

Alibaba Cloud Elastic Compute Service

P2V 遷雲實踐


檔案版本：20190806

法律聲明

阿里雲提醒您在閱讀或使用本文檔之前仔細閱讀、充分理解本法律聲明各條款的內容。如果您閱讀或使用本文檔，您的閱讀或使用行為將被視為對本聲明全部內容的認可。

1. 您應當通過阿里雲網站或阿里雲提供的其他授權通道下載、擷取本文檔，且僅能用於自身的合法合規的商務活動。本文檔的內容視為阿里雲的保密資訊，您應當嚴格遵守保密義務；未經阿里雲事先書面同意，您不得向任何第三方披露本手冊內容或提供給任何第三方使用。
2. 未經阿里雲事先書面許可，任何單位、公司或個人不得擅自摘抄、翻譯、複製本文檔內容的部分或全部，不得以任何方式或途徑進行傳播和宣傳。
3. 由於產品版本升級、調整或其他原因，本文檔內容有可能變更。阿里雲保留在沒有任何通知或者提示下對本文檔的內容進行修改的權利，並在阿里雲授權通道中不時發布更新後的使用者文檔。您應當即時關注使用者文檔的版本變更並通過阿里雲授權渠道下載、擷取最新版的使用者文檔。
4. 本文檔僅作為使用者使用阿里雲產品及服務的參考性指引，阿里雲以產品及服務的”現狀“、“有缺陷”和“當前功能”的狀態提供本文檔。阿里雲在現有技術的基礎上盡最大努力提供相應的介紹及操作指引，但阿里雲在此明確聲明對本文檔內容的準確性、完整性、適用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保證。任何單位、公司或個人因為下載、使用或信賴本文檔而發生任何差錯或經濟損失的，阿里雲不承擔任何法律責任。在任何情況下，阿里雲均不對任何間接性、後果性、懲戒性、偶然性、特殊性或刑罰性的損害，包括使用者使用或信賴本文檔而遭受的利潤損失，承擔責任（即使阿里雲已被告知該等損失的可能性）。
5. 阿里雲網站上所有內容，包括但不限於著作、產品、圖片、檔案、資訊、資料、網站架構、網站畫面的安排、網頁設計，均由阿里雲和/或其關係企業依法擁有其智慧財產權，包括但不限於商標權、專利權、著作權、商業秘密等。非經阿里雲和/或其關係企業書面同意，任何人不得擅自使用、修改、複製、公開傳播、改變、散布、發行或公開發表阿里雲網站、產品程式或內容。此外，未經阿里雲事先書面同意，任何人不得為了任何營銷、廣告、促銷或其他目的使用、公布或複製阿里雲的名稱（包括但不限於單獨為或以組合形式包含”阿里雲”、Aliyun”、“萬網”等阿里雲和/或其關係企業品牌，上述品牌的附屬標誌及圖案或任何類似公司名稱、商號、商標、產品或服務名稱、網域名稱、圖案標示、標誌、標識或通過特定描述使第三方能夠識別阿里雲和/或其關係企業）。
6. 如若發現本文檔存在任何錯誤，請與阿里雲取得直接聯絡。

通用約定

格式	說明	範例
	該類警示資訊將導致系統重大變更甚至故障，或者導致人身傷害等結果。	 禁止： 重設操作將丟失使用者配置資料。
	該類警示資訊可能導致系統重大變更甚至故障，或者導致人身傷害等結果。	 警告： 重啟操作將導致業務中斷，恢復業務所需時間約10分鐘。
	用於補充說明、最佳實務、竅門等，不是使用者必須瞭解的內容。	 說明： 您也可以通過按Ctrl + A選中全部檔案。
>	多級菜單遞進。	設定 > 網路 > 設定網路類型
粗體	表示按鍵、菜單、頁面名稱等UI元素。	單擊 確定。
<code>courier</code> 字型	命令。	執行 <code>cd / d C :/ windows</code> 命令，進入Windows系統檔案夾。
##	表示參數、變數。	<code>bae log list --instanceid Instance_ID</code>
[]或者[a b]	表示可選項，至多選擇一個。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ }或者{a b}	表示必選項，至多選擇一個。	<code>swich {stand slave}</code>

目錄

法律聲明.....	I
通用約定.....	I
1 P2V 遷雲工具.....	1
1.1 VPC內網遷雲.....	1
1.2 問題排查.....	5
2 遷移教程.....	10
2.1 遷移概述.....	10
2.2 適用系統和規模.....	10
2.3 遷移方案.....	12
2.3.1 全量遷移.....	12
2.3.2 VPC內網遷移.....	14
2.3.3 其他遷移方案.....	16
2.4 各源環境的遷移.....	18
2.4.1 物理機平台遷移至阿里雲.....	18
2.4.2 VMware遷移至阿里雲.....	21
2.4.3 Xen/KVM/Hyper-V遷移至阿里雲.....	24
2.4.4 AWS EC2遷移至阿里雲ECS.....	28
2.4.5 華為雲ECS執行個體遷移至阿里雲ECS執行個體.....	30
2.4.6 騰訊雲CVM遷移至阿里雲ECS.....	34
2.4.7 UCloud雲主機遷移至阿里雲.....	38
2.4.8 阿里雲ECS執行個體間遷移.....	42
2.5 後續工作.....	44
3 ECS自建資料庫.....	47
3.1 ECS執行個體自建資料庫間遷移.....	47

1 P2V 遷雲工具

1.1 VPC內網遷雲

如果您能直接從自建機房（Integrated Data Center, IDC）、虛擬機器環境或者雲主機訪問某一阿里雲地區下的Virtual Private Cloud，建議您使用原始伺服器與VPC內網互連的遷雲方案。

前提條件

VPC內網遷雲要求您能從IDC、虛擬機器環境或者雲主機訪問目標VPC。具體實現方案可以選擇Express Connect服務或者VPN網關服務，利用Express Connect的[專線接入](#)功能或者在目標VPC中[搭建VPN網關](#)。



說明：

Express Connect或者VPN網關為付費雲端服務，請根據您的實際需要使用。更多詳情，請參見[物理專線串連計費說明](#)和[隨用隨付](#)。

client_data說明



警告：

為避免遷雲失敗，若您沒有VPC內網遷雲需求，請勿自行修改設定檔client_data。否則會影響遷雲工作，出現進程卡頓等現象。

VPC內網遷雲需要您自行編輯 `client_data` 檔案。`client_data` 記錄了遷雲過程中的資料，主要包含了以下資訊：

- 遷雲源系統資訊：系統平台架構等。
- 遷雲中轉VPC資訊：VPC ID、虛擬交換器 ID、安全性群組ID等。
- 遷雲中轉執行個體資訊：執行個體ID、執行個體規格、IP地址，中轉磁碟等資訊。
- 遷移目標資訊：目標鏡像ID等。
- 遷雲工具配置資訊：傳輸配置、網路設定、API服務配置等。

VPC內網遷移 `client_data` 相關配置參數如下：

名稱	類型	是否必填	描述
extra.net.net_mode	Integer	否	選擇資料轉送方式。取值範圍： <ul style="list-style-type: none"> · 0（預設）：資料從公網傳輸，此時要求原始伺服器能訪問公網，資料從公網傳輸。 · 1：資料從VPC內網傳輸，此時要求原始伺服器能訪問指定VPC。 · 2：資料從VPC內網傳輸，此時要求原始伺服器同時能訪問公網和指定VPC。 VPC內網遷雲需要將 net_mode 設定為1或者2。
transition.vpc.vpc_id	String	否	已經配置了Express Connect服務或者VPN網關的VPC ID。當 net_mode = 1 或 net_mode = 2 時為必填參數。
transition.vswitch.vswitch_id	String	否	指定VPC下的一台虛擬交換器ID。當 net_mode = 1 或 net_mode = 2 時為必填參數。
transition.security_group.security_group_id	String	否	指定VPC下的安全性群組ID。
extra.net.proxy.ip_port	String	否	指定網路代理程式服務IP及連接埠。格式為IP:Port，如“10.0.0.100:1080”。
extra.net.proxy.user_pwd	String	否	指定網路代理程式服務使用者名稱及密碼。格式為User:Password，如“admin:123456”。

更多詳情，您可以[下載遷雲工具](#)並查看 `client_data` 檔案。

原始伺服器不能訪問公網方案

以下步驟適用於 net_mode = 1 的情形。遷雲工作會分成3個階段，其中階段1（ Stage 1 ）和階段3（ Stage 3 ）在待命伺服器中完成，需要待命伺服器能訪問公網；階段2（ Stage 2 ）資料轉送在待遷移的原始伺服器中進行。

1. 登入一台您能夠訪問公網的伺服器A，進行下列操作：

- a. 下載並安裝遷雲工具。詳情請參見[步驟1：下載和安裝遷雲工具](#)。
- b. 編輯遷雲工具的 `client_data` 檔案：設定 `net_mode = 1`，填入已經配置了 Express Connect服務或者VPN網關的 `vpc_id`、`vswitch_id`。
- c. (可選) 在 `client_data` 檔案中配置 `security_group_id` 參數，但安全性群組入方向必須允許存取代理連接埠8080和8703。更多詳情，請參見[添加安全性群組規則](#)。
- d. 按照[公網遷雲](#)步驟在伺服器A內運行遷雲工具，直到提示 `Stage 1 Is Done !`。

```
[2018-04-10 20:43:16] [Info] Server ECS Is Running!  
[2018-04-10 20:43:16] [Done] Stage 1 is Done!  
[2018-04-10 20:43:16] [Info] Goto Aliyun Not Finished, Rea  
Enter any key to Exit...
```

2. 登入您需要遷移的原始伺服器，並進行下列操作：

- a. 複製伺服器A的遷雲工具配置，包括 `user_config.json`、`Rsync ##`和 `client_data` 檔案，保持設定檔內容一致。
- b. 按照[公網遷雲](#)步驟在待遷移的原始伺服器內運行遷雲工具，直到提示 `Stage 2 Is Done !`。

```
[2018-04-10 20:47:43] [Info] Do Grub...  
[2018-04-10 20:48:20] [Done] Stage 2 is Done!  
[2018-04-10 20:48:20] [Info] Goto Aliyun Not Finished, Rea  
Enter any key to Exit...
```

3. 重新登入伺服器A，進行下列操作：

- a. 複製待遷移的原始伺服器的遷雲工具配置，包括 `user_config.json`、`Rsync #`和 `client_data` 檔案，必須保持設定檔內容一致。
- b. 按照[公網遷雲](#)步驟在伺服器A內再次運行遷雲工具，直到提示 `Stage 3 Is Done !`，表示VPC內網遷雲順利完成。

```
[2018-04-10 20:55:52] [Done] Create Image Successfully!  
[2018-04-10 20:55:53] [Info] Server ECS Is Released!  
[2018-04-10 20:55:53] [Done] Stage 3 is Done!  
[2018-04-10 20:55:53] [Done] Goto Aliyun Finished!  
Enter any key to Exit...
```

原始伺服器能訪問公網方案

以下步驟適用於 `net_mode = 2` 的情形，操作過程與 `net_mode = 0` 時，即公網遷雲相同。

`net_mode = 2` 時，資料自動從VPC遷移上雲，其他過程走公網。

1. 登入到原始伺服器。
2. 下載並安裝遷雲工具。詳情請參見[步驟1：下載和安裝遷雲工具](#)。
3. 編輯遷雲工具的 `client_data` 檔案。設定 `net_mode = 2`，填入已經配置了Express Connect服務或者VPN網關的 `vpc_id`、`vswitch_id`。
4. (可選) 在 `client_data` 檔案中配置 `security_group_id` 參數，但安全性群組入方向必須允許存取代理連接埠8080和8703。更多詳情，請參見[添加安全性群組規則](#)。
5. 按照[公網遷雲](#)步驟運行遷雲工具。

原始伺服器能訪問網路代理程式方案

以下步驟適用於 `net_mode = 2` 的情形，操作過程與 `net_mode = 0` 時，即公網遷雲相同。

`net_mode = 2` 時，資料自動從VPC遷移上雲，其他過程走區域網路網路代理程式服務訪問公網。

1. 登入到原始伺服器。
2. 下載並安裝遷雲工具。詳情請參見[步驟1：下載和安裝遷雲工具](#)。
3. 編輯遷雲工具的 `client_data` 檔案，進行下列配置：
 - a. 設定 `net_mode = 2`，填入已經配置了Express Connect服務或者VPN網關的 `vpc_id`、`vswitch_id`。
 - b. 配置網路代理程式服務。在原始伺服器區域網路中準備網路代理程式伺服器，並填寫下列配置資訊：
 - A. 將網路代理程式服務IP和連接埠填入 `extra.net.proxy.ip_port`。
 - B. 如果有使用者名稱及密碼則填入 `extra.net.proxy.user_pwd`，沒有則可以不填。



说明:

參數值的具體格式請參見上文表格中 `extra.net.proxy.ip_port` 和 `extra.net.proxy.user_pwd` 的描述。

4. (可選) 在 `client_data` 檔案中配置 `security_group_id` 參數，但安全性群組入方向必須允許存取代理連接埠8080和8703。更多詳情，請參見[添加安全性群組規則](#)。
5. 按照[公網遷雲](#)步驟運行遷雲工具。

如果遷雲工作中斷，您可以查看[遷雲工具FAQ](#)，或者[添加遷雲工具客戶回函DingTalk群](#)聯絡ECS遷雲支援人員。更多連絡方式，請參見[聯絡我們](#)。

1.2 問題排查

遷雲工具支援斷點恢復，檔案傳輸過程支援斷點續傳。一般情況下如果主程式異常中斷或提示遷移不成功，處理完問題後，您可以再次運行主程式恢復遷雲工作。

當您使用遷雲工具遇到疑問或報錯時，請先參考本文和[遷雲工具FAQ](#)排查問題。若仍然無法解決問題，請及時[聯絡我們](#)。



說明：

- 使用1.3.0以及更高版本遷雲工具成功遷移Windows伺服器並在初次啟動執行個體後，請等待檔案系統許可權自動修復進程完成，更多詳情，請參見[#####FAQ# 遷移Windows伺服器後怎麼檢查系統](#)。
- 使用1.3.0以及更低版本遷雲工具成功遷移Windows Server 2008及以上版本的Windows伺服器，啟動執行個體後您需要先使用[Reset File Permission](#)工具修復預設檔案系統許可權，以保證執行個體服務及組件正常。
- [日誌錯誤提示IllegalTimestamp](#)
- [日誌錯誤提示UnKnownError](#)
- [日誌錯誤提示OperationDenied](#)
- [日誌錯誤提示InvalidAccountStatus.NotEnoughBalance](#)
- [日誌錯誤提示Forbidden.RAM](#)
- [日誌錯誤提示InvalidImageName.Duplicated](#)
- [日誌錯誤提示InvalidAccountStatus.SnapshotServiceUnavailable](#)
- [日誌錯誤提示Connect to Server Failed](#)
- [日誌錯誤提示Do Rsync Disk x Failed](#)
- [Windows伺服器卡在Prepare For Rsync Disk 0階段](#)
- [遷移Windows伺服器後，啟動執行個體被提示需要啟用Windows?](#)
- [遷移Windows伺服器後，啟動執行個體探索資料盤缺失或者盤符錯亂?](#)
- [遷移Windows伺服器後，啟動執行個體發現檔案許可權異常或部分系統功能表目錄顯示語言不統一?](#)
- [Linux伺服器日誌錯誤提示check rsync failed或者rsync not found](#)
- [Linux伺服器日誌錯誤提示check virtio failed](#)
- [Linux伺服器日誌錯誤提示check selinux failed](#)

- [Linux伺服器日誌錯誤提示Do Grub Failed](#)
- [遷移Linux伺服器後，啟動執行個體發現原資料盤目錄下沒有資料？](#)
- [遷移Linux伺服器後，根據該自訂鏡像建立的執行個體為何不能啟動？](#)
- [啟動Others Linux執行個體後，網路服務不正常？](#)

1. 日誌錯誤提示IllegalTimestamp

請檢查系統時間是否為正確時間。

2. 日誌錯誤提示UnKnownError

請檢查設定檔user_config.json中參數 platform 取值是否正確。

3. 日誌錯誤提示OperationDenied

記錄檔提示如 `rsync : send_files failed to open "...": Permission denied (13)`的錯誤資訊時，表明遷雲工具無權訪問該目錄或檔案夾，導致rsync失敗。此時您可以通過配置rsync_excludes_linux.txt或者Rsync/etc/rsync_excludes_win.txt過濾該目錄或檔案夾，然後重試。

4. 日誌錯誤提示InvalidAccountStatus.NotEnoughBalance

中轉執行個體的預設計費方式為[隨用隨付](#)，您的支付方式餘額不足時，無法順利遷雲。您需要更新賬戶狀態後重試。

5. 日誌錯誤提示Forbidden.RAM

您使用的RAM帳號許可權不足，無法使用相關API。

您需要被授權ECS和VPC存取權限 `AliyunECSFullAccess` 和 `AliyunVPCFullAccess`。更多詳情，請參見[帳號存取控制](#)。

6. 日誌錯誤提示InvalidImageName.Duplicated

指定的參數 `image_name` 不能與您已有的鏡像名稱重複。

7. 日誌錯誤提示InvalidAccountStatus.SnapshotServiceUnavailable

該錯誤表示您的帳號可能未開通快照服務。您可以在[ECS管理主控台](#)確認開通快照服務。

8. 日誌錯誤提示Connect to Server Failed

該錯誤表示無法串連中轉執行個體。您可以按以下步驟檢查：

1. 查看記錄檔詳細資料。

2. 依次檢查：

- 中轉執行個體狀態是否正常。
- 本網服務是否正常。遷雲工具需要訪問80、443、8703和8080通訊連接埠，請確保您的伺服器已經允許存取這些連接埠。

3. 問題解決後，再次運行主程式重試。

9. 日誌錯誤提示Do Rsync Disk x Failed

該錯誤表示檔案傳輸中斷。您可以按以下步驟檢查：

1. 查看錯誤記錄檔檔案詳細資料。如果錯誤記錄檔檔案中多次出現return: 3072或return: 7680資訊提示，請確認原始伺服器資料庫服務或者Container Service是否未開啟狀態，例如，Oracle、MySQL、MS SQL Server、MongoDB和Docker等服務。您需要先暫停服務或者排除相關資料檔案目錄後再遷雲。

2. 依次檢查：

- 中轉執行個體狀態是否正常。
- 本網服務是否正常。遷雲工具需要訪問80、443、8703和8080通訊連接埠，請確保您的伺服器已經允許存取這些連接埠。

3. 問題解決後，再次運行主程式重試。

10. Windows伺服器卡在Prepare For Rsync Disk 0階段

Windows 伺服器遷雲停在Prepare For Rsync Disk 0階段，查看記錄檔後發現顯示

```
VssSnapsho tul :: VssSnapsho tul GetSnapsho tul Failed :  
0x80042308 。此時您可以：
```

1. 開啟Volume Shadow Copy服務：

- a. 在伺服器中單擊開始，在搜尋方塊中輸入服務，斷行符號確認。
- b. 找到Volume Shadow Copy服務，單擊啟動此服務。

2. 卸載QEMU Guest Agent軟體：

- a. 在伺服器中單擊開始，在搜尋方塊中輸入服務，斷行符號確認。
- b. 查看是否有QEMU Guest Agent VSS Provider服務，若無該項服務，您可以直接重新運行遷雲工具。
- c. 找到卸載指令碼，大概位置位於C:\Program Files (x86)\virtio\monitor\uninstall.bat目錄，執行指令碼卸載QEMU Guest Agent軟體。

3. 重新運行遷雲工具。

11. 遷移Windows伺服器後，啟動執行個體被提示需要啟用Windows?

您可以重裝Windows KMS Client Key後通過KMS啟用Windows服務。

1. 遠程登入Windows執行個體。
2. 在[微軟KMS Client Keys](#)頁面查詢到Windows伺服器對應的KMS Client Key，此處假設為XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX。
3. 使用管理員權限開啟命令列工具，運行以下命令：

```
slmgr / upk  
slmgr / ipk xxxx - xxxx - xxxx - xxxx - xxxx
```

4. 使用KMS啟用Windows。

12. 遷移Windows伺服器後，啟動執行個體探索資料盤缺失或者盤符錯亂？

如果資料盤盤符缺失，您可以開啟磁碟管理器，重新添加即可。

1. 開啟控制台 > 系統與安全 > 管理工具 > 電腦管理。
2. 找到並右擊盤符缺失的資料盤，單擊更改磁碟機和路徑。
3. 單擊添加並添加資料盤盤符。

如果資料盤盤符錯亂，您可以開啟磁碟管理器，重新更改即可。

1. 開啟控制台 > 系統與安全 > 管理工具 > 電腦管理。
2. 找到並右擊盤符錯亂的資料盤，單擊更改磁碟機和路徑。
3. 單擊更改並更改資料盤盤符。

13. 遷移Windows伺服器後，啟動執行個體發現檔案許可權異常或部分系統功能表目錄顯示語言不統一？

您需要等待檔案系統許可權修複操作成功完成。更多詳情，請參見 [#####FAQ# 遷移Windows伺服器後怎麼檢查系統](#)。

14. Linux伺服器日誌錯誤提示check rsync failed或者rsync not found

請檢查系統是否已安裝rsync組件。更多詳情，請參見[使用遷雲工具遷移伺服器至阿里雲完成準備工作](#)。

15. Linux伺服器日誌錯誤提示check virtio failed

請檢查系統是否安裝virtio驅動。

16. Linux伺服器日誌錯誤提示check selinux failed

請檢查是否已禁用SELinux。

您可以運行 `setenforce 0` 臨時關閉SELinux。

17. Linux伺服器日誌錯誤提示Do Grub Failed

記錄檔提示如 `Do Grub Failed` 的錯誤資訊時，確保原始伺服器已經安裝了系統引導程式 GRUB (GRand Unified Bootloader)。

您可以安裝1.9以上版本的系統引導程式GRUB後重試。



說明:

部分系統如Amazon Linux需要更新至2.02及以上版本。

18. 遷移Linux伺服器後，啟動執行個體發現原資料盤目錄下沒有資料？

遷移帶資料盤的Linux伺服器後，啟動執行個體時預設不掛載資料盤。您可以在啟動ECS執行個體後運行 `ls / dev / vd *`命令查看資料盤裝置，根據實際需要手動掛載，並編輯 `/ etc / fstab` 配置開機自動掛載。

19. 遷移Linux伺服器後，根據該自訂鏡像建立的執行個體為何不能啟動？

- 檢查驅動。建立I/O最佳化的執行個體時，請確保原始伺服器已經安裝virtio驅動。
- 檢查源系統引導配置是否正確。
- 如果您的原始伺服器系統是核心版本較低的CentOS 5或者Debian 7，而且內建的GRUB程式版本低於1.9，同時在ECS控制台遠端連線登入執行個體發現開機介面如下圖所示。

您可以安裝1.9以上版本的系統引導程式GRUB後重試。

20. 啟動Others Linux執行個體後，網路服務不正常？

匯入Others Linux類型鏡像時，阿里雲不會對該自訂鏡像所建立的執行個體做任何配置工作，包括相關網路設定和SSH配置等。此時，您需要自行修改系統相關網路設定。

自2018年03月31號開始，遷雲工具產生的鏡像網路設定有變化，預設以DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 的方式擷取IP地址。

2 遷移教程

2.1 遷移概述

本文檔圍繞如何將您的服務遷移到阿里雲，提供了多個情境的遷移方案。

背景資訊

在雲端運算服務高速發展的今天，如何方便快捷地將已有的伺服器系統遷移上雲，有著非常重要的意義。阿里雲伺服器遷移服務方案，即遷移服務，正是在這個需求背景下應運而生。它極大地簡化了伺服器系統遷移工具的使用條件、降低了使用成本，使使用者的系統一鍵遷移到阿里雲成為可能。

使用遷移服務來進行系統遷移比較便捷，您可以先參考[遷雲工具協助文檔](#)瞭解使用條件及基本操作。

遷移流程

1. 熟悉遷移工具使用方法，提前做好測試演練。
2. 評估遷移時間/成本，制定遷移計劃。
3. 正式遷移，可諮詢阿里雲團隊支援。
4. 建立按量執行個體，進行系統業務聯調。
5. 切換到雲端系統，將執行個體升級為訂用帳戶。

2.2 適用系統和規模

不同的作業系統、源平台和遷移規模，有著不同的遷移方式。本文介紹阿里雲遷移服務支援的情境。

支援的主流作業系統

主流伺服器系統遷移痛點痛點：

- 操作配置麻煩：需要虛擬化驅動配置、系統引導配置、磁碟配置等；專業知識基礎要求高
- 遷移成本高：需要等量本機存放區空間做中轉，遷移周期長、易中斷
- 遷移方式不統一：主流Windows/Linux作業系統種類繁多，沒有統一的方式相容各種系統版本

針對上述問題，遷移服務能夠提供：

一鍵自動處理系統配置，不需要佔用本機存放區空間，支援斷點續傳、壓縮傳輸，提供統一的遷移操作流程方式，並支援以下主流Windows/Linux作業系統：

- Windows Server 2003/2008/2012/2016
- CentOS 5/6/7
- Ubuntu 10/12/14/16/17/18
- Debian 7/8/9
- Red Hat 5/6/7
- SUSE 11.4/12.1/12.2
- Amazon Linux 2014及以上
- Oracle Linux 5/6/7

支援的主流伺服器平台

主流伺服器平台遷移痛點痛點：

- 各平台底層環境不相容：物理機、虛擬機器
- 各平台檔案系統不相容：檔案格式、分區類型、磁碟類型
- 各平台系統服務不相容：Cloud-Init、SELINUX服務等

針對上述問題，遷移服務能夠提供：

它不依賴底層環境，支援P2V/V2V（物理機/虛擬機器移轉），相容多檔案格式、多分區類型、多磁碟類型，也支援自動處理指定系統服務，達到相容各個平台的目的，目前支援以下主流平台伺服器遷移：

- 自建IDC機房
- 本地虛擬機器（VMware/Vitrual Box/XEN/KVM）
- 阿里雲（不同帳號或地區之間）
- AWS EC2
- AZURE VM
- GOOGLE VM
- HUAWEI ECS
- 騰訊雲 CVM
- 其他主流廠商雲（例如UCloud、電信雲、青雲等）

支援的遷移規模

如果遷移工作無法自動化，人力、物力和時間成本都會隨著遷移數量的增加而成指數倍的增長。主要困難有以下幾點：

- 需要大量操作和部署準備
- 需要大批量遷移資源消耗

- 需要大量遷移周期

針對上述問題，遷移服務能夠提供：

- 利用阿里雲平台彈性計算資源的優勢，能自動按需申請遷移資源進行遷移規模彈性擴充
- 支援大批量遷移任務並發進行
- 遷移服務工具本身體量小便於批量分發，支援命令列調用，客戶只需要編寫簡單的自動化指令碼配合遷移工具即可支援大批量遷移

遷移服務支援以下規模的遷移：

- 1-10 微小規模數量遷移
- 10-100 中小規模數量遷移
- 100-1000 中大規模數量遷移

2.3 遷移方案

2.3.1 全量遷移

首次從線下IDC或者靜態應用環境中遷移到阿里雲時，您需要先將當前所有的資料做一次全量遷移。全量遷移不需要您停止當前的業務，但遷移過程中的增量資料需要在後續做增量遷移。

Windows系統全量遷移

準備工作

1. 檢查並確保Windows系統VSS服務為啟動狀態。
2. 檢查是否安裝了qemu-agent工具。如果安裝了此工具，您需要先卸載。卸載步驟請參見[遷雲工具FAQ](#)。

操作步驟

1. 下載並安裝遷雲工具到待遷移的伺服器。具體步驟請參見[下載並安裝遷雲工具](#)。
2. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

3. (可選) 配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [\(可選\) 排除不遷移的檔案或目錄](#)。

4. 運行遷雲工具主程式。

以管理員身份運行go2aliyun_client.exe或go2aliyun_gui.exe。如果是GUI版本，則需要單擊start按鈕開始遷移。

Linux系統全量遷移

我們以CentOS 7.6系統為例，為您介紹Linux系統全量遷移的操作步驟。其它Linux系統的遷移步驟相同，具體操作命令可能稍有差別。

準備工作

1. 運行以下命令將遷雲工具下載到待遷移的伺服器。

```
wget http://p2v-tools.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/Alibaba_Cloud_Migration_Tool.zip
```

2. 運行以下命令解壓縮遷雲工具。

```
unzip Alibaba_Cloud_Migration_Tool.zip
```

3. 運行以下命令查看待遷移Linux系統的型號，並將適用於該系統型號的遷雲工具包解壓縮。

```
uname -a  
unzip <適用於待遷移系統型號的遷雲工具包>
```

本樣本中，Linux型號為 `x86_64`，因此，適用於該系統型號的遷雲工具包為

`go2aliyun_client1.3.2.3_linux_x86_64.zip`，如下圖所示。

4. 運行以下命令進入解壓後的遷雲工具目錄。

```
cd <解壓後的遷雲工具目錄>
```

本樣本中，該命令為 `cd go2aliyun_client1.3.2.3_linux_x86_64`。

5. 運行以下命令檢測Linux伺服器是否滿足遷移條件。

```
chmod +x ./Check/client_check  
./Check/client_check --check
```

如果所有檢測項的結果都為 `OK`，表示該伺服器滿足遷移條件。您可以繼續後面的遷移操作。

操作步驟

1. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

2. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。

3. 使用root許可權運行以下命令，為遷雲工具主程式添加可執行許可權並執行該程式。

```
chmod +x go2aliyun_client
./go2aliyun_client
```

4. 等待遷雲工具運行完成。當運行遷雲工具的介面上提示 `Go to Aliyun Finished` 時，表示遷移完成。如下圖所示。

下一步

前往ECS控制台的鏡像詳情頁查看結果。您的原始伺服器中的作業系統、應用程式以及應用資料將以自訂鏡像的形式出現在相應地區的ECS控制台上。

對於全量遷移期間產生的增量資料，需要做[增量遷移](#)。

2.3.2 VPC內網遷移

如果您能直接從自建機房（Integrated Data Center, IDC）、虛擬機器環境或者雲主機訪問某一阿里雲地區下的Virtual Private Cloud，建議您使用原始伺服器與VPC內網互連的遷雲方案。VPC內網遷雲能獲得比通過公網更快速更穩定的資料轉送效果，提高遷雲工作效率。

您可以使用[Express Connect](#)或者使用[VPN網關](#)配合雲企業網打通VPC內網的方案，然後使用遷雲工具來進行VPC內網遷移。

背景資訊

遷雲工具1.2.8以上版本支援VPC內網遷移。要完成VPC內網遷移，需要將 `client_data` 的 `net_mode` 欄位配置為 1 或 2 。

`net_mode` 的參數說明如下：

- 0: 預設為0, 表示公網遷移, 需要待遷移系統支援公網, 資料轉送階段會走公網。
- 1: 表示待遷移系統支援訪問指定VPC內網; 遷移過程分階段1、2、3, 階段2資料轉送在當前系統中進行, 同時階段1和3需要在其他公網環境系統中進行。
- 2: 表示待遷移系統同時支援公網和支援訪問特定VPC內網; 跟一般操作過程相同, 但資料轉送階段會走內網。

不同的參數設定有不同的遷移方式。

方式一

當 `net_mode` 設定為 1 時, 參考以下步驟。

1. 在外網環境中建立中轉執行個體。
 - a. 登入某個能訪問外網的系統A。
 - b. 下載遷雲工具, 具體步驟請參見[步驟1: 下載和安裝遷雲工具](#)。
 - c. 配置 `user_config.json` 檔案。
 - d. 配置 `client_data` 檔案, 指定目標 `vpc_id`、`vswitch_id` 等資訊。詳情請參見[配置client_data檔案到指定的VPC環境](#)。
 - e. 運行遷雲工具, 直到提示 `Stage 1 Is Done !`。
2. 在VPC內網環境中傳輸系統資料。
 - a. 登入待遷移的VPC內網環境系統B。
 - b. 將系統A的遷雲工具複製到系統B。



说明:

系統B中的 `user_config.json` 和 `client_data` 檔案必須要與系統A遷雲工具中的一致。

- c. 運行遷雲工具, 直到提示 `Stage 2 Is Done !`。

3. 在外網環境中建立鏡像。

- a. 回到系統A, 將系統B的遷雲工具複製到系統A。



说明:

`user_config.json` 和 `client_data` 檔案必須與系統A遷雲工具中的一致。

- b. 運行遷雲工具, 直到提示 `Stage 3 Is Done !`以及遷雲完成。

方式二

當 `net_mode` 設定為 2 時，參考以下步驟。

1. 登入到待遷移的系統中。
2. 下載遷雲工具，具體步驟請參見[步驟1：下載和安裝遷雲工具](#)。
3. 配置 `user_config.json` 檔案。
4. 配置 `client_data` 檔案，指定目標 `vpc_id`、`vswitch_id` 等資訊。詳情請參見[配置 client_data 檔案到指定的VPC環境](#)。
5. 運行遷雲工具直至遷雲完成。



说明：

遷移過程中，遷移資料階段通過VPC內網傳輸，其他階段通過公網傳輸。

配置client_data檔案

按照以下步驟配置client_data檔案到指定的VPC環境。

1. 配置 `vpc_id` 為指定VPC的ID。
2. 配置 `vswitch_id` 為指定交換器的ID。
3. (可選) 配置 `security_group_id` 為指定安全性群組的ID。如果您沒有手動設定，則會自動建立。



说明：

指定安全性群組需要開放入方向的8080、8703連接埠。

2.3.3 其他遷移方案

如果您使用的伺服器系統較早，或者不在適用列表中，可以聯絡技術人員諮詢遷雲方案。

低版本系統上雲

部分較早的版本系統，例如早於CentOS和Red Hat 5.5的版本，因為核心沒有支援virtio等必要的虛擬化驅動，無法直接遷移到阿里雲。這裡我們以舊系統版本為CentOS 5.1（核心版本為2.6.18-53.el5），新系統版本為CentOS 5.5（核心版本為2.6.18-194.el5）為例，為您提供一種升級核心版本並遷移上雲的方案。

操作步驟

1. 運行下列命令，確認系統版本為CentOS 5.1，核心版本為2.6.18-53.el5。

```
cat / etc / redhat - release
uname - r
```

2. 運行下列命令，下載並安裝CentOS 5.5核心安裝包。

```
wget http :// vault . centos . org / 5 . 5 / os / x86_64 / CentOS
/ kernel - 2 . 6 . 18 - 194 . el5 . x86_64 . rpm
rpm - ivh ./ kernel - 2 . 6 . 18 - 194 . el5 . x86_64 . rpm
```



说明:

如果新版本核心安裝過程中報錯，您需要檢查報錯日誌。如果錯誤是由現有軟體與新核心衝突引起的，您需要先手動卸載現有軟體再重新安裝新核心。新核心安裝成功之後，再重裝之前的軟體即可。

3. 升級系統的GRUB引導程式至1.99版本。具體操作步驟請參見[如何為Linux伺服器安裝GRUB](#)。



说明:

您需要屏蔽舊版GRUB 0.97程式，以免新舊版本混淆影響使用。

4. 使用GRUB1.99版本重做引導：

- a. 運行 `grub - mkconfig - o / boot / grub / grub . cfg` 命令更新GRUB設定檔。
- b. 運行 `cat / boot / grub / grub . cfg` 命令檢查該設定檔中是否包含舊版核心 (2.6.18-53.el5) 和新版核心 (2.6.18-194.el5) 。
- c. 運行 `fdisk - l` 命令找出系統硬碟裝置。
- d. 假設您的系統硬碟裝置為 `/ dev / sda` ，運行 `grub - install -- no - floppy -- modules = part_msdos -- boot - directory =/ boot / dev / sda` 命令。
- e. 將新核心設定為預設啟動項：
 - A. 運行 `cat / boot / grub / grub . cfg | grep menuentry` 命令，查看核心啟動項列表。
 - B. 找到新核心啟動項對應的標號，運行下列命令將新核心設定為預設啟動項。

```
mkdir / usr / local / etc / default / - p
echo " GRUB_DEFAU LT =<新核心的啟動項對應的標號>" >> / usr /
local / etc / default / grub
```

```
grub - mkconfig - o / boot / grub / grub . cfg
```

例如，新核心為GNU/Linux, with Linux 2.6.18-194.el5，對應的標號為2，則命令為

```
mkdir / usr / local / etc / default / - p  
echo " GRUB_DEFAU LT = 2 " >> / usr / local / etc / default  
/ grub  
grub - mkconfig - o / boot / grub / grub . cfg
```

5. 重啟作業系統。系統應正常啟動並進入GRUB菜單頁面，預設使用新核心2.6.18-194.el5進入作業系統。
6. 上述過程成功完成後，您可以[下載並安裝遷雲工具](#)進行遷移。

其他系統上雲

如果您的系統不在[適用系統和規模](#)的適用列表中，例如Oracle Linux, Amazon Linux、XenServer等，請[聯絡技術支援人員](#)，可以根據您的實際需求來進行相關系統測試，並提供相關遷雲方案。

2.4 各源環境的遷移

2.4.1 物理機平台遷移至阿里雲

您可以參考本文檔中的步驟，將您的物理機遷移至阿里雲ECS執行個體。

Windows系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 建立快照以備份資料。
2. 確保系統時間與所在地區的標準時間一致。
3. 確保您的待遷移物理機能訪問下列網址及連接埠。
 - a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參見[接入地址](#)。

- b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。
- c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。
- d. 中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移物理機可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx . xx . xxx . xx 8080 # xxx . xx . xxx . xx 為中  
轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時， xxx . xx . xxx . xx 為中  
轉執行個體私網 IP 地址。  
telnet xxx . xx . xxx . xx 8703 # xxx . xx . xxx . xx 為中  
轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時， xxx . xx . xxx . xx 為中  
轉執行個體私網 IP 地址。
```

4. 檢查虛擬化應用。阿里雲的普通ECS執行個體不支援嵌套虛擬化軟體，所以VMware Workstation/Virtual Box/Hyper-V等只能在物理機環境使用的虛擬機器軟體將不再支援。
5. 檢查並確保Windows系統VSS服務為啟動狀態。
6. 檢查是否安裝了qemu-agent工具。如果安裝了此工具，您需要先卸載。卸載的具體步驟，請參見[遷雲工具FAQ](#)。
7. 檢查授權應用。物理機平台遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。
8. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並安裝遷雲工具到待遷移的伺服器。具體步驟請參見[下載並安裝遷雲工具](#)。
2. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

3. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。
4. 運行遷雲工具主程式。

以管理員身份運行`go2aliyun_client.exe`或`go2aliyun_gui.exe`。如果是GUI版本，則需要單擊start按鈕開始遷移。

Linux系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 建立快照以備份資料。
2. 確保系統時間與所在地區的標準時間一致。
3. 確保您的待遷移物理機能訪問下列網址及連接埠。
 - a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址, 請參見[接入地址](#)。

- b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。
- c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。
- d. 中轉執行個體: 連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時, 您需要運行以下命令確認待遷移物理機可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx.xx.xxx.xx 8080 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時, xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
telnet xxx.xx.xxx.xx 8703 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時, xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
```

4. 下載並安裝遷雲工具。具體操作步驟, 請參見[下載和安裝遷雲工具](#)。
5. 進入遷移工具所在目錄, 運行 `./Check/client_check --check` 命令檢查待遷移物理機是否滿足遷移條件。如果所有的檢測項都為 `OK`, 您可以開始遷移。否則, 您需要進行下列檢查:
 - a. 檢查SELinux。對於CentOS/Red Hat系列核心系統, 一般需要檢查SELinux服務是否禁用或關閉。如果沒有關閉, 您可以採用下列方法之一將其關閉。
 - A. 運行 `setenforce 0` 命令臨時將其關閉。
 - B. 修改 `/etc/selinux/config` 檔案, 配置 `SELINUX = disabled` 永久禁用SELinux;
 - b. 檢查虛擬化驅動。具體請參見[安裝virtio驅動](#)。
 - c. 檢查GRUB引導程式。部分低核心版本如CentOS 5/Red Hat 5、Debian 7需要將GRUB升級至1.99及以上版本。具體操作步驟, 請參見[如何為Linux伺服器安裝GRUB](#)。
6. 檢查虛擬化應用。阿里雲普通ECS執行個體不支援嵌套虛擬化軟體, 所以如VMware Workstation/Virtual Box/Hyper-V等只能在物理機環境使用的虛擬機器軟體將不再支援。

7. 檢查授權應用。遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證 (license) 失效，您需要做好檢查。
8. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- (可選) 目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

2. (可選) 配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [\(可選\) 排除不遷移的檔案或目錄](#)。
3. 使用root許可權運行以下命令，為遷雲工具主程式添加可執行許可權並執行該程式。

```
chmod +x go2aliyun_client
./go2aliyun_client
```

4. 等待遷雲工具運行完成。當運行遷雲工具的介面上提示 `Go to Aliyun Finished` !時，表示遷移完成。如下圖所示。

2.4.2 VMware遷移至阿里雲

您可以參考本文檔中的步驟，將您的VMware虛擬機器移轉至阿里雲ECS執行個體。遷移完成後，阿里雲端的目標執行個體不再需要VMware內建的服務工具VMtools。

VMWare Windows系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 建立快照以備份資料。
2. 確保系統時間與所在地區的標準時間一致。
3. 確保您的待遷移虛擬機器能訪問下列網址及連接埠。
 - a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參見[接入地址](#)。

- b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。
- c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。
- d. 中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移虛擬機器可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx.xx.xxx.xx 8080 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
telnet xxx.xx.xxx.xx 8703 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
```

4. 檢查並確保Windows系統VSS服務為啟動狀態。
5. 檢查是否安裝了qemu-agent工具。如果安裝了此工具，您需要先卸載。卸載的具體步驟，請參見[遷雲工具FAQ](#)。
6. 檢查授權應用。您的虛擬機器移轉到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。
7. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並安裝遷雲工具到待遷移的伺服器。具體步驟請參見[下載並安裝遷雲工具](#)。
2. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

3. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。

4. 運行遷雲工具主程式。

以管理員身份運行go2aliyun_client.exe或go2aliyun_gui.exe。如果是GUI版本，則需要單擊start按鈕開始遷移。

VMWare Linux系統遷雲前的準備工作

準備工作

1. 建立快照以備份資料。
2. 確保系統時間與所在地區的標準時間一致。
3. 確保您的待遷移虛擬機器能訪問下列網址及連接埠。

a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參見[接入地址](#)。

b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。

c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。

d. 中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移虛擬機器可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx.xx.xxx.xx 8080 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
telnet xxx.xx.xxx.xx 8703 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
```

4. 下載並安裝遷雲工具。具體操作步驟，請參見[下載和安裝遷雲工具](#)。

5. 進入遷移工具所在目錄，運行 `./ Check / client_ check -- check` 命令檢查待遷移虛擬機器是否滿足遷移條件。如果所有的檢測項都為 `OK`，您可以開始遷移。否則，您需要進行下列檢查：
 - a. 檢查SELinux。對於CentOS/Red Hat系列核心系統，一般需要檢查SELinux服務是否禁用或關閉。如果沒有關閉，您可以採用下列方法之一將其關閉。
 - A. 運行 `setenforce 0` 命令臨時將其關閉。
 - B. 修改 `/ etc / selinux / config` 檔案，配置 `SELINUX = disabled` 永久禁用SELinux；
 - b. 檢查虛擬化驅動。具體請參見[安裝virtio驅動](#)。
 - c. 檢查GRUB引導程式。部分低核心版本如CentOS 5/Red Hat 5、Debian 7需要將GRUB升級至1.99及以上版本。具體操作步驟，請參見[如何為Linux伺服器安裝GRUB](#)。
6. 檢查授權應用。遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。

操作步驟

1. 配置 `user_conf_i g . json`。

`user_conf_i g . json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

2. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。
3. 使用root許可權運行以下命令，為遷雲工具主程式添加可執行許可權並執行該程式。

```
chmod + x go2aliyun_ client
./ go2aliyun_ client
```

4. 等待遷雲工具運行完成。當運行遷雲工具的介面上提示 `Go to Aliyun Finished` !時，表示遷移完成。如下圖所示。

2.4.3 Xen/KVM/Hyper-V遷移至阿里雲

您可以參考本文檔中的步驟，將Xen/KVM/Hyper-V虛擬機器移轉至阿里雲ECS執行個體。

Windows系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 建立快照以備份資料。
2. 確保系統時間與所在地區的標準時間一致。
3. 確保您的待遷移虛擬機器能訪問下列網址及連接埠。
 - a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參見[接入地址](#)。

- b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。
- c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。
- d. 中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移虛擬機器可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx.xx.xxx.xx 8080 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
telnet xxx.xx.xxx.xx 8703 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
```

4. 檢查並確保Windows系統VSS服務為啟動狀態。
5. 檢查是否安裝了qemu-agent工具。如果安裝了此工具，您需要先卸載。卸載的具體步驟，請參見[遷雲工具FAQ](#)。
6. 檢查授權應用。您的虛擬機器移轉到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。
7. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並安裝遷雲工具到待遷移的伺服器。具體步驟請參見[下載並安裝遷雲工具](#)。

2. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

3. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。

4. 運行遷雲工具主程式。

以管理員身份運行`go2aliyun_client.exe`或`go2aliyun_gui.exe`。如果是GUI版本，則需要單擊start按鈕開始遷移。

Linux系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 建立快照以備份資料。
2. 確保系統時間與所在地區的標準時間一致。
3. 確保您的待遷移虛擬機器能訪問下列網址及連接埠。

- a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參見[接入地址](#)。

- b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。

- c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。

- d. 中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移虛擬機器可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx.xx.xxx.xx 8080 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
```

```
telnet xxx . xx . xxx . xx 8703 # xxx . xx . xxx . xx 為中
轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時， xxx . xx . xxx . xx 為中
轉執行個體私網 IP 地址。
```

4. 下載並安裝遷雲工具。具體操作步驟，請參見[下載和安裝遷雲工具](#)。
5. 進入遷移工具所在目錄，運行 `./ Check / client_cke ck -- check` 命令檢查待遷移虛擬機器是否滿足遷移條件。如果所有的檢測項都為 `OK`，您可以開始遷移。否則，您需要進行下列檢查：
 - a. 檢查SELinux。對於CentOS/Red Hat系列核心系統，一般需要檢查SELinux服務是否禁用或關閉。如果沒有關閉，您可以採用下列方法之一將其關閉。
 - A. 運行 `setenforce 0` 命令臨時將其關閉。
 - B. 修改 `/ etc / selinux / config` 檔案，配置 `SELINUX = disabled` 永久禁用SELinux；
 - b. 檢查虛擬化驅動。具體請參見[安裝virtio驅動](#)。
 - c. 檢查GRUB引導程式。部分低核心版本如CentOS 5/Red Hat 5、Debian 7需要將GRUB升級至1.99及以上版本。具體操作步驟，請參見[如何為Linux伺服器安裝GRUB](#)。
6. 檢查授權應用。遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。

操作步驟

1. 配置 `user_confing . json`。

`user_confing . json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

2. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。
3. 使用root許可權運行以下命令，為遷雲工具主程式添加可執行許可權並執行該程式。

```
chmod +x go2aliyun_client
./ go2aliyun_client
```

4. 等待遷雲工具運行完成。當運行遷雲工具的介面上提示 `Go to Aliyun Finished` !時，表示遷移完成。如下圖所示。

2.4.4 AWS EC2遷移至阿里雲ECS

您可以參考本文檔中的步驟，將AWS EC2執行個體遷移至阿里雲ECS執行個體。

EC2 Windows執行個體遷移至阿里雲

準備工作

1. 建立快照以備份資料。
2. 檢查授權應用。

EC2執行個體遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致某些與硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。

3. 檢查網路環境。
 - 如果是跨國際地區，由於網路環境較不穩定，建議您參考[跨國際地區遷雲的操作步驟](#)。
 - 如果您的網路可以打通VPC內網，建議您參考[VPC內網遷移](#)。
4. 檢查並確保Windows系統VSS服務為啟動狀態。
5. 檢查是否安裝了qemu-agent工具。如果安裝了此工具，您需要先卸載。卸載的具體步驟，請參見[遷雲工具FAQ](#)。
6. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並安裝遷雲工具到待遷移的伺服器。具體步驟請參見[下載並安裝遷雲工具](#)。
2. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

3. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。
4. 運行遷雲工具主程式。

以管理員身份運行go2aliyun_client.exe或go2aliyun_gui.exe。如果是GUI版本，則需要單擊start按鈕開始遷移。

EC2 Linux執行個體遷移至阿里雲

準備工作

1. 建立快照以備份資料。
2. 檢查授權應用。

EC2執行個體遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。

3. 檢查網路環境。

- 如果是跨國際地區，由於網路環境較不穩定，建議您參考[跨國際地區遷雲的操作步驟](#)。
- 如果您的網路可以打通VPC內網，建議您參考[VPC內網遷移](#)。

4. [下載和安裝遷雲工具](#)。

5. 進入遷移工具所在目錄，運行 `./ Check / client_check -- check` 命令檢查待遷移的EC2執行個體是否滿足遷移條件。如果所有的檢測項都為 `OK`，您可以開始遷移。否則，您需要進行下列檢查：

- 檢查cloud-init。cloud-init服務是眾多雲平台用於自動初始化配置系統的服務軟體，但AWS和阿里雲的cloud-int服務配置無法完全相容。從AWS遷移過來的系統可能會因為cloud-init啟動失敗導致無法正常啟動，網路無法正常連通。建議您在遷移前使用阿里雲的cloud-init配置，具體操作步驟請參閱[安裝cloud-init](#)，或者卸載原cloud-init服務。
- 檢查GRUB引導程式。
 - a. Amazon Linux系列系統必須[升級GRUB至2.02及以上](#)。
 - b. 部分低核心系統（如CentOS/Red Hat 5和Debian 7）需要[升級GRUB至1.99及以上](#)。



说明：

使用root許可權升級GRUB引導程式。

6. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

2. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。

3. 使用root許可權運行以下命令，為遷雲工具主程式添加可執行許可權並執行該程式。

```
chmod +x go2aliyun_client
./go2aliyun_client
```

4. 等待遷雲工具運行完成。當運行遷雲工具的介面上提示 `Go to Aliyun Finished` 時，表示遷移完成。如下圖所示。

跨國際地區遷雲的操作步驟

1. 將AWS EC2執行個體遷移到阿里雲對應的國際地區，具體操作步驟請參見[全量遷移](#)。例如，EC2執行個體位於美國，您可以將其遷移至阿里雲位於美國的地區。具體地區及地區ID請參考[地區和可用性區域](#)。
2. 將建立的鏡像複製到目標阿里雲地區。具體操作步驟，請參見[複製鏡像](#)。
3. 使用該鏡像在目標阿里雲地區建立執行個體。

後續操作

AWS系統的SSH一般預設關閉root密碼登入，您可以使用源AWS系統使用者名稱和SSH Key登入阿里雲的執行個體。

2.4.5 華為雲ECS執行個體遷移至阿里雲ECS執行個體

您可以參考本文檔中的步驟，將華為雲ECS執行個體遷移至阿里雲ECS執行個體。

華為ECS Windows系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 請您做好資料的快照備份。

2. 確保您的待遷移ECS執行個體能訪問下列網址及連接埠。

- a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參閱[接入地址](#)。

- b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。

- c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。

- d. 中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移ECS執行個體可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx.xx.xxx.xx 8080 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。  
telnet xxx.xx.xxx.xx 8703 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
```

3. 檢查系統中是否安裝了QEMU Guest Agent VSS Provider服務。如果已安裝該服務，您可以嘗試去類似於 `C:\Program Files (x86)\virtio\monitor` 的目錄下找到並執行uninstall.bat指令碼，卸載 QEMU Guest Agent 軟體。
4. 檢查並確保Windows系統VSS服務為啟動狀態。
5. 檢查是否安裝了qemu-agent工具。如果安裝了此工具，您需要先卸載。卸載的具體步驟，請參見[遷雲工具FAQ](#)。
6. 檢查授權應用。遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證 (license) 失效，您需要做好檢查。
7. 建議您先使用測試機，按照遷雲的操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並安裝遷雲工具到待遷移的伺服器。具體步驟請參見[下載並安裝遷雲工具](#)。

2. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

3. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。

4. 運行遷雲工具主程式。

以管理員身份運行`go2aliyun_client.exe`或`go2aliyun_gui.exe`。如果是GUI版本，則需要單擊start按鈕開始遷移。

華為ECS Linux系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 請您做好資料的快照備份。
2. 確保您的待遷移ECS執行個體能訪問下列網址及連接埠。

- a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參閱[接入地址](#)。

- b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。

- c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。

- d. 中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移ECS執行個體可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx.xx.xxx.xx 8080 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
```

```
telnet xxx . xx . xxx . xx 8703 # xxx . xx . xxx . xx 為中  
轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時, xxx . xx . xxx . xx 為中  
轉執行個體私網 IP 地址。
```

3. 確認您已安裝Rsync庫。若未安裝，請根據您的作業系統，選擇下列相應的命令安裝：

- CentOS: 運行 `yum - y install rsync`。
- Ubuntu: 運行 `apt - get - y install rsync`。
- Debian: 運行 `apt - get - y install rsync`。
- SUSE: 運行 `zypper install rsync`。
- 其他發行平台系統：參見發行版官網安裝相關文檔。

4. 檢查授權應用。遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。

5. 建議您先使用測試機，按照遷雲的操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並解壓遷雲工具後，運行遷雲工具中的client_check指令碼，檢查待遷移ECS執行個體是否滿足遷移條件。具體操作步驟如下：

a. 運行以下命令將遷雲工具下載到待遷移的伺服器。

```
wget http :// p2v - tools . oss - cn - hangzhou . aliyuncs .  
com / Alibaba_Cl oud_Migrat ion_Tool . zip
```

b. 運行以下命令解壓縮遷雲工具。

```
unzip Alibaba_Cl oud_Migrat ion_Tool . zip
```

c. 運行以下命令查看待遷移Linux系統的型號，並將適用於該系統型號的遷雲工具包解壓縮。

```
uname - a
```

```
unzip <適用於待遷移系統型號的遷雲工具包>
```

本樣本中，Linux型號為 `x86_64`，因此，適用於該系統型號的遷雲工具包為 `go2aliyun_client1.3.2.3_linux_x86_64.zip`，如下圖所示。

d. 運行以下命令進入解壓後的遷雲工具目錄。

```
cd <解壓後的遷雲工具目錄>
```

本樣本中，該命令為 `cd go2aliyun_client1.3.2.3_linux_x86_64`。

e. 運行以下命令檢測Linux伺服器是否滿足遷移條件。

```
chmod +x ./Check/client_check
./Check/client_check --check
```

如果所有檢測項的結果都為 `OK`，表示該伺服器滿足遷移條件。您可以繼續後面的遷移操作。

2. 配置遷移所需參數並運行遷移工具。

a. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

b. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見[（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。

c. 使用root許可權運行以下命令，為遷雲工具主程式添加可執行許可權並執行該程式。

```
chmod +x go2aliyun_client
./go2aliyun_client
```

d. 等待遷雲工具運行完成。當運行遷雲工具的介面上提示 `Go to Aliyun Finished` 時，表示遷移完成。如下圖所示。

2.4.6 騰訊雲CVM遷移至阿里雲ECS

您可以參考本文檔中的步驟，將騰訊雲CVM執行個體遷移至阿里雲ECS執行個體。

騰訊雲CVM Windows系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 請您建立快照以備份資料。
2. 確保您的待遷移CVM執行個體能訪問下列網址及連接埠。
 - a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參見[接入地址](#)。

- b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。
- c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。
- d. ECS中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移CVM執行個體可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx.xx.xxx.xx 8080 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。  
telnet xxx.xx.xxx.xx 8703 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
```

3. 檢查並確保Windows系統VSS服務為啟動狀態。
4. 檢查是否安裝了qemu-agent工具。如果安裝了此工具，您需要先卸載。卸載的具體步驟，請參見[遷雲工具FAQ](#)。
5. 檢查授權應用。遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證 (license) 失效，您需要做好檢查。
6. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並安裝遷雲工具到待遷移的伺服器。具體步驟請參見[下載並安裝遷雲工具](#)。

2. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

3. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。

4. 運行遷雲工具主程式。

以管理員身份運行`go2aliyun_client.exe`或`go2aliyun_gui.exe`。如果是GUI版本，則需要單擊start按鈕開始遷移。

騰訊雲CVM Linux系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 請您建立快照以備份資料。
2. 確保您的待遷移CVM執行個體能訪問下列網址及連接埠。

- a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參閱[接入地址](#)。

- b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。

- c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。

- d. 中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移CVM執行個體可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx.xx.xxx.xx 8080 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
```



```
telnet xxx . xx . xxx . xx 8703 # xxx . xx . xxx . xx 為中
轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時, xxx . xx . xxx . xx 為中
轉執行個體私網 IP 地址。
```

3. 檢查授權應用。遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證 (license) 失效，您需要做好檢查。
4. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並解壓遷雲工具，運行遷雲工具中的client_check指令碼，檢查待遷移執行個體是否滿足遷移條件。具體操作步驟如下：

- a. 運行以下命令將遷雲工具下載到待遷移的伺服器。

```
wget http://p2v-tools.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/Alibaba_Cloud_Migration_Tool.zip
```

- b. 運行以下命令解壓縮遷雲工具。

```
unzip Alibaba_Cloud_Migration_Tool.zip
```

- c. 運行以下命令查看待遷移Linux系統的型號，並將適用於該系統型號的遷雲工具包解壓縮。

```
uname -a
unzip <適用於待遷移系統型號的遷雲工具包>
```

本樣本中，Linux型號為 `x86_64`，因此，適用於該系統型號的遷雲工具包為

`go2aliyun_client1.3.2.3_linux_x86_64.zip`，如下圖所示。

- d. 運行以下命令進入解壓後的遷雲工具目錄。

```
cd <解壓後的遷雲工具目錄>
```

本樣本中，該命令為 `cd go2aliyun_client1.3.2.3_linux_x86_64`

。

- e. 運行以下命令檢測Linux伺服器是否滿足遷移條件。

```
chmod +x ./Check/client_check
./Check/client_check --check
```

如果所有檢測項的結果都為 OK，表示該伺服器滿足遷移條件。您可以繼續後面的遷移操作。

2. 配置遷移所需參數並運行遷雲工具。具體操作步驟如下：

a. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

b. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。

c. 使用root許可權運行以下命令，為遷雲工具主程式添加可執行許可權並執行該程式。

```
chmod +x go2aliyun_client
./go2aliyun_client
```

d. 等待遷雲工具運行完成。當運行遷雲工具的介面上提示 `Go to Aliyun Finished!`時，表示遷移完成。如下圖所示。

2.4.7 UCloud雲主機遷移至阿里雲

您可以參考本文檔中的步驟，將UCloud雲主機遷移至阿里雲ECS執行個體。

UCloud Windows系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 請您建立快照以備份您的資料。
2. 確保您的待遷移UCloud雲主機能訪問下列網址及連接埠。

a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參見[接入地址](#)。

b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。

c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。

d. ECS中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移UCloud雲主機可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx . xx . xxx . xx 8080 # xxx . xx . xxx . xx 為中  
轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時， xxx . xx . xxx . xx 為中  
轉執行個體私網 IP 地址。  
telnet xxx . xx . xxx . xx 8703 # xxx . xx . xxx . xx 為中  
轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時， xxx . xx . xxx . xx 為中  
轉執行個體私網 IP 地址。
```

3. 檢查並確保Windows系統VSS服務為啟動狀態。
4. 檢查是否安裝了qemu-agent工具。如果安裝了此工具，您需要先卸載。卸載的具體步驟，請參見[遷雲工具FAQ](#)。
5. 檢查授權應用。遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。
6. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並安裝遷雲工具到待遷移的伺服器。具體步驟請參見[下載並安裝遷雲工具](#)。
2. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

3. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。
4. 運行遷雲工具主程式。

以管理員身份運行`go2aliyun_client.exe`或`go2aliyun_gui.exe`。如果是GUI版本，則需要單擊start按鈕開始遷移。

UCloud Linux系統遷移至阿里雲

準備工作

1. 請建立快照以備份您的資料。

2. 確保您的待遷移UCloud雲主機能訪問下列網址及連接埠。

- a. ECS: `https://ecs.aliyuncs.com:443`。



说明:

更多地區的ECS API接入地址，請參閱[接入地址](#)。

- b. VPC: `https://vpc.aliyuncs.com:443`。

- c. STS: `https://sts.aliyuncs.com:443`。

- d. ECS中轉執行個體：連接埠8080和8703。



说明:

中轉執行個體是遷雲工具在其運行過程中自動建立的臨時執行個體。遷雲過程中出現網路連接問題時，您需要運行以下命令確認待遷移UCloud雲主機可以訪問中轉執行個體的8080和8703連接埠。

```
telnet xxx.xx.xxx.xx 8080 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
telnet xxx.xx.xxx.xx 8703 # xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體公網 IP 地址。當使用 VPC 內網遷移時，xxx.xx.xxx.xx 為中轉執行個體私網 IP 地址。
```

3. 檢查授權應用。遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證 (license) 失效，您需要做好檢查。
4. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並解壓遷雲工具，運行遷雲工具中的client_check指令碼，檢查待遷移UCloud雲主機是否滿足遷移條件。具體操作步驟如下：

- a. 運行以下命令將遷雲工具下載到待遷移的伺服器。

```
wget http://p2v-tools.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/Alibaba_Cloud_Migration_Tool.zip
```

- b. 運行以下命令解壓縮遷雲工具。

```
unzip Alibaba_Cloud_Migration_Tool.zip
```

- c. 運行以下命令查看待遷移Linux系統的型號，並將適用於該系統型號的遷雲工具包解壓縮。

```
uname -a
```

```
unzip <適用於待遷移系統型號的遷雲工具包>
```

本樣本中，Linux型號為 `x86_64`，因此，適用於該系統型號的遷雲工具包為 `go2aliyun_client1.3.2.3_linux_x86_64.zip`，如下圖所示。

d. 運行以下命令進入解壓後的遷雲工具目錄。

```
cd <解壓後的遷雲工具目錄>
```

本樣本中，該命令為 `cd go2aliyun_client1.3.2.3_linux_x86_64`。

e. 運行以下命令檢測Linux伺服器是否滿足遷移條件。

```
chmod +x ./Check/client_check
./Check/client_check --check
```

如果所有檢測項的結果都為 `OK`，表示該伺服器滿足遷移條件。您可以繼續後面的遷移操作。

2. 配置遷移所需參數並運行遷雲工具。具體操作步驟如下：

a. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

b. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見（可選）[排除不遷移的檔案或目錄](#)。

c. 使用root許可權運行以下命令，為遷雲工具主程式添加可執行許可權並執行該程式。

```
chmod +x go2aliyun_client
./go2aliyun_client
```

d. 等待遷雲工具運行完成。當運行遷雲工具的介面上提示 `Go to Aliyun Finished` 時，表示遷移完成。如下圖所示。

常見問題

問：遷移後的Linux執行個體為什麼不能在ECS控制台正常啟動和停止？

答：某些Linux系統核心由UCloud雲平台定製，可能與阿里雲平台不相容。您可以更換Linux系統核心，例如，對於CentOS作業系統，您可以更換[CentOS官方核心](#)。您也可以聯絡[支援人員](#)。

2.4.8 阿里雲ECS執行個體間遷移

本文介紹阿里雲ECS執行個體間的遷移情境和操作步驟。

阿里雲ECS執行個體間遷移，建議您首先考慮使用阿里雲的鏡像複製和鏡像共用功能。具體操作步驟，請參見[鏡像複製](#)和[鏡像共用](#)。這兩個功能不適用時，您可以參考下列情境。

相同VPC下的ECS執行個體遷移

此情境適用於ECS磁碟縮容。更多詳情，請參見[ECS磁碟縮容](#)。

在此情境中，建議您使用VPC內網遷移執行個體以達到最大的傳輸效率。關於VPC內網遷移的更多詳情，請參見[VPC內網遷移](#)。

不同VPC下的ECS Windows執行個體遷移

此情境適用於不同帳號、不同地區或不同VPC下的ECS Windows執行個體遷移。

準備工作

1. 請您建立快照以備份資料。
2. 檢查授權應用。

不同VPC下ECS執行個體遷移到阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致某些與硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。

3. 檢查網路環境。
 - 如果您的網路是跨國際地區，由於網路環境不穩定，遷雲速度可能較慢。
 - 如果您的網路可以打通VPC內網，建議您參考[VPC內網遷移](#)。
4. 檢查並確保Windows系統VSS服務為啟動狀態。
5. 檢查是否安裝了qemu-agent工具。如果安裝了此工具，您需要先卸載。卸載的具體步驟，請參見[遷雲工具FAQ](#)。
6. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲的操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 下載並安裝遷雲工具到待遷移的伺服器。具體步驟請參見[下載並安裝遷雲工具](#)。

2. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

3. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。

4. 運行遷雲工具主程式。

以管理員身份運行`go2aliyun_client.exe`或`go2aliyun_gui.exe`。如果是GUI版本，則需要單擊start按鈕開始遷移。

不同VPC下的ECS Linux執行個體遷移

此情境適用於不同帳號、不同地區或不同VPC下的ECS Linux執行個體遷移。

準備工作

1. 請您建立快照以備份資料。
2. 檢查授權應用。

ECS執行個體遷移至阿里雲後，系統底層硬體裝置會發生變化，可能會導致一些跟硬體綁定的應用許可證（license）失效，您需要做好檢查。

3. 檢查網路環境。

- 如果您的網路是跨國際地區，由於網路環境較不穩定，遷雲速度可能較慢。
- 如果您的網路可以打通VPC內網，建議您參考[VPC內網遷移](#)。

4. 下載和安裝遷雲工具，具體操作步驟，請參見[下載和安裝遷雲工具](#)。

5. 進入遷移工具所在目錄，運行 `./ Check / client_check -- check` 命令檢查待遷移ECS執行個體是否滿足遷移條件。如果所有的檢測項都為 `OK`，您可以開始遷移。否則，您需要檢查GRUB引導程式。部分低核心系統如CentOS 5/Red Hat 5、Debian 7需要將GRUB升級至1.99及以上版本，具體操作步驟，請參見[升級GRUB至1.99及以上](#)。



说明：

請使用root許可權升級GRUB引導程式。

6. 建議您先使用測試機，按照本文中介紹的遷雲操作步驟進行測試演練。

操作步驟

1. 配置 `user_config.json`。

`user_config.json` 設定檔的主要配置項包括：

- 阿里雲帳號AccessKey資訊
- 遷移目的地區域、目標鏡像名稱
- （可選）目標系統硬碟大小、目標資料盤配置
- 遷移源系統平台、架構

各配置項的詳細配置方法，請參見[配置遷移源和遷移目標](#)。

2. （可選）配置無需遷移的目錄或檔案。具體配置方法，請參見 [（可選）排除不遷移的檔案或目錄](#)。
3. 使用root許可權運行以下命令，為遷雲工具主程式添加可執行許可權並執行該程式。

```
chmod +x go2aliyun_client
./go2aliyun_client
```

4. 等待遷雲工具運行完成。當運行遷雲工具的介面上提示 `Go to Aliyun Finished` !時，表示遷移完成。如下圖所示。

2.5 後續工作

完成遷移後，您需要測試確保系統能夠正常運行。

建立執行個體

伺服器遷移之後得到的是對應數量的自訂鏡像，後續還要將這些鏡像建立成執行個體，來進行系統驗證測試等。

- 建立少量執行個體

如果建立少量執行個體，建議在ECS售賣頁面使用自訂鏡像建立執行個體。建立時，計費方式選擇隨用隨付，並指定VPC、交換器、安全性群組等網路設定，建立後可以手動修改為指定的內網IP。

- 建立大批量執行個體

如果建立大批量執行個體，需要滿足以下需求：

- 建立按量收費的執行個體來做驗證，驗證完成後再升為訂用帳戶的；
- 保留跟原來系統相同的子網IP，因為涉及原業務相關；
- 少量執行個體可以去控制台建立執行個體頁面去購買，但大批量執行個體操作是不可能的，需要有工具調用來做。

本文提供的方案使用阿里雲命令列工具 CLI調用API配合指令碼。主要步驟如下：

1. [下載](#)阿里雲CLI並配置AccessKeyId和AccessKeySecret。
2. 使用RunInstances介面建立執行個體。

假設建立執行個體的目的地區域是cn-qingdao，鏡像ID是m-xxxxxxxxxx，VSwitch是vsw-xxxxxxxx，子網IP是10.0.0.10，執行個體規格是ecs.n1.saml1，則做如下調用即可：

```
aliyun ecs CreateInstance -- RegionId ' cn - qingdao '
-- ImageId ' m - xxxxxxxxxxx ' -- VSwitchId ' vsw - xxxxxxxx ' --
PrivateIP ' 10 . 0 . 0 . 10 ' -- InstanceType ' ecs . n1 .
saml1 '
```

3. 將遷雲工具所產生的鏡像ID資訊和對應的子網IP等資訊做成配置，然後編寫指令碼調用CLI來自動讀取進行批量執行建立執行個體。



说明:

大量建立執行個體並啟動執行個體之後，您可以使用阿里雲自動化批量營運工具[雲助手](#)來批量管理和配置執行個體。

檢查遷移後的Linux伺服器

1. 檢查系統硬碟資料是否完整。
2. 如果有資料盤，您需要自行[掛載資料盤](#)。
3. 檢查網路服務是否正常。
4. 然後檢查其他系統服務是否正常。

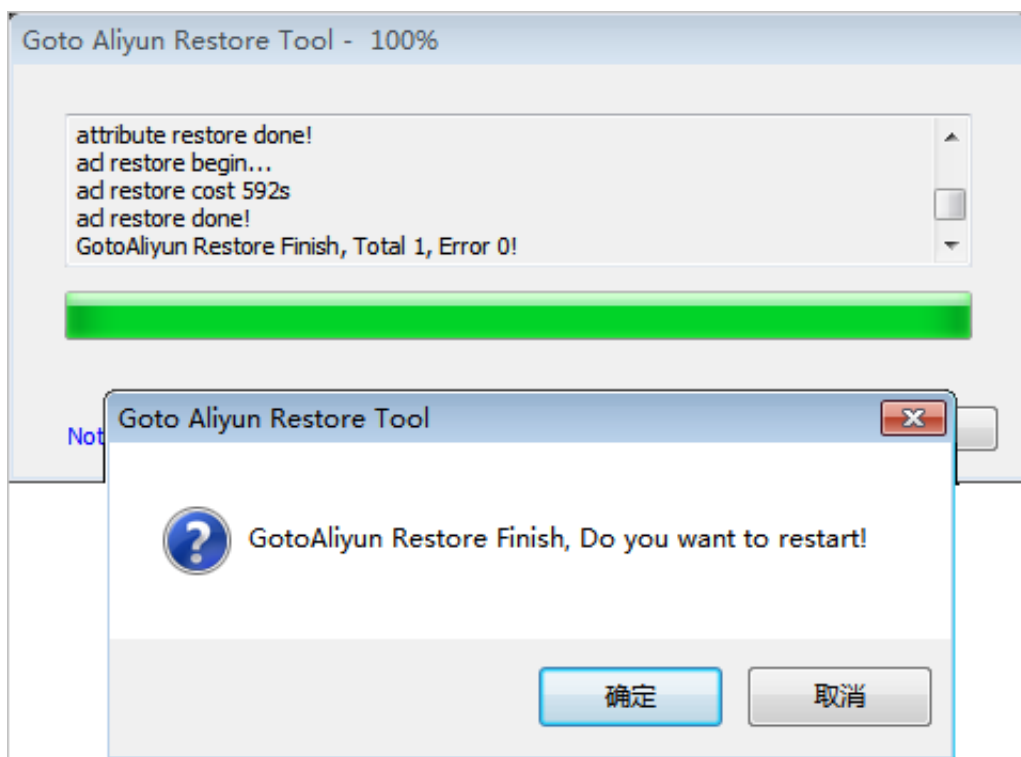
檢查遷移後的Windows伺服器

1. 檢查系統硬碟資料是否完整。
2. 如果有資料盤缺失，進入磁碟管理檢查盤符是否丟失。
3. 等待檔案系統許可權修復過程完成後，選擇是否重啟執行個體。



说明:

初次啟動ECS執行個體後，如果檔案系統許可權修復程式未自啟動，您可以運行 `C:\go2aliyun_prepare\go2aliyun_restore.exe` 手動修復。執行前要確保執行個體上的磁碟數量和盤符路徑與源系統保持一致。



- 4. 檢查網路服務是否正常。
- 5. 檢查其他系統應用服務是否正常。

3 ECS自建資料庫

3.1 ECS執行個體自建資料庫間遷移

Data Transmission Service (Data Transmission Service, 簡稱DTS) 是阿里雲提供的支援RDBMS、NoSQL、OLAP等多種資料來源之間資料互動的資料服務。本文以MySQL資料庫為例, 介紹如何配置DTS遷移任務, 實現ECS執行個體上自建資料庫間的資料移轉。

前提条件

- 在目標ECS執行個體的安全性群組中允許存取MySQL監聽的連接埠。MySQL監聽的預設連接埠號碼為3306。
- 分別為源ECS執行個體和目標ECS執行個體上的MySQL資料庫建立非root帳號。

例如, 您可以運行以下命令為MySQL資料庫建立名為 `dtc`、密碼為 `123456` 的帳號。

```
grant all on *.* to 'dtc'@'%' IDENTIFIED BY '123456';
```

背景信息

DTS提供的資料移轉功能能夠支援同異構資料來源之間的資料移轉, 同時提供了庫表列三級映射、資料過濾多種ETL特性。您可以使用DTS進行零停機遷移, 在遷移過程中, 來源資料庫正常持續提供服務, 最大程度降低遷移對業務的影響。DTS支援的資料庫類型請參見[資料移轉](#)。

操作步驟

1. 登入[資料轉送DTS控制台](#)。
2. 在左側導覽列, 選擇資料移轉。
3. 選擇目標ECS執行個體所在地區, 並單擊建立遷移任務。

4. 配置遷移任務。

a) 配置任務名稱。

您可以使用預設的名稱或者自訂名稱。

b) 配置源庫資訊。

參數名稱	參數值
執行個體類型	ECS上的自建資料庫。
執行個體地區	源ECS執行個體所在地區。

參數名稱	參數值
ECS執行個體ID	源ECS執行個體的執行個體ID。DTS 支援傳統網路及專用網路的ECS執行個體。
資料庫類型	源ECS執行個體上自建資料庫的類型。本樣本中，資料庫類型為MySQL。
連接埠	MySQL資料庫監聽的連接埠號碼。
資料庫帳號	源ECS執行個體上MySQL資料庫的非root帳號。  说明： 資料庫帳號必須填寫非root帳號，否則測試連接時會報錯。
資料庫密碼	非root帳號對應的密碼。

c) 單擊源庫資訊右下角的測試連接。

當返回的結果為測試通過時，表示源庫串連正常。

d) 配置目標庫資訊。

參數名稱	參數值
執行個體類型	ECS上的自建資料庫。
執行個體地區	目標ECS執行個體所在地區。
ECS執行個體ID	目標ECS執行個體的執行個體ID。DTS 支援傳統網路及專用網路的ECS執行個體。
資料庫類型	與源ECS執行個體自建資料庫類型相同。本樣本中，資料庫類型為MySQL。
連接埠	MySQL資料庫監聽的連接埠號碼。
資料庫帳號	目標ECS執行個體上MySQL資料庫的非root帳號。  说明： 資料庫帳號必須填寫非root帳號，否則測試連接時會報錯。
資料庫密碼	非root帳號對應的密碼。

e) 單擊目標庫資訊右下角的測試連接。

當返回的結果為測試通過時，表示目標庫串連正常。

f) 單擊授權白名單並進入下一步。


5. 配置遷移類型及遷移對象。

a) 配置遷移類型。

- 業務零停機遷移，請選擇：結構遷移+全量資料移轉+增量資料移轉。
- 全量遷移，請選擇：結構遷移+全量資料移轉。

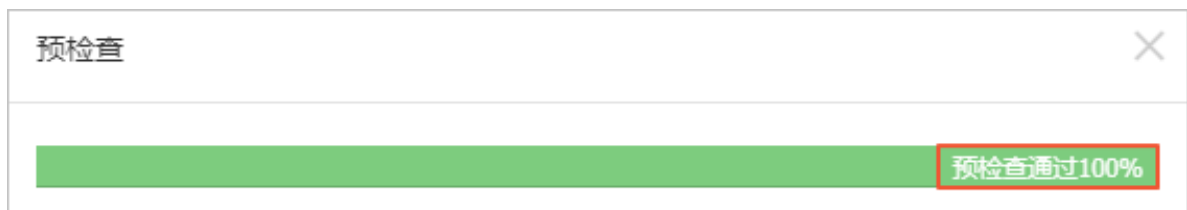
b) 配置遷移對象。

在遷移對象框中單擊要遷移的資料庫物件，如資料庫、表或列，然後單擊>添加到已選擇對象框中。

 说明：
預設情況下，資料庫物件遷移到ECS自建MySQL執行個體後，對象名跟本地MySQL執行個體一致。如果遷移的資料庫物件在源執行個體跟目標執行個體上名稱不同，您需要使用DTS提供的對象名映射功能，詳細資料請參考[庫表列映射](#)。

6. 單擊預檢查並啟動。

在遷移任務正式啟動之前，會預檢查連通性、許可權及日誌格式等。下圖表示預檢查成功通過。



預檢查通過後，您可以在遷移工作清單中查看遷移任務的遷移狀態及進度。