

Parallels RAS ベーシック トレーニング

Parallels® ©2023 Parallels International GmbH

目次

はじめに *4*

本ドキュメントの目的 4

制限事項 4

免責事項 4

商標について 4

RASの前提条件 5

インフラ要件 5

ソフトウェア要件 5

RASのキーコンポーネント とコンセプト 5

RASファーム [1] 5

RASサイト [2] 5

Connection Broker[3] 6

プライマリ Connection Broker 6

高可用性ロードバランシング(HALB)[5] 6

プロバイダー 7

ハイパーバイザープロバイダー 7

Cloud providers 7

ホスト 7

RAS Windows ホスト [6, 7, 8] 8

マルチセッション (RDSH) [6] 8

シングルセッション [7] 8

リモートPC [8] 8

FSLogix 8

画像の最適化 9

Azure Virtual Desktop(AVD) 9

リソースの公開とフィルター 9

MSIX app attach 9

フィルター 10

セッション事前起動 10

認証とマルチファクター 11

認証とアクセスの制限 11

多要素認証 12

ユーザーのオンボーディング 13

RASクライアント 13

ネイティブオペレーティングシステムのRASクライアント 13

RASクライアントポリシー 13

ユーザーポータルとHTML5クライアント 14

ユーザーポータル 14

HTML5クライアント 14

テーマ 14

セッション管理 14

セッション情報 15

セッション管理 15

プロセス管理 15

製品情報 15

セッションの負荷分散 15

ユニバーサルプリントとスキャン 16

ユニバーサルプリント 16

プリンター管理 16

フォント管理 16

ユニバーサルスキャン 16

証明書 16

Let's Encrypt証明書 16

..... 16

パフォーマンスモニタリングとレポート 17

モニタリング 17

REST 17

Powershell 17

ラボ 18

トレーニングの概要 18

目的 18

必要な前提条件 18

オプションの前提条件 18

ラボガイドの規約 18

ラボ環境 18
シナリオ 19
モジュール 1 : 環境の立ち上げと実行 19
ラボ実習1 : 最初のRASサーバーのインストール 19
概要 19
主な構成要素とコンセプト 19
実装手順 19
ラボ実習 2 : RASコンソールへの初期ログオンLab 21
概要 21
ラボ実習 3 : 2つ目のConnection BrokerとSecure Gatewayを追加する 23
概要 23
ラボ実習 4 : リモートデスクトップセッションホストを追加する 25
概要 25
ラボ 5 : Secure Gateway（ここでは作業は行いません） 28
概要 28
ラボ実習 6 : 高可用性ロードバランシング (HALB) 29
概要 29
モジュール 2 : アドミニストレーションの基礎 32
ラボ実習 1 : ホストプールの作成とサーバー追加 32
概要 32
ラボ実習 2 : リソースを公開する 36
概要 36
実装手順 36
ラボ実習 3 : FSLogixによるプロファイル管理 40
概要 40
ラボ実習 4 : ユニバーサルプリント 44
概要 44
モジュール3 : ユーザーアクセス 45
実習1 : ユーザーのオンボーディング 45
概要 45
ラボ実習 2 : Windowsクライアントのインストール 45
概要 45

はじめに

本ドキュメントの目的

本ドキュメントは、Parallels Remote Application Server(以降RAS)を初めて学習する方のために、RASの構成から、簡単な環境を実習として作成することにより、RASの理解を深めて頂くことを目的として作成しました。

販売店のエンジニア様や自社でRAS環境を構築することを検討しているエンジニアの方などを対象に、シンプルなシステム構成で構築を完了し、RASのリモート アクセスをお試しいただき体験いただければ幸いです。

本資料でも構成や設定について説明していますが、詳細な内容につきましては、弊社Webサイトにて管理者ガイドを公開しておりますので、そちらをご参照ください。

管理者ガイドを含むマニュアルの公開ページ
https://www.parallels.com/jp/products/ras/resources/

制限事項

本資料は、RAS Ver.20.0をベースに2025年1月時点の情報をベースとして作成しています。そのため、バージョンアップなどにより画面や用語、メニューの記載、手順などが変更となる場合がありますのであらかじめご了承ください。

また、それ以前の製品バージョンの場合でも、基本的な設定手順は同様ですが、画面表記などが異なる部分もありますのでご注意ください。

また、本資料は、RAS製品バージョンにともない、随時更新をする可能性がありますので、ご了承ください。
ございます。

免責事項

- 本書の内容は、予告なしに変更されることがあります。
- コーレル株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違い、欠落について、一切責任をおいません。また、お客様が期待される効果を得るために、本書に従った導入、使用および使用効果につきましては、お客様の責任とさせていただきます。
- 本書に記載されている内容の著作権は、コーレル株式会社に帰属します。本書の内容の一部または全部をコーレル株式会社の許諾なしに複製、改変、および翻訳することは禁止されています。

商標について

- Parallels Remote Application Server®は、コーレルの登録商標です。
- Microsoft、Windows、Windows Server、Azure、Hyper-Vは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- Googleは、Google LLCの商標または登録商標です。
- 本書に記載されたその他の製品名および標語は、各社の商標または登録商標です。

RASの前提条件

Parallels Remote Application Server (RAS)をインストールする前に、インフラとソフトウェアの要件、およびすべての RAS コンポーネントとエージェントの前提条件を確認してください。ソフトウェア要件はそれほど高くありませんが、インフラ要件はアプリケーションの環境内での使用方法に応じて、企業によって大きく異なります。

管理者ガイドに記載されているセッションホスト、仮想デスクトップ、Azure Virtual Desktopのインフラ要件は、ハイレベルなガイダンスです。ハイパーバイザーやパブリッククラウド、ハイパーバイザーで使用されているハードウェア、使用されているアプリケーションとその使用方法、さらにはアプリケーションが動作しているオペレーティングシステムなど、セッションホストで何人のユーザーが稼働できるか、仮想デスクトップに最適な CPU とメモリ構成は何かなどを考える上で、多くの変数があります。

各社の状況はそれぞれ異なりますので、ユーザーがアプリケーションでどのように作業しているかを十分に理解し、試験的に負荷テストを行い、最適な構成を見つけることを強くお勧めします。

インフラ要件

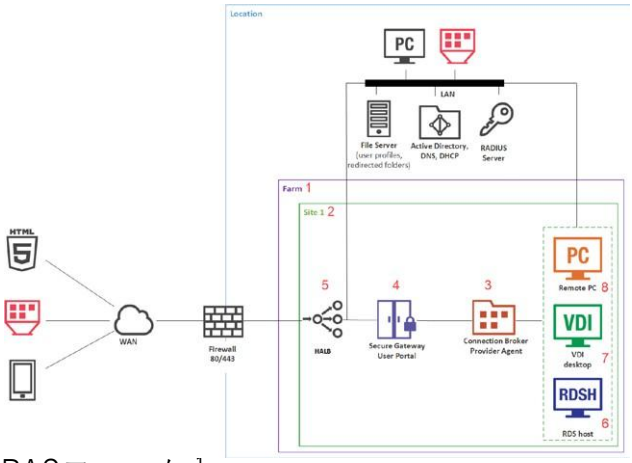
ハードウェア要件のリンク

ソフトウェア要件

ソフトウェア要件のリンク

RASのキーコンポーネントとコンセプト

このセクションでは、Parallels RAS環境を構成する主要なコンポーネントとコンセプトについて説明します。全体的な概念からスタートし、コンポーネントへと落とし込んでいきます。



RASファーム [1]

RASファームとは、集中管理を目的としたオブジェクトの論理的なグループ分けのことです。RASで行う設定や構成作業は、基本的にすべてファーム内で行います。ファーム内のコンポーネントが互いに通信する情報は様々ですが、ファームは他のRASファームから独立して存在します。一般的に、ほとんどの組織ではファームは１つですが、これはルールではなく、組織によって構成は異なります。上級トレーニングでより詳しく説明します。

ファームとそのオブジェクトやコンポーネントに関するすべてが、1つのデータベース内に保存されます。Parallels RAS を初めてインストールする場合、最低限必要な 1 つのサイト(次のセクションで説明)と共にファームが自動的に作成されます。RASを初めてインストールしたアカウントは、ファーム内のルート管理者となり、ファーム内のすべてを管理するための完全な権限を持ちます。

RASサイト [2]

サイトは、RASファーム内に作成されます。サイトは常に最低1つ存在しますが、ファーム内には多くのサイトが作成されることがあります。リソースの管理を分けるため、または技術的な理由で、複数のサイトが必要となる場合があります。ファーム内のサイトは互いに隔離されていますが、オブジェクトの設定はサイトからサイトへ複製することができます。
例えば、サイトを作成することで、ファームの全権限を与えずに、サイト管理者に権限を委譲することができます。また、物理的な場所ごとにサイトを分けて、同じ設定を各サイトにコピーしながら、エンドユーザーや(ニーズによっては)バックエンドサーバーに近いRDセッションホスト、プロバイダー、また

はPCを使用することもできます。例えば、クライアント/サーバーアプリケーションは、データベースサーバーに近い場所にあるRDセッションホストから公開するデータベースを照会するのが理にかなっているはずです。

> *なお、設定は共有ではなく、複製されます。つまり、元のオブジェクトの設定を変更しても、その設定が共有されている他のオブジェクトには自動的に反映されないのです。*

前述の通り、RASの新規インストールが行われるたびにサイトが作成されます。この最初のサイトは、自動的にライセンスサイトとして指定されます。ライセンスサイトはParallelsがホスティングするParallels Licensingサービスと通信を行う唯一のサイトです。ファーム内の他のすべてのサイトは、ライセンス情報のためにライセンスサイトと通信します。

サイトが完全に機能し、ユーザーにリソースを公開するためには、以下の 3 つの機能が動作していることが必要です。

- RAS Connection Broker
- RAS Secure Gateway
- リソースの配信に 使用されるWindows ホスト(リモートデスクトップセッションホスト、VDI、またはPC)

デフォルトでは、インストーラーはConnection BrokerとSecure Gatewayの両方をインストールします。この設定はカスタマイズすることができます。

Connection Broker[3]

ユーザーが公開リソースへのアクセスを要求すると、その要求を適切なホストにルーティングするのはConnection Brokerです。複数のホストがリソースをホスティングしている場合、Connection Brokerは、管理者が設定した内容に基づいて、受信リクエストのロードバランスを行います。

プライマリ Connection Broker

サイト内の最初のConnection Brokerは、プライマリConnection Brokerとして設定されます。サイト内でプライマリConnection Brokerだけができる機能があります。

- システム設定の管理
- ライセンス情報およびハートビートの送信
- レポートサーバーへの情報送信 (設定されている場合)
- 電子メールによるお知らせの送信
- その他

したがって、少なくとも 1 つのセカンダリConnection Brokerを実装し(またはN + 1。ここで、Nは環境をサポートするために必要な Connection Broker の最小数です)、ユーザーにサービス提供の中断がないようすることを強くお勧めします。セカンダリConnection Brokerは、管理者が手動で昇格・降格させるか、標準で実装されている自動昇格機能を使用することができます。

サイト内のすべてのConnection Brokerは、ランタイムデータを相互にレプリケートし、サービスに障害が発生した場合でもダウンタイムを最小限に抑えます。

Secure Gateway[4]

Secure Gatewayはユーザーとの接続ポイントであり、接続を保護するとともに全てのRASデータを1つのポートにトンネルします。Secure Gatewayは1サイトに最低1台必要ですが、以下の場合は複数のゲートウェイが必要な場合があります。

- 多くのユーザーをサポート
- (Connection Broker間で)着信コネクションの負荷分散
- 冗長性の確保

Secure Gatewayは、以下の2つの動作モードで動作します。

- 通常モード : 通常モードのRAS Secure Gatewayは、ユーザーの接続要求を受け取り、要求したユーザーがアクセスを許可されているかを RAS Connection Broker に確認します。このモードで動作するゲートウェイは、多くのリクエストに対応でき、冗長性を高めることができます。
- 転送モード : 転送モードのRAS Secure Gatewayは、ユーザーの接続要求を事前に設定されたゲートウェイに転送します。ゲートウェイのフォワーディングモードは、カスケード接続のファイアウォール使用する場合、WAN接続とLAN接続を分離し、問題が発生した場合にLANを中断させずにWANセグメントを切断できるようにするために有効です。

高可用性ロードバランシング(HALB)[5]

High Availability Load Balancing(HALB)は、RAS Secure Gatewayの負荷分散を行うアプライアンスです。

Parallels HALB仮想アプライアンスはHyper-VやVMwareをサポートしています(他のハイパーバイザーも使用可能ですが、ベストエフォートでのサポートとなります)。Parallels RAS HALBアプライアンスはOpen Virtualization Platform (OVA)フォーマットを使用し、様々なハイパーバイザーで動作します。

複数のHALB仮想サーバーを設定し、それぞれに異なる仮想(およびフローティング)IPを割り当て、同じRASサイト内のSecure Gatewayへのトラフィックを負荷分散できます。これにより管理者は、内部と外部のアクセス、または異なるオフィスに異なる Secure Gateway を使用する場合などに、分離されたアクセス用に仮想サーバーを設定できます。複数のHALBを同時起動すると、1台がプライマリ、他がセカンダリとして動作します。HALBを導入すると、エンドユーザーがダウンタイムを経験する確率は低くなります。プライマリやセカンダリのHALB配備は、共通または仮想IPアドレス (VIP) を共有します。プライマリHALBが故障した場合、セカンダリがプライマリに昇格し、その代わりとなります。

プロバイダー

プロバイダーは、サポートされているハイパーバイザーやクラウドへの接続サービスであり、RASがハイパーバイザーやクラウド内のオブジェクトを管理することを可能にします(仮想マシンの作成と削除)。RAS Provider Agentは、RASコンポーネントとその関連するプロバイダー間のインターフェースです。

プロバイダーエージェントには 2 種類あります。

- 内蔵型 : RAS Provider AgentはRAS Connection Brokerに組み込まれており、Parallels RASをインストールすると自動的にインストールされます。エージェントは複数のProviderを扱うことができ、高可用性の設定も可能です。
- 専用 :RAS Provider Agentを手動でインストールします。Providerは1台しか扱いません。このエージェントタイプを複数のプロバイダーで使用する場合は、プロバイダーごとに個別のインスタンスをインストールする必要があります。

内蔵および専用のRAS Provider Agentは、Parallels RASがサポートするすべてのタイプのProviderと互換性があります。どのエージェントをインストールするかは、お客様の要件に依存します。可能な限り、高可用性とビジネス継続性のために、内蔵のProvider Agentを使用することが常に推奨されます。

Parallels RAS Providers は、以下のハイパーバイザーとパブリッククラウドをサポートしています。

ハイパーバイザープロバイダー

- Microsoft Hyper-V (Windows Server 2016からWindows Server 2022まで)
- Microsoft Hyper-V Failover Cluster (Windows Server 2016からWindows Server 2022まで)
- VMware vCenter 6.5.0, 6.7.0, 7.x, 8.0
- VMware ESXi 6.5.0, 6.7.0, 7.x, 8.0
- Nutanix AHV(6.5LTS, 6.10LTS)
- Remote PC —リモートPCのプールを作成することができる特殊なタイプです。
- AWS EC2
- Microsoft Azure

* VMware は、2022 年 10 月 15 日に vSphere 6.5.0 および 6.7.0 のサポートを終了しました。これらのバージョンを Parallels RAS 19 で使用することは可能ですが、長期間のサポートを確保するために vSphere 7.0 へのアップグレードを推奨します。

Cloud providers

AzureとAWSのEC 2 プロバイダーは、各ネイティブAPIを通じて、各クラウドと直接統合します。これにより以下が可能になります。

- 仮想マシンの管理
- テンプレートの作成と管理
- インスタンスプールの作成と管理
- オートスケールの設定
- スケジュールによる仮想マシンの有効化、リブート、起動、シャットダウン
- 画像の最適化を設定
- FSLogixプロファイルコンテナーおよびMSIXアプリのアタッチの使用
- その他

RASテンプレート

RASテンプレートは、プロバイダーによるゲスト仮想マシンの作成を自動化するために使用します。テンプレートは以下の 2 つのパーツで構成されています。

- RAS Consoleで作成した構成と設定
  - 命名規則
  - 自動スケーリング
  - FSLogixの設定
  - 適用される最適化
  - その他
- 対応するハイパーバイザーやクラウド上で作成された仮想マシンプロバイダー
  - RASテンプレートに基づき作成された仮想マシンは、フルクローンかリンクドクローンのいずれかが可能

ホスト

ホストとは、リソースの公開元となるWindowsマシンのことです。

- Remote Desktop Session Hosts (RDSH)(マルチセッション : 1台のホストを多数のユーザーへ提供)
  - 複数のユーザーが同時にホストのリソースにアクセスできるようにするWindowsの役割です。各ユーザーには、ホスト上で自分のセッションが与えられます。
- 仮想デスクトップ (シングルセッション : 1台のホストを1ユーザーへ提供)
  - 各ユーザーに専用のWindows仮想マシンを提供します。この仮想マシンへのユーザーの接続は、Persistent (特定のユーザー専用) またはNon-Persistent (ユーザーがリソースにアクセスするたびプール内のランダムな仮想マシンが与えられる) のいずれかです。
- 物理的デスクトップ
  - Parallels RAS の RemotePC 機能

このセクションでは、マルチセッションホストとシングルセッションホストを使用した場合のメリットとデメリットについて見ていきます。それぞれにユースケースがあり、どちらが優れているということはなく、多くの組織で両方が使われています。

マルチセッション（RDSH）[6]

このモードは 20 年以上前から存在し、よく利用される携帯です。マルチセッションは、有効化の必要がある役割としてWindows Serverに限定していました。最近、Microsoft はWindows 10と11 Enterprise Multi Sessionをリリースしましたが、Azure とAzure Virtual Desktop を通してのみ利用可能です-これも完全にサポートされ、以下でカバーされています。

この配信方法の特徴は以下の通りです。

- 1つのホストに多くのユーザーセッション
- リソースの効率的な使用 CPU/メモリ/ディスク
- エンドユーザーによるカスタマイズの選択肢が少ない
- あるセッションで発生した問題は、ホスト上の他のセッションにも影響を与える可能性がある。

シングルセッション [7]

デスクトップやノートパソコンで動作するWindows クライアントOSはシングルセッションであるため、ほとんどの人がこの方式を採用していますが、Windows Serverもこの方式で使用することができます。

- 1セッションで1ホストを専有
- ユーザーが使用するほとんどすべてのソフトウェアとの互換性
- 多くのユーザーにとってなじみやすいUI
- ユーザーは自分のホストで完結しているため、他のユーザーに影響を与えにくい
- CPU/メモリ/ディスクのリソースの使用率の向上

リモートPC [8]

リソースは、サポートされているバージョンのWindowsを実行しているスタンドアロンのリモートPCから発行することもできます。リモートPCは、物理マシンでも、物理PCとして扱われる仮想マシンでもよいですが、通常は物理コンピューターです。リモートPC接続は、通常、オフィスにいるユーザーの物理的なデスクトップにリダイレクトされます。

ネットワーク上に仮想マシンがあれば、それをVDIインフラの一部として利用することは理にかなっています。ただし、ゲストVMのクローニング機能が不要な場合や、エンドユーザーがカスタマイズのためにPCの完全な管理者権限を必要とする場合などは、仮想マシンをリモートPCとして使用することができます。

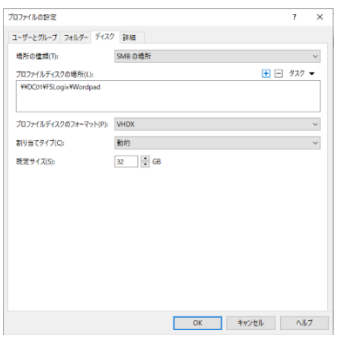
FSLogix

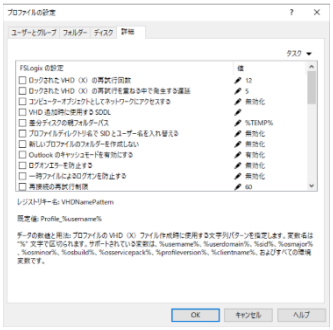
会社のデスクでも自宅でも、毎日同じマシンにログインする場合、Windows ユーザープロファイルは問題になりませんが、今日ログインしたデスクトップと明日ログインするデスクトップが全く異なる場合、問題が発生する場合があります。

ユーザープロファイルは、物理的か仮想的かを問わず、デスクトップ上でユーザーが行うカスタマイズを保存します。これらのカスタマイズは、背景画像からアプリケーションのカスタマイズ、Outlook メールのローカルキャッシュまで、あらゆるものを含みます。ユーザーエクスペリエンス向上のためには、プロファイルが重要です。そのためには、ユーザーがログインするマシンに関わらず同じプロファイルが利用できるように設定し直さなければなりません。Windowsプロファイルをローミングプロファイルにすることは可能ですが、この場合、プロファイルが破損するケースや、プロファイルのロードに時間があっかるというシナリオが発生する場合があります。FSLogixはこの問題を改善します。

FSLogixはコンテナ(仮想ディスク)を使ってユーザーのプロファイルを保存し、Windowsやユーザーがログインしているマシンから切り離すことができます。ここで説明しているコンテナは、中央のストレージからマシンにアタッチされるVHD(X)です。そして、FSLogixエージェントは、ローカルディスクとFSLogixコンテナの両方をマージしたビューをWindowsに提示します。

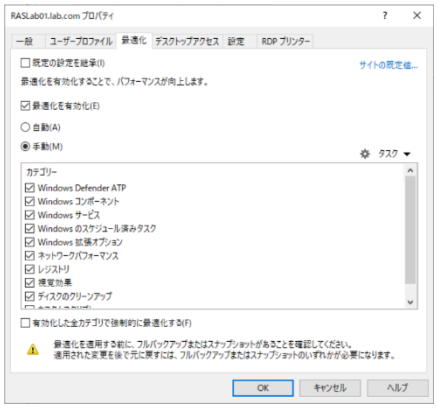
Parallels RAS では、エージェントのインストールやアップグレードから設定まで、RASコンソール内でFSLogixを管理することができます。デプロイメントは、個々のホストまたはプールに対して行うことができます。





画像の最適化

Windowsは、サーバーもクライアントも複雑なOSであり、単にインターネットを閲覧することからハイエンドゲーム、SQL Serverによる大規模なワークロードの実行まで、さまざまな方法で活用することができます。最も効率的な運用を実現するためには、Windows を使用する主な機能に合わせて最適化する必要があります。これは通常、サービスの停止、レジストリエントリの調整などを含みます。



Parallels RAS には、テンプレートに組み込まれた自動画像最適化機能があります。RD Session Host、VDI、Azure Virtual Desktopのワークロードに対して、130以上のイメージ最適化が利用可能です。それだけでなく、独自のカスタムスクリプトを追加することも可能です。最適化は管理者でも変更可能です。特定の最適化を望まない場合は、無効化することができます。最適化はデフォルトでは有効ではありません。

Azure Virtual Desktop(AVD)

Azure Virtual Desktopは、Microsoft Azure上で動作するデスクトップやアプリの仮想化サービスで、Windows 10およびWindows 11 Enterpriseのマルチセッションホストを含むRDセッションホストと仮想デスクトップへのアクセスを提供します。Parallels RASは、既存の技術機能に加え、Azure Virtual Desktopワークロードの統合、構成、保守、サポート、アクセスを行う機能を提供します。

Parallels RASは、Azure Virtual Desktop環境の管理だけでなく、RASによってAVDの機能を拡張することもできます。

- Azure Virtual Desktopの導入と管理を簡素化と強化
- 管理画面とユーザエクスペリエンスを統一 - 単一ペインで表示 - Parallels Clients と Parallels RAS Console
- ハイブリッドやマルチクラウドの導入に柔軟に対応し、リーチを広げる
- Azure Virtual Desktopワークロードの管理ルーチン、プロビジョニング、管理の自動化と効率化
- Microsoft Azureやオンプレミスでのオートスケール機能を内蔵
- ユーザー、セッション、プロセスの管理
- RASユニバーサルプリントとスキャンの活用
- AIを活用したセッション事前起動で超高速ログオンを実現
- ドライブキャッシュリダイレクトを有効にし、ファイルリダイレクトを高速化
- 自動画像最適化とFSLogix Profile Containersを統合
- 顧客管理
- クライアントに対するセキュリティポリシー
- RAS ConsoleからRASのレポートとモニタリングを活用

リソースの公開とフィルター

公開は、ユーザーが必要とするリソースへのアクセスを可能にする機能です。公開されたリソースは、フィルタリングでアクセス制限をすることでセキュリティを確保できます。Parallels RAS からは、様々な種類のリソースを公開できます。

- インストールされたアプリケーション- Windows にインストールされたアプリケーションです。手動インストールか、SCCMのような配信システムからインストールできます。
- コンテナ化されたアプリケーション (App-v) - App-v のアプリケーションは現在でも利用されています。RASはApp-v パッケージを読み込み、そのアプリケーションを公開することができます。
- パッケージアプリケーション (MSIX app attach、後述)
- デスクトップ : アプリケーションを配信するだけでなく、デスクトップ全体をユーザーに公開することができます。
- ドキュメント-アプリケーションだけでなく、特定のドキュメントを指定して公開することができます。
- Webアプリケーション-管理者は、社内WebサイトやWebアプリケーションを公開することができます。
- ネットワークフォルダ-ユーザーが必要とする内部ネットワークフォルダにアクセスします。これは、ドキュメントリポジトリ、ホームドライブの場所、またはユーザーが特定の場所にいる場合にのみ利用可能なフォルダなど、様々な用途で利用することができます。

MSIX app attach

MSIX app attach は、アプリケーションをインストールすることなく、MSIXパッケージを物理ホストや仮想ホストに動的に配信する方法です。MSIX app attach は、マイクロソフトの新しい技術で、アプリケーションをホストにインストールすることなく、Windows ホストに完全な機能のアプリケーションをダイナミックに提供することができます。

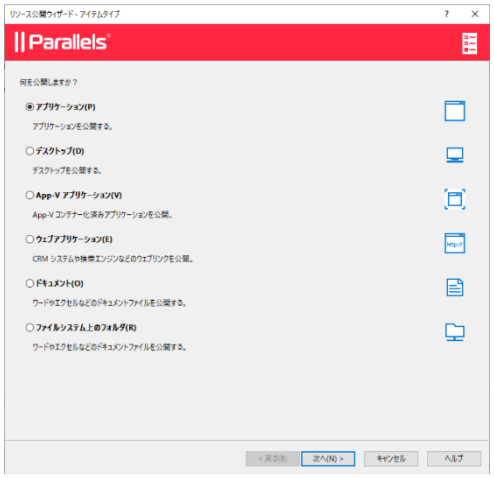
MSIX app attach は、2 つの異なるタイプの技術が組み合わされています。1 つ目はマイクロソフトの最新パッケージングフォーマットMSIX、2 つ目は VHD (X) を使用してアプリケーションを配信する新しい配信メカニズムです。

MSIXでパッケージ化されたアプリケーションを VHD (X) に展開

するのが、基本的な手法です。（Windows11以降ではマイクロソフトはCimFSを推奨しています）ユーザーが自分のセッションにログインすると、パーミッションがチェックされ、ユーザーがアクセスできるすべてのアプリ添付 VHD (X) とその上のアプリケーションが使用できるようになります。

いくつかのキーコンセプトは、以下の通りです。

- すべてのディスクは、中央のストレージリポジトリから保存され、アクセスされます。
- VHD (X) は読み取り専用です。ユーザーは VHD (X) に書き込むことができません。
- VHD (X) は、複数のホストにまたがっても、アクセス権を持つすべてのユーザーで共有されます。
- VHD (X) はホストにダウンロードされないので、ストレージリポジトリとホストの間に安定したネットワーク接続が必要です。
- 配信されるアプリケーションは、ホストにインストールされているかのように動作します。ユーザーは、ローカルにインストールされたアプリケーションと MSIX app attach 配信されたアプリケーションを区別することができません。
- 実際のアプリケーションはホストにインストールされないため、ディスクを取り外すと、アプリケーションの痕跡がシステムに残りません。

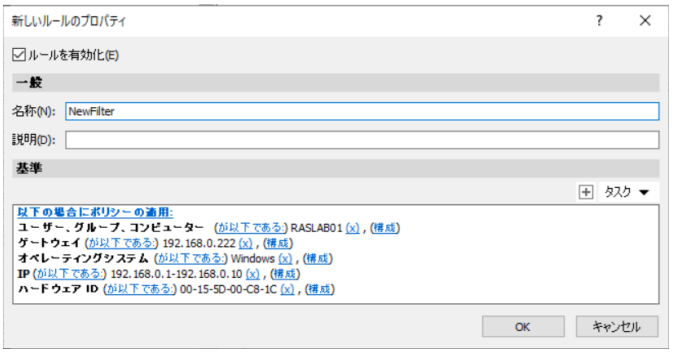


フィルター

フィルタールールは、管理者が特定の公開リソースにアクセスできるユーザーを制御するための機能です。各ルールは、ユーザーがアクセス可能かを決定するために満たすべき1つ以上の基準で構成されます。デフォルトでは公開リソースにフィルタールールは存在しないため、リソースはParallels RASファームに接続しているすべてのユーザーが利用できます。フィルタールールを作成し、RASコンソールで公開リソースに適用すると、条件を満たすユーザーのみが利用可能になります。拒否されたユーザーは、リソースが公開されたことすら確認できません。

フィルタールール内で使用できる基準は以下のとおりで、それぞれ 1 つのルール内で複数回使用することが可能です。

- ユーザー、ユーザーが所属するグループ、またはユーザーが接続するコンピューター
- ユーザーが接続するセキュアゲートウェイ
- クライアント端末名
- クライアント端末のオペレーティングシステム
- IPアドレス
- ハードウェアID（MACアドレス）



セッション事前起動

※ポリシーの項目名は（再起動セッション）

ユーザーがリモートアプリケーションやデスクトップを開く場合、まずセッションを起動する必要があります。新しいセッションの起動には時間がかかるため、ユーザーはアプリケーションの起動を待つことになります。セッション起動のためには、まずホスト上でのユーザーログオン処理が発生しますが、ログオンプロセスにはある程度の待ち時間が発生します。

ユーザーエクスペリエンスを向上させるために、ユーザーがアプリケーションを開く前にセッションを先行して起動することができます。事前起動は、ユーザーがRASクライアントにログインし、認証された時点で開始されます。

セッション事前起動を設定する際、以下の 3 つのオプションがあります。

- オフ：セッション事前起動を使用しません。
- ベーシック：セッションはユーザーがアプリケーションのリストを取得すると同時に開始されます。ユーザーが数分以内にアプリケーションを開くことを想定しています。セッションは10分間有効です。その間にアプリケーションを開かなければ、クライアントはセッションを切断します。
- マシンラーニング：アプリケーションのリストを取得すると、ユーザーの習慣に基づきセッションが事前起動されます。このオプションを有効にすると、Parallels Clientは、指定の曜日にアプリケーションを起動する習慣を記録して分析します。セッションは、ユーザーが通常アプリケーションを開く数分前に開始されます。

セッション事前起動は、ファーム全体で設定しなければならないオプションではありません。特定のホストや公開リソースに基づいて、セッション事前起動を使用しないルールを設定することができます。以下のオプションが選択可能です。

- [セッション事前起動を除外する]リストを使用して、事前起動を使用しない日付を指定します。プラス記号アイコンをクリックし、日付を選択します。リストには複数のエントリーを含めることができます。
- 公開済みリソースをセッション事前起動から完全に除外することも可能です。この方法ではリソースは分析から除外され、Parallels Clientがセッション事前起動をするか決める際に考慮されません。例えば、セッション事前起動を絶対にしたくないサーバーがある場合、そのサーバーがホストしている全ての公開リソースをセッション事前起動から除外するようフラグを立てることができます。公開リソースをセッション事前起動から除外するには、RASコンソールで[公開]に移動しリソースを選択し[アプリケーション]タブを選択して、[セッション事前起動から除外する]オプションを選択します。

認証とマルチファクター

ユーザーが公開リソースにアクセスする前に、ログオン資格情報によって認証される必要があります。認証には3つのタイプがあり、多要素認証も追加できます。

コンソールの[接続]で設定可能で、4種類の方法があります。

- 認証情報：ユーザー認証は、RASが稼働している Windowsシステムで検証されます。Windows認証に使用される認証情報は、RDPセッションへのログインにも使用されます。
- スマートカード：この認証は、Windows認証と同様です。スマートカード認証情報は、RASとRDPの両方で共有できます。スマートカードを使用するには、有効な証明書がユーザーデバイスにインストールされている必要があります。
- Web (SAML)：これは通常、シングルサインオン認証と呼ばれます。実際の例としては、GoogleやMicrosoftのアカウントを使って、これら以外のウェブサービスにサインインすることができます。
- ウェブ＋資格情報：これは認証情報とWeb(SAML)情報を組み合わせて認証する方法です。

ユーザー認証はActive Directoryドメインの情報を利用して行われます。管理者は、特定のドメイン、またはフォレスト内の全てのドメインへの認証を許可できます。使用可能なオプションは以下の 4 つです。

- 特定：これを選択し、特定のドメイン名を入力します。
- 信頼されたすべてのドメイン：Parallels RASに接続するユーザーの情報がフォレスト内の異なるドメインに保存されている場合は、[すべての信頼できるドメイン] オプションを選択して複数のドメインに対して認証します。
- クライアントで指定されたドメインを使用：Parallels Clientの接続プロパティで指定されたドメインを使用する場合は、このオプションを選択します。クライアント側でドメイン名が指定されていない場合は、上記の設定に従って認証が行われます。
- クライアントのNetBIOS認証情報の使用を強制：このオプションを選択すると、Parallels ClientはユーザーネームをNetBIOSユーザー名に置き換えます。

また、非ドメインユーザーやWindowsホスト上のローカルユーザー認証の許可オプションもあります。ユーザー認証方法として推奨されませんが、必要な場面があるかもしれません。

- スタンドアロンマシンで指定されたユーザーに対してユーザーセッションを認証するには、ドメイン名の代わりに[ワークグループ名]/[マシン名]の入力が必要です。例えば、ワークグループ”WORKGROUP”のメンバーである”SERVER1”というマシン上のローカルユーザーリストに対してユーザー認証したい場合、ドメインフィールドに次のように入力します：WORKGROUP/SERVER1

認証とアクセスの制限

RASコンソール内蔵のログオン時間ルールを使って、1日または1週間の特定の時間帯にユーザーが認証されないようにできます。このルールを実施するには、[接続]の[ログオン時間]のタブで時間を設定し、[オプション]（歯車のアイコン）をクリックして表示されるメニューで次の2つの設定を設定できます。

- ログオンが許可されている時間外にParallels Clientの接続を許可しません：選択すると Parallels Client はサイトで公開されているリソースへ接続不可となります。
- 時間が超過した場合、ユーザーセッションを切断します：選択した場合、セッションが切断される旨の通知をユーザーに表示することもできます。このオプションを選択すると以下の設定ができます。
- 切断の前にユーザーに通知します：クライアントがファームから切断される前何分前に Parallels RAS からユーザーに通知するか設定します。
- セッション時間の延長を許可します：選択した場合、セッションを延長することができます。

管理者はParallels Clientのタイプ、ビルド番号でアクセスを制限し、セキュリティをさらに強化できます。Parallels RAS ファームへの接続や公開リソースの一覧を表示するために、Parallels Clientのタイプとバージョン番号の最小要件を強制できます。さらに、Parallels Clientのセキュリティパッチレベルを設定することも可能です。

これを実施するかどうかは、3つのモードがあります。

- すべてのクライアントの接続を許可：制限なし。すべてのParallels Clientタイプおよびバージョンでフルアクセスが許可されます。
- 選択したクライアントのみシステムへの接続を許可：Parallels RASファームへの接続を許可するParallels Clientのタイプとビルド番号を指定できます。クライアントリストで、必要な Parallels クライアントタイプを選択します。最小ビルド値を設定するには、クライアントタイプを右クリッ

クし、[編集] を選択します。最小ビルドの欄にバージョン番号を直接入力してください。

- 選択したクライアントにのみ公開アイテムの一覧表示を許可：公開リソースを一覧表示できる Parallels Client の種類とバージョンを指定できます。上記のオプションと比較して、このオプションは Parallels クライアントが Parallels RAS に接続することを制限しません。このオプションを選択し、[クライアント] リストで必要な Parallels クライアントタイプを選択します。最小ビルド値を設定するには、クライアントタイプを右クリックし、コンテキストメニューの [編集] をクリックすると、コンテキストメニューが表示されます。最小ビルドの欄にバージョン番号を直接入力してください。

多要素認証

多要素認証を使用する場合、ユーザーは 2 つの連続したステージで認証を受け、アプリケーションリストを取得する必要があります。第一階層は常にネイティブ認証 (Active Directory / LDAP) を使用しますが、第二階層は静的なユーザー名とトークンによって生成されるワンタイムパスワードを使用します。ワンタイムパスワードは、アプリや専用キーフォブで生成したり、テキストや電子メールとして送信したりすることができます。

RASは、以下の種類のMFAをサポートしています。

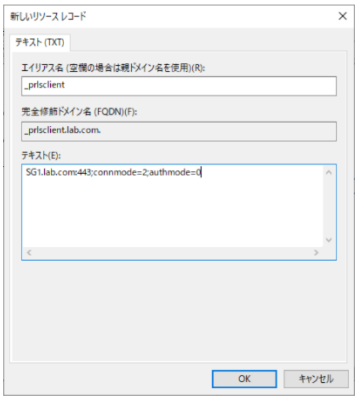
- RADIUS
  - Azure MFA サーバー
  - Duo
  - FortiAuthenticator
  - TekRADIUS
  - 他のRADIUSプロバイダー
- TOTP
  - Google Authenticator
  - Microsoft Authenticator
  - 他のTOTPプロバイダー
- メールのOTP
- Deepnet
- SafeNet

RASは、サイト内で複数のMFAプロバイダーを使用することも可能で、上記のパブリッシングセクションで説明したようなフィルタリングルールを使用して、管理者は、誰が、どこで、いつ、どのプロバイダーによってMFAを要求するかを決めることができます

ユーザーのオンボーディング

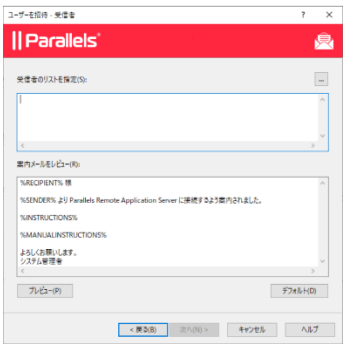
新しい Parallels RAS 環境をセットアップした後、ユーザーをセットアップして接続する必要があります。デスクトップ管理者による手動、SCCMによる自動配信、ユーザー自身によるクライアントのインストールと設定など、その方法はさまざまです。在宅勤務やハイブリッドワークが増加した今、ユーザーを適切に接続することはさらに難しくなっています。この問題を解決するために、RASはプロセスを合理化し、可能な限りシンプルにするための機能を内蔵しています。

まず、最もシンプルな方法として、電子メールによるディスカバリーがあります。RASクライアントがインストールされ起動すると、メールアドレスやサーバーアドレスを入力するダイアログが表示されます。メールアドレスを入力すると、クライアントが環境接続するために必要な情報を取得します (Active Directoryのユーザープリンシパル名と一致する必要があります)。



これは、ユーザーがアクセスできるDNSサーバーにDNS TXTエントリーを設定することで実現します。このエントリーが見つかると、クライアントは環境との連絡先を知ることができ、ユーザーは認証して公開リソースリストの取得が可能になります。

- クライアントからの初回ログイン時に、すべての接続情報がクライアントに自動的に設定されます
- DNSサーバーのユーザードメインの前方参照ゾーンにTXTレコードが必要です。
- 全てのネイティブParallelsクライアントは、メールアドレスを入力してParallels RASファームを検索することができます。
- RASファームにログインする際に、ドメインのログオンを覚える必要がなく、メールアドレスを使用してログインできるようにします。



2 つ目の方法は、RAS Consoleにある「招待メール」ウィザードを使う方法です。Consoleの「開始」、「ユーザーに案内」を選択します。この方法では、管理者がユーザーまたは個別に、クライアントのインストールや設定方法に関する指示を大量に電子メールで送信することができます。

RASクライアント

ネイティブオペレーティングシステムのRASクライアント

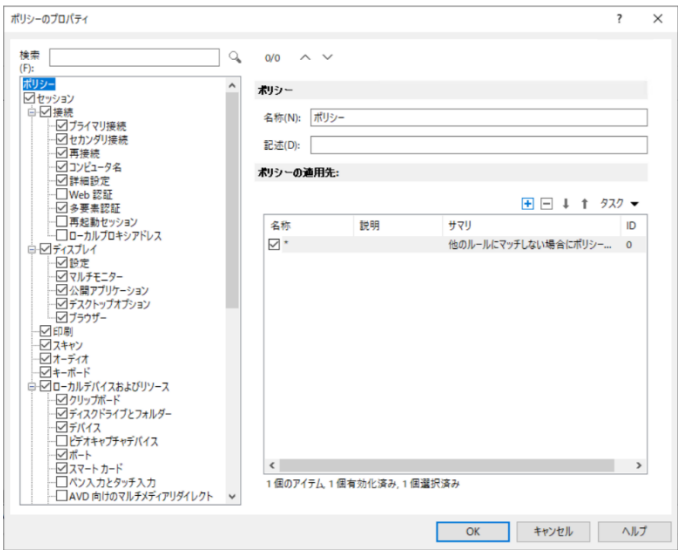
Parallels RASには、様々なオペレーティングシステムに対応する真のネイティブ RAS クライアントが含まれています (以下の一覧)。すべてのRASクライアントは、RASクライアントポリシーで管理し、ユーザーがそのプラットフォーム上のアプリケーションにアクセスできるかどうかを判断するために使用することができます。

- Windows – Webドキュメント
- Mac– Webドキュメント
- Linux– Webドキュメント
- iOS– Webドキュメント
- Android– Webドキュメント
- ユーザーポータル– Webドキュメント

RASクライアントポリシー

RAS Consoleのポリシーでは、ファームに接続するユーザーのParallels Clientポリシーを管理することができます。クライアントポリシーを追加することで、ユーザーをグループ化し、異なるParallels Client設定をユーザーデバイスにプッシュして、組織の要求通りに機能させることができます。

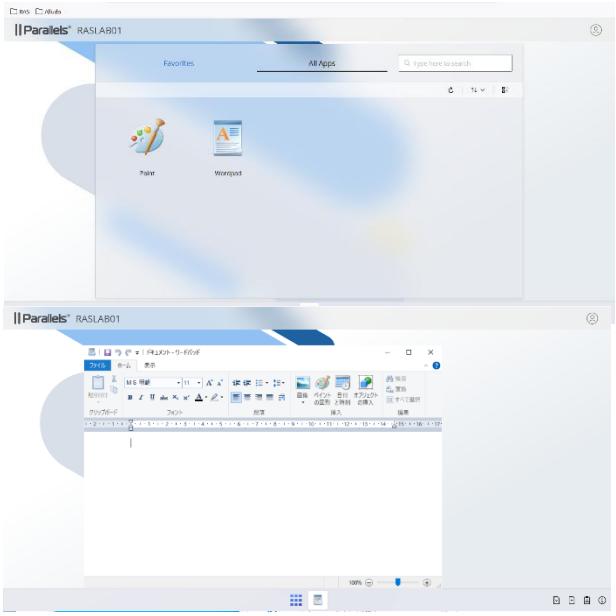
ユーザーデバイスに適用できる設定には、RAS接続プロパティ、ディスプレイ、印刷、スキャン、オーディオ、キーボード、デバイスなどがあります。ポリシーを作成し、クライアントデバイスにプッシュすると、そのデバイスのユーザーは、ポリシーが強制する設定を変更することはできません。ポリシーを設定すると、Parallels Clientでは、接続プロパティやグローバル環境設定が非表示または無効になっていることがわかります。



ユーザーポータルとHTML5クライアント

ユーザーポータル

ユーザーポータルは、RAS Secure Gatewayに組み込まれた機能で、ユーザーはParallels HTML5 Clientを使用してWebブラウザからParallels RASに接続し、公開リソースを開くことができます。このクライアントは、プラットフォーム固有のParallels Clientと同様に動作しますが、ユーザーのコンピューターやデバイスに追加のソフトウェアをインストールする必要はありません。必要なのは、HTML5対応のウェブブラウザだけです。



HTML5クライアント

Parallels HTML5 Clientは、ウェブブラウザ上で動作するクライアントアプリケーションです。ユーザーはParallels HTML5 Clientを使用して、Webブラウザからリモートアプリケーションやデスクトップを表示および起動できるユーザーポータルにアクセスすることができます。

プラットフォーム別Parallelsクライアント(Parallels Client for Windows、Parallels Client for iOS など)と比較した場合、Parallels HTML5 Clientは、エンドユーザーのコンピューターやモバイルデバイスに追加のソフトウェアをインストールする必要がありません。

Parallels HTML5 Clientは、ネイティブクライアントほど高機能ではありませんが、インストールが不可能な状況において、プラットフォームに依存しないリッチな体験を提供します。

Parallels HTML5 Client の利用にはRAS Secure Gateway が必要です。

テーマ

ユーザーポータルテーマは、ユーザーポータルをユーザーグループごとにカスタムデザインできる機能です。

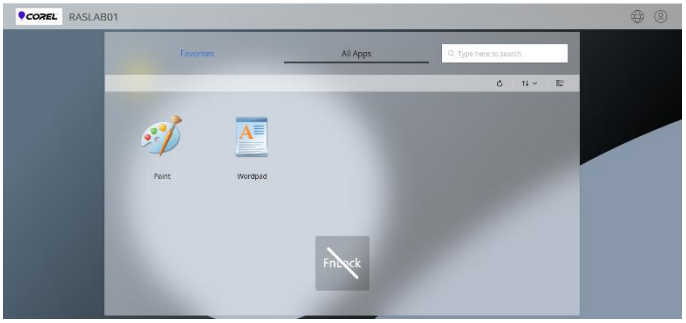
特定のテーマには特定のURLを指定します。（以下は例）

https://<example.com>/Accounting

https://<example.com>/IT

Parallels RAS のテーマは、以下のことを可能にする機能です。

- 認証やMFAなど、ユーザーに適用される特定のプロパティを設定したテーマに対して、指定したグループのアクセスを許可します。
- この機能は、利用可能なすべてのプラットフォームでParallels Clientがサポートしています。
- ロゴや色の入れ替えなどのブランディング、法的表示の分離など、ユーザーポータルの外観をカスタマイズできます。



セッション管理

ユーザーが Parallels RASに接続してセッションを確立すると、Parallels RAS Consoleの以下の場所にセッション情報が表示されます。

Parallels RAS Consoleで[セッション]を選択

また、例えば以下のビューでも表示が可能です。

RDセッションホスト、VDI、Azure Virtual Desktopビューのセッションタブです。

セッション情報

特定のセッションの完全な情報を見るには、そのセッションを右クリックして、[情報の表示]を選択します。

次のようなグループが表示されます。

- セッションセットアップ：一般的なセッション情報を含みます。
- ログオンの詳細：ログオンプロセスの評価に使用できるログオンメトリクスを表示します。
- セッションの詳細：現在のセッションの状態、ログオン時間、イン / アウトデータサイズ、一般的なセッション情報を表示します。
- 接続の詳細：接続と認証の詳細を表示します。
- ユーザーエクスペリエンス：ユーザーエクスペリエンスの評価に使用できるメトリックスを表示します。
- クライアントの詳細：ユーザーデバイスと Parallels Client のタイプおよびバージョンに関する情報を表示します。



セッション管理

セッション（または同時に複数のセッション）を管理するには、1 つまたは複数のセッションを選択し、タスクのドロップダウンリストを使用して、次のアクションから選択します。

- 更新
- 切断
- ログオフ
- メッセージの送信（[メッセージを送信した]と表示されます）
- リモートコントロール
- リモートコントロール（プロンプト）
- リソースセッションビューを表示
- プロセスを表示

プロセス管理

以下に基づいて、プロセスを管理することができます。

- 選択したセッション
- 選択したサーバー
- 全てのサーバー

次のような操作が可能です。

- 更新
- プロセスの強制終了
- 公開されたアイテムに進む
- 切断
- ログオフ
- メッセージの送信（[メッセージを送信した]と表示されます）
- リモートコントロール
- リモートコントロール（プロンプト）

製品情報

セッションカテゴリーの製品情報タブには、現在実行中の公開リソース（アプリとデスクトップ）が表示されます。

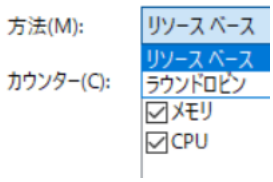
その中で注目のカラムをいくつか紹介します。

- ID
- 公開名
- ユーザー
- セッション ID
- セッションホスト
- 状態
- タイプ
- ソース
- ログオン時間
- セッションの長さ

セッションの負荷分散

セッションのロードバランシングは、Parallels RASの Connection Brokers Load Balancerが担当し、Parallelsクライアントからの RDセッションホスト接続のバランスを取るように設計されています。

- リソースベース：サーバーの混雑状況に応じて、セッションを分散させます。新しい着信セッションは、常に最もビジーでないサーバーにリダイレクトされます。

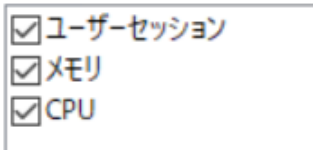


- ラウンドロビン：セッションを順次リダイレクトします。

例えば、ファーム内に2つのRDセッションホストがあるとします。リソースベースのロードバランシングでは、あるサーバーが他のサーバーより忙しいかどうか、あるいはその逆かを判断するために以下のカウンターを使用します。

- ユーザーセッション：ユーザーをセッション数の少ないサーバーにリダイレクトします。

- メモリ：RAMの空き容量と使用量の比率が最良なサーバーにユーザーをリダイレクトさせます。
- CPU：CPUの空き時間 / 使用時間比率が最良なサーバーにユーザーをリダイレクトさせます



全てのカウンターが有効な場合、ロードバランサーはカウンター比率を合計し、最も有利な比率のサーバーにセッションをリダイレクトします。

ユニバーサルプリントとスキャン

プリンターリダイレクトは、リモートアプリケーションやデスクトップからの印刷ジョブをローカルプリンターにリダイレクトできます。このプリンターは、ユーザーのコンピューターに接続されているかIPアドレスで接続されたローカルネットワークプリンターです。

現在、ユニバーサルプリントは、Windows、Linux、Mac、iOS、Androidのネイティブクライアントでサポートされています。ユニバーサルスキャンは、Windowsネイティブクライアントでサポートされています。

ユニバーサルプリント

プリンター管理

システム管理者は、ユニバーサルプリントリダイレクト権限を許可/拒否するクライアント側プリンタードライバーのリストを制御できます。

- 有用でないプリンターリダイレクトによるサーバーリソースの過負荷を回避できます。
- 特定のプリンターでサーバーが不安定になるのを回避します。

フォント管理

ユニバーサルプリントを使用して文書を印刷する際、文書がクライアントマシンのローカルスプーラにコピーされて印刷されるようフォントを埋め込む必要があります。

印刷ジョブへのフォントの埋め込みを制御するには、[フォントマネジメント]タブページで、オプション[転送フォント]にチェック/オフを行います。

- フォントを埋め込み対象から除外
- サーバーやクライアントへのフォントの自動インストール

ユニバーサルスキャン

スキャナーリダイレクトにより、リモートデスクトップに接続しているユーザーや公開アプリケーションにアクセスしているユーザーが、クライアントマシンに接続されているスキャナーを使用してスキャンすることができます。

ユニバーサルスキャンは、TWAINおよびWIAリダイレクトを使用して、リモートアプリケーションがクライアントデバイスに接続されたスキャナーを使用できるようにします。ユニバーサルスキャンでは、特定のスキャナドライバをサーバーにインストールする必要はありません。

> *注：RDセッションホストでWIAとTWAINの両スキャンを有効にするには、サーバー機能のDesktop Experienceが必要です。*

デフォルトでは、ユニバーサルスキャンドライバーはRDセッションホスト、ゲストVM、およびリモートPCのエージェントとともに自動的にインストールされます。そのため、サーバーをファームに追加するとユニバーサルスキャンがインストールされます。

証明書

Parallels RAS には証明書管理インターフェースがあり、すべての SSL 証明書を1か所で管理することができます。

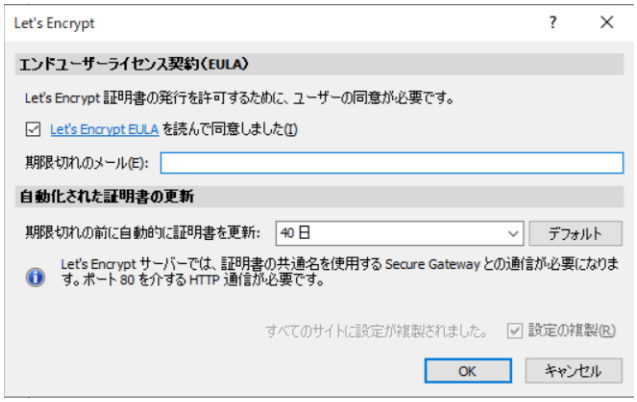
証明書は、サイト単位で管理されます。証明書がサイトに追加されると、そのサイトに存在するRAS Secure GatewayまたはHALBで使用することができます。コンソールから、管理者は次のことができます。

- 自己署名証明書の生成
- 内部認証局または外部認証局で使用する証明書署名要求 (CSR) を生成する。

Let's Encrypt証明書

Let's Encrypt は、グローバルな認証局 (CA) です。

この団体は非営利団体であり、証明書の発行に手数料はかかりません。各証明書の有効期限は90日間です。RAS ConsoleでLet's Encrypt証明書の発行 / 自動更新 / 失効が可能です。



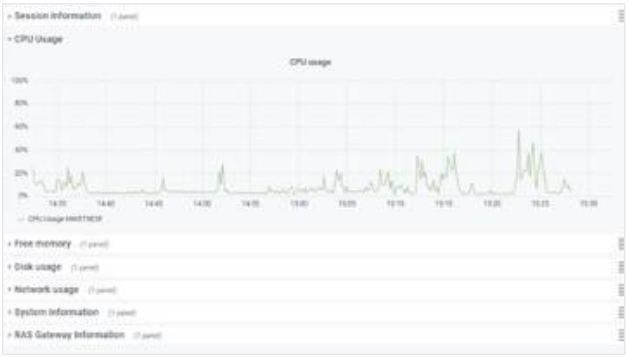
パフォーマンスモニタリングとレポート

モニタリング

Parallels RAS Performance Monitorは、管理者がParallels RASデプロイのボトルネックやリソースの使用状況を分析するために設計された、ブラウザベースのダッシュボードです。ダッシュボードでは、パフォーマンスメトリクスを視覚的に表示し、Parallels RAS Consoleかウェブブラウザで確認できます。

パフォーマンスメトリクスは、ダッシュボード上でタイプ別（セッション、CPU、メモリ、ディスクなど）にグループ化されており、管理者は各グループのメトリクスを個別に確認することができます。また、管理者は、1つまたは複数の特定のサーバーのパフォーマンスメトリクスを表示するか、ファームまたはサイト内のすべてのサーバーのパフォーマンスメトリクスを表示するかを選択することができます。また、管理者は、データを表示するサイトを指定することができます。

Parallels RAS Performance Monitorは、Parallels RASの独立したコンポーネントであり、独自のインストーラを備えています。専用サーバまたは Parallels RAS コンポーネントをホストするサーバにインストールすることができます。

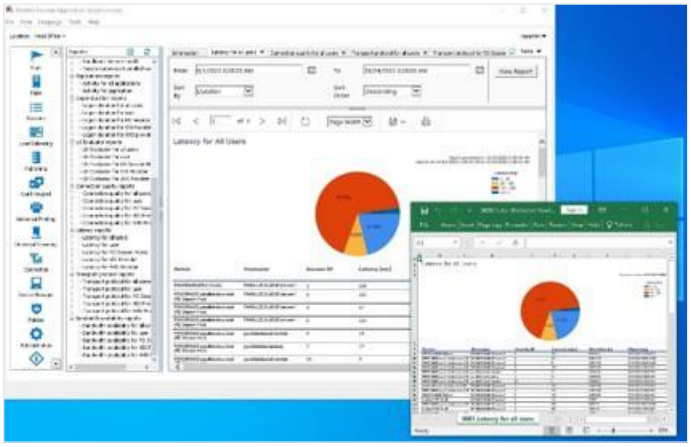


レポート

Parallels RAS Reportingは、Parallels RAS管理者が事前定義およびカスタムParallels RASレポートを実行および表示できるようにするオプションのRASコンポーネントです。あらかじめ定義されたレポートには、ユーザーやグループのアクティビティ、デバイス情報、セッション情報、アプリケーションの使用状況などが含まれています。また、独自の基準でカスタムレポートを作成することもできます。

Parallels RAS レポートデータベースには、ユーザーに関する情報が含まれており、これにはユーザーの個人情報が含まれる可能性があります。GDPRに準拠するため、Parallels RASでは、いつでもデータベースからユーザーデータを消去することができます。Parallels RAS Reporting Toolsは、このタスクを実行するために使用できるシンプルなアプリケーションです。このツールは、Parallels RASのインストール時に自動的にインストールされます。

Reportingでは、レポートに使用する情報を保存するためにMicrosoft SQL Serverが必要です。



Parallels RAS APIs

Parallels RASにはAPIが付属しており、Parallels RASと統合するカスタムアプリケーションを開発するのに役立ちます。また、管理者が自動化を利用して、RAS環境の管理、デプロイ、トラブルシューティングを行えるようにします。これには、RAS PowerShell APIとRAS REST APIが含まれます。

また、RAS HTML5 Client APIとParallels Client URLスキームにより、Parallels Clientとの連携が可能です（Windows/macOS/Linux/iOS/Android用）

REST

アプリケーションは、HTTPまたはHTTPSリクエストを送信することによってParallels RASと通信します。Parallels RASは、すべてのHTTPリクエストに対するレスポンスとしてJSONファイルを返します。

Powershell

RAS PowerShell APIは、RAS管理を自動化したい RAS 管理者を対象としています。このAPIには、RASの管理タスクのほとんどを実行するコマンドが含まれています。

Parallels RAS PowerShell APIのバージョンは、通信相手となるRAS Connection Brokerのバージョンと一致させる必要があります。この2つのコンポーネントは別々にインストールできるため、そのバージョンが一致していることを確認する必要があります。

Parallels® RAS

ラボ

トレーニングの概要

目的

本トレーニングでは、Parallels RAS バージョン20の基本的な環境のインストール、設定、運用をハンズオンで体験していただきます。このモジュールは、RDSH(Remote Desktop Services Hosts)を使用して、アプリケーションとデスクトップを公開します。 モジュール終了時には、RASコンポーネントと公開リソースの負荷分散と冗長化が完了しています。

必要な前提条件

- マルチセッション機能を含むWindows ペレーティングシステムの実務知識
- ラボ環境と仮想マシンの管理・作成ができること
- すべての仮想マシンへの管理者アクセス権
- ラボで利用できるActive DirectoryドメインとDNSの解決
- RASバージョン20のインストーラーとWindowsクライアントインストーラーがダウンロード済であること
- FSLogix のセットアップに使用するファイル共有。このラボでは、共有およびファイルシステムレベルでユーザーにフルコントロールを与えることをお勧めします (Everyone、ドメイン ユーザー)
  - このドキュメントの手順ではドメインコントローラにファイル共有を作成しており、ディレクトリ構成は次のようになります。

    ¥¥DC01¥FSLogix¥MS-Paint

    ¥¥DC01¥FSLogix¥Wordpad

オプションの前提条件

{リストアップする内容}

ラボガイドの規約

インジケーター	目的
Enter	入力すべきテキスト、または選択すべき項目
Next	ボタンやオブジェクトへの参照
ℹ	アドバイスまたは背景情報
⚠	このステップでは特に注意
▭	アイテムのクリック位置や選択位置を表示
▭	重要な説明、確認ポイントなど

ラボ環境

このラボは、4 つの仮想マシンで構成されています。RASLab01とRASLab02はActive Directoryドメインに参加している必要がありますが、Remote Desktop Session Hostの役割をインストールする必要はありません。これは、ラボの一部として行われます。クライアント仮想マシンはドメインに参加する必要はありませんが、必要であれば参加することができます。

以下のPCをご用意ください、物理でも仮想でも結構です。

- Windowsサーバー 1 台目 : DC 01

  このガイドの中ではActive Directoryをインストールしたサーバーとして DC01を例示しています。本サーバーは事前に利用できるサーバーがあれば新規に用意する必要はありません。ただし、クライアントからの接続テスト用のユーザーアカウントを 1 つご用意頂き、ドメインのRemote Desktop Usersに参加させておいてください。
  - Active Directory ドメインコントローラー
  - ファイルやプリントの共有
- Windowsサーバー2台目 : RASLab01
  - Secure Gateway
  - Connection Broker
  - Remote Desktop Session Host
- Windowsサーバー3台目 : RASLab02
  - Secure Gateway
  - Connection Broker
  - Remote Desktop Session Host
- クライアント用マシン: Client01
  - Parallels RAS Client

上述の通り、本Labを実施するには、DC01、RASLab01、RASLab02はWindows Server 2019以降がインストールされており、DC01には既にActive Directoryが構築済で、RASLab01とRASLab02はDC01のドメインに参加している必要があります。
また、DC01にはDNSもインストール済で、DC01のActive DirectoryがそのDNSに登録されている必要があります。（DNSは別サーバーでも結構です）
本ラボの実習ではクライアント用マシンにWindows11を使用して実施しています。

⚠ *ラボのリモート インストールと設定の部分では、各ターゲット サーバー (RASLab01 および RASLab02) とDC01で以下を変更する必要があります。*

- *ファイアウォールは、TCPポート 135、445 を経由する受信トラフィックを許可する必要があります。このドキュメントでは設定を簡略化するため、ドメインとプライベートネットワーク、パブリックのファイアウォールをオフにしてあります。*
- *UACと共有ウィザードを無効にする必要があります*

また、インストールや設定を行うためのアカウントは、対象コンピューターの管理者権限を持っている必要があります。デフォルトでは、RASは現在ログオンしているRAS Consoleユーザーを使用します。

シナリオ

まず、RASをインストールし、Windows Server上に新しいRASファームとサイトを構成します。その後、このサーバーがプライマリConnection Brokerとなります。

次に、2つ目のRemote Desktop Server HostとSecondary Connection Brokerを追加します。

その後、アプリケーションを公開し、グループを使ってFSLogixを設定し、最後にエンドユーザーとしてアプリケーションのインストール、設定、起動を行います。

モジュール 1：環境の立ち上げと実行

ラボ実習1：最初のRASサーバーのインストール

概要

主な構成要素とコンセプト

Connection Broker — RAS Connection Brokerは、公開されたアプリケーションとデスクトップのロードバランシングを提供します。RAS Connection Brokerは、Parallels RASをインストールしたサーバーに自動的にインストールされ、プライマリConnection Brokerとして指定されます。各サイトにはプライマリRAS Connection Brokerが必要ですが、セカンダリConnection Brokerを追加することも可能です。

Secure Gateway— RAS Secure Gatewayは、アプリケーションが必要とするすべてのトラフィックを1つのポートでトンネリングし、安全な接続を提供します。

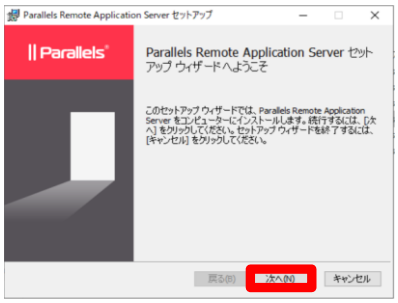
Parallels RASをインストールしたサーバーにはRAS Connection Brokerが自動的にインストールされ、最初にインストールしたサーバーががプライマリ Connection Broker として指定されます。各サイトにはプライマリRAS Connection Broker が必要ですが、セカンダリ Connection Broker を追加することも可能です。セカンダリ Connection Broker の目的は、プライマリ RAS Connection Broker が故障した場合に、ユーザーがサービスの中断に遭遇しないように可用性を高めることです。

プライマリは、セカンダリにはできない様々なタスクを処理します。例えば、ライセンス、システム設定、メール通知などです。プライマリが接続できなくなった場合、セカンダリを手動または自動でプライマリに昇格させることができます。

実装手順

1. 作業を開始する前に、インストールを実行するコンピューターに、管理者権限を持つアカウントでログインしていることを確認してください。

   RAS 20のインストーラーをダブルクリックして起動し、[次へ]をクリックします。

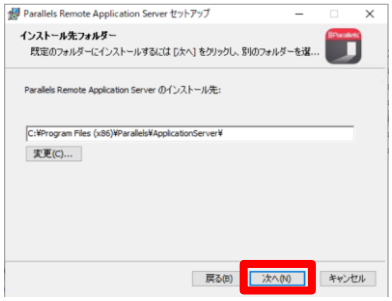


2. 使用許諾契約書が表示されるため、内容を確認したのちに、[使用許諾契約書の条項に同意します]にチェックを入れ、[次へ]をクリックします。カスタマーエクスペリエンスプログラムについてはここでは[有効]をチェックして進みます。（無効でも影響はありません）





3. RAS 20のインストール先のパスやフォルダーを変更したい場合は、[変更]をクリックし、任意の場所を選択します。デフォルトのまま、[次へ]をクリックすることをお勧めします。



4. [次へ]をクリックします。

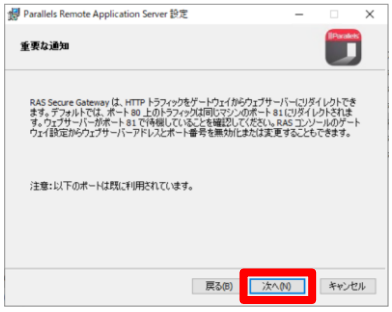


ℹ *どのコンポーネントがインストールされ、どのコンポーネントがインストールされていないかを確認したい場合は、[カスタム] を選択することができますが、このLabでは進行中のダイアログボックスの設定は変更しないでください。*

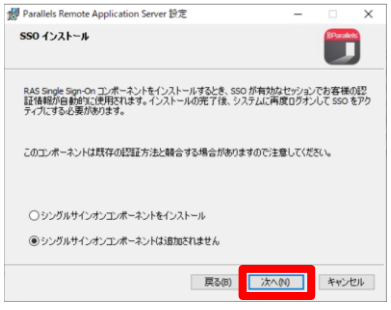
5. [ファイアウォールルールを自動的に追加する]にチェックが入っていることを確認し、[次へ] をクリックします。



6. [次へ]をクリックします。



7. [シングルサインオンコンポーネントは追加されません]が選択されていることを確認し、[次へ] をクリックします。



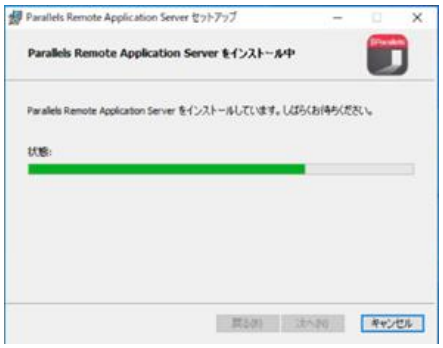
8. [インストール]をクリックし、RASクライアントのインストールを開始します。



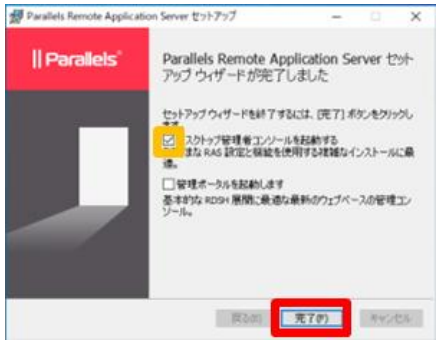
9. [ユーザーアカウント制御]ダイアログボックスが表示された場合は、必要に応じてアカウント情報を入力して[はい]をクリックします。



10. インストールが進み、終了したらステップ11に進みます。



11. インストールが成功したことを確認し、[完了]をクリックしてサーバーを再起動します。



ラボ実習 2：RASコンソールへの初期ログオンLab

概要

主な構成要素とコンセプト

ファーム— Parallels RASファームは、集中管理を目的としたオブジェクトの論理的なグループです。ファーム構成は、ファームを構成するすべてのオブジェクトに関する情報を含む単一のデータベースに保存されます。ファームは少なくとも1つのサイトで構成されますが、必要な数のサイトを持つことができます。

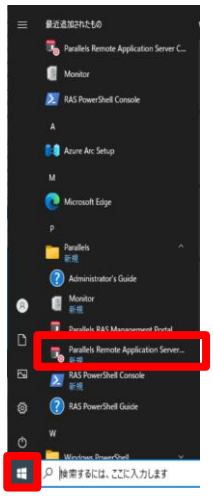
サイト—サイトは、少なくとも1つのRAS Connection Broker、RAS Secure Gateway(または複数のゲートウェイ)、およびRDセッションホスト、プロバイダー、Windows PCにインストールされたRASエージェントで構成されます。RDセッションホスト、プロバイダー、PCは、常に1つのサイトのメンバーであることに留意してください

RASコンソール— RASコンソールは、Parallels RASの設定、管理、および実行に使用する主要なインターフェースです。管理者は、RASコンソールを使用して、ファーム、サイト、RDセッションホスト、公開リソース、クライアント接続などを管理します。

Parallels RAS Consoleを初めて起動したとき、既存のRASファームを指すか、新しいファームを作成する必要があります。新しいファームを最初に作成する際には、管理者権限のあるアカウントを使用する必要があります。ローカル管理者アカウントを使用することもできますが、管理者権限を持つドメインアカウントを使用することを強くお勧めします。この最初のユーザーアカウントは、RAS環境の完全な管理制御を行い、後で他のユーザーやグループに役割を割り当てることができます。

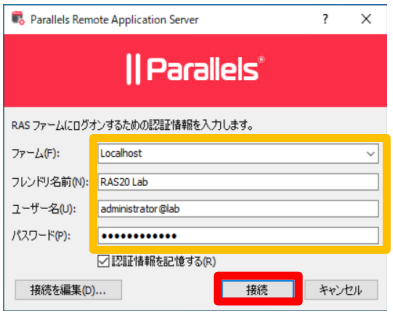
実装手順

1. スタートメニューをクリックし、[Parallels Remote Application Server Console]をクリックします。



2. 以下のように、テキストフィールドに適切な情報を入力します。次に[接続]を左クリックします。

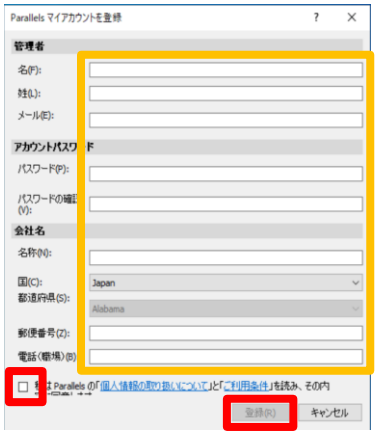
- ファーム- "ローカルホスト"
- フレンドリーの名前–RAS20Lab
- ユーザー名– administrator@domain.local(UPN形式で管理権限のあるアカウント情報を入力してください)
- パスワード–上記管理権限のあるユーザーアカウントのパスワードです。[資格情報を記憶する]オプションを選択した場合、 次回Parallels RAS Consoleを起動したときにこのダイアログは表示されず、自動的にログインされます。



3. 完全機能のトライアルライセンスを取得するには、まずParallelsにビジネスアカウントを登録する必要があります。[登録]をクリックします。

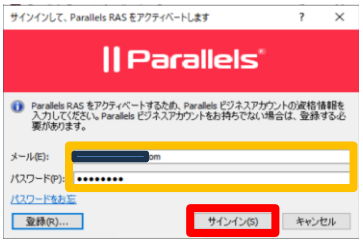


4. 必要な情報を入力し、[プライバシーポリシー]、[利用規約]に同意するチェックボックスにチェックを入れ、[プライバシーポリシーと利用規約に同意する]にチェックを入れ、[登録]クリックします。（名と姓は半角アルファベットで入力してください、全ての項目が必須入力です）

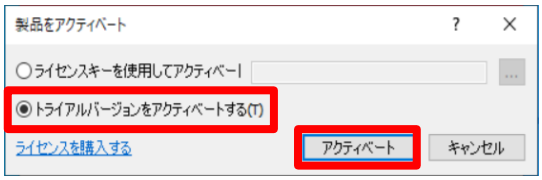


5. 成功すると、以下のようなダイアログボックスが表示されます。[OK]をクリックします。続けてサインイン画面が表示されるので、[OK]をクリックします。

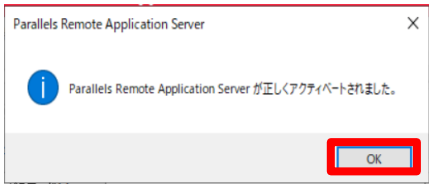




6. 次のステップでは、試用版ライセンスを要求することができます。[トライアルバージョンをアクティベートする] ラジオボタンをクリックし、[アクティベート] をクリックします



7. 成功すると、以下のダイアログボックスが表示されますので、[OK]をクリックします。

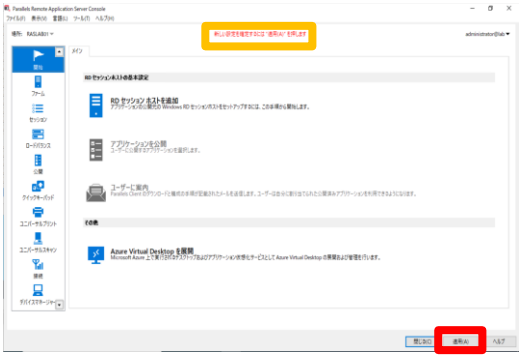


8. RASサーバーには、静的なIPとMACアドレスを設定することを強くお勧めします。これは、DHCP予約または手動でIPアドレスを割り当てることで可能です。この操作ができない場合、ビジネスアカウントにログインしてトライアルライセンスを再度割り当てる必要がある場合があります。

   [OK]をクリックします。



Parallels RAS に初めてログインしたときに、コンソール上部に[新しい設定を確定するには“適用(A)”を押します]と表示されているため、右下の[適用]をクリックします。



これで、セカンダリConnection Brokerとリモートデスクトップセッションホストを追加する準備ができました。



ラボ実習 3：2つ目のConnection BrokerとSecure Gatewayを追加する

概要

主な構成要素とコンセプト

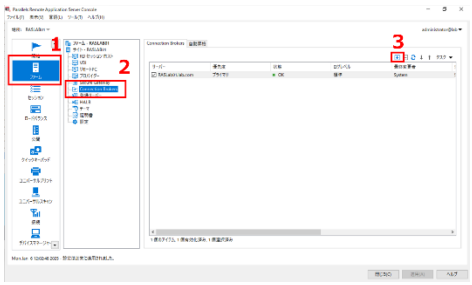
セカンダリ Connection Broker — Connection Brokerは、高可用性を確保するために、アクティブ/アクティブ方式で動作します。Connection Brokerに障害が発生した場合、次のエージェントが常に負荷を処理する準備が整っています。一般的に、サイトごとにN + 1冗長性アプローチを使用する必要があります。これにより、プライマリConnection Brokerが故障した場合でも、セカンダリConnection Brokerがリクエストを処理することができます。

オートプロモーション–自動昇格は、プライマリがオフラインになった場合に、セカンダリ Connection Brokerをプライマリに自動的に昇格させます。

自動昇格を有効にするには、サイト内で少なくとも3つのアクティブなConnection Brokerが必要です。3つ未満の場合、自動昇格は無視され実行されません。

セカンダリConnection Brokerを1つ以上インストールしている場合、ランタイムデータは各エージェント上で複製されるため、いずれかのサービスに障害が発生しても、ダウンタイムは最小限に抑えられます。さらに、アクティブなConnection Brokerは、ADと使用される任意の第2レベルの認証プロバイダーの両方で、認証目的に使用されます。

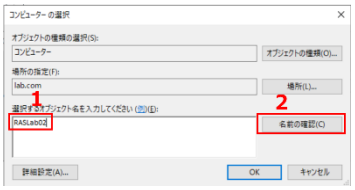
1. RAS Consoleを開き、左側のペインで[ファーム]をクリックします。次に、中央のペインで[Connection Broker]をクリックし、ウィンドウの右側にある[+]をクリックします。



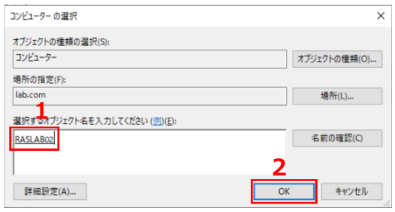
2. これにより、[Connection Brokerの追加]ウィザードが表示されます。セカンダリConnection Brokerとして使用するサーバーの名前を入力します。 本ラボの場合、まず[…]をクリックします。



3. コンピューターの選択画面が出てくるため、このLabでは[RASLab02]と入力し、[名前の確認]をクリックします。



4. オブジェクト名にアンダーラインが表示されたら確認が完了されたという意味なので、[OK]をクリックします。



5. [名前解決] をクリックしてIPアドレスを取得します

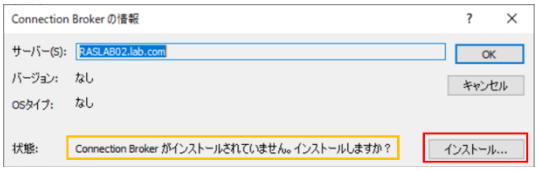


実装手順

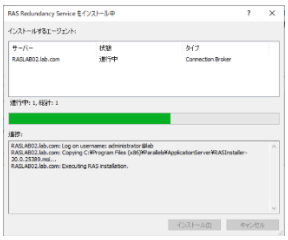
6. IPアドレスを取得できたら[次へ]をクリックします。



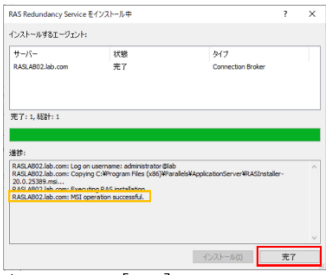
7. サーバーへの接続が完了すると[Connection Brokerがインストールされていません。インストールしますか？]と表示されるため、[インストール...]をクリックします。



8. リモートサーバーへのインストールが開始され、以下の進行状況ダイアログが表示されます。



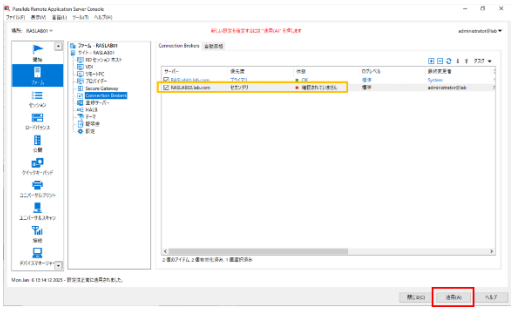
9. インストール作業が終了したら、インストールが正常に終了したことを確認し、[完了]をクリックします。



10. 次の画面で[OK]をクリックします。



11. サーバーリストに新しいConnection Brokerが表示されることを確認して[適用]をクリックし、その後RASLab02サーバーを再起動します。



ラボ実習 4：リモートデスクトップセッションホストを追加する

概要

主な構成要素とコンセプト

リモートデスクトップセッションホスト(RDSH) — サーバーをマルチセッションモードにし、アプリケーションやデスクトップの使用向けに最適化するWindows Serverの役割です。これにより、複数のユーザーが自分のワークスペースを持つと同時にリモートでサーバーにアクセスできます。

リモートデスクトップセッションホスト(RDセッションホスト)は、セッションベースのアプリケーション、デスクトップ、およびユーザーと共有するその他のリソースを保持します。

このレッスンでは、トレーニング中に使用するリモートデスクトップセッションホストのインストールと設定を行います。管理者はParallels RAS Consoleから、リモートでRDSの役割を追加し、必要なファイアウォールを設定し、さらにWindowsが役割を追加する際のデフォルトよりも更に最適となるようにサーバーの最適化を行います。

既存のRDセッションホストのサイト内への追加も可能です。

⚠ *ラボのリモートインストールと設定の部分については、各ターゲットサーバーで以下を変更する必要があります。*

- *ファイアウォールは、TCPポート 135 、 445 を経由する受信トラフィックを許可する必要があります。ここでは設定を簡略化するため、ドメインとプライベートネットワーク、パブリックのファイアウォールをオフにしてあります。*
- *UACと共有ウィザードを無効にする必要があります*

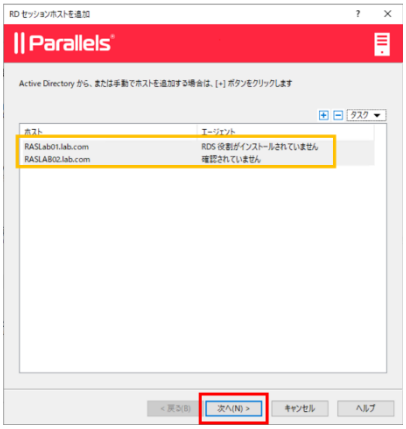
実装手順

1. Parallels RAS Consoleから、左ペインの[開始]をクリックし、右側にある[RDセッションホストを追加]をクリックします。



2. ここから、サーバーRASLab01、RASLab02の順に選択します。フィールドが自動的に入力されない場合は、ウィンドウの右側にある[+]をクリックして、サーバーを追加します。ここでは[Active Directoryから追加]をクリックしてサーバーを選択し[次へ]をクリックします。方法は前のLabの手順3、4と同様です。

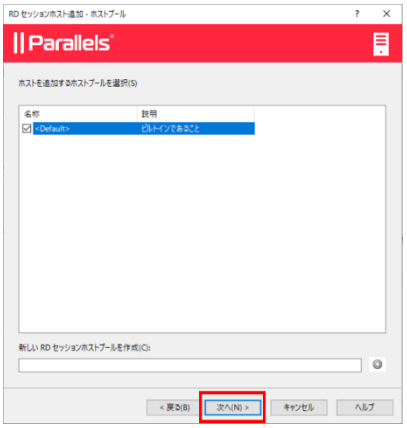




3. [オプション] ウィンドウでは、どの機能を展開するかを選択することができます。デフォルトでは、すべてのボックスにチェックが入っていますので、このままにしておいてください。[次へ]をクリックします。



4. ホストプールで、サーバーを追加するグループを選択するよう求められます。利用可能なグループは<default>グループのみです。このウィンドウから新しいグループを作成することもできますが、このまま[次へ]をクリックします。



5. [アクセス]ウィンドウのデフォルトのまま、[次へ]をクリックします。



6. [ユーザープロファイル]ウィンドウのデフォルトのまま、[次へ]をクリックします。



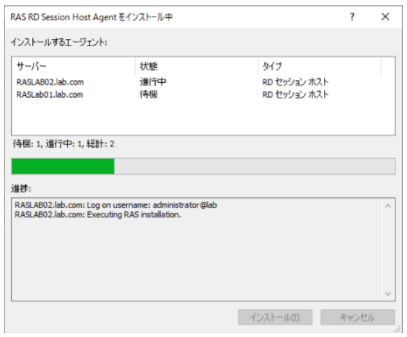
7. [デフォルトの設定を継承する]のチェックが外れていることを確認し、[次へ]をクリックします。



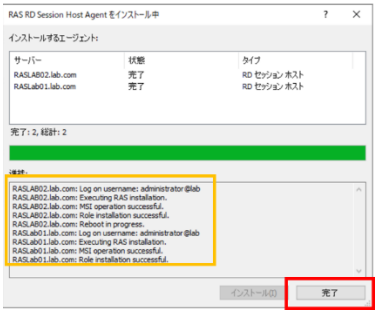
8. サーバーに適用する設定を確認し、[次へ]を左クリックします。



9. 進行状況のウィンドウが開き、インストール作業が開始



10. 処理が終了すると、以下のウィンドウが表示されますので、[完了]をクリックします。



11. [完了]をクリックします。



12. 元の画面に戻るので右下の[適用]をクリックし、その後RASLab01とRASLab02を再起動します。



13. 再度RASLab01にサインインし、RASのコンソールを開きます。（自動的に再起動される場合があります、その際は再度サインインしてください）サーバーが正しく追加されたことを確認するには、左ペインで[ファーム]をクリックします。これにより、ラボのファームとサイトが表示される中央ペインが表示されます。[サイト]の下にある[RDセッションホスト]をクリックすると、右側のペインに両方のサーバーが表示されるはずです。[OK]と表示されるまでに少し時間がかかる場合があります。



ラボ 5 : Secure Gateway（ここでは作業は行いません）

概要

主な構成要素とコンセプト

RAS Secure Gateway– RAS Secure Gatewayは、すべてのParallels RASデータを1つのポートでトンネリングします。また、セキュアな接続を提供し、Parallels RASへのユーザの接続ポイントになります。Parallels RASを動作させるには、少なくとも1つのRAS Secure Gatewayをインストールする必要があります。RASサイトにゲートウェイを追加して、より多くのユーザーをサポートし、接続をロードバランスし、冗長性を提供することができます。

Web Gateway– Parallels Web Gatewayは、RAS Secure Gatewayに組み込まれた機能で、Parallels HTML5 Clientを使用してWebブラウザからParallels RASに接続し、公開リソースを開くことができるようにする機能です。このクライアントは、プラットフォーム固有のParallels Clientと同様に動作しますが、ユーザーのコンピューターやデバイスに追加のソフトウェアをインストールする必要はありません。HTM5対応のウェブブラウザがあれば大丈夫です。

Parallels RASを動作させるためには、少なくとも1つのRAS Secure Gatewayをインストールする必要があります。RASサイトに複数のゲートウェイを追加して、より多くのユーザーをサポートし、接続をロードバランスし、冗長性を提供することができます。

RAS Secure Gateway がユーザー接続要求を処理する方法を以下に説明します。

1. RAS Secure Gatewayは、ユーザー接続要求を受信します。
2. 登録済のRAS Connection Broker(デフォルトでは Preferred Connection Broker の設定)へリクエストを転送します。
3. RAS Connection Brokerは、ロードバランシングチェックとActive Directoryセキュリティルックアップを行い、セキュリティ権限を取得します。
4. 公開リソースを要求するユーザーに十分な権限がある場合、RAS Connection Brokerはゲートウェイにユーザーが接続できるRDセッションホストの詳細を含む応答を送信します。
5. 接続モードに応じて、クライアントはゲートウェイを経由して接続するか、ゲートウェイから切断してRDセッションホストサーバーに直接接続します。

RAS Secure Gatewayは、以下のいずれかのモードで動作します。

- 通常モード : 通常モードのRAS Secure Gatewayは、ユーザーの接続要求を受信し、要求を行ったユーザーがアクセスを許可されているかどうかをRAS Connection Brokerと確認します。このモードで動作するゲートウェイは、より多くのリクエストに対応することができ、冗長性を高めるために使用することができます。

フォワーディングモード : 転送モードのRAS Secure Gatewayは、ユーザーの接続要求をあらかじめ設定されたゲートウェイに転送します。ゲートウェイのフォワーディングモードは、カスケード接続のファイアウォールを使用している場合、WAN接続とLAN接続を分離し、問題が発生した場合にLANを中断させずにWANセグメントを切断できるようにするために有効です。

ラボ実習 6：高可用性ロードバランシング(HALB)

概要

主な構成要素とコンセプト

HALB— High Availability Load Balancing(HALB)は、RAS Secure Gatewayのロードバランシングを行うアプライアンスです。

Parallels HALB仮想アプライアンスは、Hyper-V、VMwareに対応しています。複数のHALB仮想サーバーを1つのサイトに配置することができます。

HALBはParallels RASのSiteレベルでデプロイされます。1つのSiteに複数のHALBを設定することができ、これをVirtual Serversと呼びます。各仮想サーバーには独自のIPアドレス(仮想IPまたはVIPと呼ばれる)があり、実際の負荷分散を行う1つまたは複数のHALBアプライアンス(RAS Console上ではHALBデバイスとも表示されます)が割り当てられます。HALBバーチャルサーバーは、HALB機器を仮想的に表現したものです。HALBデバイスが適切に設定されている場合、HALBデバイスにトラフィックを分配することができます。特定の仮想サーバーのIPアドレスは、クライアントソフトウェアの単一のコンタクトポイントであるため、冗長性のために仮想サーバーごとに少なくとも2つのHALBデバイスを持つことが推奨されます。

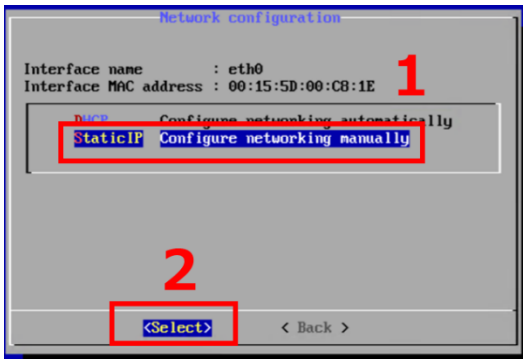
仮想サーバーに割り当てられた複数のHALBデバイスは、1つがプライマリ、他がセカンダリとして同時に起動しておくことが可能です。仮想サーバーのHALBデバイスが多いほど、エンドユーザーがダウンタイムを経験する確率は低くなります。仮想サーバーにはプライマリHALBデバイスのIPアドレスが割り当てられ、セカンダリHALBデバイスと共有されます。プライマリHALBが故障した場合、セカンダリがプライマリに昇格し、クライアント接続に同じIPアドレスを使用して、その代わりを務めます。

実装手順

1. HALBは別途ダウンロードし、ハイパーバイザーにインポートする必要があります。HALBはVHD、OVA、VMDKとしてダウンロードすることができます。

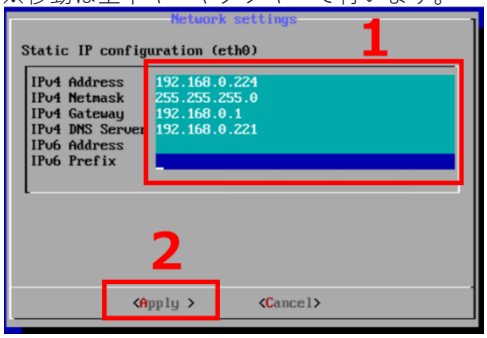
   仮想マシンのインポートが完了したら、電源を入れます。

2. 最初に表示される画面では、アプライアンスがDHCPを使用するか、静的IPアドレスを使用するかを尋ねられます。このラボでは静的IPアドレスを選択しました。[選択]で実行を押す。

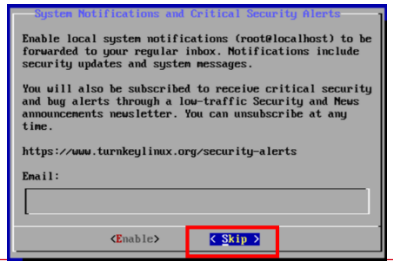


3. 次の画面では、IPアドレスの設定画面が表示されます。このラボではIPv4 AddressとNetmask、Gateway、DNS Serverを設定しIPv6のエリアの文字列は削除して[Apply]してください。（IPアドレスはご自身の環境に合わせて設定してください、またDNS ServerはADが参照しているものと同じものを設定してください）

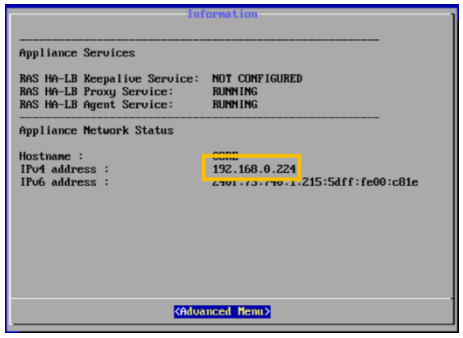
   ※移動は上下キーやタブキーで行います。



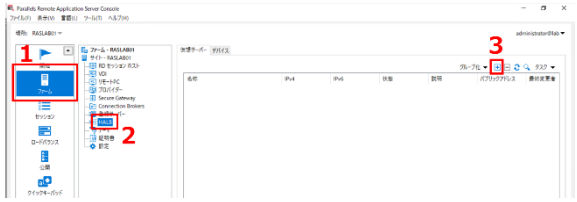
4. 設定が自動的に実行されて次の画面が表示されます。この次の画面では、通知用メールアドレスの入力を求めています。この通知には、セキュリティアップデートやシステムメッセージなどが含まれます。タブと矢印キーで[スキップ]ボタンに移動し、スペースキーを押します。



5. 設定したIPアドレスが正しく表示されていることが確認できたら、準備完了です。RASコンソールの作業に戻ります。



6. コンソールを開いたら、[ファーム]を左クリックし、次に[HALB]をクリックし、最後に[+]をクリックします。

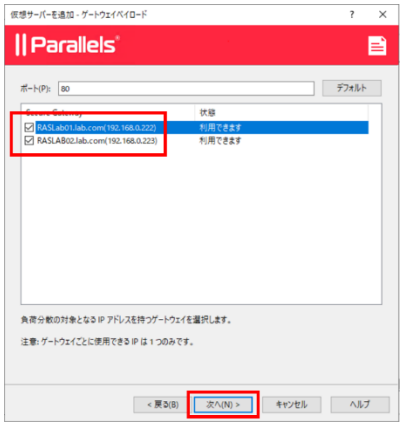


7. 最初の画面は、仮想サーバーを設定する場所です。仮想サーバーは、クライアントが指し示すものです。仮想サーバーは、1台以上のHALBアプライアンスで構成されます。このラボでは1台のHALBで構成しますが、1 つのアプライアンスに問題が発生した場合にユーザーが中断しないように、本番環境では2つのアプライアンスを持つことが推奨されています。

   まず、[HALBを有効化]にチェックが入っているか確認します。仮想サーバーのフレンドリーネームを入力し、仮想IPアドレスを入力します。このIPアドレスは、ユーザーが公開リソースにアクセスするために接続するIPとなります。[次へ]をクリックします。（HALBに設定したIPアドレスとは異なるアドレスを設定してください）



8. ラボ環境の2台のサーバーの横にあるボックスにチェックを入れ、[次へ]を左クリックします。



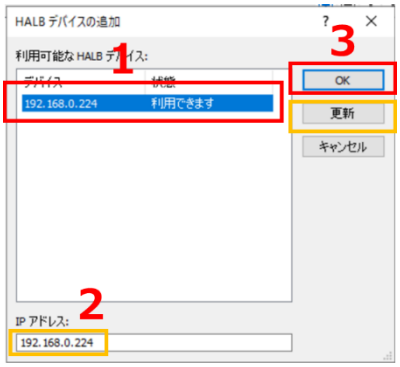
9. 再度、ラボ環境の2台のサーバーの横のボックスにチェックを入れ、[次へ]をクリックします 。



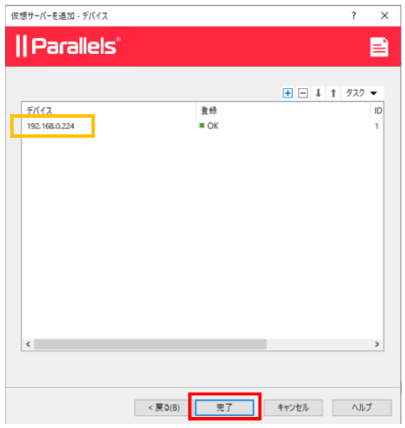
10. アプライアンスの追加画面が表示されるので、[+]をクリックします。



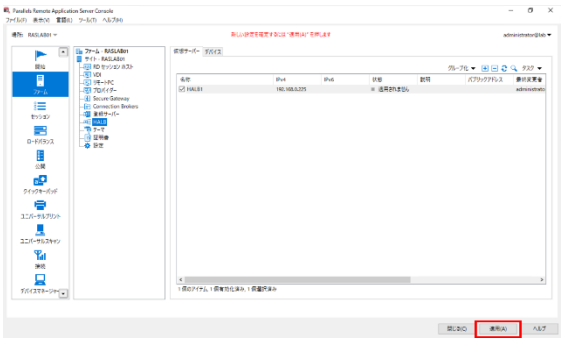
11. 利用可能なまだアサインされていないHALBアプライアンスが自動的に表示されるはずです。表示されない場合は、更新をクリックしてください。表示されたHALBデバイスをクリックすると、下部のIPアドレスに該当HALBのIPアドレスが表示されるので、[OK]をクリックします。



12. これで仮想サーバーが作成され、アプライアンスの登録が完了しました。[完了]をクリックします。



13. コンソール画面に戻るので、下部の[適用]をクリックして作業を完了します。



モジュール 2：アドミニストレーションの基礎

ラボ実習 1：ホストプールの作成とサーバー追加

概要

主な構成要素とコンセプト

グループ– Parallels RASでリソースを公開する場合、リソースをホストする1つまたは複数のサーバーを指定する必要があります。グループを作成する機能であるホストプールを使用すると、個々のサーバーを指定する代わりに、複数のRDセッションホストを組み合わせて、グループとしてリソースを公開することができます。

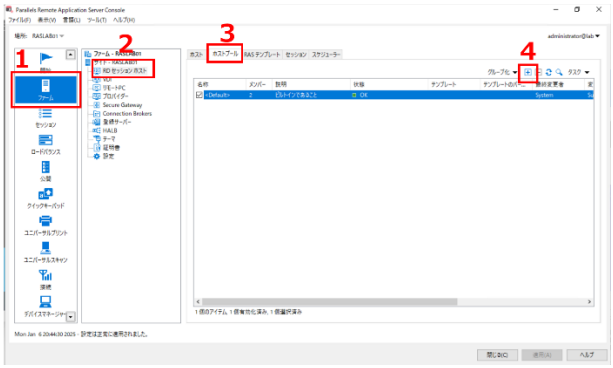
RDセッションホストプールを使用する主なメリットは次のとおりです。

- 公開されたリソースの管理を簡素化することができる。
- テンプレートから作成されたRDセッションホストを使用することができる。

各RDセッションホストはホストプールに属する必要があり、他のグループがない場合は<default>グループに追加されます。RD セッション ホストは1つのホストプールのメンバーにしかなれません。同じホストを複数のホストプールに追加することはできないのでご注意ください。

実装手順

1. RASコンソールから、左側のペインで[ファーム]を選択します。中央のペインで[RDセッションホスト]を選択します。次に、右側のメインペインで[ホストプール]タブを選択し、右上の[+]を左クリックします。



2. RDSHホストプールを追加ウィンドウが表示されます。ホストプールの名前を入力します。ここでは、名前フィールドに[MS-Paint]と入力し[次へ]をクリックします。



3. 次の画面ではそのまま[次へ]をクリックします。



4. 今回は特にテンプレートは使用しないので、そのまま[次へ]をクリックします。



5. このラボでは特にプロビジョニングはしないので、そのまま[次へ]をクリックします



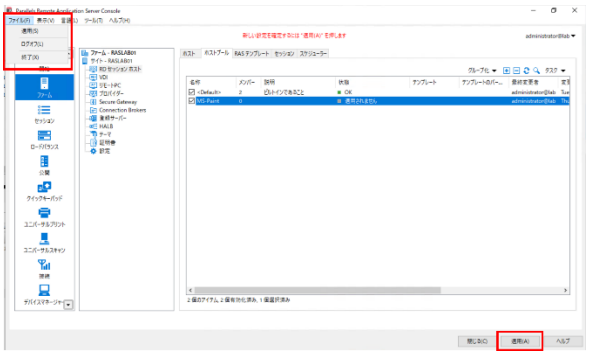
6. ユーザープロファイルの管理は、後の演習で実施するため、ここではそのまま[次へ]をクリックします。



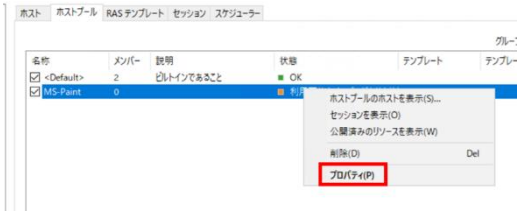
7. サマリ画面が表示されるので、そのまま[完了]をクリックしてホストプールの作成を完了します。



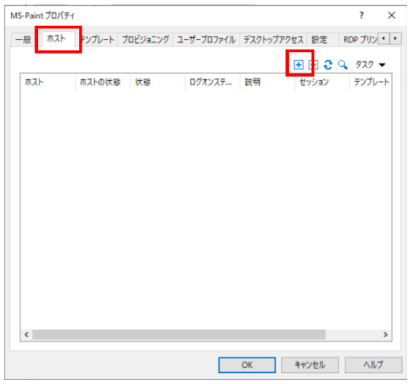
8. コンソール画面に戻るので左上の[ファイル]をクリックし[適用]をクリックするか、右下の[適用]をクリックして設定を確定します。



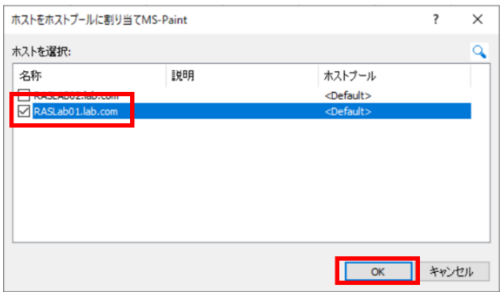
9. 次に作成したMS-Paintホストプールを右クリックして[プロパティ]を選択します。



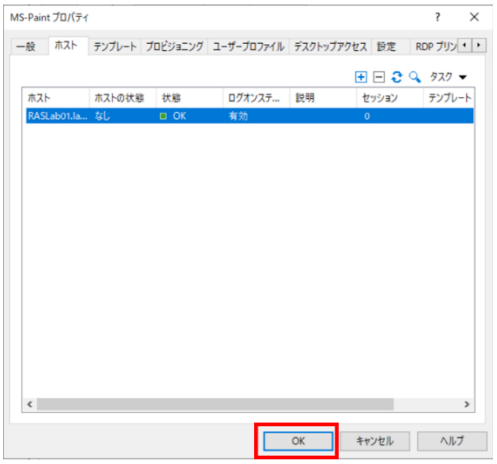
10. プロパティの画面で[ホスト]タブをクリックして、[+]をクリックします。



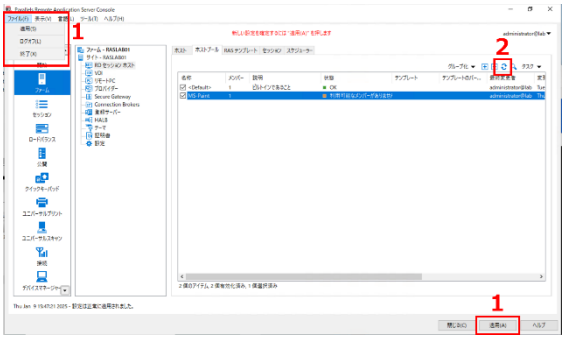
11. [RASLab01]を選択し、[OK]をクリックします。



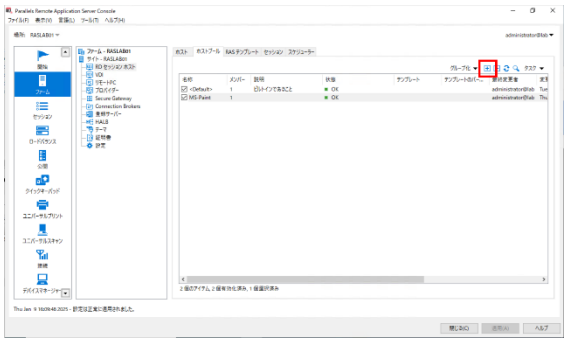
12. プロパティの画面に戻るので[OK]をクリックして閉じます。



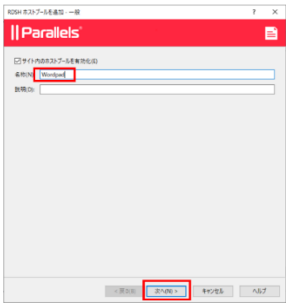
13. 再度左上[ファイル]から[適用]か、右下の[適用]をクリックし、右上の更新ボタンをクリックして情報を更新します。



14. 同様の手順を繰り返して、もう一つホストプールを作成します。[+]をクリックします。



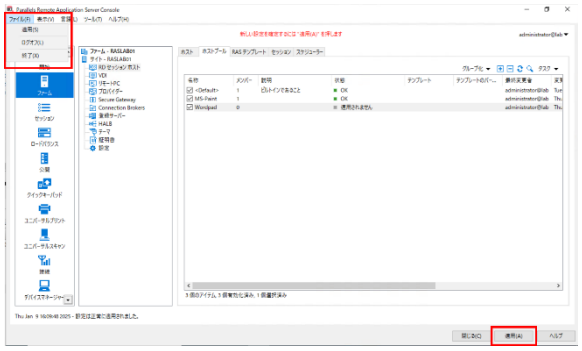
15. RDSHホストプールを追加ウィンドウが表示されます。ホストプールの名前を入力します。ここでは、名前フィールドに[Wordpad]と入力し[次へ]をクリックします。



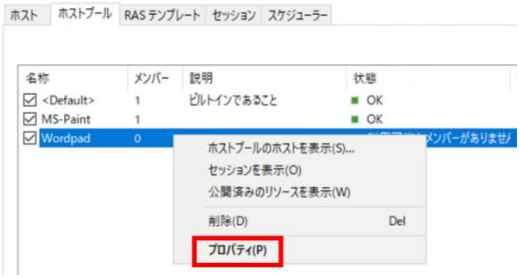
16. さきほどと同じように、全てデフォルトで[次へ]をクリックし、最後にサマリの画面で[完了]をクリックしてホストグループを作成します。



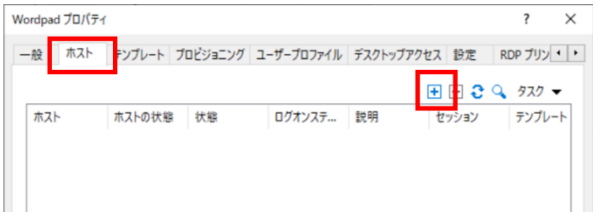
17. ステップ13と同様にどちらかの[適用]をクリックします。



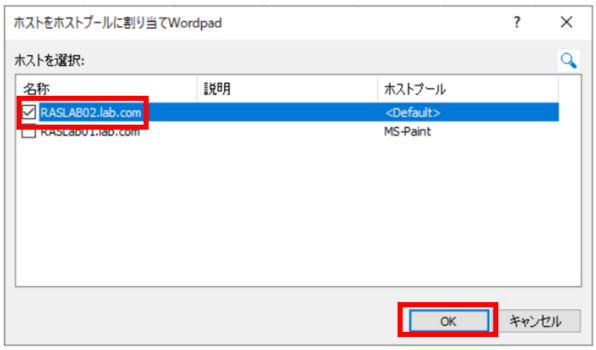
18. ステップ9と同様にWordpadホストプールを右クリックして[プロパティ]を選択します。



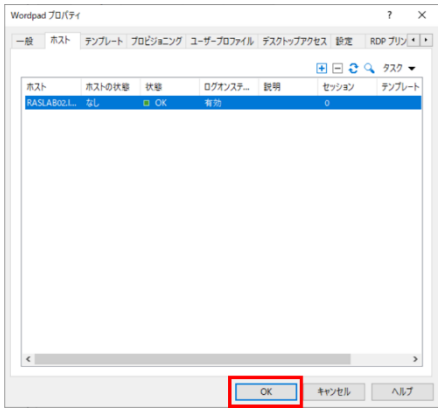
19. プロパティの画面で[ホスト]タブをクリックして、[+]をクリックします。



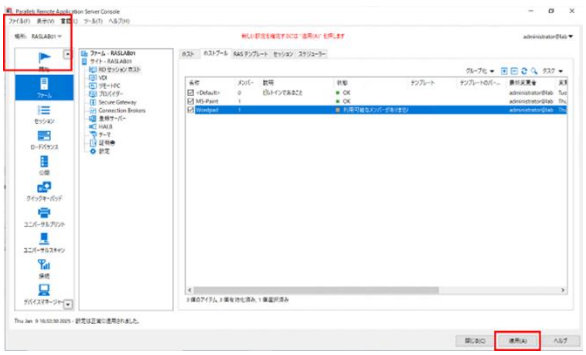
20. 今回は[RASLab02]を選択し、[OK]をクリックします。※RDSHホストは複数のホストプールに所属することはできません。



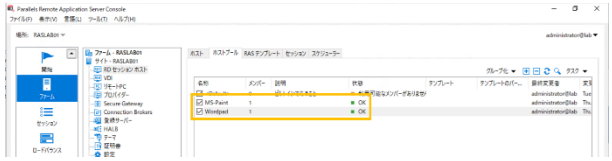
21. プロパティの画面に戻るので[OK]をクリックして閉じます。



22. コンソール画面に戻るのでファイルから、または右下の[適用]をクリックして設定を確定します。



23. コンソールで両方のグループがOKになっていることを確認します。



ラボ実習 2：リソースを公開する

概要

主な構成要素とコンセプト

公開—リモートデスクトップサーバー、プロバイダー、リモートPCにインストールされたアイテムを、Parallels RASを介してユーザーが利用できるようにする行為です。

ユーザーがリソースを使用できるようにするためには、それらのリソースが公開されている必要があります。リソースが公開されると、フィルターとパーミッションが適用され、許可されたユーザーのみがリソースにアクセスできるようになります。

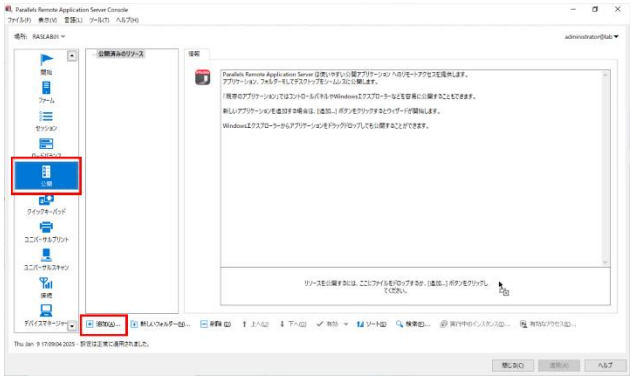
この実習では、ペイントとワードパッドは全てのユーザーに公開されます。フィルタリングと許可については、後のトレーニングで説明します。

Parallels RASで公開できるリソースは以下の通りです。

- アプリケーション
- コンテナ型アプリケーション
- デスクトップ・ドキュメント
- Webアプリケーション
- ネットワークフォルダ

実装手順

1. 左側のペインで[公開]を選択し、クリックします。[+]右側ペインの左下にある[追加]をクリックします。



2. デフォルトの[アプリケーション]を選択したまま、[次へ]をクリックします。



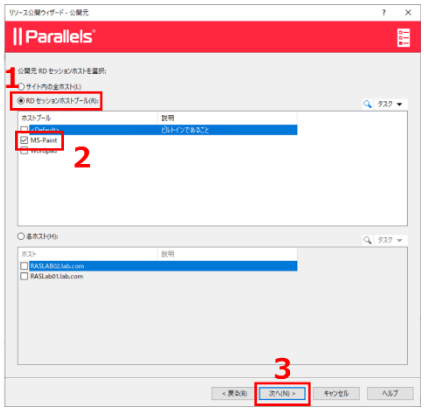
3. デフォルトの[RDセッションホスト]を選択したまま、[次へ]をクリックします。



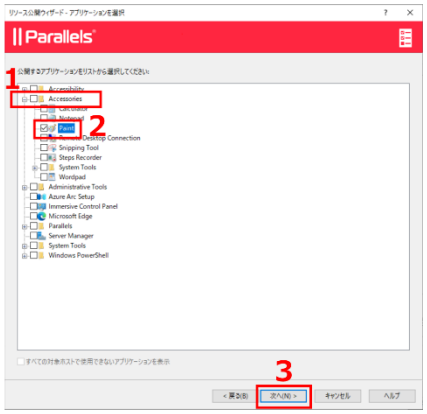
4. [インストールされたアプリケーション]を選択し、[次へ]をクリックします。



5. [ホストプール]ラジオボタンを選択し、[MS-Paint]の横にあるボックスにチェックを入れて[次へ]をクリックします。



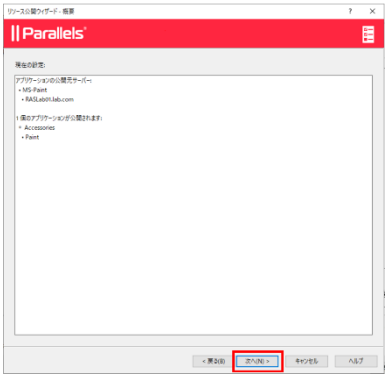
6. [Accessories]を開き、[Paint]の横のボックスにチェックを入れます。[次へ]をクリックします。



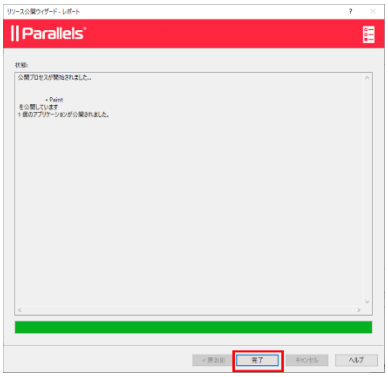
7. デフォルトの[有効]のまま、[次へ]をクリックします。



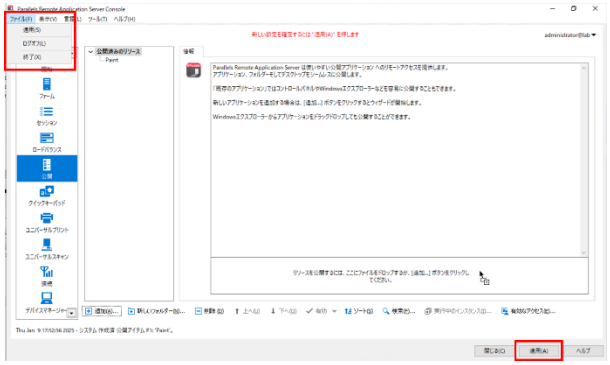
8. 設定を確認し、[次へ]をクリックします。



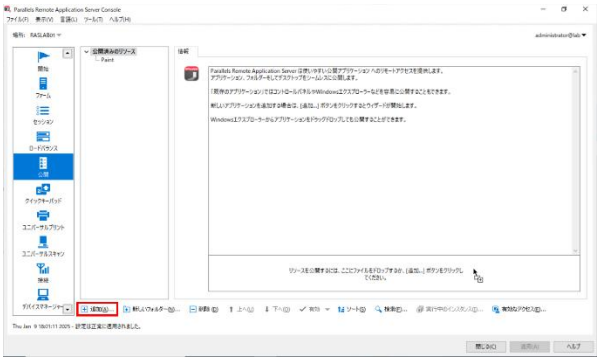
9. 公開処理が終了したら、[完了]をクリックします。



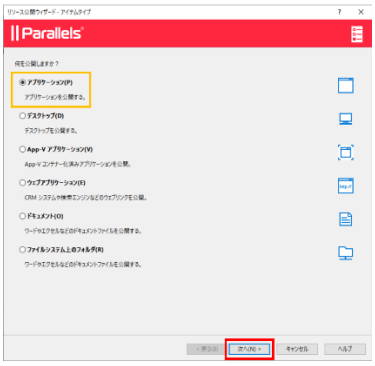
10. コンソール画面に戻るので、左上のファイルから、もしくは右下の[適用]をクリックして確定します。



11. ワードパッドを公開します。[追加]をクリックします。



12. デフォルトの[アプリケーション]のまま、[次へ]をクリックします。



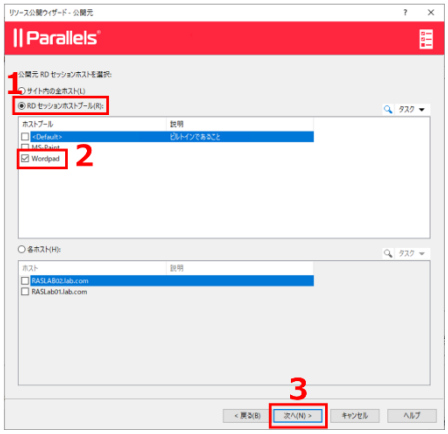
13. デフォルトの[RDセッションホスト]のまま、[次へ]をクリックします。



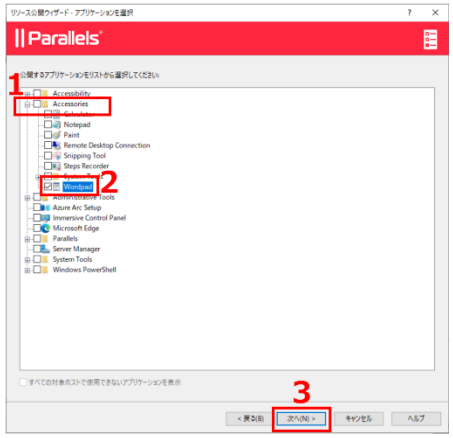
14. [インストールされたアプリケーション]を選択し、[次へ]をクリックします。



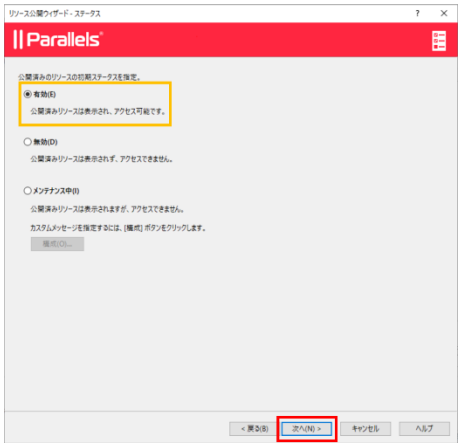
15. [RDセッションホストプール]ラジオボタンを選択し、[Wordpad]の横にあるボックスにチェックを入れます。クリックで [次へ] をクリックします。



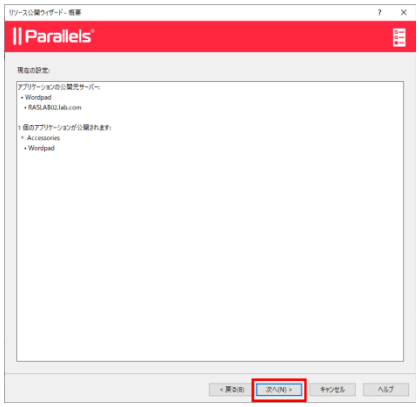
16. [Accessories]を開き、[Wordpad]の横のボックスにチェックを入れます。[次へ]をクリックします。



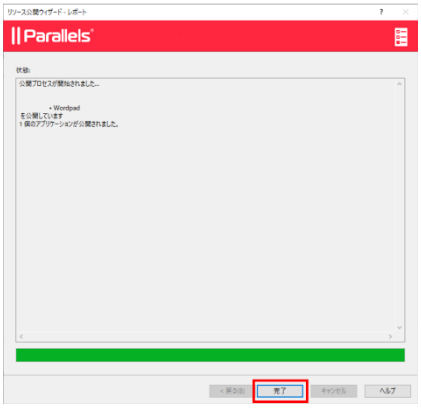
17. デフォルトの[有効]のまま、[次へ]をクリックします。



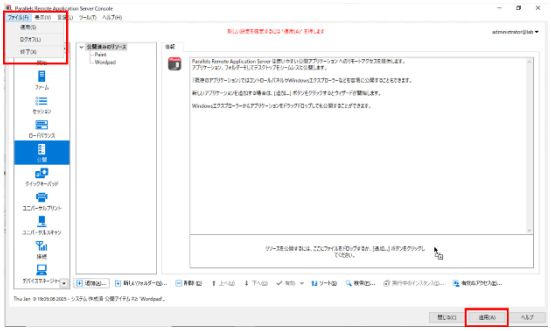
18. 設定を確認し、[次へ]をクリックします。



19. 公開処理が終了したら、[完了]をクリックします。



20. 左上の[ファイル]から、または右下の[適用]をクリックして設定を確定します。



ラボ実習 3 : FSLogixによるプロファイル管理

概要

主な構成要素とコンセプト

FSLogix— FSLogix Profile Containerは、非パーシステント環境向けのリモートプロファイルソリューションです。Parallels RASは、RD Session Hosts、VDI、および Azure Virtual Desktop上でFSLogixをサポートします。

Microsoft FSLogix Profile Containerは、ローミングプロファイルとユーザープロファイルディスク(UPDs)の後継として推奨されるプロファイル管理ソリューションです。

非永続的な環境向けのリモートプロファイルソリューションです。FSLogix Profile Containerは、ユーザープロファイル全体をリモートロケーションにリダイレクトし、非固定環境でのユーザーコンテキストを維持することで、サインイン時間を最小限に抑え、互換性の問題を排除したネイティブプロファイルの体験を提供します。FSLogix Profile Containerは、Roaming ProfilesとUser Profile Disksの後継として、プロファイル管理ソリューションとして推奨されています。

このラボでは、SiteレベルでFSLogixエージェントのインストールを構成します。そして、FSLogix の設定はグループレベルで行われます。各グループ、MSペイントとワードパッドは、それぞれ異なる保存場所を必要とするユーザー用のFSLogixプロファイルディスクを持つことになります。このような単純なアプリケーションでは必要ありませんが、異なるバージョンのアプリケーションを公開したり、2つのアプリケーションがユーザープロファイルで互いに干渉したりするような本番環境では、このタイプの分離は非常に便利です。

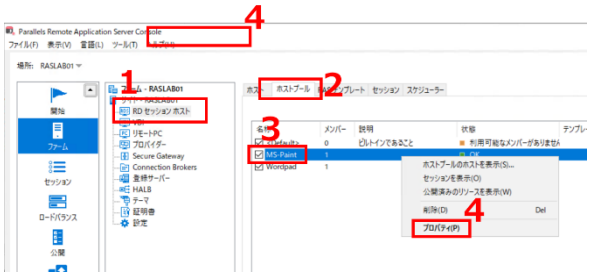
実装手順

1. RASコンソールを開き、左側のペインで[ファーム]をクリックします。次に、中央のペインの下にある[設定]を選択します。右側のペインで[機能]タブをクリックします。[オンラインでインストールする]を選択し、右下にある[適用]ボタンをクリックします。

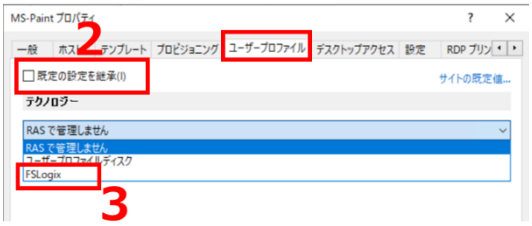
   ⚠ *FSLogixのコンポーネントはすぐにインストールされ、それが完了すると、サーバーの再起動が必要になります*



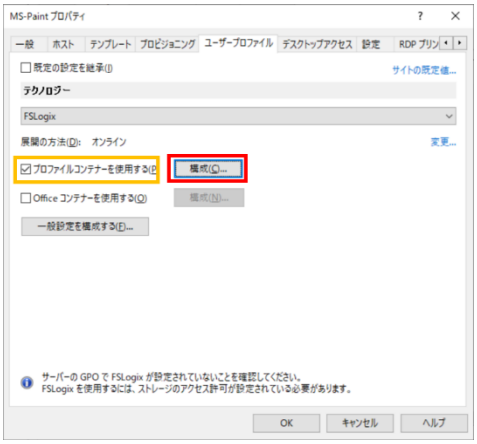
2. 中央のペインで[RDセッションホスト]をクリックし、右側のペインで[ホストプール]をクリックします。[MS-Paint]ホストプールを右クリックし、ポップアップメニューの[プロパティ]をクリックします。



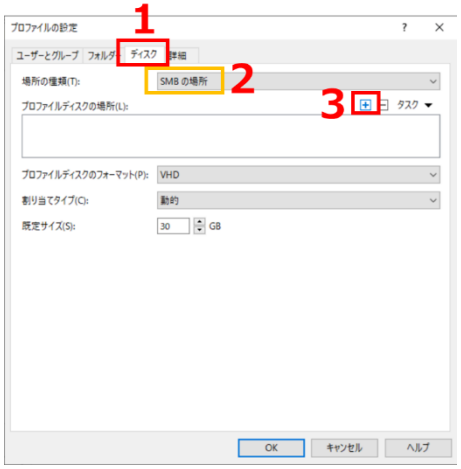
3. [ユーザープロファイル]タブをクリックし、[既定の設定を継承]のボックスのチェックを外し、ドロップダウンボックスを開き、[FSLogix]をクリックします。



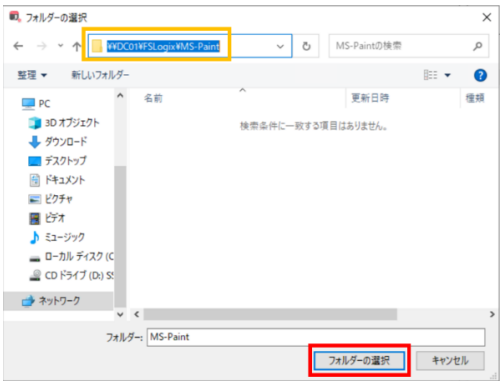
4. [展開の方法] が [オンライン] に設定されていることを確認し[プロファイルコンテナーを使用する]のチェックが入っていることを確認して、その隣の[構成]をクリックします。



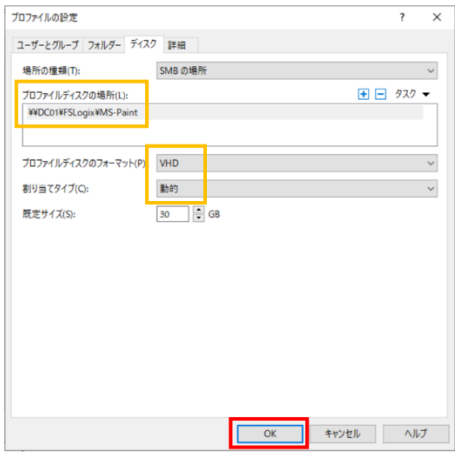
5. プロファイルの設定画面で[ディスク]タブをクリックし、場所の種類が[SMBの場所]になっていることを確認し、[+]をクリックします。



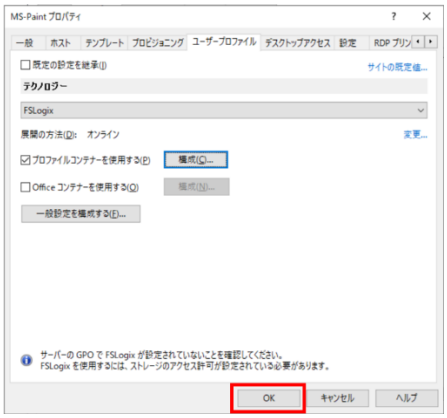
6. フォルダーの選択画面が表示されるため、P18で説明した、あらかじめ設定してあるパスを選択します（このラボでは¥¥DC01¥FSLogix¥MS-Paint）、表示されない場合は、パスを入力してください、ここでは[¥¥DC01¥FSLogix¥MS-Paint]と入力します。そして、[フォルダーの選択]をクリックします。



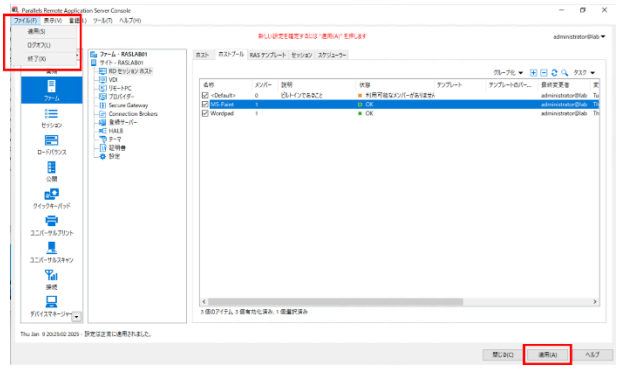
7. プロファイルの設定画面に戻るので、プロファイルディスクの場所のパスが設定されていること、プロファイルディスクのフォーマットが[VHD]になっていること、そして割り当てタイプが[動的]になっていることを確認して[OK]をクリックします。



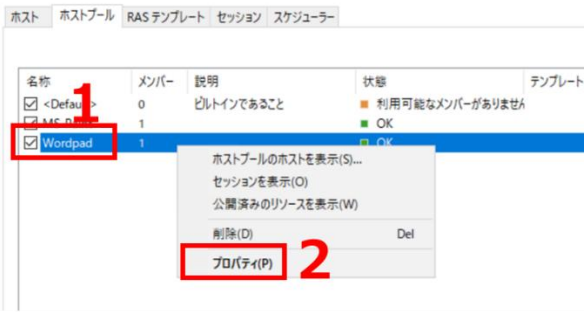
8. MS-Paintのプロパティ画面に戻るので、[OK]をクリックして画面を閉じます。



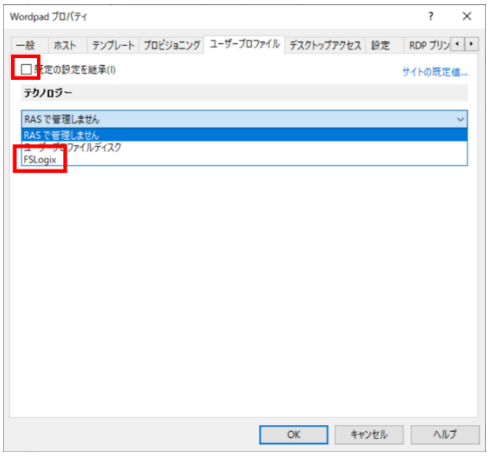
9. 左上の[ファイル]から、または右下の[適用]をクリックして設定を確定します。



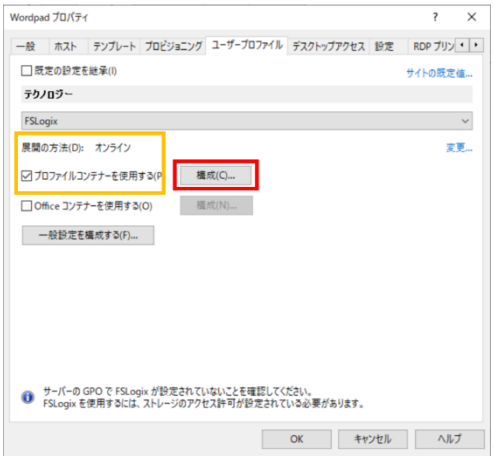
10. 次に、[Wordpad]ホストプールも同様の操作を行います。[Wordpad]ホストプールを右クリックし、ポップアップメニューから[プロパティ]をクリックします。



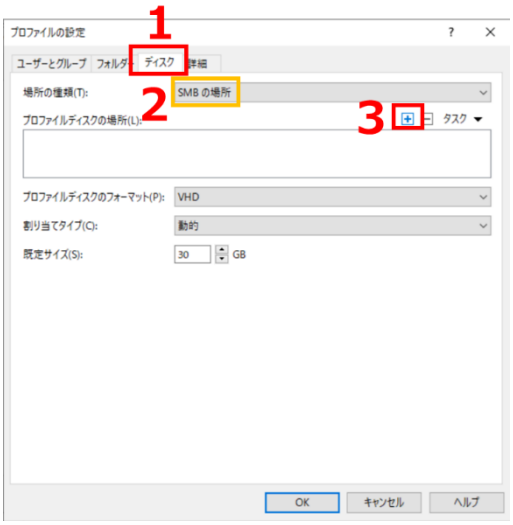
11. [ユーザープロファイル]タブをクリックし、[既定の設定を継承]の隣のボックスのチェックを外し、ドロップダウンボックスを開き、[FSLogix]をクリックします。



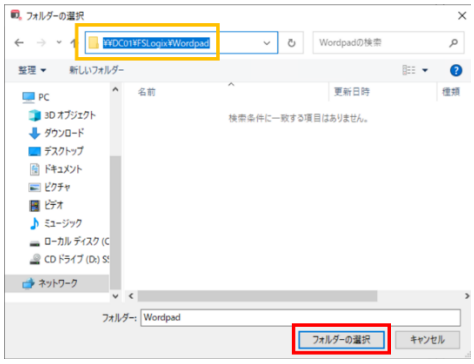
12. [展開の方法] が [オンライン]に設定されていることを確認し[プロファイルコンテナーを使用する]のチェックが入っていることを確認して、その隣の[構成]をクリックします。



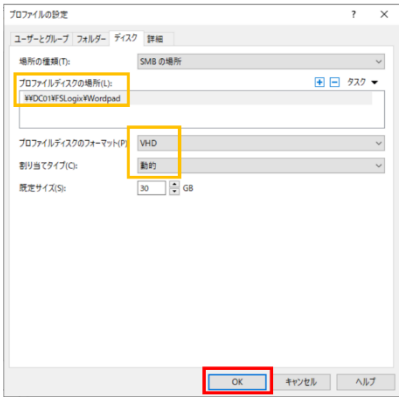
13. プロファイルの設定画面で[ディスク]タブをクリックし、場所の種類が[SMBの場所]になっていることを確認し、[+]をクリックします。



14. フォルダーの選択画面が表示されるため、P18で説明した、あらかじめ設定してあるパスを選択します（このラボでは¥¥DC01¥FSLogix¥Wordpad）、表示されない場合は、パスを入力してください、ここでは[¥¥DC01¥FSLogix¥Wordpad]と入力します。そして、[フォルダーの選択]をクリックします。



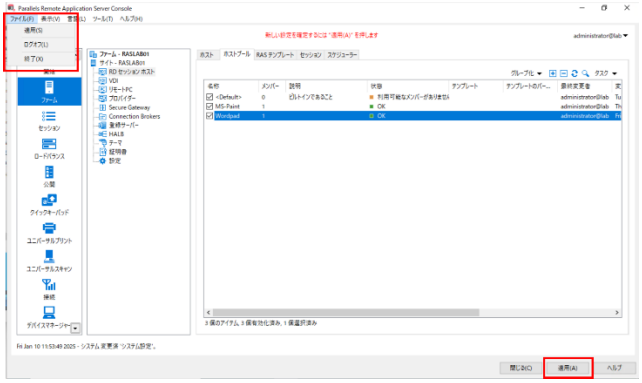
15. プロファイルの設定画面に戻るので、プロファイルディスクの場所のパスが設定されていること、プロファイルディスクのフォーマットが[VHD]になっていること、そして割り当てタイプが[動的]になっていることを確認して [OK]をクリックします。



16. Wordpadのプロパティ画面に戻るので、[OK]をクリックして画面を閉じます。



17. 左上の[ファイル]から、または右下の[適用]をクリックして設定を確定します。



18. FSLogixを有効にするために、RASLab01とRASLab02サーバーを再起動します。

ラボ実習 4：ユニバーサルプリント

概要

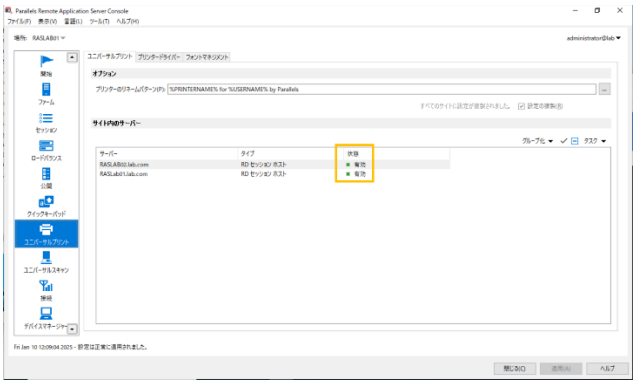
主な構成要素とコンセプト

印刷のリダイレクト — プリンターリダイレクトは、ユーザーがリモートアプリケーションやデスクトップからの印刷ジョブを、ローカルプリンターにリダイレクトすることができます。

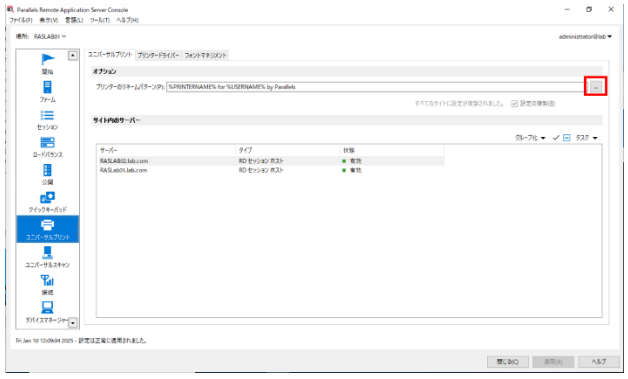
RASユニバーサルプリント — RASユニバーサルプリントは、リモートサーバー上に、クライアント側で使用している特定のローカルプリンター用のプリンタードライバーを用意する必要がないため、印刷プロセスを簡素化し、プリンタードライバーの問題をほとんど解決することができます。これにより、ユーザーはローカルにインストールされているプリンターに関係なくリモートサーバー上で印刷することが可能となり、RAS管理者はローカルネットワークやリモートで接続されている各プリンターにプリンタードライバーをインストールする必要がありません。

実装手順

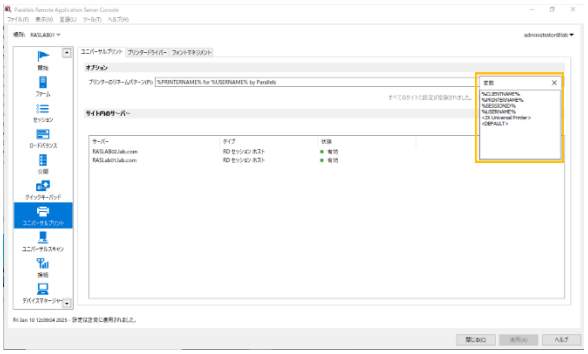
1. 「ユニバーサルプリント」クリックし、状態が[有効]になっていることを確認します。



2. [...]をクリックします。



3. プリンターネームに利用できる変数を確認します。
   - %CLIENTNAME%—クライアントコンピュータ名
   - %PRINTERNAME%—クライアント側のプリンター名を指定します。
   - %SESSIONID%— RASセッションID
   - %USERNAME%— RASに接続しているユーザー名
   - < 2 X Universal Printer>—これは、RDPセッションで 1 つのプリンターオブジェクトのみが作成されるレガシーモードです。
   - プリンター名の変更パターンに、他の特定の文字を使用することもできます。たとえば、次のようなよく使われるパターンを定義することができます。Client/%CLIENTNAME%#/%PRINTERNAME%.



モジュール3：ユーザーアクセス

実習1：ユーザーのオンボーディング

概要

主な構成要素とコンセプト

電子メールによるクライアントディスカバリー — ユーザーがメールアドレスを使用してRASファームにログインすることを許可することができます。これにより、ユーザーはサーバーのアドレスやホスト名を知らなくても、ファームで公開されているアプリケーションやデスクトップにアクセスすることができます。すべてのネイティブParallelsクライアントは、電子メールアドレスの入力によるParallels RASファームの検索をサポートしています。

ユーザー招待 — 管理者は、RASコンソールからクライアントのセットアップと設定方法をユーザーに電子メールで送信することができます。このウィザードは、あらかじめ設定されたテンプレートを使用しますが、簡単に変更することができます。

ユーザーがメールアドレスを使用してファームに接続するためには、まず、DNSサーバーのユーザードメインのフォワードルックアップゾーンに新しいTXTレコードを作成する必要があります。この具体的な方法は、DNSサーバーの設定に依存します。

ラボ実習 2：Windowsクライアントのインストール

概要

Parallels RAS には、いくつかのネイティブ OS クライアントとウェブクライアントが含まれています。ネイティブクライアントは以下の通りです。

- Windows
- Windows for ARM
- Mac
- Linux
- Android
- IOS
- Chrome OS

Parallels HTML5 Client は、ウェブブラウザ上で動作するクライアントアプリケーションです。ユーザーは Parallels HTML5 Client を使用して、Web ブラウザからリモートアプリケーションやデスクトップを表示および起動できるユーザーポータルにアクセスすることができます。

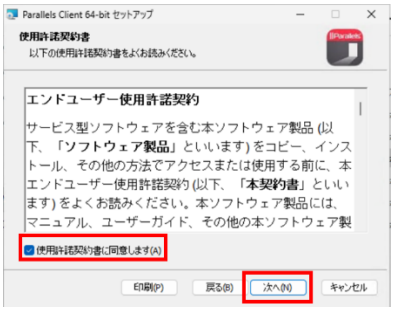
Parallels HTML5 Clientは、プラットフォーム固有の Parallels クライアント(Parallels Client for Windows、Parallels Client for iOSなど)と比較して、エンドユーザーがコンピュータやモバイルデバイスに追加のソフトウェアをインストールする必要がありません。機能面では、プラットフォーム固有の Parallels クライアントが、Parallels HTML5 Clientよりも多くのオプションをユーザーに提供します。しかし、Parallels HTML5 Clientは、Parallels RASを介して公開されたリモートリソースを操作するための代替手段をエンドユーザーに提供する、プラットフォームに依存しないクライアントです。

実装手順

1. クライアント用マシンのClient01にサインインし、Parallels RAS Windowsクライアント用のインストールファイル[RASClient-20.0.25389]を実行します。（20.以降の数字はインストール用ファイルのダウンロード時期により異なる場合があります）インストーラーが起動するので[次へ]をクリックします。



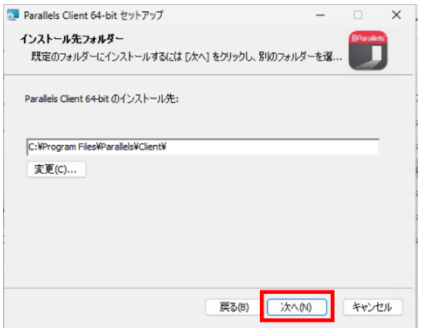
2. エンドユーザー使用許諾契約を確認の上、「使用許諾契約書の条項に同意します」にチェックを入れ、[次へ]をクリックします。



3. Parallels カスタマーエクスペリエンスプログラムの協力依頼が表示されるため、可能であれば[有効]を、不可であれば[無効]をクリックします。



4. パスは変更せず、[次へ]をクリックします。



5. ショートカットはデフォルトのまま、[次へ]をクリックします。



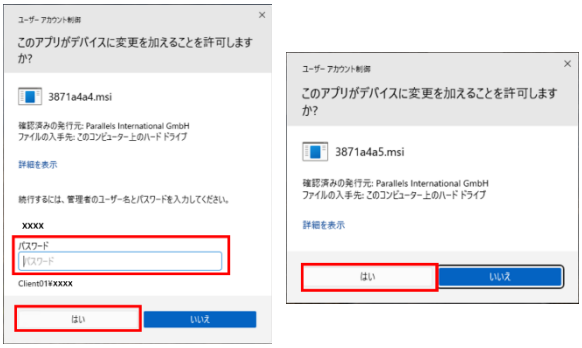
6. [シングルサインオンコンポーネントをインストールしない] にチェックが入っていることを確認し、[次へ]をクリックします。



7. [インストール]をクリックします。



8. ユーザーアカウント制御がポップアップしたら、必要に応じてアカウント情報を入力して[はい]をクリックします。



9. [Parallels Clientの起動]がチェックされていることを確認し、[完了]をクリックします。



10. Parallels Clientが起動します。[接続の作成]をクリックします。



11. 新しい接続の画面が表示され、サーバーのアドレスが求められるため、HALBの設定で入力した仮想IPアドレスを入力して、[次へ]をクリックします。



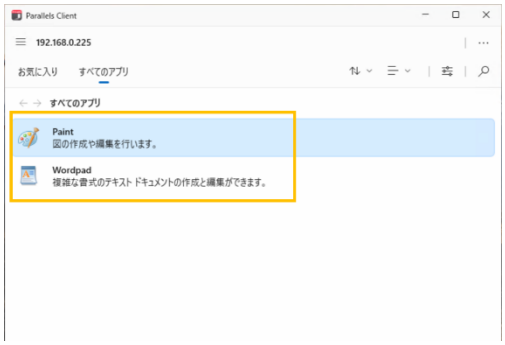
12. 次の画面はデフォルトのまま[作成]をクリックします。



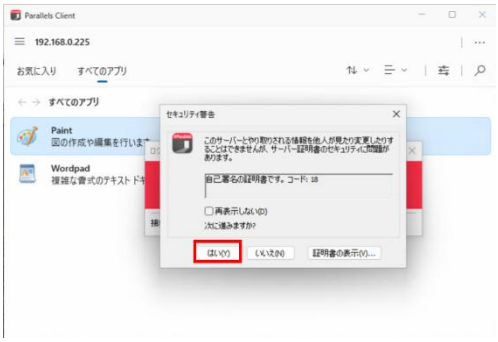
13. ログイン画面が表示されるため、認証タイプはデフォルトの[認証情報]のままで、P18でも言及した、予め用意したテスト用のユーザーの認証情報を入力して、[接続]をクリックします。（ここではパスワードは保存します）



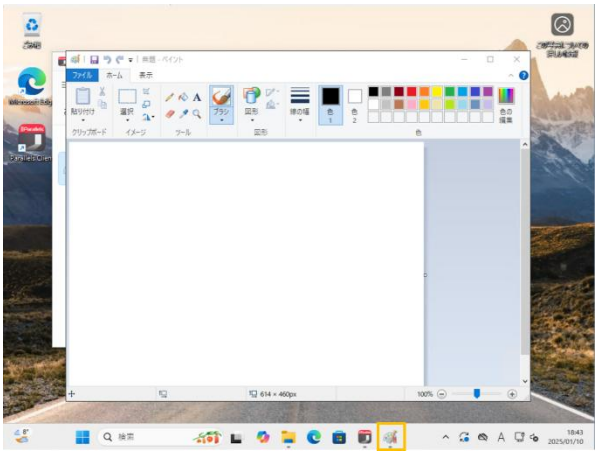
14. 認証が完了すると[すべてのアプリ]が表示されて、先ほど作成されたPaintとWordpadが表示されます。



15. [Paint]をダブルクリックします。すると今はデフォルトの証明書を使っており、Root証明書がないため、警告が表示されるため、ここでは[はい]をクリックして進めます。



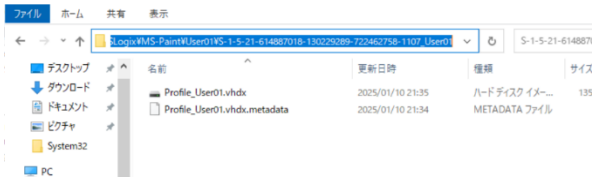
16. Windowsのデスクトップ上にPaint画面が表示されますが、これはリモートサーバー上で実行されているアプリケーションです。タスクバーにもPaintのアイコンが表示されているため、見た目上はローカルアプリケーションと同じように見えます。Paintは閉じないでください。



17. 同様にWordpadも起動してみます。同様にWordpadも閉じないでください。

18. PaintとWordpadを開いた状態で、RASのコンソールに戻ります。

19. FSLogixが正常に動作しているか確認します。正常に動作していれば、以下の図のように指定した共有元にユーザー用のvhdxファイルが作成されているはずです。



20. 次に、RASコンソールを表示し、[ファーム]をクリックし、[RDセッションホスト]をクリックし、[セッション]タブをクリックします。いずれかのサーバーを右クリックし、下部のメニューオプション[情報を表示]をクリックします。



21. このウィンドウには、管理者向けの重要な情報が表示されます。重要な項目は以下の通りです。

- セッションセットアップ – これは、セッションID、どのサーバーに接続しているか、どの公開リソースが使用されているかを示しています。
- ログオンの詳細 – ログオンにかかった時間とログオンプロセスの内訳を表示し、長いログイン時間のトラブルシューティングを支援します。
- 接続の詳細 – どのように接続・認証されているか、どのHALB仮想サーバーとデバイスを使用しているか、Secure Gateway を使用しているかを表示します。
- ユーザーエクスペリエンス – ユーザー体験がどのようなものかを示しています。接続品質、遅延、利用可能な帯域幅などを表示します。
- セッションの詳細 – セッションがアイドル状態であるか、セッションの実行時間、データの入出力量などを表示します。
- クライアントの詳細 - ユーザーがどのようなデバイスから接続しているかの情報を取得します。

