

IBM Features on Demand



使用手冊

IBM Features on Demand



使用手冊

附註：在使用本資訊及其支援的產品之前，請先閱讀第 71 頁的附錄 B，『注意事項』中的一般資訊。

目錄

第 1 章 簡介	1
概觀	2
管理 Features on Demand 特性	3
系統需求	3
本文件中的注意事項和聲明	4
第 2 章 使用 IBM Features on Demand 網站	5
向 IBM 註冊	5
啟動 Features on Demand 特性	8
擷取歷程	13
管理 IBM 客戶號碼	15
擷取授權碼	17
產生報告	18
使用試用金鑰	20
第 3 章 啟動系統特性	23
在 IMM2 中手動安裝 Features on Demand 啟動金鑰	24
在 IMM2 中手動移除 Features on Demand 啟動金鑰	27
使用 IBM ToolsCenter 公用程式管理 Features on Demand 啟動金鑰	29
使用 IBM Advanced Settings Utility	29
使用 IBM Dynamic System Analysis	30
使用 IBM Systems Director 管理 Features on Demand 啟動金鑰	31
使用 IBM Systems Director Feature Activation Manager 之前的必要作業	32
使用 IBM Systems Director Feature Activation Manager	35
從 IBM Systems Director 啟動 Feature Activation Manager 使用者介面	36
安裝 Features on Demand 啟動金鑰	42
使用 IBM Flex System Manager 管理 Features on Demand 啟動金鑰	43
Emulex Virtual Fabric Adapter Features on Demand 啟動金鑰程序	44
取得 Emulex ASIC 唯一 ID	44
特性升級	47
第 4 章 備份啟動金鑰	49
使用 ASU 備份特性啟動金鑰	49
從本端 IMM 金鑰儲存庫匯出所有啟動金鑰	49
從遠端 IMM 金鑰儲存庫匯出所有啟動金鑰	50
指令範例	50
使用 Preboot DSA 備份 Features on Demand UID	52
使用 Portable DSA 備份 Features on Demand UID	54
第 5 章 重新啟動 Features on Demand 金鑰	55
更換主機板	55
重新啟動伺服器型或機箱型金鑰（機型及序號）	55
重新啟動非基於機型及序號的 UID 的金鑰	56
損壞的主機板上未整合的裝置	56
損壞的主機板上已整合的損壞裝置或控制器	56
更換配接卡	60
移動配接卡或控制器	60

第 6 章 疑難排解	61
第 7 章 如何取得有關 Features on Demand 的協助	63
附錄 A. Features on Demand MIB.	65
附錄 B. 注意事項.	71
商標	71
重要注意事項.	72
索引	73

第 1 章 簡介

本文件提供 IBM® Features on Demand 程式以及特性啟動程序的概觀。Features on Demand 是用於啟動或「解除鎖定」System x 產品中整合的特性之功能。此特性位於韌體或軟體中，但在安裝啟動金鑰之前處於「已鎖定」狀態。

Features on Demand 提供可透過稱為 Features on Demand 啟動金鑰的軟體金鑰，來啟動伺服器或選件上的特性之功能。Features on Demand 特性通常整合在伺服器或選件上的韌體或軟體中，但在安裝 Features on Demand 啟動金鑰之前，此特性處於「已鎖定」狀態。如果您同時購買伺服器及 Features on Demand 選件，製造商可能會在伺服器上安裝 Features on Demand 啟動金鑰，以便您在收到伺服器時即可使用 Features on Demand 功能。如同其他 IBM 選件一樣，您可以在最初購買伺服器之後隨時訂購 Features on Demand 選件。Features on Demand 可讓您購買目前所需的特性，並可在以後加強系統，而無需進行成本高昂的硬體升級。

使用下列其中一種方式可啟動 Features on Demand 特性：

- 如果您是作為伺服器或機箱訂單的一部分來購買此特性，IBM 工廠或事業夥伴會在配置及測試伺服器或機箱時啟用此特性。當您收到伺服器或機箱時，即可開始使用此特性。
- 如果您是與伺服器或機箱訂單分開來購買 Features on Demand 選件或升級，則在安裝此選件時必須完成特性啟動。在此情況下，您會收到郵寄的授權碼及啟動此特性的指示。

授權碼是 22 個字元的英數字串，它是購買以及透過特定特性來升級一個以上裝置的授權之證明。授權碼以及要求啟動金鑰的指示，皆位於郵寄給您的列印文件中。如果您直接向 IBM 訂購，則還會將授權碼及指示傳送至您在 Features on Demand 網站上註冊時提供的電子郵件位址。如需相關資訊，請參閱第 5 頁的『向 IBM 註冊』。

在 IBM 提供的某些軟硬體選件中亦支援 Features on Demand。若要檢查 Features on Demand 選件是否適用於您的軟硬體選件，請參閱此選件隨附的文件。

重要事項：客戶將負責購買 Features on Demand 特性、安裝啟動金鑰，並在更換硬體後重新啟動金鑰。

概觀

共有四種類型的 Features on Demand 特性：

- 伺服器型特性
- 機箱型特性
- I/O 模組或交換器特性
- 軟體特性

Features on Demand 網站是用於執行下列動作的主要介面：向 IBM 註冊 Features on Demand、啟動金鑰、擷取金鑰歷程、產生報告等。IBM ToolsCenter 具有 IBM Advanced Settings Utility (ASU) 及 IBM Dynamic System Analysis (DSA) 兩個公用程式，可供您用來管理及重新啟動 Features on Demand 金鑰。您也可以使用手動方法來安裝或移除啟動金鑰。第 5 頁的第 2 章，『使用 IBM Features on Demand 網站』及第 23 頁的第 3 章，『啟動系統特性』中，提供了使用這些工具的相關資訊。

下表提供的指引，用於判斷不同類型的 Features on Demand 特性可使用的工具。

表 1. 可用於每個 Features on Demand 特性類型的工具

Features on Demand 類型	管理點	工具	通訊協定	範例
伺服器型	整合式管理模組 II (IMM2)	• 金鑰管理系統 (KMS) 網站 • ASU 及 DSA • IMM2 Web 介面	• 智慧型平台管理介面 (IPMI) • 鍵盤控制器樣式 (KCS) • 共用資訊模型 (CIM)	伺服器功能，例如： • IMM2 進階功能 • RAID 特性 • 網路特性
機箱型	機箱管理模組 (CMM)	• KMS 網站 • ASU 及 DSA	CIM	機箱特性，如 BladeCenter Open Fabric Manager (BOFM)
I/O 模組	管理資訊庫 (MIB)	ASU	簡易網路管理通訊協定 (SNMP)	交換器特性
軟體型		請參閱軟體文件。		IBM System Networking Distributed Switch 5000V

管理 Features on Demand 特性

有數個工具可供您用來管理 Features on Demand 特性。Features on Demand 網站 (<http://www.ibm.com/systems/x/fod/>) 亦稱為「金鑰管理系統 (KMS)」，可提供用於建立及擷取金鑰的使用者介面，並且是 Features on Demand 金鑰資訊及歷程的儲存庫。使用 Features on Demand 網站可註冊使用者、啟動金鑰、擷取金鑰或授權碼以及產生報告。Features on Demand 網站可與所有 Features on Demand 特性類型搭配使用。第 5 頁的第 2 章，『使用 IBM Features on Demand 網站』提供了 Features on Demand 網站的相關詳細資訊。

IBM ToolsCenter 具有 Advanced Settings Utility (ASU) 及 Dynamic System Analysis (DSA) 兩個公用程式，可協助您管理伺服器型、機箱型及 I/O 模組型特性的 Features on Demand 啟動金鑰。這兩個公用程式可用於從 Features on Demand 網站獲得與下載金鑰、安裝與移除 Features on Demand 啟動金鑰、在更換硬體後重新啟動金鑰、匯出金鑰進行備份，以及報告可用的金鑰。如需 ToolsCenter 公用程式的概觀，請參閱第 29 頁的『使用 IBM ToolsCenter 公用程式管理 Features on Demand 啟動金鑰』。

除了 Features on Demand 網站、工具及應用程式以外，您還可以手動管理 Features on Demand 金鑰。如需使用 IMM2 Web 介面來管理伺服器型 Features on Demand 金鑰（包括如何在更換硬體後重新啟動金鑰）的相關資訊，請參閱第 24 頁的『在 IMM2 中手動安裝 Features on Demand 啟動金鑰』及第 27 頁的『在 IMM2 中手動移除 Features on Demand 啟動金鑰』。

對於軟體型特性，請使用軟體文件中指定的方法。

系統需求

若要啟動 Features on Demand 特性，您必須具有 IBM 提供的支援 Features on Demand 的硬體或軟體供應項目。伺服器必須具有「整合式管理模組 II (IMM2)」才能支援 Features on Demand。

若要管理硬體型 Features on Demand 特性，您可以透過硬體支援的使用者介面直接與硬體（如伺服器、機箱或 I/O 模組）互動，亦可使用 IBM Systems Director 或 IBM ToolsCenter 公用程式。如需 IBM Systems Director 的相關資訊，請參閱 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html 上的資訊中心。如需 IBM ToolsCenter 的相關資訊，請參閱 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> 上的資訊中心。

若要管理獨立於硬體的軟體 Features on Demand 特性，您可以與軟體提供用於管理產品啟動的介面互動。如需如何存取產品啟動資訊的特定相關詳細資料，請參閱軟體產品文件。

本文件中的注意事項和聲明

本文件使用下列注意事項和聲明：

- 附註：這些注意事項提供重要的提示、準則或建議。
- 重要事項：這些注意事項提供的資訊或建議，有助於排除疑難或有問題的狀況。
- 注意：這些注意事項表示可能損壞程式、裝置或資料。注意事項出現在可能造成損壞的指示或狀況前面。

第 2 章 使用 IBM Features on Demand 網站

IBM Features on Demand 網站的網址為 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>。您可以使用此網站執行下列作業：

- 向 IBM 註冊
- 啟動特性
- 擷取歷程及重新啟動 Features on Demand 特性
- 管理 IBM 客戶號碼
- 擷取授權碼
- 產生報告

註：

1. 需要 IBM ID 及密碼才能登入 Features on Demand 網站。如果您尚未向 IBM 註冊，請造訪 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>，然後按一下頁面底端的 **register**。
2. 如需 Features on Demand 網站上欄位或值的相關資訊，請將滑鼠指標移至問號 (?) 圖示上。

向 IBM 註冊

如果您尚未向 IBM 註冊，請完成下列步驟：

1. 造訪 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>，然後按一下頁面底端的 **register**。「我的 IBM 註冊」頁面即會開啟。

IBM

Home | Products | Services & industry solutions | Support & downloads | My IBM

My IBM profile
My IBM registration
Help and FAQ
Help desk

My IBM registration

Step 1 of 2

The fields indicated with an asterisk (*) are required to complete this transaction; other fields are optional. If you do not want to provide us with the required information, please use the "Back" button on your browser to return to the previous page, or close the window or browser session that is displaying this page.

Preferred language for profiling : English

IBM has sold its PC business to Lenovo Group Ltd. To facilitate your ability to browse for information on PC products and services, your ID and password will provide you access to both the IBM and Lenovo web sites. IBM is not responsible for the privacy practices or the content of the Lenovo web site. [Learn more](#) about IBM & Lenovo.

Please submit the following information, which is required each time you sign in. Please provide an email address as your IBM ID. This can be, but need not be, the same as the email address you provide below as editable contact information.

Remember, you can't change your IBM ID once you've signed up. To learn what is acceptable as a password, see [guidelines for IBM IDs and passwords](#).

* **IBM ID:**
[Why do I have to provide an email address as my IBM ID?](#)

* **Password:**
(Minimum 8 characters)

* **Verify password:**

Please enter a security question that only you can answer. Then, enter the answer to the question. Occasionally, you may be asked to answer this question to confirm your identity. Enter a question that is simple to answer and is easy to remember.

* **Security question:**

* **Answer to security question:**

* **Email:**

Select the country of your residence to set warranty. [Learn more](#)

* **Country/region of residence:**

Your preferences and interests will be associated with your identification information so we can continue to personalize your experience when you visit IBM.COM sites. If you do not want us to associate your information, please check this box.

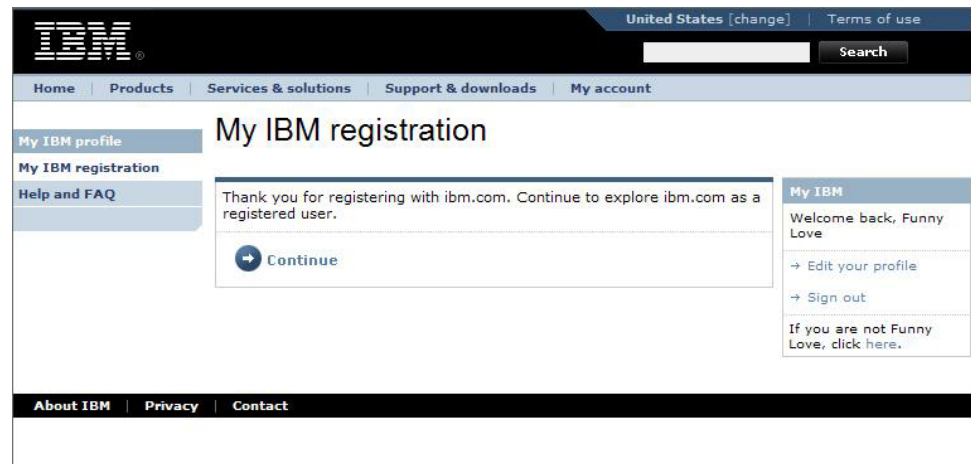
☐ Please do not associate my preference and interest with my identification information.

About IBM | Privacy | Contact

2. 在「我的 IBM 註冊」頁面中，輸入下列資訊：
 - IBM ID，即電子郵件位址
 - 密碼
 - 驗證密碼
 - 安全問題
 - 安全問題的回答
 - 電子郵件位址
 - 居住的國家或地區

如果您在 IBM 網站上註冊時遇到問題，請按一下左導覽窗格中的說明及常見問答集，或造訪 <https://www.ibm.com/account/profile/dk?page=helpdesk>。

3. 按一下繼續。下列頁面即會開啟：「謝謝您在 ibm.com 註冊」。



4. 按一下繼續，Features on Demand 頁面即會開啟。請造訪 第 8 頁的『啟動 Features on Demand 特性』。

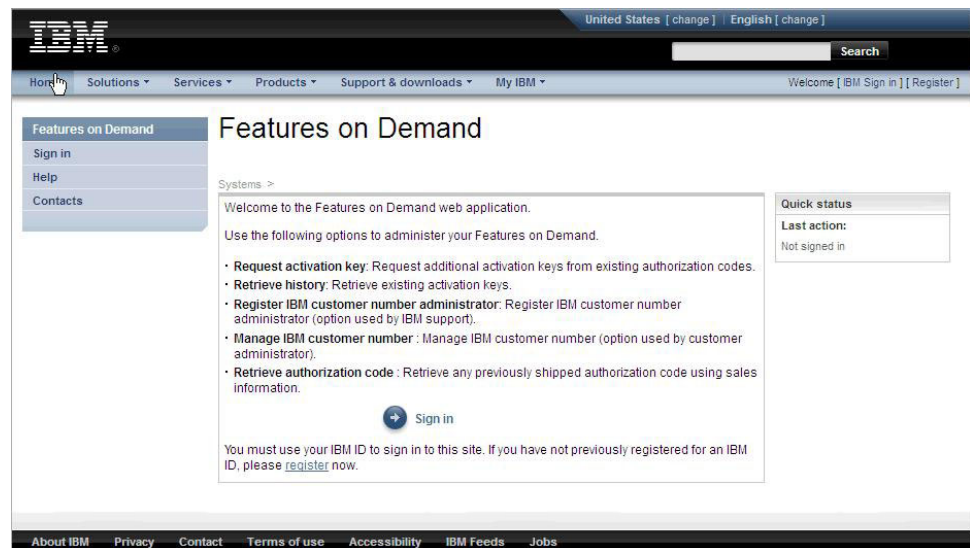
啟動 Features on Demand 特性

開始之前，請確保下列項目可用：

- 位於郵件中傳送給您的 **IBM** 特性啟動指示文件頂端的授權碼
- 您要啟動的硬體或軟體的存取權

若要啟動 Features on Demand 特性，請完成下列步驟：

1. 造訪 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>。Features on Demand 頁面即會開啟。



2. 按一下 **Sign in**。「登入」頁面即會開啟。

IBM United States [change]

Home Solutions Services Products Support & downloads My IBM

My IBM registration
Help and FAQ
Central Sign-On

Sign in

Please enter your IBM ID and Password in the sign in area below. If you are not currently registered with our site please [register now](#).

Tip: To easily return to your destination, bookmark the page after this page. Do not bookmark the sign in page.

IBM ID:

Password:

[Submit](#)

IBM Intranet Users
[Login with my w3 Intranet ID](#) (requires IDs to be linked using Central Sign-On)
[Link IDs using Central Sign-On](#)

Additional resources
[→ Forgot your IBM ID?](#)
[→ Forgot your password?](#)
[→ Change password](#)

About IBM Privacy Contact Terms of use Accessibility IBM Feeds Jobs

3. 在「登入」頁面中，輸入您的 IBM ID 及密碼，然後按一下送出。Welcome 頁面即會開啟。

IBM United States [change] English [change]

Home Solutions Services Products Support & downloads My IBM Welcome Lars Bo Jorgensen [Not you?] [IBM Sign in]

Features on Demand
Request activation key
Retrieve history
Register IBM customer number administrator
Manage IBM customer number
Help
Feedback

Welcome

Systems > Features on Demand >

Welcome to the Feature on Demand web application.

Request new activation keys and view history of usage.

Use the following options to administer your Features on Demand.

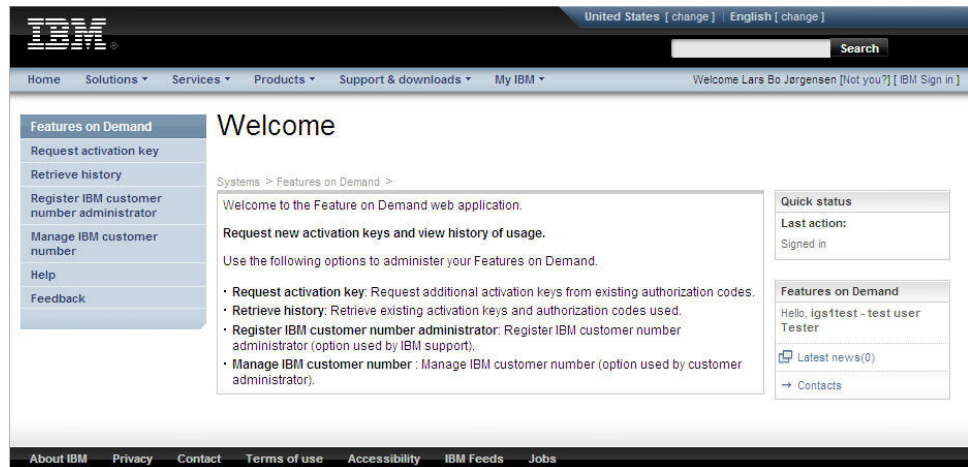
- **Request activation key:** Request additional activation keys from existing authorization codes.
- **Retrieve history:** Retrieve existing activation keys and authorization codes used.
- **Register IBM customer number administrator:** Register IBM customer number administrator (option used by IBM support).
- **Manage IBM customer number:** Manage IBM customer number (option used by customer administrator).

Quick status
Last action:
Signed in

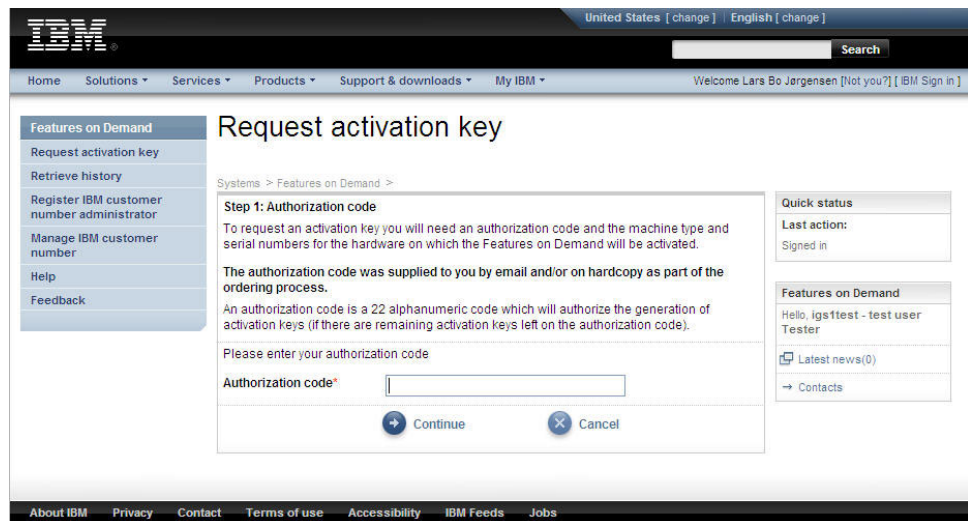
Features on Demand
Hello, igsftest - test user Tester
[Latest news\(0\)](#)
[→ Contacts](#)

About IBM Privacy Contact Terms of use Accessibility IBM Feeds Jobs

4. 在 Welcome 頁面中，從左導覽窗格選取 **Request activation key**。



5. 在 『Request activation key』 頁面中，輸入授權碼，然後按一下 **Continue**。



- 輸入指定用於啟動特性的唯一 ID (UID)。如果您不知道要求的 UID，請查閱產品文件，以取得有關在金鑰兌換程序中如何擷取及輸入 ID 的進一步資訊。

註：對於伺服器選件，UID 通常是目標伺服器的機型及序號（一起輸入且不含空格）。對於 I/O 模組，UID 通常是 I/O 模組的序號。

對於包含其他限制項（如機箱授權號碼）的特性，在授權碼兌換程序期間會顯示其他提示。系統會顯示現行授權，並且會要求您輸入新的授權號碼。請在提示您時輸入值。如需這些限制項的相關資訊，請參閱特性文件。

The screenshot displays the IBM 'Request activation key' web interface. The top navigation bar includes the IBM logo, language selectors for 'United States' and 'English', and a search bar. Below this is a secondary navigation bar with links for 'Home', 'Solutions', 'Services', 'Products', 'Support & downloads', and 'My IBM'. The main content area is titled 'Request activation key' and shows a breadcrumb trail 'Systems > Features on Demand >'. The central form, 'Step 2: Machine details', instructs the user to enter their 32-digit Universally Unique Identifier (UUID). The form contains several input fields: 'Feature code' (pre-filled with 'RCH1'), 'Feature description' (pre-filled with 'Test feature for UUID type'), 'Part number / PID' (pre-filled with 'RCH0003'), 'Remaining keys' (pre-filled with '838'), 'Universally Unique Identifier' (empty), 'Constraint type' (a dropdown menu currently showing 'Please select a constraint type ...'), and 'Constraint value' (empty). At the bottom of the form are two buttons: 'Generate key' and 'Cancel'. To the left of the main form is a sidebar titled 'Features on Demand' with links for 'Request activation key', 'Retrieve history', 'Register IBM customer number administrator', 'Manage IBM customer number', 'Retrieve authorization code', 'Generate report', 'Help', and 'Feedback'. To the right of the main form is another sidebar containing a 'Quick status' section with 'Last action: Signed in', and a 'Features on Demand' section with a 'Hello,' message, 'Latest news(4)', and a 'Contacts' link. The footer of the page includes links for 'About IBM', 'Privacy', 'Contact', 'Terms of use', 'Accessibility', 'IBM Feeds', and 'Jobs', along with social media icons.

7. 選取 **Generate key**。即會顯示將要建立的項目摘要。確定此資訊正確無誤，然後選取 **Confirm**。

The screenshot shows the IBM Features on Demand web interface. The main heading is 'Request activation key'. Below it, a sub-heading reads 'Step 3: Machine details confirm'. A message states: 'Before request key generation, please confirm the below detail information for key generation.' The form contains the following fields:

- Authorization code: DGL [redacted]
- Feature code: RCH1
- Feature description: Test feature for UUID UID type
- UID type: UniversallyUniqueIdentifier
- Part number / PID: RCH0003
- UID value: 123321123321123321123321ABCCBAAB
- Constraint type: 06
- Constraint value: 2

At the bottom of the form are 'Confirm' and 'Cancel' buttons. On the right side, there is a 'Quick status' section showing 'Last action: Signed in' and a 'Features on Demand' section with a 'Hello,' message and a 'Latest news(3)' link.

8. 安裝啟動金鑰檔：

- 對於硬體目標，請使用 IBM ToolsCenter 公用程式。如需相關資訊，請參閱第 23 頁的第 3 章，『啟動系統特性』，以及所要啟動特性的產品特定文件。

透過 IMM2 以及支援的非伺服器硬體裝置（如 I/O 模組）上的本端產品介面，亦可直接安裝金鑰。如需支援的直接安裝介面的相關資訊，請參閱硬體產品文件。

- 對於軟體目標，請使用軟體目標文件中指定的方法。如需相關資訊，請參閱所要啟動特性的產品特定文件。

註：

- a. 可能需要重新啟動硬體或軟體系統才能完成啟動程序。如需安裝金鑰之後啟動程序需求的相關資訊，請參閱所要啟動特性的產品文件。
- b. 您也可以使用 IBM ToolsCenter 公用程式來啟動 Features on Demand 特性。如需相關資訊，請參閱第 29 頁的『使用 IBM ToolsCenter 公用程式管理 Features on Demand 啟動金鑰』。

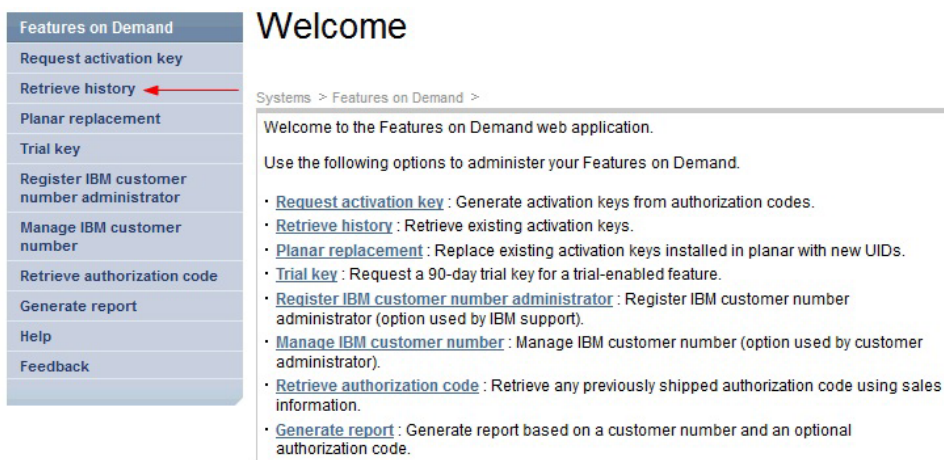
擷取歷程

在『Retrieve history』頁面上，您可以使用授權碼、唯一 ID (UID) 或機型及序號來搜尋啟動金鑰歷程。使用授權碼的搜尋結果，會列出針對此授權碼產生的所有啟動金鑰。使用機型及序號的搜尋結果，會列出針對此機型及序號產生的所有啟動金鑰。使用 UID 的搜尋結果是啟動金鑰，與其本身 UID 相關聯，但使用您輸入或選取的機型及序號安裝在系統或機箱中。

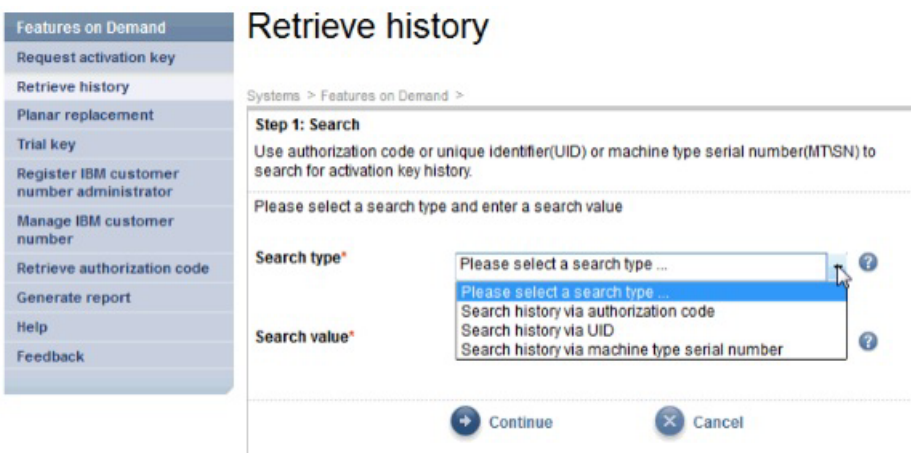
註：如需 Features on Demand 網站上欄位或值的相關資訊，請將滑鼠指標移至問號 (?) 圖示上。

若要擷取啟動金鑰歷程，請完成下列步驟：

1. 從左導覽窗格選取 **Retrieve history**。



2. 輸入授權碼、UID 或機型及序號。按一下 **Continue**。



3. 輸入對應於搜尋選項的值，然後按一下 **Continue**。

Features on Demand

Request activation key

Retrieve history

Planar replacement

Trial key

Register IBM customer number administrator

Manage IBM customer number

Retrieve authorization code

Generate report

Help

Feedback

Retrieve history

Systems > Features on Demand >

Step 1: Search

Use authorization code or unique identifier(UID) or machine type serial number(MTSN) to search for activation key history.

Please select a search type and enter a search value

Search type*

Search value*

註：視搜尋選項而定，Results 視窗中顯示的資訊會不同。

4. 選取一個以上作用中金鑰以傳送電子郵件或下載。

Features on Demand

Request activation key

Retrieve history

Planar replacement

Trial key

Register IBM customer number administrator

Manage IBM customer number

Retrieve authorization code

Generate report

Help

Feedback

Retrieve history

Systems > Features on Demand >

Step 2: Result

This lists the activation keys generated and installed in the machine type serial number entered.

Select the keys you want to retrieve and download the keys directly or have them sent to your registered email address:

Note: To ensure that you continue to receive future correspondence without issues, please add FOD1@us.ibm.com as an exception to your spam filter.

Generated keys for machine: 872106JAKUB

Feature code	Feature description	Part number	Quantity
☐	A2WX	IBM Fabric Manager	A2WX009

Installed in system: 872106JAKUB

Feature code	Feature description	UID	Quantity
☐	A1QW	IBM Flex S ...	AA11111111AA
☐	A1EN	IBM Flex S ...	AA11111111AA
☐	A1EL	IBM Flex S ...	BB11111111BB
☐	A1EQ	IBM Flex S ...	CC:11:11:11:11:11:CC
☐	A1QX	IBM Flex S ...	DD11111111111111DD
☐	Select all		

註：搜尋結果提供下列資訊：

- 產生的金鑰：與您的系統或機箱的機型及序號相關聯的 Features on Demand 啟動金鑰
- 安裝的金鑰：Features on Demand 啟動金鑰，與其本身 UID 相關聯，但使用機型及序號安裝在選取的系統或機箱中

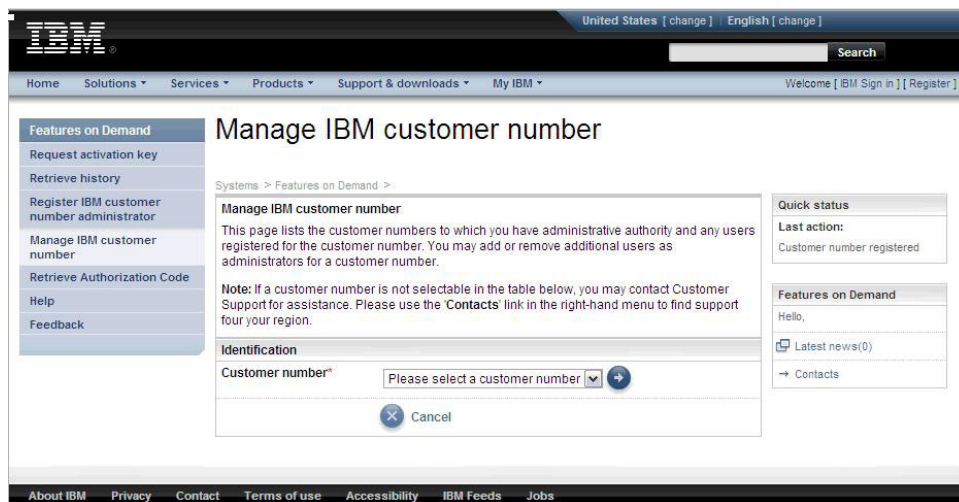
管理 IBM 客戶號碼

在『Manage IBM customer number』頁面中，可以查看您具有管理權限的客戶號碼清單，以及為客戶號碼註冊的所有使用者。作為客戶號碼的管理者，您可以新增或移除使用者。

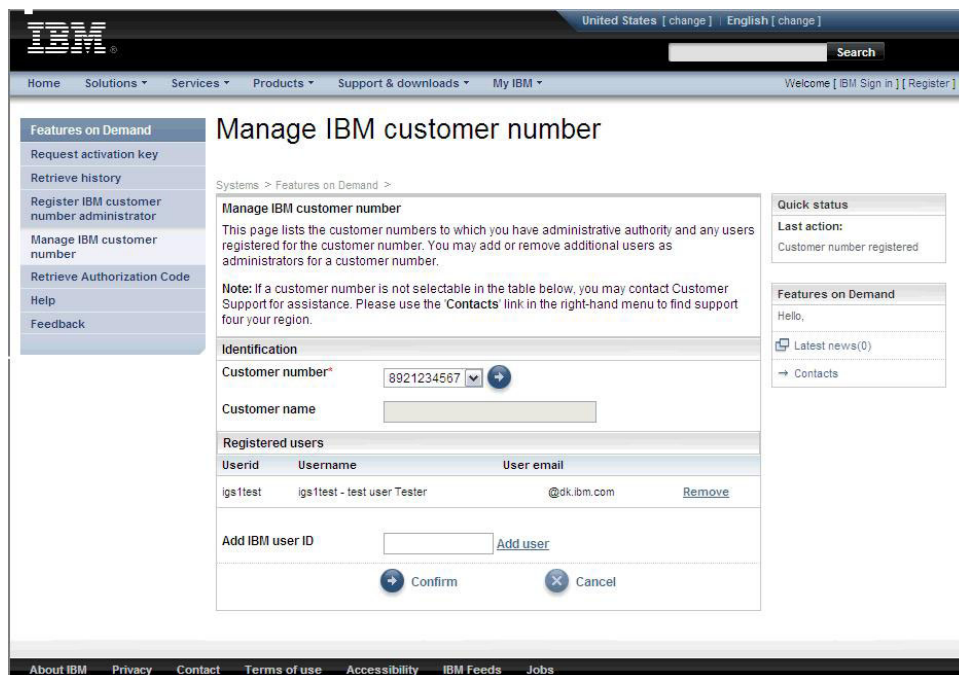
註：如果在 **Customer number** 欄位中無法選取客戶號碼，請按一下右導覽窗格中的 **Contacts**，以聯絡您所在地區的客戶支援中心。

若要管理 IBM 客戶號碼，請完成下列步驟：

1. 從左導覽窗格選取 **Manage IBM customer number**。



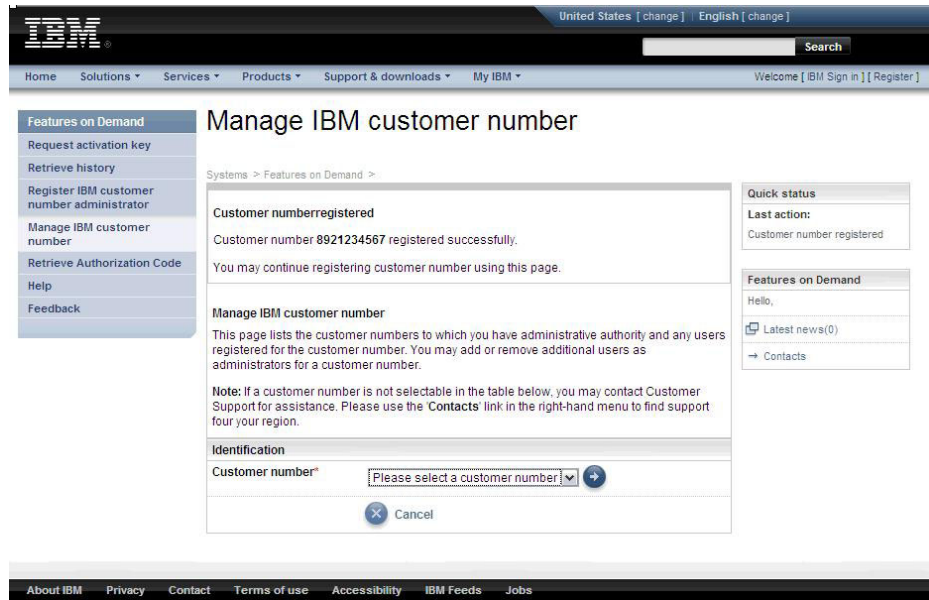
2. 選取與您的 IBM 使用者 ID 鏈結的客戶號碼，然後按一下箭頭。



3. 若要將其他使用者鏈結至您的客戶號碼，請完成下列步驟。

註：每個使用者皆必須擁有一個 IBM 使用者 ID，且必須至少已登入 IBM Features on Demand 網站一次。

- 在 **Add IBM user ID** 欄位中，輸入 IBM 使用者 ID。
- 按一下 **Add user**。即會顯示使用者 ID、使用者名稱及使用者電子郵件位址。
- 按一下 **Confirm**。



鏈結至客戶號碼的所有使用者，皆會透過電子郵件收到未來用於訂購的授權碼。但是，部分軟體型 Features on Demand 特性的授權碼只會透過郵件來遞送。

擷取授權碼

在『Retrieve Authorization Code』頁面中，您可以要求將包含授權碼的 PDF 檔案透過電子郵件傳送給您。

若要擷取授權碼，請完成下列步驟：

1. 從左導覽窗格選取 **Retrieve Authorization Code**。

The screenshot shows the IBM 'Retrieve authorization code' page. The left sidebar has a 'Features on Demand' section with the following links: Request activation key, Retrieve history, Register IBM customer number administrator, Manage IBM customer number, Retrieve authorization code (selected), Generate report, Help, and Feedback. The main content area is titled 'Retrieve authorization code' and includes the following text: 'Retrieve authorization code', 'For authorization code retrieval fill out the below mandatory fields and submit the request.', 'The application will provide the authorization code by emailing a PDF file if a matching record is found.', 'The fields indicated with an asterisk (*) are required to complete this transaction. If you do not want to provide the information use the Cancel button on your browser to return to the previous page, or close the window or browser session that is displaying this page.', 'Order number can be one of:', 'Plant order number(6 characters) - Can retrieve a single authorization code', 'Sales order number(10 characters) - Can retrieve all the authorization codes on a sales', 'Order P/N is mandatory when retrieving authorization codes for hardware Features on Demand. When retrieving authorization codes for software Features on Demand, leave Order P/N blank.', 'Note: To ensure that you continue to receive future correspondence without issues, please add R17ACKNOWLEDGEMENTS@dk.ibm.com as an exception to your spam filter.', and a form with the following fields: 'Customer number *', 'Order number *', 'Order P/N', 'Your Email address', and 'Other recipients(cc)'. At the bottom of the form are 'Submit' and 'Cancel' buttons. The right sidebar has a 'Quick status' section with 'Last action: Signed in' and a 'Features on Demand' section with 'Hello', 'Latest news(4)', and 'Contacts' links.

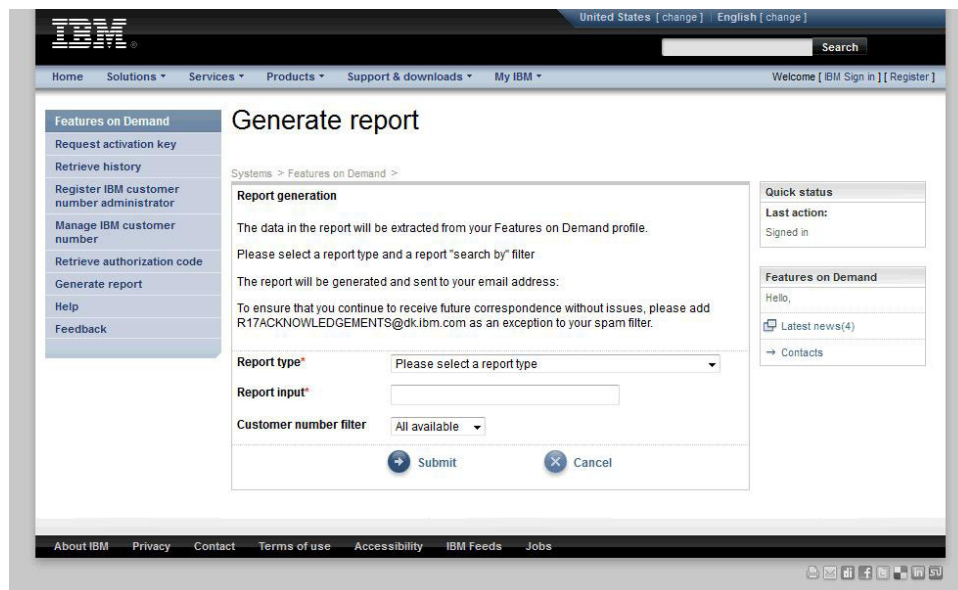
2. 輸入含國碼的客戶號碼、工廠訂單號碼及訂單產品編號或產品 ID。這些號碼位於訂單隨附的包裝清單中。使用者電子郵件位址會自動移入 **Your Email address** 欄位。在 **Other recipients** 欄位中，輸入以逗點區隔的電子郵件位址。
3. 按一下 **Submit**。即會顯示確認視窗。

產生報告

在『Generate report』頁面中，您可以根據指定的準則及所輸入的資訊，建立數種類型的報告。系統會將包含結果的逗點區隔值 (.csv) 文件透過電子郵件傳送給您。

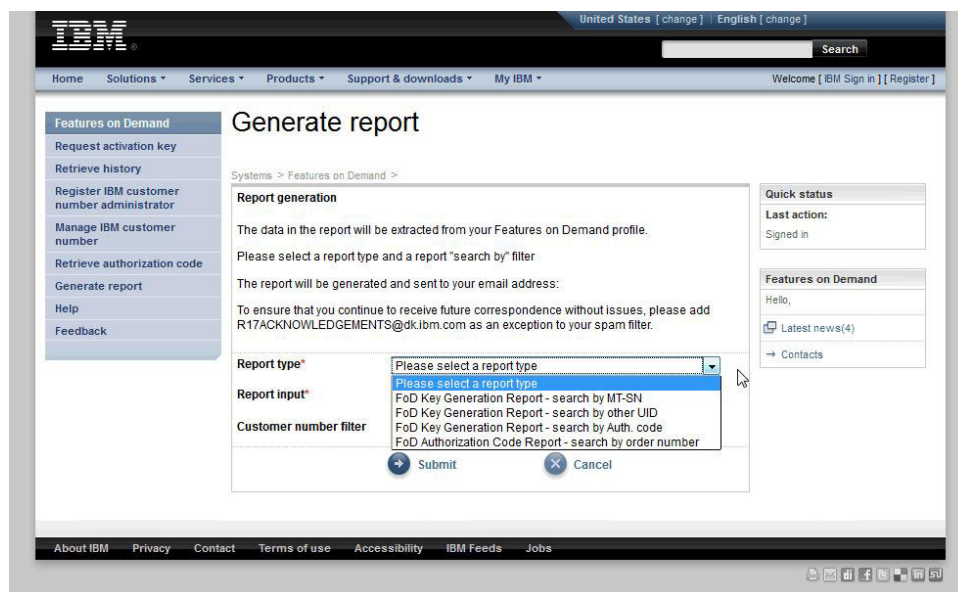
若要產生報告，請完成下列步驟：

1. 從左導覽窗格選取 **Generate report**。



2. 在 **Report type** 欄位中選取報告類型。您可以根據下列資訊的搜尋結果產生報告：

- 機型及序號
- 其他 UID
- 授權碼
- 訂購號碼



3. 根據選取的報告類型，在 **Report input** 欄位中輸入適用的值。下列視窗中所示為範例。

IBM United States [change] | English [change]

Home Solutions Services Products Support & downloads My IBM Welcome [IBM Sign in] [Register]

Generate report

Systems > Features on Demand >

Report generation

The data in the report will be extracted from your Features on Demand profile.

Please select a report type and a report "search by" filter

The report will be generated and sent to your email address:

To ensure that you continue to receive future correspondence without issues, please add R17ACKNOWLEDGEMENTS@dk.ibm.com as an exception to your spam filter.

Report type* FoD Key Generation Report - search by MT-SN

Report input* 7955AAAAAA

Customer number filter All available

Submit Cancel

Quick status

Last action: Report submitted

Features on Demand

Hello,

Latest news(3)

Contacts

About IBM Privacy Contact Terms of use Accessibility IBM Feeds Jobs

4. 您可以選取自己是其管理者的客戶號碼以精簡結果。在 **Customer number filter** 欄位中選取客戶號碼。
5. 按一下 **Submit**。即會顯示確認視窗。您將收到附有報告的電子郵件。若結果為空，則沒有附件。

IBM United States [change] | English [change]

Home Solutions Services Products Support & downloads My IBM Welcome [IBM Sign in] [Register]

Generate report

Systems > Features on Demand >

The report has been submitted.

Thank you for your request. The report has been submitted for processing.

You can continue to generate report by selecting another report type or report input or customer number.

Once the report is completed it will be sent to:

Report generation

The data in the report will be extracted from your Features on Demand profile.

Please select a report type and a report "search by" filter

The report will be generated and sent to your email address:

To ensure that you continue to receive future correspondence without issues, please add R17ACKNOWLEDGEMENTS@dk.ibm.com as an exception to your spam filter.

Report type* FoD Key Generation Report - search by MT-SN

Report input* 7955AAAAAA

Customer number filter All available

Submit Cancel

Quick status

Last action: Report submitted

Features on Demand

Hello,

Latest news(3)

Contacts

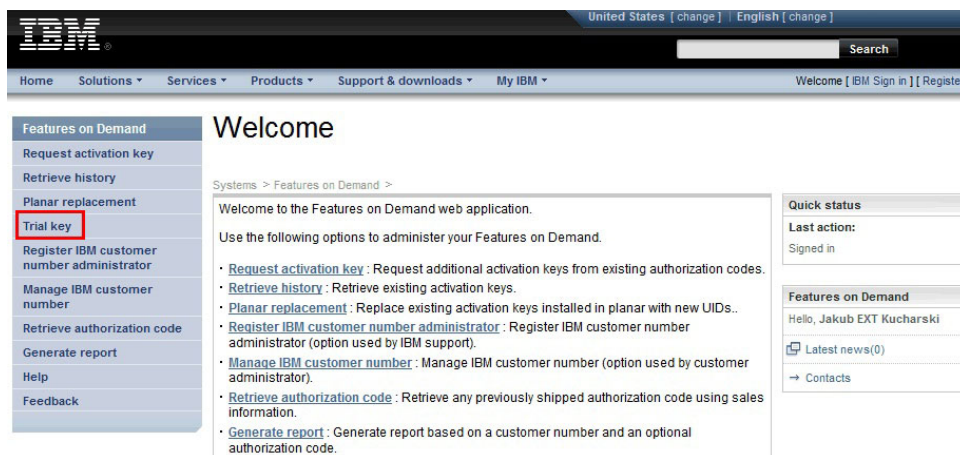
About IBM Privacy Contact Terms of use Accessibility IBM Feeds Jobs

使用試用金鑰

Features on Demand 試用金鑰可讓您在購買之前評估 Features on Demand 特性的好處。試用期間通常為 90 天。若要購買特性，請聯絡 IBM 業務代表或授權的轉銷商。

若要啟動試用金鑰，請完成下列步驟。

1. 造訪 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>，並登入 Features on Demand 網站。
2. 在 Welcome 視窗中，選取 **Trial key**。



3. 在 Trial key 視窗中，選取特性，並輸入您的公司名稱、聯絡人名稱、電子郵件及電話號碼（選用）。按一下繼續。

4. 在 Trial key machine detail 視窗中，選取機型和序號，然後按一下 **Continue**。

Features on Demand	Trial key	
Request activation key	Systems > Features on Demand >	
Retrieve history	Step 2: Machine detail Select your machine type and select model if available and enter your 7 digit machine serial number and enter UID if FoD is not MT-SN or MTM-SN type. (Your machine serial number can be found on the back panel or in one of the system administration tools).	
Planar replacement	Machine type*	7915 - IBM System x3650 M4 ?
Trial key	Model	AC1 ?
Register IBM customer number administrator	Machine serial*	KQ12345 ?
Manage IBM customer number	Continue Cancel	
Retrieve authorization code	Quick status Last action: Signed in	
Generate report	Features on Demand Hello, Jakub EXT Kucharski Latest news(0) → Contacts	
Help		
Feedback		

5. 在 Trial key confirmation 視窗中，檢閱資訊，並按一下 **Confirm**。在您按一下 Confirm 之後，此動作是不可逆的。

Features on Demand	Trial key	
Request activation key	Systems > Features on Demand >	
Retrieve history	Step 3: Confirm Once confirmed, this action will not be reversible. Make sure the displayed information corresponds to the trial key you wish to create! Only 1 trial key is allowed per feature per machine which will last 90 days.	
Planar replacement	Feature code	A1ML
Trial key	Feature description	IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade
Register IBM customer number administrator	Company name	John Smith
Manage IBM customer number	Contact name	Smith Ltd.
Retrieve authorization code	Email	email@test.com
Generate report	Phone	1-555-123-1234
Help	Machine type	7915
Feedback	Model	AC1
	Machine serial	KQ12345
	UID type	MTSN
	Confirm Cancel	
	Quick status Last action: Signed in	
	Features on Demand Hello, Jakub EXT Kucharski Latest news(0) → Contacts	

6. 在 Trial key delivery options 視窗中，選取接收試用金鑰的遞送方法（將金鑰直接下載至您的工作站，或將金鑰傳送至您登錄的電子郵件位址）。

Features on Demand	Trial key	
Request activation key	Systems > Features on Demand >	
Retrieve history	Step 4: Delivery options Activation key was generated successfully Please select delivery method below: Selecting download will allow you to download the key directly to your workstation Selecting email delivery will send the key to your registered email address Note: To ensure that you continue to receive future correspondence without issues, please add FOD1@us.ibm.com as an exception to your spam filter.	
Planar replacement	Delivery method	☒ Download ☒ Email
Trial key	Other recipients (cc):	?
Register IBM customer number administrator	Submit Back	
Manage IBM customer number	Quick status Last action: Signed in	
Retrieve authorization code	Features on Demand Hello, Jakub EXT Kucharski Latest news(0) → Contacts	
Generate report		
Help		
Feedback		

您也可以在左導覽窗格中選取 **Retrieve history** 來搜尋試用金鑰。

Features on Demand

Request activation key

Retrieve history

Planar replacement

Trial key

Register IBM customer number administrator

Manage IBM customer number

Retrieve authorization code

Generate report

Help

Feedback

Retrieve history

Systems > Features on Demand >

Step 1: Search

Use authorization code or unique identifier(UID) or machine type serial number(MTSN) to search for activation key history.

Please select a search type and enter a search value

Search type*

Search history via machine type serial number

Search value*

7915KQ12345

Continue

Cancel

Quick status

Last action:

Signed in

Features on Demand

Hello, Jakub EXT Kucharski

Latest news(0)

→ Contacts

第 3 章 啟動系統特性

視您安裝的特性類型而定，Features on Demand 啟動金鑰的管理方式各不相同：

- 伺服器型 Features on Demand

伺服器「整合式管理模組 II (IMM2)」是 Features on Demand 啟動金鑰的管理點。如果伺服器支援 IMM2 中的 Web 介面，則可使用 Web 瀏覽器連線來管理啟動金鑰。如需 IMM2 Web 介面的相關資訊，請參閱《IMM2 使用手冊》。

- 軟體型 Features on Demand

套裝軟體配置介面是 Features on Demand 啟動金鑰的管理點。

- 交換器及 I/O 模組 Features on Demand

裝置的管理介面是 Features on Demand 啟動金鑰的管理點。

- 機箱型 Features on Demand

機箱的管理模組是 Features on Demand 啟動金鑰的管理點。

對於每個裝置類型，皆支援裝置適用的標準通訊協定，如下列資訊所述：

- 透過支援 Features on Demand 特性的 I/O 模組、網路交換器及 IMM2 裝置上的 Features on Demand 管理資訊庫 (MIB)，可支援簡易網路管理通訊協定 (SNMP)。如需 Features on Demand MIB 的相關詳細資料，請參閱第 65 頁的附錄 A，『Features on Demand MIB』。
- 視裝置而定，可支援 Web 介面或指令行介面 (CLI)。在適用且符合裝置作業語意時，支援透過符合 Features on Demand 標準的裝置原生指令行或 Web 介面，來管理 Features on Demand 啟動金鑰。

註：這些介面不是標準介面，因此並非在所有符合 Features on Demand 標準的實作中皆適用。如需 Web 與 CLI 介面如何運作，以及它們是否支援特性金鑰管理的相關資訊，請參閱裝置特定的文件。

在 IMM2 中手動安裝 Features on Demand 啟動金鑰

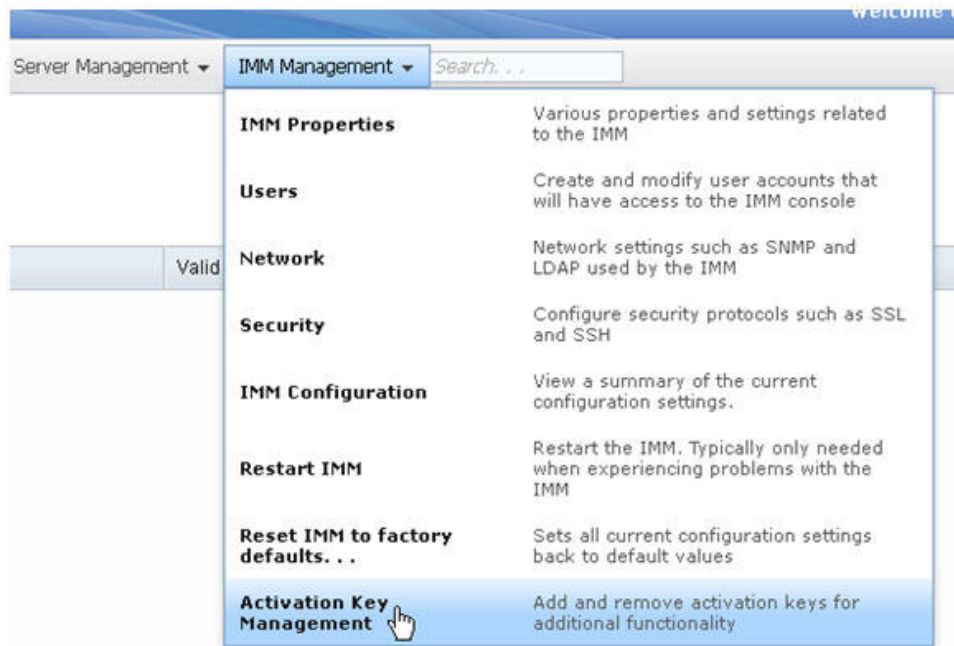
對於儲存在 IMM2 中的 Features on Demand 啟動金鑰，您可以使用 IMM2 Web 介面來手動安裝 Features on Demand 啟動金鑰，以啟動您購買的特性。您也可以使用 IMM2 CLI keycfg 指令，來顯示、新增或刪除 Features on Demand 啟動金鑰。如需 keycfg 指令的詳細資料及語法，請參閱《IMM2 使用手冊》，網址為 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnidocid=MIGR-5086346>。

在安裝啟動金鑰之前，您的系統或抽取式媒體中必須具有 Features on Demand 啟動金鑰。換言之，您必須已訂購 Features on Demand 選件，並已透過郵件或電子郵件收到授權碼，而且根據第 5 頁的第 2 章，『使用 IBM Features on Demand 網站』中的指示，您必須已從 KMS 收到金鑰。透過網路從工作站使用遠端介面，可存取目標伺服器中的 IMM2 Web 介面。如需遠端存取的相關資訊，請參閱《IMM2 使用手冊》。

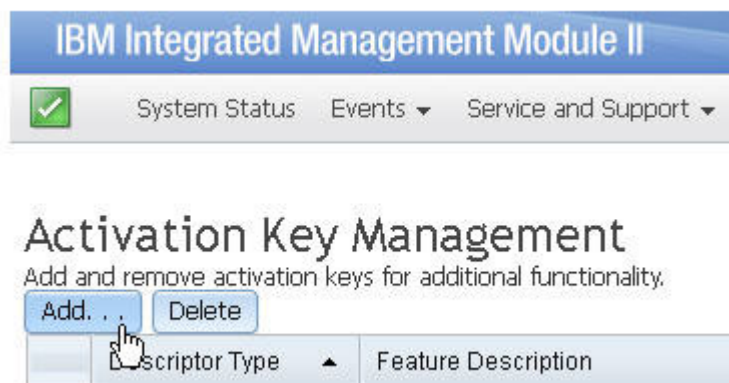
若要使用 IMM2 Web 介面手動安裝 Features on Demand 特性，請完成下列步驟：

1. 開啟 Web 瀏覽器。在位址或 URL 欄位中，鍵入您要連接的 IMM2 伺服器的 IP 位址或主機名稱。
2. 在 IMM2 Login 視窗中，鍵入使用者名稱及密碼。
3. 按一下 **Log In** 以啟動階段作業。

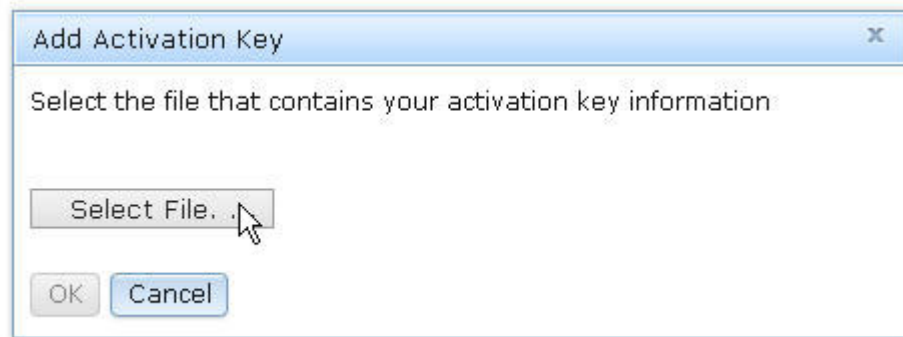
4. 從 IMM2 Web 介面中，按一下 **IMM Management** 標籤，然後按一下 **Activation Key Management**。



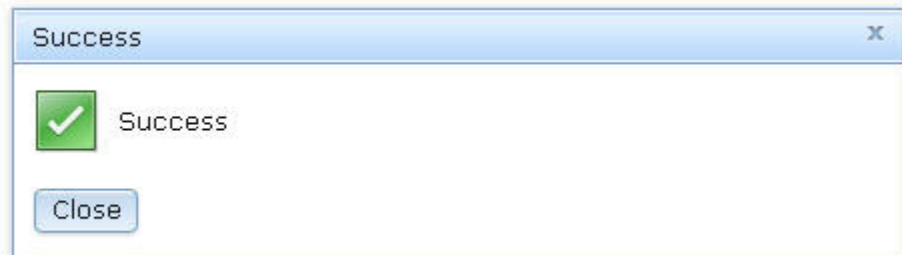
5. 從 Activation Key Management 頁面中，按一下 **Add**。



- 在 Add Activation Key 視窗中，按一下 **Select File**，然後在 File Upload 視窗中選取要新增的啟動金鑰檔，並按一下 **Open** 以新增檔案，或按一下 **Cancel** 以停止安裝。若要完成新增金鑰程序，請在 Add Activation Key 視窗中按一下 **OK**，或按一下 **Cancel** 以停止安裝。

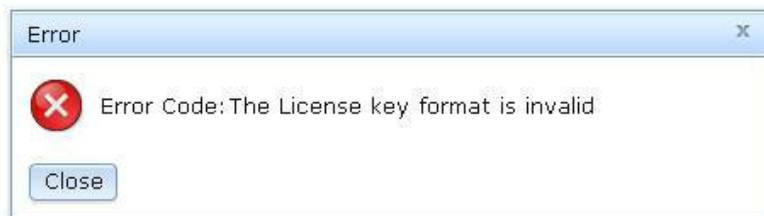


Success 視窗表示已正確安裝啟動金鑰。

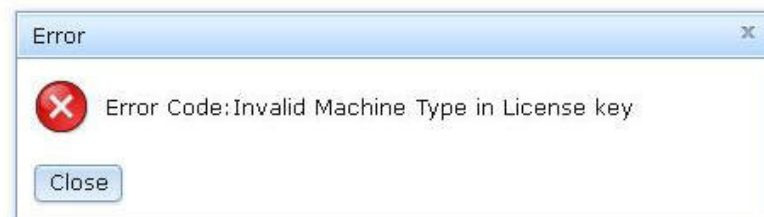


注意事項：

- 如果啟動金鑰無效，則會顯示下列錯誤視窗。



- 如果您要嘗試在不支援 Features on Demand 特性的機型中安裝啟動金鑰，則會顯示下列錯誤視窗。



- 按一下 **OK** 以關閉 Success 視窗。

選取的啟動金鑰即會新增至伺服器，並顯示在 Activation Key Management 頁面中。

註：您可能要重新啟動系統才能完成啟動金鑰安裝程序。

Activation Key Management
Add and remove activation keys for additional functionality.

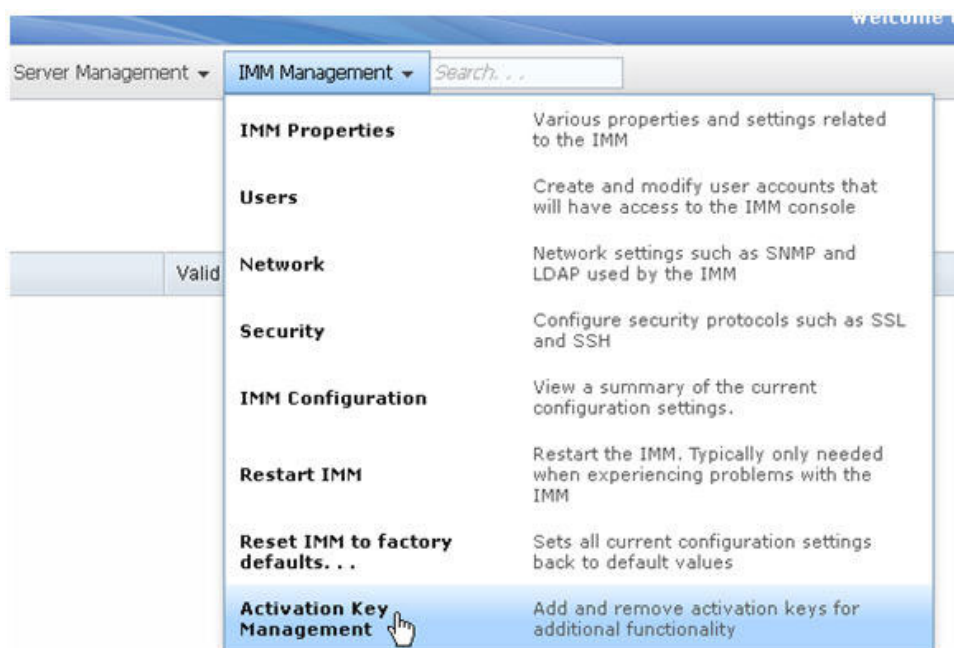
Add... Delete

Descriptor Type	Feature Description	Valid Through	Uses Remaining	Status
32781	LSI CCoH Enablement	No Constraints	No Constraints	✓ Activation key is valid

在 IMM2 中手動移除 Features on Demand 啟動金鑰

若要移除 Features on Demand 啟動金鑰，請完成下列步驟：

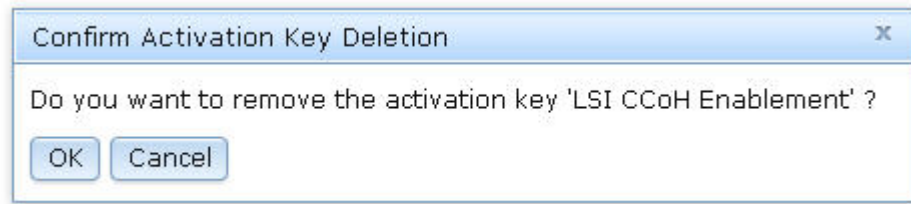
1. 開啟 Web 瀏覽器。在位址或 URL 欄位中，鍵入您要連接的 IMM2 伺服器的 IP 位址或主機名稱。
2. 在 IMM2 Login 視窗中，鍵入使用者名稱及密碼。
3. 按一下 **Log In** 以啟動階段作業。
4. 從 IMM2 Web 介面中，按一下 **IMM Management** 標籤，然後按一下 **Activation Key Management**。



5. 從 Activation Key Management 頁面中，選取要移除的啟動金鑰，然後按一下 **Delete**。



6. 在 Confirm Activation Key Deletion 視窗中，按一下 **OK** 以確認刪除啟動金鑰，或按一下 **Cancel** 以保留此金鑰檔。



選取的啟動金鑰即會從伺服器中移除，且不再顯示在 Activation Key Management 頁面中。

註：您可能要重新啟動系統才能完成啟動金鑰移除程序。

Activation Key Management

Add and remove activation keys for additional functionality.

Add... Delete				
Descriptor Type	Feature Description	Valid Through	Uses Remaining	Status

使用 IBM ToolsCenter 公用程式管理 Features on Demand 啟動金鑰

IBM ToolsCenter 9.00 版提供下列兩個公用程式，協助您管理 Features on Demand 啟動金鑰：

- Advanced Settings Utility (ASU)
- Dynamic System Analysis (DSA)

使用 IBM Advanced Settings Utility

IBM Advanced Settings Utility (ASU) 是可讓您管理金鑰的指令行公用程式。ASU 在 Windows 及 Linux 作業系統用戶端中皆受支援，且設計用於自動化 Features on Demand 金鑰管理程序。ASU 指令可讓您管理下列所有 Features on Demand 特性的啟動金鑰：伺服器型、軟體型、交換器、I/O 模組及機箱型特性。

ASU 指令支援下列功能：

- 安裝金鑰。使用 ASU **installkey** 指令可安裝啟動金鑰。您也可以使用 ASU 從 Features on Demand 網站 (KMS) 獲得啟動金鑰，然後安裝此金鑰以啟動 Features on Demand 特性。若要使用此功能，您必須具有特性授權碼，以及與 <http://www.ibm.com/> 的網路連線。
- 移除（或解除安裝）金鑰。使用 ASU **uninstallkey** 指令可解除安裝或取消啟動特性金鑰。
- 匯出金鑰。如果您必須備份伺服器，或是系統指示您在更換伺服器主機板之前匯出金鑰，則可使用 ASU **exportkey** 指令，從安裝啟動金鑰的 IMM2 中匯出金鑰。
- 盤點金鑰。使用 ASU **reportkey** 指令可擷取 Features on Demand 特性的庫存資訊及啟動狀態。**reportkey** 指令會產生系統中安裝的所有金鑰清單，並提供其說明。

如需使用 ASU 管理 Features on Demand 啟動金鑰的相關資訊（包括完整語法指示），請參閱 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=MIGR-5085890>，以及 ToolsCenter for System x and BladeCenter 資訊中心文件，網址為 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/topic/toolsctr/asu_main.html。

使用 IBM Dynamic System Analysis

IBM Dynamic System Analysis (DSA) 會收集並分析系統資訊以協助診斷問題。DSA 具有 Preboot DSA 及 Portable DSA 兩個公用程式，可供您用於 Features on Demand 金鑰管理功能，其中包括線上與離線安裝金鑰、移除金鑰、報告 Features on Demand 金鑰庫存，以及匯出 Features on Demand 資訊。

如需使用 DSA 管理 Features on Demand 啟動金鑰的相關資訊及指示，請參閱 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnodocid=MIGR-5084901>、http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/topic/dsa/dsa_main.html 及 ToolsCenter for System x and BladeCenter 資訊中心文件，網址為 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/topic/toolsctr/asu_main.html。

Portable DSA

Portable DSA 是指令行公用程式，它要求作業系統正在執行中。Portable DSA 公用程式可提供下列 Features on Demand 金鑰管理功能：

- 報告目標裝置的可用 Features on Demand 金鑰。（IMM、機箱管理模組或交換器）
- 從 IBM 網站 (KMS) 獲得並下載啟動金鑰。此作業需要與 <http://www.ibm.com/> 的網路連線（IMM、機箱管理模組或交換器）
- 將使用者指定位置的金鑰檔中的啟動金鑰安裝至目標裝置。（IMM、機箱管理模組或交換器）
- 將本端 Features on Demand 唯一 ID，匯出至 DSA 輸出路徑中儲存的檔案。（僅限 IMM）
- 從目標裝置或交換器解除安裝啟動金鑰（IMM 或機箱管理模組）。

註：在機箱管理模組、交換器或遠端 IMM2 中安裝或解除安裝 Features on Demand 啟動金鑰前，確定有可用 LAN 連線。

Preboot DSA

Preboot DSA 用於未啟用作業系統的基本系統，且包含 GUI 介面及指令行介面 (CLI)。透過 Preboot DSA GUI 或 CLI，您可以管理伺服器型、機箱型及交換器 Features on Demand 特性的特性。

如果無法使用網際網路連線，Preboot DSA GUI 或 CLI 可讓您執行下列功能：

- 顯示裝置中已安裝的 Features on Demand 特性，以及可供購買的其他 Features on Demand 特性。
- 從抽取式媒體安裝啟動金鑰。
- 解除安裝啟動金鑰
- 匯出啟動金鑰或抽取式媒體以進行備份，或是在進行維修（如更換介面板）之前執行此動作。

如果可以使用網際網路連線，Preboot DSA GUI 或 CLI 可讓您執行下列功能：

- 顯示裝置中已安裝的 Features on Demand 特性，以及可供購買的其他 Features on Demand 特性。
- 在 KMS 網站中直接安裝啟動金鑰。

註：如果先前產生的金鑰適用於 Features on Demand 特性，則無需任何授權碼即可進行安裝。如果金鑰不適用於 Features on Demand 特性，則需要授權碼以產生金鑰。

- 從抽取式媒體安裝啟動金鑰
- 解除安裝啟動金鑰
- 匯出啟動金鑰或抽取式媒體以進行備份，或是在進行維修（如更換介面板）之前執行此動作

使用 IBM Systems Director 管理 Features on Demand 啟動金鑰

您可以使用 IBM Systems Director 中的 Feature Activation Manager 配置設定，來管理支援 Features on Demand 的「整合式管理模組 II (IMM2)」、「機箱管理模組 (CMM)」或交換器中的 Features on Demand 啟動金鑰。

Feature Activation Manager 配置設定可讓您執行下列作業：

- 使用「金鑰管理系統 (KMS)」取得啟動金鑰
- 從本端目錄上傳啟動金鑰
- 選擇在安裝啟動金鑰之後，是否要讓裝置自動重新開機以完成啟動
- 在目標裝置中安裝啟動金鑰
- 從目標裝置擷取啟動金鑰，並顯示詳細授權資訊
- 從目標裝置移除及取消啟動現有金鑰

您也可以透過 IBM Systems Director 配置管理程式建立 Feature Activation Manager 範本，然後將此範本用於類似裝置群組的整個配置。

如需如何使用配置管理程式及 Feature Activation Manager 的相關資訊與指示，請參閱 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/pubs/index.jsp?topic=%2Fcom.ibm.director.configuration.helps.doc%2Ffqm0_t_cm_configuring_resources.html。

您也可以從 IBM Systems Director 主控台其中的 Resource Explorer、System Configuration 鏈結，或是從 IBM Flex System™ Manager 使用者介面存取 Feature Activation Manager。

使用 IBM Systems Director Feature Activation Manager 之前的必要作業

本節說明在系統或交換器中使用 IBM Systems Director Feature Activation Manager 之前必須執行的作業。

對於支援的系統

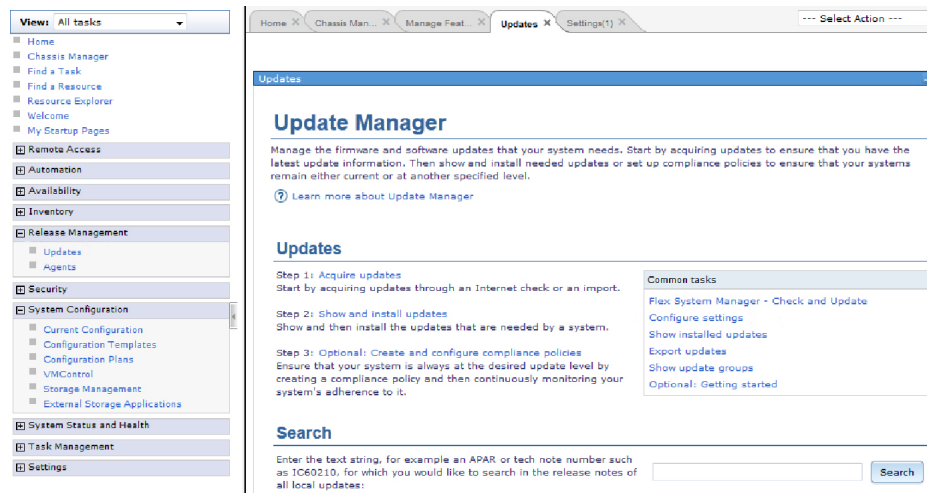
在支援的系統中擷取或安裝 Features on Demand 啟動金鑰之前，您必須執行下列作業。

- 使用系統探索作業，探索您要在其中擷取或安裝 Features on Demand 啟動金鑰的系統：
 - 直接探索 IMMv2 裝置或交換器（獨立式模式）
 - 直接探索 CMM（解除鎖定 CMM 之後即會探索機箱中的計算節點及交換器）
- 使用配置存取權作業來解除鎖定系統認證資訊，從而提供管理 Features on Demand 金鑰的專用權。

對於交換器

在交換器中安裝或新增特性啟動金鑰之前，您必須執行下列作業：

1. 若要配置交換器的「簡易檔案傳送通訊協定 (TFTP)」伺服器設定，請完成下列步驟。
TFTP 伺服器可用於在交換器中盤點或安裝特性啟動金鑰。
 - a. 在左導覽窗格中的 **Release Management** 下選取 **Updates**。
 - b. 在 **Updates** 標籤中，選取 **Common tasks** 下的 **Configure settings**。

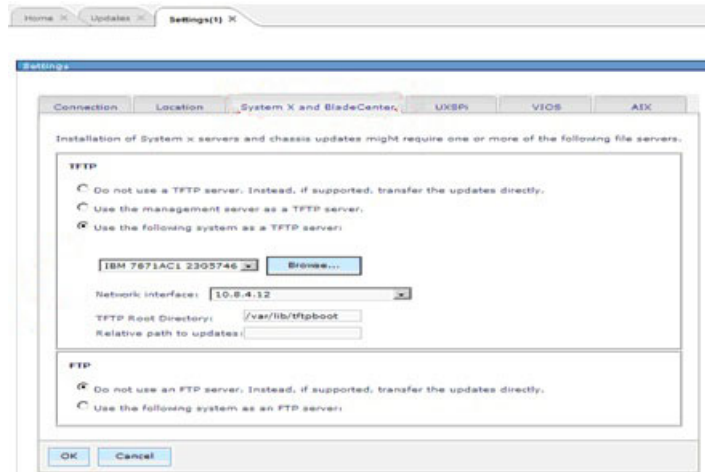


- c. 在 **Settings** 頁面中，選取 **System x and BladeCenter**。

d. 選取下列其中一個選項：

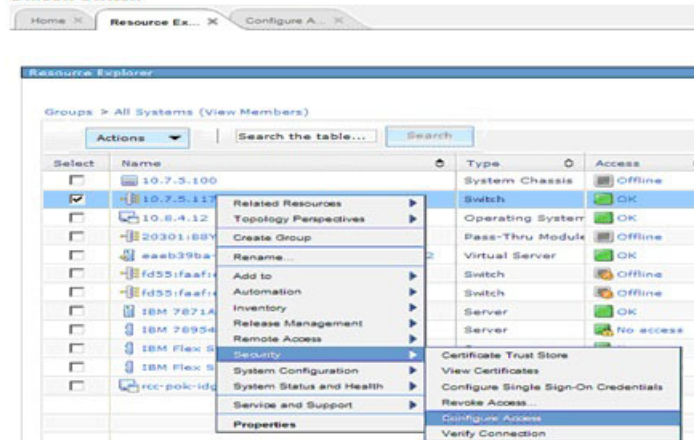
- 選取 **Use the management server as a TFTP server**，以使用管理伺服器中內嵌的 TFTP 伺服器。
- 選取 **Use the following system as a TFTP server**，以指定外部 TFTP 伺服器。

註：對於 IBM Flex System 環境，您必須使用外部 TFTP 伺服器。

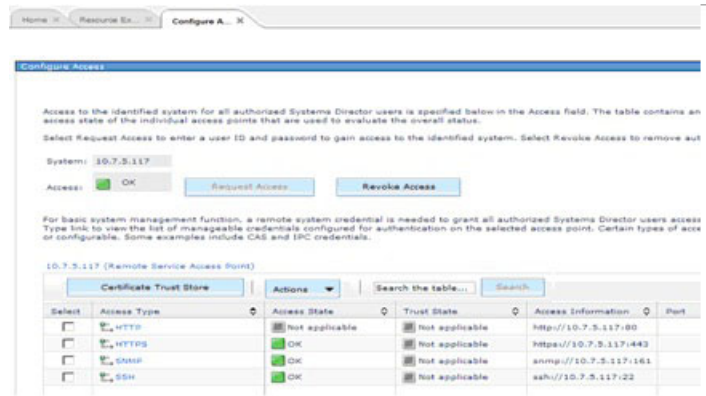


2. 若要在交換器中啟用 SNMPv1v2c 或建立具有管理金鑰專用權的 SNMPv3 使用者，請完成下列步驟：
 - a. 選取 **Resources Explorer** 標籤，然後在 Resources Explorer 頁面上選取交換器。
 - b. 用滑鼠右鍵按一下交換器，然後按一下 **Security -> Configure Access**。

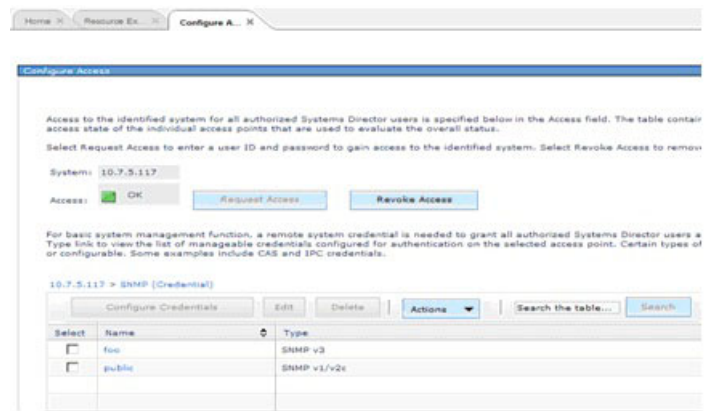
Unlock Switch



- c. 顯示 Configure Access 頁面時，按一下 SNMP 存取類型。



- d. 系統會更新資訊並顯示 SNMP 名稱及類型。選取 SNMP 名稱，然後按一下 **Edit** 以配置 SNMPv1v2c 的「寫入社群字串」，或配置交換器的 SNMPv3 認證資訊。



為交換器擷取或安裝 Features on Demand 啟動金鑰之前，請考量下列最佳實務：

- 為交換器新增或移除特性啟動金鑰時，請判斷是否必須以特定順序來安裝或移除金鑰。如需相關資訊，請參閱交換器隨附的文件。
- 如果在擷取或安裝 Features on Demand 啟動金鑰時發生問題，您可以啟用或停用配置管理程式日誌檔以擷取訊息。請使用下列指令：

– 啟用日誌：

```
smcli cmserverlogstart
smcli cmconsolelogstart
```

– 停用日誌：

```
smcli cmserverlogstop
smcli cmconsolelogstop
```

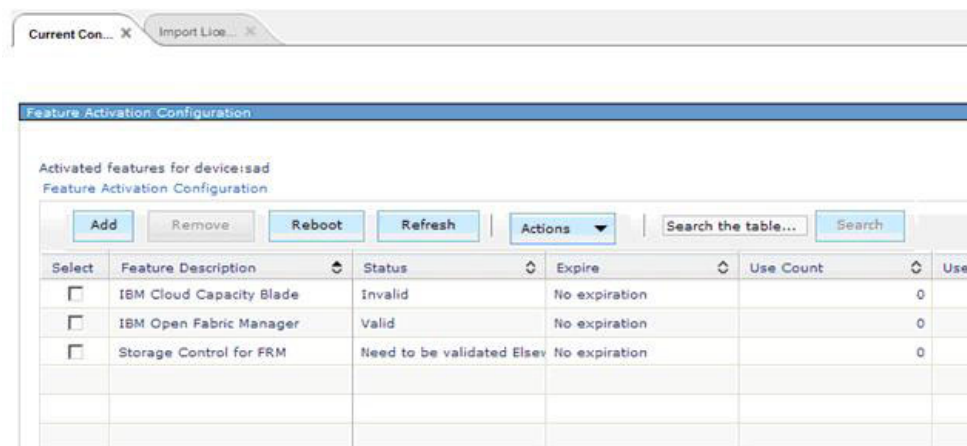
– 日誌位置：

```
%Director%/log/configmgr/ directory
```

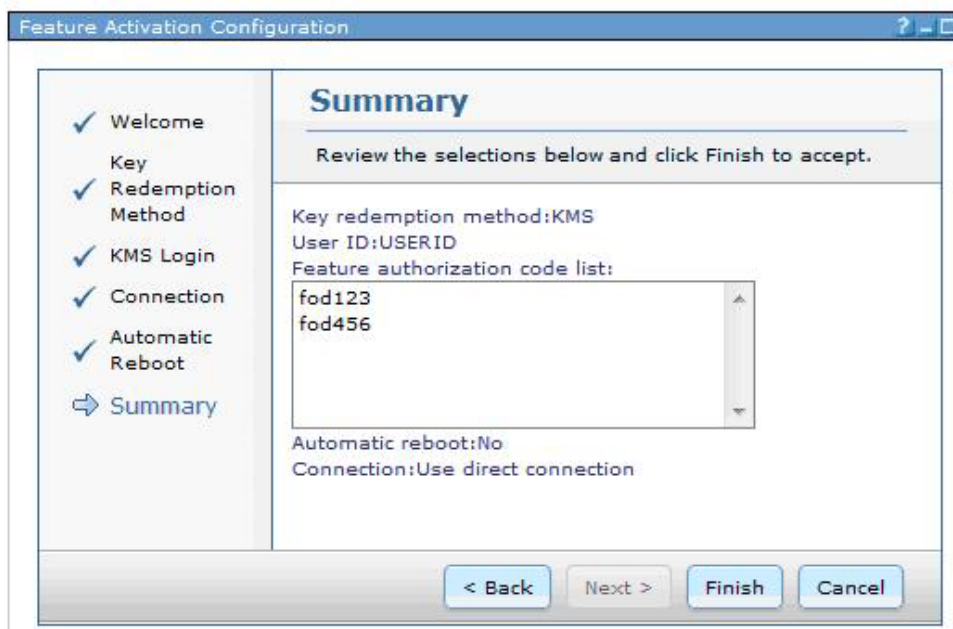

使用 IBM Systems Director Feature Activation Manager

IBM Systems Director Feature Activation Manager 提供下列兩個使用者介面，可供您用於管理 Features on Demand 啟動金鑰：

- **Feature Activation Configuration** 頁面：在此頁面中，您可以檢視已安裝特性啟動金鑰的相關資訊、新增與移除金鑰，以及將在其中安裝或移除特性啟動金鑰的指定裝置重新開機。



- **Feature Activation Configuration** 精靈：您可以使用此精靈取得或上傳啟動金鑰，並安裝及啟動金鑰。



從 IBM Systems Director 啟動 Feature Activation Manager 使用者介面

您可以在下列兩種不同模式下啟動 Feature Activation Manager 使用者介面：

- 擷取配置：您可以在目標裝置中存取已安裝的特性啟動金鑰資訊、新增金鑰及移除現有金鑰。
- 建立範本：您可以建立新的 Feature Activation Manager 範本，並使用它來部署至一個以上的目標裝置。

擷取 Features on Demand 啟動金鑰

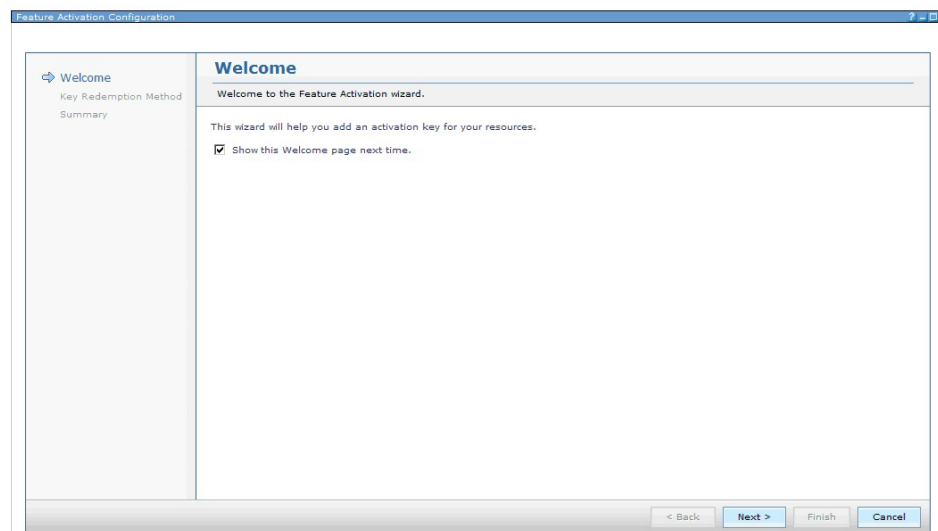
若要擷取 Features on Demand 啟動金鑰，請完成下列步驟：

1. 從 **Resource Explorer** 中展開 **All Systems**，然後選取下列其中一個系統：
 - 由 IMM2 管理的 System x 伺服器
 - 由 CMM 管理的 IBM Flex System Enterprise 機箱
 - 由交換器管理的網路系統
2. 您可以使用下列三種方式，取得有關所選系統特性啟動金鑰的即時配置：
 - 按一下系統名稱以開啟其內容視窗並選取 **Configuration** 標籤，然後選取 **Feature Activation Manager Configuration setting** 並按一下 **Edit**。
 - 用滑鼠右鍵按一下系統名稱並選取 **System Configuration -> Current configuration task**，然後選取 **Feature Activation Manager Configuration setting** 並按一下 **Edit**。
 - 用滑鼠右鍵按一下系統名稱並選取 **System Configuration -> Configuration Settings -> configuration task -> Feature Activation Manager Configuration task**。
3. Feature Activation Configuration 頁面即會開啟。在此頁面中，您可以檢視已安裝特性啟動金鑰的相關資訊，並執行下列動作：
 - 按一下 **Add Keys** 以啟動 Feature Activation Configuration 精靈，並新增一個以上的特性啟動金鑰。
 - 按一下 **Remove**，以移除選取的特性啟動金鑰。
 - 按一下 **Reboot**，以重新啟動在其中安裝特性啟動金鑰的指定裝置。
 - 按一下 **Refresh**，以重新整理 Feature Activation Configuration 表格。

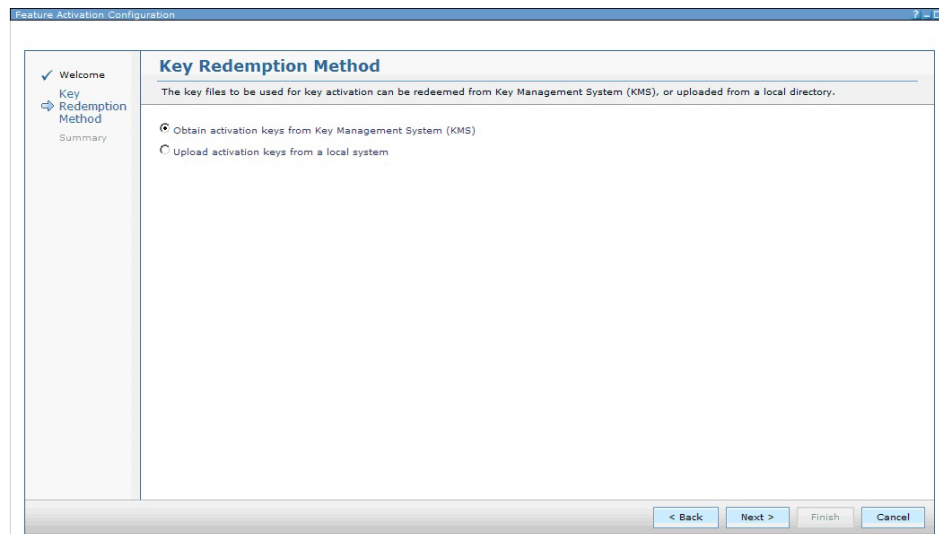
建立 Feature Activation Manager 範本

若要建立 Feature Activation Manager 範本，請完成下列步驟：

1. 在左導覽窗格中的 **System Configuration** 下，選取 **Configuration Templates**。您可以透過此表格，建立、編輯、刪除或部署 Feature Activation Manager 範本。
2. 選取 **Create** 以建立新的 Feature Activation Manager 範本。
3. 選取 **template type** 以選取在其中部署配置範本的系統類型。您可以具有下列其中一個目標類型：
 - IBM Flex System Enterprise 機箱
 - 乙太網路交換器
 - InfiniBand 交換器
 - 伺服器（透過 CIM 通訊協定）
4. 選取 **Feature Activation Manager Configuration** 以建立範本。
5. 輸入範本名稱及範本說明，然後按一下 **Continue**。Feature Activation Configuration 精靈即會開啟。請使用下列資訊來配置 Features on Demand 金鑰：
 - Welcome 頁面。您可以選擇下次不顯示此頁面。



- **Key Redemption Method** 頁面。在此頁面中，您可以指定下列其中一種方法，用於取得您要配置的啟動金鑰：
 - 從「金鑰管理系統 (KMS)」取得啟動金鑰：需要您登入 KMS 並指定一個以上的特性授權碼。購買 IBM 資源或軟體應用程式的特性啟動，可能會包含特性授權碼，否則您可能會產生及下載特性授權碼。特性授權碼是 22 個字元的字串，它與特定特性啟動產生關聯。
 - 從本端系統上傳啟動金鑰：需要您指定一個以上的本端啟動金鑰檔。購買 IBM 資源或軟體應用程式的特性啟動，可能會授權您存取金鑰檔以啟動特性。此金鑰檔可能會預先安裝在資源中、傳送給您或是需要您自行產生。若要透過上傳金鑰檔來啟動特性，您必須知道此檔案的位置。



- Upload Key Files 頁面。僅在您選擇從本端系統上傳啟動金鑰時，才會顯示此頁面。選取您要使用的一個以上金鑰檔，以啟動相關聯的特性。按一下 **Browse** 以尋找並指定您要使用的檔案，然後按一下 **Add to List** 以將檔案新增至 Key file list。一次只能選取並新增一個檔案。

若要從清單中移除某個檔案，請選取您要移除的檔案，然後按一下 **Remove**。

Feature Activation Configuration

Upload Key Files

The key files to be used for key activation can be uploaded from a local directory. Add one or more key files to the list.

To import a file, click Browse to select a file.

Browse...

Add to List

*Key file list:

Remove

* Required field

< Back Next > Finish Cancel

- KMS Login 頁面。僅在您選擇從「金鑰管理系統 (KMS)」取得啟動金鑰時，才會顯示此頁面。指定登入 KMS 所需的使用者 ID 及密碼，然後指定至少一個特性授權碼。

在 **Feature authorization code** 欄位中，鍵入要使用的授權碼，然後按一下 **Add to list** 以將代碼新增至 Feature authorization code list。

若要從清單中移除某個特性授權碼，請選取您要移除的代碼，然後按一下 **Remove**。

The screenshot shows the 'Feature Activation Configuration' window with the 'KMS Login' tab selected. The left sidebar lists 'Welcome', 'Key Redemption Method', 'KMS Login', 'Connection', 'Automatic Reboot', and 'Summary'. The 'KMS Login' section contains the following fields and buttons:

- *User ID:** Text input field.
- *Password:** Text input field.
- *Confirm password:** Text input field.
- Feature authorization code:** Text input field.
- Add to List** button.
- *Feature authorization code list:** A list box with a **Remove** button next to it.
- * Required field** note.

At the bottom right, there are navigation buttons: '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

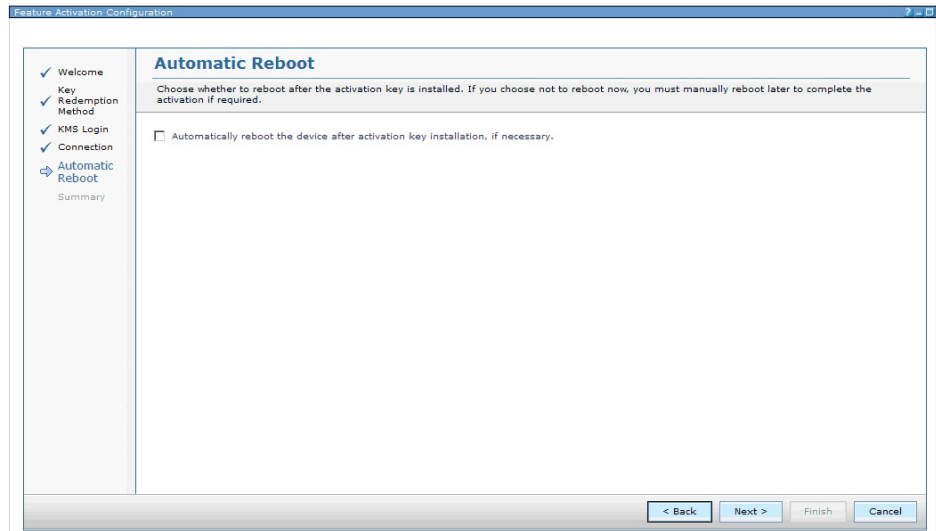
- Connection 頁面。（僅在您選擇從 KMS 取得啟動金鑰時，才會顯示此頁面。）在此頁面中，您可以指定管理伺服器如何存取網際網路。您可以選擇直接連線或透過 Proxy 伺服器的連線。若要透過 Proxy 伺服器進行連接，您必須指定 Proxy 伺服器主機名稱、埠號及使用者名稱與密碼（如果需要鑑別）。按一下 **Test Internet Connection**，以確定管理伺服器可以順利連接至網際網路。

The screenshot shows the 'Feature Activation Configuration' window with the 'Connection' tab selected. The left sidebar lists 'Welcome', 'Key Redemption Method', 'KMS Login', 'Connection', 'Automatic Reboot', and 'Summary'. The 'Connection' section contains the following fields and buttons:

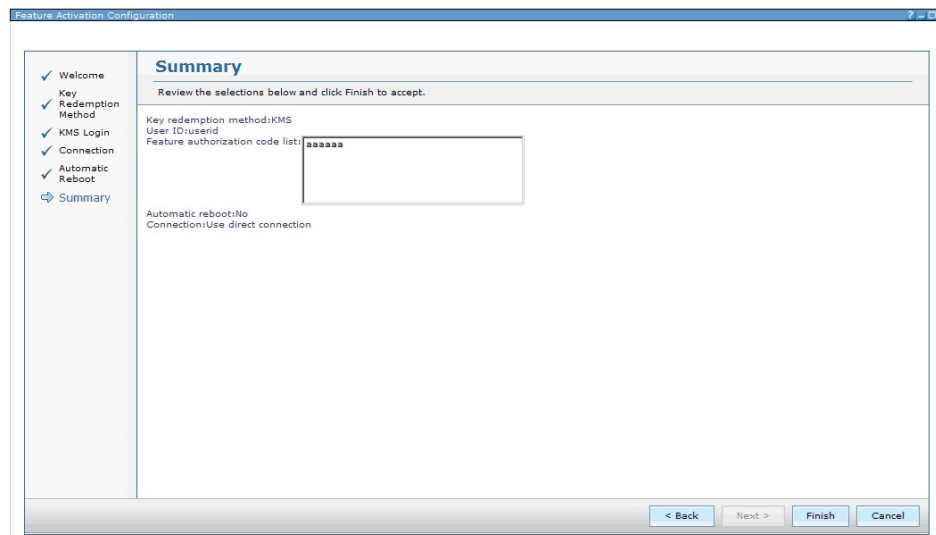
- Connection** title and description: 'An Internet connection is required to use this function. Specify how the Internet should be accessed.'
- Specify settings for the Internet connectivity that IBM® Systems Director uses to obtain updates.**
- Choose the method to use to access the Internet.**
- Connect to the Internet directly** (selected radio button).
- Connect to the Internet through an HTTP proxy server** (unselected radio button).
- Proxy server host name:** Text input field.
- Port number:** Text input field.
- Proxy server requires authentication** checkbox.
- User name:** Text input field.
- Password:** Text input field.
- Test Internet Connection** button.

At the bottom right, there are navigation buttons: '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

- Automatic Reboot 頁面。在此頁面中，您可以指定是要在安裝啟動金鑰之後將已配置資源自動重新開機，還是要稍後在必要時手動重新開機。



- Summary 頁面。此頁面會彙總特性啟動配置的指定設定。配置這些設定之後，按一下 **Finish** 以將特性啟動配置儲存為範本。



安裝 Features on Demand 啟動金鑰

您可以透過下列其中一種方法，來安裝 Features on Demand 啟動金鑰：

- 隨需應變
- 使用範本

隨需應變安裝

若要使用隨需應變方法來安裝 Features on Demand 啟動金鑰，請完成下列步驟：

1. 遵循第 36 頁的『擷取 Features on Demand 啟動金鑰』中的步驟 1 至 3。
2. 選取 **Add Keys** 以啟動 Feature Activation Configuration 精靈。
3. 使用第 37 頁的『建立 Feature Activation Manager 範本』內步驟 5 中的資訊，來配置 Features on Demand 金鑰。按一下 **Finish** 以開啟 Launch Job 使用者介面。選取 **Run Now** 或 **Schedule**。
4. 如果您選取 **Run Now**，在 Feature Activation Configuration 精靈的頂端，將會顯示具有 **Display Properties** 按鈕的參考訊息。
5. 按一下 **Display Properties** 以開啟 Active and Schedule Jobs 視窗。
6. 選取 **General** 標籤以查看工作狀態，或選取 **Logs** 標籤以查看工作的相關詳細資訊。

部署範本安裝

若要使用部署範本方法來安裝 Features on Demand 啟動金鑰，請完成下列步驟：

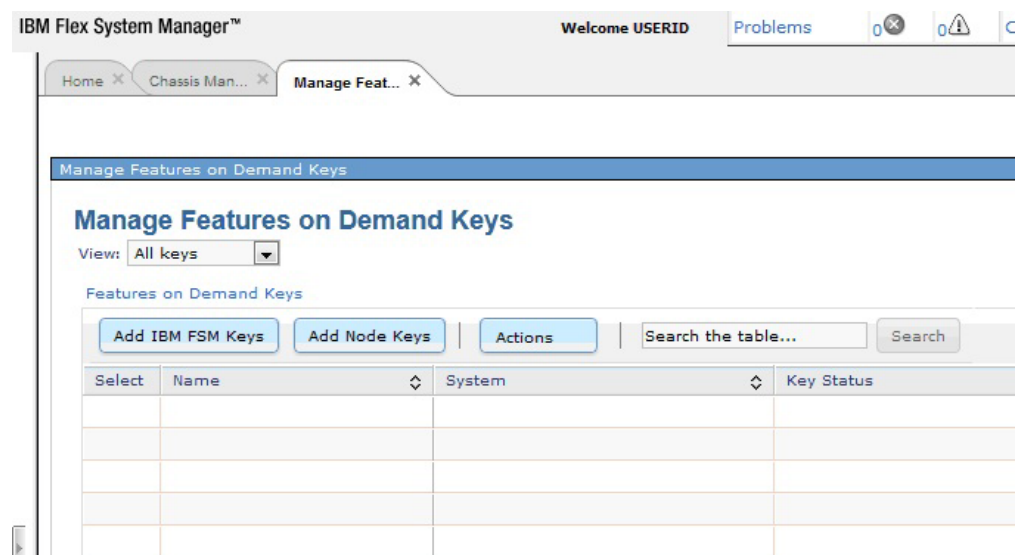
1. 遵循第 37 頁的『建立 Feature Activation Manager 範本』中的步驟。
2. 從 **Configuration Templates** 表格中選取 **Feature Activation Manager Template**，然後按一下 **Deploy**。
3. 選取一個以上的系統，然後按一下 **OK** 以立即執行工作，或移至 **Schedule** 標籤以排定工作。
4. 如果您選取立即執行工作，在 **Configuration Templates** 表格的頂端，將會顯示具有 **Display Properties** 按鈕的參考訊息。
5. 按一下 **Display Properties** 以開啟 Active and Schedule Jobs 視窗。
6. 選取 **General** 標籤以查看工作狀態，或選取 **Logs** 標籤以查看工作的相關詳細資訊。

使用 IBM Flex System Manager 管理 Features on Demand 啟動金鑰

您可以使用 IBM Flex System Manager 來管理 Features on Demand 啟動金鑰，並執行下列作業：

- 顯示在 Flex System Manager 中可用的 Features on Demand 金鑰
- 匯入 Features on Demand 金鑰並將其套用至 Flex System Manager
- 使用 IBM Systems Director 配置管理程式，針對 IMMv2、CMM 或交換器建立新的 Feature Activation Manager 配置範本。如需相關資訊，請參閱第 37 頁的『建立 Feature Activation Manager 範本』。

下圖顯示 IBM Flex System Manager 中 Manage Features on Demand Keys 視窗的範例。



如需 IBM Flex System Manager 的相關資訊，請參閱 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/flexsys/information/index.jsp?topic=%2Fcom.ibm.acc.8731.doc%2Ffeatures_on_demand.html。

Emulex Virtual Fabric Adapter Features on Demand 啟動金鑰程序

本節提供使用 IBM System x 產品中 Emulex Virtual Fabric Adapter 上的 Features on Demand 啟動金鑰應用程式，來啟動選用「虛擬光纖配接卡 (VFA)」功能的其他相關資訊。

對於表 2 中所列的選件，當其安裝在表 2 中所列的 IBM 系統內時，請使用本節中的啟動金鑰程序。

表 2. Emulex VFA 選件及 IBM 系統

IBM 系統	選件
• IBM BladeCenter HS23, 7875 機型, 任何型號 • IBM Flex System x220 計算節點, 2585 機型, 任何型號 • IBM Flex System x220 計算節點, 7864 機型, 任何型號 • IBM Flex System x220 計算節點, 7906 機型, 任何型號 • IBM Flex System x240 計算節點, 8737 機型, 任何型號 • IBM System x3250 M4, 2583 機型, 任何型號 • IBM System x3330 M4, 7382 機型, 任何型號 • IBM System x3500 M4, 7383 機型, 任何型號 • IBM System x3550 M4, 7914 機型, 任何型號 • IBM System x3630 M4, 7158 機型, 任何型號 • IBM System x3650 M4, 7915 機型, 任何型號 • IBM System x3750 M4, 8722 機型, 任何型號 • IBM System x3750 M4, 8733 機型, 任何型號 • IBM iDataPlex dx360 M4 2U 機箱, 7913 機型, 任何型號 • IBM iDataPlex dx360 M4 伺服器, 7912 機型, 任何型號	• Emulex 10 GbE Virtual Fabric Adapter III for IBM System x, 95Y3764 選件, 任何 CRU • Flex System CN4054 10 Gb Virtual Fabric Adapter, 90Y3554 選件, 任何 CRU

下節說明如何擷取及顯示 Emulex ASIC 唯一 ID。取得系統的 Emulex ASIC 唯一 ID 之後，請造訪 IBM Features on Demand Web 入口網站 (<http://www.ibm.com/systems/x/fod/>)，以建立及擷取啟動金鑰。如需以授權碼兌換啟動金鑰的程序相關資訊，請參閱授權碼隨附的資訊，以及第 23 頁的第 3 章，『啟動系統特性』。

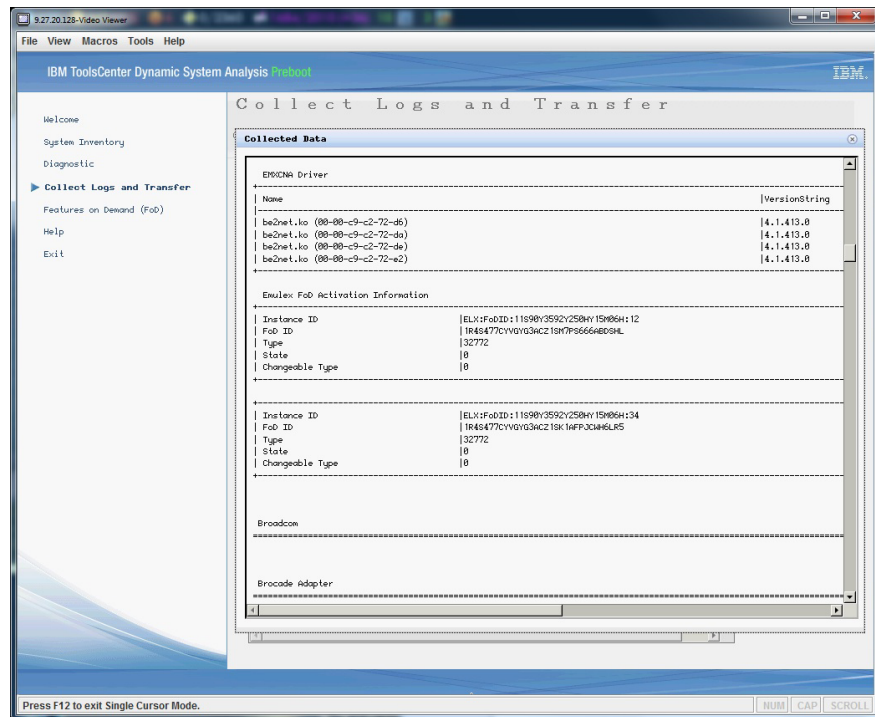
取得 Emulex ASIC 唯一 ID

第三代 VFA 裝置上「乙太網路光纖通道 (FCoE)」/iSCSI 選用升級的 Emulex 啟動，是以存在所要啟動裝置的 Features on Demand (FoD) 啟動金鑰為基礎。啟動裝置為實體 Emulex「應用程式特定積體電路 (ASIC)」，它內嵌於 IBM System x 伺服器或系統中安裝的 Emulex VFA III 選件。如同其他 Features on Demand 特性一樣，在要求啟動金鑰時，啟動程序需要裝置的唯一 ID。對於 Emulex VFA，唯一 ID 是配接卡 ASIC 所獨有的，且其格式與系統機型及序號不相同。若要取得所要啟動埠的 Emulex ASIC 唯一 ID，您可以使用 Preboot Dynamic System Analysis (pbDSA) 公用程式來盤點系統，亦可使用 IBM 作為 VFA III 配接卡的 Emulex 軟體支援一部分而發行的 Emulex 指令行 hbacmd 公用程式。

使用 pbDSA 公用程式擷取及顯示唯一 ID

如果要使用 pbDSA 公用程式，請完成下列步驟以擷取及顯示系統的 Emulex ASIC 唯一 ID：

1. 在系統起始設定期間出現提示時按 F2 鍵，以將系統起始設定至 pbDSA 環境。在此程序中，您可以跳過 pbDSA 啟動的記憶體測試部分以節省時間。
2. 從 pbDSA 起始啟動畫面中啟動 GUI。
3. 從 pbDSA GUI 導覽功能表中，選取 **Collect Logs and Transfer**。可能會花費 30 分鐘以上，才能完成此程序。
4. 完成資料收集之後，請在結果視窗中選取結果檔案超鏈結。即會顯示收集的資料。
5. 向下捲動收集的資料至 **Emulex FoD Activation Information** 區段。即會顯示系統中每個 ASIC 的 Features on Demand ID（如下圖中所示）。



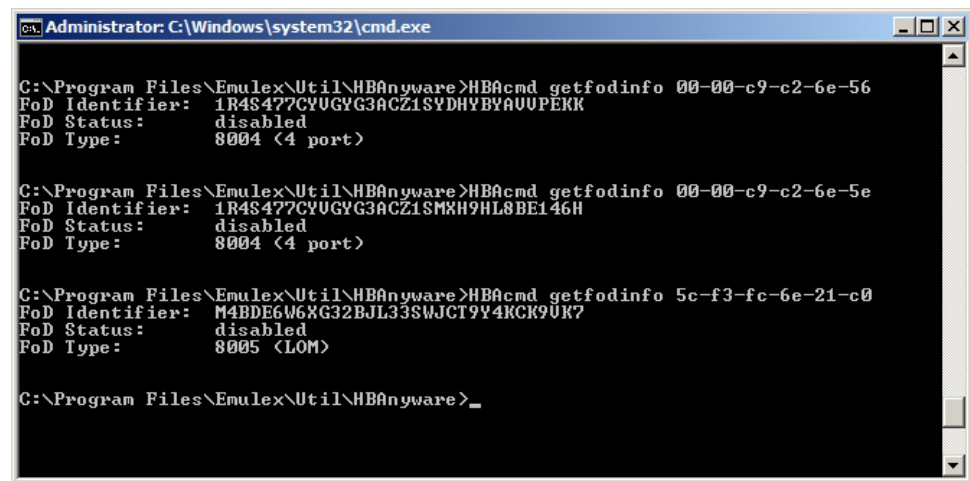
使用 **hbacmd** 公用程式擷取及顯示唯一 ID

如果要從支援的作業系統環境使用 Emulex **hbacmd** 指令行公用程式，請完成下列步驟以擷取及顯示系統的 Emulex ASIC 唯一 ID：

1. 啟動系統並使用管理者專用權登入作業系統。
2. 啟動指令 Shell 並導覽至安裝 **hbacmd** 公用程式的目錄。
3. 使用作業系統公用程式（如 Windows 作業系統的「裝置管理員」或 Linux 作業系統的 `ifconfig`），判斷對應於 Emulex 配接卡的 MAC 位址。
4. 針對在步驟 3 中找到的每個 MAC 位址，使用下列語法執行 **hbacmd** 公用程式：

```
hbacmd getfodinfo mac
```

其中，*mac* 將取代為 MAC 位址。輸入 MAC 位址時，可以在八位元組之間使用橫線或冒號。此程序的範例如下圖中所示。



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Program Files\Emulex\Util\HBAnyware>HBacmd getfodinfo 00-00-c9-c2-6e-56
FoD Identifier: 1R4S477CYUGYG3ACZ1SYDHYBYAUUPERK
FoD Status: disabled
FoD Type: 8004 <4 port>

C:\Program Files\Emulex\Util\HBAnyware>HBacmd getfodinfo 00-00-c9-c2-6e-5e
FoD Identifier: 1R4S477CYUGYG3ACZ1SMXH9HL8BE146H
FoD Status: disabled
FoD Type: 8004 <4 port>

C:\Program Files\Emulex\Util\HBAnyware>HBacmd getfodinfo 5c-f3-fc-6e-21-c0
FoD Identifier: M4BDE6W6XG32BJL33SWJCT9Y4KCK9UK?
FoD Status: disabled
FoD Type: 8005 <LOM>

C:\Program Files\Emulex\Util\HBAnyware>
```

視 Emulex 配接卡的配置而定，可能會有多個 MAC 位址對映至相同的 ASIC，因此它們將具有相同的唯一 ID。對於系統中的每個唯一 ID，僅需要一個啟動金鑰。

特性升級

共有四個各不相同的可用 Emulex VFA III 特性升級。您必須使用適合您所要求升級類型的升級與啟動金鑰。例如，如果您使用 CN4054 VFA 的升級授權碼，以及標示為 LOM (0x8005/37773 類型) 的唯一 ID，則結果將會是啟動金鑰無法啟動系統中的升級特性。

Features on Demand 特性是由特性描述子類型進行識別。在 Features on Demand 金鑰檔名稱及 Emulex hbacmd 公用程式輸出中，會以十六進位格式顯示特性描述子類型；在 DSA 輸出中，則會以十進位格式顯示特性描述子類型。

下列清單顯示 Emulex 特性描述子類型與 Emulex VFA III 硬體選件之間的相關性。

表 3. 特性描述子類型 (十六進位及十進位)

選件	十六進位格式的特性描述子類型	十進位格式的特性描述子類型
Virtual Fabric Advanced FOD Upgrade for IBM BladeCenter	0x8001	37769
IBM Flex System CN4054 10Gb Virtual Fabric Adapter	0x8004	32772
IBM Virtual Fabric Advanced Software Upgrade (LOM)	0x8005	32773
Emulex 10 GbE Virtual Fabric Adapter III for IBM System x	0x800b	32779

當您收到 IBM 提供的啟動金鑰檔時，它所使用的命名格式如下：

`ibm_fod_type_identifier_anyos_noarch.key`

其中，*type* 為表 3 中的 4 位十六進位特性描述子類型，*identifier* 為您建立金鑰時所輸入 Emulex ASIC ID 的最後 16 個數字。

您必須在安裝 Emulex 選件的系統中安裝正確的啟動金鑰。IMM2 無法讀取 Emulex ASIC ID，因此它會將金鑰標記為已安裝，但在 UEFI 系統起始設定期間，必須由 Emulex 韌體驗證這些金鑰。如果這些金鑰正在使用中，或不是由系統中安裝的 Emulex 選件所佔用，這些金鑰的 IMM2 狀態便不會變更。

若要判斷某個金鑰是否已啟動升級特性，則可在安裝此啟動金鑰之後，使用 hbacmd 或 pbDSA 公用程式來檢視配接卡的已啟動狀態。在 hbacmd 輸出中，如果 Emulex ASIC 在進行啟動時已接受此金鑰，Features on Demand 狀態行即會顯示 Enabled。在 pbDSA 輸出中，已啟動 ASIC 的 State 項目為 1。

第 4 章 備份啟動金鑰

本章說明您可用於儲存啟動金鑰或儲存每個 IBM Features on Demand 特性的相關 UID 資訊的方法。您可以使用下列工具備份 Features on Demand 啟動金鑰：

- Advanced Settings Utility (ASU)

ASU 可匯出啟動金鑰，以便您可以在必要時重新安裝它們。

- IBM Dynamic System Analysis (DSA)

DSA (Preboot 及 Portable) 僅匯出 UID，從而在必要時可更輕鬆地下載及重新安裝它們。

註：您無法使用 IMM2 備份啟動金鑰。IBM Features on Demand 啟動金鑰未成為 IMM2 備份的一部分；因此，無法使用 IMM2 硬體備份金鑰。

使用 ASU 備份特性啟動金鑰

您可以使用 IBM Advanced Settings Utility (ASU) 從 IMM2 匯出特性啟動金鑰來供備份之用。您可以將啟動金鑰匯出至下列位置：

- 在 IMM2 型伺服器上執行的本端作業系統。系統必須已在本端安裝 ASU。
- 本端已安裝 ASU 的遠端系統。

如果您不熟悉使用 ASU 而需要相關資訊，請造訪 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnodocid=MIGR-5085890>。

您可以在 <http://ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnodocid=TOOL-ASU> 下載 ASU。

從本端 IMM 金鑰儲存庫匯出所有啟動金鑰

在開始之前，確保您已為正在執行的伺服器作業系統下載正確的 ASU 版本（32 位元或 64 位元）。請勿在 IMM 上停用 LAN over USB，因為 ASU 使用此特性與之通訊，以適用於匯出啟動金鑰。

若要從本端 IMM 金鑰儲存庫匯出所有啟動金鑰，然後從本端儲存它們，請鍵入下列 ASU 指令及參數：

```
asu64.exe fodcfg exportkey -d directory --keyid all --user username
--password password
```

其中 *directory* 是匯出 Features on Demand 金鑰至其中的目錄位置，*username* 是 IMM2 管理帳戶，*password* 是所選取 IMM2 管理帳戶的密碼。

註：如果 IMM2 使用的是預設認證 (USERID/PASSWORD)，您無需指令中指定使用者名稱及密碼。如果未在指令中指定任何項目，ASU 會嘗試使用預設 IMM2 鑑別認證。另請注意，如果未指定匯出目錄，ASU 會將金鑰匯出至從中執行它的目錄。

指令範例

指令範例中使用下列安裝資訊：

- ASU 64 位元版本安裝在 64 位元 Microsoft Windows Server 型作業系統上。
- 包含 ASU 的本端目錄是 C:\ASUtil。

- 匯出 Features on Demand 金鑰的本端目錄是 C:\fodkey。
- IMM 使用者名稱是 USERID。
- IMM 密碼是 iloveitso。

若使用安裝資訊，指令如下：

```
C:\ASUtil>asu64.exe fodcfg exportkey -d c:\fodkey --keyid all --user USERID
--password iloveitso
```

如果您收到 Succeeded exporting key 訊息，後接啟動金鑰名稱，表示指令已順利完成。

下列範例輸出顯示兩個啟動金鑰已順利匯出至指令中指定的目錄。

```
IBM Advanced Settings Utility version 9.21.78C
Licensed Materials - Property of IBM
(C) Copyright IBM Corp. 2007-2012 All Rights Reserved
No host specified, attempting to discover the IMM(s) via SLP.
Successfully discovered the IMM via SLP.
Pegasus Exception: Cannot connect to 169.254.95.118:5989. Connection failed.
Executing the command through CIM interface failed, trying IPMI interface.
Connected to IMM at IP address 169.254.95.118
Succeeded exporting key ea6f0962f921c0b9.
Succeeded exporting key 3c08174de28098bb.
```

從遠端 IMM 金鑰儲存庫匯出所有啟動金鑰

在開始之前，確保您已為正在執行的工作站下載正確的 ASU 版本（32 位元或 64 位元）。

若要從本端 IMM 金鑰儲存庫匯出所有啟動金鑰，然後從本端儲存它們，請鍵入下列 ASU 指令及參數：

```
asu.exe fodcfg exportkey -d directory --keyid all --host ipaddress --user username
--password password
```

其中 *directory* 是匯出 Feature on Demand 金鑰至其中的目錄位置，*ipaddress* 是遠端伺服器上 IMM2 的 IP 位址，*username* 是 IMM2 管理帳戶，*password* 是所選取 IMM2 管理帳戶的密碼。

註：如果 IMM2 使用的是預設認證，您無需指令中指定使用者名稱及密碼。如果未在指令中指定任何項目，ASU 會嘗試使用預設 IMM2 鑑別認證。另請注意，如果未指定匯出目錄，ASU 會將金鑰匯出至從中執行它的目錄。

指令範例

指令範例中使用下列安裝資訊：

- ASU 64 位元版本安裝在 64 位元 Microsoft Windows 型工作站上。
- 包含 ASU 的本端目錄是 C:\ASUtil。
- 匯出 Features on Demand 金鑰至其中的本端目錄是 C:\fodkey。
- IMM 使用者名稱是 USERID。
- IMM 密碼是 iloveitso。

若使用安裝資訊，指令如下：


```
C:\ASUtil>asu.exe fodcfg exportkey -d C:\fodkey --keyid all --host 9.42.171.39
--user USERID --password iloveitso
```

如果您收到 Succeeded exporting key 訊息，後接啟動金鑰名稱，表示指令已順利完成。

下列範例輸出顯示兩個啟動金鑰已順利匯出至指令中指定的目錄。

```
IBM Advanced Settings Utility version 9.21.78C
Licensed Materials - Property of IBM
(C) Copyright IBM Corp. 2007-2012 All Rights Reserved
Pegasus Exception: Cannot connect to 9.42.171.39:5989. Connection failed.
Executing the command through CIM interface failed, trying IPMI interface.
Connected to IMM at IP address 9.42.171.39
Succeeded exporting key ea6f0962f921c0b9.
Succeeded exporting key 3c08174de28098bb.
```

註：匯出的啟動金鑰具有與 ASU 中使用的金鑰 ID 相關聯的檔名。您可以使用 asu fodcfg reportkey 指令來查看金鑰 ID 資訊。

將這些金鑰檔儲存在安全的位置。如果更換伺服器的主機板，您可以使用 ASU 指令來重新套用金鑰檔。

使用 Preboot DSA 備份 Features on Demand UID

本節說明如何使用 Preboot DSA 圖形介面將 Features on Demand 唯一 ID (UID) 備份至抽取式媒體裝置，如 USB 隨身碟。DSA 中也提供了 Preboot DSA 指令行工具 (CLI) 作為還原方法。

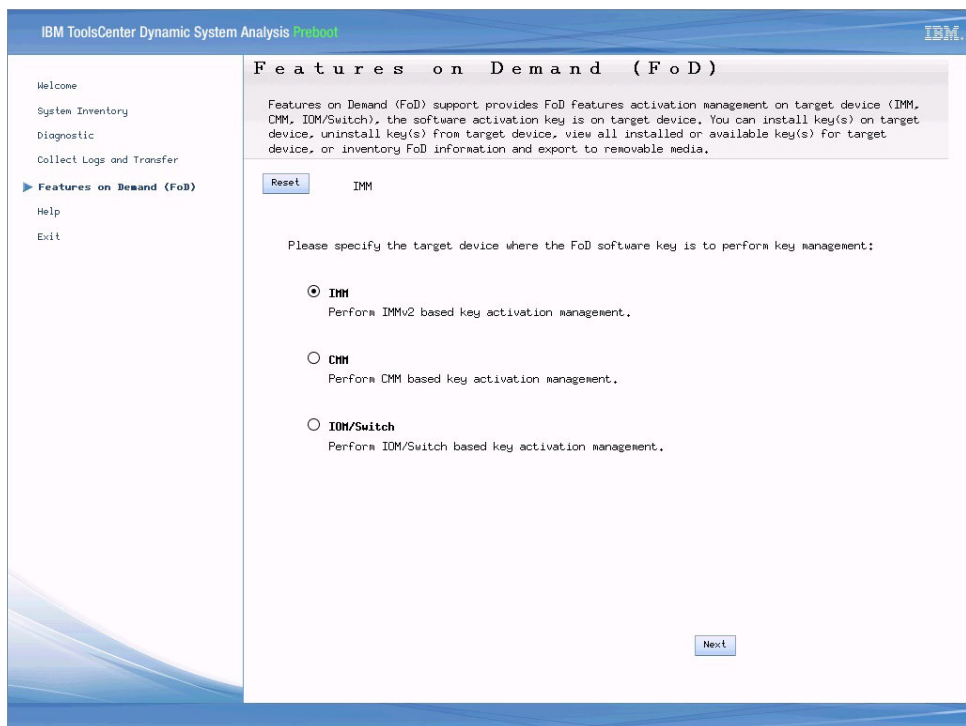
註：與 ASU 不同，Preboot DSA 不會備份啟動金鑰。Preboot DSA 只能備份 Features on Demand UID。

若要備份伺服器中安裝的 UID，請完成下列步驟：

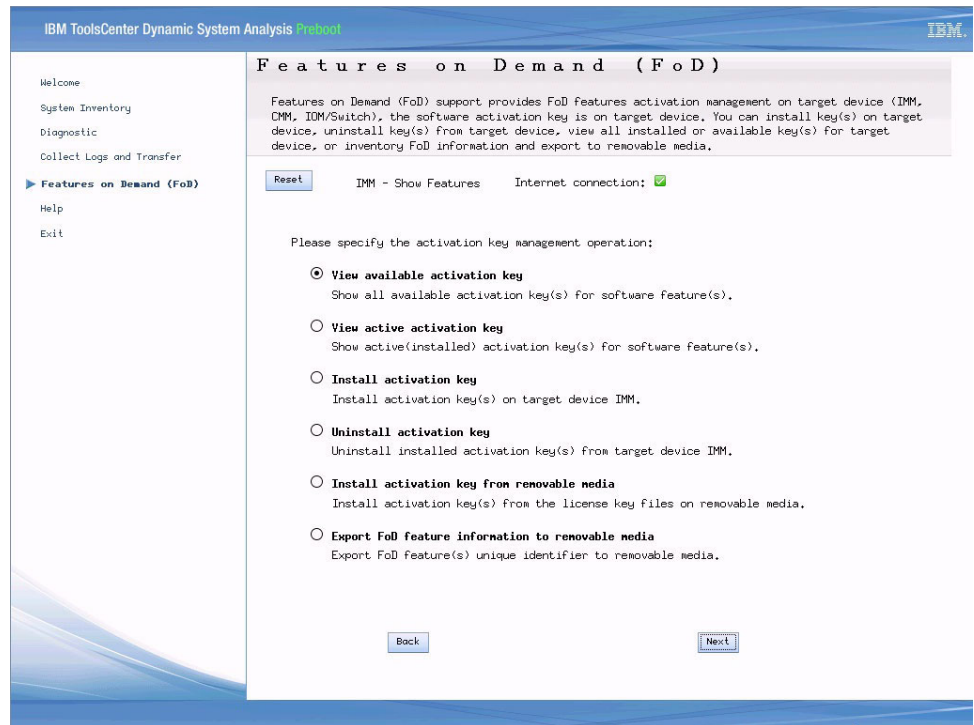
1. 將伺服器啟動至 Preboot DSA，然後從左導覽窗格中選取 **Features on Demand (FoD)**。



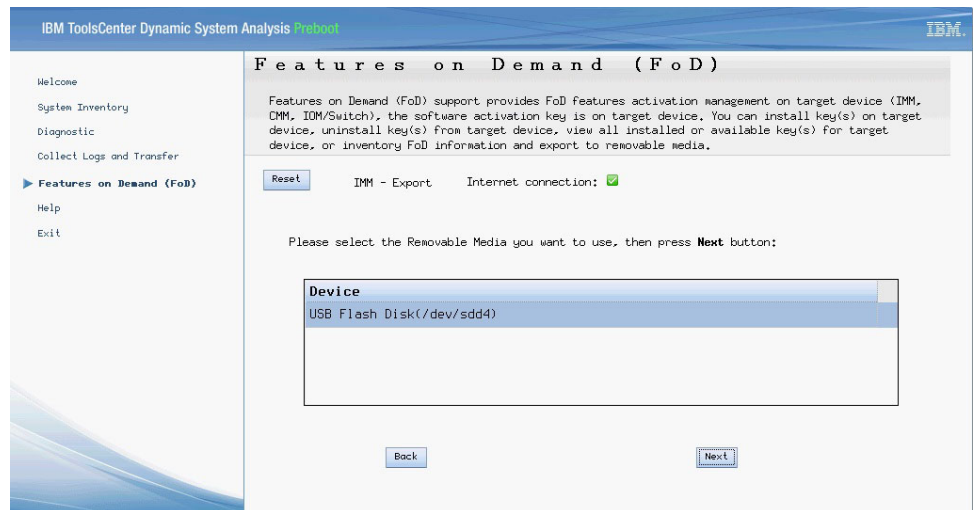
2. 指定目標裝置，例如，選取 **IMM**；然後，按一下 **Next**。



3. 選取 **Export FoD feature information to removable media**。



4. 選取可用的抽取式媒體之後，按一下 **Next**。



5. 下一個視窗將顯示要匯出的可用金鑰資訊。您可以匯出識別為有效的金鑰。標示為 N/A 的金鑰已安裝，但 IMM 無法判斷其現行狀態（例如，使用這些金鑰的硬體是否存在及正在使用這些金鑰）。

Please check the FoD Features you want to **Export**, then press **Next** button:

☐	FoD Feature	Key Status
☐	IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade	valid
☐	IBM Virtual Fabric Advanced Software Upgrade (LOM)	N/A
☐	ServerRAID M1100/M5100 Series Zero Cache/RAID 5 Upgrade for IBM System x	N/A
☐	ServerRAID M5100 Series Performance Key for IBM System x	N/A
☐	ServerRAID M5100 Series RAID 6 Upgrade for IBM System x	N/A
☐	ServerRAID M5100 Series SSD Caching Enabler for IBM System x	valid

6. 匯出這些檔案之後，Features on Demand 資訊會儲存在抽取式媒體根目錄中的 dsa_fod_id.txt 檔案中。

使用 Portable DSA 備份 Features on Demand UID

本節討論如何執行 Portable DSA 以匯出 UID。

DSA 指令從伺服器上的指令行發出，且假設已安裝作業系統。下列指令會匯出本端系統上的所有 Features on Demand UID，及將它們從本端儲存在 DSA 輸出資料夾的 dsa_fod_id.txt 檔案中：

```
dsaexe fod export_imm_uid
```

指令顯示下列輸出：

```
Querying FoD unique ID... Done!
Exporting the local FoD unique id(s)...
FoD unique IDs are exported as file: C:\IBM_Support\dsa_fod_id.txt
Please press ANY key to Continue ...
```

註：撰寫本文件時，DSA 僅將本端系統上的 Features on Demand UID 匯出至本端目錄。

第 5 章 重新啟動 Features on Demand 金鑰

本章說明在更換主機板或其他裝置之後，如何重新啟動 Features on Demand 金鑰。

更換主機板

重要事項：在更換硬體之後，客戶負責重新啟動 Features on Demand 金鑰。

伺服器型及機箱型金鑰的 Features on Demand 啟動金鑰，分別儲存在主機板上的「整合式管理模組 II (IMM2)」或「機箱管理模組 (CMM)」中。因此，啟動金鑰輕易不會遺失，除非是更換了主機板。

為了防止在更換主機板時遺失啟動金鑰資訊，請使用下列最佳實務準則：

- 如果更換主機板，請確保機型及序號的重要產品資料 (VPD) 還原為原始值。大部分 Features on Demand 啟動金鑰與機型及序號相關聯，且在系統機型及序號變更時不會運作。如需還原 VPD 資訊的相關資訊，請參閱系統《問題判斷與服務手冊》。
- 定期執行第 49 頁的第 4 章，『備份啟動金鑰』中所述的工具，以取得有關系統中啟動的 Features on Demand 特性之報告。將此資訊儲存在外部儲存裝置中，以便在主機板發生故障時，您便立即擁有可用的金鑰資訊。
- 如果已更換主機板並將 VPD 資料還原至原始值，則可匯入現有啟動金鑰。

重新啟動伺服器型或機箱型金鑰（機型及序號）

若要重新啟動用於伺服器型或機箱型金鑰的 IBM Features on Demand 特性及升級（例如，ServeRAID、Intel Ethernet 及 IMM 金鑰），但排除 Emulex 金鑰，請完成下列步驟：

1. 使用 IBM Features on Demand 網站及 Retrieve History 功能來下載與伺服器相關聯的所有金鑰。您必須指定伺服器 UID，這是機型及序號的組合（例如，7160KQ5N05V）。如需相關資訊，請參閱第 13 頁的『擷取歷程』。
2. 使用 IMM2 Web 介面或工具（如 ASU 或 DSA），將金鑰重新套用至伺服器。如需相關資訊，請參閱第 29 頁的『使用 IBM ToolsCenter 公用程式管理 Features on Demand 啟動金鑰』。

重新啟動非基於機型及序號的 UID 的金鑰

使用下列各節中的資訊，來重新啟動非基於機型及序號的 UID 的金鑰。

損壞的主機板上未整合的裝置

若要重新啟動主機板上未整合的控制器或裝置的金鑰，但其中包含的 UID 非基於伺服器的機型及序號（例如，Emulex 控制器），請完成下列步驟：

1. 將控制器重新安裝在更換用主機板上之後，使用 Emulex 工具（例如，Emulex OneCommand Manager 或 HbaCmd）來確定 Emulex 控制器的 UID（IBM Flex System CN4054 配接卡則為兩個 UID）。
2. 使用 IBM Features on Demand 網站上的 Retrieve History 功能下載與 Emulex UID 相關聯的金鑰。如需相關資訊，請參閱第 13 頁的『擷取歷程』。
3. 使用 IMM2 Web 介面或工具（如 ASU 或 DSA），將金鑰重新套用至伺服器。如需相關資訊，請參閱第 29 頁的『使用 IBM ToolsCenter 公用程式管理 Features on Demand 啟動金鑰』。

損壞的主機板上已整合的損壞裝置或控制器

您可以使用 Features on Demand 網站上的『Planar replacement』功能，為一個以上作用中的 Features on Demand 啟動重設唯一 ID (UID)。您可以使用『Planar replacement』功能，來重設不是機型及序號的唯一 UID。您可以為已更換主機板上的整合控制器或下列任何更換的裝置重設 UID：

- IBM 交換器
- Brocade 交換器
- Mellanox 交換器
- Emulex 擴充卡

更換伺服器主機板（介面板）時，更換用主機板上的控制器 UID 將會不同，且機箱中安裝的已更換交換器將具有不同的序號。

註：您可以使用 Planar replacement 功能重設 UID，以特定機型及序號安裝的每個金鑰只能重設三次。如果您收到 Some key(s) exceed 3 times replacement limit 5080 錯誤訊息，請傳送電子郵件至 fod@us.ibm.com。如需相關資訊，請參閱第 63 頁的第 7 章，『如何取得有關 Features on Demand 的協助』。

1. 記下更換的主機板上已更換 IBM 交換器或整合裝置的新 UID。在此程序的後面，您將需要新的 UID。如需如何取得新 UID 的相關資訊，請參閱交換器或裝置隨附的文件。

註：對於主機板上整合的 Emulex 控制器，請使用 Emulex 工具（例如，Emulex OneCommand Manager 或 HbaCmd）來確定更換用主機板上的 Emulex 控制器 UID。

如需用整合式 Emulex 控制器更換主機板的相關資訊，請參閱 RETAIN® 提示 H205574：<http://ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?ln docid=MIGR-5090088>。

2. 造訪 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> 並登入。
3. 若要確認 Features on Demand 網站上是否提供了您現行的 Features on Demand 啟動，請在左導覽窗格上選取 **Retrieve history**；然後，選取搜尋類型，輸入搜尋值，並按一下 **Continue**。畫面上會顯示您輸入的以機型及序號產生與安裝的啟動金鑰。

註：在 Retrieve history results 頁面上，如果您只看到『Generated for』區段，則顯示的特性在未重設 UID 的情況下將正常運作，因為其啟動與您系統或機箱的機型及序號相關聯。如果需要更換，新的系統或機箱將保持與您現行系統相同的機型及序號。

Features on Demand

Request activation key

Retrieve history

Planar replacement

Trial key

Register IBM customer number administrator

Manage IBM customer number

Retrieve authorization code

Generate report

Help

Feedback

Retrieve history

Systems > Features on Demand >

Step 2: Result

This lists the activation keys generated and installed in the machine type serial number entered.

Select the keys you want to retrieve and download the keys directly or have them sent to your registered email address: **kuchar@dk.ibm.com**

Note: To ensure that you continue to receive future correspondence without issues, please add FOD1@us.ibm.com as an exception to your spam filter.

Installed in system: **78750611111** ?

	Feature code	Feature description	UID	Quantity
☐	AZTD	? IBM Virtua ...	88688888888888888888888888888811	
☐	Select all			

+ Email

+ Download

✕ Cancel

- 從左導覽窗格中，選取 **Planar replacement**，然後選取機型及型號，並輸入 7 位數的序號。按一下繼續。

Features on Demand
Request activation key
Retrieve history
Planar replacement
Trial key
Manage IBM customer number
Retrieve authorization code
Generate report
Help
Feedback

Planar replacement

Systems > Features on Demand >

Step 1: Machine details
Select your machine type and select model if available and enter your 7 digit machine serial number. (Your machine serial number can be found on the back panel or in one of the system administration tools).

Machine type*

Model*

Machine serial number*

- 選取必須重設的啟動金鑰，然後選取 **Continue**。（例如，如果您具有兩個 IBM 交換器，而其中一個交換器發生故障，則必須僅選取發生故障的交換器。）

Features on Demand
Request activation key
Retrieve history
Planar replacement
Trial key
Register IBM customer number administrator
Manage IBM customer number
Retrieve authorization code
Generate report
Help
Feedback

Planar replacement

Systems > Features on Demand >

Step 2: Activation keys selection
This lists the activation keys installed in the machine type serial number inputted.
Select the keys you want to replace its UID.

Installed in system: 78750611111

UID	Feature code	Feature description	Quantity
☒ 8888888888888888888888888888111	A2TD	IBM Virtua ...	
☒ Select all			

- 輸入在步驟 第 57 頁的 1 中記錄的新 UID，然後選取 **Continue**。

Features on Demand
Request activation key
Retrieve history
Planar replacement
Trial key
Register IBM customer number administrator
Manage IBM customer number
Retrieve authorization code
Generate report
Help
Feedback

Planar replacement

Systems > Features on Demand >

Step 3: Enter new UIDs
Here is the list of the activation keys you want to replace.
Please enter new UIDs for each keys.

Installed in system: 78750611111

UID type	Feature code	Feature description	Quantity
EmulexASICSN	A2TD	IBM Virtual Fabric Advanced Software Upgrade (LOM)	

Old UID

New UID

7. 在 Replacement confirm 視窗中，按一下 **Confirm**。

Features on Demand
Request activation key
Retrieve history
Planar replacement
Trial key
Register IBM customer number administrator
Manage IBM customer number
Retrieve authorization code
Generate report
Help
Feedback

Planar replacement

Systems > Features on Demand >

Step 4: Replacement confirm

Once confirmed, this action will not be reversible. Make sure the displayed information corresponds to the key you wish to replace!

Installed in system: 78750611111

UID type	Feature code	Feature description	Quantity
EmulexASICSN	A2TD	IBM Virtual Fabric Advanced Software Upgrade (LOM)	

Old UID

New UID

Confirm
Cancel

- 會產生新的啟動金鑰，您可以在 **Retrieve history** 頁面上檢視這些金鑰。舊的啟動金鑰無法再使用。

Features on Demand

Request activation key

Retrieve history

Planar replacement

Trial key

Register IBM customer number administrator

Manage IBM customer number

Retrieve authorization code

Generate report

Help

Feedback

Planar replacement

Systems > Features on Demand >

Step 5: Replacement completed

Success. You have successfully replaced the key(s) and new ones are available under Retrieve history via Machine type serial number.

➔

OK

- 若要下載新的啟動金鑰，請在左導覽窗格上，選取 **Retrieve history**，選取搜尋類型並輸入搜尋值，然後按一下 **Continue**。畫面上會顯示您選取的以機型及序號安裝的啟動金鑰。

[illegible]

10. 選取新的啟動金鑰，然後按一下 **Email** 或 **Download**。
11. 使用 IMM2 Web 介面或工具（如 ASU 或 DSA），將金鑰重新套用至伺服器。如需相關資訊，請參閱第 29 頁的『使用 IBM ToolsCenter 公用程式管理 Features on Demand 啟動金鑰』。

更換配接卡

重要事項：在更換硬體之後，客戶負責重新啟動 Features on Demand 金鑰。

部分 Features on Demand 金鑰會啟動配接卡上的選用功能，如啟動其他埠或「乙太網路光纖通道」等網路功能。如果某個維修動作需要您更換已啟動 Features on Demand 特性的配接卡，則可能需要新的 Features on Demand 金鑰。

大部分 Features on Demand 特性皆與伺服器的機型及序號相關聯，在此情況下，當您在伺服器中安裝新配接卡時，便可立即使用 Features on Demand 特性。但是，部分伺服器型選件與不同的 UID 關聯（安裝網路配接卡時可能會出現此情況）。如果 Features on Demand 功能與不同的 UID 關聯，您可以使用 Features on Demand 網站上的 Planar replacement 功能來重設 UID。如需相關資訊，請參閱第 56 頁的『重新啟動非基於機型及序號的 UID 的金鑰』一節中的第 56 頁的『損壞的主機板上已整合的損壞裝置或控制器』。

移動配接卡或控制器

如果您將啟用 IBM Features on Demand 特性的配接卡移至新的伺服器，Features on Demand 特性不會移轉至新的伺服器。請聯絡 IBM 支援中心，並提出要求以取得移轉至新伺服器 UID（機型及序號組合）的 Features on Demand 授權。

如果您將 ServeRAID 控制器與啟動磁碟及該控制器上的 IBM Features on Demand 特性搭配使用，在移動控制器之後未重新啟用 Features on Demand 特性時，伺服器可能無法正確啟動。

例如，如果您具有 ServeRAID M5110 控制器，且已透過 IBM Features on Demand 升級啟用 RAID 6，然後將控制器及磁碟機移至新的伺服器，則磁碟機不會啟動。相反，您會看到下列錯誤訊息：

The native configuration is no longer supported by the current controller settings. Please ensure that correct controller, ibutton or key-vault is being used. If you continue the configuration will be marked as foreign and part of it may be imported if possible.

在此情況下，請聯絡 IBM 支援中心，取得新的授權碼或啟動金鑰以在新伺服器中的控制器上啟用 RAID 6。

第 6 章 疑難排解

本章提供部分問題、可能的原因及其修正方法。

表 4. *Features on Demand* 疑難排解

症狀	可能的原因	修正
在 <i>Features on Demand</i> 網站中看不到機型及序號	如果已更換主機板，則可能是未使用機型及序號對新主機板上的重要產品資料 (VPD) 進行更新。	遵循系統的《問題判斷與服務手冊》中的指示來更新 VPD。這些指示位於卸下及更換主機板小節中。
特性會顯示在 <i>Features on Demand</i> 網站中，但此功能卻不會運作	可能是硬體有問題。	使用《問題判斷與服務手冊》找出問題。如果無法解決此問題，請聯絡「硬體支援中心」。
特性不在運作中	可能未在 <i>Features on Demand</i> 中將此特性設定為已授權	遵循本《使用手冊》中的步驟，啟動或重新啟動您的特性。
	已將此特性授與特定伺服器，但該伺服器不是安裝配接卡的伺服器。	移動配接卡會使此特性與其金鑰檔/授與的硬體配對分離，從而導致取消啟動此特性。
	已將此特性連接至可移動的配接卡，而該配接卡已經安裝在新系統中，但卻未將金鑰也同時移至新系統。	必須在安裝配接卡的系統上安裝特性啟動金鑰，才能啟動該金鑰。您可以從 KMS 網站取得授與的配接卡金鑰副本，亦可從先前安裝該金鑰的系統中將其匯出。
	特性金鑰的唯一 ID 不符合目標 ID。	確保金鑰中內嵌的唯一 ID 符合檔案中的 ID。唯一 ID 區分大小寫。金鑰檔是二進位檔，使用文字編輯器可檢視其重要欄位。唯一 ID 會顯示在金鑰檔中的系統說明與特性說明文字之間。

第 7 章 如何取得有關 **Features on Demand** 的協助

在本《使用手冊》中，可以找到您可能會遇到的下列許多相關問題的回答：IBM 註冊、Features on Demand 網站功能、啟動或重新啟動特性、或遺失的特性。

如果您需要所購買特性的技術協助，請檢閱產品的《問題判斷與服務手冊》。如果找不到您的問題之回答，請聯絡 IBM 支援中心，網址為 <http://www.ibm.com/planetwide/>。

Features on Demand 團隊可在全球範圍內協助您解決有關啟動、遺失的金鑰及重新啟動問題。

如何才能聯絡 IBM：

- Features on Demand 支援。造訪 <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>，然後按一下左導覽窗格中的 **Contacts**。
- 將僅限英文的電子郵件要求傳送至 FOD@us.ibm.com。
- 透過「IBM 支援中心」提交軟體產品的當地語言層次 1 要求。如需您所在國家/地區的軟體聯絡資訊，請造訪 <http://www.ibm.com/planetwide/>。

如果您無法存取 Features on Demand 網站，則可將電子郵件直接傳送至 FOD@us.ibm.com。請確保在電子郵件的主旨行中輸入 FOD。

在提交 **Features on Demand** 要求以尋求支援之前，請確保您已備妥下列資訊：

- 客戶名稱
- 電話號碼
- 電子郵件位址
- 系統的機型與序號，以及具有此特性的裝置唯一 ID (UID) (如果適用)
- 授權碼
- 您要提供的任何特定詳細資料

附錄 A. Features on Demand MIB

本章提供 Features on Demand 管理資訊庫 (MIB)。

```
-- *****
-- *****
--
-- File      : fod.mib
-- Description : MIB definitions for IBM Features On Demand Activation Key
--             functions.
-- By        : IBM
-- Version   : 1.6
-- Date      : March 20, 2012
--
--
-- Copyright (c) 2010-12 IBM All Rights Reserved.
--
--
-- Contains MIB description for:
--   This MIB is to be used to provide configuration support of IBM Features
--   on Demand features.
-- *****
-- *****
-- *****
-- Revisions:
-- *****
IBM-FEATURE-ACTIVATION-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

    IMPORTS
        MODULE-IDENTITY, OBJECT-TYPE,
        enterprises, NOTIFICATION-TYPE
            FROM SNMPv2-SMI                --RFC2578
        MODULE-COMPLIANCE, OBJECT-GROUP,
        NOTIFICATION-GROUP
            FROM SNMPv2-CONF                --RFC2580
        DateAndTime, DisplayString
            FROM SNMPv2-TC                --RFC2579
        Uri
            FROM URI-TC-MIB;                --RFC5017

    ibmFeatureActivationMIB MODULE-IDENTITY
        LAST-UPDATED "201203201341Z"        --20 March 2012 13:41 GMT
        ORGANIZATION "International Business Machines Corp."
        CONTACT-INFO
            "Fred Bower

            International Business Machines Corporation
            Systems and Technology Group System x Development
            Research Triangle Park, NC, USA

            E-mail: bowerf@us.ibm.com"
        DESCRIPTION
            "This module provides a simple interface for
            IBM Features On Demand Activation Key functions."
        -- Revision History
        REVISION "201203201341Z"            --20 March 2012
        DESCRIPTION
            "Added return code definition for file exists
            at location specified in URI for inventory and
            export actions and also for permission problems
            with specified user credentials/protocol in URI."
        REVISION "201202021538Z"            --2 February 2012
        DESCRIPTION
            "Added return code definition for device still
            performing key action requested to indicate
```

```

        that a long-running process is still pending
        completion. Users should poll status until this
        status clears."
REVISION    "201108111805Z"          --11 August 2011
DESCRIPTION
    "Added return code definition for pre-requisite
    key action required to indicate that another key
    must be installed or uninstalled prior to the
    action attempted by the command that triggers this
    return code."
REVISION    "201106072003Z"          --7 June 2011
DESCRIPTION
    "Updated return code definitions to include
    return code for protocol not supported when
    URI specifies protocol not supported by device."
REVISION    "201103300733Z"          --30 March 2011
DESCRIPTION
    "Updated data types and added traps for status
    change notification. Clarified return codes
    from events."
REVISION    "201102021949Z"          --2 February 2011
DESCRIPTION
    "Added support for SFTP protocol file transfers."
REVISION    "201012081833Z"          --8 December 2010
DESCRIPTION
    "Initial Revision."
::= { ibmArchitecture 31 }

-- IBM enterprise group
ibm          OBJECT IDENTIFIER ::= { enterprises 2 }

-- IBM architecture group
ibmArchitecture OBJECT IDENTIFIER ::= { ibm 5 }

-- Features on Demand Objects
ibmFodNotifications OBJECT IDENTIFIER ::= { ibmFeatureActivationMIB 0 }
ibmFodObjects OBJECT IDENTIFIER ::= { ibmFeatureActivationMIB 1 }
ibmFodConformance OBJECT IDENTIFIER ::= { ibmFeatureActivationMIB 2 }

-- *****
-- Activation Key Install/Update
-- *****
-- Feature activation keys can be installed (to activate), uninstalled
-- (to deactivate), exported (for backup purposes), and inventoried.
-- The action desired is set via the ibmFodAction object (which is never
-- read). The required sub-objects and their use is listed here as well
-- as in the DESCRIPTION comments for each of the fields for user
-- understanding.
-- Action: installActivationKey
-- Requires: ibmFodFileUri
-- Process: Installer sets the ibmFodFileUri field to indicate where to
-- retrieve activation key file from, then sets the ibmFodAction to
-- installActivationKey.
-- Result: Activation key is transferred from URI to the target device,
-- validated, and result is available for reading via ibmFodStatus. An
-- alert should also be issued if the key actually changes device state.
-- That is, if the key is successfully validated and stored and function
-- is either queued for activation after a reboot or is activated, an
-- alert should be generated with the updated key status information.
--
-- Action: inventoryInstalledActivationKeys
-- Requires: ibmFodFileUri
-- Process: Administrator sets ibmFodFileUri field to indicate where to
-- place file with results of inventory of device, then sets ibmFodAction
-- to inventoryInstalledActivationKeys.
-- Result: Activation key inventory is transferred to URI from target
-- device and result is available for reading from ibmFodStatus.

```



```

-- Inventory file format is comma-separated with fields ordered as
-- follows:
--
-- <Index>,<Status>,<Feature Descriptor Type Description (text)>,
-- <Constraint Descriptor Type Description (text)>:<Constraint Descriptor
-- Type Optional Information (text)> 0..n
--
-- The 0..n notation is to indicate that there may be zero or more
-- constraints for any given activation key. New records start with a
-- newline character after the last constraint. If a constraint does not
-- have optional information text, the colon separator is omitted and a
-- comma denotes the start of the next constraint descriptor type
-- description. This activity should not result in any alerts, as it
-- does not alter activation key state on the device.
--
-- Action: uninstallActivationKey
-- Requires: ibmFodIndex
-- Process: Administrator sets ibmFodIndex with value from inventory
-- report process, above, then sets ibmFodAction to
-- uninstallActivationKey.
-- Result: Activation key is uninstalled and result of action is placed
-- in ibmFodStatus for reading. An alert should also be issued if the
-- action changes device state. That is, if there is a key at the
-- designated index and it is uninstalled, the device key state will
-- change, thus triggering an alert with the updated device information.
--
-- Action: exportActivationKey
-- Requires: ibmFodIndex, ibmFodFileUri
-- Process: Administrator sets ibmFodIndex with value from inventory
-- report process, above, then sets ibmFodFileUri to the desired location
-- for the exported key file to be placed, then sets ibmFodAction to
-- exportActivationKey.
-- Result: Activation key file is exported to designated URI location
-- provided that the index supplied maps to an existing key. Status of
-- the command is placed in ibmFodStatus for reading. No alert will be
-- issued from this activity, as it does not affect activation key state
-- on the device.
--
ibmFodAction OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER {
        installActivationKey(1),
        uninstallActivationKey(2),
        exportActivationKey(3),
        inventoryInstalledActivationKeys(4)
    }
    MAX-ACCESS read-write
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Target action for activation method.
         1 - Install Activation Key
         2 - Uninstall Activation Key
         3 - Export Activation Key
         4 - Inventory Installed Activation Keys"
    DEFVAL { 4 }
    ::= { ibmFodObjects 1 }

ibmFodIndex OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER (1..255)
    MAX-ACCESS read-write
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Activation key index to uninstall or export.
         This is only required for uninstall and export actions.
         This is also used to identify the key associated with alerts."
    ::= { ibmFodObjects 2 }

ibmFodFileUri OBJECT-TYPE

```

```

SYNTAX Uri
MAX-ACCESS read-write
STATUS current
DESCRIPTION
"URI of where key file resides for install and
where it should be placed for export or inventory.
This is not used for uninstall action."
::= { ibmFodObjects 3 }

ibmFodStatus OBJECT-TYPE
SYNTAX INTEGER {
    success(1),
    rebootRequired(2),
    versionMismatch(3),
    corruptKeyFile(4),
    invalidateKeyFileTarget(5),
    keyFileNotPresent(6),
    communicationFailure(7),
    keyStoreFull(8),
    ftpServerFull(9),
    userAuthenticationFailed(10),
    invalidIndex(11),
    protocolNotSupported(12),
    preRequisiteKeyActionRequired(13),
    actionIncompleteDeviceBusy(14),
    fileAlreadyExists(15),
    permissionProblem(16)
}
MAX-ACCESS read-only
STATUS current
DESCRIPTION
"Return status of the last firmware activation method
initiated through SNMP method.
Valid return codes are:
Code  Action(s)  Meaning
1      1,2,3,4    Success
2      1,2        Reboot Required
3      1          Firmware Version/Update Issue
4      1          Key Corrupt
5      1          Key Not Valid for Device
6      1,2,4      Key File Not Found
7      1,3,4      Failure to Communicate with File Server
8      1          Key Storage Full
9      3,4        TFTP/SFTP Server Storage Full
10     1,3,4      SFTP User/Password Authentication Failed
11     2,3        Invalid Index
12     1,3,4      Protocol Specified in URI Not Supported
13     1,2        Pre-Requisite Key Action Required
14     1,2,3,4    Action Still In Process/Busy
15     3,4        File Already Exists on Server
16     3,4        Permission Problem with Specified URI User"
::= { ibmFodObjects 4 }

ibmFodKeyChangeTime OBJECT-TYPE
SYNTAX DateAndTime
MAX-ACCESS accessible-for-notify
STATUS current
DESCRIPTION
"The date and time of the event described in
this notification of activated function status change."
::= { ibmFodObjects 5 }

ibmFodKeyOldStatus OBJECT-TYPE
SYNTAX INTEGER {
    noPreviousStatus (1),
    keyValid (2),
    keyInvalid (3),

```

```

        keyValidElsewhere (4),
        keyFeatureActive (5),
        keyFeatureRequiresHostReboot (6),
        keyFeatureRequiresBMCReboot (7),
        keyExpired (8),
        keyUseLimitExceeded (9),
        keyInProcessOfValidation (10)
    }
    MAX-ACCESS accessible-for-notify
    STATUS current
    DESCRIPTION
    "The prior status of the activation key associated
    with this status change."
    ::= { ibmFodObjects 6 }

ibmFodKeyNewStatus OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER {
        keyRemoved (1),
        keyValid (2),
        keyInvalid (3),
        keyValidElsewhere (4),
        keyFeatureActive (5),
        keyFeatureRequiresHostReboot (6),
        keyFeatureRequiresBMCReboot (7),
        keyExpired (8),
        keyUseLimitExceeded (9),
        keyInProcessOfValidation (10),
        keyReplaced (11)
    }
    MAX-ACCESS accessible-for-notify
    STATUS current
    DESCRIPTION
    "The new status of the activation key associated
    with this status change."
    ::= { ibmFodObjects 7 }

ibmFodKeyUpdateData OBJECT-TYPE
    SYNTAX DisplayString
    MAX-ACCESS accessible-for-notify
    STATUS current
    DESCRIPTION
    "String containing constraint data. This is only used
    for ibmFodNewStatus value of keyReplaced (10). Otherwise,
    this string should be NULL."
    ::= { ibmFodObjects 8 }

-- Notifications
ibmFodActivationChangeAlert NOTIFICATION-TYPE
    OBJECTS {
        ibmFodIndex,
        ibmFodKeyChangeTime,
        ibmFodKeyOldStatus,
        ibmFodKeyNewStatus,
        ibmFodKeyUpdateData
    }
    STATUS current
    DESCRIPTION
    "This is an SNMP notification of a change to an existing
    feature activation on an endpoint. Data in the
    notification payload describes the change."
    ::= { ibmFodNotifications 1 }

-- Conformance Information
-- Compliance Statements
ibmFeatureActivationCompliances OBJECT IDENTIFIER ::= { ibmFodConformance 1 }
ibmFeatureActivationGroups OBJECT IDENTIFIER ::= { ibmFodConformance 2 }

```

```

ibmFeatureActivationCompliance MODULE-COMPLIANCE
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "The compliance statement for the IBM-FEATURE-ACTIVATION-MIB."
    MODULE --This module
    MANDATORY-GROUPS { ibmFeatureActivationBaseGroup,
                        ibmFeatureActivationNotifGroup }
    ::= { ibmFeatureActivationCompliances 1 }

-- MIB Groupings
ibmFeatureActivationBaseGroup OBJECT-GROUP
    OBJECTS {
        ibmFodAction,
        ibmFodIndex,
        ibmFodFileUri,
        ibmFodStatus,
        ibmFodKeyChangeTime,
        ibmFodKeyOldStatus,
        ibmFodKeyNewStatus,
        ibmFodKeyUpdateData
    }
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "The group of mandatory objects for all implementations
        to be compliant."
    ::= { ibmFeatureActivationGroups 1 }

ibmFeatureActivationNotifGroup NOTIFICATION-GROUP
    NOTIFICATIONS { ibmFodActivationChangeAlert }
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "The notification group required for compliance in alert
        semantics for feature activation implementations."
    ::= { ibmFeatureActivationGroups 2 }

END

```

附錄 B. 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。

在其他國家或地區中，IBM 不見得有提供本文件所提及的各項產品、服務或特性。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.

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION 只依「現狀」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違反規定、適售性或符合特定效用之默示保證。有些地區在某些交易上並不接受明示或默示保證的排除，因此，這項聲明對 貴客戶不見得適用。

本資訊中可能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 對該網站並不提供保證。該等網站提供之資料不屬於本 IBM 產品著作物，如果要使用該等網站之資料，貴客戶必須自行承擔風險。

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。

商標

IBM、IBM 標誌和 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 的商標，已在全球許多國家/地區或司法管轄區註冊。其他產品及服務名稱可能是 IBM 或其他公司的商標。『Copyright and trademark information』網頁會提供最新的 IBM 商標清單，其網址為：<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>。

Adobe 和 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美國及/或其他國家的商標或註冊商標。

Cell Broadband Engine 是 Sony Computer Entertainment, Inc. 在美國及/或其他國家或地區的商標，已獲其授權使用。

Intel、Intel Xeon、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。

Java 及所有 Java 型商標與標誌，是 Oracle 及/或其關係企業之商標或註冊商標。

Linux 是 Linus Torvalds 在美國及/或其他國家或地區的註冊商標。

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

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

重要注意事項

處理器速度表示微處理器的內部時鐘速度；其他因素也會影響應用程式效能。

CD 光碟機速度會列出變動的讀取速率。實際速度會有所不同，且通常低於可能的速度上限。

在提到處理器儲存體、實際和虛擬儲存體或通道磁區時，KB 代表大約 1000 位元組、MB 代表大約 1 000 000 位元組，而 GB 代表大約 1 000 000 000 位元組。

在提到硬碟容量或通訊容體時，MB 代表 1 000 000 位元組，而 GB 代表 1 000 000 000 位元組。使用者可存取的總容量會因作業環境而異。

內部硬碟容量上限，是假設使用 IBM 提供的目前受支援最大硬碟來更換所有標準硬碟，並且裝滿所有硬碟機槽。

如果要達到最大的記憶體，則必須以選用的記憶體模組來更換標準記憶體。

IBM 對於非 IBM 產品以及 ServerProven® 服務，並不負責保固，亦不發表聲明，包括但不限於適售性或符合特定效用之默示保證。該等產品僅由第三人提供及保固。

IBM 對於非 IBM 產品不負責任或保固。若有任何非 IBM 產品之支援，則由第三人提供，而非由 IBM 提供。

部分軟體可能與其零售版（若有的話）不同，且可能不含使用手冊或所有程式功能。

索引

索引順序以中文字，英文字，及特殊符號之次序排列。

〔三劃〕

工具, 特性類型 2

〔六劃〕

交換器

安裝或新增啟動金鑰之前要執行的作業 32

向 IBM 註冊 5

在 IMM2 中手動安裝啟動金鑰 24

在 IMM2 中手動移除啟動金鑰 27

安裝啟動金鑰

部署範本 42

隨需應變 42

〔七劃〕

更換

主機板 55

配接卡 60

更換主機板 55

系統需求 3

〔八劃〕

使用網站啟動特性 8

使用網站產生報告 18

使用網站管理 IBM 客戶號碼 15

使用網站擷取授權碼 17

使用網站擷取歷程 13

取得協助 63

注意事項 4, 71

注意事項和聲明 4

注意事項, 重要 72

〔九劃〕

重要注意事項 4

〔十劃〕

配接卡更換準則 60

〔十一劃〕

商標 71

啟動系統特性 23

啟動金鑰

手動安裝 24

手動移除 27

使用 IBM Flex System Manager 管理 43

使用 IBM Systems Director 管理 31

使用 IBM ToolsCenter 管理 29

備份 49

啟動特性 23

〔十二劃〕

備份啟動金鑰 49

〔十四劃〕

疑難排解

更換主機板 55

更換配接卡 60

症狀及原因 61

管理 Features on Demand 特性 3

管理啟動金鑰

使用 IBM Flex System Manager 43

使用 IBM Systems Director 31

使用 IBM ToolsCenter 29

網站, 使用 5

〔十七劃〕

聲明與注意事項 4

〔二十劃〕

警示注意事項 4

A

Advanced Settings Utility, 使用 29

D

Dynamic System Analysis, 使用 30

E

Emulex VFA 啟動金鑰程序
 使用 hbacmd 公用程式 46
 使用 pbDSA 公用程式 44
 取得唯一 ID 44
 特性升級 47
 概觀 44

F

Feature Activation Manager (Systems Director)
 使用 35
 建立範本 37
 啟動使用者介面 36
 擷取啟動金鑰 36
Features on Demand
 在 IMM2 中手動安裝啟動金鑰 24
 在 IMM2 中手動移除啟動金鑰 27
 更換主機板 55
 系統需求 3
 使用 IBM Flex System Manager 管理 43
 使用 IBM Systems Director 管理啟動金鑰 31
 使用 IBM ToolsCenter 管理啟動金鑰 29
 取得協助 63
 特性類型工具 2
 配接卡更換準則 60
 啟動系統特性 23
 備份啟動金鑰 49
 概觀 2
 疑難排解 61
 管理 3
 Emulex VFA 啟動金鑰程序 44
 MIB 65
Features on Demand 概觀 2
Features on Demand 網站
 向 IBM 註冊 5
 使用 5
 啟動特性 8
 產生報告 18
 管理 IBM 客戶號碼 15
 擷取授權碼 17
 擷取歷程 13
Flex System Manager, 用於管理啟動金鑰 43

H

hbacmd 公用程式, 使用 46

I

IBM Flex System Manager, 用於管理啟動金鑰 43

74 IBM Features on Demand : 使用手冊

M

MIB 65

P

pbDSA 公用程式, 使用 44
Portable DSA, 使用 30
Preboot DSA, 使用 30

S

Systems Director Feature Activation Manager, 使用之前的
 必要作業 32
Systems Director, 用於管理啟動金鑰
 必要作業 32
 概觀 31
 對於交換器 32
 Feature Activation Manager 35

T

ToolsCenter, 用於管理啟動金鑰 29



產品編號： 00AH507

Printed in Taiwan

(1P) P/N: 00AH507

