

クラウドでのデスクトップのプロビジョ ニング

Amazon WorkSpaces のプロビジョニング、管理、
アクセス方法

2016 年 8 月

Jeff Ferris

WorkSpaces スペシャリストソリューションアーキテクト

<http://aws.amazon.com/workspaces>

はじめに

このプロジェクトでは、Amazon WorkSpaces と AWS Directory Service を使用して、クラウドデスクトップをデプロイする方法について説明します。Amazon WorkSpaces は、AWS クラウドで動作する完全マネージド型のセキュアなデスクトップコンピューティングサービスです。Amazon WorkSpaces では、クラウドベースの仮想デスクトップを簡単にプロビジョニングでき、ユーザーに必要なドキュメント、アプリケーション、リソースへのアクセスを提供できます。AWS Directory Service では、AWS クラウドで簡単に Microsoft Active Directory (AD) をセットアップして実行したり、AWS リソースを既存のオンプレミス Microsoft Active Directory に接続したりできます。

目標:

- [Amazon WorkSpaces](#) を使用して、クラウドデスクトップをプロビジョニングし、Windows および Mac コンピューター、Chromebook、iPad、Fire タブレット、Android タブレット対応の Amazon WorkSpaces クライアントアプリケーションを使用して、クラウドデスクトップにアクセスする。
- [Microsoft AD](#) を使用して、新しいディレクトリを作成し、ユーザーを追加する。プロジェクトの一部として、Microsoft AD のユーザーに Amazon WorkSpace を割り当てる方法について説明します。
- [AWS マネジメントコンソール](#)を使用して、基本的な管理タスクを実行する。Amazon WorkSpace を再起動および再構築する方法、新しい Amazon WorkSpace のプロビジョニング用に独自のカスタムイメージを作成する方法、Amazon WorkSpace の削除方法について説明します。

開始前の準備:

- **AWS アカウント:** Amazon WorkSpace のプロビジョニングの開始に AWS アカウントが必要です ([AWS にサインアップする](#))。
- **スキルレベル:** デスクトップコンピューティングと Microsoft AD の基本的な知識があれば役立ちますが、必須ではありません。
- **AWS の使用経験:** このプロジェクトの完了に AWS の使用経験は必須ではありません。

目次

クラウドでのデスクトップのプロビジョニング.....	0
ステップ 1: AWS アカウントを作成する.....	4
ステップ 2: VPC とサブネットを作成する.....	5
2 番目のプライベートサブネットの追加	8
ルートテーブルの変更	9
ステップ 3: Amazon WorkSpaces ディレクトリをクラウドに作成する.....	11
Microsoft AD ディレクトリの作成.....	11
ステップ 4: Workspace を起動する	14
ステップ 5: 初期 Workspace をカスタマイズする.....	18
ステップ 6: カスタムイメージとバンドルを作成する	23
ステップ 7: 再起動および再構築する	27
再起動.....	27
再構築.....	28
ステップ 8: 実行モードプロパティを変更する.....	30
ステップ 9: クリーンアップする	33
情報リンク	35

ステップ 1: AWS アカウントを作成する

1. AWS アカウントを取得済みでない場合は、<http://aws.amazon.com> で画面上の指示に従って作成します。サインアッププロセスの一環として、通話呼び出しを受け取り、電話のキーパッドを用いて PIN を入力することが求められます。
2. Amazon WorkSpaces コンソール (<https://console.aws.amazon.com/workspaces/>) に移動します。
3. 右上のドロップダウンリストから有効なリージョンを選択します。

アマゾン ウェブ サービスでは現在、さまざまな国と地域の 12 リージョンでサービスをホストしています。Amazon WorkSpaces は、現在のリージョンのうち 6 リージョンで利用できます（下図 1 を参照）。

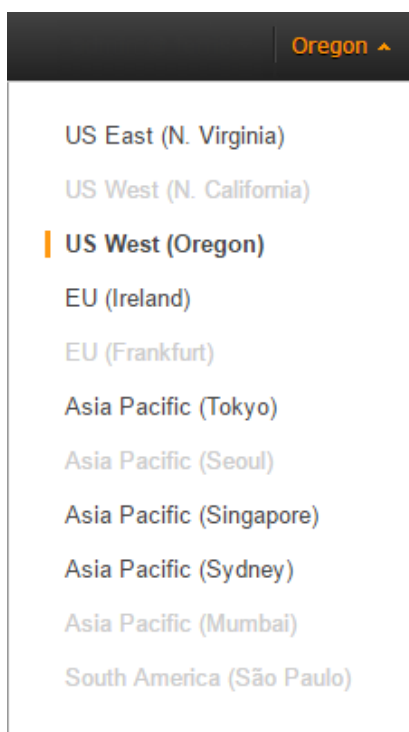


図 1: WorkSpace のリージョンの選択

注意

最も近いリージョンを選択するときに役立つように、ヘルスチェックのページ (<http://health.amazonworkspaces.com>) ですべてのサービスリージョンに対する往復時間を示しています。

	Recommended Region 					
Service Availability	US East (N. Virginia)	US West (Oregon)	Europe (Ireland)	Asia Pacific (Tokyo)	Asia Pacific (Sydney)	Asia Pacific (Singapore)
Registration Services ⓘ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Workspace Services ⓘ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Round Trip Time (ms) ⓘ	40	59	99	125	185	208
Speed Rating ⓘ	FAST	FAST	FAST	ACCEPTABLE	ACCEPTABLE	ACCEPTABLE

図 2: WorkSpace のヘルスチェック

ステップ 2: VPC とサブネットを作成する

WorkSpace が正しく機能するには、1 つのパブリックサブネットと 2 つのプライベートサブネットが必要です。そのための最も簡単な方法は、VPC ウィザードを使用して、1 つのパブリックサブネット、1 つのプライベートサブネット、NAT ゲートウェイ、インターネットゲートウェイ (IGW) を作成することです。VPC ウィザードを使用する場合は、サブネット間のルーティングテーブルを手動で作成する必要はありません。VPC を作成する前に、Elastic IP アドレスを割り当てる必要があります。

まず、目的のリージョンで Elastic IP (EIP) アドレスを割り当てます。そのためには、Amazon EC2 コンソール (<https://console.aws.amazon.com/ec2>) のナビゲーションペインで、[Network & Security] セクションの [Elastic IPs] を選択してから、[Allocate New Address]、[Yes, Allocate] の順に選択します。作成された EIP アドレスをメモしておきます（下図 3 を参照）。

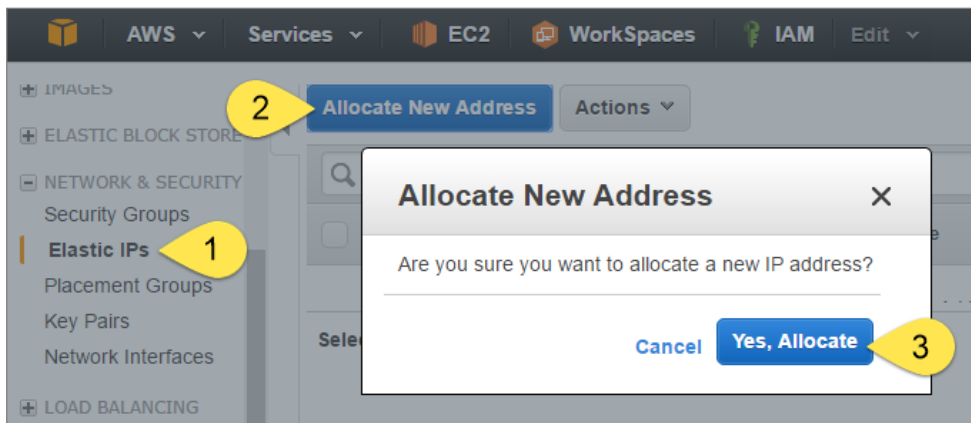


図 3: Elastic IP アドレスの割り当て

VPC ウィザードを使用して VPC を作成するには

1. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。
2. ナビゲーションペインで、[VPC Dashboard]、[Start VPC Wizard] の順に選択します。
まだ VPC リソースがない場合は、ダッシュボードの [Your Virtual Private Cloud] 領域で、[Get started creating a VPC] を選択します。
3. [VPC with Public and Private Subnets] を選択したら、[Select] を選択します（下図 4 を参照）。

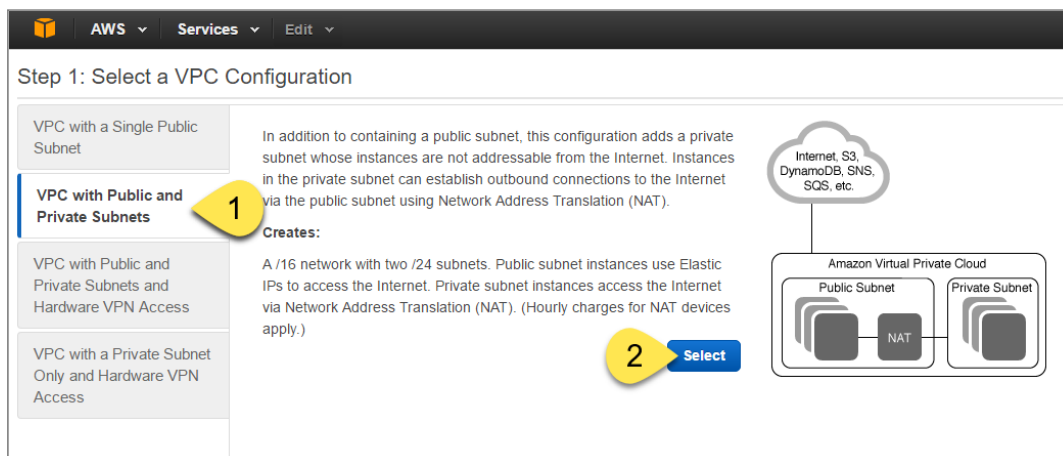


図 4: VPC ウィザードでの VPC の作成

4. ウィザードに以下の情報を入力し、[Create VPC] を選択します。

VPC ウィザードのフィールド

オプション	値
IP CIDR block	10.0.0.0/16
VPC Name	WorkSpaces VPC
Public subnet	10.0.0.0/24
Availability Zone	No Preference
Public subnet name	WorkSpaces Public Subnet
Private subnet	10.0.1.0/24
Availability Zone	No Preference
Private subnet name	WorkSpaces Private Subnet 1
Elastic IP Allocation ID	前のセクションで作成したアドレスに対応する Elastic IP 割り当て ID を選択します。この ID は NAT ゲートウェイに割り当てられます。
Add endpoints for S3 to your subnets	[none] のままにします。
Enable DNS hostnames	デフォルトの選択のままにします。
Hardware tenancy	Default

5. VPC が作成されるまでに数分かかります。VPC を作成した後、次のセクションに進みます。

注意

- i. VPC 名とサブネット名は識別専用です。お客様にとって意味のある任意の記述子を使用できます。
- ii. プライベートサブネットを作成するリージョンをメモしておきます。以下のステップで、追加のプライベートサブネットを作成する必要があります。そのサブネットは、ウィザードで作成したものとは異なるサブネットに存在する必要があります。

2 番目のプライベートサブネットの追加

以下の手順を実行して 2 番目のプライベートサブネットを作成します。

1. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。
2. ナビゲーションペインで、[Subnets] を選択し、WorkSpaces Private Subnet 1 という名前のサブネットを選択したら、ページの下部の [Summary] タブを選択します。このサブネットのアベイラビリティゾーンをメモしておきます（下図 5 を参照）。



図 5: WorkSpaces Private Subnet 1 のアベイラビリティゾーンの識別

3. [Create Subnet] を選択し、以下の情報を [Create Subnet] ダイアログボックスに入力して、[Yes, Create] を選択します。

サブネット 2 の設定

オプション	値
Name tag	WorkSpaces Private Subnet 2
VPC	VPC を選択します。これは WorkSpaces VPC という名前の VPC です。
Availability Zone	手順 2 でメモしておいたものとは異なるアベイラビリティゾーンを選択します。Amazon WorkSpaces で使用される 2 つのサブネットは異なるアベイラビリティゾーンに存在する必要があります。
CIDR Block	10.0.2.0/24

ルートテーブルの変更

以下の手順を実行して、サブネットのルートテーブルを変更します。

1. Amazon VPC コンソール (<https://console.aws.amazon.com/vpc/>) を開きます。
2. ナビゲーションペインで **[Subnets]** を選択し、WorkSpaces Public subnet という名前のサブネットを選択します。ページの下部の **[Route Table]** タブを選択し、サブネットの **Route Table** 識別子をメモしておきます。ルートテーブルの識別子は `rtb-XXXXXXXX` のようになります。
3. ナビゲーションペインで、**[Route Tables]** を選択し、前の手順で識別したルートテーブルを選択して、名前を Workspaces Public Route table に変更します。
4. ページの下部の **[Routes]** タブを選択し、以下のエントリが WorkSpaces Public route table のルートテーブルにあることを確認します。必要に応じてルートテーブルを変更し、**[Edit]** を選択します。

NAT サブネットルートテーブル

送信先	ターゲット
10.0.0.0/16	local
0.0.0.0/0	<i>igw-XXXXXXXX</i>

これは、VPC 宛てのすべてのトラフィックをローカルにルーティングし、他のすべての IP アドレス宛てのトラフィックを、Amazon VPC ウィザードで作成した Internet Gateway (IGW) にルーティングします。*igw-XXXXXXXX* はインターネットを識別します。

- ナビゲーションペインで、**[Subnets]** を選択し、WorkSpaces Private Subnet 1 という名前のサブネットを選択します。ページの下部の **[Route Table]** タブを選択し、サブネットの **Route Table** 識別子をメモしておきます。ルートテーブルの識別子は `rtb-XXXXXXXX` のようになります。
- WorkSpaces Private Subnet 2 という名前のサブネットを選択し、ページの下部の **[Route Table]** タブを選択します。ルートテーブル識別子は WorkSpaces Private Subnet 1 と WorkSpaces Private Subnet 2 とで同じになる必要があります。WorkSpaces Private Subnet 2 のルートテーブルが異なる場合は、同じになるようにエントリを編集します。
- ナビゲーションペインで、**[Route Tables]** を選択し、先ほど識別した WorkSpaces ルートテーブルを選択して、名前を WorkSpaces Private Route Table に変更します。
- ページの下部の **[Routes]** タブを選択し、VPC 範囲のローカルルートと 0.0.0.0/0 の NAT ルートが以下のようにになっていることを確認します。

WorkSpaces サブネットのルートテーブル

送信先	ターゲット
10.0.0.0/16	local
0.0.0.0/0	<i>nat-XXXXXXXXXXXXXXXXXX</i>

VPC 宛てのすべてのトラフィックをローカルにルーティングし、他のすべての IP アドレス宛てのトラフィックを NAT ゲートウェイにルーティングします。

nat-XXXXXXXXXXXXXXXXXX は NAT ゲートウェイを識別します。

ステップ 3: Amazon WorkSpaces ディレクトリをクラウドに作成する

Amazon WorkSpaces では、ディレクトリを使用して、WorkSpace とユーザー情報が保存されて管理されます。Simple AD または Microsoft AD を使用して、このディレクトリをクラウドに作成できます。さらに、Active Directory Connector を使用して、既存の Active Directory に接続できます。

Microsoft AD ディレクトリの作成

このチュートリアルでは、Amazon Directory Services コンソールを使用して Microsoft AD ディレクトリを作成します。

Microsoft AD ディレクトリを作成するには

1. Amazon Directory Services コンソール
(<https://console.aws.amazon.com/directoryservice/>) を開きます。
2. [Get Started Now] を選択します。
3. [Create Microsoft AD] を選択します。
4. 以下の情報を入力します。

オプション	値
Directory DNS	ディレクトリの完全修飾名 (workspaces.demo.com など)
NetBIOS name	ディレクトリの短い名前 (workspaces など)
Administrator password	ディレクトリ管理者のパスワードです。ディレクトリの作成プロセスでは、ユーザー名 Admin とこのパスワードを使用して管理者アカウントが作成されます。以下に示しているパスワードの要件に注意してください。
Confirm password	管理者のパスワードをもう一度入力します。
Description	ディレクトリの説明 (必要に応じて)

管理者パスワードの要件

ディレクトリ管理者のパスワードです。ディレクトリの作成プロセスでは、ユーザー名 Admin とこのパスワードを使用して管理者アカウントが作成されます。

パスワードには "admin" という単語を含めることはできません。

ディレクトリ管理者のパスワードは大文字と小文字が区別され、8～64 文字の長さにする必要があります。また、以下の 4 つのカテゴリうち 3 つから少なくとも 1 文字を含める必要があります。

- 小文字 (a～z)
- 大文字 (A ～ Z)
- 番号 (0 ～ 9)
- アルファベット以外の文字 (～!@#\$%^&* _-+=`~\(){}[]:;'"<>,.?/)

5. [VPC Details] セクションに以下の情報を入力して、[Next Step] を選択します。

オプション	値
VPC	ディレクトリの VPC (WorkSpaces VPC、または IP 範囲 10.0.0.0/16 の VPC)
Subnets	2 つのプライベートサブネットとして、WorkSpaces Private subnet 1 と WorkSpaces Private Subnet 2 をディレクトリサーバー (IP 範囲 10.0.1.0/24 および 10.0.2.0/24) 用を選択します。

6. ディレクトリ情報を確認し、必要な変更を加えます。情報が正しいことを確認して、[Create Microsoft AD] を選択します。

ディレクトリが作成されるまでに数分かかります。正常に作成されると、[Status] 値が [ACTIVE] に変わります。

ステップ 4: Workspace を起動する

Directory がセットアップされると、Workspace はコンソールから起動できます。

1. <https://console.aws.amazon.com/workspaces/> に移動します。[Launch WorkSpaces] を選択します（下図 6 を参照）。

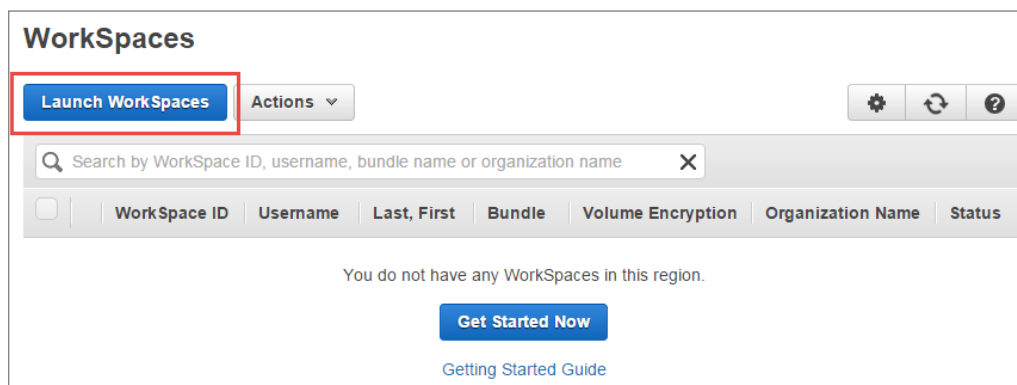


図 6: Launch WorkSpaces ウィザードの使用

2. 前のセクションで作成したディレクトリを選択し、[Next Step] を選択します。WorkSpaces では、WorkSpaces サービスにディレクトリを登録します。このプロセスが完了するまでに 5 分ほどかかることがあります。
3. これで、ユーザーをディレクトリに追加するか、既存のユーザーから選択できます。このディレクトリを作成したので、1 つ以上のユーザーを作成する必要があります。新しいユーザーの該当する情報をすべて入力し、[Create] を選択します。作成されたユーザーアカウントは Workspace のリストに自動的に追加されます（下図 7 を参照）。

Launch WorkSpaces

Step 1: Select Directory
Step 2: Identify Users
 Step 3: Select Bundles
 Step 4: WorkSpaces Configuration
 Step 5: Review

Identify Users

To create a WorkSpace for existing users in this directory, search and select from the search results below. Then, click the "Add Selected" button. Once you have finish selecting users, click "Next" to select the WorkSpace Bundle.

Create New Users and Add Them to Directory: workspaces.vandijkenonline.com

Username	First Name	Last Name	Email	
ImageBuilder	ImageBuilder	TestAccount	imagebuilder@exampleco	REMOVE

+ Create Additional Users Create Users

Select Users from Directory:

Username	Name	Email
Search for users by username, first name, last name or email		

1-1 of 0

1 WorkSpaces (20 users can be selected at a time)

	Username	Name	Email
+	ImageBuilder	ImageBuilder TestAccount	imagebuilder@exampleco.com

図 7: ユーザーの作成と選択

注意

- i. このチュートリアルでプロビジョニングする最初の WorkSpace は、以降のデプロイ用のマスタイメージを作成するために使用されます。そのため、"ImageBuilder" という名前を付けることで、その用途を示すことができます。
- ii. ワンタイムアクティベーションリンクを受け取ることができるように、E メールを受信できる有効な E メールアドレスを使用することが重要です。このユーザーアカウントがアクティブになるには、アクティベーションページの指示に従って、パスワードを設定する必要があります。有効な E メールアドレスを使用しない場合は、コンソールから登録リンクを取得する必要があります。

4. 次に、先ほど作成したユーザーに WorkSpaces バンドルを割り当てます。このチュートリアルでは、**Performance** バンドルを選択し、前のステップで作成したユーザーに割り当てます（下図 8 を参照）。

Select Bundle

Select a bundle of compute, storage and applications for each of your users. You can install your own applications on your WorkSpace once it has launched.

☐	Standard	2 vCPU	4GiB	50GB
☐	Standard Plus with Offi...	2 vCPU	4GiB	50GB
☐	Standard Plus with Offi...	2 vCPU	4GiB	50GB
☒	Performance	2 vCPU	7.5GiB	100GB
☐	Performance Plus with ...	2 vCPU	7.5GiB	100GB
☐	Performance Plus with ...	2 vCPU	7.5GiB	100GB

Language English (US) ▼

Performance
Windows 7 Experience, 2 vCPU, 7.5GiB Memory, 100GB St...

Applications: Microsoft Internet Explorer, Firefox, 7-Zip

*Each WorkSpace is billed on a monthly subscription. Charges are prorated for the remainder of the first month. Subsequent months are billed for the entire month. Amazon WorkSpaces is not eligible for the AWS Free Usage Tier.

Assign WorkSpace Bundles

Username	Bundle	Language
ImageBuilder	Performance ▼	English (US) ▼

図 8: WorkSpaces バンドルの選択とユーザーへの割り当て

5. この時点で、[WorkSpaces Configuration] のオプションが表示されています（下図 9 を参照）。この画面では、実行モードとして [AlwaysOn] または [AutoStop] を選択し、暗号化ドライブを有効にして、タグを指定できます。AlwaysOn 実行モードは月単位の課金に使用され、AutoStop 実行モードは時間単位の課金に使用されます。この WorkSpace は [AutoStop] に設定し、[Encryption] のオプションを選択して、[Next] をクリックします。ルートボリュームを暗号化すると、WorkSpace のプロビジョニングに必要な時間が長くなりますが、プロビジョニング後の運用パフォーマンスへの影響はありません。

WorkSpaces Configuration

Running Mode

Choose how you will run and pay for your WorkSpaces. Learn more [here](#).

☐ **AlwaysOn**
Billed monthly. Instant access to an always running WorkSpace.

☒ **Auto Stop**
Billed by the hour. WorkSpaces start automatically when you login, and stop when no longer being used.

Auto Stop Time (hours)

Note: When possible AutoStop will snapshot the state of the desktop to the root volume of the WorkSpace. When a user next logs into their WorkSpace it is resumed and all open documents and running programs return to their previous state. To further enhance the security of your WorkSpaces we recommend you encrypt all storage volumes (see below).

Encryption

To further enhance the security of your WorkSpaces we recommend you encrypt all storage volumes. To configure volume encryption you need to use KMS keys in your account. You may use the [IAM console](#) to create additional KMS keys. To learn more about encryption on WorkSpaces, please see our documentation [here](#).

☒ **Root Volume (C: Drive) Encryption**

☒ **User Volume (D: Drive) Encryption**

Encryption Key [Refresh](#)

Manage Tags

You can use tags to add metadata to your WorkSpaces. In addition, these tags can be used to track costs in the AWS Cost Explorer. A tag consists of a case-sensitive key-value pair. For example, you could define a tag with key="Name" and value="Webserver". [Learn More](#)

Key	Value

図 9: WorkSpace の設定

6. 次の画面で、詳細を確認した後、[**Launch WorkSpaces**] を選択すると、起動プロセスが開始されます。このプロセスが完了するまでに 60 分ほど（ルートボリュームを暗号化するオプションを選択しなかった場合は 20 分ほど）かかります。このプロセスの実行中、WorkSpace のステータスとして "PENDING" が表示されます。完了すると、ユーザーには E メールが届きます。そのメールには登録コードと共に、クライアント (<https://clients.amazonworkspaces.com/>) のダウンロード手順が示されています。

E メールが届かない場合は、ユーザーの WorkSpace を選択してから、[Actions]、[Invite User] の順に選択することで、このメッセージの内容を表示できます（下図 10 を参照）。

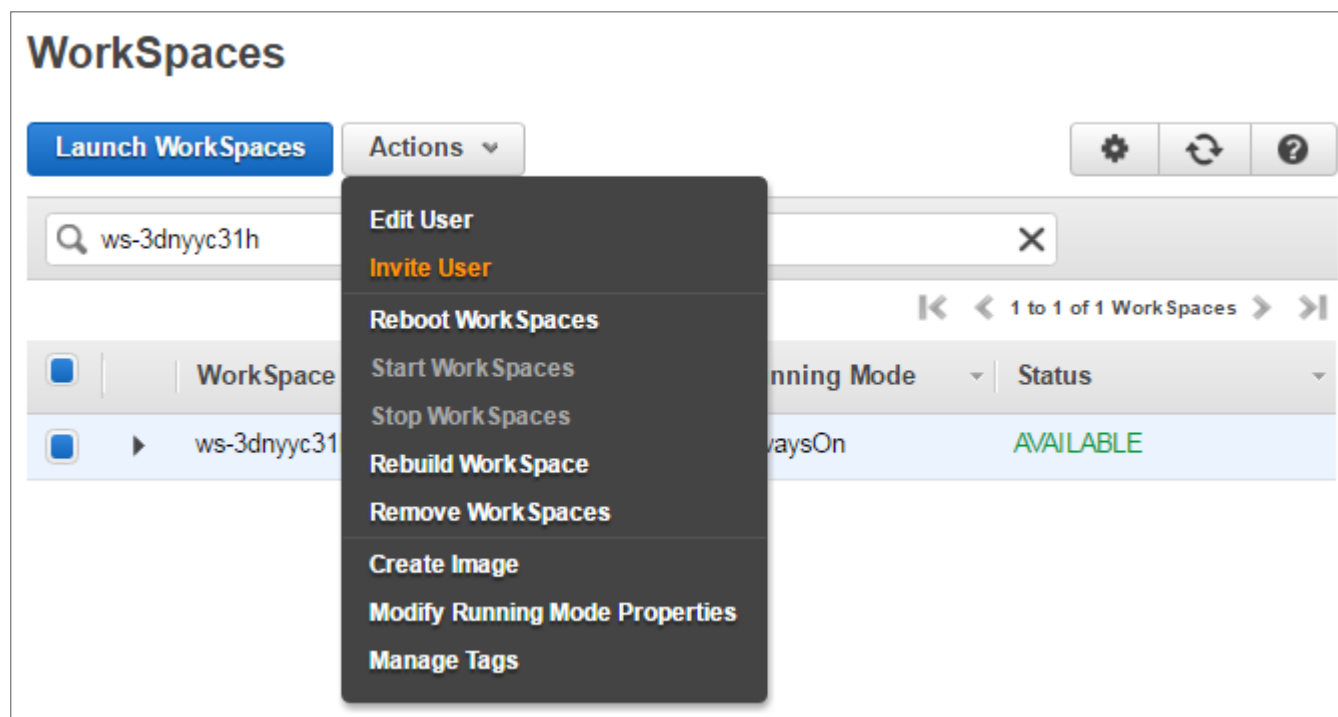


図 10: ユーザーのアクティベーションリンクの取得

- 招待 E メール内のリンクをたどって、ユーザープロファイルの作成が完了したら、WorkSpaces クライアントをダウンロードして、Workspace に接続します。

ステップ 5: 初期 WorkSpace をカスタマイズする

この時点で、最初の Amazon WorkSpace にログインしています。次は、Workspace を更新し、アプリケーションをいくつか追加します。

1. Windows Update を実行し、更新プログラムを適用して、クライアントを最新の状態にします。プロンプトが表示されたら再起動します。WorkSpace が再起動されるまでに、5 分ほどかかります。Windows Update によっては、さらに時間がかかることがあります。すべて Windows Update が適用されたら、この WorkSpace のカスタマイズを続行します。
2. 壁紙を変更します。
3. <http://www.google.com/chrome> から Chrome ブラウザーをインストールします。
4. <https://notepad-plus-plus.org/download> から Notepad++ の最新バージョンをダウンロードし、インストールします。
5. [Start]、[Run] の順に選択し、「Server Manager」と入力します（Amazon WorkSpaces は Windows 7 Experience Pack 適用済みの Windows Server 2008 R2 で動作）。Server Manager を起動します。
6. Server Manager で、[Features] を選択します。Server Manager によるデータの収集が終了した後、[Action] メニューから [Add Features] を選択します（下図 11 を参照）。

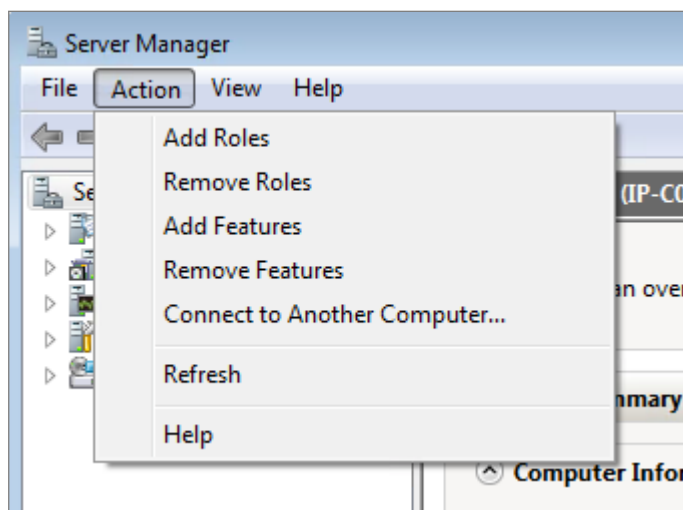


図 11: Server Manager を使用した機能の追加

7. [Remote Server Administration Tools] の下の [Role Administration Tools] で、[AD DS and AD LDS Tools] を選択したら、[Next] を選択します（下図 12 を参照）。

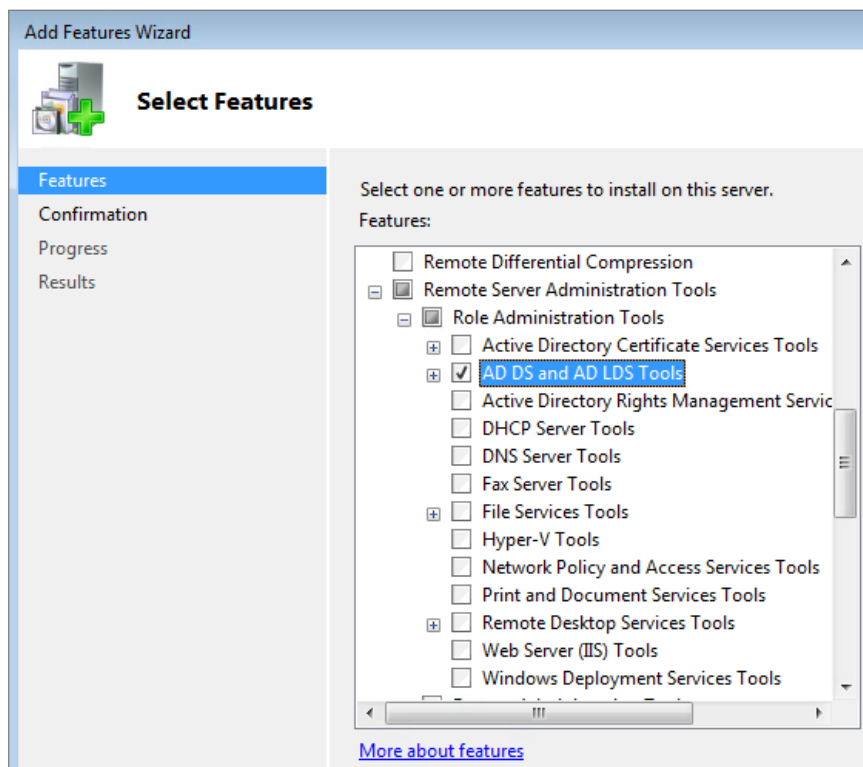


図 12: Active Directory 管理者機能の追加

8. Add Features ウィザードで、このロールの追加後、WorkSpace を再起動するように求められます。先に進んで、再起動します。約 5 分後、WorkSpace に再接続します。
9. Server Manager ウィザードが自動的に再開されます。完了したら、そのウィザードを閉じます。
10. **[Start]**、**[Run]** の順に選択し、「Users and Computers」と入力します。Active Directory Users and Computers 管理ツールが表示されます。Ctrl キーと Shift キーを押しながら、**[Active Directory Users and Computers]** を右クリックして、**[Run as different user]** を選択します。
11. プロンプトが表示されたら、ユーザー名として「Admin」と入力し、手順 3 でディレクトリを作成するときに使用したパスワードを入力します（下図 13 を参照）。

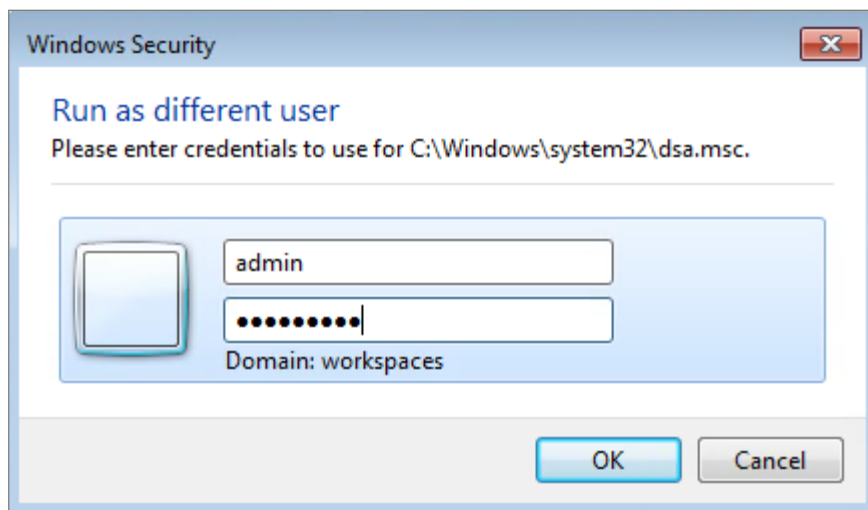


図 13: Admin として実行

12. ここで示しているのは、Microsoft AD ディレクトリです。workspaces.demo.com ドメインに移動し、workspaces 組織単位（OU）を展開して、Users OU を選択します（下図 14 を参照）。

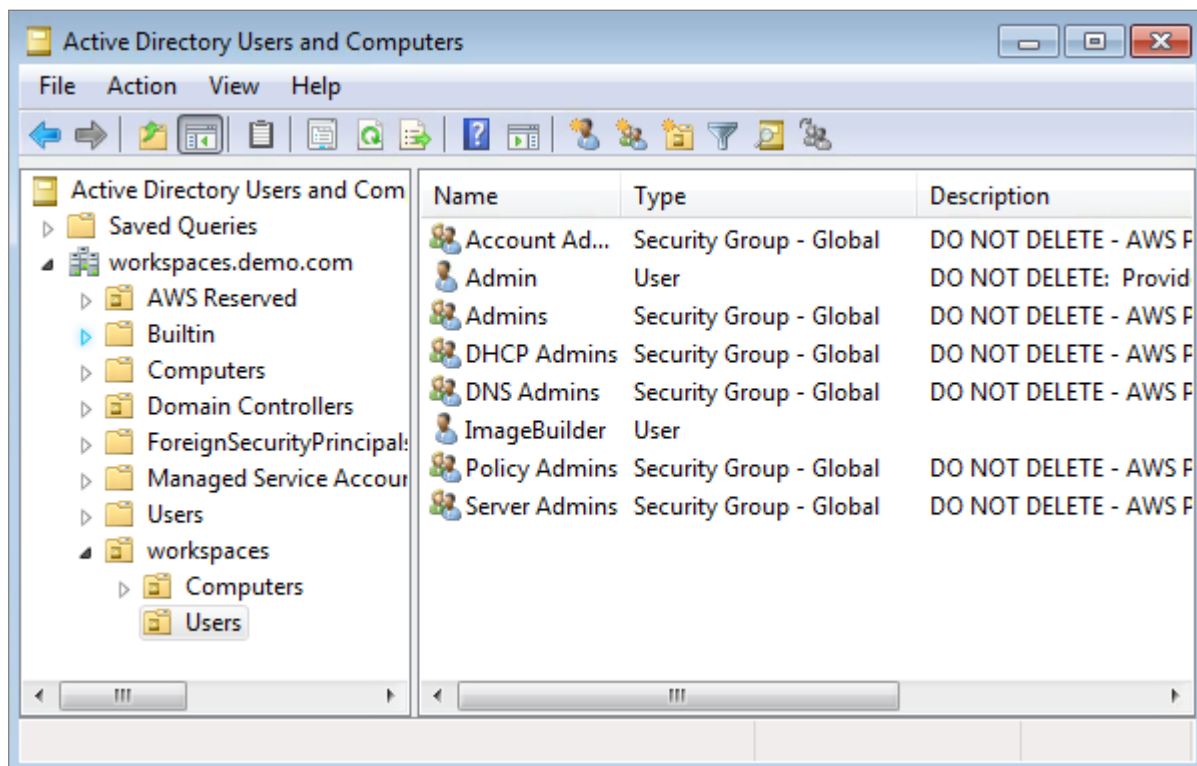
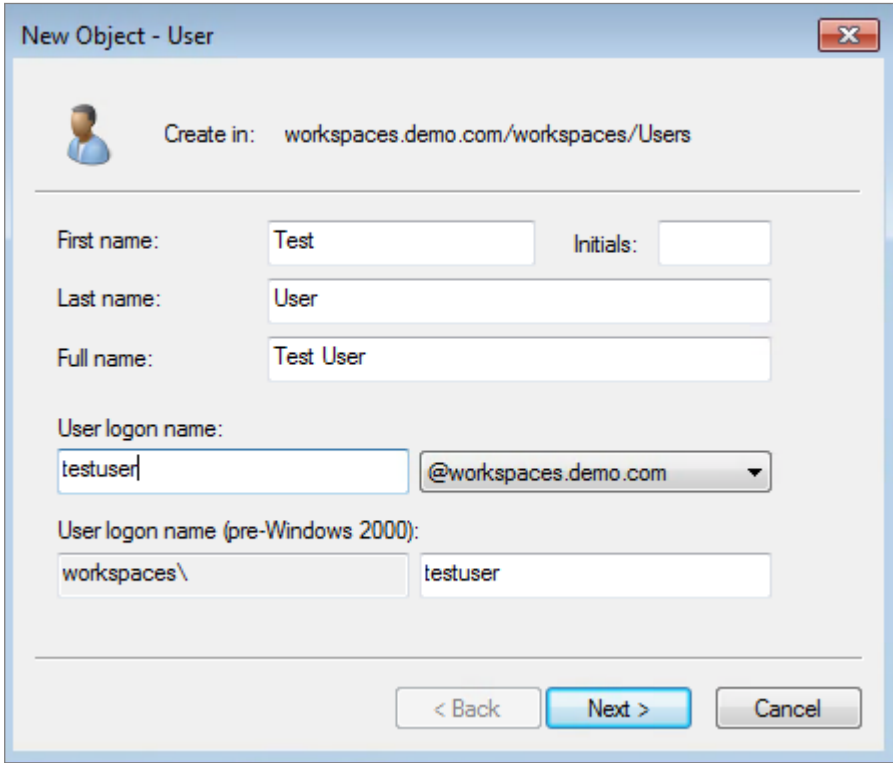


図 14: Active Directory のビュー

13. [Action] メニューから **[New]**、**[User]** の順に選択し、ディレクトリで新しい Test User を作成します（下図 15 を参照）。



The screenshot shows a 'New Object - User' dialog box. At the top, it says 'Create in: workspaces.demo.com/workspaces/Users'. Below this, there are several input fields: 'First name' with 'Test', 'Initials' (empty), 'Last name' with 'User', 'Full name' with 'Test User', 'User logon name' with 'testuser' and a dropdown menu showing '@workspaces.demo.com', and 'User logon name (pre-Windows 2000)' with 'workspaces\' and 'testuser'. At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

図 15: Active Directory への新しいユーザーの追加

追加の WorkSpace をデプロイするときに、このユーザーを使用します。そのため、次の画面でパスワード（後で使用）を設定し、[User must change password at next logon] の選択を解除します。ユーザーアカウントの作成後、**[Test User]** を右クリックし、**[Properties]** を選択して、E メールアドレスを指定します。E メールアドレスがないと、後の手順で WorkSpace をプロビジョニングできません。

14. Active Directory Users and Computers コンソールを閉じて、WorkSpace を再起動します。

ステップ 6: カスタムイメージとバンドルを作成する

WorkSpace をカスタマイズしたところで、次は、以降のデプロイ用のイメージを作成します。

1. WorkSpaces コンソール (<https://console.aws.amazon.com/workspaces>) に移動します。
2. ImageBuilder に割り当てられている WorkSpace のステータスが "AVAILABLE" であることを確認します。
3. ImageBuilder WorkSpace を選択し、[Actions]、[Create Image] の順に選択します（下図 16 を参照）。

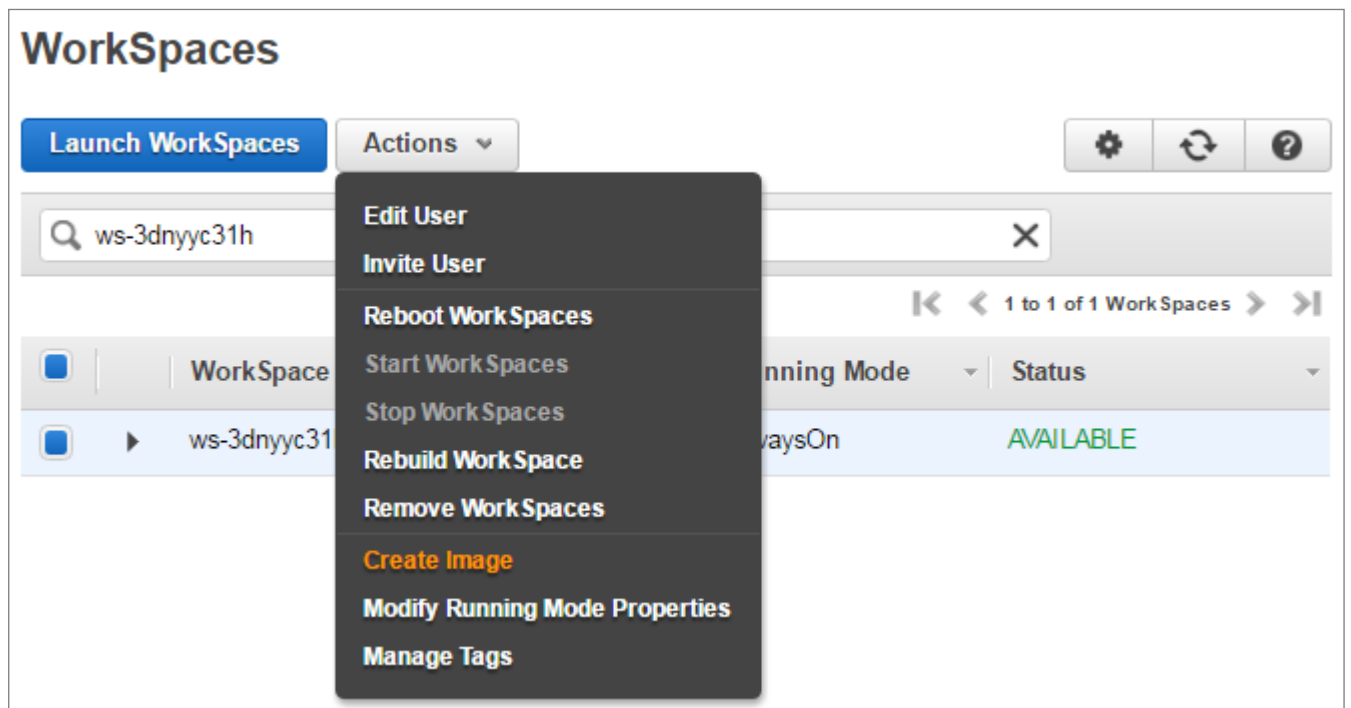


図 16: 以降の WorkSpace 用の新しいイメージの作成

4. イメージの名前と説明を入力し、[Create Image] を選択します。このプロセスが完了するまでに 45 分ほどかかります。ImageBuilder WorkSpace はこの間、使用できなくなります（下図 17 を参照）。

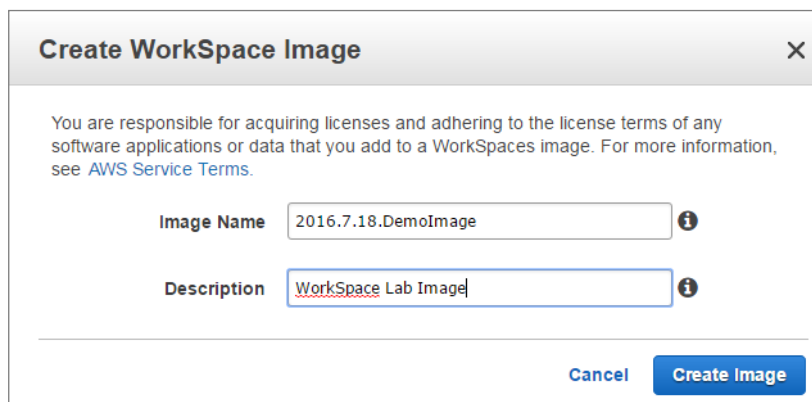


図 17: 新しいイメージの名前付け

WorkSpaces コンソールの [Images] セクションから進捗状況をモニタリングできます。イメージのステータスが "AVAILABLE" に変わったら、ImageBuilder WorkSpace が再起動され、使用可能になります。

5. イメージの作成が完成したら、このイメージからバンドルを作成する必要があります。[Images] ページで、新しいイメージを選択してから、[Actions]、[Create Bundle] の順に選択します（下図 18 を参照）。

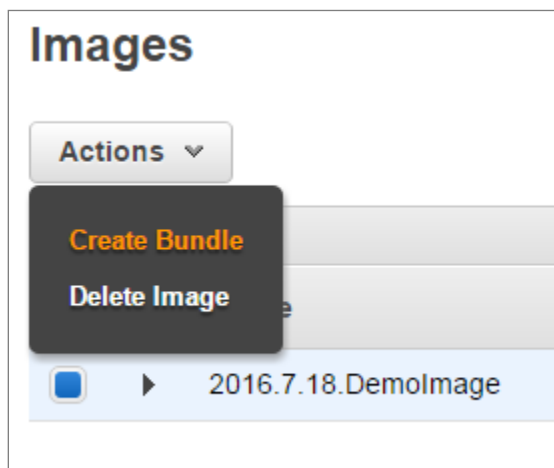
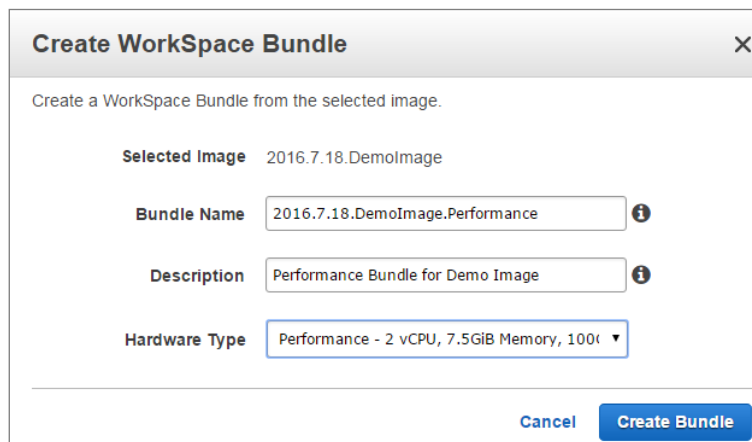


図 18: 新しいイメージからのバンドルの作成

6. バンドルの名前と説明を入力し、[Performance] ハードウェアタイプを選択したら、[**Create Bundle**] を選択します（下図 19 を参照）。



Create Workspace Bundle

Create a Workspace Bundle from the selected image.

Selected Image 2016.7.18.DemoImage

Bundle Name 2016.7.18.DemoImage.Performance ⓘ

Description Performance Bundle for Demo Image ⓘ

Hardware Type Performance - 2 vCPU, 7.5GiB Memory, 100GB ▼

Cancel Create Bundle

図 19: 新しいバンドルの作成

注意

ハードウェアタイプは、初期 Workspace を作成するときに使用したハードウェアタイプと一致する必要はありません。

7. WorkSpaces コンソールのメイン画面に戻り、[**Launch Workspace**] を選択します。
8. workspaces.demo.com ディレクトリを選択し、[**Next Step**] を選択します。
9. [Show All Users] を選択し、先ほど作成した Test User アカウントを確認したら、[**Add Selected**]、[**Next Step**] の順に選択します。
10. カスタムバンドルを testuser アカウントに割り当て、[**Next Step**] を選択します（下図 20 を参照）。



Assign Workspace Bundles		
Username	Bundle	Language
testuser	2016.7.18.DemoImage ▼	English (US) ▼

図 20: 新しいバンドルを使用した新しい Workspace の作成

11. [WorkSpaces Configuration] 画面で、[AutoStop for Running Mode] を選択したら、[**Next Step**] を選択します。
12. [Review & Launch] 画面で、[**Launch WorkSpaces**] をクリックします。ルートボリュームを暗号化するオプションを選択した場合は、WorkSpace が完了するまでに 60 分ほどかかります。
13. Test User の WorkSpace の作成が完了したら、WorkSpaces クライアントを使用して WorkSpace に接続します。登録コードはディレクトリごとに固有であるため、初期 WorkSpace のものと同じになります。
14. Test User WorkSpace のデスクトップにアクセスすると、以下のようになっています。
 - 壁紙は ImageBuilder WorkSpace のものと同じです。
 - Chrome と Notepad++ はインストールされています。
 - Active Directory Remote Server Administration Tools はすでに使用可能です。
 - WorkSpace には、イメージの作成時点で使用可能だったすべての Windows Update があります。

ステップ 7: 再起動および再構築する

WorkSpace のトラブルシューティング時に使用する 2 つの主要なアクションは、再起動と再構築です。WorkSpace に接続している場合、他の Windows クライアントと同様、[Start] メニューから WorkSpace を再起動できます。この例では、WorkSpace に接続した後、WorkSpaces コンソールから管理者として再起動します。

再起動

1. Test User WorkSpace の状態を確認した後、WorkSpace に接続し、WorkSpaces コンソールのメイン画面に戻ります。ログインしたまま、Test User WorkSpace に接続している状態で、コンソールで Test User WorkSpace を選択したら、[Actions]、[Reboot Workspaces] の順に選択します（下図 21 を参照）。

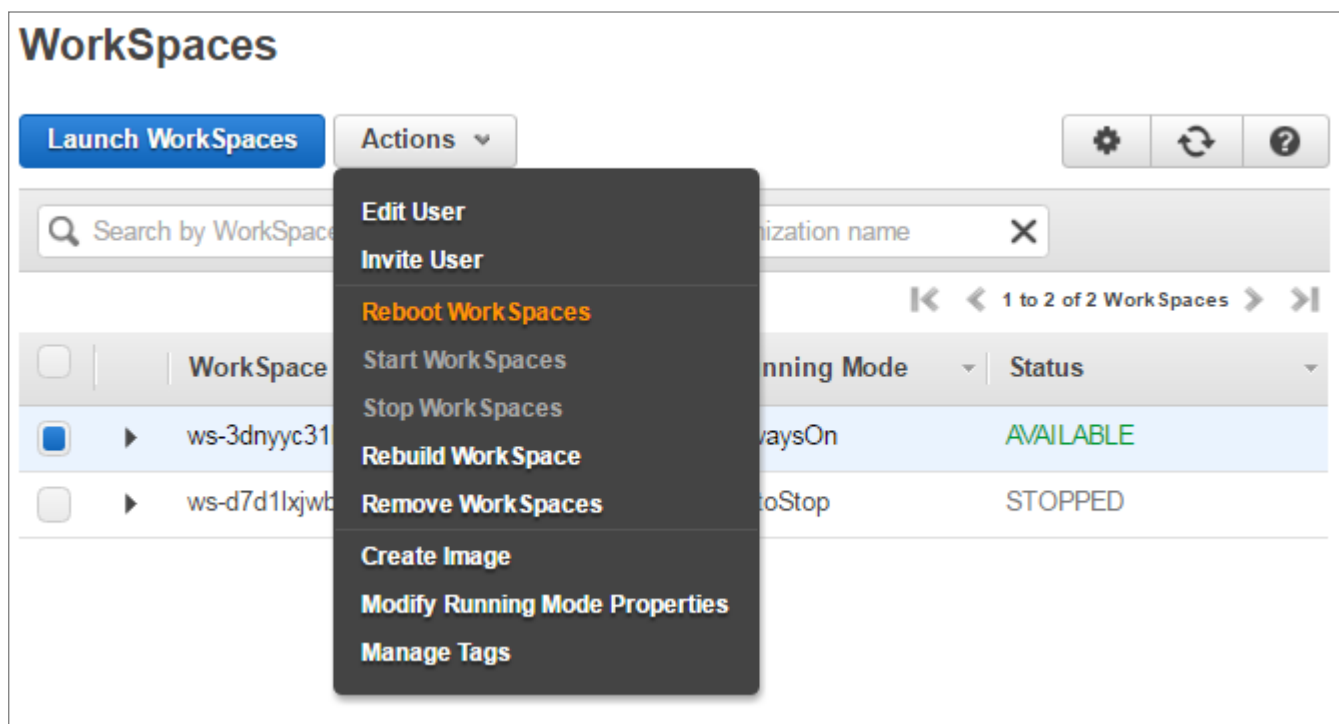


図 21: WorkSpace の再起動

再起動中は WorkSpace から切断されます。

2. WorkSpace のステータスが "AVAILABLE" から "REBOOTING" に変わって "AVAILABLE" に戻るまでに 5 分ほど待ってから、再接続します。

再構築

WorkSpace の再構築は、より破壊的なアクションです。System ボリューム (C ドライブ) は、WorkSpace のプロビジョニングに使用されたイメージから再構築され、User Data ボリューム (D ドライブ) は最後のスナップショットに復元されます。System ボリュームにインストールされた新しいアプリケーションは復元されません。Data ボリュームのスナップショットは 12 時間ごとに作成されますが、正確な時間は変わります。このラボでは、スナップショットの復元状況を確認する場合、いくつかのデータファイルを D: ドライブに書き込んでから、12 時間後に再構築オペレーションを試すこともできます。

再構築のしくみを見てみましょう。

1. Test User WorkSpace に接続します。
2. [Add or Remove Programs] に移動します。
3. Notepad++ をアンインストールします。
4. <https://www.sublimetext.com/3> に移動し、Windows 64 ビット用のインストーラーをダウンロードします。ダウンロードしたファイルを D ドライブに保存します。
5. デフォルトのインストールディレクトリ c:\Program Files\Sublime Text 3 を使用してインストールを実行します。

これで、Test User WorkSpace はインストールされましたが、Notepad++ は削除されました。

すぐに再構築した場合は、以前の状態に戻りますが、この WorkSpace は作成されてから 12 時間経過していないため、D ボリュームの更新されたスナップショットを取得することはできません。Data ボリュームのスナップショットの復元状況を確認するには、ラボを一時停止し、翌日に確認する必要があります。必要に応じて、先に進んでいくつかの追加のファイルを D: ボリュームにコピーします。

... 12 時間後

それでは、再構築オペレーションを続行しましょう。

6. WorkSpaces コンソールにログインしなおします。
7. Test User WorkSpace を選択します。
8. **[Actions]**、**[Rebuild WorkSpace]** の順に選択します。確認するように求められます（下図 22 を参照）。

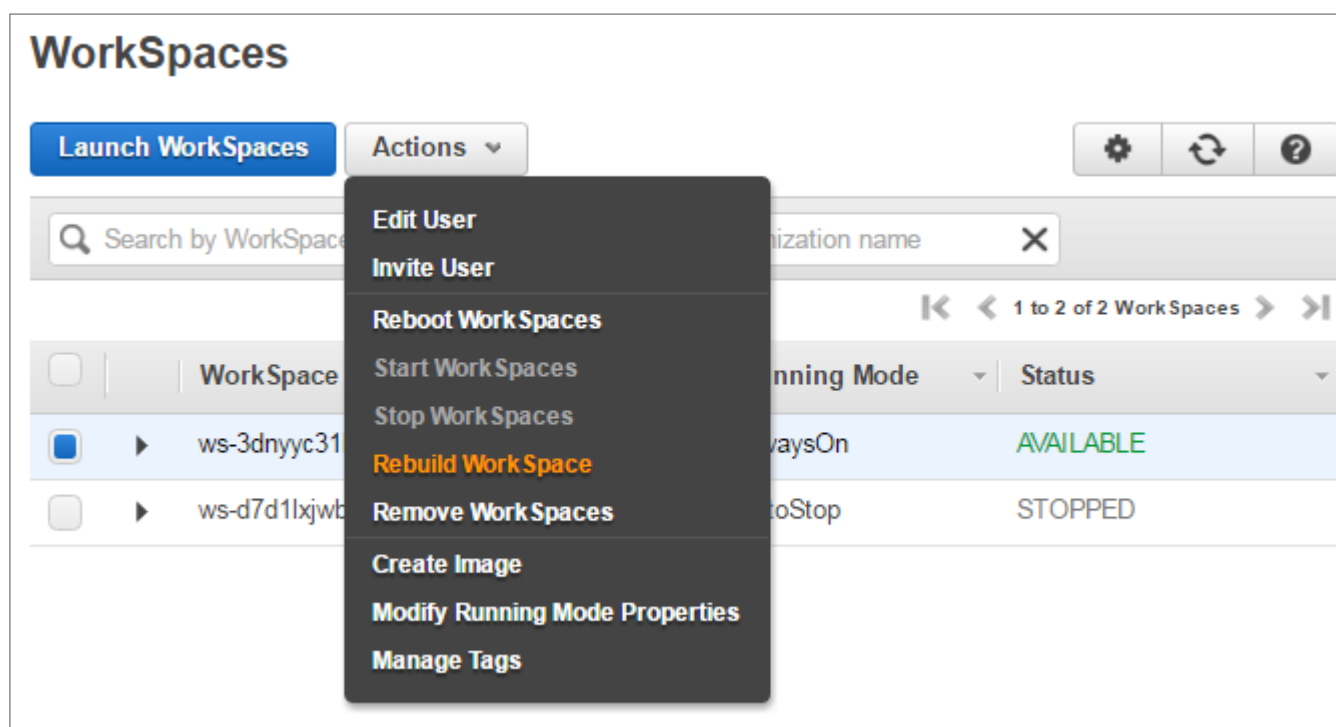


図 22: WorkSpace の再構築

再構築オペレーションが完了するまでに 30 分ほどかかります。このプロセスが完了したら、Test User WorkSpace に再接続します。以下のようにになっています。

- SublimeText が削除されました。
- Notepad++ が復元されました。

- 12 時間経過したとすると、D ドライブに作成したファイルはまだ残っています。たとえば、前にダウンロードして D ボリュームに保存した SublimeText インストーラーは残っています。

ステップ 8: 実行モードプロパティを変更する

Amazon WorkSpaces には、月単位と時間単位の支払いオプションが用意されています。月単位の課金では、使用時間に制限はなく、固定月額料金をお支払いいただきます。時間単位の課金では、WorkSpace ごとに少額の固定月額料金（インフラストラクチャとストレージのコスト）に加えて、その月の WorkSpace の時間単価での使用料金をお支払いいただきます。月単位でお支払いになるには、AlwaysOn 実行モードで動作するように、Amazon WorkSpaces を設定する必要があります。時間単位でお支払いになるには、AutoStop 実行モードで動作するように、Amazon WorkSpace を設定する必要があります。お客様の AWS アカウントで月単位と時間単位の両方の課金オプションを利用できます。また、課金期間中の任意の時点で課金オプションを切り替えて、AWS の課金を最適化することもできます。課金オプションと料金の詳細については、[ここ](#)で確認できます。

いずれかの WorkSpace の実行モードを変更するには:

1. WorkSpaces コンソールにログインします。
2. Test User WorkSpace（AutoStop 実行モードで動作するように先ほど設定）を選択します。

3. [Actions] をクリックし、[Modify Running Mode Properties] を選択します（下図 23 を参照）。

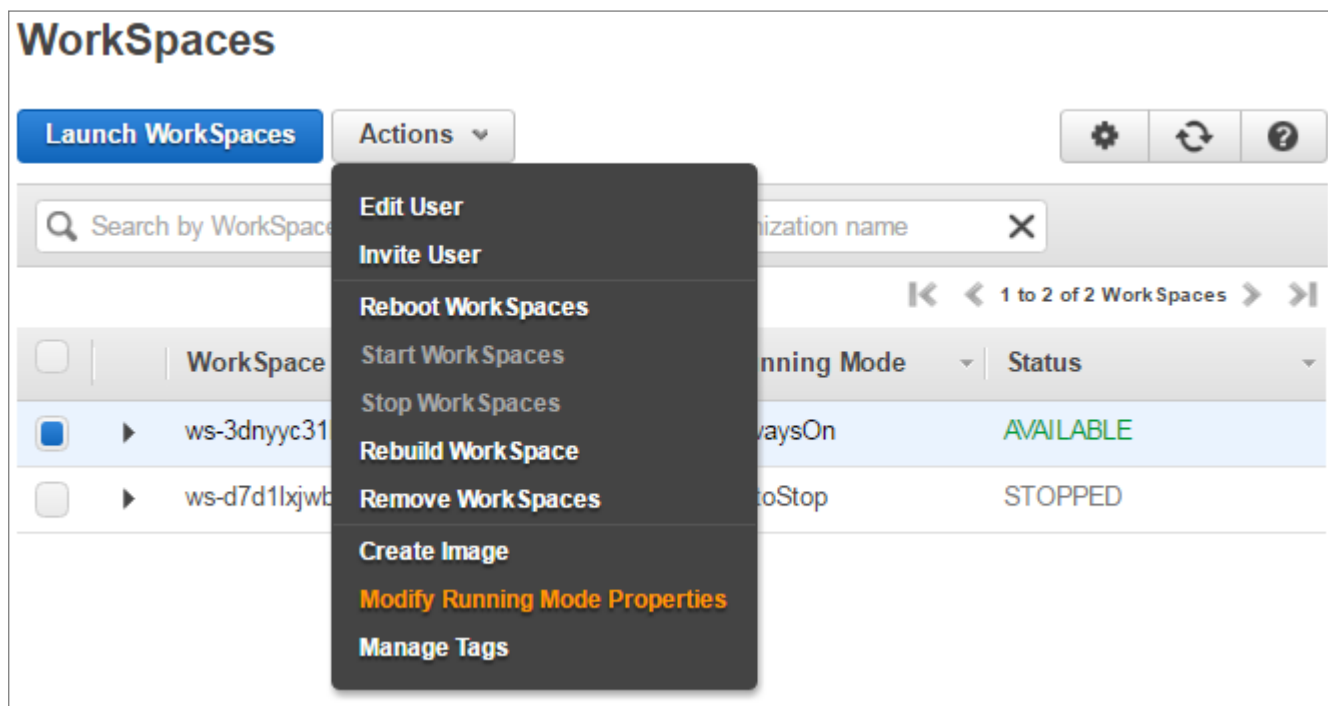
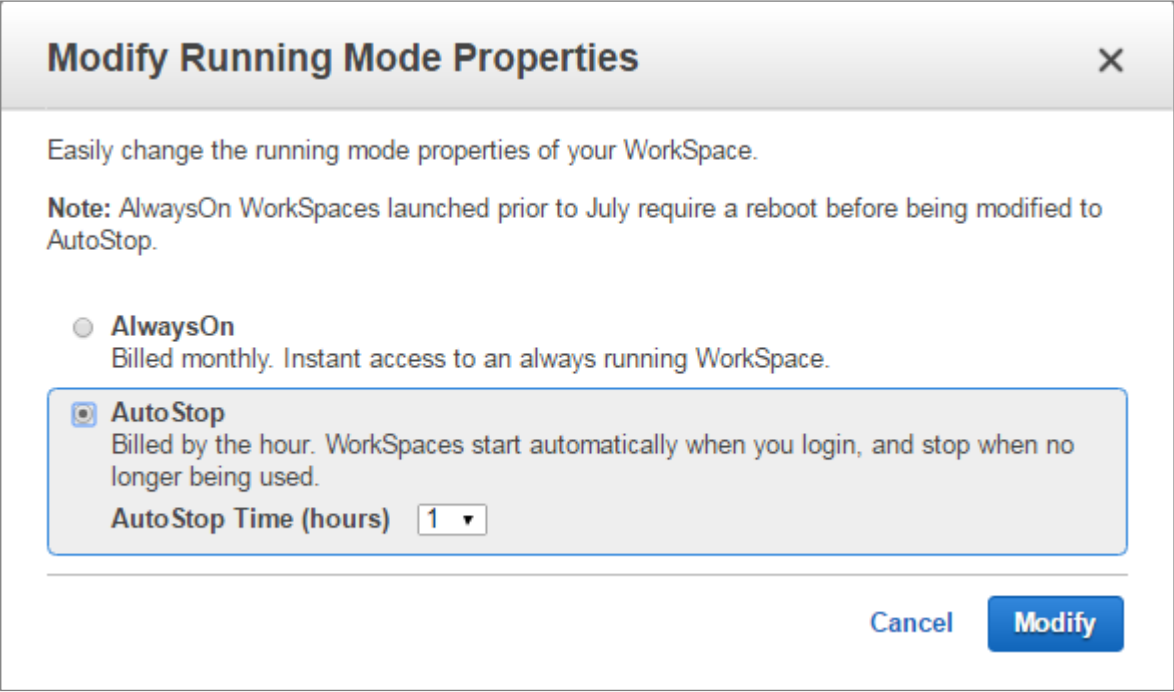


図 23: 実行モードプロパティの変更

4. WorkSpace の新しい実行モードを選択します（下図 24 を参照）。



Modify Running Mode Properties [X]

Easily change the running mode properties of your WorkSpace.

Note: AlwaysOn WorkSpaces launched prior to July require a reboot before being modified to AutoStop.

☐ **AlwaysOn**
Billed monthly. Instant access to an always running WorkSpace.

☒ **Auto Stop**
Billed by the hour. WorkSpaces start automatically when you login, and stop when no longer being used.

AutoStop Time (hours) 1 ▼

Cancel **Modify**

図 24: 実行モードプロパティの変更

5. 変更後の実行モードがコンソールに表示されます。AutoStop インスタンスの場合、**[Actions]** メニューに、WorkSpace を起動または停止する追加のオプションがあります。

ステップ 9: クリーンアップする

これで、WorkSpace がプロビジョニングされ、初期 WorkSpace のイメージが作成され、イメージからバンドルが作成され、カスタムバンドルから新しい WorkSpace がデプロイされ、WorkSpace が再起動および再構築されて、実行モードが切り替わりました。

環境をクリーンアップする準備ができたなら、コンポーネントを正しい順序で削除する必要があります。

WorkSpaces コンソールに移動します。[Bundles] で、カスタムバンドルを選択し、[Actions]、[Delete Bundle] の順に選択します。このアクションは実行に失敗します。そのバンドルから構築されたすべての WorkSpace をまず削除する必要があるためです。バンドルがまだアタッチされているイメージを削除しようとする場合も同様です。

これまでの変更を元に戻すには:

1. [WorkSpace] ページに移動し、Test User WorkSpace を選択したら、[Actions]、[Remove WorkSpaces] の順に選択し、確定します。
2. WorkSpace の終了後、バンドルを削除し、カスタムバンドルを選択したら、[Actions]、[Delete Bundle] の順に選択します。
3. 次は、[Images] に移動します。カスタムイメージを選択してから、[Actions]、[Delete Image] の順に選択します。
4. ディレクトリを削除する場合は、ImageBuilder WorkSpace も削除する必要があります。[WorkSpace] ページに戻り、ImageBuilder WorkSpace を選択したら、[Actions]、[Remove WorkSpaces] の順に選択し、確定します。
5. ディレクトリを削除する前に、WorkSpaces サービスから登録解除する必要があります。
6. WorkSpaces コンソールの [Directories] タブに移動します。ディレクトリを選択したら、[Actions]、[Deregister] の順に選択します（下図 25 を参照）。

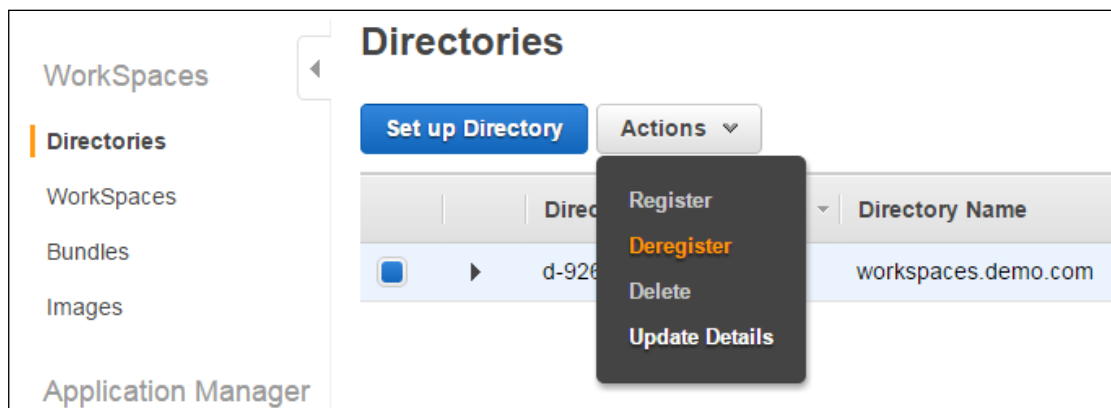


図 25: Amazon WorkSpaces サービスからの Microsoft AD の登録解除

7. Directory を再び選択しますが、今度は **[Actions]**、**[Delete]** の順に選択し、確定します（下図 26 を参照）。

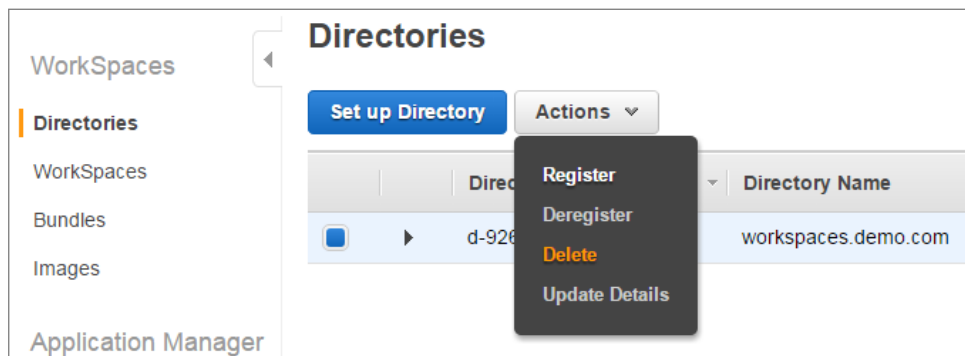


図 26: Microsoft AD の削除

ディレクトリの削除には数分かかります。プロセスが完了するまで待ちます。

8. これで、VPC コンソールにアクセスし、WorkSpaces VPC を削除できます（下図 27 を参照）。

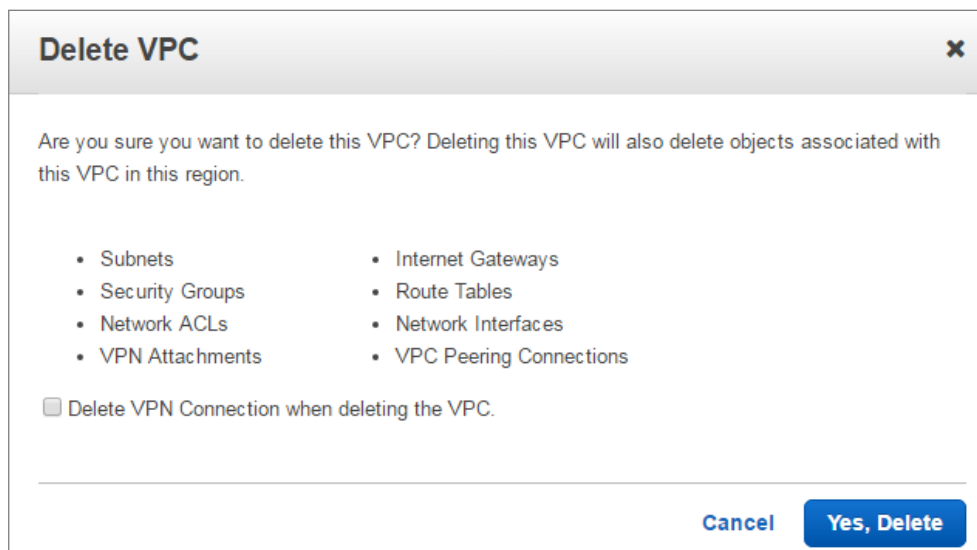


図 27: WorkSpaces VPC の削除

9. EC2 コンソールから Elastic IP アドレスを削除します。

情報リンク

<https://clients.amazonworkspaces.com/> — ダウンロード可能なクライアントのリスト

<https://clients.amazonworkspaces.com/Health.html> — WorkSpaces サービスのグローバルヘルスチェック

<https://aws.amazon.com/workspaces/faqs/> — WorkSpaces の FAQ

http://docs.aws.amazon.com/workspaces/latest/adminguide/what_is.html — WorkSpaces 管理ガイド