

**IBM SPSS Analytic Server  
2 版**

**安裝與配置手冊**

**IBM**

**附註**

在使用本資訊及它支援的產品之前，請閱讀第 29 頁的『注意事項』中的資訊。

**產品資訊**

此版本適用於 IBM SPSS Analytic Server 2.0.0 版及所有後續版本和修訂版，直到在新版本中另有聲明為止。

---

## 目錄

<b>第 1 章 概觀</b> . . . . .	<b>1</b>	<b>第 4 章 移轉</b> . . . . .	<b>17</b>
架構 . . . . .	2	使用移轉工具 . . . . .	18
第 2 版中安裝程式的新的內容 . . . . .	2	<b>第 5 章 對系統進行變更</b> . . . . .	<b>21</b>
<b>第 2 章 安裝</b> . . . . .	<b>5</b>	使用管理工具 . . . . .	21
必備項目 . . . . .	5	手動編輯配置內容 . . . . .	22
高可用性叢集必要條件 . . . . .	5	部署至新的高可用性叢集成員 . . . . .	23
安裝 . . . . .	6	<b>第 6 章 解除安裝</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>第 3 章 配置</b> . . . . .	<b>9</b>	<b>第 7 章 疑難排解</b> . . . . .	<b>27</b>
使用配置工具 . . . . .	9	<b>注意事項</b> . . . . .	<b>29</b>
建立使用者登錄 . . . . .	11	商標 . . . . .	30
啓用 HCatalog 資料來源 . . . . .	12		
啓用對 Essentials for R 的支援 . . . . .	14		
配置 IBM SPSS Modeler 以與 IBM SPSS Analytic Server 搭配使用 . . . . .	15		



---

## 第 1 章 概觀

IBM® SPSS® Analytic Server 是用於大型資料分析的解決方案，它結合 IBM SPSS 技術與大型資料系統，可容許您使用熟悉的 IBM SPSS 使用者介面來解決規模空前的問題。

### 大型資料分析為何重要

組織收集的資料量以指數增長；例如，財務與零售公司具有一年（或二年，或十年）之內的所有客戶交易，telco 提供者具有呼叫資料記錄 (CDR) 及裝置感應器讀數，而網際網路公司具有 Web 搜索的結果。

存在下列項目時，需要大型資料分析：

- 大量資料 (TB、PB、EB)，特別當結構化與非結構化資料混合時
- 快速變更/累積資料

當發生下列狀況時，大型資料分析也能予以協助：

- 建置大量（數以千計）模型
- 頻繁地建置/重新整理模型

### 盤查

因為各種原因，收集大量資料的相同組織通常難以實際予以使用：

- 傳統分析產品的架構不適合分散式計算，以及
- 現有統計演算法未設計為處理大型資料（這些演算法預期資料送入其中，但是大型資料移動成本太高），因此
- 大型資料的圖形分析執行狀態需要大型資料系統的新技能，且對這些系統非常熟悉。極少數分析師具有這些技能。
- 記憶體內解決方案適用於中等大小問題，但是不適合真正的大型資料。

### 解決方案

Analytic Server 提供：

- 以資料為中心的架構，利用大型資料系統，例如 HDFS 中含資料的「Hadoop 對映」/「Hadoop 減少」。
- 已定義介面，併入設計以跳至資料的新統計演算法。
- 熟悉 IBM SPSS 使用者介面，隱藏大型資料環境的詳細資料，以便分析師可以聚焦於分析資料。
- 可調整以適合任何大小問題的解決方案。

---

## 架構

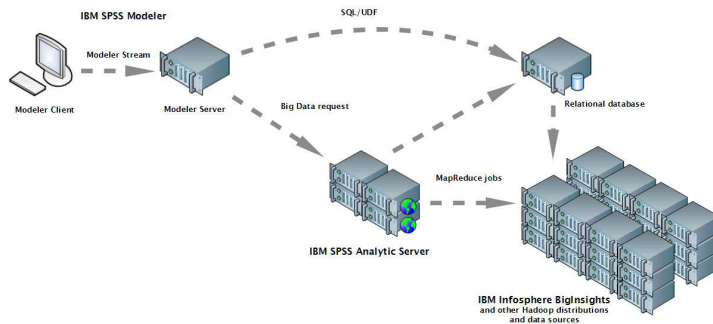


圖 1. 架構

Analytic Server 位於用戶端應用程式與 Hadoop 雲端之間。假設資料位於雲端中，使用 Analytic Server 的概要為：

1. 定義基於雲端中資料的 Analytic Server 資料來源。
2. 定義要在用戶端應用程式中執行的分析。對於現行版本，用戶端應用程式為 IBM SPSS Modeler。
3. 當您執行分析時，用戶端應用程式提交 Analytic Server 執行要求。
4. Analytic Server 編排工作以在 Hadoop 雲端中執行，並將結果報告給用戶端應用程式。
5. 您可以使用結果來定義進一步分析，並重複該循環。

---

## 第 2 版中安裝程式的新的內容

### 安裝與配置

現在，當您安裝多個 IBM 產品時，產品安裝使用 IBM Installation Manager 來提供無縫的體驗。

配置 Analytic Server 的步驟可在安裝所有產品延伸之後在新的配置工具中執行。

### 平台

支援新的作業系統和 Hadoop 發行套件。

#### 作業系統

Analytic Server 現在可在 Microsoft Windows 上執行。

#### Hadoop 發行套件

Analytic Server 可配置為在 Microsoft Windows 上使用 Hortonworks 資料平台執行。

#### HCatalog 配接器

可為 Apache Cassandra、MongoDB 和 Oracle NoSQL 定義資料來源。有更多配置步驟用於啟用這些資料來源。

## 高可用性叢集

Analytic Server 可在高可用性叢集上使用 IBM WebSphere Liberty Network Deployment 進行安裝和配置。





---

## 第 2 章 安裝

---

### 必備項目

在安裝 Analytic Server 之前，請檢閱下列資訊。

#### 系統需求

如需最新的系統需求資訊，請使用 IBM 技術支援網站上的詳細系統需求報告：<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/prodguid/v1r0/clarity/softwareReqsForProduct.html>。在此頁面上：

1. 輸入 SPSS Analytic Server 作為產品名稱，然後按一下**搜尋**。
2. 選取報告的所需版本及範圍，然後按一下**提交**。

#### 管理專用權

安裝 Analytic Server 的使用者必須具有「Hadoop 分散式檔案系統」的寫入權。

#### IBM Installation Manager

必須安裝並配置最新版本的 IBM Installation Manager 才能使用包含 Analytic Server 安裝檔案的儲存庫。如果您的 IBM Installation Manager 版本較舊，則需要在安裝過程中將它更新至受支援的版本。

如果系統上沒有 IBM Installation Manager，請從 IBM 公司支援網站下載並安裝 IBM Installation Manager：<http://www.ibm.com/support>。

**重要：**在 Microsoft Windows 上，從「管理者」帳戶安裝 IBM Installation Manager。可以使用另一個使用者的身分，執行群組安裝：`./groupinstc -acceptLicense`。如需詳細資料，請參閱 IBM Installation Manager 說明文件。[http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSDV2W/im\\_family\\_welcome.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSDV2W/im_family_welcome.html)

#### Hive/HCatalog

如果計劃使用 NoSQL 資料來源，則配置 Hive 和 HCatalog 以進行遠端存取。亦請確保 `hive-site.xml` 包含 `hive.metastore.uris` 內容，其格式為 `thrift://<host_name>:<port>`（指向作用中的 Thrift Hive Metastore 伺服器）。請參閱 Hadoop 發行套件說明文件，以取得詳細資料。

#### meta 資料儲存庫

依預設，Analytic Server 會安裝並使用 Apache Derby 資料庫。此外，您可以將 Analytic Server 配置為使用現有 DB2 安裝。資料庫必須具有 UTF-8 編碼。IBM DB2 10.5 Workgroup Server Edition 可在 Analytic Server 介質上取得。如需相關資訊：[http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEPGG\\_10.5.0/com.ibm.db2.luw.kc.doc/welcome.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEPGG_10.5.0/com.ibm.db2.luw.kc.doc/welcome.html)。

#### 高可用性叢集

如需在高可用性叢集上安裝 Analytic Server 的必要條件，請參閱『高可用性叢集必要條件』。

#### 高可用性叢集必要條件

在高可用性叢集上安裝 Analytic Server 有額外的必要條件。

#### 系統和 DNS 配置

在該環境中使用的系統必須能夠彼此相互通訊。只有屬於網域的系統應該具有網域字尾。例如，只有在 "IBM.COM" 網域中登錄的系統應該具有完整網域名稱 (FQDN) 的 "ibm.com" 字尾。

如果不在 IBM.COM 網域上的系統也具有 FQDN 字尾 "ibm.com"，則必須在含有 TCP 配置中有 DNS 伺服器之系統的 DNS 中輸入該系統的 FQDN。否則，涉及的所有系統都必須在涉及的所有系統的主機檔中。

#### meta 資料儲存庫

安裝在高可用性叢集中時，Analytic Server 必須使用 DB2。

#### Zookeeper 3.4.5

至少需要 3 個 Zookeeper 實例。請參閱 Zookeeper 安裝與配置說明文件：[http://zookeeper.apache.org/doc/r3.4.5/zookeeperStarted.html#sc\\_RunningReplicatedZooKeeper](http://zookeeper.apache.org/doc/r3.4.5/zookeeperStarted.html#sc_RunningReplicatedZooKeeper)。

註：必須在已安裝 Zookeeper 的每一個系統上執行這些步驟。

#### Liberty Network Deployment 8.5.5.4

高可用性環境包含具有一個控制器、兩個抄本和至少兩個叢集成員的 Liberty 集合體。如需配置 Liberty 集合體的詳細資料，請參閱 WebSphere Application Server Network Deployment 說明文件：[http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSAW57/mapfiles/product\\_welcome\\_wasnd.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSAW57/mapfiles/product_welcome_wasnd.html)。

#### 負載平衡器

您的高可用性叢集應該具有支援階段作業親緣性（有時也稱為組合階段作業）的負載平衡器。Analytic Server 使用 Cookie "request-token" 來識別階段作業。這會在使用者登入期間識別階段作業，以在應用程式控制的階段作業親緣性中使用。如需您的特定負載平衡器如何支援階段作業親緣性的詳細資料，請參閱它的說明文件。

註：不應該將領導節點併入到叢集的負載平衡器中。識別領導節點的方式是判定它是否為您啟動的第一個節點。

#### Visual C++ 2008（僅適用於 Windows）

如果您具有在 Windows 上執行 Analytic Server 的叢集成員，則您需要先安裝 Visual C 2008 執行時期，然後再安裝 Analytic Server。

---

## 安裝

Analytic Server 應用程式檔案透過 IBM Installation Manager 安裝在主機系統上。安裝檔案可在實體介質上找到或從 IBM Passport Advantage 下載。

#### 1. 啟動 IBM Installation Manager：

GUI 模式

```
{IBM Installation Manager installation directory}/eclipse/IBMIM
```

指令行模式

```
{IBM Installation Manager installation directory}/eclipse/tools/imcl -c
```

註：執行 IBM Installation Manager 的使用者就是執行 Analytic Server 處理程序的使用者。此使用者必須有權存取 Hadoop 環境。

2. 如果未配置安裝儲存庫，請指定儲存庫路徑。例如，指定裝載的安裝磁碟或主機檔案系統上的位置，或者 HTTP 位址。
3. 在主功能表上，選取**安裝**。
4. 選取要安裝的套件。可用的選項視所購買的 Analytic Server 版本而定。

#### IBM SPSS Analytic Server

此套件適合大部分系統。

## IBM SPSS Analytic Server 高可用性

如果您在高可用性叢集中計劃執行 Analytic Server，則需要此套件。IBM SPSS Analytic Server 高可用性配置中的差異有進行記錄。

5. 閱讀授權合約並接受其條款。
6. 指定套件群組和安裝目錄。
  - IBM SPSS Analytic Server 安裝需要新的套件群組。
  - 指定共用資源的安裝目錄。僅當第一次安裝套件時，才可以指定共用資源目錄。
7. 選取要安裝的特性。
8. 檢閱摘要資訊並繼續進行安裝。應用程式檔案安裝在指定的目錄中。
9. 需要進行進一步的配置。如需更新配置的相關資訊，請參閱主題：第 9 頁的『使用配置工具』。如需將現有配置移轉至新安裝的相關資訊，請參閱主題：第 17 頁的第 4 章，『移轉』。如果是以 GUI 模式執行 IBM Installation Manager，則啟動配置或移轉工具的選項會在最後一步出現。

如果在安裝期間發生問題，則可以使用 IBM Installation Manager 日誌對問題進行疑難排解。這些日誌檔可從 IBM Installation Manager 的主功能表存取。

若要讓安裝自動進行，可以採用無聲自動模式執行 IBM Installation Manager。如需相關資訊，請參閱 IBM Installation Manager 說明文件：[http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSDV2W/im\\_family\\_welcome.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSDV2W/im_family_welcome.html)。



---

## 第 3 章 配置

安裝之後，您必須先配置 Analytic Server 然後才能使用該產品。

註：下列使用慣例用於 Analytic Server 檔案路徑。

- {AS\_ROOT} 是指在其中部署 Analytic Server 的位置；例如，/opt/IBM/SPSS/AnalyticServer/{version}。
- {AS\_SERVER\_ROOT} 是指配置檔、日誌檔和伺服器檔案的位置；例如，/opt/IBM/SPSS/AnalyticServer/{version}/ae\_wlpserver/usr/servers/aeserver。
- {AS\_HOME} 是指 HDFS 上由 Analytic Server 用作根資料夾的位置。

### 配置步驟

1. [選用項目] 遵循啓用 HCatalog 資料來源的步驟（如果您要針對 NoSQL 或 XML 資料來源執行 Analytic Server）。

註：現在可以執行 Analytic Server 的簡式配置，稍後使用管理工具來啓用 HCatalog 資料來源。

2. 執行配置工具。工具會自動化一些其他手動步驟。如果您使用 IBM Installation Manager 的 GUI 版本，則配置工具會自動啓動，否則您需要在 {AS\_ROOT}/bin 中執行 **configtool** Script。
3. 建立登錄（針對可新增至 Analytic Server 系統的使用者）。
4. 配置 IBM SPSS Modeler 以與 Analytic Server 搭配使用。
5. [選用項目] 啓用 Essentials for R 支援（如果您要 Analytic Server 執行 R 程式碼）。
6. 確保 Analytic Server 正在執行中。可以透過執行 {AS\_ROOT}/bin 中的 **start** Script 來啓動程序。
7. 開啓 Web 瀏覽器並輸入位址 <http://localhost:8080/analyticserver/admin/ibm>。此 URL 會開啓 Analytic Server 主控台的登入對話框。以在配置工具中定義的 Analytic Server 管理者身分登入。

---

### 使用配置工具

配置工具會自動執行一些其他手動步驟。配置工具必須有權存取 HDFS 環境。

如果您需要 IBM Installation Manager 的 GUI 版本，則配置工具會自動啓動。遵循提示配置系統。

您也可以透過在 {AS\_ROOT}\bin 中執行 **configtool** Script，來啓動配置工具。依預設，該工具會偵測是以 GUI 還是主控台模式啓動。您可以透過將引數 **-c** 傳遞給它來強制執行主控台模式，或者透過將指定所需配置的檔案傳遞給它來強制執行無聲自動模式。如需範例，請參閱 {AS\_ROOT}\bin 中的 **configtool.response** 檔案。

### 歡迎使用

「歡迎使用」步驟決定在完成配置工具的過程中採用哪個路徑。

**一般** 一般路徑可自動做出許多決策並做出關於系統的簡化假設。如果您要快速配置非正式作業環境，請選取此選項。您一律可以在以後在管理工具中變更配置，或者將您的配置移轉至另一個環境。

在「一般」配置中，該工具將提示您提供 Hadoop 名稱節點的位置，並在需要時逐漸要求提供更多資訊。

在「高可用性」安裝的「一般」配置中，配置工具將提示您輸入 WebSphere® Application Server Liberty Network Deployment 環境及 Zookeeper 組合的相關資訊。

**自訂** 此選項可讓您執行更多進階配置作業。如果您要立即設定 NoSQL 或關聯式資料庫以與 Analytic Server 搭配使用，則需要此選項。

下方各節提供自訂路徑的詳細資料。

## Hadoop 叢集

「Hadoop 叢集」步驟配置 Analytic Server 以與 Hadoop 發行套件搭配使用。配置工具可自動探索您的發行套件，或者您可以手動選取必要的檔案。

### 自動從您的 Hadoop 發行套件收集檔案

工具將嘗試偵測 Hadoop 發行套件，並在需要時逐漸要求提供更多資訊。

1. 您一律需要提供 Hadoop 叢集的主機名稱。
2. 如果您的叢集沒有為執行配置工具的使用者使用 SSH 和公開金鑰鑑別進行設定，則您需要提供有效的認證，這樣配置工具才能從 Hadoop 叢集收集檔案。

**限制：**僅支援 RSA SSH 加密。

3. 如果您的 Hadoop 叢集是安裝在非標準位置，則您可能需要提供安裝位置。

### 手動從 Hadoop 發行套件收集檔案

識別您正在使用的 Hadoop 發行套件。配置工具將識別您需要從 Hadoop 叢集收集的檔案。將這些檔案複製到指定的位置，您便可以繼續配置步驟。

**註：**只有將 "com.hadoop.compression.lzo.LzoCodec" 值指定給 core-site.xml 檔中的 **io.compression.codecs** 參數時，才需要 hadoop-lzo-\*.jar JAR 檔。

## Hcatalog/Hive

Hcatalog/Hive 步驟僅作為「自訂」配置的一部分顯示。

### 自動連接並偵測您的 HCatalog/Hive 配置

工具將嘗試偵測您的 HCatalog/Hive 版本並收集必要的檔案以配置 Analytic Server。

### 手動選取 HCatalog/Hive 配置

識別您正在使用的 NoSQL 資料庫。配置工具將識別您需要收集的檔案。將這些檔案複製到指定的位置，您便可以繼續配置步驟。

### 跳過 HCatalog/Hive 配置

您可以稍後配置 HCatalog/Hive。

## JDBC

JDBC 步驟僅作為「自訂」配置的一部分顯示。將您正在使用的資料庫的驅動程式複製到指定的位置並繼續執行配置步驟。

表 1. 支援的資料庫

資料庫	支援的版本	JDBC 驅動程式 JAR	供應商
DB2 for Linux, UNIX, and Windows	11、10.5、10.1、9.7	db2jcc.jar	IBM
DB2 z/OS	11、10	db2jcc.jar、 db2_license_cisuz.jar	IBM
Greenplum	5、4.2.x	postgresql.jar	Greenplum
Netezza	7、6.x	nzjdbc.jar	IBM

表 1. 支援的資料庫 (繼續)

資料庫	支援的版本	JDBC 驅動程式 JAR	供應商
Oracle	12c、11g R2 (11.2)	ojdbc6.jar、ora18n.jar	Oracle
SQL Server	2014、2012、2008 R2	sqljdbc4.jar	Microsoft
Sybase IQ	16.x、15.4、15.2	jconnect70.jar	Sybase
Teradata	14、14.1、15	tdgssconfig.jar、 terajdbc4.jar	Teradata

## 應用程序服務器

「應用程式伺服器」步驟與安裝類型相關。

- 在非「高可用性」安裝中，可以配置安全通訊 (SSL/TLS) 並設定 Analytic Server 接聽的埠。
- 在「高可用性」安裝中，配置工具將提示您輸入 WebSphere® Application Server Liberty Network Deployment 環境的相關資訊。

## Zookeeper

只有配置「高可用性」安裝的程序需要 Zookeeper 步驟。提供 Zookeeper 套件中的伺服器清單。

## meta 資料儲存庫

「meta 資料儲存庫」步驟與安裝類型相關。

- 在非「高可用性」安裝中，您可以選擇 Derby 或 DB2。如果您選擇 DB2，則它必須已安裝且可用，然後再執行配置工具。如需相關資訊，請參閱第 5 頁的『必備項目』。
- 「高可用性」安裝的配置一律必須使用 DB2 作為 meta 資料儲存庫，並且 DB2 實例必須已安裝且可用，然後再執行配置工具...

## Analytic Server

識別擔任 Analytic Server 管理者的主體。此主體能夠建立、刪除和管理承租人。

## 摘要

「摘要」步驟可讓您先檢查配置步驟再完成配置。

## 後置配置

「後置配置」步驟將提供資訊，說明配置已成功。在發生失敗的情況下，檢閱 logs 目錄中的日誌檔。

---

## 建立使用者登錄

在安裝與配置期間建立的預設承租人使用 WebSphere Liberty 設定檔來鑑別使用者，而該設定檔會參照外部 LDAP 伺服器或定義使用者和群組的基本登錄。

註：編輯 {AS\_SERVER\_ROOT}/server.xml 檔案以將 WebSphere Liberty 設定檔配置為鑑別使用者，將使用者新增至 Analytic Server 系統。如需有關承租人管理的詳細資料，請參閱《IBM SPSS Analytic Server 管理手冊》。

## LDAP

LDAP 登錄可讓您向 Active Directory 或 OpenLDAP 之類的外部 LDAP 伺服器鑑別使用者。以下是 OpenLDAP 的 ldapRegistry 範例。

```
<ldapRegistry
  baseDN="ou=people,dc=aeldap,dc=org"
  ldapType="Custom"
  port="389"
  host="server"
  id="OpenLDAP"
  bindDN="cn=admin,dc=aeldap,dc=org"
  bindPassword="{xor}Dz4sLG5tbGs="
  searchTimeout="300000m"
  recursiveSearch="true">
  <customFilters
    id="customFilters"
    userFilter="(&uid=%v)(objectClass=inetOrgPerson)"
    groupFilter="(&cn=%v)(|(objectclass=organizationalUnit))"
    groupMemberIdMap="posixGroup:memberUid"/>
</ldapRegistry>
```

如需更多配置範例，請參閱範本資料夾 {AS\_ROOT}/ae\_wlpserver/templates/config。

## 基本

「基本登錄」可讓您在 {AS\_SERVER\_ROOT}/server.xml 檔案中定義使用者和群組的資料庫。可以使用 securityUtility 工具來編碼密碼以模糊化其值，該工具位於 {AS\_ROOT}/ae\_wlpserver/bin 中。

在沙盤推演環境中「基本登錄」非常有用，但不建議在正式作業環境中使用。

```
<basicRegistry id="basic" realm="ibm">
  <user name="user1" password="{xor}Dz4sLG5tbGs="/>
  <user name="user2" password="Pass"/>
  <user name="user3" password="Pass"/>
  <user name="user4" password="Pass"/>
  <user name="admin" password="{xor}KzosKw==" />
  <group name="Development">
    <member name="user1"/>
    <member name="user2"/>
  </group>
  <group name="QA">
    <member name="user3"/>
    <member name="user4"/>
  </group>
  <group name="ADMIN">
    <member name="user1"/>
    <member name="admin"/>
  </group>
</basicRegistry>
```

---

## 啓用 HCatalog 資料來源

Analytic Server 透過 Hive/HCatalog 提供對 XML 資料和 NoSQL 資料庫的支援。

配置工具可以使 Analytic Server 安裝準備好與 Hive/HCatalog 搭配使用，但是有部分手動步驟。您需要將一些 JAR 檔複製到 Hive {HIVE\_HOME}/auxlib/ 目錄，因為 Analytic Server 實作了一些 HCatalog 需要的介面。Analytic Server 無法直接在 HCatalog 中使用 Hive 的儲存體處理程式，因為 HCatalog 具有略有不同的 API。

下列各小節根據您要使用的資料來源，詳細說明必要的檔案。



**重要：**執行配置工具或管理工具之前，必須將這些檔案複製到 {HIVE\_HOME}/auxlib/ 目錄，以便 Analytic Server 利用這些檔案。

**重要：**Windows 上的「Hortonworks 資料平台」無法辨識 {HIVE\_HOME}/auxlib/ 目錄。若要啓用 HCatalog，您可以執行下列動作：

1. 將必要的檔案複製到 {HIVE\_HOME}/lib/ 目錄，如下所述。
2. 移除 {HIVE\_HOME}/auxlib/ 目錄。
3. 更新 hive-site.xml 和 hive-config.cmd 檔案，以移除對 {HIVE\_HOME}/auxlib/ 目錄的任何參照。
4. 重新啓動「Hortonworks 資料平台」，以使變更生效。

如需相關資訊，請參閱<http://hortonworks.com/community/forums/topic/hive-auxlib-issues/>。

## 所有 Hive/HCatalog 安裝

1. 可以在 {AS\_ROOT}/add-ons 目錄的 hive\_auxlib 保存檔中找到下列檔案。

```
com.ibm.spss.com.hcatalogstoragehandler-{version}.jar
```

2. 從 Maven Central Repository (<http://search.maven.org/#search%7Cga%7C1%7Chivexmlserde>) 複製 hivexmlserde-{version}.jar 的最新版本。
3. [選用項目] 如果計劃使用 Hive 複式類型（對映、陣列及結構），請複製下列 JAR 檔。它們可在 HCatalog 安裝中找到。在 Hive 0.11.0 之前，安裝位於 {HCATALOG\_HOME}/share/hcatalog 中；從 Hive 0.11.0 開始，安裝位於 {HIVE\_HOME}/hcatalog/share/hcatalog 中。

```
hcatalog-core-{version}.jar (for hadoop 1.2)
hive-hcatalog-{version}.jar (for hadoop 2.x)
jackson-core-asl-1.8.8.jar
jackson-mapper-asl-1.8.8.jar
```

4. 如果是使用 Hive 0.14.0 版，則下載下列 JAR 檔。<https://github.com/dvasilen/Hive-HCatalog-Compatibility/raw/master/release/hive-hcatalog-compatibility-0.14.0.jar>

## XML 資料

1. [選用項目] 如果計劃使用壓縮的 XML 檔，請複製位於 {AS\_ROOT}/add-ons 目錄下 hive\_auxlib 保存檔中的下列 JAR 檔。

```
com.ibm.spss.com.ibm.biginsights.compression_2.1.jar (BigInsights Hadoop distribution only)
com.ibm.spss.hivexmlserdecomp-2.0.0.0.jar
```

## Apache Accumulo

1. 下列檔案可在 HCatalog 安裝中找到。在 Hive 0.11.0 之前，安裝位於 {HCATALOG\_HOME}/share/hcatalog 中；從 Hive 0.11.0 開始，安裝位於 {HIVE\_HOME}/hcatalog/share/hcatalog 中。

```
commons-io-{version}.jar
```

2. Apache Accumulo 儲存體處理程式可在 <https://github.com/dvasilen/accumulo-hive-storage-manager/tree/master> 中找到。這是主要分支；您應該從這裡應該您的 Accumulo 和 Hadoop 版本的分支。JAR 檔可在 /release 目錄中找到，名稱格式為：

```
accumulo-hive-storage-handler_<hadoopVersion>-<accumuloVersion>.jar
```

- 3.

下列檔案可在 Apache Accumulo 安裝中找到。

```
accumulo-trace-{version}.jar
accumulo-fate-{version}.jar
accumulo-core-{version}.jar
accumulo-server-{version}.jar
accumulo-start-{version}.jar
```

## Apache Cassandra

1. 下列檔案可在 Apache Cassandra 1.2.9 版本中找到，網址為 <http://www.apache.org/dyn/closer.cgi?path=/cassandra/1.2.9/apache-cassandra-1.2.9-bin.tar.gz>

```
apache-cassandra-1.2.9.jar
apache-cassandra-clientutil-1.2.9.jar
apache-cassandra-thrift-1.2.9.jar
```

2. 可以在 <https://github.com/dvasilen/Hive-Cassandra> 中找到 Apache Cassandra 儲存體處理程式。這是主要分支；應該從這裡切換至 Cassandra 和 Hadoop 版本的分支。JAR 檔可在 /release 目錄中找到，名稱格式為：  
hive-<hiveVersion>-hadoop-<hadoopVersion>-cassandra-<cassandraVersion>.jar

註：對於 2.0 之前的 Hadoop 版本，檔名或分支名稱中沒有 hadoop 部分。

註：Analytic Server 可以與 Cassandra 2.0 通訊，但是其 JAR 檔是針對 Java 7 編譯的。因此，您需要複製 Cassandra 1.2.9 JAR 檔，因為它們是為 Java 6 編譯的。

## HBase

對於 HBase，沒有額外的檔案需要複製。

## MongoDB

1. 應該從 "mongodb/mongo-hadoop" 專案的「主要」分支為 Hadoop 發行套件在本端建置下列檔案。如需詳細資料，請參閱 <https://github.com/mongodb/mongo-hadoop>。

```
mongo-hadoop-core-{version}.jar
mongo-hadoop-hive-{version}.jar
```

2. 下列檔案可在 <https://github.com/downloads/mongodb/mongo-java-driver/mongo-2.10.1.jar> 中找到  
mongo-2.10.1.jar

## Oracle NoSQL

1. 下列檔案可在 <https://github.com/vilcek/HiveKVStorageHandler2/blob/master/dist/HiveKVStorageHandler.jar> 中找到

```
HiveKVStorageHandler.jar
```

2. 下列檔案可在 Apache Hive 安裝中找到  
avro-\*\*<version>.jar

---

## 啓用對 Essentials for R 的支援

Analytic Server 支援對 R 模型評分以及執行 R Script。

限制：R 支援目前僅限於 Linux 上的 Analytic Server 安裝。

若要在順利安裝 Analytic Server 之後配置對 R 的支援，請執行下列動作：

1. 在管理 Analytic Server 的伺服器上安裝「R 引擎」。

```
wget http://cran.r-project.org/src/base/R-3/R-3.1.0.tar.gz
tar -xzf R-3.1.0.tar.gz
cd R-3.1.0
./configure --enable-R-shlib
make
```

**重要：**將 R 引擎安裝在所有使用者都能存取的位置，因為 R 將使用與 Analytic Server 使用者不同的使用者執行於 Hadoop 叢集上。

**重要：**在「高可用性」安裝中，必須將「R 引擎」安裝在每個叢集成員上的相同位置。

2. 在管理 Analytic Server 的伺服器上安裝 Essentials for R，方式是遵循畫面上的指示來執行安裝程式檔案。Essentials for R 可供下載 (<https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?source=swg-tspssp>)。
3. 將 R 引擎及 R 元件部署到 Hadoop。
  - a. 如果 Analytic Server 和所有 Hadoop 節點都具有相同版本的作業系統和相同的處理器架構：

- 1) 使用下列 Script 建立 R 引擎的保存檔

```
#!/usr/bin/env bash
echo Creating R.zip...
cd /tmp
rm -r -f R
rm -f R.zip
mkdir R
export R_HOME=/home/hdpadmin/APPS/R/R-3.1.0
cp -r $R_HOME/* ./R/
cp $(ldd ./R/bin/exec/R ./R/bin/Rscript|cut -d\ -f3|grep \.so\.|sort -u) ./R/lib/
cp -P /usr/lib64/libgfortran.so.3 ./R/lib
cp /usr/lib64/libgfortran.so.3.0.0 ./R/lib
rm -r ./R/doc ./R/src ./R/include ./R/tests
zip -r R.zip R
```

**註：**在 Script 中，-d\ 與 -f3 之間有兩個空格。PDF 文件提供了兩個空格的外觀，但是它是單個寬空格。從 PDF 複製並貼上此 Script 時，請在執行 Script 之前插入兩個空格。

**註：**複製 Fortran 程式庫的行視所安裝的 Fortran 版本而定。例如，如果安裝了 1.0 版本，則這些行如下所示。根據系統需要進行編輯。

```
cp -P /usr/lib64/libgfortran.so.1 ./R/lib
cp /usr/lib64/libgfortran.so.1.0.0 ./R/lib
```

- 2) 將保存檔 R.zip 複製到 {AS\_ROOT}/ae\_wlpserver/usr/servers/aeserver/configuration/linux/app\_64 目錄。
- b. Analytic Server 與 Hadoop 節點的作業系統版本不同，請在每個 Hadoop 節點上安裝 R 引擎和 Essentials for R。將它們安裝到 Analytic Server 上安裝 R 引擎的相同路徑和名稱的目錄中。如果在 Hadoop 節點上安裝 Essentials for R，請指定 R 的安裝目錄，並跳過指定 ../ext\_64/bin 位置的步驟。
- c. 執行 {AS\_ROOT}/bin 目錄中的 **hdfsUpdate** Script 以將變更傳播至 HDFS。
4. 在「高可用性」安裝上，您還必須執行 {AS\_ROOT}/bin 目錄中的 **deployRemote** Script，才能將變更傳播至每個叢集成員上的 Analytic Server 實例。
5. 您還必須在管理 SPSS Modeler 伺服器的機器上安裝 Essentials for R。

---

## 配置 IBM SPSS Modeler 以與 IBM SPSS Analytic Server 搭配使用

若要讓 SPSS Modeler 搭配 Analytic Server 使用，您需要對 SPSS Modeler 伺服器安裝執行一些更新。

1. 配置 SPSS Modeler 伺服器以使其與 Analytic Server 安裝相關聯。
  - a. 編輯主要伺服器安裝目錄之 config 子目錄中的 options.cfg 檔案，並新增或編輯下列行：

```
as_ssl_enabled, {Y|N}
as_host, "{AS_SERVER}"
as_port, PORT
as_context_root, "{CONTEXT-ROOT}"
as_tenant, "{TENANT}"
as_prompt_for_password, {Y|N}
```

**as\_ssl\_enabled**

如果在 Analytic Server 上配置了安全通訊，請指定 Y；否則，請指定 N。

**as\_host**

管理 Analytic Server 之伺服器的 IP 位址。

**as\_port**

Analytic Server 接聽的埠（依預設，這是 8080）。

**as\_context\_root**

Analytic Server 環境定義根目錄（依預設，這是 analyticserver）。

**as\_tenant**

SPSS Modeler 伺服器安裝屬於其中一個成員的承租人（預設承租人是 ibm）。

**as\_prompt\_for\_password**

如果用在 Analytic Server 上所用的相同使用者與密碼的鑑別系統配置 SPSS Modeler 伺服器，請指定 N；否則，請指定 Y。

以批次模式執行 SPSS Modeler 時，將 `-analytic_server_username {ASusername}` `-analytic_server_password {ASpassword}` 作為引數新增至 `clemb` 指令。

- b. 重新啟動 SPSS Modeler 伺服器服務。

為了連接至已啟用 SSL/TLS 的 Analytic Server 安裝，配置 SPSS Modeler 伺服器與用戶端安裝需要執行其他一些步驟。

- a. 導覽至 `http{s}://{HOST}:{PORT}/{CONTEXT-ROOT}/admin/{TENANT}` 並登入 Analytic Server 主控台。
- b. 從瀏覽器下載憑證檔案並將它儲存到檔案系統中。
- c. 將憑證檔案新增至 SPSS Modeler 伺服器與 SPSS Modeler 用戶端安裝的 JRE。要更新的位置可在 SPSS Modeler 安裝路徑的 `/jre/lib/security/cacerts` 子目錄中找到。
  - 1) 請確保 `cacerts` 檔不是唯讀的。
  - 2) 使用 Modeler 隨附的 `keytool` 程式 – 此程式可在 SPSS Modeler 安裝路徑的 `/jre/bin/keytool` 子目錄中找到。

執行下列指令

```
keytool -import -alias <as-alias> -file <cert-file> -keystore "<cacerts-file>"
```

請注意，`<as-alias>` 是 `cacerts` 檔的別名。您可以使用您喜歡的任何名稱，只要它在 `cacerts` 檔案中是唯一的即可。

因此，範例指令類似如下：

```
keytool -import -alias MySSLCertAlias -file C:\Download\as.cer
-keystore "c:\Program Files\IBM\SPSS\Modeler\{ModelerVersion}\jre\lib\security\cacerts"
```

- d. 重新啟動 SPSS Modeler 伺服器與 SPSS Modeler 用戶端。

2. [選用] 如果計劃對 R 模型與 Analytic Server 資料來源進行評分，則安裝 IBM SPSS Modeler - Essentials for R。IBM SPSS Modeler - Essentials for R 可供下載 (<https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?source=swg-tspssp>)。

---

## 第 4 章 移轉

Analytic Server 支援一些實務範例，您在其中將配置設定從現有 Analytic Server 安裝移轉至新安裝。

### 升級至新版本的 Analytic Server

如果具有 Analytic Server 1.0.1 的現有安裝，而且購買了 2.0，則可以將 1.0.1 配置設定移轉至 2.0 安裝。在此實務範例中，移轉工具將引導您採用適當的路徑。

**限制：**如果有安裝 1.0 版，則必須先從 1.0 版移轉至 1.0.1，然後再從 1.0.1 版移轉至 2.0 版。

**限制：**1.0.1 安裝及 2.0 安裝無法同時存在於同一個 Hadoop 叢集上。如果將 2.0 安裝配置成使用和 1.0.1 安裝相同的 Hadoop 叢集，則 1.0.1 安裝就不再起作用。

### 建立現有 Analytic Server 的副本

如果具有 Analytic Server 2.0 的現有安裝，則可以將配置設定複製到新的 2.0 安裝中。這很有用，比方說，如果具有現有的開發環境，並且需要設定測試環境和正式作業環境。

### 移轉步驟：1.0.1 至 2.0

1. 根據第 6 頁的『安裝』中的指示，進行 Analytic Server 的新安裝。
2. 在安裝程序結束時，選擇移轉配置。這將自動地啟動移轉工具。在回到移轉工具之前，請先完成下列步驟。
  - a. 將新安裝中的 {AS\_ROOT}\tools\configcollector 目錄複製到舊安裝中相對應的位置。
  - b. 在現有安裝中執行配置收集器工具，方式是執行 {AS\_ROOT}\tools\configcollector 中的 **configcollector** Script。請記下所產生壓縮檔 (.zip) 的位置。
  - c. 複製 analytic-root 的值。比方說，如果安裝了 1.0.1 版（analytic-root 值為 /user/aeuser/analytic-root），想要移轉至 analytic-root 位置 /user/aeuser/analytic-root\_new，則應該執行下列複製 Script。

```
hadoop distcp /user/aeuser/analytic-root /user/aeuser/analytic-root_new
```
3. 將需要向移轉工具提供新 analytic-root 的位置。
4. 在移轉工具結束時，根據第 9 頁的第 3 章，『配置』中的指示，來遵循任何後置配置工具步驟。

**註：**如果配置了 R 以與現有 Analytic Server 安裝搭配使用，則將需要遵循其配置步驟來配置新的 Analytic Server 安裝。

### 移轉步驟：2.0 至 2.0

1. 在現有安裝中執行配置收集器工具，方式是執行 {AS\_ROOT}\tools\configcollector 中的 **configcollector** Script。請記下所產生壓縮檔 (.zip) 的位置。
2. 根據第 6 頁的『安裝』中的指示，進行 Analytic Server 的新安裝。
3. 在安裝程序結束時，選擇移轉配置。這將自動地啟動移轉工具。
4. 在移轉工具結束時，根據第 9 頁的第 3 章，『配置』中的指示，來遵循任何後置配置工具步驟。

**註：**如果配置了 R 以與現有 Analytic Server 安裝搭配使用，則將需要遵循其配置步驟來配置新的 Analytic Server 安裝。

---

## 使用移轉工具

移轉工具會自動執行一些其他手動步驟來將現有配置移轉至新安裝。移轉工具必須有權存取 HDFS 環境。

如果是使用 IBM Installation Manager 的 GUI 版本，則移轉工具會自動啟動。遵循提示配置系統。

您也可以透過在 {AS\_ROOT}\bin 中執行 **migrationtool** Script，來啟動移轉工具。依預設，該工具會偵測是以 GUI 還是主控台模式啟動。若要強制主控台模式，則可以向它傳遞引數 **-c**。

## 歡迎使用

「歡迎使用」步驟需要您提供內含所要移轉 Analytic Server 配置的壓縮檔 (.zip)。

## Hadoop 叢集

「Hadoop 叢集」步驟配置 Analytic Server 以與 Hadoop 發行套件搭配使用。

### Hadoop 叢集和原始安裝相同

這是「破壞性」副本，其中，新安裝會從舊安裝接管 Hadoop 叢集的所有權。如果舊的 Analytic Server 安裝沒有其他用途，則這樣做是適當的。

### 不同的 Hadoop 叢集

新安裝會連接至不同於舊安裝的 Hadoop 叢集。

選取此起始選項後出現的畫面，類似於在配置工具中選取一般路徑後出現的畫面。

## Hcatalog/Hive

只有在原始安裝具有 HCatalog/Hive 資料來源時，才會顯示 Hcatalog/Hive 步驟。

- 如果副本移轉是使用相同的 Hadoop 叢集，則可以選擇關閉 Hive。
- 如果副本移轉是使用不同的 Hadoop 叢集，則配置工具中的自訂路徑會向您提供完整的選項集，來配置 HCatalog/Hive。

## JDBC

從 1.0.1 移轉至 2.0 時，如果計劃使用資料庫資料來源，則需要透過管理工具將 JDBC 驅動程式新增至新安裝。

從 2.0 移轉至 2.0 時，原始安裝中使用的任何 JDBC 驅動程式都會移轉至新安裝。

## 應用程序服務器

「應用程式伺服器」步驟與新安裝的類型相關。

- 在非「高可用性」安裝中，會跳過這些步驟。可以透過管理工具來配置安全通訊 (SSL) 並設定 Analytic Server 接聽的埠。
- 在「高可用性」安裝中，移轉工具將提示您輸入 WebSphere® Application Server Liberty Network Deployment 環境的相關資訊。

註：如果原始安裝是「高可用性」安裝，則會將原始安裝中的值移入這些步驟。

## Zookeeper

只有配置「高可用性」安裝的程序需要 Zookeeper 步驟。提供 Zookeeper 套件中的伺服器清單。

註：如果原始安裝是「高可用性」安裝，則會將原始安裝中的值移入這些步驟。

## meta 資料儲存庫

「meta 資料儲存庫」步驟與新安裝的類型相關。

- 在非「高可用性」安裝中，您可以選擇 Derby 或 DB2。如果您選擇 DB2，則它必須已安裝且可用，然後再執行移轉工具。如需相關資訊，請參閱第 5 頁的『必備項目』。
- 「高可用性」安裝的配置一律必須使用 DB2 作為 meta 資料儲存庫，並且 DB2 實例必須已安裝且可用，然後再執行配置工具。

註：如果原始安裝是「高可用性」安裝，則會將原始安裝中的值移入這些步驟。

## Analytic Server

移轉工具使用原始配置來決定充當 Analytic Server 管理者的主體。此主體能夠建立、刪除和管理承租人。可以透過管理工具來變更主體。

### 摘要

「摘要」步驟可讓您在完成移轉之前檢閱步驟。

### 後置移轉

「後置移轉」步驟提供關於已順利移轉的資訊。在發生失敗的情況下，檢閱 logs 目錄中的日誌檔。





---

## 第 5 章 對系統進行變更

---

### 使用管理工具

管理工具會自動執行一些其他手動步驟來更新您的更新。管理工具必須有權存取 HDFS 環境。

可以透過執行 {AS\_ROOT}\bin 中的 `admintool` Script，來啟動管理工具。依預設，該工具會偵測是以 GUI 還是主控台模式啟動。若要強制主控台模式，則可以向它傳遞引數 `-c`。

### 摘要

對系統進行任何永久變更之前，一律顯示「摘要」畫面。在「管理」區域下完成一組步驟後，最終按鈕會將您帶到「摘要」畫面。從這裡，可以選取另一個「管理」區域進行修改，或者按一下「套用」以將變更套用至系統。

### Hadoop 叢集

「Hadoop 叢集」步驟可讓您重新配置 Analytic Server 以與 Hadoop 發行套件搭配使用。

註：如果 Hadoop 供應商支援就地版本更新，則管理工具將容許您更新 Hadoop 發行套件的版本。如果要變更 Hadoop 供應商，則可以將現有 Analytic Server 安裝的設定移轉至新安裝（配置成使用新的 Hadoop 發行套件）。如需相關資訊，請參閱第 17 頁的第 4 章，『移轉』。

#### 簡單更新

如果 Hadoop 發行套件版本已變更，而您只需更新 Analytic Server 所使用的 JAR 檔，則簡單更新很有用。

#### 引導式更新

如果 Hadoop 叢集的其他內容已變更，則引導式更新很有用。執行引導式更新時出現的畫面與配置工具中的那些畫面類似。

### Hcatalog/Hive

Hcatalog/Hive 步驟可讓您重新配置 Analytic Server 以與 Hive 安裝搭配使用，或者使用新的 Hive 安裝來啓用現有的 Analytic Server 安裝。

如果具有現有 Hive 安裝，則有兩個選項可用來更新配置。

#### 簡單更新

如果 Hive 版本已變更，而您只需更新 Analytic Server 所使用的 JAR 檔，則簡單更新很有用。

#### 引導式更新

如果 Hive 安裝的其他內容已變更，則引導式更新很有用。執行引導式更新時出現的畫面與配置工具中的那些畫面類似。

### JDBC

將您正在使用的資料庫的驅動程式複製到指定的位置並繼續執行管理步驟。

## 應用程序服務器

「應用程式伺服器」步驟與安裝類型相關。

- 在非「高可用性」安裝中，可以配置安全通訊 (SSL/TLS) 並設定 Analytic Server 接聽的埠。
- 在「高可用性」安裝中，管理工具可讓您記下 WebSphere® Application Server Liberty Network Deployment 環境中的任何變更。

註：若要新增或移除隔離伺服器，則需要編輯 `ae.cluster.quarantine.server.name` 配置內容。如需相關資訊，請參閱『手動編輯配置內容』。

## Zookeeper

管理工具可讓您修改 Zookeeper 套件中的伺服器清單。

## meta 資料儲存庫

「meta 資料儲存庫」步驟可讓您修改 DB2 實例。如果變更綱目，則您指定的新綱目必須已存在於資料庫中。

如果已將 Analytic Server 配置成使用 Derby 來作為 meta 資料儲存庫，而且想要切換為 DB2，請使用移轉工具。

## Analytic Server

Analytic Server 步驟可讓您變更充當 Analytic Server 管理者的主體。此主體能夠建立、刪除和管理承租人。

## 後置管理

「後置管理」步驟提供關於已順利進行配置變更的資訊。在發生失敗的情況下，檢閱 logs 目錄中的日誌檔。

---

## 手動編輯配置內容

部分配置內容可以透過手動編輯來進行變更。

### config.properties

可以在 `{AS_SERVER_ROOT}/configuration` 目錄中找到 `config.properties` 檔案。此檔案有兩種編輯方式。

- 管理工具如果是在 GUI 模式中啟動，則容許您變更此檔案。
- 否則，可以手動編輯此檔案。

在「高可用性」安裝中，可以透過管理工具將變更推送至 `config.properties`。在非「高可用性」安裝中，將需要重新啟動 Analytic Server。

### join.small.data.size

Analytic Server 將嘗試在對映端演算法中結合的資料數量上限（位元組數）。

### mapred.child.java.opts

控制 Hadoop 中所執行對映與減少作業的 JVM 資料堆大小。將此值設為與叢集可以處理的節點數一樣大。

### mapred.job.reuse.jvm.num.tasks

針對對映與減少作業重複使用 JVM。如果啟動 JVM 的負荷特別高，請增大此內容值。比方說，如果值設為 1，則每個對映及每個減少作業皆在新 JVM 中執行。如果值設為 5，則每 5 個作業建立一個新的 JVM。

### **mmr.threads**

用於記憶體內對映減少 (M3R) 工作的執行緒數。

註：字首為 "mmr" 的內容控制記憶體內對映減少，對於任何大量使用小檔案的安裝而言很重要。可能需要使用這些值進行試驗以最佳化系統。

### **mmr.upper.bound.threshold**

這是將由 M3R 進行處理的資料數量上限。Hadoop 將處理更大數量的資料。

### **mmr.synthetic.block.size**

預設區塊端 (如果檔案位在本端檔案系統上)。

### **mmr.diskspill.threshold**

中間 M3R 資料如果超出此臨界值，則會寫到磁碟上。

### **mmr.diskspill.output.buffer**

對映器輸出緩衝區。它必須小於 `mmr.diskspill.threshold`。

### **mmr.taskparallel.targets.threshold**

如果目標/核心的比例小於此臨界值，則工作是由 M3R 進行處理。

### **node.max.jobs**

在「高可用性」安裝中，叢集成員在任何給定時間可以執行的 Analytic Server 工作數目上限。

### **ae.cluster.quarantine.server.name**

在「高可用性」安裝中，指定為隔離伺服器的伺服器名稱。

## **jvm.options**

可以在 {AS\_SERVER\_ROOT} 目錄中找到 `jvm.options` 檔案。在 `jvm.options` 中新增或修改下列行，會設定伺服器 (用來管理 Analytic Server) 上所執行工作的資料堆大小；亦即，不是 Hadoop。這對於執行較小 (M3R) 工作而言非常重要，而且可能需要使用這些值進行試驗以最佳化系統。

```
-Xms512M  
-Xmx2048M
```

在非「高可用性」安裝中，將需要重新啟動 Analytic Server。在「高可用性」安裝中，不存在可以將 `jvm.options` 變更推送至群體的簡單方式；需要手動更新每個叢集成員上的 `jvm.options`。

---

## **部署至新的高可用性叢集成員**

將新的伺服器成員加入至 Liberty 種的叢集之後，您可以執行下列指令將 Analytic Server 部署至新的成員。

```
{AS_ROOT}/bin/deployRemote.sh -addClusterMembers true
```

如果不使用 `addClusterMembers` 選項，則會將 Analytic Server 重新部署至高可用性叢集的每個成員。



---

## 第 6 章 解除安裝

1. 執行 IBM Installation Manager (GUI 或指令行)，選取解除安裝 IBM SPSS Analytic Server 的選項，然後遵循提示操作。還可以採用無聲自動模式執行 IBM Installation Manager。如需相關資訊，請參閱 IBM Installation Manager 說明文件：[http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSDV2W/im\\_family\\_welcome.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSDV2W/im_family_welcome.html)。

**註：**此作業不會從 HDFS 上的 Analytic Server 資料夾移除任何資料。若要移除整個 Analytic Server 起始檔案夾，請移除 Analytic Server 使用者構件（輸入及輸出）儲存所在的 HDFS 目錄。此目錄在 {AS\_SERVER\_ROOT}/configuration/config.properties 中指定為 `root.folder.path`。



---

## 第 7 章 疑難排解

本小節說明部分常見的安裝與配置問題，及如何修正這些問題。

### 高可用性叢集

#### java.net.SocketTimeoutException：讀取逾時

變更 Liberty ND 逾時環境變數，如下所示：

```
export LIBERTYND_READ_TIMEOUT=<milliseconds>
```

其中，<milliseconds> 是用於 JMX 讀取逾時的秒數。

#### java.io.IOException：CWWKX7202E：指令 ./server 啟動的逾時值 60（秒）已過期

將下列行新增至「控制器伺服器」的 server.xml

```
<!-- Increase start and stop server timeout to accommodate slow hardware -->  
<serverCommands startServerTimeout="120" stopServerTimeout="120"/>
```

#### java.lang.OutOfMemoryError：Java 資料堆空間

在每個「高可用性」叢集成員的 jvm.options 中，新增下列行。

```
-Xms512M  
-Xmx2048M
```

#### Zookeeper 交易資料變得不可管理

將 zoo.cfg 中的 **autopurge.purgeInterval** 參數設為 1，以啟用 Zookeeper 交易日誌自動清除作業。

#### Analytic 叢集服務失去了與 Zookeeper 的聯絡

在 zoo.cfg 中檢閱並修改 **tickTime**、**initLimit** 和 **syncLimit** 參數。例如：

```
# The number of milliseconds of each tick  
tickTime=2000  
# The number of ticks that the initial  
# synchronization phase can take  
initLimit=30  
# The number of ticks that can pass between  
# sending a request and getting an acknowledgement  
syncLimit=15
```

請參閱 Zookeeper 說明文件以取得詳細資料：<https://zookeeper.apache.org/doc/r3.3.3/zookeeperAdmin.html>

#### Analytic Server 工作未繼續執行

Analytic Server 工作未繼續執行有兩種常見情況。

1. 如果 Analytic Server 工作由於叢集成員失敗而失敗，則通常會在另一個叢集成員上自動重新啟動工作。如果工作未繼續執行，請檢查以確保「高可用性」叢集中至少具有 4 個叢集成員。
2. 如果使叢集成員靜止，則該伺服器上的所有 Analytic Server 工作，通常會在另一個叢集成員上繼續執行。若要確保工作繼續執行，請設定 `-Dcom.spss.ae.remoteclient.failover.threshold=100` 並使用遠端模式。





---

## 注意事項

本資訊係針對 IBM 在美國所提供之產品與服務所開發。

在其他國家，IBM 不見得有提供本文件所提及之各項產品、服務或功能。請洽詢當地的 IBM 業務代表，以取得當地目前提供的產品和服務之相關資訊。本文件在提及 IBM 的產品、程式或服務時，不表示或暗示只能使用 IBM 的產品、程式或服務。只要未侵犯 IBM 之智慧財產權，任何功能相當之產品、程式或服務皆可取代 IBM 之產品、程式或服務。不過，任何非 IBM 之產品、程式或服務，使用者必須自行負責作業之評估和驗證責任。

本文件所說明之主題內容，IBM 可能擁有其專利或專利申請案。提供本文件不代表提供這些專利的授權。您可以書面提出授權查詢，來函請寄到：

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

如果是有關雙位元組 (DBCS) 資訊的授權查詢，請洽詢所在國的 IBM 智慧財產部門，或書面提出授權查詢，來函請寄到：

Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan Ltd.  
1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi  
Kanagawa 242-8502 Japan

下列段落不適用於英國，若與任何其他國家之法律條款抵觸，亦不適用於該國：International Business Machines Corporation 只依「現況」提供本出版品，不提供任何明示或默示之保證，其中包括且不限於不侵權、可商用性或特定目的之適用性的隱含保證。有些地區在特定交易上，不允許排除明示或暗示的保證，因此，這項聲明不一定適合您。

本資訊中可能會有技術上或排版印刷上的訛誤。因此，IBM 會定期修訂；並將修訂後的內容納入新版中。IBM 隨時會改進及/或變更本出版品所提及的產品及/或程式，不另行通知。

本資訊中任何對非 IBM 網站的敘述僅供參考，IBM 對該網站並不提供任何保證。這些網站所提供的資料不是 IBM 本產品的資料內容，如果要使用這些網站的資料，您必須自行承擔風險。

IBM 得以各種 IBM 認為適當的方式使用或散布 貴客戶提供的任何資訊，而無需對 貴客戶負責。

如果本程式之獲授權人爲了 (i) 在個別建立的程式和其他程式（包括本程式）之間交換資訊，以及 (ii) 相互使用所交換的資訊，因而需要相關的資訊，請洽詢：

IBM Software Group  
ATTN: Licensing

200 W. Madison St.  
Chicago, IL; 60606  
U.S.A.

上述資料之取得有其特殊要件，在某些情況下必須付費方得使用。

IBM 基於 IBM 客戶合約、IBM 國際程式授權合約或雙方之任何同等合約的條款，提供本文件所提及的授權程式與其所有適用的授權資料。

本文件中所含的任何效能資料是在控制環境中得出。因此，在其他作業環境中獲得的結果可能有明顯的差異。在開發層次的系統上可能有做過一些測量，但不保證這些測量在市面上普遍發行的系統上有相同的結果。再者，有些測定可能是透過推測方式來評估。實際結果可能不同。本文件的使用者應驗證其特定環境適用的資料。

本文件所提及之非 IBM 產品資訊，取自產品的供應商，或其發佈的聲明或其他公開管道。IBM 並未測試過這些產品，也無法確認這些非 IBM 產品的執行效能、相容性或任何對產品的其他主張是否完全無誤。有關非 IBM 產品的性能問題應直接洽詢該產品供應商。

所有關於 IBM 未來方針或目的之聲明，隨時可能更改或撤銷，不必另行通知，且僅代表目標與主旨。

所有 IBM 價格都是 IBM 建議的零售價格，可隨時變更而不另行通知。經銷商價格可不同。

本資訊僅作規劃目的。在產品可用前，此處的資訊可能變更。

本資訊含有日常商業運作所用之資料和報告範例。為了盡可能地加以完整說明，範例中含有個人、公司、品牌及產品的名稱。所有這些名稱全為虛構，任何與實際商場企業使用的名稱及地址類似之處，純屬巧合。

這些範例程式或任何衍生成果的每份複本或任何部分，都必須依照下列方式併入著作權聲明：

本資訊含有日常商業運作所用之資料和報告範例。為了盡可能地加以完整說明，範例中含有個人、公司、品牌及產品的名稱。所有這些名稱全為虛構，任何與實際商場企業使用的名稱及地址類似之處，純屬巧合。

這些範例程式或任何衍生成果的每份複本或任何部分，都必須依照下列方式併入著作權聲明：

©（您的公司名稱）（年份）。本程式之若干部分係衍生自 IBM 公司的範例程式。

© Copyright IBM Corp.（輸入年份）。All rights reserved.

若貴客戶正在閱讀本項資訊的電子檔，可能不會有照片和彩色說明。

---

## 商標

IBM、IBM 標誌及 [ibm.com](http://ibm.com) 是 International Business Machines Corp. 在世界許多管轄區註冊的商標或註冊商標。其他產品及服務名稱可能是 IBM 或其他公司的商標。IBM 商標的最新清單可在 Web 的 "Copyright and trademark information" 中找到，網址為 [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)。

Adobe、Adobe 標誌、PostScript 及 PostScript 標誌是 Adobe Systems Incorporated 在美國及（或）其他國家或地區的註冊商標或商標。

IT Infrastructure Library 是 Central Computer and Telecommunications Agency（現在是 Office of Government Commerce 的一部分）的註冊商標。

Intel、Intel 標誌、Intel Inside、Intel Inside 標誌、Intel Centrino、Intel Centrino 標誌、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium 及 Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美國及其他國家或地區的商標或註冊商標。

Linux 是 Linus Torvalds 在美國及（或）其他國家或地區的註冊商標。

Microsoft、Windows、Windows NT 及 Windows 標誌是 Microsoft Corporation 在美國及/或其他國家或地區的商標。

ITIL 是 Minister for the Cabinet Office 在美國 Patent and Trademark Office 註冊的註冊商標及註冊社群商標。

UNIX 是 The Open Group 在美國及其他國家或地區的註冊商標。

Java 和所有以 Java 為基礎的商標及標誌是 Oracle 及（或）其子公司的商標或註冊商標。

Cell Broadband Engine 是 Sony Computer Entertainment, Inc. 在美國及/或其他國家或地區的商標並在當地軟體使用權下使用。

Linear Tape-Open、LTO、LTO 標誌、Ultrium 及 Ultrium 標誌是 HP、IBM Corp. 及 Quantum 在美國及其他國家的商標。



Printed in Taiwan