者執行管理工作，請將下列其中一或多個群組移動到 [成員屬於] 清單：

Visual Data Builder 管理員
負責執行資料準備工作使用者的群組。

Visual Analytics 資料管理員

負責執行套件層級管理工作 (例如：啟動 SAS LASR Analytic Server、載入資料以及將行動裝置列入黑名單) 使用者的群組。

SAS 管理員

負責執行平台層級管理工作 (例如：使用者管理) 使用者的群組。

- 如果使用者未執行管理工作，請將「Visual Analytics 使用者」群組移動到 [成員屬於] 清單。

5 在 [帳戶] 標籤上按一下 [新增] 可以增加登入。

- a 輸入步驟 1 中帳戶的使用者 ID。

Windows 詳細規格： 在登入中輸入完整格式的使用者 ID (`userID@domain.extension`、`domain\userID` 或 `machine\userID`)。

- b 不要儲存密碼。

- c 選取 [DefaultAuth] 驗證網域。(或者，若已設定 Web 驗證，請參閱「Web 驗證」(第 50 頁)。)

- d 按一下 [確定]。

6 在 [新增使用者屬性] 視窗中按一下 [確定] 可以儲存新使用者。

7 如果使用者匯入資料、載入資料，或啟動和停止 SAS LASR Analytic Server，請確定符合下一節中描述的需求。

提示 若需要增加使用者使用的替代方法，請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide*。

主機帳戶權限

執行與 SAS LASR Analytic Server 的進階互動 (載入資料、匯入資料，或啟動或停止伺服器) 的帳戶必須符合下列需求：

- 此帳戶必須能夠驗證伺服器的主機。

Windows 詳細規格： 在主控 SAS Object Spawner 的電腦上需要有以批次工作登入權限。此權限為 Windows 本機安全性原則。如果您有具備此權限的作業系統群組 (例如：SAS 伺服器使用者)，則只要將使用者帳戶增加到此群組即可。

UNIX 詳細規格： 對於分散式伺服器，需要有驗證群集中所有電腦的能力 (使用無密碼 SSH)。請參閱「無密碼 SSH」(第 52 頁)。

- 此帳戶必須具備簽章檔案目錄的寫入權限。請參閱「簽章檔案」(第 45 頁)。

2

載入資料

關於載入資料	9
簡介	9
便利功能	10
各個資料類型的功能	10
資料提供者資料館	10
表格和欄名稱	11
互動式載入	11
準備進行互動式載入	11
如何以互動方式載入資料	12
啓動時重新載入	13
啓動時重新載入的運作方式	13
如何啓用啓動時重新載入	13
注意事項	14
參考	14
自動載入	15
自動載入的運作方式	15
自動載入的計時	16
如何排程自動載入	16
如何取消排程自動載入	17
如何增加實作	17
注意事項	19
參考	20

關於載入資料

簡介

SAS Visual Analytics 會使用已載入到 SAS LASR Analytic Server 內記憶體體的資料。可以載入任何 SAS 可以存取的表格 (直接或透過 SAS/ACCESS 引擎)。表格在載入之後一直留在記憶體中，直到伺服器停止運作或表格明確卸載。

有兩種方法可以載入資料：

- 載入到非分散式伺服器的資料會使用序列 I/O。在載入資料和每次重新載入資料時都會導致序列 I/O 載入的效能成本。
- 如果資料先暫存至共用資料提供者，則資料載入到分散式伺服器使用平行 I/O。共用提供者會在與分散式伺服器相同的群集上執行。平行 I/O 可提供最佳的資料載入和重新載入效能 (尤其是資料量龐大時)。

請參閱「[資料載入的描述](#)」(第 89 頁)。

便利功能

若要使用點選介面，請參閱「[互動式載入](#)」(第 11 頁)。

下列功能可以簡化資料載入作業：

- **自動啟動** 視伺服器的需求啟動資料載入和匯入要求。請參閱「[自動啟動](#)」(第 30 頁)。
- **啟動時重新載入** 可在每次伺服器啟動時重新載入特定表格。請參閱「[啟動時重新載入](#)」(第 13 頁)。
- **自動載入** 定期同步 In-memory 表格上指定的來源目錄。請參閱「[自動載入](#)」(第 15 頁)。

為方便進行自助式匯入，公用 LASR 資料館會啟用所有的便利功能。

各個資料類型的功能

下列表格指出每種初始載入方法支援的資料類型和重新載入機制。

表格 2.1 功能矩陣

初始載入方法	CSV、XLS、XLSX	SAS 資料集	SASHDAT	如何重新載入
互動式載入		✓	✓	使用互動式重新載入。
自動載入	✓	✓		卸載表格，並等待下一回的排程工作。
本機匯入	✓	✓		重複原始匯入動作或依賴啟動時重新載入。
遠端匯入		✓		重複原始匯入遠端動作。
資料查詢		✓	✓	重新執行原始資料查詢。

下面是上述表格的部分詳細資料：

- 若需要匯入資料和建立資料查詢的相關資訊，請參閱 *SAS Visual Analytics：使用者手冊*。
- SASHDAT 欄表示在 HDFS 中 SAS 資料類型資料館內的資料。SASHDAT 欄中的資訊也適用於替代共用資料提供者中的資料。

資料提供者資料館

在下列環境中，資料提供者資料館包含要載入到 SAS LASR Analytic Server 的來源資料：

- 資料提供者資料館可以作為已匯入資料的備份存放區。請參閱「[啟動時重新載入](#)」(第 13 頁)。
- 資料提供者資料館可提供分散式儲存區進行平行載入。請參閱「[共用資料提供者](#)」(第 107 頁)。

表格和欄名稱

一般而言，名稱可以包含空格和特殊字元。例外狀況如下：

- 適用 SAS 名稱限制。以本機檔案形式匯入資料或自動載入資料時，會以底線取代 SAS 不支援的任何字元。
- 為了與協力廠商的資料來源和作業系統互動，而適用協力廠商的名稱限制。
- LASR 表格名稱不支援句號字元 (.)。如果您載入的 SAS 資料集在其名稱中有句號，則會以底線 (_) 取代句號。

互動式載入

準備進行互動式載入

註冊表格

附註：來源表格必須先在中繼資料中註冊才可以使用互動方式載入到 SAS Visual Analytics Administrator 中。管理員的互動式載入程序需依賴中繼資料中儲存的表格和欄資訊。

- 1 在 SAS Visual Analytics Administrator 中資料夾窗格的資料館上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [註冊和更新表格]。

附註：若要註冊新資料館，請使用 SAS Management Console 的「資料館管理員」外掛程式。

- 2 在 [選取表格] 視窗中選取要註冊的表格。按一下 [確定]。
- 3 在 [註冊表格] 視窗中進行任何必要的調整。按一下 [確定]。

附註：如果您要註冊的表格已在指定的中繼資料資料夾中，則會更新此表格的中繼資料。

臨時表格

附註：在 SAS Visual Analytics Administrator 的環境中將表格暫存，表示將表格增加到共用資料提供者。為獲得最佳效能，請在將表格載入到記憶體之前，先暫存表格。此工作不適用於非分散式伺服器。

- 1 在 SAS Visual Analytics Administrator 的資料夾窗格中尋找來源表格。
- 2 在表格上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [增加到 HDFS]。或者，如果您使用替代的提供者，請選取 [增加到資料伺服器]。
- 3 在 [增加表格] 視窗中進行任何必要的調整。

附註：共用表格區段會指定輸出資訊。選取在 HDFS 中 SAS 資料類型的資料館。或者，如果您使用替代的提供者，請選取此提供者的資料館。

- 4 按一下 [提交]。

如何以互動方式載入資料

載入新的表格

- 1 在 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表中選取 **[LASR] ► [管理表格]**。
- 2 在標籤工具列中按一下 。
- 3 在 **[載入表格]** 視窗：
 - a 選取想要載入到記憶體中的來源表格。
 - b 在 **LASR 表格** 區段指定輸出資訊。

附註： 您選取的中繼資料位置會決定已載入表格的存取權限。每個表格繼承其父系資料夾的權限。

附註： 按一下 **[提交]**。

附註： 表格載入和一直留在記憶體中，直到關聯的伺服器停止運作或表格明確卸載。

附註： 會建立工作物件 (名稱是 *source-table-Load Job*) 支援表格的重新載入。若要排程部署工作，請參閱 *Scheduling in SAS* 這本書。如果您編輯工作，SAS Visual Analytics 可能會無法使用此工作。在此情況下，當您重新載入表格時將會建立新工作。

提示 您也可以從**資料夾**窗格 (在來源表格上按一下滑鼠右鍵) 或 **[LASR Server]** 標籤 (在伺服器上按一下滑鼠右鍵) 載入表格。

卸載、重新載入或刪除表格

- 1 在 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表中選取 **[LASR] ► [管理表格]**。
- 2 在 **[LASR 表格]** 標籤中的表格上按一下滑鼠右鍵，然後選取適當的動作。

下面是部分詳細資料：

- 不是所有表格都可以用互動方式重新載入。請參閱「[各個資料類型的功能](#)」(第 10 頁)。
- 只有在動作適用於選取的表格時，此動作才可以使用。例如：只有目前未載入的表格可以重新載入或刪除。
- **卸載**動作會將表格從記憶體中移除，但不會刪除對應的中繼資料物件。
- **刪除**動作會刪除代表 In-memory 表格的中繼資料物件。
- **LASR 名稱**欄會使用 In-Memory 格式 *server-tag.table-name* 顯示表格名稱。請參閱圖表 9.9 (第 94 頁)。

使用不同的來源表格

附註： 如果缺少原始來源表格，則可能可以執行此特殊的工作。

- 1 在 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表中選取 **[LASR] ► [管理表格]**。

- 2 在 **[LASR 表格]** 標籤上選取表格。
- 3 按一下滑鼠右鍵並選取 **[變更來源]**。
- 4 按一下 **[是]** 可以解除警告訊息。

附註：如果替代表格和原始表格不同，且會影響權限條件，則可能發生資料存取問題。若要提供存取，請從 LASR 表格移除此權限條件。請參閱「[設定列層級權限條件](#)」(第 26 頁)。

- 5 在 **[載入表格]** 視窗中選取替代表格。按一下 **[提交]**。

取得表格狀態

- 1 在 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表中選取 **[LASR] ▶ [管理表格]**。
- 2 按一下表格。表格的狀態指標隨即更新。

提示 若要填入或重新整理整個狀態欄，請按一下標籤中工具列的 。

啟動時重新載入

啟動時重新載入的運作方式

下面是啟動時重新載入的運作方式範例：

- 1 在檔案總管中，使用者初始 Microsoft Excel 試算表匯入作業。
- 2 SAS 將一份來源資料放在資料提供者資料館中，而此資料館是目標 LASR 資料館的指定備份存放區。
- 3 SAS 匯入資料 (將資料載入到記憶體) 並在中繼資料中建立對應的 LASR 表格物件。
- 4 如果伺服器停止，則卸載伺服器的所有 In-memory 資料。
- 5 如果伺服器重新啟動，則資料從指定的備份存放區重新載入到記憶體。

附註：LASR 表格物件與支援啟動時重新載入 LASR 資料館的關聯性會驅動重新載入作業。此 LASR 資料館必須與資料提供者資料館 (包含原始來源資料的備份存放區副本) 關聯。

如何啓用啟動時重新載入

若要在每次伺服器啟動時自動重新載入特定表格，請以下列方式啓用啟動時重新載入：

- 1 在 SAS Management Console 中的 LASR 資料館上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[屬性]**。

2 在 [選項] 標籤的 [資料提供者資料館] 欄位中指定 Base SAS 資料館。指定的資料館會作為備份存放區，存放使用者匯入到 LASR 資料館使用的 Microsoft Excel 試算表和以符號分隔的文字檔案。

3 在 [延伸特性] 標籤上，以下列方式設定屬性：

VA.ReloadOnStart.Enabled	是
VA.ReloadOnStart.TableDefault	是
VA.ReloadOnStart.Method	選擇性

4 (選用) 若要有選擇性地排除 LASR 表格不讓其參與此作業，請在此表格的 [延伸特性] 標籤上將 VA.ReloadOnStart.Enabled 屬性設定為「否」。

注意事項

- 不是所有表格都可以參與啟動時重新載入。請參閱「[各個資料類型的功能](#)」(第 10 頁)。
- 只有 Base SAS 資料館可以當作啟動時重新載入的指定備份存放區。
- 如果您對於包含敏感資料的資料館啟用啟動時重新載入，則必須保護對應的資料提供者資料館，避免受到未經授權的存取。

參考

啟動時重新載入的記錄

系統會將重新載入動作的日誌擷取到 `va.monitoringPath` 屬性指定的目錄。請參閱「[va.monitoringPath](#)」(第 77 頁)。

在監控目錄之下，Logs 目錄包含 SAS 日誌檔 (名稱是 `reload_on_start_short-hostname_port.log`)，此檔案記載已提交的程式碼和結果。

在監控目錄之下，PID 目錄包含的檔案則記載啟動時重新載入程序的 ID。

啟動時重新載入的資料館層級特性

VA.ReloadOnStart.Enabled (否 | 是)

指定資料館是否支援啟動時重新載入。即便表格上的值是「是」，只要資料館的值是「否」，則所有資料館的表格不會參與。對於新的資料館而言，此值是「否」。

VA.ReloadOnStart.TableDefault (否 | 是)

指定既沒有明確啟用、也沒有明確停用啟動時重新載入的表格是否參與。對於新的資料館而言，此值是「否」。因此，沒有指定延伸特性 VA.ReloadOnStart.Enabled 的表格不會參與。

VA.ReloadOnStart.Method (全部 | 選擇性)

影響表格參與啟動時重新載入。

全部 會導致所有適用的表格參與，而不管是否有任何矛盾的表格層級設定。

選擇性 會導致採用 `VA.ReloadOnStart.Enabled` 的任何表格層級設定。

對於新的資料館而言，此值是「全部」。

啟動時重新載入的表格層級特性

VA.ReloadOnStart.Enabled (否 | 是)

影響表格是否參與啟動時重新載入。新表格並無此特性。表格參與與否是由 `VA.ReloadOnStart.TableDefault` 的資料館層級設定所決定。如有需要，您可以手動將 `VA.ReloadOnStart.Enabled` 特性增加到表格物件。

唯有符合下列兩個條件，此表格層級設定才有效：

- 已對父系資料館啟用啟動時重新載入
- 父系資料館的 `VA.ReloadOnStart.Method` 已設定為「選擇性」

自動載入

自動載入的運作方式

自動載入定期同步 In-memory 資料中指定目錄的表格。下面是自動載入的運作方式摘要：

- 1 指定的目錄會定期進行掃描。目錄的結構如下：

```
autoload-data
autoload-data/Append
autoload-data/Logs
autoload-data/Unload
```

自動載入資料目錄可當作來源表格的存放位置。三個必要的子目錄必須使用描述的名稱 (Append、Logs、Unload)。

- 2 每次掃描之後，In-memory 資料就會以下列方式對自動載入資料目錄中的來源表格進行同步處理：

- 每個以符號分隔的檔案或試算表都會建立對應的來源表格 (SAS 資料集)。
- 會載入記憶體中還沒有的來源表格。
- 比對應的 In-memory 表格還要新的來源表格會進行重新整理 (卸載而後重新載入)。
- 開始執行自動載入時，Unload 子目錄和記憶體中的來源表格會在此次執行中卸載。
- 將位於 Append 子目錄中且比對應的 In-memory 表格還要新的來源表格附加到對應的 In-memory 表格。如果 Append 子目錄中的表格沒有對應的 In-memory 表格，則會被當作新表格載入。
 - 每個 Append 表格也會附加到其在自動載入資料目錄中的對應表格。如果沒有對應表格，則將表格新增到自動載入資料目錄。
 - 為了避免執行多餘的附加動作，Append 子目錄中的資料會與自動載入資料目錄中的對應資料進行比較。附加動作只會對 Append 子目錄中的資料執行，並且此資料必須比其在自動載入資料目錄中的對應資料還要新。

附註：只有時間戳記比對應 In-memory 表格的載入時間更近期的來源表格會發生重新整理和附加動作。換句話說，比對應的 In-memory 表格還要舊的來源表格不會發生重新整理和附加動作。

附註：所有同步動作都會視需要建立和更新對應的 LASR 表格物件。自動載入不會刪除 LASR 表格物件。

自動載入的計時

自動載入是透過定期排程執行的 SAS 程式。

初始設定包含每隔 15 分鐘初始一次自動載入的排程指令碼。此計時是由排程指令碼 (schedule.sh 或 schedule.bat) 中的 TIMEINTERVAL= 值控制，此指令碼位於自動載入指令碼目錄中。

下面是一些其他詳細資料：

- 只有前一回執行完成之後才會初始新一回的自動載入。
- 啟動關聯的 SAS LASR Analytic Server 並不會觸發立即執行自動載入。
- 停止關聯的 SAS LASR Analytic Server 並不會停止自動載入活動。如果在自動載入開始執行時，伺服器已關閉，則自動載入會啟動此伺服器。

UNIX 詳細規格： 間隔時鐘會在整點時開始。例如：若間隔為 15 分鐘，則自動載入會在整點和整點後 15 分、30 分和 45 分時執行。

Windows 詳細規格： 間隔時鐘會在排程自動載入時開始。例如：若間隔為 15 分鐘，則自動載入會在叫用排程指令碼之後的 15 分鐘執行，此後每隔 15 分鐘執行一次。

如何排程自動載入

若要啟動初始自動載入執行的排程指令碼：

- 1 檢閱自動載入資料目錄的主機層存取權限。
- 2 識別或建立符合下列需求的排程器帳戶：

- 此帳戶必須擁有啟動伺服器、載入資料和執行排定工作需要的主機權限。

Windows 詳細規格： 在主控 SAS Object Spawner 的電腦上需要有以批次工作登入權限。此權限為 Windows 本機安全性原則。

UNIX 詳細規格： 需要有執行 Cron 工作的能力。對於分散式伺服器，也需要有 (使用無密碼 SSH) 驗證群集中所有電腦的能力。

- 此帳戶必須具備下列目錄及其內容的讀取和寫入權限：
 - 自動載入資料目錄和其子目錄 (這樣可以寫入日誌、讀取、附加和刪除來源表格)
 - 自動載入指令碼目錄和其子目錄 (這樣可以寫入日誌和程序 ID)
- 此帳戶必須具備個別中繼資料識別身分。請參閱「[增加使用者](#)」(第 5 頁)。

附註：對於自動載入的初始實作，並不需要將排程器直接指派至任何群組或角色。對於任何其他的自動載入實作，則請確定排程器對於關聯的資料館、伺服器和資料夾有足夠的中繼資料層存取權限。請參閱「[依工作顯示的權限](#)」(第 24 頁)。

- 3 使用排程器帳戶可以排程自動載入。

- a 使用排程器身分登入，然後瀏覽自動載入指令碼目錄。
 - b (選用) 若要暫時縮小排程間隔，請編輯 `schedule.sh` (或 `schedule.bat`)。爲了驗證目的，建議使用 2 分鐘的間隔。
 - c 叫用 `schedule.sh` (或 `schedule.bat`)。
- 4 確認工作正在執行中。
- Windows 詳細規格：** 存取工作排程器 (例如：選取 **【開始】** ► **【控制台】** ► **【系統管理工具】** ► **【工作排程器】**)。找出工作排程器資料館中的工作。例如：自動載入初始實作的工作名稱是 **Visual Analyt Hi-Perf Cfg - Auto Load Scheduler**。
- UNIX 詳細規格：** 執行命令：`crontab -l`
- 5 如果您縮小排程間隔，再次編輯排程指令碼可以重設間隔。建議的間隔爲 15 分鐘。

如何取消排程自動載入

若要停止初始自動載入執行的排程指令碼，使用排程器帳戶可以叫用 `unschedule.sh` 或 `unschedule.bat`。停止自動載入並不會停止關聯的 SAS LASR Analytic Server。

如何增加實作

每個自動載入實作都有自己的主機層元件 (自動載入資料目錄和自動載入指令碼目錄) 與中繼資料層元件 (資料夾和資料館)。

下面是設定其他自動載入實作的其中一種方法：

- 1 以下列方式建立和填入新的自動載入資料目錄：

```
/AutoloadData/DeptA
/AutoloadData/DeptA/Append
/AutoloadData/DeptA/Logs
/AutoloadData/DeptA/Unload
```

在此範例中，`/AutoloadData/DeptA` 是新的自動載入資料目錄。子目錄是必須項目和必須使用描述的名稱。

附註：請確定排程器帳戶以及任何將表格放入這些目錄中的人員都具備這些目錄的讀取和寫入權限。

- 2 以下列方式建立和填入新的自動載入指令碼目錄：

- a 將初始自動載入指令碼目錄的內容複製到新的同層級目錄。範例如下：

```
# content from the initial implementation:
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/VisualAnalyticsAdministrator
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/VisualAnalyticsAdministrator/AutoLoad.sas
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/VisualAnalyticsAdministrator/Logs
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/VisualAnalyticsAdministrator/Monitoring
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/VisualAnalyticsAdministrator/runsas.sh
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/VisualAnalyticsAdministrator/schedule.sh
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/VisualAnalyticsAdministrator/unschedule.sh

# content for the new implementation:
```

```

.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/AutoloadScripts/DeptA
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/AutoloadScripts/DeptA/AutoLoad.sas
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/AutoloadScripts/DeptA/Logs
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/AutoloadScripts/DeptA/Monitoring
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/AutoloadScripts/DeptA/runsas.sh
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/AutoloadScripts/DeptA/schedule.sh
.../Applications/SASVisualAnalytics6.3/AutoloadScripts/DeptA/unschedule.sh

```

- b** 以下列方式在新目錄中編輯複製的檔案：

AutoLoad.sas

將 `%LET AL_META_LASRLIB=` 值變更為新實作 LASR 資料館的中繼資料名稱。例如：

```
%LET AL_META_LASRLIB=DeptA Autoload;
```

runsas.sh (或 runsas.bat)

在 `# Source level_env` 註解之下，視需要調整環境指令碼的位置。例如：

```
. /sas94/config/Levl/level_env.sh
```

變更 `FILENAME=`、`LOG_FILE=`、`PID_FILE=` 和 `LST_FILE=` 值可以參考新實作的自動載入指令碼目錄。例如：

```

FILENAME="...AutoloadScripts/DeptA/AutoLoad.sas"
LOG_FILE="...AutoloadScripts/DeptA/Logs/AutoLoad_#Y.#m.#d_#H.#M.#s.log"
PID_FILE="...AutoloadScripts/DeptA/autoload.pid"
LST_FILE="...AutoloadScripts/DeptA/Logs/AutoLoad.lst"

```

schedule.sh (或 schedule.bat) 和 unschedule.sh (或 unschedule.bat)

變更 `RUNSAS_PATH=` 值可以參考新實作的自動載入指令碼目錄。例如：

```
RUNSAS_PATH="...AutoloadScripts/DeptA/runsas.sh"
```

Windows 詳細規格： 此外，變更排定工作的名稱。在 Windows 上，每次實作都必須明確指定其排定工作的唯一名稱。(在原始實作中，工作名稱是 **"Visual Analyt Hi-Perf Cfg - Auto Load Scheduler"**。)

- c** 在新目錄中，刪除 `Logs` 和 `Monitoring` 子目錄的任何複製內容。

- 3** 在 SAS Management Console 中對於此自動載入實作產生的 LASR 表格物件建立目標中繼資料資料夾。在此範例中，資料夾是 **/Autoloaded Data/DepartmentA**。

附註：設定權限，這樣資料夾可以提供適當的資料保護和排程器帳戶的足夠存取權限。請參閱「[依工作顯示的權限](#)」(第 24 頁)。

- 4** 在 SAS Management Console 中建立可以支援自動載入的 LASR 資料館。

- a** 遵循「[增加 SAS LASR Analytic 資料館](#)」(第 34 頁)中的指示。

- 資料館的名稱必須完全符合您在步驟 2b 的 `AutoLoad.sas` 檔案中輸入的值 (在此範例中是 **DeptA Autoload**)。
- 將資料館儲存到具有適當權限設定的中繼資料資料夾 (在此範例中是 **/Autoloaded Data/Department A**)。

- b** 開啓儲存的資料館，並以下列方式設定其延伸特性：

VA.AutoLoad.AutoStart	是
VA.AutoLoad.Enabled	是

VA.AutoLoad.Location	/AutoloadData/DeptA
VA.Default.MetadataFolder	/Autoloaded Data/DepartmentA
VA.AutoLoad.Sync.*	是
VA.AutoLoad.Debug.Enabled	否

- 5 使用排程器帳戶可以叫用新的排定工作。請參閱「[如何排程自動載入](#)」(第 16 頁)。

注意事項

- 不是所有表格都可以參與自動載入。請參閱「[各個資料類型的功能](#)」(第 10 頁)。
- 自動載入執行直接載入到分散式和非分散式伺服器。無法自動載入共用資料提供者的資料。
- 自動載入並不是單純將內容從實體目錄映射到記憶體。實際上，自動載入同步是由以目錄為基礎的規則驅動。
- 因為每次執行都會產生新的日誌檔，所以必須定期清空日誌目錄 (例如：`/Applications/SASVisualAnalyticsVersion/VisualAnalyticsAdministrator/Logs/`)。
- 您無法以互動方式重新載入已自動載入的表格。然而，您可以使用互動方式卸載表格，然後等待下次執行自動載入排程工作，這會重新整理 (卸載而後重新載入) 表格。
- 您無法自動載入多個相同基礎名稱的表格。例如：若自動載入資料目錄中存放有 `abc.xls` 和 `abc.xlsx` 檔案，則只會載入一個資料集 (`abc.sas7bdat`)。
- 在多部電腦的部署中，自動載入相關檔案會位於主控工作區伺服器的電腦上。
- 如果將試算表或以符號分隔的檔案從自動載入資料目錄移到 **Unload** 子目錄，請記得也要刪除檔案的對應 SAS 資料集 (從自動載入資料目錄和 (適用的話) **Append** 子目錄中)。
- 交替執行自動載入，即可不斷重複地載入並卸載同時存在於自動載入資料目錄與 **Unload** 子目錄中的表格。
- 在主機層中，請確定排程器帳戶包含自動載入資料目錄和其內容、其子目錄和子目錄內容的讀取和寫入權限。例如：若排程器帳戶無法存取自動載入資料目錄中的檔案，則不會載入此檔案。
- 在中繼資料層中，請確定排程器帳戶的中繼資料識別身分具有足夠存取權限可將表格載入到目標資料夾、資料館和伺服器。請參閱「[依工作顯示的權限](#)」(第 24 頁)。

如果排程器帳戶沒有足夠的中繼資料層存取權限，會將如下錯誤寫入至自動載入日誌：

```
ERROR: Metadata Server denied access to operation.
```

```
ERROR: The SAS System stopped processing this step because of insufficient memory.
```

其他詳細資料則會寫入至 LASR 授權日誌。請參閱「[拒絕存取](#)」(第 67 頁)。

- 如果支援自動載入的 LASR 資料館的中繼資料名稱包含 UTF-8 字元，則對應的 AutoLoad.sas 程式必須以 UTF-8 編碼儲存。(在 AutoLoad.sas 程式中，%LET AL_META_LASRLIB= 參數會指定資料館的中繼資料名稱。)

參考

自動載入的記錄

下列表格說明自動載入程序產生的日誌檔案和程序 ID。

表格 2.2 自動載入的日誌和監控檔案

目錄或檔案*	用途
autoload-data/Logs/autoload.sas7bdat	包含 SAS 日誌中大多數訊息的資料集。每則訊息都有時間戳記。
autoload-scripts/Logs/autoload.log	完整的 SAS 日誌。
autoload-scripts/Logs/autoload.lst	自動載入程序產生的任何清單輸出。
autoload-scripts/Logs/autoload.dbg	偵錯日誌 (有啟用偵錯功能時才會出現)。
autoload-scripts/autoload.pid	寫入自動載入程序中程序 ID 檔案的目錄。若要檢視程序 ID，請使用文字編輯器開啟程序 ID 檔案。
va.monitoringPath/PIDs**	寫入包含伺服器程序 ID 檔案的目錄。適用於自動載入啟動的非分散式伺服器。
va.monitoringPath/Logs**	寫入伺服器日誌的目錄。適用於自動載入啟動的非分散式伺服器。

* 非分散式伺服器啟動時，檔案名稱的格式為 smp_machine_port。
** 請參閱「va.monitoringPath」(第 77 頁)。

自動載入的資料館層級特性

下列特性可支援自動載入：

- VA.AutoLoad.Location**
設定自動載入資料目錄。如果您變更位置，請務必建立三個必要的子目錄 (Append、Logs 和 Unload)。對於新的資料館，建議值是 `.../AppData/SASVisualAnalytics/VisualAnalyticsAdministrator/AutoLoad/LIBNAME` 的同等項目。
- VA.Default.MetadataFolder**
設定自動載入產生 LASR 表格物件的中繼資料位置。對於新的資料館，初始值是 `/Shared Data/SAS Visual Analytics/Autoload` 的同等項目。
- VA.AutoLoad.Enabled (否 | 是)**
指定資料館是否支援自動載入功能。對於新的資料館而言，此值是「否」。
- 附註： 將此特性設定為「是」並不會停用互動式載入。您可以使用互動方式將資料載入可支援自動載入的資料館。

VA.AutoLoad.Sync.Enabled (否 | 是)

指定是否啟用同步動作。這是其他 ***.Sync.*** 特性的父系設定 (和先決條件)。
對於新的資料館而言，此值是「否」。

若要預覽同步動作，請將此值設定為「否」、執行自動載入，然後檢查自動載入日誌檔案。

VA.AutoLoad.Sync.Import (否 | 是)

指定是否啟用匯入動作。對於新的資料館而言，此值是「否」。

VA.AutoLoad.Sync.Load (否 | 是)

指定是否啟用載入動作。對於新的資料館而言，此值是「否」。

VA.AutoLoad.Sync.Refresh (否 | 是)

指定是否啟用重新整理動作。對於新的資料館而言，此值是「否」。

VA.AutoLoad.Sync.Append (否 | 是)

指定是否啟用附加動作。對於新的資料館而言，此值是「否」。

VA.AutoLoad.Sync.Unload (否 | 是)

指定是否啟用卸載動作。對於新的資料館而言，此值是「否」。

VA.AutoLoad.Debug.Enabled (否 | 是)

指定是否啟用自動載入的偵錯功能。對於新的資料館而言，此值是「否」。

下面是自動載入使用的特性 (但不是自動載入專用)：

VA.AutoLoad.AutoStart (否 | 是)

指定關聯的 **SAS LASR Analytic Server** 是否依據載入要求的需求來對此資料館啟動。對於新的資料館而言，此值是「否」。

若要設定這些延伸特性，請在 **SAS Management Console** 中存取 **LASR** 資料館的 **[屬性]** 對話方塊。變更會在下次執行自動載入時生效。

CSV、XLS 和 XLSX 檔案的處理

一般而言，自動載入處理試算表和以符號分隔之檔案的方式，與在資料產生器、檔案總管或設計工具中進行互動式匯入的期間處理這些檔案的方式相同。若需要支援的檔案類型、遺漏值和有效名稱等相關資訊，請參閱 *SAS Visual Analytics：使用者手冊* 中的 "Importing Data"。

以下列出其中的差異：

- 互動式匯入的檔案大小限制不適用於自動載入。
- 自動載入一律會從第一列讀取欄名稱，並於第二列開始進行資料匯入。
- 當您自動載入有多個工作表的試算表時，只會載入第一個工作表。
- 最多可使用前 500 列來估計每一欄的資料格式和長度。
- 對於附加動作，這兩個檔案中的欄資料類型和長度必須相符。

自動載入目錄的位置

對於自動載入的初始實作，自動載入資料目錄的標準位置位於 **SAS** 設定目錄

`/AppData/SASVisualAnalytics/VisualAnalyticsAdministrator/`

附註： 排程器帳戶以及任何將表格放入這些目錄的人員必須具備自動載入資料目錄與其子目錄的讀取和寫入權限。工作區伺服器必須可以存取這些目錄。

對於自動載入的初始實作，自動載入指令碼目錄的標準位置位於 **SAS** 設定目錄

`/Applications/SASVisualAnalyticsVersion/VisualAnalyticsAdministrator`

附註：排程器帳戶必須具備自動載入指令碼目錄與其子目錄的讀取和寫入權限。
工作區伺服器必須可以存取這些目錄。

3

管理存取權限

設定權限	23
關於權限	23
依工作顯示的權限	24
設定明確允許或拒絕	25
設定列層級權限條件	26
關於授權頁面	27
指派功能	28
關於功能	28
建立自訂角色	28

設定權限

關於權限

重點

下面是權限相關重點：

- **SAS Visual Analytics** 使用平台的中繼資料授權層管理報表、勘查、表格、資料館、伺服器與資料夾等物件的存取權限。
- 每個物件的存取權會顯示為物件屬性的一部分。不是所有的權限都與所有的物件相關。
- 在 **SAS Visual Analytics Administrator** 中可以設定資料夾、資料館、表格和列層級的權限。
- 目前的 **SAS Visual Analytics** 版本不支援欄層級的權限。

附註：如果表格是由無法存取一或多欄的使用者載入，則會對無法使用的欄建立重複的中繼資料項目。因此，請勿在表格內的個別欄上設定拒絕讀取中繼資料權限。

- 若要簡化步驟，在資料夾上設定權限，而不要在個別物件上進行設定。大部分物件 (包含表格) 會從其父系資料夾繼承權限。

附註：若要瞭解如何自訂中繼資料資料夾結構符合部署的活動和需求，請參閱 **SAS Intelligence Platform: System Administration Guide**。

- 若要簡化步驟，將權限指派給群組，而不是指派給個別使用者。最廣泛的群組稱為 **PUBLIC**。**SASUSERS** 群組包含所有已註冊的使用者。

- 請勿封鎖 SAS 受信任使用者的讀取中繼資料權限。保留此服務識別身分存取權限的標準方法是將讀取中繼資料權限授予它的其中一個直接父系群組，即 SAS 系統服誤。

附註：若要瞭解如何使用存取控制範本有系統地管理權限，請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide*。

權限定義

下列表格記載與 SAS Visual Analytics 相關的權限。

表格 3.1 權限定義

權限	受影響的動作
讀取中繼資料 (RM)	檢視物件或資料夾。例如：若要查看勘查、報表、表格或資料館，您需要此物件的讀取中繼資料權限。
讀取 (R)	讀取資料。例如：若要檢視 LASR 表格內的任何資料，您需要此表格的讀取權限。
寫入中繼資料 (WM)	編輯、重新命名、設定或刪除物件的權限。若要刪除物件，您也需要有此物件資料夾的寫入成員中繼資料權限。寫入中繼資料權限會影響在物件間建立特定關聯的能力。
寫入成員中繼資料 (WMM)	從資料夾中增加或移除物件。若要讓使用者能夠處理資料夾的內容，但無法處理資料夾本身，請允許寫入成員中繼資料權限和拒絕寫入中繼資料權限。
寫入 (W)	載入、卸載和重新載入現有的表格；附加和刪除列；編輯計算欄。
管理 (A)	停止 SAS LASR Analytic Server，然後將新的表格載入到 LASR 資料館。

依工作顯示的權限

管理工作

下列表格記載使用伺服器 and 表格的中繼資料層權限。

表格 3.2 管理工作的權限

工作	伺服器	資料館	資料夾	表格
讀取資料	RM	RM	RM	RM、R
附加列	RM	RM	RM	RM、R、W
刪除列	RM	RM	RM	RM、R、W
編輯計算欄	RM	RM	RM	RM、R、W
載入來源表格 (初始載入)*	RM	RM、R、WM、A	RM、R、WMM、W	-

工作	伺服器	資料館	資料夾	表格
卸載表格	RM	RM	RM	RM、R、W
重新載入表格	RM	RM	RM	RM、R、W
啟動伺服器	RM	-	-	-
停止伺服器	RM、A	-	-	-
將資料館指派給伺服器	RM、WM	RM、WM	-	-
在中繼資料中註冊表格	-	RM、WM	RM、WMM	-
更新表格的中繼資料	-	RM	RM	RM、WM
刪除中繼資料中的表格	-	RM、WM	RM、WMM	RM、WM

* 初始載入會建立新的 LASR 表格物件。資料夾的讀取和寫入權限支援對於新表格的動作。

有些管理工作需要其他主機層權限。請參閱「[主機帳戶權限](#)」(第 7 頁)。

勘查和報告工作

下列表格記載使用報表和勘查的中繼資料層權限。

表格 3.3 報告和勘查的權限

工作	伺服器	表格	資料夾	報表	勘查
開啓報表或勘查	RM	RM、R	-	RM	RM
列印報表或勘查	RM	RM、R	-	RM	RM
匯出報表或勘查	RM	RM、R	-	RM	RM
修改報表或勘查	RM	RM、R	-	RM、WM	RM、WM
儲存新報表或勘查	-	RM	RM、WMM	-	-
刪除報表或勘查	-	RM	RM、WMM	RM、WM	RM、WM

若要建立、更新或刪除報表，也需要 SAS Content Server 的存取權限。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*。

設定明確允許或拒絕

若要在 SAS Visual Analytics Administrator 中設定明確允許或拒絕：

- 1 在**資料夾**窗格中的物件上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[授權]**。
- 2 在 **[有效權限]** 表格中尋找您要指派明確控制的識別身分。如果沒有列出此識別身分，請按一下 **+** 可以開啓 **[增加識別身分]** 視窗。

附註：在 **[增加識別身分]** 視窗中，只有使用者管理員可以成功依使用者 ID 搜尋。一般使用者看不見其他使用者的 ID。

附註：系統會為您增加的每個識別身分自動設定讀取中繼資料權限的明確允許。

- 3 連按兩下儲存格。從儲存格的下拉式清單中選取 **[拒絕]** 或 **[允許]**。請注意，此儲存格包含明確控制指標 。

附註：如果選取的識別身分是不受限制的使用者，則會允許所有權限，且您無法進行變更。

- 4 如果變更了群組的存取權，請檢閱對於其他所列識別身分的影響。您為群組增加的控制會影響群組所有成員的存取權。
- 5 在標籤上方的工具列中按一下 .

提示 若需要設定權限的替代方法，請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide*。

設定列層級權限條件

若要限制 LASR 表格內資料列的讀取權限：

- 1 在 SAS Visual Analytics Administrator 的 **資料夾** 窗格中的 LASR 表格上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[授權]**。
- 2 在 **讀取** 欄中按兩下要限制列層級存取權限識別身分的儲存格。(或者，若沒有列出識別身分，請按一下表格右邊的 。)

附註：系統會為您增加的每個識別身分自動設定讀取中繼資料權限的明確允許。

- 3 從儲存格的下拉式清單中選取 **[條件式允許]**。

附註：如果 **條件式允許** 不在此下拉式清單中，則表格不支援列層級的安全性。只有 LASR 表格支援列層級的安全性。

附註：如果已選取 **[條件式允許]**，請再次選取 **[條件式允許]** 可以檢視或編輯現有的條件。

- 4 在 **[新增權限條件]** 視窗中建立條件可以指定識別身分可看見哪些列。
 - 6.2 之前版本或批次工具中的條件會使用基本編輯器。在基本編輯器中，不會驗證語法。請參閱「[語法 \(基本編輯器、批次\)](#)」(第 48 頁)。
 - 其他條件會使用增強型編輯器。

- 在 **[可見]** 標籤上可以從左窗格拖放運算子和資料項目。

附註：當您輸入值時，請勿使用引號括住這些值。編輯器會為您增加任何必要的引號。

- 在 **[文字]** 標籤上，僅支援 **[可見]** 標籤上可用的語法和運算子。

- 5 按一下 **[確定]**。請注意，此儲存格包含具有明確控制指標  的條件式允許圖示 .
- 6 如果設定群組的權限，請檢閱對於其他所列識別身分的影響。您為群組增加的條件約束會影響群組所有成員的存取權。
- 7 在標籤上方的工具列中按一下 .

提示 當您在其他 SAS Visual Analytics 應用程式 (例如：檔案總管) 中測試條件時，請在應用程式中重新整理資料來源 (這樣可以反映變更)。請參閱「[快取](#)」(第 45 頁)。

權限條件會限制 LASR 表格內資料列的讀取權限。若需要詳細資訊，請參閱「[列層級安全性](#)」(第 46 頁)。

關於授權頁面

下面是[授權](#)頁面的部分詳細資料：

- 每個物件的[授權](#)頁面都會說明此物件的存取權限。顯示的有效權限是計算所有適用的中繼資料層權限設定所得出的淨效果。若要識別有效權限的來源，請連按兩下其儲存格，然後選取下拉式清單中的 **[顯示起源]**。請參閱「[權限起源](#)」(第 84 頁)。
- 圖示表示允許 、條件式 (列層級) 允許  和拒絕 。
- 明確指標圖示  表示明確設定於目前物件以及明確指派給選取識別身分的存取權限控制。
- ACT 指標圖示  表示來自套用 ACT 的存取權限控制，而此 ACT 的模式會將允許或拒絕指派給選取的識別身分。
- 組合後的圖示提供的資訊如下：

圖示	意義
	來自明確控制的允許
	來自直接套用 ACT 的允許
	來自間接來源 (例如：父系群組或父系物件) 的允許
	來自明確控制的條件式允許
	來自間接來源 (父系群組) 的條件式允許
	來自明確控制的拒絕
	來自直接套用 ACT 的拒絕
	來自間接來源 (例如：父系群組或父系物件) 的拒絕

- 若要比較兩個表格的權限，請開啓這兩個表格，然後從主功能表列選取 **[檢視]** ► **[標籤版面配置]** ► **[堆疊]**。

指派功能

關於功能

下面是功能相關重點：

- 權限會影響資料、內容和中繼資料的存取權限，不同的是，功能會影響應用程式功能的存取權限。
- 可以將功能指派給角色。使用者透過其成員資格取得其功能。請參閱「[成員資格結構](#)」(第 6 頁)。
- 您不能對使用者拒絕功能。而是確定此使用者不是可以提供此功能角色的任何成員。請參閱 *SAS Management Console: Guide to Users and Permissions*。

建立自訂角色

如果預先定義的功能分布不是很適合您的環境，請考慮建立自訂角色。提示如下：

- 如果您建立特殊管理角色，除了特有的基本功能以外，請記得提供管理環境功能。
- 如果您建立全域管理角色，請讓 **Visual Analytics：管理** 角色成為新自訂角色的貢獻角色。此外，將建置資料功能增加到自訂角色。

4

管理伺服器

操作 SAS LASR Analytic Server	29
取得伺服器狀態	29
以互動方式啟動伺服器	29
自動啟動	30
停止伺服器	30
設定伺服器屬性	30
監控 SAS LASR Analytic Server	30
記憶體測量儀器	30
資源監控	31
處理序監控	32
增加 SAS LASR Analytic Server	33
簡介	33
指示	33
增加 SAS LASR Analytic 資料館	34
簡介	34
指示	35
管理其他伺服器	36

操作 SAS LASR Analytic Server

取得伺服器狀態

- 1 在 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表列中選取 **[LASR] ► [管理伺服器]**。
- 2 按一下伺服器。伺服器的狀態指標隨即更新。

提示 若要填入或重新整理整個狀態欄，請按一下 。

以互動方式啟動伺服器

若要以互動方式啟動伺服器：

- 1 在 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表列中選取 **[LASR] ► [管理伺服器]**。

- 2 在伺服器上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[啓動]**。

自動啓動

若要依需求啓動伺服器，請在伺服器的其中一或多個關聯 **LASR** 資料館上啓用自動啓動。要求將資料載入或匯入到已啓用自動啓動的 **LASR** 資料館會導致關聯的伺服器啓動。

附註： 要求的識別身分必須有必要權限。伺服器不得在執行中。在資料產生器中執行查詢並不會觸發自動啓動。

若要啓用伺服器的自動啓動：

- 1 在 **SAS Management Console** 中的關聯資料館上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[屬性]**。
- 2 在 **[延伸特性]** 標籤上將 **VA.AutoLoad.AutoStart** 屬性值設定為「**是**」。

附註： 其中一次使用的自動啓動會促使執行自動載入。您可以獨立使用自動啓動和自動載入。

停止伺服器

預設狀況下，**SAS LASR Analytic Server** 會永遠執行。請參閱「[伺服器存留時間](#)」(第 96 頁)。

若要停止伺服器，請在 **[LASR Server]** 標籤的伺服器上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[停止]**。

當伺服器停止時，則卸載此執行個體的所有 **In-memory** 表格。重新啓動伺服器時，只會重新載入參與啓動時重新載入的表格。請參閱「[啓動時重新載入](#)」(第 13 頁)。

設定伺服器屬性

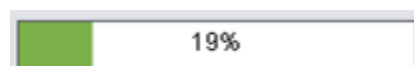
若要設定 **SAS LASR Analytic Server** 的屬性，請使用 **SAS Management Console**。在伺服器上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[屬性]**。

提示 啓用自動啓動、啓動時重新載入和自動載入的屬性為資料館層級的屬性，而非伺服器層級的屬性。

監控 SAS LASR Analytic Server

記憶體測量儀器

對於分散式伺服器，整體記憶體測量儀器會顯示在 **SAS Visual Analytics Administrator** 的主功能表列中。整體測量儀器可指出伺服器主機의總實體記憶體中目前有多少記憶體正在使用中。整體測量儀器每分鐘會重新整理一次。



下面是部分詳細資料：

- 如果使用到指定的記憶體百分比，則伺服器會拒絕載入表格或附加列的要求。請參閱「[記憶體限制](#)」(第 95 頁)。
- 測量儀器提供的資訊僅限於 SAS 設定目錄 (/Applications/**SASVisualAnalyticsVersion/HighPerformanceConfiguration**) 中的 **service.properties** 檔案中參考的分散式 SAS LASR Analytic Server。

附註：此限制也適用於 **[監控]** 標籤和 **[LASR Server]** 標籤上的記憶體使用量資訊。

- 個別記憶體測量儀器會顯示在 **[LASR Server]** 標籤的**記憶體**欄中。每個測量儀器可指出群集的總虛擬記憶體中有多少記憶體正由特定伺服器執行個體 (程序) 使用。開啓 **[LASR Server]** 標籤之後，個別測量儀器每分鐘會重新整理一次。
- 整體記憶體測量儀器的計算方式與個別記憶體測量儀器的計算方式不同。若需要詳細資料，請參閱「[記憶體使用量：深入觀察](#)」(第 93 頁)。

資源監控

對於分散式伺服器，選取 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表列中的 **[LASR]** ► **[監控資源]** 可以監控資源使用率。

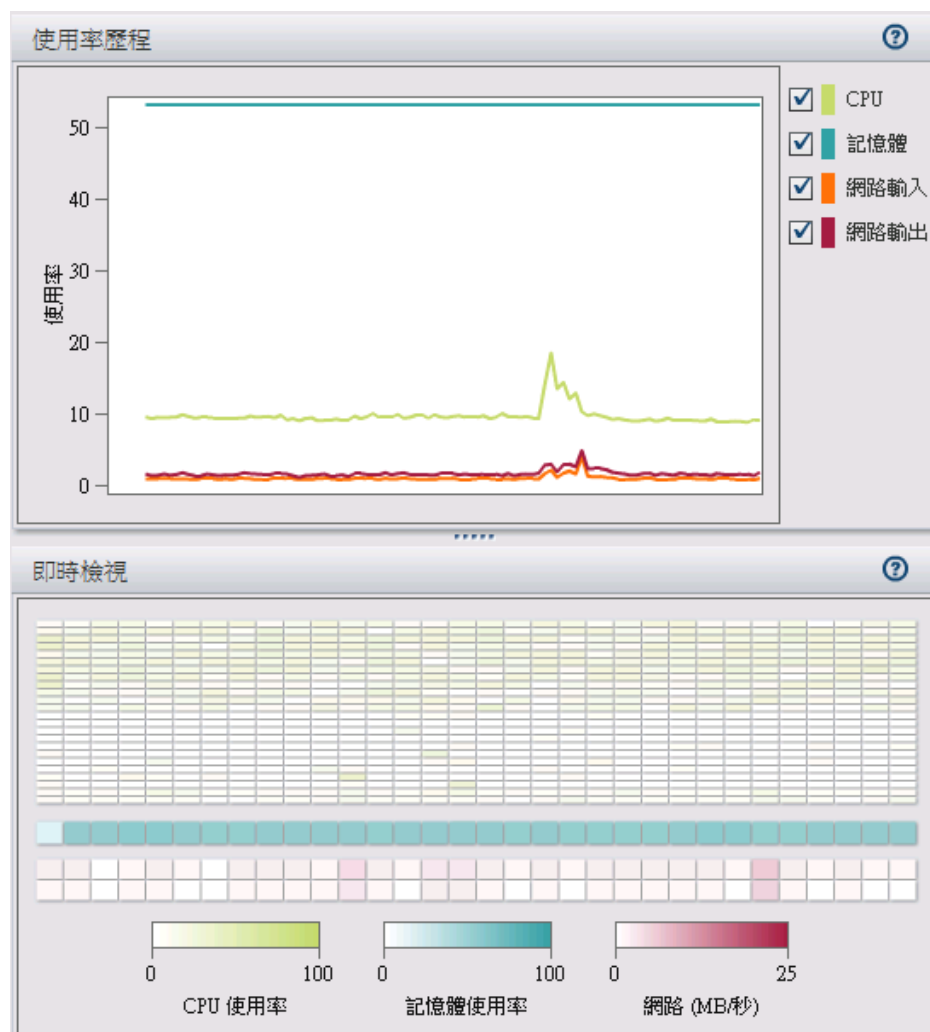
在 **[資源監控]** 標籤的上半部，**使用率歷程**圖表會隨時間變化呈現使用率，如下所示：

- CPU 和記憶體使用率繪製成容量的百分比。在高需求之下，上限可以達到 100%。在低需求之下，上限可以降低低於 10%。
- 網路輸入和輸出使用率會顯示為兩個折線圖。這兩個折線圖會顯示每秒的傳輸率 (以 MB 為單位)。

若要檢視特定取樣期間的資源使用率，請將指標置於線條上。若要選取整個顯示中的取樣期間，請按一下線條。即可將指標置於每一條線上的取樣期間，以檢視詳細資料。

在 **[資源監控]** 標籤的下半部，**即時檢視熱圖**會為群集中的每部電腦包含一欄。若要檢視主機名稱和詳細資料，請將指標置於儲存格上。

- 上面和中間區段分別顯示 CPU 使用率和記憶體使用率。色彩可反映工作負載 (愈飽和的色彩表示使用量愈大)。
- 下面區段顯示網路輸出傳輸率 (在第一列中) 和網路輸入傳輸率 (在最後一列中)。色彩可反映每秒介於 0 和 25 MB 的傳輸率。如果傳輸率超出 25 MBps，則色彩為紫色。



處理序監控

對於分散式伺服器，選取 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表列中的 **[LASR]** ► **[監控處理序]** 可以監控每個處理序的使用率。

在 **[處理序監控]** 標籤的上方，**選取項目** 和 **篩選控制** 可以讓您指定要顯示哪個伺服器執行個體。

[處理序監控] 標籤顯示兩個圖表：

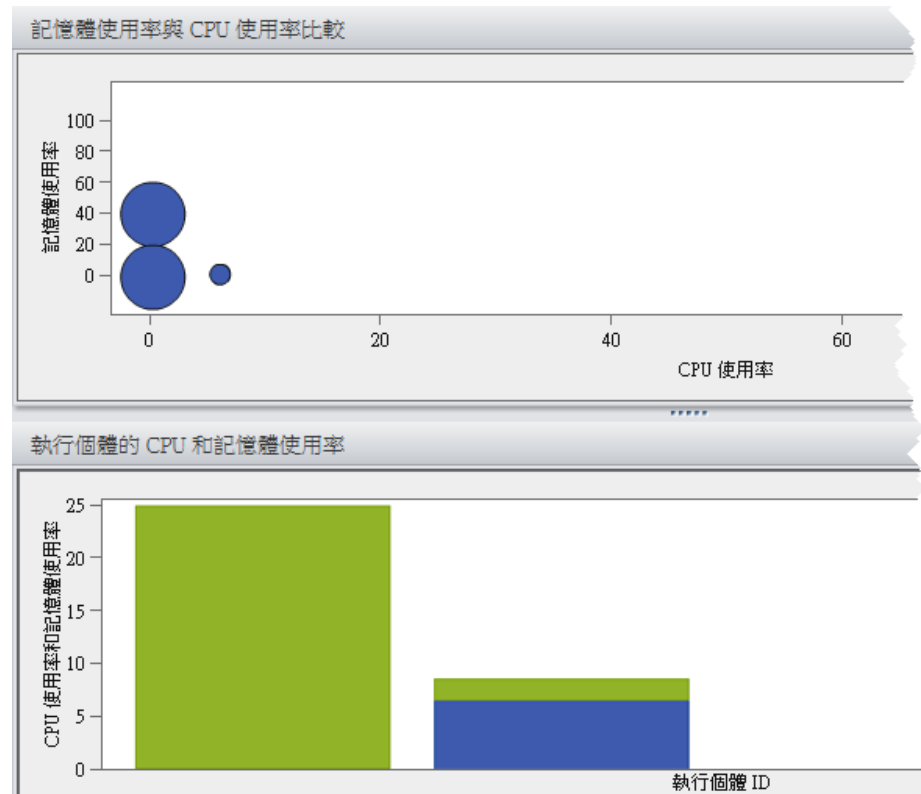
■ 記憶體使用率和 CPU 使用率比較

每個伺服器執行個體是以氣泡表示。氣泡的大小表示執行個體的處理序數目。氣泡的位置表示執行個體的資源使用率。理想上，執行個體對於群集中的每部電腦各有一個處理序。

■ 執行個體的 CPU 和記憶體使用率

每個長條顯示伺服器執行個體的 CPU 和記憶體使用率。如果垂直分割長條，則 CPU 使用率會顯示在下面區段中，而記憶體使用率會顯示在上面區段中。

若要檢視詳細資料，請將指標置於氣泡或長條上。若需要電腦層級的資訊，請按一下氣泡或長條。視窗會列出主機名稱、排名主機 (依最近排序的欄) 和顯示已用的記憶體和 CPU。若需要表格層級的資訊，請按一下視窗內的 **[顯示表格]**。視窗會列出載入的表格、載入表格使用者的使用者 ID，以及各表格中的列數和欄數。



附註：每個處理序的使用率是從傳統系統觀點來計算。請參閱「記憶體使用量：深入觀察」(第 93 頁)。

增加 SAS LASR Analytic Server

簡介

本主題說明如何在中繼資料中定義其他 SAS LASR Analytic Server 執行個體。增加伺服器執行個體可以分隔管理和易用目的。

- 每個伺服器執行個體都會對 SAS LASR Analytic Server 處理序執行的硬體進行唯一的多使用者連線。
- 每個伺服器執行個體都有一組不同的關聯 LASR 資料館，並且只能存取關聯 LASR 資料館中的表格。

指示

- 1 在 SAS Management Console 的 [外掛程式] 標籤上展開 [環境管理]。在 [伺服器管理員] 上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [新增伺服器]。
- 2 在「新增伺服器精靈」中選取 [SAS Server] ► [SAS LASR Analytic Server]。按 [下一步]。
- 3 輸入伺服器的名稱。按 [下一步]。
- 4 如下調整屬性：

單一電腦伺服器	對於分散式伺服器，請選取 [否] 。 對於非分散式伺服器，請選取 [是] 。
High-Performance Analytics 環境安裝位置	視需要調整此值，參考定義群集檔案的主機路徑 (例如： <code>/opt/TKGrid</code>)。此欄位僅適用在分散式伺服器。
要使用的電腦數目	接受預設值 (全部)。此欄位僅適用在分散式伺服器。

- 5 確定包含伺服器簽章檔案的目錄受主機保護。請參閱「[簽章檔案](#)」(第 45 頁)。

附註：若需要其他進階選項的相關資訊，請參閱「[進階選項：SAS LASR Analytic Server](#)」(第 95 頁)。

完成進階選項的設定時，請按一下 **[進階選項]** 視窗中的 **[確定]**。在精靈中按 **[下一步]**。

- 6 如下輸入連線屬性。按 **[下一步]**。

連接埠號碼	輸入唯一的連接埠號碼。建議範圍是 10011 至 10019。 附註：每部伺服器的連線都必須有唯一的連接埠。請參閱「 In-memory 表格的識別方式 」(第 94 頁)。
High-Performance Analytics 環境主機	輸入主機的完整電腦名稱 (例如： <code>va.abc.com</code>)。
使用 LASR 授權服務	讓此核取方塊保持已選取狀態。請參閱「 SAS LASR Authorization Service 」(第 43 頁)。

- 7 如果您想調整精靈套用到伺服器管理權限的預設允取，請將識別身分從一份清單移動到另一份清單。按 **[下一步]**。

附註：只有具備伺服器管理權限的使用者可以停止伺服器。伺服器會繼承 Repository ACT (Default ACT) 的設定，所以不一定要新增明確允許。

- 8 建立關聯的 LASR 資料館。請參閱「[增加 SAS LASR Analytic 資料館](#)」(第 34 頁)。

增加 SAS LASR Analytic 資料館

簡介

下面是建立新 LASR 資料館的主要原因：

- 您想要進一步分隔管理或易用目的。
- 您使用共用資料提供者，並且在此提供者內增加新的目錄。已為您的共用資料提供者建立新的資料館。現在，您必須建立對應的 LASR 資料館。

指示

若要建立新 LASR 資料館：

- 1 在 SAS Management Console 的 [外掛程式] 標籤上展開 [資料館管理員]。在 [資料館] 上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [新增資料館]。
- 2 在「新增資料館精靈」中選取 [[High-Performance Analytics] ► [SAS LASR Analytic Server 資料館]。按 [下一步]。
- 3 輸入名稱 (例如：**Sales LASR**)。如有必要，請調整位置。按 [下一步]。
- 4 將 SAS Application Server (例如：**SASApp**) 移動到 [選取的伺服器] 清單。按 [下一步]。
- 5 如下所示設定資料館屬性。按 [下一步]。

資料館名稱	輸入您選擇的識別碼 (例如： SALESLIB)。
引擎	無法編輯此欄位。值 (SASIOla) 是 LASR 資料館的引擎名稱。
伺服器標記	■ 如果資料館的資料是直接載入，請輸入您選擇的獨特字串。或將此欄位保留空白，這會造成使用值 WORK。 ■ 如果資料館的資料是從 HDFS 載入，請以點分隔格式輸入 HDFS 路徑 (例如：HDFS 路徑 /hps/special 的伺服器標記應該是 hps.special)。 ■ 如果資料館的資料是從替代共用資料提供者載入，請輸入來源資料館的資料館名稱 (例如：TDLIB 或 GPLIB)。 請參閱「伺服器標記」(第 46 頁)。

附註：若需要特殊的設定，請按一下 [進階選項]。

- 6 透過輸入下列的設定，將資料館指派給 SAS LASR Analytic Server。按 [下一步]。

資料庫伺服器	從下拉式清單選取伺服器。
連線	使用預先選取的值 (會在選取的伺服器名稱前面加上字串 Connection:)。
預設登入	無法編輯此欄位。值是 None 。

- 7 如果您想要調整精靈套用到資料館管理權限的預設權限，請將識別身分從某清單移動到另一個。按 [下一步]。

附註：只有具備資料館管理權限的使用者可以將新表格載入到記憶體。資料館會從其父系資料夾繼承設定，因此它不需增加任何明確允許。

- 8 按一下 [完成]。
- 9 (選用) 啟用資料館的自動化動作。請參閱「便利功能」(第 10 頁)。

管理其他伺服器

除了 SAS LASR Analytic Server 以外，SAS Visual Analytics 會使用基礎平台提供的中間層、中繼資料和計算伺服器。若需要總覽，請參閱「軟體架構」(第 4 頁)。

SAS Intelligence Platform: System Administration Guide 會說明如何啓動、停止、監控和記錄平台伺服器的活動。

5

管理裝置

關於管理行動裝置	37
如何管理行動裝置	37
將裝置列入黑名單	37
將裝置列入白名單	38
判斷已強制實施哪一份名單	38
判斷是何時將裝置列入黑名單	38
變更裝置的管理方式	39
關於行動裝置標籤	39

關於管理行動裝置

重點如下：

- 若要管理使用 SAS Mobile BI 的裝置，請從 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表選取 **【工具】 ▶ 【管理裝置】**。您可以透過排除或包含管理行動裝置。
 - 如果透過排除進行管理，則除了黑名單上的裝置以外，所有裝置都可以使用 SAS Mobile BI。
 - 如果您透過包含進行管理，則只有白名單上的裝置可以使用 SAS Mobile BI。
- 一個部署只會強制實施一份清單 (不是黑名單就是白名單)。新的部署中會強制實施黑名單，所以沒有裝置層級的參與限制。
- 您可以修改這兩份清單。變更目前未強制實施的清單，有助於順應未來的變更。
- 這些清單會影響裝置，而不是使用者。若要管理特定使用者可以在 SAS Mobile BI 中看見或執行的項目，請使用權限和功能。

如何管理行動裝置

將裝置列入黑名單

附註：只有在強制實施黑名單的情況下，這些指示才有作用。

若要避免行動裝置使用 SAS Mobile BI：

- 1 在主功能表列中選取 **[工具] ▶ [管理裝置]**。
 - 2 在 **[行動裝置]** 標籤上選取 **[黑名單]** 標籤。
 - 3 按一下標籤右邊的 **+**。
 - 4 在 **[將裝置增加到黑名單]** 視窗中輸入您要排除使用 SAS Mobile BI 的裝置 ID。
(或者，若要增加多個裝置 ID，請按一下 **[增加清單]**。) 按一下 **[確定]**。
- 附註：軟體不會驗證您提供的資訊。

提示 對於已經連線 (或已嘗試連線) 的裝置，您可以從 **[登入歷程記錄]** 標籤初始此工作。在裝置上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[增加到黑名單]**。

若要從黑名單中移除裝置，請在 **[黑名單]** 標籤上進行選取，按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[移動到白名單]**。

將裝置列入白名單

附註：只有在強制實施白名單的情況下，這些指示才有作用。

若要讓行動裝置能夠使用 SAS Mobile BI：

- 1 在主功能表列中選取 **[工具] ▶ [管理裝置]**。
 - 2 在 **[行動裝置]** 標籤上選取 **[白名單]** 標籤。
 - 3 按一下標籤右邊的 **+**。
 - 4 在 **[將裝置增加到白名單]** 視窗中輸入您要允許使用 SAS Mobile BI 的裝置 ID。
(或者，若要增加多個裝置 ID，請按一下 **[增加清單]**。) 按一下 **[確定]**。
- 附註：軟體不會驗證您提供的資訊。

提示 對於已經連線 (或已嘗試連線) 的裝置，您可以從 **[登入歷程記錄]** 標籤初始此工作。在裝置上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[增加到白名單]**。

若要從白名單中移除裝置，請在 **[白名單]** 標籤上進行選取，按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[移動到黑名單]**。

判斷已強制實施哪一份名單

在 **[行動裝置]** 標籤頂端的工具列中，**[已強制實施]** 下拉式清單會指出已強制實施的名單。

此外，**[黑名單]** 標籤或 **[白名單]** 標籤頂端的文字會指出目前未強制實施的名單。

提示 您也可以在此 SAS Management Console 中驗證目前的設定。除非 `viewerservices.enable.whitelist.support` 屬性設定為 `true`，否則會強制實施黑名單。請參閱「[viewerservices.enable.whitelist.support](#)」(第 74 頁)。

判斷是何時將裝置列入黑名單

下面是判斷何時將裝置列入黑名單的其中一種方法：

- 1 在 **[黑名單]** 標籤中的裝置上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[複製裝置 ID]**。

- 2 在 [管理歷程記錄] 標籤的 [篩選] 下拉式清單中選取 [裝置 ID]。
- 3 按一下文字欄位，然後透過鍵盤輸入 **Ctrl + V**。(您無法從按一下右鍵功能表執行貼上動作。)
- 4 按一下 [套用]。

提示 您也可以從 [白名單] 標籤複製裝置 ID。您也可將裝置 ID 貼到 [登入歷程記錄] 標籤的裝置 ID 篩選中。

變更裝置的管理方式

注意! 下面是會影響所有 **SAS Mobile BI** 存取權限的部署層級指示。

若要切換強制實施的名單：

- 1 從主功能表選取 [工具] ► [管理裝置]。
- 2 驗證是否已適當填入您打算強制實施的名單。
 - 如果您強制實施白名單，白名單應該包含所有適合的裝置。忽略黑名單。
 - 如果您強制實施黑名單，黑名單應該包含所有排除的裝置。忽略白名單。
- 3 在 [行動裝置] 標籤頂端的工具列中，從 [已強制實施] 下拉式清單中進行選取。在確認視窗中按一下 [是]。

關於行動裝置標籤

下面是 [行動裝置] 標籤的部分詳細資料：

- 在 [歷程記錄] 標籤的 [篩選] 下拉式清單中選取項目、指定值，然後按一下 [套用]，即可進行篩選。
- [登入歷程記錄] 標籤會顯示登入事件。預設狀況下，每個裝置只會顯示一個登入事件。若要檢視先前的登入事件，請選取 [包含裝置歷程記錄] 核取方塊。下列事件為登入事件：
 - ☐ 來自新來源 (唯一的裝置 ID 和使用者 ID 組合) 的連線嘗試。
 - ☐ 伴隨著裝置變更 (例如：新作業系統版本或應用程式版本) 的連線嘗試。
- 在 [登入歷程記錄] 標籤上的狀態欄提供登入事件相關資訊。狀態欄不包含裝置連線的目前狀態。
- 當您在 [登入歷程記錄] 標籤的裝置上按下滑鼠右鍵時，請記住只有一份清單使用中。將裝置增加到不在使用中的清單不會有立即影響。例如：若部署使用黑名單，則將裝置增加到白名單不會有立即影響。
- 在 [黑名單] 和 [白名單] 標籤上，使用者 ID 欄中的每個儲存格包含從關聯的裝置連接 (或嘗試連接) 到 SAS Mobile BI 的使用者 ID。提供的使用者 ID 可以讓您識別裝置。如果沒有任何使用者嘗試從特定裝置進行連線，則不會列出此裝置的使用者 ID。如果有多位使用者嘗試從特定裝置進行連線，這些使用者 ID 會全部列出。

- 在 [管理] 標籤中的裝置 ID 上按一下滑鼠右鍵和選取 [複製裝置 ID]。在 [歷程記錄] 標籤上可以將裝置 ID 貼到 [篩選] 下拉式清單旁邊的文字欄位中。

附註：裝置 ID 是由連線行動應用程式所決定和傳達的唯一識別碼 (通常是硬體裝置號碼)。

- [管理歷程記錄] 標籤可顯示裝置管理事件，例如：將裝置增加到清單或移除清單中的裝置。管理 ID 欄提供執行每個動作的管理員使用者 ID。
- 當您在黑名單或白名單中的裝置上按一下滑鼠右鍵時，您可以選擇移動動作或移除動作。就立即影響而言，這兩個動作間沒有差異。

第 2 部份

特殊主題

第 6 章		
安全性		43
第 7 章		
細部調整		55
第 8 章		
疑難排解		79
第 9 章		
SAS LASR Analytic Server		87

6

安全性

資料安全性	43
SAS LASR Authorization Service	43
簽章檔案	45
伺服器標記	46
列層級安全性	46
簡介	46
權限優先順序	47
語法 (增強型編輯器)	47
語法 (基本編輯器、批次)	48
鎖定的伺服器	49
驗證和加密	50
簡介	50
Web 驗證	50
SAS 權杖驗證	51
Policy.ConcurrentUserLogins	52
傳輸層安全性 (TLS)	52
行動內容的保護	52
無密碼 SSH	52
什麼是無密碼 SSH ?	52
誰需要無密碼 SSH ?	53
如何設定無密碼 SSH	53
手動產生 SSH 金鑰	53
疑難排解	54

資料安全性

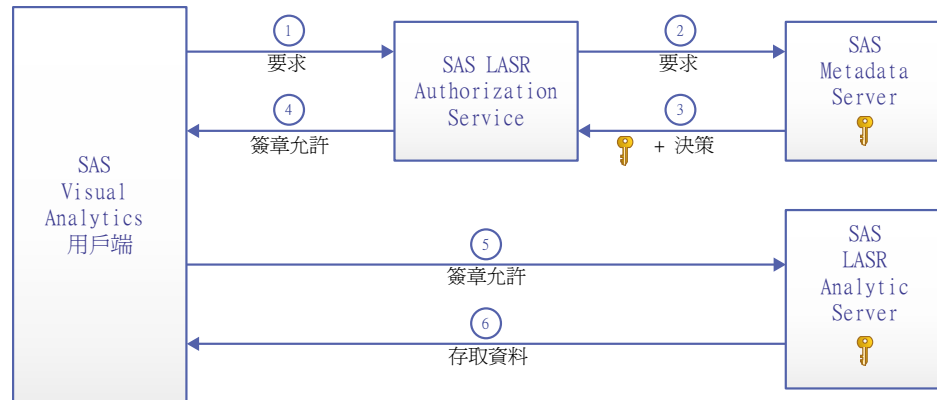
SAS LASR Authorization Service

概述

SAS LASR Authorization Service 是一個可以與中繼資料授權層共同作業的中間層元件，管理使用者存取 In-memory 資料。

下圖說明授權處理：

圖表 6.1 授權處理



1 在 SAS Visual Analytics 用戶端中，使用者使用 SAS LASR Analytic Server 執行動作。此範例中的要求是讀取資料。用戶端會將要求傳送到授權服務。

附註：其他動作範例包含要求分析資料、載入表格、附加列和停止伺服器。

2 授權服務向中繼資料伺服器要求下列資訊：

- 授權決策，指出要求的使用者是否具備執行要求動作需要的有效中繼資料層權限。請參閱「依工作顯示的權限」(第 24 頁)。
- 目標 SAS LASR Analytic Server 的安全性金鑰

3 授權服務會從中繼資料伺服器接收授權決策和安全性金鑰。如果要求的使用者具有讀取權限的條件式允許，則授權服務也會收到指定使用者可以存取哪些列的子句 (或子句集)。

4 如果要求的使用者具備要求的動作需要全部權限的有效允許，則授權服務會提供簽章允許給用戶端。

附註：授權服務會使用安全性金鑰建立簽章允許。簽章允許包含表格名稱、動作類型 (例如：表格資訊、摘要統計資料或迴歸) 和任何適用的列層級安全性條件。

5 用戶端會將簽章允許提交至 SAS LASR Analytic Server。

6 SAS LASR Analytic Server 會使用其安全性金鑰知識驗證用戶端提供的簽章允許。如果簽章允許有效，則伺服器會提供要求的 In-memory 表格的存取 (符合簽章允許中任何列層級的安全性條件)。

安全性金鑰

LASR LASR 安全性金鑰是 SAS LASR Analytic Server 和中繼資料伺服器之間唯一的共用密碼。LASR 安全性金鑰的建立和儲存方式如下：

- 啟動 SAS LASR Analytic Server 時就會產生金鑰。在 SAS LASR Analytic Server 中，金鑰會儲存在記憶體中。此金鑰也會儲存在中繼資料中與伺服器連線物件關聯登入物件的密碼欄位中。
- 如果 SAS LASR Analytic Server 已停止，關聯的金鑰會保留在中繼資料中。若已重新啟動伺服器連線，則會產生新的金鑰。新金鑰會取代中繼資料中的現有金鑰。

附註：LASR 安全性金鑰為 SAS 內部概念。

快取

爲了避免重複查詢中繼資料伺服器中的安全性金鑰，授權服務會快取此金鑰。當快取間隔到期時，授權服務會從中間層快取移除此金鑰。在對 **In-memory** 資料進行下一個要求時，授權服務會再次從中繼資料伺服器取得此金鑰並重新填入快取。

爲了提升效能，授權服務會快取有關使用者和權限的資訊。當 **SAS Visual Analytics** 使用者存取 **SAS LASR Analytic Server** 中的資料來源時就會建立和快取使用者物件。此外，也會建立和快取資料來源的權限物件。這些是中間層、以工作階段爲基礎的快取。

每次快取的持續期間是由 `las.caching.*` 屬性設定。請參閱「[設定屬性：SAS Visual Analytics](#)」(第 75 頁)。

拒絕存取

如果使用者沒有足夠的中繼資料層存取權可以執行要求的動作，則顯示的錯誤包含下列陳述：

- 中繼資料伺服器已拒絕存取作業。
- 您沒有權限可以存取選取的資料來源。
- 無法使用要求的資料來源。

若需要關於物件需要權限的可靠資訊，請檢查適當的日誌。下面是來自 **SAS Visual Analytics Administrator** 存取拒絕的日誌項目：

```
REMOTE 15:39:14,685 WARN[...]
com.sas.lasr.authorization.service.AuthorizationServiceImpl
- ** Access Denied **
  Action: 2
  Table: TAG.TABLEZ
  User: sasdemo
  Required Permission: Write on Table object
```

提示 在某些訊息中，SAS LASR Authorization Service 稱爲 **signer** 或 **signing server**。

請參閱「[調整記錄設定](#)」(第 66 頁)。

簽章檔案

簽章檔案是在啓動 **SAS LASR Analytic Server** (伺服器簽章檔案) 和將表格載入到記憶體 (表格簽章檔案) 時建立的小檔案。每個伺服器的簽章檔案位置是在其中繼資料定義的設定中指定。請參閱「[伺服器上的簽章檔案位置](#)」(第 96 頁)。

管理下列簽章檔案目錄的存取：

- 管理員必須具有此目錄的寫入權限。若沒有此存取權限，便無法執行產生簽章檔案的工作。
- 任何執行產生簽章檔案之工作的服務帳戶，都必須具有此目錄的寫入權限。例如：若使用自動化資料載入功能，則執行排定工作的帳戶必須擁有此存取權。
- 其他任何人都不需要存取簽章檔案。(從 **SAS Visual Analytics** 用戶端存取 **SAS LASR Analytic Server** 其 **In-memory** 資料是由中繼資料權限控制。)
- 簽章檔案的主機層存取控制確定不透過 **SAS LASR Authorization Service** 傳達任何的存取要求。基於這個理由，請務必限制簽章檔案的存取。

對於提高安全性，主機保護下列簽章檔案目錄：

- 1 在 SAS Management Console 中的 SAS LASR Analytic Server 上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[屬性]**。
- 2 在 **[選項]** 標籤上按一下 **[進階選項]** 按鈕。
- 3 在 **[進階選項]** 視窗上選取 **[其他選項]** 標籤。請注意在 **[伺服器上的簽章檔案位置]** 欄位中指定的路徑。
- 4 利用下列指引為目錄提供主機保護：

Windows 詳細規格： 如上所述限制讀取和寫入權限。

UNIX 詳細規格： 對於分散式伺服器，TKGrid 的 **UMASK** 值確定簽章檔案的權限。將 TKGrid **UMASK** 設定為 **077**。對於非分散式伺服器，將個人 **UMASK** 設定為 **077**。這些設定可防止檔案所有者 (建立者) 以外的使用者取得簽章檔案的存取權。

伺服器標記

伺服器標記是協助 SAS LASR Authorization Service 將每個 In-memory 表格對應到對應的中繼資料物件的識別碼。請參閱「[In-memory 表格的識別方式](#)」(第 94 頁)。

每個 LASR 資料館的伺服器標記都應如下定義：

- 如果資料館的資料是從 HDFS 載入，則伺服器標記必須是點分隔形式的來源 HDFS 路徑。範例如下：

HDFS 目錄	對應伺服器標記
/hps	hps
/hps/special	hps.special
/sales	sales

- 如果資料館的資料是從替代提供者載入，則伺服器標記必須是來源資料館的資料館名稱 (例如：**TDLIB** 或 **GPLIB**)。
- 如果資料館的資料是直接載入的，則伺服器標記可以是任何唯一的字串。如果您未在 LASR 資料館的中繼資料定義中提供伺服器標記，則會使用 **WORK** 標記。

在伺服器執行個體 (主機-連接埠組合) 中，每個伺服器標記都必須是唯一的。

列層級安全性

簡介

列層級安全性可以讓您控制哪些人能夠存取 LASR 表格內的特定列，此安全性由資料篩選運算式定義。列層級存取區分以簡單的特性 (例如：安全許可層級) 為基礎，或以較複雜而包含多個準則的運算式為基礎。

列層級安全性會影響對資源內資料子集的存取。若要建立列層級安全性，您必須將名稱是權限條件的條件約束增加到讀取權限的明確允許。每個權限條件分別篩選

一個特定使用者或群組的特定 LASR 表格。每個權限條件分別限定一個明確的讀取權限允許，這樣關聯的使用者或群組只能檢視符合指定條件的列。

在使用列層級安全性時，使用者檢視資料的要求會有三種可能的授權決策結果：

-  允許
要求的使用者可以檢視所有列。
-  條件式允許
要求的使用者只能檢視符合指定篩選條件的列。
-  拒絕
要求的使用者無法檢視任何列。

提示 當您在 SAS Visual Analytics 應用程式 (例如：檔案總管) 中測試條件時，請重新整理此應用程式中的資料來源 (如此一來，結果就會反映權限條件的已儲存變更)。請參閱「快取」(第 45 頁)。

權限優先順序

下面是權限條件如何整合至中繼資料層存取控制評估程序中的相關重點：

- 權限條件必須設定在要求方使用者最接近的設定上才會套用。其他因為進一步移除群組成員資格而關聯的權限條件，將不會提供其他累積存取。
- 若多個群組之間在識別身分優先順序的最高層級上有識別身分優先順序繫結，這些繫結的條件將會結合到布林 OR 運算式中。若識別身分優先順序繫結包含無條件允許，存取將不受任何條件限制。

下列表格提供範例：

表格 6.1 權限條件的優先順序

原則	案例	結果和說明
若有多個權限條件因為使用者的群組成員資格而套用到使用者，則結果由具有最高優先順序的識別身分控制。	TableA 的條件限制 GroupA 的讀取權限。 TableA 的另一個條件限制 SASUSERS 群組的讀取權限。 使用者同時是 GroupA 和 SASUSERS 的成員。	使用者只能檢視 GroupA 有權檢視的列。GroupA 的識別身分優先順序高於 SASUSERS，因此會由指派給 GroupA 的篩選器定義使用者的存取權限。
若識別身分優先順序的最高層級上有多个權限條件，則傳回由任何繫結的條件允許的任何資料。	TableA 的條件限制 GroupA 的讀取權限。 TableA 的另一個條件限制 GroupB 的讀取權限。 使用者同時是 GroupA 和 GroupB 的第一層成員。	使用者可以檢視 GroupA 或 GroupB 允許檢視的任何列。

語法 (增強型編輯器)

本主題適用於在 SAS Visual Analytics Administrator 6.2 和更新版本中建立的權限條件。

在權限條件的增強型編輯器中，[文字] 標籤支援直接輸入文字。

下面是 [文字] 標籤相關重點：

- [文字] 標籤僅支援 [可見] 標籤上可用的運算子。
- [文字] 標籤不會使用與基本編輯器和批次工具相同的語法。若需要提示，請選取 [文字] 標籤，然後按一下視窗工具列中的 。

語法 (基本編輯器、批次)

簡介

本主題適用於在下列環境中建立的權限條件：

- 在 SAS Visual Analytics Administrator 6.1 和更早版本中。
- 在中繼資料授權的批次工具中。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* 中的 "Batch Tools for Metadata Authorization"。

一般指引

- 用引號括住非數值字元值。
- 不支援 || 符號。請改用關鍵字 OR。
- 不支援包含月份或日期的運算式。
- 不在任何運算式中包含 WHERE 關鍵字。

支援的語法

表格 6.2 支援的語法

語法元素	範例
AND, OR, NOT	<code>Toy_Type='cars' AND Toy_Type='dolls'</code>
IN, NOT IN	<code>Toy_Type IN ('dolls' 'cars' 'animals')</code>
CONTAINS, ?	<code>Toy_Type CONTAINS 'cars'</code>
BETWEEN, NOT BETWEEN	<code>Toy_Price BETWEEN 20 AND 30</code>
LIKE	<code>Toy_Type LIKE 'dolls'</code>
<code>= , > , < , >= , <= , <></code>	<code>Toy_Price=25</code>
<code>^= , NE</code>	<code>Toy_Price^=30</code>

識別身分驅動屬性

下列表格介紹您建立識別身分驅動權限條件可以使用的屬性。當您在權限條件中使用這些屬性時，系統會根據每個要求使用者的中繼資料識別身分，在執行階段時將值動態替換至條件中。

表格 6.3 識別身分驅動屬性

語法元素	描述
SUB::SAS.Userid	傳回要求使用者的驗證 ID，其標準化格式為大寫的 USERID 或 USERID@DOMAIN。 下面是在批次工具中使用的範例： <code>-condition "empID='SUB::SAS.Userid'"</code>
SUB::SAS.IdentityGroups	傳回要求使用者的群組和角色成員資格 (直接、間接和隱含)。傳回的清單包含群組和角色名稱 (不顯示名稱)。 下面是在批次工具中使用的範例： <code>-condition "FacilityRegion IN ('SUB::SAS.IdentityGroups')"</code>
SUB::SAS.PersonName	傳回要求使用者的名稱 (如使用者中繼資料定義的 [一般] 標籤上的 [名稱] 欄位指定)。
SUB::SAS.ExternalIdentity	傳回要求使用者站台專用的識別碼。外部識別身分值是由平台的使用者匯入巨集填入 (若您將使用者資訊大量載入中繼資料中)。

例如：若 LASR 表格中 empID 欄的值符合使用者驗證使用的使用者 ID，您可以使用 empID='SUB::SAS.Userid' 條件。每個受影響使用者的 ID 會替換到條件的右邊。在 sasdmo 使用者的要求中，此條件會解析為 empID='sasdmo'，所以只有 empID 欄的值是 sasdmo 的資料列會傳回給 sasdmo 使用者。如果將此條件指派給群組，則每個成員的存取限制在 empID 值符合其驗證使用者 ID 的資料列。下面是在批次工具中使用的完整命令範例：

```
sas-set-metadata-access -profile Admin "/Shared Data/LASRtableA(Table)"
-grant sasusers:Read -condition "empID='SUB::SAS.Userid'"
```

附註：其他兩個屬性 (SAS.IdentityName 和 SAS.IdentityGroupName) 因為比較不常使用，所以未記載於此。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* 中的 "About Identity-Driven Properties"。

鎖定的伺服器

您可以限制特定 SAS 伺服器的連線與活動。若需要詳細資訊，請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* 中的 "Locked-Down Servers"。

如果您選擇鎖定 SAS Visual Analytics 使用的伺服器，請確定此伺服器可以存取下列目錄：

- `SAS-configuration-directory/Applications/SASVisualAnalyticsVersion`
- 對於非分散式伺服器，為簽章檔案目錄。請參閱「[伺服器上的簽章檔案位置](#)」(第 96 頁)。

- 對於分散式伺服器，每個使用者的主目錄 (~) 提供 SSH 金鑰的存取。請參閱「無密碼 SSH」(第 52 頁)。
- 寫入處理序 ID 的目錄。請參閱「`va.monitoringPath`」(第 77 頁)。
- 包含地理資料集的目錄。請參閱「地圖資料集」(第 64 頁)。
- 包含 SAS 語言檔案以供分析文字的目錄。請參閱「[延伸特性：SAS LASR Analytic Server](#)」(第 97 頁)。
- 使用者匯出程式碼的目標目錄。請參閱「[將動作錄製為 SAS 陳述式](#)」(第 72 頁)。
- 任何作為啟動時重新載入資料提供者的目錄。請參閱「[啟動時重新載入](#)」(第 13 頁)。
- 使用者匯入 SAS 資料集的來源目錄。請參閱 *SAS Visual Analytics：使用者手冊* 中的 "Importing a SAS Data Set on a Server"。
- 寫入 SAS Visual Data Builder 排定工作的目錄。(標準位置位於 SAS 設定目錄：`SAS-application-server\SASEnvironment\SASCode\Jobs` 的同等項目。)

附註：將 LOCKDOWN 系統選項增加至 SAS 命令 (在 `runsas.bat` 或 `runsas.sh` 檔案中)，即可將鎖定套用到自動載入。關聯的自動載入來源和指令碼目錄必須讓已鎖定的 SAS 工作階段存取。*SAS Intelligence Platform: Application Server Administration Guide* 中有 LOCKDOWN 系統選項的說明。

驗證和加密

簡介

SAS Visual Analytics 使用平台層級的功能進行驗證和加密。本主題提供 SAS Visual Analytics 特有的詳細資料。

Web 驗證

附註：若需要背景資訊，請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* 中的 "Web Authentication"。

在使用 Web 驗證的部署中，可能需要進行特殊的設定，使用者才能執行需要標準工作區伺服器並存取 SAS LASR Analytic Server 主機的動作。

下面是用於方便存取的一些方法：

- 建立對 SAS LASR Analytic Server 主機有效的個別帳戶。使用下列其中一種方式，讓帳戶認證可以使用：
 - 在 Web 驗證背後，搭配使用整合式 Windows 驗證與使用者委派。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*。
 - 將認證存放在中繼資料中 (在 SAS Management Console 中每個使用者的 [帳戶] 標籤中)。例如：使用者可能具有下列登入資訊：

```
web          | sue          | (no password)
DefaultAuth  | sue          | (password)
```

- 建立共用服務帳戶並使用 SAS 權杖驗證 (在檢閱下列主題中的資訊之後)。

SAS 權杖驗證

簡介

注意! 在設定標準工作區伺服器的 SAS 權杖驗證之前，請務必瞭解安全性含義。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* 中的 "SAS Token Authentication" 和 "Mediated Access"。

情境：單一層級的公用存取

如果您要讓設計工具和檔案總管以一般的共用主機識別身分將資料匯入到公用區域，請考慮將工作區伺服器設定成使用 SAS 權杖驗證。

若需要指示，請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* 中的 "How to Configure SAS Token Authentication"。

附註：所有敏感資料都必須透過標準工作區伺服器使用主機驗證，而非 SAS 權杖驗證的其他 SAS Application Server 進行存取。

情境：多個層級的主機存取

若要將不同的主機層存取權限提供給不同的使用者群組，並讓每個群組共用一個後端帳戶，請設定多部 SAS Application Server。在每部應用程式伺服器中，使用不同的啟動認證設定 SAS 權杖驗證的標準工作區伺服器。

注意! 這是需要深入瞭解平台層級伺服器、中繼資料權限和主機權限的進階設定。開始之前，請務必瞭解 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* 中 "SAS Token Authentication" 和 "Mediated Access" 主題中的資訊。

下面是設定工作的總覽，其中包含平台管理指南中詳細指示的連結：

- 1 對於每一組相異的安全資源，建立可以驗證 SAS LASR Analytic Server 的服務帳戶。確定此帳戶擁有操作伺服器和載入資料需要的權限。請參閱「[主機帳戶權限](#)」(第 7 頁)。
- 2 對於每個服務帳戶，建立包含標準工作區伺服器的 SAS Application Server。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Application Server Administration Guide* 中的 "Managing SAS Application Servers"。
附註：設定應用程式伺服器以使用工作執行服務。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*。
附註：如果資料產生器排程查詢，請將 SAS DATA Step Batch Server 納入 SAS Application Server 中。
- 3 對於每部標準工作區伺服器，使用唯一服務帳戶作為啟動認證設定 SAS 權杖驗證。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* 中的 "How to Configure SAS Token Authentication"。
- 4 對於每部 SAS Application Server，建立對應的 SAS LASR Analytic Server 執行個體。指派每個執行個體的唯一簽章檔案目錄。為每個服務帳戶提供其伺服器執行個體之簽章檔案目錄的獨佔主機存取權限。(此外，為每個啟動認證提供適當來源資料的主機存取權限。) 請參閱「[增加 SAS LASR Analytic Server](#)」(第 33 頁)。
- 5 對於每個 SAS LASR Analytic Server 執行個體，建立一或多個 LASR 資料館。將每個資料館指派給適當的 SAS Application Server (對應至資料館中 SAS

LASR Analytic Server 執行個體的 SAS Application Server)。請參閱「[增加 SAS LASR Analytic 資料館](#)」(第 34 頁)。

- 6 在每個 SAS Application Server 和 SAS LASR Analytic Server 執行個體的 [授權] 標籤上，限制讀取中繼資料權限。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* 中的 "Hide Server Definitions"。

Policy.ConcurrentUserLogins

SAS Visual Analytics 不支援 Policy.ConcurrentUserLogins 屬性的 **deny** 或 **logoff** 值。為了成功與 SAS LASR Analytic Server 互動，請確定此屬性設定為 **allow**。

SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide 中的 "Disabling Concurrent Logon Sessions" 有 Policy.ConcurrentUserLogins 屬性的說明。

傳輸層安全性 (TLS)

若要在存取 SAS Visual Analytics Web 應用程式的瀏覽器和 SAS Web Server 之間傳輸層使用的安全性 (TLS)，您可以設定 SAS Web Server for HTTPS。較好的方法是在安裝前取得憑證並使用「SAS 部署精靈」執行設定。如果您需要在安裝後設定 SAS Web Server for HTTPS，請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*。

行動內容的保護

行動內容的保護包含下列各項：

- 使用者必須驗證才能建立連線。
- 所有報表和資料都會強制實施 SAS 中繼資料安全性。
- 您可以透過排除或包含管理裝置資格。請參閱「[管理裝置](#)」(第 37 頁)。
- 若要將行動資料的持續性最小化，請指派使用者或群組給具有清除行動報表資料功能的角色。請參閱「[清除行動報表資料](#)」(第 105 頁)。
- 若要取得應用程式密碼的資訊，請指派使用者或群組給具有需要行動裝置密碼功能的角色。請參閱「[需要行動裝置密碼](#)」(第 105 頁)。
- 行動裝置上的下載內容是由裝置的作業系統加密。
- 您可以將行動裝置和 SAS 伺服器之間的通訊加密。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide* 中的 "Configuring SAS Web Server Manually for HTTPS"。

無密碼 SSH

什麼是無密碼 SSH？

SSH 是網路通訊協定，可以讓資料透過安全頻道在兩個連接網路的裝置之間進行交換。無密碼 SSH 可以讓某個識別身分在沒有指定密碼的情況下從一個裝置連線

到另一個裝置。此識別身分可以直接登入而不會被查問認證，或是在其他裝置上叫用命令，同樣也不會遇到認證查問。

誰需要無密碼 SSH？

非分散式伺服器不適用無密碼 SSH。

分散式伺服器的無密碼 SSH 需求如下：

- 每個資料管理員都必須具有無密碼 SSH (在群集中的每部電腦上) 設定的帳戶。如此一來才可以執行啟動和停止伺服器、載入和卸載表格一類的工作。
- 如果使用自動化載入，則必須在群集中的每部電腦上設定執行排程工作無密碼 SSH 的服務帳戶。如此一來才可以執行啟動和停止伺服器、載入和卸載表格一類的工作。
- 必須在群集中的每部電腦上設定無密碼 SSH 的 SAS LASR Analytic Server Monitor 服務帳戶。如此一來，才能夠監控分散式 SAS LASR Analytic Server 的硬體資源和處理序。此服務帳戶可以和 SAS 安裝程式帳戶相同。

如何設定無密碼 SSH

您可以使用 SAS High-Performance Computing Management Console 產生 SSH 金鑰，然後自動設定管理員帳戶的無密碼 SSH。請參閱 *SAS High-Performance Computing Management Console: User's Guide*。

提示如下：

- 在 SAS High-Performance Computing Management Console 中，務必選取**建立使用者**頁面上的 **[產生和傳播 SSH 金鑰]** 選項。這樣可以確實為帳戶正確設定無密碼 SSH。
- 將使用者或群組帳戶增加到群集中的電腦之後，您必須重新啟動 SAS High-Performance Deployment of Hadoop。如下所示的錯誤訊息會指出使用者無法辨識：

```
ERROR: host02.example.com (192.168.1.240) User does not belong to .
```

- 您可以使用 SAS High-Performance Computing Management Console 執行 SSH 鎖定。

手動產生 SSH 金鑰

建議的方法是使用 SAS High-Performance Computing Management Console 產生 SSH 金鑰 (如同前一個主題的描述)。

如果必須手動產生現有使用者 ID 的 SSH 金鑰，請遵循下列步驟：

- 1 在 Linux 系統上產生「私密-公用」金鑰配對。輸入下列命令可以產生金鑰，並且避免使用複雜密碼：

```
ssh-keygen -t rsa -P ""
```

- 2 在產生金鑰之後，若需要無密碼 SSH，請在命令列上輸入此命令，將公用金鑰增加到授權金鑰清單中：

```
cat ~/.ssh/id_rsa.pub >> ~/.ssh/authorized_keys
```

- 3 檢查 `.ssh` 目錄上的權限和 `.ssh` 目錄中的檔案。必須只有您才能讀取和寫入此目錄。必須只有您才能讀取 `id_rsa` 檔案。若要驗證存取，請輸入下列命令，並檢查結果：

```
ls -asl ~/.ssh

4 drwx----- 2 datamgr datamgr 4096 Jan 23 10:27 . a
4 drwx----- 4 datamgr datamgr 4096 Jan 12 19:09 ..
4 -rw-r--r-- 1 datamgr datamgr 397 Jan 23 10:27 authorized_keys
4 -rw----- 1 datamgr datamgr 1675 Jan 23 10:00 id_rsa b
4 -rw-r--r-- 1 datamgr datamgr 397 Jan 13 10:00 id_rsa.pub
4 -rw-r--r-- 1 datamgr datamgr 1705 Jan 23 10:27 known_hosts
```

a `.ssh` 目錄的目錄權限指出，除了目錄所有者以外，其餘所有使用者的存取都被拒絕。

b `id_rsa` 檔案是私密金鑰。只有檔案所有者可以使用讀取和寫入權限。

附註：若群集中的電腦並未設定可以存取使用者的主目錄，則建立使用者的本機主目錄。將每個使用者的 `.ssh` 目錄複製到本機主目錄。確定有保留權限。

疑難排解

若發生存取問題，請使用下列步驟診斷 SSH 設定錯誤：

- 1 模擬使用者或要求使用者執行下列需要無密碼 SSH 的命令：

```
/opt/webmin/utilbin/simsh hostname
```

若群集中的每部電腦都回應主機名稱，表示沒有發生無密碼 SSH 設定錯誤。

- 2 以 `root` 的身分登入群集中的一部電腦，然後監控登入存取：

```
tail -f /var/log/secure
```

- 3 檢閱 `/var/log/secure` 檔案中的訊息。下列範例說明 `/home/sas` 的檔案系統存取權限沒有正確設定的情況：

```
Mar 14 22:12:36 hostname sshd[11235]: pam_unix(sshd:session): session opened
for user root by (uid=0)
Mar 14 22:12:57 hostname sshd[11266]: Authentication refused: bad ownership or
modes for directory /home/sas
```

7

細部調整

支援來賓存取	56
關於來賓存取	56
限制來賓存取的內容	57
限制來賓存取的功能	57
自訂來賓存取	57
啟用或停用來賓存取	58
自訂外觀	58
應用程式主題	58
報表樣式	59
填入「公用的內容」	59
刪除其他使用者的警示	60
支援預存程式	61
支援搜尋功能	61
關於 Search Interface to SAS Content	61
如何建立搜尋索引	61
搜尋索引的載入方式	62
支援 Geo 地圖功能	63
簡介	63
OpenStreetMap 伺服器	63
Esri 伺服器	63
地圖資料集	64
支援使用者定義的格式	64
關於使用者定義的格式	64
基本指示	64
注意事項	64
支援監控功能	65
簡介	65
網路名稱解析	65
管理 Monitoring Server	65
Monitoring Server 的記錄	66
調整記錄設定	66
簡介	66
拒絕存取	67
伺服器命令	67
其他動作和事件	67
高基數資料的臨界值	68
簡介	68

高基數資料的用戶端臨界值	69
高基數資料的中間層臨界值	69
影響中間層臨界值的屬性	70
管理員中的使用者喜好設定	72
簡介	72
伺服器喜好設定	72
其他喜好設定	72
指定 SAS Application Server	73
增加新的 SAS Application Server	73
設定屬性：SAS Mobile BI	73
如何設定 SAS Mobile BI 的進階屬性	73
選取取屬性的參考	74
設定屬性：SAS Visual Analytics	75
如何設定 SAS Visual Analytics 的進階屬性	75
選取取屬性的參考	76

支援來賓存取

關於來賓存取

來賓存取是一項選用功能，提供匿名存取 SAS Visual Analytics 的資源和功能子集。在來賓存取中，不會個別驗證要求的使用者，所以不需要個別的使用者帳戶或中繼資料識別身分。連線至來賓存取 URL 的所有使用者都會驗證為相同的服務帳戶 (SAS 匿名 Web 使用者)，此帳戶可以作為所有連線使用者的單一替代識別身分。

以下列舉一些相關重點：

- 在已啓用來賓存取的部署中可以使用下列來賓存取 URL：
 - `http://host/SASVisualAnalyticsHub/guest.jsp`
可以來賓身分存取首頁 (Hub)
 - `http://host/SASVisualAnalyticsViewer/guest.jsp`
可以來賓身分存取 Web 檢視器
- 發行 SAS Mobile BI 6.3 時，若需要任何關於來賓存取的行動支援資訊，請參閱 **News** 區段。(請移至 SAS 支援網站：[SAS Visual Analytics Overview](#) 標籤)
- 因為每個人都是以相同的共用替代識別身分 (SAS 匿名 Web 使用者) 連線至來賓存取 URL，所以每個人對於這些 URL 的使用經驗都會相同。在來賓存取 URL，每個人都可以看見 SAS 匿名 Web 使用者所能看見的內容，而且每個人都可以做 SAS 匿名 Web 使用者所能做的動作。即便是首頁的**我的內容**區段也是所有連線使用者都相同。
- 若只要在內部網路中提供來賓存取，請將應用程式置於防火牆之後。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide* 中的 "Best Practices for Configuring Your Middle Tier"。
- 來賓存取與 Web 驗證不相容。換言之，如果您的部署是在中間層驗證使用者 (例如：SAS Visual Analytics 的初始連線提供單一登入)，則無法支援來賓存取。

限制來賓存取的内容

在來賓存取 URL，所有連線使用者均可使用 SAS 匿名 Web 使用者可以存取的所有内容。

注意! 允許 **SASUSERS** 和 **PUBLIC** 群組可以在來賓存取 URL 引進公用的内容。如果您的部署支援來賓存取，請務必檢閱允許 **SASUSERS** 和 **PUBLIC** 群組進行的存取。SAS 匿名 Web 使用者是這些群組的隱含成員，所以您提供給這些群組使用的任何内容，在來賓存取 URL 也可能可以取得。

下面是用於管理存取權限的一些指引：

- 請定期連線至來賓存取 URL，驗證可用的内容是否和您打算提供的内容一樣。
- 請勿預期以使用者或群組為基礎的存取區分 (例如：列層級安全性) 也會套用在來賓存取 URL。來賓存取 URL 只會提供一般使用者都能進行的内容存取。
- 檢閱允許 **SASUSERS** 和 **PUBLIC** 群組使用的中繼資料層權限。您可以使用下列任一方法，在來賓存取 URL 中排除提供特定内容：
 - 允許 **SASUSERS** 或 **PUBLIC** 進行存取的内容，將 SAS 匿名 Web 使用者增加到拒絕存取名單。
 - 允許「Visual Analytics 使用者」群組和「SAS 系統服務」群組取代允許 **SASUSERS** 或 **PUBLIC**。

請參閱「設定權限」(第 23 頁)。

- 請不要撤銷 SAS 匿名 Web 使用者對 **/System** 資料夾的讀取中繼資料權限。

限制來賓存取的功能

來賓存取功能對應於 SAS 匿名 Web 使用者的功能。**Visual Analytics：基本角色** 會為來賓存取提供一組適當的功能。請參閱「預先定義的角色」(第 101 頁)。

注意! **SASUSERS** 或 **PUBLIC** 所具備的任何功能都可以擴充來賓存取功能。此一功能擴充可能會造成非預期的結果。如果您的部署支援來賓存取，請您務必限制 **SASUSERS** 和 **PUBLIC** 群組的功能。SAS 匿名 Web 使用者是這些群組的隱含成員，所以您賦予這些群組的功能都可能可以在來賓存取 URL 中使用。

下面是一些其他指引：

- 請定期連線至來賓存取 URL，驗證可用的功能是否和您打算提供的功能一樣。
- 請勿將「個人化」功能提供給 **Visual Analytics：基本角色**。若未能遵循此指引，將會導致每個使用者的經驗反映出先前使用者的活動。

自訂來賓存取

若要變更來賓存取 URL 上所有使用者適用的個人化設定：

- 1 暫時讓「個人化」功能可以在來賓存取 URL 上使用。
 - a 以具備使用者管理功能的身分 (例如：**sasadm@saspw**) 登入 SAS Management Console。
 - b 在 [外掛程式] 標籤上選取 [使用者管理員]。
 - c 在右窗格的 **Visual Analytics：基本角色** 上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [屬性]。

- d 在 [功能] 標籤上展開 **Visual Analytics** 節點，然後選取 [個人化] 功能的核取方塊。按一下 [確定]。
- 2 連線至首頁的來賓存取 URL。建立工作階段之後，立即從 **Visual Analytics : 基本角色** 移除「個人化」功能。
附註：將 **Visual Analytics : 基本角色** 允許使用「個人化」功能的期間縮到最短，可降低其他使用者意外影響來賓存取設定的風險。
- 3 視需要進行變更。範例如下：
 - 若要變更應用程式的顏色，請從主功能表中選取 **[檔案] ▶ [喜好設定]**。在 **[喜好設定]** 視窗中，從 **[主題]** 下拉式清單內進行選取。按一下 [確定]。
 - 若要讓使用者容易看到某些物件，請按一下首頁的**我的內容**區段中的**管理**連結。在 **[管理我的內容]** 視窗中，增加我的最愛或集合，然後按一下 [確定]。
- 4 在主功能表列中按一下 **[登出]**。然後，重新登入來賓存取 URL。
 - a 確認結果如同預期。
 - b 確認其他的個人化功能無法使用。例如：使用者應該無法在首頁的**我的內容**區段中使用**管理**連結。

啓用或停用來賓存取

如何啓用來賓存取

偏好的來賓存取設定方法是在安裝期間進行下列選擇：

- 建立 SAS 匿名 Web 使用者
- 啓用 SAS Visual Analytics 的來賓存取功能

如果您需要在安裝完成之後啓用來賓存取：

- 1 如果您的部署中還沒有 SAS 匿名 Web 使用者，請建立此服務識別身分。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide* 中的 "Using the SAS Anonymous Web User with SAS Authentication"。
- 2 將 App.AllowGuest 屬性設定為 **True**。請參閱「[如何設定 SAS Visual Analytics 的進階屬性](#)」(第 75 頁)。

如何停用來賓存取

在支援來賓存取的部署中將 App.AllowGuest 屬性設定為 **False**，則可以停用來賓存取。

自訂外觀

應用程式主題

關於應用程式主題

您可以依以下方式修改 SAS Visual Analytics 應用程式的外觀：

- 每個使用者可以選取可定義 SAS Visual Analytics Web 應用程式的色彩、圖形和字型的標準主題。此主題設定是套件層級、每一使用者的喜好設定。使用者透過在任一個 Web 應用程式中選取 **[檔案]** ▶ **[喜好設定]** 存取主題設定。

附註：在 SAS Visual Analytics Designer 中，用於建立報表的工作區會使用不受應用程式主題影響的固定樣式。

- 網站可以使用 SAS Theme Designer for Flex 建立和部署自訂主題。請參閱 *SAS Theme Designer for Flex : User's Guide*。

提示 如果授權您可以使用 SAS Theme Designer for Flex，您可以從 SAS Visual Analytics 首頁 (即 Hub) 啟動。若要使用 SAS Theme Designer for Flex，您必須具備「自訂主題」功能 (**[Theme Designer for Flex]** ▶ **[基本]** ▶ **[自訂主題]**)。在初始設定中，Theme Designer for Flex：管理角色提供此功能。

- 網站可以自訂 SAS Mobile BI 橫幅。請參閱「[設定屬性：SAS Mobile BI](#)」(第 73 頁)。

自訂主題的提升

自訂主題並不會隨著使用主題的報表而提升。若要讓自訂主題可在新環境中使用：

- 1 在來源環境中，請使用 SAS Theme Designer for Flex 匯出所有自訂主題。
- 2 在目標環境中，請使用 SAS Theme Designer for Flex 將匯出產生的 .tdf 檔案匯入。
- 3 在目標環境中，請使用 SAS Theme Designer for Flex 部署您要讓其可以使用的自訂主題。

請參閱 *SAS Theme Designer for Flex : User's Guide*。

報表樣式

報表受報表樣式影響，而不是受應用程式主題影響。您可以依以下方式修改報表的外觀：

- 在 SAS Visual Analytics Designer 的喜好設定中，使用者可以指定報表的預設主題。此規格與應用程式主題無關，但其中一個選擇是可以使用與應用程式使用相同的主題。
- 在 SAS Visual Analytics Designer 的報表建立程序中，使用者可以個別指定表格、圖形、測量儀器的樣式。請參閱 *SAS Visual Analytics : 使用者手冊*。

填入「公用的內容」

如果您具備「管理 Hub」功能，則可以在 SAS Visual Analytics 首頁的公用的內容區段中增加和移除共用的資料夾層級捷徑。

若要增加資料夾層級捷徑：

- 1 在首頁的公用的內容區段旁邊按一下 **[管理]**。
- 2 在 **[管理公用的內容清單]** 視窗中：

- a 按一下 。
- b 輸入清單 (捷徑) 的名稱。
- c 按一下 **[瀏覽]**，然後選取您要為其提供捷徑的中繼資料資料夾。按一下 **[確定]**。

提示 拖放清單可以變更其顯示順序。為方便您重新排序，您缺少讀取中繼資料權限的清單會使用預留位置標籤 (例如：`<list 1>`) 表示。

提示 在 **[管理公用的內容清單]** 視窗中選取清單的 **[隱藏]** 核取方塊，即可暫時隱藏此清單。如此一來，即會在首頁的**公用的內容**區段中排除清單不予顯示。

3 在首頁上驗證結果。

- 如果只有一份清單，則會顯示對應資料夾中的適用物件。
- 如果有多份清單，則會水平顯示在**公用的內容**標題之下。選取清單對應的資料夾中的適用物件會顯示出來。

下面是部分詳細資料：

- **公用的內容**區段不是個人化功能。您建立的所有清單會對所有使用者顯示，除了受到讀取中繼資料權限限制的地方。
- 具備「管理 Hub」功能的使用者一律可以看見和填入**公用的內容**區段。其他使用者只有在**公用的內容**區段參考其包含讀取中繼資料權限的清單 (資料夾) 時才能看見此區段。
- 只會顯示屬於首頁支援類型的物件。
- 只顯示要求使用者包含讀取中繼資料權限的物件。
- 使用者只有在具備對應中繼資料資料夾的讀取中繼資料權限時才能看見清單。

刪除其他使用者的警示

使用者可在設計工具中建立自己的警示。請參閱 *SAS Visual Analytics：使用者手冊*。

若要刪除其他使用者的警示：

- 1 從 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表選取 **[工具]** ▶ **[管理警示]**。
- 2 在 **[警示]** 標籤上選取一或多個警示，按一下滑鼠右鍵並選取 **[刪除]**。

下面是部分詳細資料：

- 具有**管理環境**功能的使用者即可以存取 **[警示]** 標籤。
- 警示儲存在 SharedServices 資料庫中。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*。

支援預存程式

預存程式是存放在伺服器上並定義於中繼資料中的 SAS 程式。下面是在管理 SAS Visual Analytics 預存程式時特有的注意事項：

- 預存程式可以使用任何可用的資料來源 (而不只是 LASR 表格)。不過，對大型 LASR 表格執行預存程式並不是高效能的作業，因為系統必須將所有參考的 LASR 表格從 SAS LASR Analytic Server 讀取至預存程式伺服器的 SAS 工作階段中。使用預存程式從記憶體讀取大型表格並不是高效能的作業。
- 大多數 SAS 程序僅可以授權其他軟體 (例如：Base SAS) 的網站使用。對於僅授權 SAS Visual Analytics 的網站，大多數預存程式都不會執行。

若需要預存程式如何併入 SAS Visual Analytics 的相關資訊，請參閱 *SAS Visual Analytics：使用者手冊*。

若需要如何建立和註冊預存程式的相關資訊，請參閱 *SAS 預存程式：開發人員指南*。

支援搜尋功能

關於 Search Interface to SAS Content

在 SAS Visual Analytics 首頁上，Search Interface to SAS Content 可提供有效且詳細的物件搜尋功能。請參閱 *SAS Visual Analytics：使用者手冊* 中的 "Searching from the SAS Visual Analytics Home Page"。

Search Interface to SAS Content 的管理詳細資料如下：

- 會對定期產生和載入的索引執行搜尋。
- 特殊化服務識別身分 (Search Interface to SAS Content 使用者) 讓索引程序可以使用 SAS 內容。

附註：在中間層內，Search Interface to SAS Content 使用者於中繼資料和 ROLE_ADMIN 中不受限制。必須具備這些權限，才能成功編製索引。

如何建立搜尋索引

搜尋索引是由 SAS Information Retrieval Studio 伺服器負責建立。若要操作此伺服器，請使用下列命令：

UNIX 詳細規格：

```
IRStudio.sh start | stop | restart | status
```

Windows 詳細規格：

```
IRStudio.bat -start | -stop | -restart | -status
```

此指令碼位於 SAS 設定目錄 `/Applications/SASInformationRetrievalStudioforSASVersion` 下。

下列產生的日誌檔案位於 **logs** 子目錄中：

表格 7.1 搜尋索引建立作業的日誌檔案

檔案	內容
information-retrieval-studio-server.log	對於伺服器的要求。
information-retrieval-studio-server-errors.log	伺服器的狀態和錯誤訊息。
pipeline-server-connections_*.log	對於管線伺服器的要求。
pipeline-server-errors.log	管線伺服器的狀態和錯誤訊息。
indexing-server.bs.log	對於索引伺服器的要求。
indexing-server-errors.log	索引伺服器的狀態和錯誤訊息。
queries.log.*	對於查詢伺服器的要求。
query-server-errors.log	查詢伺服器的狀態和錯誤訊息。

搜尋索引的載入方式

搜尋索引是使用排程工作 (**scheduler.sh**) 執行的指令碼 (**loadindex.sh**) 載入。這些檔案位於 **SAS** 設定目錄 **/Web/Applications/SearchInterfacetoSASContent** 下。

下面是部分詳細資料：

- 如果安裝程序無法排程和啟動索引載入工作，則 **Instructions.html** 檔案會提供手動排程工作的相關指示。
- **loadindex.sh** 指令碼的記錄會使用 **log4j**。
 - 日誌設定檔案 **SASSearchServiceClient-log4j.xml** 位於 **/Web/Applications/SearchInterfacetoSASContent/** 中。
 - 產生的日誌位於 **/Web/Logs** 中。
- 如果在載入索引時發生錯誤，則會有電子郵件傳送至您的部署管理訊息的指定地址。

若要修改電子郵件通知，請使用下列屬性：

searchsas.notification.email.is_active

控制是否傳送通知。若要停用通知，請將此屬性設定為 **false**。

searchsas.notification.email.sender.address

指定寄件者的電子郵件地址

searchsas.notification.email.to.address

指定收件者的電子郵件地址。若要指派多個收件者，請提供以逗號分隔的地址清單。

附註： 若要在 **SAS Management Console** 中設定上述屬性，請選取 **[外掛程式]** 標籤，然後瀏覽 **[應用程式管理]** ► **[設定管理員]**。在 **Search Interface to SAS Content Version** 上按一下滑鼠右鍵，選取 **[屬性]**，然後選取 **[進階]** 標籤。

支援 Geo 地圖功能

簡介

使用 Geo 地圖會產生兩個特別的需求：

- 與下列其中一個地理資訊伺服器的連線：
 - OpenStreetMap 伺服器 (可用於所有部署)。
 - Esri 伺服器 (ArcGIS for Server 10.1 版或更新版本)。
- 包含地理資訊 (包括經度和緯度值) 的資料來源。

OpenStreetMap 伺服器

SAS 主控

在預設設定中，SAS Visual Analytics 會自 SAS 主控的 OpenStreetMap 伺服器擷取對應方塊。已部署 SAS Visual Analytics 的所有網站都可以存取 SAS 主控的 OpenStreetMap 伺服器。這些主控的伺服器支援複寫和容錯移轉，提供穩定而可靠的存取。

傳送到 OpenStreetMap 伺服器的唯一資訊是方塊號碼要求 (使用 URL 格式)。會從 OpenStreetMap 伺服器傳回的唯一資訊是地圖影像。SAS 和 OpenStreetMap 伺服器之間不會交換其他資訊。地圖影像的呈現會在 SAS Visual Analytics Explorer 內部執行。

若要取得更佳的安全性，可以選擇在從您的網站到 SAS 主控 OpenStreetMap 伺服器之間使用安全通訊端層 (SSL) 連線。安裝期間可以選擇 **HTTPS 通訊協定** 或 **HTTP 通訊協定**。

若要變更 SAS Visual Analytics 連接至 SAS 主控 OpenStreetMap 伺服器的通訊協定，請設定 `va.SASGeomapCommunicationProtocol` 屬性。請參閱「[va.SASGeomapCommunicationProtocol](#)」(第 76 頁)。

在他處主控

作為使用 SAS 主控伺服器的替代方式，您可以選擇在您的網站安裝、設定、主控和維護 OpenStreetMap 伺服器。這是一件複雜的工作，只有在您先對於自行主控地圖伺服器這件事審慎評估要求條件、需求、利弊和維護責任等因素之後才應實施。若需要 OpenStreetMap 伺服器的相關資訊，請參閱 www.openstreetmap.org。

若要將 SAS Visual Analytics 設定為使用不是由 SAS 主控的 OpenStreetMap 伺服器，請設定 `va.GeoMapServerUrl` 屬性。請參閱「[va.GeoMapServerUrl](#)」(第 76 頁)。

Esri 伺服器

作為使用 OpenStreetMap 伺服器的替代方式，您可以選擇在您的網站安裝、設定、主控和維護 Esri 伺服器。

若要註冊 ESRI Server，可以在 SAS Visual Analytics 中使用，請設定適當的套件層級設定屬性。請參閱「[va.SASGeomapEsriURL](#)」(第 77 頁)。

附註：對於包含 Esri 伺服器的部署，每一使用者的喜好設定可決定使用哪一個地理資訊伺服器。在檔案總管中，您也可以在此進行此選擇。若需要詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Analytics：使用者手冊*。

地圖資料集

SAS 提供的資料集包含數個地理區域的地理資訊 (例如：美國各州和美國城市的郵遞區號)。資料集 (ATTRLOOKUP 和 CENTLOOKUP) 位於 SAS 設定目錄 `/sas-application-server/Data/valib/` 下。已在中繼資料中註冊對應的資料館 (名稱是 VALIB)。

附註：除了使用 SAS 地理資料集預先定義的地理角色，您可以自訂資料定義的地理角色。如果您的資料包含經度和緯度值，則可以使用這些值指派自訂的地理角色。

支援使用者定義的格式

關於使用者定義的格式

格式是 SAS 寫入資料值使用的指示。使用格式可以控制資料值的寫入外觀，或在某些情況下將資料值群組在一起進行分析。輸入格式則是 SAS 讀取非標準資料值 (例如：日期、貨幣值或十六進位值) 使用的指示。

使用者定義的格式是存放在自訂格式資料館中的特殊格式。

設計工具、檔案總管、資料產生器，以及在 SAS Visual Analytics 環境中執行的任何預存程式都可以支援使用者定義的格式。

附註：將表格載入到記憶體時，表格中繼資料內必須有欄與使用者定義的格式之間的關聯。您無法從 SAS Visual Analytics 套件內建立新的關聯。

基本指示

讓使用者定義的格式可以讓 SAS Application Server 使用的偏好方法，就是對自訂格式目錄使用標準的名稱和位置，如下所述：

- 1 將格式目錄命名為 `formats.sas7bcat`。
- 2 在主控工作區伺服器的每部電腦上，將格式目錄放在 SAS 設定目錄 (`/sas-application-server/SASEnvironment/SASFormats`) 之下。

注意事項

若要使用非標準的名稱或位置，或讓多個自訂格式目錄可以使用，請參閱 *SAS Intelligence Platform: Data Administration Guide* 中的 "Create a User-Defined Formats Configuration File"。

如果您使用負載平衡的工作區伺服器，請參閱 *SAS Intelligence Platform: Application Server Administration Guide* 中的 "Managing Data and Catalogs for Servers on Multiple Machines"。

支援監控功能

簡介

附註：本主題不適用於非分散式伺服器。

SAS Visual Analytics Administrator 的某些功能取決於監控伺服器 (SAS LASR Analytic Server Monitor)。範例包含 [處理序監控] 標籤上的詳細資料、[LASR Server] 標籤上每一執行個體的記憶體測量儀器，以及 [HDFS] 標籤上的某些資訊。

網路名稱解析

為了讓監控伺服器順利運作，可能需要修改網路名稱解析。請在中間層執行 SAS Visual Analytics 的電腦上進行必要的調整。

- 如果您的共用資料提供者為 SAS High-Performance Deployment of Hadoop，中間層電腦通常會有未經修改的網路名稱解析。但若群集中的電腦使用多個網路介面，請驗證名稱解析是否運作。
- 如果您的共用資料提供者為 Teradata，中間層電腦將設定為資料庫的用戶端。這是因為使用 SAS/ACCESS Interface to Teradata 存取資料。若主機名稱是 dbccop0 一類的名稱，中間層用戶端電腦必須具有網路名稱解析。
- 如果您的共用資料提供者為 Greenplum，中間層電腦將設定為資料庫的用戶端。這是因為使用 SAS/ACCESS Interface to Greenplum 存取資料。對於主要和區段伺服器主機名稱 (如 mdw)，中間層用戶端電腦必須具有網路名稱解析。

如果中間層電腦沒有必要的網路名稱解析，則會發生下列結果：

- 使用者遇到錯誤訊息
- 在 bihpgrdc.monitor.console.log 檔案中，則會記錄如下的日誌項目：

```
Exception caught in LASRClient (lasr=null, host=hostname, port=nnnn)
java.net.UnknownHostException: hostname
action=TableInfo
```

記錄在日誌中的主機名稱必須有在中間層電腦上的名稱解析。對於 SAS LASR Analytic Server 使用的網格主機，您可以將主機名稱轉換成 IP 位址。

管理 Monitoring Server

下列表格提供用於管理可監控 SAS LASR Analytic Server 伺服器處理序的命令：

表格 7.2 命令

作業	命令語法
啟動*	<code>LASRMonitor.sh start</code>

作業	命令語法
停止	<code>LASRMonitor.sh stop</code>
重新啟動	<code>LASRMonitor.sh restart</code>
顯示狀態	<code>LASRMonitor.sh status</code>

* 您必須具備無密碼 SSH 存取。請參閱「無密碼 SSH」(第 52 頁)。

LASRMonitor.sh 指令碼位於 SAS 設定目錄 `/Applications/SASVisualAnalyticsVersion/HighPerformanceConfiguration` 下。

附註：LASRMonitor.sh 指令碼的主控台選項不適合管理員使用。此選項應在開發環境中使用。

Monitoring Server 的記錄

附註：只有在 SAS 技術支援提出建議時，才變更為記錄。

產生的日誌檔案位於 SAS 設定目錄 `/Applications/SASVisualAnalyticsVersion/HighPerformanceConfiguration/logs` 下。

下列日誌摘錄中包含關於無法列舉網格的訊息。此訊息指出嘗試啟動監控伺服器的使用者帳戶未正確設定無密碼 SSH：

```
NOTE: SAS Grid Broker initialization is complete.
```

```
NOTE: ServerSocket open on 42088
```

```
NOTE: Executing [/opt/SASHome/SASFoundation/9.3/utilities/bin/tkgridmon,
-showranks, -quiet, -guiport, 42088]
```

```
NOTE: Unable to enumerate grid.
```

```
java.io.IOException
```

```
    at com.sas.grid.broker.monitor.ConnectionManager.startTKGridMon(
ConnectionManager.java:228)
```

```
    at com.sas.grid.broker.core.BrokerCore.main(BrokerCore.java:257)
```

```
ERROR: ERROR: Monitor thread failed to start.
```

調整記錄設定

簡介

初始記錄實作會使用 SAS 設定目錄，如下所示：

- 產生的日誌位於 `/Web/server/Logs` 中。
- 日誌設定檔案位於 `/Web/Common/LogConfig` 中。相關檔案為 `SASLASRAuthorization-log4j.xml`、`SASVisualDataBuilder-log4j.xml` 和 `SASVisualAnalytics*-log4j.xml` 檔案。

附註：若需要 log4j 設定檔案的相關資訊，請參閱 logging.apache.org/log4j。

提示 您可以暫時變更 SAS Visual Analytics 應用程式的記錄層級，而不需編輯設定檔案並重新啟動伺服器。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide* 中的 "Administering Logging for SAS Web Applications"。

注意! 過多的記錄可能會造成效能降低。若未經 SAS 技術支援指示，則不應使用 TRACE 和 DEBUG 記錄層級。

拒絕存取

在初始設定中將記錄拒絕存取，如下所示：

- 對於來自 SAS Visual Analytics Administrator 的要求，與中繼資料層權限相關的權限不足事件將會記錄在 `SASLASRAuthorizationVersion.log` 檔案中。
- 對於源自其他 SAS Visual Analytics 用戶端的要求，將會在相關的用戶端日誌檔案中記錄拒絕存取 (例如：`SASVisualAnalyticsExplorerVersion.log`)。

伺服器命令

若要記錄發出給 SAS LASR Analytic Server 的命令，請從設計工具和 Web 檢視器中：

- 1 在每個適用的日誌設定檔案中，移除包含日誌 LASR 命令區段的註解。
- 2 重新啟動 Web 應用程式伺服器。

其他動作和事件

檔案總管

若要增加檔案總管的動作和事件記錄：

- 1 在 `SASVisualAnalyticsExplorer-log4j` 檔案中將日誌層級設為 DEBUG，如下範例所示：


```
<category additivity="false" name="com.sas.biv">
<level value="DEBUG"/>
<appender-ref ref="SAS_CONSOLE"/>
<appender-ref ref="SAS_INFO_FILE"/>
</category>
```
- 2 如果包含經編輯值的任何區段被含括在註解中，請將這些註解移除。
- 3 重新啟動 Web 應用程式伺服器。

檔案總管預測

若要增加檔案總管中預測的動作和事件記錄：

- 1 在 `SASVisualAnalyticsExplorerForecast-log4j` 檔案中將日誌層級設為 DEBUG，如下範例所示：


```
<category additivity="false" name="com.sas.timeseries">
<level value="DEBUG"/>
<appender-ref ref="SAS_CONSOLE"/>
```

```
<appender-ref ref="SAS_FILE"/>
</category>
```

2 重新啟動 Web 應用程式伺服器。

傳輸服務

若要增加 SAS Mobile BI 的動作和事件記錄：

- 1 在 SASVisualAnalyticsTransport-log4j 檔案中，變更記錄層級、修改路徑並移除註解 (如適用)。
- 2 重新啟動 Web 應用程式伺服器。

附註：viewerservices.validate.schema.* 屬性可以讓您增加在行動裝置上轉譯報表的記錄。請參閱「設定屬性：SAS Mobile BI」(第 73 頁)。

提交的程式碼

若要在產生的日誌中加入 SAS 日誌：

- 1 在每個適用的日誌設定檔案中，移除包含 SAS 程式碼提交區段的註解。
- 2 重新啟動 Web 應用程式伺服器。

提示 相關的功能是由 SAS Visual Analytics Administrator 中的使用者喜好設定提供。請參閱「將動作錄製為 SAS 陳述式」(第 72 頁)。

請同時參閱

- 「進階選項：SAS LASR Analytic Server」(第 95 頁)
- 「Monitoring Server 的記錄」(第 66 頁)
- 「自動載入的記錄」(第 20 頁)
- 「啟動時重新載入的記錄」(第 14 頁)

高基數資料的臨界值

簡介

高基數資料具有的一或多個欄包含非常大量的獨特值。例如：使用者名稱、電子郵件地址和銀行帳號都是高基數資料項目。

SAS Visual Analytics 可以讓數十億個值彙總為數千個值。如果表格中有數十億個值有獨特的識別碼，那麼，包含這些識別碼的欄便是高基數資料項目。

確保使用者及時獲得有意義的結果，對於某些視覺效果和報表物件傳回唯一值的數目會受到限制。使用者選取高基數資料項目時，結果是由任何適用的臨界值、資料中的獨特值數目與使用者的選項進行決定。

下列主題提供有關兩個相異層級臨界值 (用戶端臨界值和中間層臨界值) 的相關資訊。

高基數資料的用戶端臨界值

用戶端臨界值與個別應用程式 (例如：檔案總管) 或應用程式群組 (例如：設計工具和 Web 檢視器) 有關。對於超過用戶端臨界值的要求，將會顯示錯誤，並且不會傳回結果。對於超過用戶端臨界值，但尚未超過中間層臨界值的要求，將會傳回改編的結果。

附註：一般會修正用戶端臨界值。例外情況是使用者可以選取低、中或高臨界值層級，作為檔案總管中的使用者喜好設定。在可用記憶體相當低的電腦上，將用戶端臨界值設定為「低」，可以協助避免系統當機一類的事件。

視覺效果和報表物件的用戶端臨界值會在 *SAS Visual Analytics：使用者手冊* 的附錄中記載。附錄會說明用戶端為超出用戶端臨界值 (但未超出中間層臨界值) 的某些要求所採用的資源。

高基數資料的中間層臨界值

中間層臨界值的範圍較廣泛，會影響所有指定的視覺效果和報表物件的執行個體。與用戶端臨界值相較，中間層臨界值較不精細且較少限制。對於超過中間層臨界值的要求，將會顯示錯誤訊息，並且不會傳回結果。預設的臨界值幾乎可適用所有環境。一般來說，使用者會篩選或分組任何高基數資料項目，因此要求很少會超過中間層臨界值。

下列表格說明中間層臨界值。第二個欄指出獨特值的上限 (而不是資料數量的上限)。

表格 7.3 中間層臨界值

視覺效果或報表物件	列
決策樹*	10,000
交叉資料表	50,000
表格 (在設計工具和檢視器中)	50,000
盒形圖：至少一個量值，無類別**	50,000
長條圖：單一類別	50,000
熱圖：單一類別	50,000
折線圖：至少一個量值，單一類別 (數值、日期、時間或字串)	50,000
氣泡圖：三個量值，已分組	50,000
氣泡圖：三個量值，以動畫類別分組	50,000
氣泡圖：三個量值，未經分組，水平或垂直序列 (或兩者)	50,000
氣泡圖：三個量值，無類別	100,000
散布圖	100,000

視覺效果或報表物件	列
表格 (在檔案總管中)	100,000

* 決策樹呼叫也有逾時期間。請參閱「[vae.DecisionTreeTimeout](#)」(第 77 頁)。

** 若沒有類別，將對每個量值套用一個方塊，最高 400 個量值。

影響中間層臨界值的屬性

注意! 增加中間層臨界值可能會影響效能和穩定性。 大部分的環境只要使用預設的設定即可。請勿設定過高的臨界值。如果對於調整下列屬性有任何疑問，請連絡 SAS 技術支援。

下列屬性會影響中間層臨界值：

va.DistinctCountServerLimit

設定圖形的相異計數限制。預設狀況下，圖形沒有相異計數限制。預設值是 -1。

範圍：整個套件

va.DistinctCountDataPanelLimit

為資料面板中顯示的資料設定相異計數限制。此屬性只會影響資料面板，而不會影響圖形內的相異計數限制。預設值是 5,000。

範圍：整個套件

va.SortResultServerLimit

設定執行時包含排序詳細資料查詢可傳回的值上限。此屬性只會影響已開啓詳細資料之清單表格中的結果。

範圍：整個套件，檔案總管除外

va.CategoryCardinalityServerLimit

設定類別交叉排名的值上限。僅支援固定 (且有限) 數量的類別交叉排名。例如：如果您將"名字"和"姓氏"拖放至美國人口上，伺服器可能會產生 2 億個不同的值。此屬性決定基數可以是多高，仍能讓伺服器處理並傳回結果至用戶端。如果類別交叉排名的數量超出此限制，則不會執行此查詢。

範圍：整個套件，檔案總管除外

va.SummaryServerRowLimit

設定可傳回至中間層供進一步處理的值上限。例如：對於依名字排序的高基數資料，計算得來的值數目可能會很大。

範圍：整個套件，檔案總管除外 (它使用 [vae.SummaryServerLimit](#))

va.MidtierCellLimit

設定交叉資料表的大小上限。

範圍：整個套件，檔案總管除外

va.maxPeriodCalculations

指定期間計算架構的計算欄數目上限。如果特定期間量值超出此限制，則排除多餘的計算，並使用遺漏值取代現有的計算 (對於此特定期間量值)。系統會提示使用者套用篩選，以減少計算數目。預設值是 800。

附註：執行軟體最佳化可在套用此限制之前就減少計算數目，所以很少會超出此限制。此屬性的效果範例就是累積期間的相異計數計算 (可見的唯一日期值數目不能超出指定的限制)。

範圍：設計工具、Web 檢視器、傳輸服務

va.MaxSparkTables

設定火花資料表的數量上限。預設值是 300。

範圍：整個套件，檔案總管除外

va.CheckCardinalityBeforeQuery

控制是否發生基數預先檢查。預設值是 -1 (將停用此條件限制)。預設狀況下不發生預先檢查。

範圍：整個套件，檔案總管除外

va.CheckCardinalityWithinQuery

控制 SAS LASR Analytic Server 是否強制實施基數限制。預設狀況下會發生這些檢查。

範圍：整個套件，檔案總管除外

vae.BoxPlotServerLimit

設定具有至少一個量值且無超過一個類別盒形圖的中間層臨界值。

範圍：僅檔案總管

vae.DecisionTreeServerLimit

設定決策樹的中間層臨界值。

範圍：僅檔案總管

vae.FetchRowsServerLimit

設定表格的中間層臨界值。

範圍：僅檔案總管

vae.FrequencyServerLimit

設定具有單一類別長條圖的中間層臨界值。在顯示選取的值清單之前會套用此條件限制。

範圍：僅檔案總管

vae.RealScatterServerLimit

設定具有三個量值且無類別的散布圖和氣泡圖之中間層臨界值。

範圍：僅檔案總管

vae.ScatterPlotServerLimit

設定具有恰好一個類別之熱圖的中間層臨界值。

範圍：僅檔案總管

vae.SummaryServerLimit

設定下列視覺效果類型的中間層臨界值：

- 交叉資料表
- 具有至少一個量值和單一類別 (數值、日期、時間或字串) 的折線圖
- 經分組但不帶序列、以動畫分組或帶有序列但未經分組的氣泡圖

範圍：僅檔案總管 (其他應用程式會使用 **va.SummaryServerRowLimit**)

管理員中的使用者喜好設定

簡介

本主題說明 SAS Visual Analytics Administrator 特有的個別使用者喜好設定。若需要全域喜好設定的相關資訊，請參閱 *SAS Visual Analytics：使用者手冊*。

若要檢閱或設定喜好設定，請從 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表列選取 **[檔案]** ► **[喜好設定]**。

伺服器喜好設定

在 **[喜好設定]** 視窗中，**[SAS Visual Analytics Administrator]** ► **[應用程式伺服器]** 之下的 **[預設應用程式伺服器]** 指定要使用的 SAS Application Server (伺服器環境)。

附註：只會列出設定要使用工作執行服務 (JES) 的應用程式伺服器。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*。

其他喜好設定

在 **[喜好設定]** 視窗中，**[SAS Visual Analytics Administrator]** ► **[管理環境]** 之下可以使用下列設定：

資源監控取樣率 (毫秒)

以毫秒為單位，指定資源監控用於輪詢群集中電腦的取樣率。此設定不適用非分散式伺服器。

處理序監控取樣率 (毫秒)

以毫秒為單位，指定效能監控用於輪詢應用程式執行個體的取樣率。此設定不適用非分散式伺服器。

顯示衡量效能的處理序

控制是否將測量效能的處理序包含在處理序監控圖形中。若要在圖形中加入效能測量處理序，請選取核取方塊。如果數個效能測量處理序的執行個體都在執行中，則可能對效能帶來負面的影響。此設定不適用非分散式伺服器。

將動作錄製為 SAS 陳述式

將執行某些工作時將 SAS Visual Analytics Administrator 產生的 SAS 程式碼儲存。您可以在單一檔案中儲存所有錄製的程式碼，或也可以將每個工作的錄製程式碼儲存在各自的檔案中。

如果您啓用錄製功能，則會儲存下列動作的 SAS 程式碼：

- 啓動和停止 SAS LASR Analytic Server。
- 載入、重新載入和卸載資料。
- 增加資料至共用資料提供者。
- 刪除 HDFS 表格。

附註：您可以修改並排程錄製的陳述式。不過，不會錄製中繼資料伺服器連線資訊。若需要關於中繼資料伺服器連線選項的資訊，請參閱 *中繼資料的 SAS 9.2 語言介面*。

指定 SAS Application Server

管理員和資料產生器有一個使用者喜好設定可決定要使用哪一個 SAS Application Server 來執行所有提交的 SAS 程式碼。請參閱「[管理員中的使用者喜好設定](#)」(第 72 頁)。

設計工具和檔案總管沒有對應的使用者喜好設定。這兩個項目會改用套件層級設定屬性來決定要使用哪一個伺服器。請參閱「[va.defaultWorkspaceServer](#)」(第 77 頁)。

附註：對於設計工具和檔案總管，伺服器的指定只會影響本機資料的匯入作業。因為此動作沒有使用工作執行服務 (JES)，所以指定的伺服器沒有設定 JES。

增加新的 SAS Application Server

增加新的 SAS Application Server 是一項進階的平台層級工作。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Application Server Administration Guide* 中的 "Managing SAS Application Servers"。

下面是 SAS Visual Analytics 特有的詳細資料：

- 如果伺服器是由管理員或資料產生器使用，請設定工作執行服務 (JES) 的支援。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*。
- 如果伺服器是由管理員或資料產生器使用，請指示使用者在其應用程式喜好設定中選取伺服器。若需要相關範例，請參閱「[管理員中的使用者喜好設定](#)」(第 72 頁)。
- 如果在設計工具或檔案總管中使用伺服器匯入本機檔案，請在套件層級設定屬性中指定。請參閱「[va.defaultWorkspaceServer](#)」(第 77 頁)。

設定屬性：SAS Mobile BI

如何設定 SAS Mobile BI 的進階屬性

- 1 在 SAS Management Console 的 [外掛程式] 標籤中，瀏覽 [應用程式管理] ► [設定管理員] ► [SAS Application Infrastructure] ► [Visual Analytics Version] ► [Visual Analytics Services Version]。
- 2 在 **Visual Analytics Transport Service Version** 上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [屬性]。
- 3 在 [屬性] 對話方塊的 [進階] 標籤中增加或設定值。

提示 鎖定圖示指出可在子系元件中變更的設定。鎖定圖示不會指出您可以對目前元件進行的變更。

- 4 重新啟動 Web 應用程式伺服器。

選取取屬性的參考

Printing.Timeout

設定等待時間上限，這會影響從應用程式 (例如：設計工具和 Web 檢視器) 列印報表。預設值是 900000 毫秒 (15 分鐘)。若要停用此屬性，請將其值設定為 0。

附註：此設定不會影響列印要求的第一階段，亦即產生報表套件。此設定只會影響列印要求的第二階段，亦即使用預存程式呼叫來執行列印常式。

附註：在現行版本中，列印屬於試用功能。

viewerservices.company.banner.logoUrl

提供 SAS Mobile BI 橫幅中替代標誌的 URL。URL 必須可以存取行動裝置。

viewerservices.company.banner.message

提供 SAS Mobile BI 橫幅的自訂訊息。

viewerservices.company.banner.title

提供 SAS Mobile BI 橫幅的自訂標題。

viewerservices.data.default.interactive.drill.depth

決定傳送到行動裝置供離線鑽取的資料量。此屬性適用在參考階層的視覺效果。預設值是 3 (使用者可以向下鑽取三個層級)。若有特定報表要求使用者必須能夠對階層向下鑽取超過三個層級，請修改此值。

viewerservices.default.max.cells.produced

設定可將單一資料查詢傳遞至行動裝置的最大資料儲存格數目。預設值是 250,000 個資料儲存格，這對大多數環境均足夠，並且不會造成 Web 應用程式伺服器當機。在很少數的情況下，您可能需要修改此值。

附註：若查詢中的儲存格數目超出對此屬性指定的值，傳回到 SAS Mobile BI 的資料會被截斷，而顯示不完整的報表。報表使用的資料不完整。

viewerservices.enable.whitelist.support

控制管理行動裝置使用的方式。有效的值是：

false 會強制實施黑名單，而忽略白名單。透過此設定，所有的行動裝置都可以使用 SAS Mobile BI，除了黑名單的那些裝置之外。這是預設值。

true 會強制實施白名單，而忽略黑名單。透過此設定，只有在白名單的行動裝置可以使用 SAS Mobile BI。

注意！ 啓用白名單可能會干擾現有的使用者。在進行變更之前，請確定所有有效的行動裝置都在白名單上。

提示 作為明確設訂此屬性的替代方式，您可以在 SAS Visual Analytics Administrator 中進行設定。請參閱「變更裝置的管理方式」(第 39 頁)。

viewerservices.image.default.max.bytes

設定可傳遞至行動裝置的影像 (PNG、BMP、JPEG 或 GIF) 大小上限。較大型的影像將在傳遞之前先在伺服器端調整大小。預設值是 300 KB，這對大部分的環境來說都已足夠。在很少數的情況下，當您想要變更此條件限制時，請考慮修改值。若要完全停用中間層影像的大小調整，請將值設為 0。不過，為確保在行動裝置上更快速的下載時間和更小的記憶體耗用，請勿增加此屬性的值或將值設為 0。

附註：使用者可以透過設定縮放類型選項 (在 **[插入]** ► **[其他]** ► **[影像]** 之下) 自訂裝置上影像的大小調整。如果選項設是無，則會從中間層大小調整將使用者的裝置免除。

viewerservices.lasr.socketTimeout.milliseconds.interactions

設定 SAS Mobile BI 嘗試與 SAS LASR Analytic Server 連絡的等候時間上限。此屬性適用行動裝置進行篩選、筆刷和鑽取等工作而發出的即時要求。預設值是 30000 毫秒 (30 秒)，這對大部分的環境來說都已足夠。若 SAS Mobile BI 和 SAS LASR Analytic Server 之間的工作階段逾時，請考慮修改此值。

viewerservices.lasr.socketTimeout.milliseconds.subscribe

設定 SAS Mobile BI 在連絡 SAS LASR Analytic Server 時，等候訂閱報表中查詢回應的時間。預設值是 300000 毫秒 (5 分鐘)，這對大部分的環境來說都已足夠。若有部分報表內的查詢完成需要的時間太長，則可以考慮修改值。

viewerservices.validate.schema.write

在 SAS Mobile BI 中呈現報表時，將啟用 XML 結構描述驗證。此屬性的值設定為 **true** 時，套用到報表寫入的所有動作都會被擷取到 SASVisualAnalyticsTransport-log4j 檔案中。預設值是 **false**。只有在 SAS 技術支援的指示下才應該設定此屬性。

viewerservices.validate.schema.create

在 SAS Mobile BI 中呈現報表時，將啟用 XML 結構描述驗證。此屬性的值設定為 **true** 時，套用到報表建立的所有動作都會被擷取到 SASVisualAnalyticsTransport-log4j 檔案中。預設值是 **false**。只有在 SAS 技術支援的指示下才應該設定此屬性。

viewerservices.validate.schema.read

在 SAS Mobile BI 中呈現報表時，將啟用 XML 結構描述驗證。此外，此屬性也在行動檢視器建立報表時檢查是否有結構描述驗證錯誤。此屬性的值設定為 **true** 時，套用到報表開啓和檢視的所有動作都會被擷取到 SASVisualAnalyticsTransport-log4j 檔案中。預設值是 **false**。只有在 SAS 技術支援的指示下才應該設定此屬性。

設定屬性：SAS Visual Analytics

如何設定 SAS Visual Analytics 的進階屬性

- 1 在 SAS Management Console 的 **[外掛程式]** 標籤中，瀏覽 **[應用程式管理]** ► **[設定管理員]** ► **[SAS Application Infrastructure]** ► **[Visual Analytics Version]**。
 - 對於套件層級屬性，請在 **Visual Analytics Version** 上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[屬性]**。
 - 對於元件特有的屬性，請展開 **Visual Analytics Version** 節點，在元件上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[屬性]**。例如：若要設定開頭為 vae. 的屬性，請在 **Visual Analytics Explorer Version** 上按一下滑鼠右鍵。
- 2 在 **[屬性]** 對話方塊的 **[進階]** 標籤中增加或設定值。

提示 鎖定圖示指出可在子系元件中變更的設定。鎖定圖示不會指出您可以對目前元件進行的變更。

- 3 重新啓動 Web 應用程式伺服器。

選取取屬性的參考

若要調整下列任何屬性，請在 **Visual Analytics** 節點的 **[進階]** 標籤上進行變更。

App.AllowGuest

啟用或停用來賓存取。請參閱「[支援來賓存取](#)」(第 56 頁)。

附註：來賓存取是由 SAS 匿名 Web 使用者提供。若需要此服務識別身分的相關資訊，請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*。

las.caching.key.lifetime

設定在中間層快取 LASR 安全性金鑰的時間。預設值是 180 秒 (3 分鐘)。只有在 SAS 技術支援指示時才應該設定自訂值。

las.caching.permission.lifetime

設定 LASR 授權服務快取權限資訊的時間。預設值是 900 秒 (15 分鐘)。只有在 SAS 技術支援指示時才應該設定自訂值。

las.caching.user.lifetime

設定 LASR 授權服務快取使用者資訊的時間。預設值是 -1 (快取不會隨著時間到期)。由於此預設設定，使用者物件將維持在快取中，直到要求使用者工作階段結束為止。只有在 SAS 技術支援指示時才應該設定自訂值。

va.ComparisonEpsilon

指定在以下數字比較中，解決浮點捨入錯誤要使用的小型數字：等於、不等於、小於、大於、小於或等於、大於或等於。有效的值是雙精度浮點數。預設值是 $1e-12$ 。在很異常情況下，使用者會發現部分的值比較的結果是相等，但不應該如此 (或反之亦然)，屆時請變更此值。小的正數比較與要比較的數字有關 (但不是絕對)。當下列運算式成立時，會將 **a** 和 **b** 視為相等：

$$ABS(a-b) \leq \epsilon * MAX(ABS(a), ABS(b))$$

va.MaxTiesToIncludeOnRank

設定排名運算中可傳回之相同排名值的上限。有效的值是整數。預設值是 100。

va.SASGeomapCommunicationProtocol

設定 SAS Visual Analytics 和 SAS 主控的 OpenStreetMap 伺服器之間的連線通訊協定。有效的值是 **http** 或 **https**。安裝期間選取初始值。

va.GeoMapMaxResolution

設定呈現 Geo 地圖時可套用的最大解析度。只有在您也使用 **va.GeoMapServerUrl** 屬性時，此屬性才適用。預設值是 156543.0339。

va.GeoMapNumResolutions

設定所呈現關於伺服器詳細資料的層級數目。此值可決定使用者在 Geo 地圖中據以放大的增量數目。只有在您也使用 **va.GeoMapServerUrl** 屬性時，此屬性才適用。預設值是 18。

va.GeoMapServerUrl

指定參考地圖伺服器之逗號分隔的 URL 位址清單 (例如：**http://serverA.org, http://serverB.org, http://serverC.org**)。此屬性可以讓網站使用替代的 OpenStreetMap 伺服器 (而不是使用 SAS 主控的 OpenStreetMap 伺服器)。請參閱「[支援 Geo 地圖功能](#)」(第 63 頁)。

va.dataServer.PublicLibrary

識別初始共用資料提供者資料館 (例如：Visual Analytics Public HDFS)。如果您變更參考資料館的名稱，則也必須更新此屬性。

va.defaultPublicFolder

識別資料匯入和載入活動產生 LASR 表格的初始中繼資料位置 (例如：/ **Shared Data/SAS Visual Analytics/Public/LASR**)。如果您變更參考資料夾的名稱，則也必須更新此屬性。

va.defaultWorkspaceServer

識別包含負責執行已提交程式碼之工作區伺服器的 SAS Application Server。如果您變更參考伺服器名稱 (例如：SASApp)，則也必須更新此屬性。請參閱「[指定 SAS Application Server](#)」(第 73 頁)。

va.monitoringPath

指定主機位置，監控自動載入和啟動時重新載入的資訊。在多部電腦的部署中，此位置位於工作區伺服器主機上。標準位置位於 SAS 設定目錄 / **Applications/SASVisualAnalyticsVersion/VisualAnalyticsAdministrator/Monitoring/** 下。

va.publicLASRLibrary

識別資料匯入和載入活動的初始資料館 (例如：Visual Analytics Public LASR)。如果您變更參考資料館的名稱，則也必須更新此屬性。

va.publicLASRServer

識別與 va.publicLASRLibrary 關聯的伺服器 (例如：Public LASR Analytic Server)。

va.SASGeomapEsriURL

指定參考 Esri 地圖伺服器的 URL。完整 URL 包含地圖伺服器的通訊協定、主機名稱和 REST 端點 (例如：<http://services.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services>)。此屬性可以讓網站使用替代的 Esri 地圖伺服器。請參閱「[支援 Geo 地圖功能](#)」(第 63 頁)。

va.SelfServe.MaxUploadedSizeInMegabytes

設定使用者可匯入的檔案大小上限 (以 MB 為單位)。此屬性會影響在資料產生器、檔案總管和設計工具中匯入本機檔案。預設值 4096 對應於以瀏覽器為基礎的限制。若要進一步限制匯入活動，請設定此屬性的下限值。您無法使用此屬性來避開以瀏覽器為基礎的限制。

va.supportSharedThumbnails

決定首頁 (也就是 Hub) 是否顯示特定的預覽影像。有效的值是 **true** 和 **false**。預設值是 **false**。(預設狀況下，使用產生的影像，而不是特定影像。)

注意！共用的縮圖可反映最近呈現的物件版本，而不會限制每一個要求使用者的資料存取權限。 在啟用共用縮圖之前，請考慮安全性含義。

若要設定下列任何屬性，請在 **Visual Analytics Explorer** 節點的 **[進階]** 標籤上增加。

vae.DecisionTreeTimeout

影響在檔案總管進行決策樹要求之後，檔案總管等候回應的時間長度 (以秒為單位)。預設值是 300。

vae.PageRowCount

限制表格視覺效果可以傳回的資料量。如果已啟用表格排序，除非 vae.PageRowCount 的值超出 vae.SortResultLimit 屬性指定的值，vae.PageRowCount 限制才適用。預設值是 10000。

附註：例如：若值是 10000，則會傳回 10000 個資料列到用戶端。若使用者在捲動資料之後經過編號第 10001 的列，用戶端會提示 SAS LASR Analytic Server 提供下 10000 個列。

vae.SortResultLimit

限制在執行排序之後可傳回的列數。因為對於分配至數部電腦的大型資料進行排序可能花費大量時間，在排序程序結束之後可傳回的列數將受到限制。會截斷其餘的資料。預設值是 **5000**。

vae.TableSortingEnabled

指定檔案總管中的使用者是否可以按一下欄標題排序項目。有效的值是 **true** 和 **false**。預設值是 **true**。

8

疑難排解

疑難排解：SAS Visual Analytics	79
存取資源與功能	79
伺服器作業和監控	81
資料載入和匯入	82
搜尋，主題	83
疑難排解：SAS Mobile BI	83
權限起源	84
簡介	84
簡單權限起源	84
繼承的權限起源	85

疑難排解：SAS Visual Analytics

存取資源與功能

問題：使用者在嘗試登入時發生 "公用存取拒絕" 錯誤。

解決方案：

- 確定每個使用者在中繼資料中都有正確格式的定義。在每個使用者的 [帳戶] 標籤上，此問題可能是由格式不合的使用者 ID 所造成。此問題不是由使用者的 [帳戶] 標籤上的密碼或驗證網域指派所造成。請參閱「[增加使用者](#)」(第 5 頁)。

問題：使用者無法連線至來賓存取 URL。

解決方案：

- 確定已啓用來賓存取。請參閱「[支援來賓存取](#)」(第 56 頁)。
- 確定 SAS 匿名 Web 使用者存在於中繼資料中並已經過適當設定。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*。
- 確定 SAS 匿名 Web 使用者具有 /System 資料夾的讀取中繼資料權限。

問題：使用者無法在檔案總管或設計工具中存取任何資料。

解決方案：

- 確定 SAS LASR Analytic Server 正在執行並已載入表格。
- 在 SAS Management Console 中，確認已選取 [使用 LASR 授權服務] 核取方塊，進而確定已啓用 LASR 授權服務。此設定位於 SAS LASR Analytic Server 之連線物件的 [屬性] 視窗中的 [選項] 標籤上。

- 確定目標伺服器的每個 LASR 資料館都有唯一的伺服器標記。LASR 授權服務會依其伺服器標記識別每個資料館。如果 LASR 授權服務無法唯一地識別每個資料館，它就無法取得明確的授權決策，所以會拒絕存取。請參閱「[伺服器標記](#)」(第 46 頁)。

附註：如果原因為伺服器標記重複，則 LASR 授權服務日誌包含以下訊息：
Access Error - Multiple libraries found in metadata with matching libref。此日誌 (SASLASRAuthorizationVersion.log) 位於 SAS 設定目錄 /Web/Logs/ 下。

- 在部署中 SAS LASR Analytic Server 的中繼資料定義中，確定每部伺服器都使用唯一的連接埠。如果主機上有多部伺服器指派到相同的連接埠，則無法存取資料。請參閱「[增加 SAS LASR Analytic Server](#)」(第 33 頁)。

問題：使用者無法存取特定 LASR 表格。

解決方案：

- 在表格的[授權](#)頁面上確定使用者具備 LASR 表格的讀取中繼資料和讀取權限。此外，確定未封鎖 SAS 受信任使用者的讀取中繼資料權限。請參閱「[設定權限](#)」(第 23 頁)。
- 在表格的[授權](#)頁面上尋找任何條件式允許 。若要恢復存取，請移除不再有效的權限條件。在適當的情況下，設定新條件。

附註：如果使用呈現權限條件無效的資訊更新具有條件式允許表格的中繼資料，則此表格變成無法存取。例如：權限條件可能會參考不再屬於此表格的欄。

- 確定目標 LASR 資料館的每個 LASR 表格都有唯一的名稱。例如：資料產生器中的複製並貼上動作可能會導致特定資料館中有多個同名的表格。若要恢復存取，請刪除其中一個表格。請參閱「[卸載、重新載入或刪除表格](#)」(第 12 頁)。

附註：LASR 授權服務會依 LASR 名稱識別每個表格，而 LASR 名稱是資料館伺服器標記和表格名稱的組合。如果 LASR 授權服務無法唯一地識別每個表格，它就無法取得明確的授權決策，所以會拒絕存取。

- 確定允許並行使用者登入。請參閱「[Policy.ConcurrentUserLogins](#)」(第 52 頁)。

問題：特定使用者看不到某些應用程式功能。

解決方案：

- 確定使用者具有適當功能。請參閱[附錄 1](#)，「[參考：角色和功能](#)」(第 101 頁)。
- 確定使用者未連線到來賓存取 URL。請參閱「[支援來賓存取](#)」(第 56 頁)。

問題：您無法移除使用者的功能。

解決方案：

- 確定使用者沒有提供此功能的任何角色。請考慮間接和隱含成員資格，以及直接成員資格。請記住，所有註冊的使用者都會自動成為 PUBLIC 和 SASUSERS 群組的成員。請參閱「[預先定義的角色](#)」(第 101 頁)。
- 確定使用者不具備 **Metadata Server：不受限角色**。

問題：您無法存取協力廠商 DBMS 表格。

解決方案：

- 從主功能表列選取 **[檔案]** ► **[清除認證快取]**。然後，再次嘗試存取。如果系統提示您輸入使用者 ID 和密碼，請輸入 DBMS 認證。

- 如果協力廠商 DBMS 使用專屬驗證，您可能必須儲存 DBMS 使用者 ID 和密碼。請參閱 *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide* 中的 "How to Store Passwords for a Third-Party Server"。

問題：您無法註冊表格。

解決方案：

- 確定您具有需要的中繼資料層權限。請參閱「[依工作顯示的權限](#)」(第 24 頁)。
- 確定您具有實體來源表格的讀取權限 (主機層權限)。
- 在 Windows 上，確定您的主機帳戶具有以批次工作登入 Windows 權限。請參閱「[主機帳戶權限](#)」(第 7 頁)。
- 如果系統提示您輸入使用者 ID 和密碼，請輸入工作區伺服器的主機認證。

問題：當您嘗試執行匯出的程式碼時，無法連線至中繼資料伺服器。

解決方案：

- 中繼資料伺服器連線資訊不包含在匯出的程式碼中。請提供連線資訊，或使用已包含連線資訊的 SAS 工作階段 (例如：SAS DATA Step Batch Server)。若需要中繼資料伺服器連線選項的相關資訊，請參閱 *中繼資料的 SAS 9.2 語言介面*。

伺服器作業和監控

問題：您無法啟動 SAS LASR Analytic Server。

解決方案：

- 確定已符合所有主機層需求。請參閱「[主機帳戶權限](#)」(第 7 頁)。
- 確定特定主機上的每部伺服器都使用唯一的連接埠號碼。
- 如果錯誤為找不到程序 LASR，請確定在 SAS Visual Analytics Administrator 喜好設定 ([檔案] ► [喜好設定]) 中選取的 SAS Application Server 具有 SAS Visual Analytics 軟體的有效授權。
- 如果訊息或日誌指出路徑不在可以存取的路徑清單中，請參閱「[鎖定的伺服器](#)」(第 49 頁)。

問題：您無法停止 SAS LASR Analytic Server。

解決方案：

- 確定您具有伺服器的管理權限。
- 確定已符合所有主機層需求。請參閱「[主機帳戶權限](#)」(第 7 頁)。
- 如果錯誤為找不到程序 LASR，請確定在應用程式喜好設定 ([檔案] ► [喜好設定]) 中選取的 SAS Application Server 具有 SAS Visual Analytics 軟體的有效授權。
- 確定允許並行使用者登入。請參閱「[Policy.ConcurrentUserLogins](#)」(第 52 頁)。

問題：SAS LASR Analytic Server Monitor 圖表空白。

解決方案：

- 確定 SAS LASR Analytic Server 正在執行中。

- 確定 SAS LASR Analytic Server 為分散式伺服器。非分散式伺服器不支援監控。
- 確定 service.properties 檔案中的 TGrid 位置正確無誤。此檔案位於 SAS 設定目錄 `/Applications/SASVisualAnalyticsVersion/HighPerformanceConfiguration` 下。

附註：您在 SAS Management Console 中對於伺服器定義 **[High-Performance Analytics 環境安裝位置]** 欄位做的變更也必須在監控伺服器的屬性檔案中手動進行。

- 重新啟動監控伺服器。請參閱「[管理 Monitoring Server](#)」(第 65 頁)。

問題：[處理序監控] 標籤上沒有提供表格詳細資料。

解決方案：

- 確定中間層電腦具有需要的網路名稱解析。請參閱「[網路名稱解析](#)」(第 65 頁)。

問題：在 [LASR Server] 標籤上，無法使用每一執行個體的記憶體測量儀器。

解決方案：

- 非分散式伺服器不支援記憶體測量儀器。
- 對於分散式伺服器，確定中間層電腦擁有需要的網路名稱解析。請參閱「[網路名稱解析](#)」(第 65 頁)。

資料載入和匯入

問題：使用者無法匯入資料。

解決方案：

- 確定使用者可以使用具有必要權限的帳戶存取 SAS LASR Analytic Server 主機。請參閱「[主機帳戶權限](#)」(第 7 頁)。
- 確定使用者具有輸出資料夾和 LASR 資料館的必要中繼資料層權限。請參閱「[設定權限](#)」(第 23 頁)。
- 若要匯入至公用區域，請確定 `va.publicLASRLibrary`、`va.publicLASRServer` 和 `va.defaultPublicFolder` 設定屬性參考的資料館、伺服器和資料夾是否存在。請參閱「[設定屬性：SAS Visual Analytics](#)」(第 75 頁)。
- 若要將試算表或以符號分隔的檔案匯入至公用區域，請確定使用者具有關聯資料提供者資料館的主機存取權限。請參閱「[啟動時重新載入](#)」(第 13 頁)。
- 確定允許並行使用者登入。請參閱「[Policy.ConcurrentUserLogins](#)」(第 52 頁)。

問題：您無法從 HDFS 載入表格。

解決方案：

- 確定透過 HDFS 路徑和伺服器標記的比對，將來源資料館與 LASR 資料館配對。例如：在路徑為 `/users/sasdemo` 的 HDFS 資料館中的表格，必須載入到使用 `users.sasdemo` 作為其伺服器標記的 LASR 資料館中。請參閱「[增加 SAS LASR Analytic 資料館](#)」(第 34 頁)。

附註：此問題的訊息包含下列陳述：您已選取要從共用的存放區將表格載入到資料館，但此資料館的伺服器標記和共用存放區中的路徑不相符。

- 確定 Hadoop 伺服器和 SAS LASR Analytic Server 在其中繼資料定義的 **[關聯的電腦]** 欄位中具有相同的完整主機名稱。
 - 對於 Hadoop 伺服器，選取 **[選項]** 標籤。
 - 對於 SAS LASR Analytic Server，選取 **[選項]** 標籤、按一下 **[進階選項]** 按鈕，然後選取 **[其他選項]** 標籤。

附註：此問題的訊息將 HDFS 資料館描述為 **uni-directional**。

問題：**[LASR 表格]** 標籤上沒有列出表格。

解決方案：

- 確定中間層電腦具有需要的網路名稱解析。請參閱「[網路名稱解析](#)」(第 65 頁)。
- 確定篩選條件 (在標籤的工具列中) 並未隱藏您預期會看見的表格。

問題：在 **[載入表格]** 視窗中，已停用 **[提交]** 按鈕。

解決方案：

- 在 **LASR 表格** 區段中輸入名稱。按一下視窗中的一個其他欄位，然後按一下 **[提交]**。一般而言，已預先填入 **[載入表格]** 視窗中的值。當您將表格直接載入到已包含與來源表格相同名稱表格的資料館時，則屬例外狀況。

問題：從 **HDFS (或替代提供者)** 載入資料時，無法變更輸出表格的名稱。

解決方案：

- 再次將表格增加到 HDFS。在此交易中指派不同的名稱給輸出表格。當您從任何共用的資料提供者載入資料時，無法為輸出表格選擇不同的名稱。請參閱「[互動式載入](#)」(第 11 頁)。

搜尋，主題

問題：搜尋索引已過時。

解決方案：

- 確認索引伺服器正在執行中。需要時，請重新啟動索引伺服器。請參閱「[如何建立搜尋索引](#)」(第 61 頁)。

問題：自訂主題並未套用到報表。

解決方案：

- 確定自訂主題存在目前的環境中。自訂主題並不會隨著使用主題的報表而提升。請參閱「[自訂主題的提升](#)」(第 59 頁)。

疑難排解：SAS Mobile BI

問題：使用者無法在離線裝置中開啓報表。

解決方案：

- 確定使用者不是不受限制和提供禁止此動作角色。請參閱「[清除行動報表資料](#)」(第 105 頁)。

問題：系統提示使用者輸入應用程式密碼。

解決方案：

- 確定使用者不是不受限制和提供導入此需求角色。請參閱「[需要行動裝置密碼](#)」(第 105 頁)。

問題：在 [行動裝置] 標籤上，訊息指出有一份清單目前不在使用中。

解決方案：

- 依照設計，只有一份清單 (黑名單或白名單) 正在使用中。請參閱「[關於管理行動裝置](#)」(第 37 頁)。

權限起源

簡介

權限起源可識別中繼資料授權層中每個有效權限的來源。此資訊在疑難排解時很有用。它可回答以下問題：為何允許 (或拒絕) 此識別身分擁有此權限？

在起源答案中，只顯示控制的 (勝利的、優先順序最高的) 存取控制。若有多個繫結的勝利控制，則會全部顯示。其他優先順序較低的控制不會顯示在答案中。

在物件的[授權](#)頁面上可取得起源資訊。請參閱「[關於授權頁面](#)」(第 27 頁)。

簡單權限起源

下列表格提供權限起源答案的簡單範例。在各範例中，我們特別說明為何 UserA 包含 FolderA 的有效允許。在各範例中，UserA 同時是 GroupA 和 GroupB 的直接成員。表格中的每一列適用不同 (獨立) 的權限情境。表格中的第一欄敘述 [起源] 視窗的內容。第二欄則說明相關資訊。

表格 8.1 起源：簡單範例

起源資訊	UserA 在 FolderA 的有效允許來源
 UserA [Explicit]	UserA 在 FolderA 的明確允許
 GroupA [Explicit]	GroupA 在 FolderA 的明確允許
 GroupA [Explicit]	GroupA 和 GroupB 在 FolderA 的明確允許
 GroupB [Explicit]	附註：顯示的設定有兩項，因為這兩者已繫結和已獲勝 (UserA 是 GroupA 和 GroupB 的直接成員)。
 GroupA [ACT: GroupARead]	GroupA 在 FolderA 的 ACT 模式允許 (來自直接套用的 ACT)
 SASUSERS [ACT: GenRead]	SASUSERS 在 FolderA 的 ACT 模式允許 (來自直接套用的 ACT)

起源資訊	UserA 在 FolderA 的有效允許來源
 GroupA [ACT: GroupARead]  GroupB [ACT: GroupBRead]	GroupA 和 GroupB 在 FolderA 的 ACT 模式允許 (來自兩個不同直接套用的 ACT)。 附註：顯示的設定有兩項，因為這兩者已繫結和已獲勝 (UserA 是 GroupA 和 GroupB 的直接成員)。
 GroupA [ACT: GroupABRead]  GroupB [ACT: GroupABRead]	GroupA 和 GroupB 在 FolderA 的 ACT 模式允許 (來自相同直接套用的 ACT)。 附註：顯示的設定有兩項，因為這兩者已繫結和已獲勝 (UserA 是 GroupA 和 GroupB 的直接成員)。
 UserA 不受限制。	UserA 的狀態是不受限制的使用者 (永遠允許不受限制的使用者擁有所有權限)

繼承的權限起源

在許多情況下，控制設定不在目前的物件上。控制設定是定義於父系物件上並由目前的物件繼承。

在下列表格提供的範例中，控制設定來自父系物件。因為有效權限的來源是父系物件，所以答案中必須識別包含控制設定的父系物件。基於這個理由，下列範例中答案可同時識別父系物件 (具有控制設定的物件) 和控制設定。

在各範例中，我們特別說明為何 UserA 包含 FolderA 的有效允許。在各範例中，UserA 同時是 GroupA 和 GroupB 的直接成員。表格中的每一列適用不同 (獨立) 的權限情境。表格中的第一欄敘述 [起源] 視窗的內容。第二欄則說明相關資訊。

表格 8.2 起源：繼承範例

起源資訊	UserA 在 FolderA 的有效允許來源
 ParentFolderA  UserA [Explicit]	UserA 在 ParentFolderA 的明確允許
 ParentFolderA  GroupA [Explicit]	GroupA 在 ParentFolderA 的明確允許
 ParentFolderA  GroupA [Explicit]  GroupB [Explicit]	GroupA 和 GroupB 在 ParentFolderA 的明確允許
 ParentFolderA  GroupA [ACT: GroupARead]	GroupA 在 ParentFolderA 的 ACT 模式允許 (來自直接套用的 ACT)
 GreatGrandParentFolderA  SASUSERS [ACT: GenRead]	SASUSERS 在 GreatGrandParentFolderA 的 ACT 模式允許 (來自直接套用的 ACT)

起源資訊	UserA 在 FolderA 的有效允許來源
 ParentFolderA  GroupA [ACT: GroupARead]  GroupB [ACT: GroupBRead]	GroupA 和 GroupB 在 ParentFolderA 的 ACT 模式允許 (來自兩個不同直接套用的 ACT)。
 GrandParentFolderA  GroupA [ACT: GroupABRead]  GroupB [ACT: GroupABRead]	GroupA 和 GroupB 在 GrandParentFolderA 的 ACT 模式允許 (來自相同直接套用的 ACT)。

9

SAS LASR Analytic Server

關於 SAS LASR Analytic Server	87
簡介	87
分散式設定	88
非分散式設定	88
資料載入的描述	89
簡介	89
起點	89
註冊 TableA	90
將 TableA 增加至 HDFS	90
從 HDFS 載入 TableA	91
直接載入 TableA (到分散式伺服器)	91
直接載入 TableA (到非分散式伺服器)	92
從記憶體卸載 TableA	92
記憶體使用量：深入觀察	93
LASR 相關中繼資料物件	93
In-memory 表格的識別方式	94
進階選項：SAS LASR Analytic Server	95
簡介	95
版本資訊	95
記憶體限制	95
記錄選項	95
其他選項	96
延伸特性：SAS LASR Analytic Server	97
簡介	97
參考	97

關於 SAS LASR Analytic Server

簡介

附註：這一章說明 SAS Visual Analytics 如何使用 SAS LASR Analytic Server。若要瞭解如何增加伺服器執行個體、操作伺服器或監控伺服器，請參閱 [第 4 章](#)，「[管理伺服器](#)」(第 29 頁)。

SAS LASR Analytic Server 是一個分析平台，提供多名使用者安全地並行存取載入到記憶體的資料。透過極高速度處理用戶端要求的高效能、多執行緒、分析程式碼，此伺服器可以讓商業分析師輕鬆瀏覽資料和探索關係。此伺服器可處理大型資

料和較小型資料集。伺服器可以是分散式 (橫跨群集中的多部電腦) 或非分散式伺服器。

分散式設定

群集硬體

分散式伺服器的硬體由機箱中的多個 **Blade** 組成。伺服器中的每個硬體 **Blade** 各代表一個節點。伺服器的最低設定包含四個 **Blade**。電腦上是否有可用的本機存放區，是能否以分散的形式儲存大型資料集的關鍵。

根節點和工作節點

此伺服器包含下列節點：

- 根節點 (在一部電腦上)。包含根節點的電腦同時也是 Hadoop NameNode (如果 Hadoop 是您的共用資料提供者)。
附註： 如果使用 Greenplum，包含根節點的電腦同時也是主要區段 (MDS)。如果您使用 Teradata，根節點同時也是 Teradata 管理伺服器 (TMS) 節點。
- 工作節點 (在每部伺服器上的節點，但根節點執行的電腦除外)。包含工作節點的每部電腦同時也是 HDFS 資料節點 (如果 Hadoop 是您的共用資料提供者)。
附註： 如果您使用 Greenplum，工作節點電腦同時也是資料區段伺服器。如果您使用 Teradata，工作節點電腦同時也是資料節點。

Blade 間通訊

安裝在每個 **Blade** 上的 SAS 軟體會實作 Message Passing Interface (MPI)。MPI 讓 **Blade** 能夠彼此通訊，所以 **Blade** 上的軟體會分擔工作負載，而 **Blade** 會當作單一伺服器。

附註： 用戶端和群集之間的通訊是以 TCP 為基礎。群集中的節點之間的通訊會使用透過 TCP/IP 的標準 MPI 呼叫。

非分散式設定

非分散式 SAS LASR Analytic Server 在單一電腦上執行。它不會使用群集。它沒有工作節點。它不會使用共用的資料提供者。它是一個分析平台，提供多名使用者同時安全地存取已載入到記憶體中的資料。非分散式伺服器會執行以高速處理用戶端要求的多執行緒程式碼。

下面是不適用在非分散式伺服器的功能總覽：

- 伺服器監控 (例如：記憶體測量儀器、**[資源監控]** 標籤和 **[處理序監控]** 標籤)
- 共用的資料提供者 (例如：SAS High-Performance Deployment of Hadoop)
- 伺服器的中繼資料定義中的某些屬性 (例如：記憶體限制)
- 無密碼 SSH 的需求

提示 如果有必要的軟體授權，即可將非分散式伺服器升級為在分散式模式中執行。請參閱 *SAS Visual Analytics: Installation and Configuration Guide* 中的 "Deploying SAS LASR Analytic Server in a Different Mode"。

資料載入的描述

簡介

此主題說明資料載入概念和對照直接載入與使用共用資料提供者。

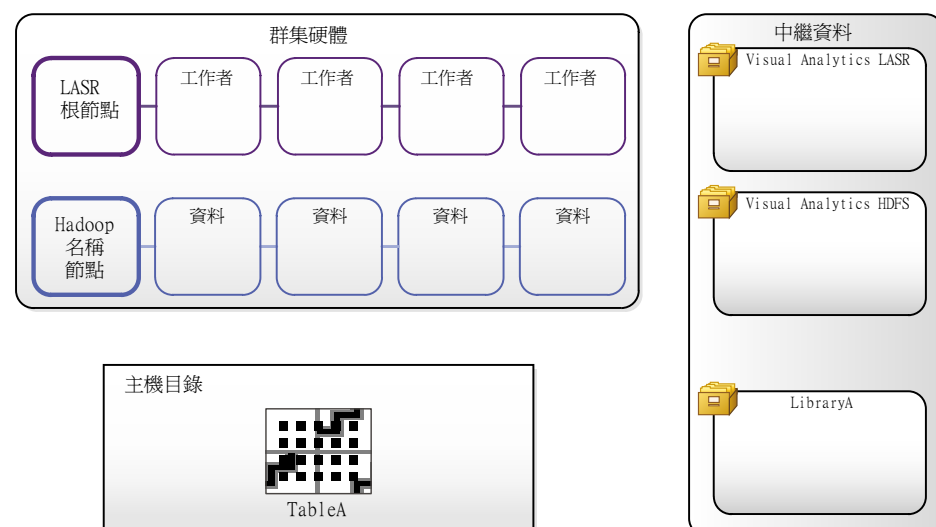
下面是一些關於圖例的一般資訊：

- 每個圖例的左側描述實體資料。所有圖例都描述一個實體來源表格 (TableA)。
- 每個圖例的右側描述與實體資料對應的中繼資料。所有圖例均描述一個使用者定義的資料館 (LibraryA)。
- 所有描述的動作均是在 **SAS Visual Analytics Administrator** 中執行。箭頭指出資料的流向。
- 對於產生中繼資料物件的動作，將會以紅色外框標示出輸出 (目標) 表格物件。
- 圖例中的範例使用 **SAS** 表格，但您可以使用 **SAS** 可以存取任何資料來源的表格。
- 圖例是簡化的摘要，而不是詳細的技術性規格。

起點

以下圖例描述的是起點。此範例包含使用 **SAS High-Performance Deployment of Hadoop** 作為其共用資料提供者的分散式伺服器。描述部署的其中兩個預先定義的資料館。

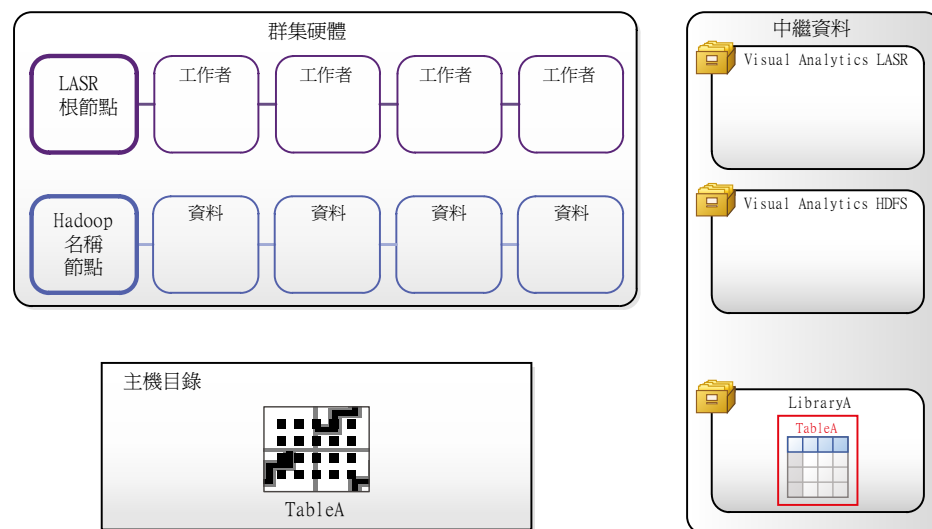
圖表 9.1 開始之前



註冊 TableA

下圖描述當在 LibraryA 上按一下滑鼠右鍵，選取 [註冊和更新表格]，然後選取 TableA 之後，增加到中繼資料的表格物件。

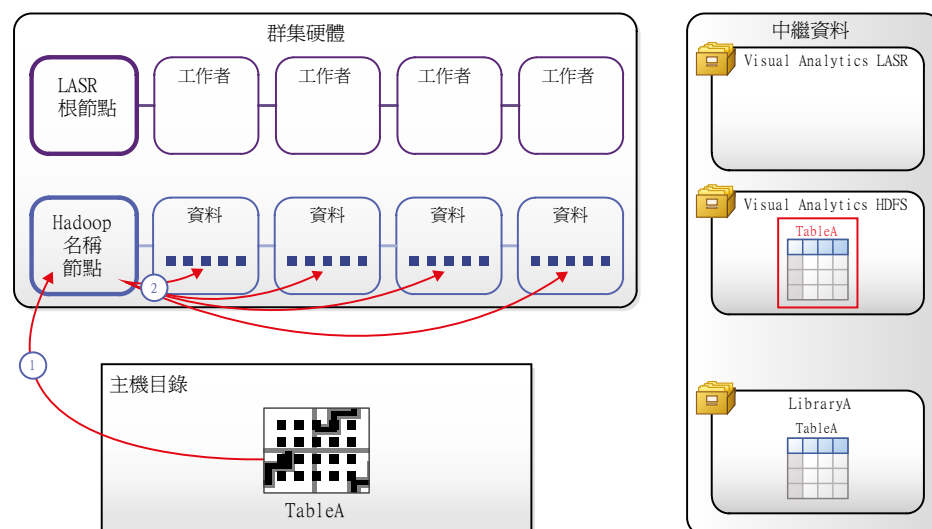
圖表 9.2 動作：在 LibraryA 中註冊 TableA



將 TableA 增加至 HDFS

下圖描述如何將表格增加至 HDFS。

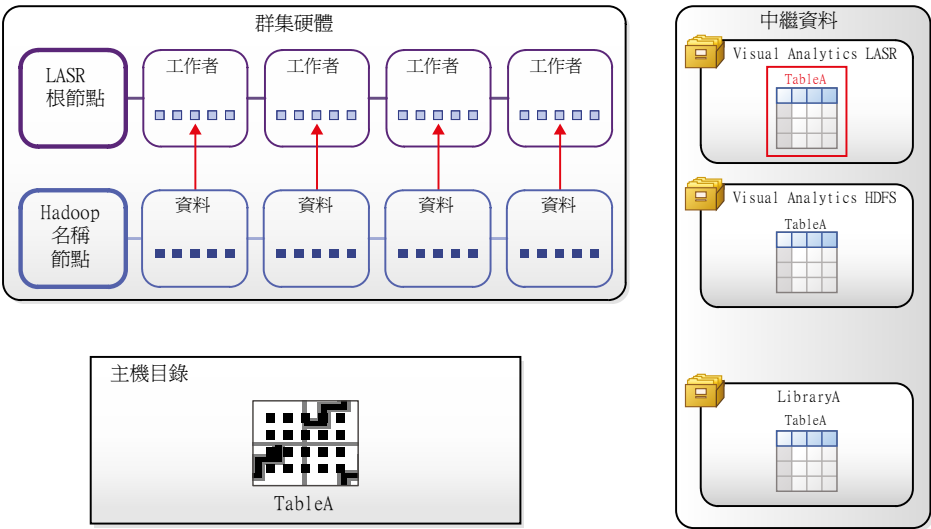
圖表 9.3 動作：將 TableA 增加到 HDFS



從 HDFS 載入 TableA

下圖描述如何從 HDFS 平行載入表格。資料會載入到記憶體，並且保留在磁碟上 HDFS 中。

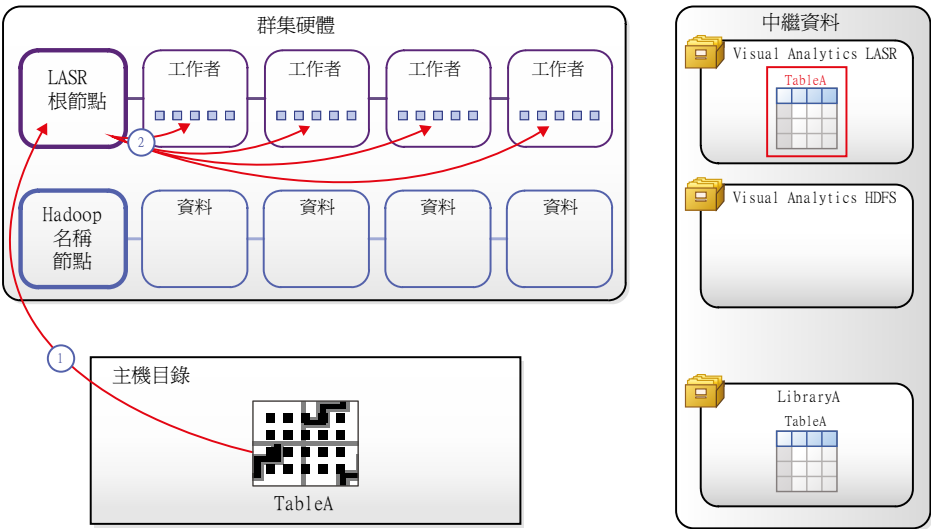
圖表 9.4 動作：將 TableA 從 HDFS 載入到記憶體



直接載入 TableA (到分散式伺服器)

下圖描述如何直接 (序列) 載入到分散式伺服器。資料會傳送至伺服器的根節點，在群集中的電腦之間平均分配，然後載入到記憶體。不需要共用資料提供者。

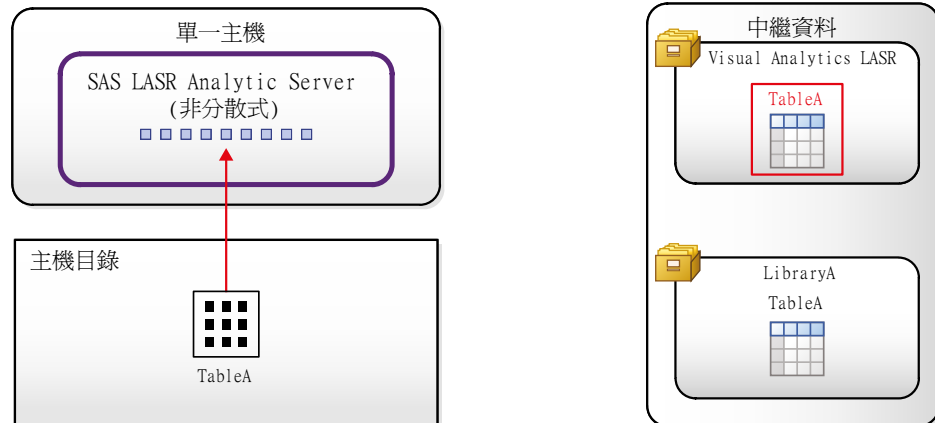
圖表 9.5 變化：直接載入 TableA (到分散式伺服器)



直接載入 **TableA** (到非分散式伺服器)

下圖描述如何直接 (序列) 載入到非分散式伺服器。請注意，不會呈現共用資料提供者。對於非分散式伺服器，所有的載入都是序列。

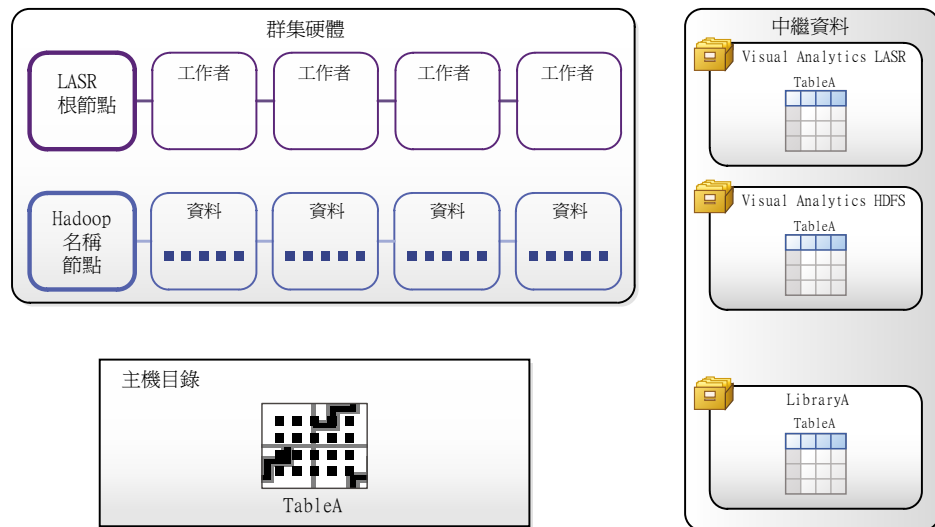
圖表 9.6 變化：直接載入 **TableA** (到非分散式伺服器)



從記憶體卸載 **TableA**

下圖描述卸載資料。請注意，唯一的一項變更是資料不再存在記憶體中 (在伺服器的工作節點中)。卸載表格並不會刪除對應的中繼資料表格。

圖表 9.7 動作：從記憶體卸載 **TableA**



記憶體使用量：深入觀察

對於分散式伺服器，SAS Visual Analytics Administrator 提供兩個不同的記憶體使用量表示分式：

- 在主功能表列中，整體記憶體測量儀器會提供有效容量的實際估計。

整體記憶體測量儀器的值是以下列方式計算：

$$(\text{總配置} - \text{SASHDAT 配置}) / (\text{群集的總記憶體})$$

總配置

群集上所有處理序的所有記憶體配置。

SASHDAT 配置

已從 HDFS 載入表格配置的記憶體。這些表格會以高度有效的方式儲存，依據需求立即提供使用，但只會在存取資料時耗用記憶體。為此，整體測量儀器不會將 SASHDAT 配置算為已用的記憶體。

- 在 [LASR Server] 標籤的**虛擬記憶體**欄中，每個測量儀器會指出特定伺服器執行個體 (處理序) 目前使用多少記憶體。

個別測量儀器會從傳統系統觀點表示記憶體使用量，而忽略 SASHDAT 配置的記憶體備援效率。個別測量儀器可以協助您分析同時存取所有表格之假設情境的容量。

每個測量儀器的值是以下列方式計算：

$$(\text{此執行個體的總配置}) / (\text{群集的總記憶體})$$

附註：[**處理序監控**] 標籤上的每一執行個體資訊也會使用先前的計算來表示記憶體使用量。

提示 在 [LASR Server] 標籤上，只有在沒有 SASHDAT 配置時，個別測量儀器的總和才會符合整體記憶體測量儀器。

LASR 相關中繼資料物件

與 SAS LASR Analytic Server 相關的中繼資料物件包含下列項目：

LASR Analytic Server

LASR Analytic Server 處理序的中繼資料定義

LASR Analytic Server 連線

一個 LASR Analytic Server 執行個體的中繼資料表示方法

LASR 資料館

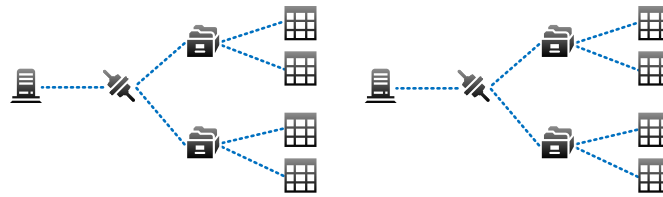
與 LASR Analytic Server 連線關聯資料館的中繼資料表示方法

LASR 表格

已載入到 LASR Analytic Server 記憶體表格的中繼資料表示方法

下圖說明這些中繼資料物件之間的關係。

圖表 9.8 伺服器、連線、資料館和表格



上圖說明以下各點：

- 每部伺服器有一個 (多使用者) 連線。
- 每個連線可以有多個資料館。
- 每個資料館可以有多個表格。
- 每個部署可以有多個伺服器。

In-memory 表格的識別方式

下圖說明將中繼資料物件對應到對應的 In-memory 資料的範例。

圖表 9.9 唯一性需求



上圖說明以下唯一性需求：

- 每個主機-連接埠組合都必須是唯一的。
- 在伺服器執行個體 (主機-連接埠組合) 中，每個伺服器標記都必須是唯一的。請參閱「伺服器標記」(第 46 頁)。
- 在伺服器標記中，每個表格名稱都必須是唯一的。
- 表格的完整 In-memory 名稱 (格式為 *host-name:port/server-tag.table-name*) 必須是唯一的。

附註：中繼資料不一定會反映 SAS LASR Analytic Server 的目前狀態。例如：當您從記憶體卸載表格時，不會從中繼資料刪除對應的表格物件。

進階選項：SAS LASR Analytic Server

簡介

本主題說明 SAS LASR Analytic Server 中繼資料定義的進階選項。若需要基本選項的相關資訊，請參閱「[增加 SAS LASR Analytic Server](#)」(第 33 頁)。

附註：對於非分散式伺服器，唯一適用的進階選項是**伺服器存留時間**和**伺服器上的簽章檔案位置**。

版本資訊

選項只是為了描述性、保留記錄目的。下面是建議的值：

主要版本號碼	9
次要版本號碼	4
軟體版本	9.4

記憶體限制

下列選項會影響分散式 SAS LASR Analytic Server 拒絕某些工作的情況：

資料載入 (%)

指定已使用實體記憶體的百分比，超過此百分比便不能將表格載入到記憶體。如果伺服器 (結合電腦上的其他任何處理序) 超出指定值，增加表格或附加列的作業將會失敗。例如：如果此欄位的值是 80，同時已在使用超過 80% 的記憶體，將不能載入表格。如果此欄位為空白，則會使用伺服器執行個體上設定的值。

附註：從 SAS High-Performance Deployment of Hadoop 載入的表格沒有此限制。

外部程序 (%)

指定已使用實體記憶體的百分比，超出此百分比時，外部程序 (例如：SAS High-Performance Analytics 程序) 將不能擷取資料。如果伺服器 (結合電腦上的其他任何處理序) 超出指定值，受影響的處理序將無法擷取資料。例如：如果值是 80，同時已在使用超過 80% 的記憶體，受影響的程序將不能擷取資料。如果此欄位為空白，則會使用伺服器執行個體上設定的值。

記錄選項

記錄選項如下所示：

啟用記錄

啟用分散式伺服器中的記錄。

日誌檔案的路徑

日誌檔案放置位置的路徑。

檔案大小上限 (MB)

指定日誌檔案在達到多少大小之後須變換 (以 MB 為單位)。預設值是 100 MB。

變換檔案上限

指定在覆寫較舊的日誌檔案之前可以使用的輪換日誌檔案數。預設值是 10。

在伺服器終止時保存日誌檔案

選取 **[是]** 可以在伺服器終止時，將日誌檔案保存在檔案系統中。預設值是否，則將檔案移除。

其他記錄參數

此欄位保留日後使用。

其他選項

[其他選項] 標籤包含下列項目：

廠商

SAS

關聯的電腦

選取伺服器的主機。若沒有列出主機，按一下 **[新增]** 可以增加主機。

強制覆寫伺服器描述檔案

不使用此欄位。

伺服器上的簽章檔案位置

寫入簽章檔案的主機目錄。

除非您指定自訂值，否則簽章檔案會寫入至下列位置：

Windows 詳細規格： \AppData\SASVisualAnalytics
\VisualAnalyticsAdministrator\sigfiles (在 SAS 設定目錄中)

UNIX 詳細規格： /tmp

附註： 指定的位置必須存在於已識別為 **High-Performance Analytics 環境主機** 的電腦上。(主機名稱位於伺服器連線物件之 **[屬性]** 視窗的 **[選項]** 標籤上。)

附註： 請務必保護指定的目錄。請參閱「**簽章檔案**」(第 45 頁)。

伺服器存留時間

預設狀況下伺服器一直執行。這適用在大部分的環境。

若要設定執行時間的上限，請以秒為單位指定值。例如：若您指定 3600，則伺服器會在執行 60 分鐘之後停止。

對於分散式伺服器，您也可以設定逾時期間，讓伺服器在沒有活動一般時間後停止。逾時是在第一個值後的括弧內指定。例如：如果您將值指定為 3600 (600)，則在伺服器執行 60 分鐘之後，則開始追蹤任何沒有活動的情況。如果在 10 分鐘內未收到任何動作要求，則伺服器會停止。

顯示詳細的診斷

預設狀況下不顯示詳細的診斷。

連線物件的 **[進階選項]** 視窗包含此選項：

伺服器描述檔案

請將此欄位保留為空白。SAS Visual Analytics 不使用此設定。

延伸特性：SAS LASR Analytic Server

簡介

本主題說明 SAS LASR Analytic Server 的中繼資料定義中的延伸特性。若需要資料館層級延伸特性的相關資訊，請參閱「[便利功能](#)」(第 10 頁)。

延伸特性位於 SAS Management Console 中伺服器的 **[延伸特性]** 標籤上。

參考

VA.TextAnalyticsBinaryLocation

支援文字分析之 SAS 語言檔案的位置。這些檔案位於 SAS 安裝目錄中，如下所示 (除非已指定自訂位置)：

UNIX 詳細規格： `/SASFoundation/Version/misc/tktg` (適用非分散式伺服器)，`/opt/TKTGDat` (適用分散式伺服器)

Windows 詳細規格： `\SASFoundation\Version\tktg\sasmisc`

第 3 部份

附錄

附錄 1	
參考：角色和功能	101
附錄 2	
參考：共用資料提供者	107

附錄 1

參考：角色和功能

預先定義的角色	101
功能描述	104

預先定義的角色

下面是 SAS Visual Analytics 的預先定義角色：

Visual Analytics：基本

提供來賓存取 (適用的話) 和入門使用者功能。此角色有兩個不同的目的：

- 此角色可以讓所有註冊使用者存取首頁和在 Web 檢視器中檢視報表。此角色不提供註解或個人化功能。
- 在支援來賓存取的部署中，此角色可在來賓存取 URL 提供功能。請參閱「[支援來賓存取](#)」(第 56 頁)。

Visual Analytics：報表檢視

除了基礎功能，還提供註解和個人化功能。

Visual Analytics：分析

除了報表檢視功能，還提供建立報表及探索資料的功能。

Visual Analytics：資料建置

除了分析功能，還提供在資料產生器中準備資料的功能。

Visual Analytics：管理

除了所有其他正面功能 (準備資料除外)，還提供在管理員中執行管理工作的功能。

若需要角色成員資格資訊，請參閱「[成員資格結構](#)」(第 6 頁)。

若要管理角色，請參閱「[指派功能](#)」(第 28 頁)。

下列表格記載每個角色的初始功能：

表格 A1.1 依角色顯示的功能

功能	基本	檢視報表	分析	資料建置	管理
Visual Analytics Version					
檢視報表和預存程式	✓	✓	✓	✓	✓
建立報表			✓	✓	✓
探索資料			✓	✓	✓
建置自訂圖形			✓	✓	✓
增加和檢視註解		✓	✓	✓	✓
匯出資料			✓	✓	✓
匯出或列印為 PDF	✓	✓	✓	✓	✓
電子郵件	✓	✓	✓	✓	✓
個人化		✓	✓	✓	✓
Visual Analytics Version：進階					
建置資料				✓	
管理環境					✓
管理行動裝置					✓
建立集合			✓	✓	✓
匯入和載入資料			✓	✓	✓
Visual Analytics Transport Service Version					

功能	基本	檢視報表	分析	資料建置	管理
清除行動報表資料					
需要行動裝置密碼					
Visual Analytics Hub Version					
管理 Hub					✓
Visual Analytics Explorer Version					
重新整理資料			✓	✓	✓
匯出為影像			✓	✓	✓
匯出為報表			✓	✓	✓
Visual Analytics Admin Version					
管理 LASR Analytic Server					✓
監控 LASR Analytic Server					✓
管理授權					✓
瀏覽 HDFS					✓

功能描述

下面是 SAS Visual Analytics 功能的說明：

Visual Analytics Version

檢視報表和預存程式

存取 Web 和行動檢視器。檢視報表和預存程式輸出。(行動檢視器的存取權限也會受到裝置層級限制影響。請參閱「[管理裝置](#)」(第 37 頁)。)

建立報表

存取設計工具。建立和修改報表。

探索資料

存取檔案總管。建立和修改勘查。(存取檔案總管也可以受到授權影響。除了 SAS Visual Analytics 之外，解決方案內容中的檔案總管是附加元件產品。)

建置自訂圖形

存取圖形產生器。在設計工具中可以使用建立和修改圖形範本物件。

增加和檢視註解

增加註解、檢視註解和編輯自己的註解。

附註：若要刪除註解和編輯其他使用者的註解，您需要列於 **[SAS Application Infrastructure]** ► **[註解]** 之下的功能。請考慮將這些功能增加至 **SAS Visual Analytics：管理** 角色，或是讓需要這些功能的使用者成為 **註解：管理員** 角色的成員。

匯出資料

將資料匯出到其他應用程式。

匯出或列印為 PDF

將報表和勘查匯出或列印為 PDF 檔案。

電子郵件

透過電子郵件傳送報表或勘查的連結。

個人化

使用特定的功能，例如：設定喜好設定、存取最近檢視的物件及管理我的最愛。

Visual Analytics Version：進階

建置資料

存取資料產生器。在檔案總管和設計工具中設定進階載入選項。

管理環境

存取管理員。執行特定工作時需要有其他功能。

管理行動裝置

將行動裝置列入黑名單或白名單。(也需要管理環境功能。)

建立集合

建立物件的書籤群組。

匯入和載入資料

在檔案總管和設計工具中可以使用資料匯入和載入功能。

Visual Analytics Transport Service Version

清除行動報表資料

導致在關閉報表時清除行動裝置上快取的資料。對於沒有此功能的使用者，快取的資料保存在行動裝置的本機位置，離線時可以使用。

附註：因為不受限制的使用者固定具備所有功能，所以在關閉報表時固定會清除其行動資料。一般而言，您不應該使用不受限制的識別身分 (例如：**sasadm@saspw**) 檢視報表。

需要行動裝置密碼

要求使用者在其裝置上輸入應用程式密碼以使用 SAS Mobile BI。對於沒有此功能的使用者，則不需要應用程式密碼。

附註：因為不受限制的使用者固定具備所有功能，所以他們必須遵守應用程式密碼需求。一般而言，您不應該使用不受限制的識別身分 (例如：**sasadm@saspw**) 檢視報表。

Visual Analytics Hub Version

管理 Hub

建立和管理自訂清單。請參閱「填入「公用的內容」」(第 59 頁)。

存取**管理**右側窗格的**共用檢視**動作。請參閱 *SAS Visual Analytics：使用者手冊*。

Visual Analytics Explorer Version

重新整理資料

重新整理勘查的資料。

匯出為影像

將勘查的影像匯出到本機電腦。

匯出為報表

以報表的形式將勘查匯出到 SAS 資料夾。

Visual Analytics Admin Version

「管理環境」功能是 SAS Visual Analytics Administrator 中所有工作的先決條件。

管理 LASR Analytic Server

存取 **[LASR]** 標籤和資料夾樹狀結構。對於分散式伺服器，此功能可連結 **[工具]** 功能表中提供的 SAS High-Performance Computing Management Console。

監控 LASR Analytic Server

存取 **[監控]** 標籤。此功能適用於使用分散式伺服器的部署。

管理授權

設定中繼資料層權限。

瀏覽 HDFS

存取 **[HDFS]** 標籤。此功能適用在使用 SAS High-Performance Deployment of Hadoop 作為共用資料提供者的部署。

附錄 2

參考：共用資料提供者

共用資料提供者	107
預先定義的資料館配對	107
SAS High-Performance Deployment of Hadoop	108
簡介	108
關於 HDFS 標籤	108
HDFS 命令：啟動或停止 Hadoop	112
HDFS 命令：建立和保護目錄	112
增加 HDFS 資料館	113
刪除 HDFS 表格	114
共用資料的替代提供者	115
簡介	115
限制	115
增加 Teradata 資料館	115
增加 Greenplum 資料館	116

共用資料提供者

共用資料提供者包含可以平行載入到分散式伺服器的來源資料。**共用 (Co-located)** 一詞說明來源資料的存放方式。共用資料提供者的資料會分散於群集中的電腦。分散式伺服器有一個共用資料提供者。非分散式伺服器不使用共用資料提供者。

SAS High-Performance Deployment of Hadoop 是 SAS 提供的共用資料提供者。在此環境中，使用 **Hadoop** 分散式檔案系統 (**HDFS**) 作為資料來源。**HDFS** 除了提供平行 I/O 載入的效能優勢，還提供資料備援性。預設狀況下，儲存在 **HDFS** 中的資料有兩份。如果群集中的一部電腦變得無法使用，則可從包含備援區塊的節點載入替代資料。

作為使用 **SAS High-Performance Deployment of Hadoop** 的替代方案，分散式伺服器可以使用支援的協力廠商資料庫作為共用資料提供者。

預先定義的資料館配對

分散式伺服器有兩對預先定義的資料館：

- 與公用共用資料提供者資料館 (例如：Visual Analytics Public HDFS) 配對的公用 LASR 資料館 (例如：Visual Analytics Public LASR)。

附註：公用 LASR 資料館也會與資料提供者資料館關聯 (以支援啟動時重新載入功能)。

- 與受管理共用資料提供者資料館 (例如：Visual Analytics HDFS) 配對的受管理 LASR 資料館 (例如：Visual Analytics LASR)。

SAS High-Performance Deployment of Hadoop

簡介

附註：本主題適用於使用 Hadoop 的部署。

SAS High-Performance Deployment of Hadoop 將服務增加到 Apache Hadoop 可以提供整合式功能，如下所示：

- SAS 可以使用特殊的檔案格式 (檔案名稱尾碼為 SASHDAT)，將表格儲存在 HDFS 中。如同任何儲存在 HDFS 中的檔案，SASHDAT 檔案也以一系列區塊的形式分配。儲存區塊複本可以提供資料備援性。
- SAS 強化區塊分配演算法可以確認區塊是平均分配。由於 SAS LASR Analytic Server 可以直接讀取資料區塊，因此平均區塊分配可以讓群集中的電腦能有平均的工作負載。

SAS Visual Analytics Administrator 會根據群集中的電腦數目和正在儲存的資料大小，將區塊大小最佳化。開始傳送之前，SAS 會判斷群集中的電腦數目、列長度和資料中的列數。SAS 使用此資訊計算最佳區塊大小，提供平均的資料分配。區塊大小的下限為 1 KB、上限為 64 MB。

附註：若是非常小型的表格，則不會平均分配資料。表格會被傳送到群集的根節點，然後將表格插入 HDFS 中。區塊的分配方式是根據 Apache Hadoop 的預設區塊分配演算法。

附註：在大部分的情況下，在 HDFS 與記憶體中平均分配資料可以提供最佳效能。大部分的分析作業要求都是對表格中所有的資料而執行的，當資料平均分配時，將不會有任何電腦的速度特別緩慢。但有些資料存取模式可利用分割表格。請參閱 *SAS LASR Analytic Server: Reference Guide*。

此整合可以讓 SAS LASR Analytic Server 使用 HDFS 以非常驚人的速率平行讀取 SASHDAT 表格。

關於 HDFS 標籤

簡介

若要開啓 [HDFS] 標籤，請從 SAS Visual Analytics Administrator 的主功能表列選取 [工具] ► [瀏覽 HDFS]。

附註：[HDFS] 標籤可以在部署中使用 SAS High-Performance Deployment of Hadoop 作做共用資料提供者。只有具備瀏覽 HDFS 功能的使用者可以存取 [HDFS] 標籤。

[HDFS] 標籤提供 HDFS 資料夾和表格的主機層檢視。此檢視不是由中繼資料或由您的權限傳達。而是有權限的 Hadoop 帳戶會擷取此標籤顯示的資訊。

您可以使用 [HDFS] 標籤執行下列工作：

- 瀏覽 HDFS 資料夾和表格。
- 檢視已增加到 HDFS 表格的列計數、欄、欄資訊和區塊資訊。提供的資訊是關於區塊分配、區塊備援和區塊使用率的量值。
- 刪除使用 SASHDAT 格式儲存的 HDFS 表格。(不是 SASHDAT 檔案的檔案也會列出，但無法刪除。)

系統屬性

若要檢視 HDFS 系統屬性，請按一下 。下列表格描述相關欄位：

表格 A2.1 HDFS 系統屬性

屬性	描述
設定權限的命令	不使用此設定。
是否將權限設定為 root？	不使用此設定。
取得檔案資訊的命令	不使用此設定。
資料目錄	指定儲存區塊使用的目錄。
名稱節點	指定作為 Hadoop NameNode 電腦的主機名稱。
即時資料節點	指定可以存取的 Hadoop DataNode 數目。
無效資料節點	指定無法使用的 Hadoop DataNode 數目。

基本檔案資訊

若要檢視基本檔案資訊，請選取檔案。提供的資訊如下：

表格 A2.2 基本檔案資訊

欄位	描述
名稱	指定檔案的名稱。
大小	指定檔案大小。此值包含儲存區塊中的資料和檔案相關中繼資料需要的磁碟空間。
修改日期	指定建立或取代檔案的日期。
路徑	指定 HDFS 目錄。
描述	指定與資料一起儲存的描述。此描述會顯示在檔案總管介面中表格名稱的旁邊。
複本	指定資料的備援複本數目。
區塊大小	指定儲存每個資料區塊使用的位元組數目。

欄位	描述
變數數目	指定 HDFS 表格中的欄數目。
所有者	指定將資料增加到 HDFS 的使用者帳戶。
群組	指定使用者帳戶的主要 UNIX 群組。
權限	指定所有者、群組和其他對象的讀取、寫入和執行存取權限。
SASHDAT 檔案？	指定檔案是否使用 SASHDAT 格式。 是 表示檔案使用 SASHDAT 格式。

附註：當表格增加到 HDFS 時，[HDFS] 標籤可能顯示此表格的多個檔案。增加表格之後，多個檔案隨即消失。

表格資訊

若要檢視欄資訊，請選取表格，然後按一下 。提供的資訊如下：

表格 A2.3 欄資訊

欄位	描述
欄名稱	指定來源表格中的欄名稱。
標籤	指定當表格增加到 HDFS 時資料集欄的標籤。
類型	數值或字元。數值變數已編碼為 1 。
位移	在 SASHDAT 檔案中指定變數的開始位置。
長度	指定變數使用的儲存空間。
格式	指定與變數關聯的格式。
格式長度	指定當變數增加到 HDFS 時，變數上現有格式的格式長度。如果變數在增加到 HDFS 時沒有格式，此值是零。
精確度	指定數字格式中格式的精確度部分。
長度 (格式化)	指定套用格式後的變數長度。

若要檢視列計數，請選取表格，然後按一下 。提供的資訊如下：

表格 A2.4 列計數資訊

欄位	描述
列	指定資料中的列數。
區塊	指定儲存資料使用的 HDFS 區塊數目。

欄位	描述
已配置	指定儲存資料已配置的位元組數目。此值是區塊大小和區塊數目的倍數。此值不包含 SASHDAT 檔案標題需要的空間，所以小於檔案大小。
已使用	指定儲存資料列已配置區塊中的位元組數目。
使用率	指定儲存資料列已配置空間中的百分比。

區塊詳細資訊

若要檢視區塊詳細資料，請選取檔案，然後按一下 。提供的資訊如下：

表格 A2.5 區塊詳細資訊

欄位	描述
主機名稱	指定群集中儲存資料區塊的電腦。
區塊名稱	指定區塊的檔案名稱。
路徑	指定區塊的目錄。
記錄長度	指定資料中變數的欄長度總和。
記錄	指定儲存在區塊中的列數。因為備援區塊會列在表格中，所以列示記錄的總和不等於資料中的列數。
所有者	指定將資料增加到 HDFS 的使用者帳戶。
群組	指定儲存資料使用者帳戶的主要 UNIX 群組。
權限	指定所有者、群組和其他對象的讀取、寫入和執行存取權限。

您可以依欄標題排序，識別異常現象。將數個區塊存放在同一部電腦上是正常現象。但是，如果各列的**記錄長度**、**所有者**、**群組**或**權限**值不同，則不正常。

增加到 **HDFS** 的檔案會使用區塊形式儲存。有一個區塊是常用區塊，而使用其他區塊複本提供資料備援。**[區塊分配]** 對話方塊提供兩種檢視此資訊的方式。**[區塊詳細資料檢視]** 標籤可以讓您選取區塊號碼，然後檢視存放原始區塊或備援區塊的主機名稱。**[節點詳細資料檢視]** 可以讓您選取主機名稱，然後檢視電腦上存放的區塊號碼。

區塊分配資訊

若要檢視區塊分配，請選取表格，然後按一下 。提供的資訊如下：

表格 A2.6 區塊分配資訊

欄位	描述
檔案大小	指定檔案大小 (以位元組為單位)。
區塊大小	指定檔案的區塊大小。
區塊	指定儲存資料原始複本使用的區塊數目。
已使用的電腦	指定群集中包含檔案原始區塊或備援區塊的電腦數目。
複本	指定資料的備援區塊複本數目。

在 **[區塊詳細資料檢視]** 標籤上可以選取區塊號碼。如此一來，您即可檢視有多少區塊副本存在和存放區塊電腦的主機名稱。**複本總計**欄中的值等於區塊的備援複本數目加上原始區塊。可以選取排序列使用的欄標題。在理想的分配中，複本總計等於所有區塊。

在 **[主機詳細資料檢視]** 標籤上可以展開主機名稱節點，然後檢視此電腦上儲存的區塊號碼。當您選取區塊號碼時，在主機名稱清單中識別此主機名稱和其他包含區塊複本的電腦。

HDFS 命令：啟動或停止 Hadoop

若要啟動或停止 SAS High-Performance Deployment of Hadoop，請登入作為 NameNode 的電腦。使用選取作為服務帳戶的使用者 ID 登入 (帳戶名稱通常是 **hadoop**)。

- 啟動命令為

```
/hadoop-installation-directory/sbin/start-dfs.sh
```

- 停止命令如下所示：

```
/hadoop-installation-directory/sbin/stop-dfs.sh
```

附註：SAS High-Performance Deployment of Hadoop 的典型安裝目錄為 **/hadoop/hadoop-version**。

HDFS 命令：建立和保護目錄

若要建立和管理 HDFS 中目錄的存取，登入裝載 NameNode 的電腦，然後使用 **hadoop** 命令。

附註：若要開始，請使用 **Hadoop** 使用者帳戶建立和管理目錄。在開始建立目錄結構和變更權限之後，則可以使用其他使用者帳戶管理目錄的存取。

若要建立一般用途的目錄：

- 1 使用 **hadoop** 使用者帳戶建立名稱是 **/shared** 的目錄：

```
./hadoop fs -mkdir /shared
```

2 啓用目錄上的存取權限：

```
./hadoop fs -chmod 1777 /shared
```

附註：此權限模式僅可以讓超級使用者、目錄擁有者和檔案擁有者刪除或移動目錄中的檔案。

3 確認命令已成功執行：

```
./hadoop fs -ls /
```

```
Found 3 items
drwxr-xr-x - hadoop supergroup      0 2012-03-03 21:38 /hadoop
drwxr-xr-x - hadoop supergroup      0 2012-02-21 13:25 /jobtracker
drwxrwxrwt - hadoop supergroup      0 2012-03-14 21:23 /shared
```

若要為 **sales** 群組的成員設定目錄：

1 建立名稱是 /dept/sales 的目錄：

```
./hadoop fs -mkdir -p /dept/sales
```

2 變更群組 ID：

```
./hadoop fs -chgrp sales /dept/sales
```

附註：上述命令假設存在名稱是 **sales** 的作業系統群組。您可以使用 **SAS High-Performance Computing Management Console** 在群集中的電腦上建立此群組。建立群組之後，先停止再啓動 **Hadoop** (這樣可以辨識此群組)。

3 僅對 sales 群組的 hadoop 使用者帳戶和成員提供存取權：

```
./hadoop fs -chmod 770 /dept/sales
```

4 確認命令已成功執行：

```
./hadoop fs -ls /dept
```

```
Found 1 items
drwxrwx--- - hadoop sales          0 2012-03-14 21:29 /dept/sales
```

附註：HDFS 目錄結構類似 UNIX 檔案系統。目錄會有使用者 ID、群組 ID 和關聯的存取權限。若需要更多關於 hadoop 命令的資訊，請移至 <http://hadoop.apache.org>。

附註：對於您使用的每個相異 HDFS 路徑，您需要一組對應的資料館 (HDFS 資料館與 LASR 資料館)。

增加 HDFS 資料館

簡介

附註：本主題適合使用 **SAS High-Performance Deployment of Hadoop** 作為其共用資料提供者的部署。如果您使用 **Greenplum** 或 **Teradata**，請參閱「[共用資料的替代提供者](#)」(第 115 頁)。

在 HDFS 中建立類型是 **SAS** 資料的新資料館，主要原因是為了支援額外的 HDFS 目錄。對於每個 HDFS 目錄，您需要指定的 HDFS 資料館 (和對應的 LASR 資料館)。

指示

- 1 在 SAS Management Console 的 [外掛程式] 標籤上展開 [資料館管理員]。在資料館上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [新增資料館]。
- 2 在「新增資料館精靈」中選取 [High-Performance Analytics] ► [HDFS 資料館中的 SAS 資料]。按 [下一步]。
- 3 輸入名稱。如有必要，請調整位置。按 [下一步]。
- 4 將 SAS Application Server (例如：SASApp) 移動到 [選取的伺服器] 清單。按 [下一步]。
- 5 如下所示設定資料館屬性。按 [下一步]。

資料館名稱	輸入您選擇的識別碼 (例如：SALESLIB)。
引擎	無法編輯此欄位。值 (SASHDAT) 是在 HDFS 中 SAS 資料類型的資料館引擎名稱。
HDFS 路徑	輸入 HDFS 來源路徑 (例如：/dept/sales)。 在與此資料館配對的 LASR 資料館中，伺服器標記必須是使用點分隔形式的 HDFS 來源路徑。請參閱「伺服器標記」(第 46 頁)。

- 6 透過輸入下列的設定，將資料館指派給 Hadoop 伺服器：

資料庫伺服器	從下拉式清單選取伺服器。
連線	使用預先選取的值 (會在選取的伺服器名稱前面加上字串 Connection:)。
預設登入	使用預設值 (無)。

按 [下一步]。

- 7 檢視設定。按一下 [完成]。

下一步，建立對應的 LASR 資料館。請參閱「增加 SAS LASR Analytic 資料館」(第 34 頁)。

刪除 HDFS 表格

附註：此工作不適用非分散式伺服器。

- 1 在資料夾窗格的表格上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [刪除]。
- 2 在確認視窗中，如果您想要隨著呈現它的中繼資料物件刪除實體表格，請選取 [從 HDFS 存放區移除] 核取方塊。

提示 您也可以從 [HDFS] 標籤刪除 HDFS 表格。選取表格，然後在標籤的工具列按一下 .

共用資料的替代提供者

簡介

附註：本主題適合使用 SAS High-Performance Deployment of Hadoop 以外共用資料提供者的網站。

下面是一般考量：

- 若要使用替代提供者，必須授權和設定資料庫的 SAS/ACCESS 介面。
 - 如果使用替代提供者，則根據載入資料的方式而定，決定 SAS 變數資料項目名稱的方式會不同。
 - 如果直接載入 SAS 表格 (未先將其增加到替代提供者)，則 SAS 變數的標籤會作為資料項目名稱使用。
 - 如果從替代提供者載入表格，則使用 SAS 變數的名稱作為資料項目名稱。
- 使用者可以在檔案總管一類的應用程式中看見此差異。

限制

由於 Teradata 和 Greenplum 資料庫的限制，必須先修改某些表格，SAS 才可以將這些表格增加到替代提供者。資料庫限制可以包含名稱長度 (表格和欄)、欄數和列大小的限制。

範例如下：

- Teradata 表格名稱的長度限制在 30 個或更少字元。如果嘗試載入名稱超過 30 個字元的 SAS 資料集，則會在將資料集載入到 Teradata 資料庫時收到錯誤訊息。
- Teradata 變數 (欄) 名稱的長度限制在 30 個或更少字元。如果嘗試載入變數名稱超過 30 個字元的 SAS 資料集，則會在將資料集載入到 Teradata 資料庫時收到錯誤訊息。
- Teradata 資料庫中每個表格的欄數限制在 2048。如果嘗試載入包含超過 2048 個變數的 SAS 資料集，則會在將資料集載入到 Teradata 資料庫時收到錯誤訊息。
- Teradata 資料庫中的列大小限制在大約 65536 個位元組。如果嘗試將列大小超過大約 65536 個位元組的 SAS 資料集載入到 Teradata 資料庫，則會收到錯誤訊息。
- Greenplum 資料庫中每個表格的欄數限制在 1600。如果嘗試載入包含超過 1600 個變數的 SAS 資料集，則會在將資料集載入到 Greenplum 資料庫時收到錯誤訊息。

增加 Teradata 資料館

若要註冊 Teradata 資料館以作為共用的資料提供者使用：

- 1 在 SAS Management Console 的 [外掛程式] 標籤上展開 [資料館管理員]。在資料館上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [新增資料館]。

- 2 在「**新增資料館精靈**」中選取 **[資源範本]** ▶ **[資料館]** ▶ **[資料庫資料]** ▶ **[Teradata 資料館]**。按 **[下一步]**。
- 3 輸入名稱。如有需要，請變更位置。按 **[下一步]**。
- 4 將 SAS Application Server (例如：**SASApp**) 移動到 **[選取的伺服器]** 清單。按 **[下一步]**。

- 5 輸入下列資料館屬性：

資料館名稱	輸入唯一的資料館名稱。使用此值作為對應 LASR 資料館的伺服器標記。請參閱「 伺服器標記 」(第 46 頁)。
引擎	無法編輯此欄位。此值 (TERADATA) 是 Teradata 資料館的引擎名稱。

- 6 按一下 **[進階選項]**。

- a 在 **[輸出]** 標籤上：

- 在 **[是否要使用 DBMS 的大量載入]** 欄位中選取 **[是]**。
- 在 **[完全保留 DBMS 中的欄名稱]** 欄位中選取 **[是]**。

- b 在 **[輸入/輸出]** 標籤上將 **[保留 DBMS 表格名稱]** 欄位設定為「**是**」。

- c 在 **[其他選項]** 標籤的 **[要附加的選項]** 欄位中輸入 **DATABASE=** 值 (此值應由資料庫管理員提供)。按一下 **[確定]**。

在「**新增資料館精靈**」中按 **[下一步]**。

- 7 透過輸入下列的設定，將資料館指派給 Teradata 伺服器。按 **[下一步]**。

資料庫伺服器	從下拉式清單選取伺服器。
資料庫結構描述名稱	請將此欄位保留為空白。
連線	使用預先選取的值 (會在選取的伺服器名稱前面加上字串 Connection:)。
預設登入	使用預設值 (無)。

- 8 檢視設定。按一下 **[完成]**。

附註：每個 Teradata 資料館都必須有自己的對應 LASR 資料館。請參閱「[增加 SAS LASR Analytic 資料館](#)」(第 34 頁)。

增加 **Greenplum** 資料館

若要註冊 Greenplum 資料館以作為共用的資料提供者使用：

- 1 在 SAS Management Console 的 **[外掛程式]** 標籤上展開 **[資料館管理員]**。在 **資料館** 上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **[新增資料館]**。
- 2 在「**新增資料館精靈**」中選取 **[資源範本]** ▶ **[資料館]** ▶ **[資料庫資料]** ▶ **[Greenplum 資料館]**。按 **[下一步]**。

- 3 輸入名稱。如有需要，請變更位置。按 [下一步]。
- 4 將 SAS Application Server (例如：**SASApp**) 移動到 [選取的伺服器] 清單。按 [下一步]。
- 5 輸入下列資料館屬性：

資料館名稱	輸入唯一的資料館名稱。使用此值作為對應 LASR 資料館的伺服器標記。請參閱「 伺服器標記 」(第 46 頁)。
引擎	無法編輯此欄位。此值 (GREENPLM) 是 Greenplum 資料館的引擎名稱。
資料庫	輸入資料庫管理員提供的值。

- 6 按一下 [進階選項]。
 - a 在 [輸出] 標籤上將 [完全保留 DBMS 中的欄名稱] 欄位設定為「是」。
 - b 在 [輸入/輸出] 標籤上將 [保留 DBMS 表格名稱] 欄位設定為「是」。
 在「**新增資料館精靈**」中按 [下一步]。
- 7 透過輸入下列的設定，將資料館指派給 Greenplum 伺服器。按 [下一步]。

資料庫伺服器	從下拉式清單選取伺服器。
資料庫結構描述名稱	輸入資料庫管理員提供的值。
連線	使用預先選取的值 (會在選取的伺服器名稱前面加上字串 Connection:)。
預設登入	使用預設值 (無)。

- 8 檢視設定。按一下 [完成]。

附註：每個 Greenplum 資料館都必須有自己的對應 LASR 資料館。請參閱「[增加 SAS LASR Analytic 資料館](#)」(第 34 頁)。

詞彙

Hadoop 分散式檔案系統

一個以相等大小的區塊管理檔案的架構，將這些檔案複寫到 Hadoop 群集中的各部電腦可以提供容錯能力。簡短格式：HDFS

SAS 表格

SAS 資料集的另一種說法。

SAS 預存程式

儲存在伺服器、定義於中繼資料內並可由用戶端應用程式執行的 SAS 程式。簡短格式：預存程式。

SAS 資料集

其內容使用原生 SAS 檔案格式之一的檔案。SAS 資料集有兩種類型：SAS 資料檔案和 SAS 資料檢視。

SAS 驗證

一種驗證形式，其中目標 SAS 伺服器負責要求或執行驗證檢查。SAS 伺服器通常會要求其他元件 (例如：伺服器的主機作業系統、LDAP 提供者或 SAS 中繼資料伺服器) 執行此檢查，符合此職責。在少數情況下 (例如：中繼資料伺服器的 SAS 內部驗證)，SAS 伺服器會自行執行此檢查。SAS 伺服器認為其他元件具有已預先驗證 (例如：Web 驗證) 使用者的設定，並不屬於 SAS 驗證的一部分。

SASHDAT 檔案

透過 SAS 將表格使用的資料格式增加到 HDFS。伺服器使用平行方式讀取 SASHDAT 檔案。

Web 驗證

在 Web 周邊驗證 Web 應用程式的使用者，且中繼資料伺服器信賴此驗證的一種設定

不受限制的識別

在中繼資料環境擁有功能和權限的使用者或群組，因為在 META：不受限制的使用者角色中擁有成員資格 (或使用前面有星號的形式列在 adminUsers.txt 檔案中)。

中繼資料識別身分

中繼資料物件代表 SAS 中繼資料環境中的個別使用者或一組使用者。每個存取 SAS 中繼資料伺服器上安全資源的個人和群組都應該在此伺服器中擁有唯一中繼資料識別。

主題

可以控制應用程式外觀規格 (例如：顏色、字型和字型樣式) 和圖形的集合。

功能

以角色為管理基礎的應用程式功能。功能通常會對應到功能表項目或按鈕。例如：報表建立功能可能對應到報表應用程式中的新增報表功能表項目。可以將功能指派給角色。

存取控制範本

可重複使用和套用到多個資源的具名授權模式。存取控制範本是由使用者和群組清單組成，其指出對於每個使用者或群組的權限是允許或拒絕。簡短格式：ACT。

角色

應用程式內對於特定使用者群組的一組功能。

授權

確定特定使用者擁有特定資源權限的處理序。授權允許或拒絕特定資源上執行特定動作視使用者身份識別和群組成員資格而定。

群組

在 SAS 中繼資料環境中註冊的使用者集合。群組可以包含其他群組和個別使用者。

資料集

請參閱 SAS 資料集

資料館名稱

與 SAS 資料館位置關聯的 SAS 名稱。例如：以名稱 MYLIB.MYFILE 作為例子，其中的 MYLIB 是資料館名稱，MYFILE 則是 SAS 資料館中的檔案。

認證

特定驗證提供者中存在的帳戶使用者 ID 和密碼。

網格主機

SAS 用戶端在 SAS High-Performance Analytics 應用程式中建立初始連線的電腦。

索引

E

esri 63

G

Geo 地圖 63
 資料集 64
 Greenplum 115
 資料館 116

H

HDFS 標籤 108

L

LASR 授權服務 43
 安全性金鑰 44
 快取 45

O

OpenStreetMap 63

S

SAS Information Retrieval Studio 61
 管理伺服器 61
 SAS LASR Analytic Server 4
 中繼資料物件 93
 分散式 88
 存留時間 96
 非分散式 88
 記憶體限制 95
 記錄 95
 監控 31
 管理 29
 增加 33

增加資料館 34
 SAS LASR Analytic Server Monitor 65
 記錄 66
 疑難排解 66
 管理 65
 SAS Mobile BI 37
 功能 105
 列入白名單 38
 列入黑名單 37
 安全性 52
 自訂 74
 記錄 68
 啟用白名單 39
 進階屬性 73
 疑難排解 83
 影像大小調整 74
 SAS Visual Analytics Administrator 5
 HDFS 標籤 108
 [LASR Server] 標籤 93
 行動裝置標籤 39
 使用者喜好設定 72
 授權頁面 27
 處理序監控標籤 32
 資源監控標籤 31
 疑難排解 79
 Search Interface to SAS Content 61

T

Teradata 115
 資料館 115

W

Web 驗證 50

二畫

入門 5
 啟動伺服器 29
 開啓 Administrator 5
 載入表格 12
 增加使用者 6

四畫

公共資訊站
請參閱 來賓存取

五畫

主題 58
功能 28
 自訂角色 28
 描述 104
 預先定義的角色 101

六畫

共用資料提供者 107
 Hadoop 108
 替代 115
 增加表格至 11
列層級安全性 46
 以互動方式設定 26
 語法 (文字標籤) 47
 語法 (基本、批次) 48
 優先順序 47
 識別身分驅動 49
安全性
 hadoop 命令 112
 SAS 權杖驗證 51
 Web 驗證 50
 列層級 46
 行動 52
 無密碼 SSH 52
 資料 43
 鎖定的伺服器 49
自動啟動 30
自動載入 15
 資料館層級特性 20
行動裝置
 請參閱 SAS Mobile BI

七畫

伺服器標記 46
角色 28
 自訂 28
 預先定義 101

八畫

來賓存取 56
表格
 有效名稱 11
 重新載入到記憶體 12
 從 HDFS 中刪除 114
 從記憶體中卸載 12
 註冊 11
 暫存 11

十畫

記錄 66
 SAS Information Retrieval Studio 62
 SAS LASR Analytic Server 95
 SAS LASR Analytic Server Monitor 66
 自動載入 20
 啟動時重新載入 14
 結構描述驗證錯誤 68
 搜尋索引載入指令碼 62
 權限 67
高基數資料 68
 中間層臨界值 69
 用戶端臨界值 69

十一畫

啟動伺服器
 自動啟動 30
啟動時重新載入 13
 資料館層級特性 14

十三畫

傳輸服務
 請參閱 SAS Mobile BI
資料載入 9
 工作 12
 互動式 12
 自動載入 15
 啟動時重新載入 13
資料館
 增加 LASR 資料館 34
 增加共用資料 113

十五畫

增加使用者 6
樞紐 Greenplum 資料庫
請參閱 [Greenplum](#)

十八畫

鎖定的伺服器 49

十九畫

簽章檔案 45

廿畫

警示 60

廿二畫

權限 23
依工作 24
定義 24
起源 84
條件式 26
設定 25
繼承的 85

