



Hewlett Packard
Enterprise

HPE Network Automationソフト ウェア

ソフトウェアバージョン: 10.20

Windows®およびLinux®オペレーティングシステム

サポートマトリックス

ドキュメントリリース日: 2016年7月

ソフトウェアリリース日: 2016年7月

ご注意

保証

HPE製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載は、追加保証を提供するものではありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HPEはいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPEからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

著作権について

© Copyright 2001-2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP

商標について

Adobe® は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の登録商標です。

AMDは、Advanced Micro Devices, Inc.の登録商標です。

Intel®およびIntel® Itanium®は、Intel Corporationの米国およびその他の国の登録商標です。

Linux®は、Linus Torvaldsの米国およびその他の国の登録商標です。

Microsoft®、Windows®およびWindows Server®は、米国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。

OracleとJavaは、Oracle Corporationおよびその関連会社の登録商標です。

Red Hat®は、Red Hat, Inc.の米国およびその他の国の登録商標です。

UNIX®は、The Open Groupの登録商標です。

Oracle Technology — Notice of Restricted Rights

Programs delivered subject to the DOD FAR Supplement are 'commercial computer software' and use, duplication, and disclosure of the programs, including documentation, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement. Otherwise, programs delivered subject to the Federal Acquisition Regulations are 'restricted computer software' and use, duplication, and disclosure of the programs, including documentation, shall be subject to the restrictions in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software-Restricted Rights (June 1987). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

Oracleの完全なライセンステキストについては、NA製品DVDのlicense-agreementsディレクトリを参照してください。

謝辞

本製品には、Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) によって開発されたソフトウェアが含まれています。

本ソフトウェアの一部: Copyright © 2003-2015 Enterprise Distributed Technologies Ltd. All Rights Reserved. (<http://www.enterprisedt.com>)

ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別情報が記載されています。

- ソフトウェアバージョンの番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメントリリース日は、ドキュメントが更新されるたびに更新されます。
- ソフトウェアリリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

更新状況、およびご使用のドキュメントが最新版かどうかは、次のサイトで確認できます。

<https://softwaresupport.hpe.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=>

このサイトを利用するには、HP Passportのアカウントが必要です。アカウントをお持ちでない場合は、HP Passport Sign in ページで **[Create an account]** ボタンをクリックしてください。

サポート

次のHPEソフトウェアサポートのWebサイトを参照してください。<https://softwaresupport.hpe.com>

このサイトでは、HPEのお客様窓口のほか、HPEソフトウェアが提供する製品、サービス、およびサポートに関する詳細情報をご覧いただけます。

HPEソフトウェアサポートではセルフソルブ機能を提供しています。お客様のビジネスを管理するのに必要な対話型の技術サポートツールに、素早く効率的にアクセスできます。HPEソフトウェアサポートのWebサイトでは、次のようなことができます。

- 関心のあるナレッジドキュメントの検索
- サポートケースの登録とエンハンスメント要求のトラッキング
- ソフトウェアパッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HPEサポート窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェアカスタマーとの意見交換
- ソフトウェアトレーニングの検索と登録

一部のサポートを除き、サポートのご利用には、HP Passportユーザーとしてご登録の上、サインインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport IDを登録するには、<https://softwaresupport.hpe.com> にアクセスし、[Register]をクリックしてください。

アクセスレベルの詳細については、次のWebサイトをご覧ください。

<https://softwaresupport.hpe.com/web/softwaresupport/access-levels>

目次

要件	7
物理ハードウェア	7
オペレーティングシステム	8
Linux: Expectスクリプトのサポート	9
データベース	9
スタンドアロンのNAコアのデータベース	10
マルチマスター分散システムのデータベース	12
水平スケーラビリティのデータベース	13
アプリケーションサーバー	14
Webサーバー	14
Webブラウザとプラグイン	14
Javaプラットフォーム	16
追加の要件	17
ネットワークの要件	17
ポートの使用	17
その他アプリケーション	17
互換性	18
言語	18
Oracleのローカライズについて	19
SQL Serverのローカライズについて	19
PostgreSQLのローカライズについて	19
国際化に関する差異	20
仮想化製品	24
パフォーマンスの問題	25
トラブルシューティングとサポート	25
高可用性製品	26
HPEソフトウェアの統合	27
HPEソフトウェアの共存	28
その他ソフトウェアの共存	28
パフォーマンスとサイジング	28
ファイルシステムのレイアウト	30
CPU、RAM、スワップ領域、ディスク領域の推奨要件	30
スモールティアの推奨システム構成	30
ミディアムティアの推奨システム構成	31
ラージティアのシステム推奨構成	32
エクストララージティアの推奨システム構成	32
デモ用の推奨システム構成	33
チューニング設定	33
その他の互換性情報	34
ディザスタリカバリ	34
認証	34

サテライトの構成	35
HPE Network Automationソフトウェアでサポートされるデバイスの一覧表	36
サポート終了の予定	37
お客様からのご意見、ご感想をお待ちしています。	38

要件

このセクションでは、HPE Network Automationソフトウェア 10.20のインストールと実行に必要なサポート対象ハードウェアとソフトウェアについて説明します。

注: このドキュメントは、新しい情報が加わり次第、更新されます。更新状況、およびご使用のドキュメントが最新版かどうかは、次のサイトで確認できます。 <https://softwaresupport.hpe.com/group/softwaresupport>

詳細については、「[ドキュメントの更新情報](#)」(2ページ)を参照してください。

物理ハードウェア

NA 10.20は以下のハードウェアをサポートします。

WindowsとLinux

- プロセッサ:
 - Intel® 64ビット (x86-64)

注: NAは、Intel® Itanium®プロセッサファミリをサポートしません。

- AMD 64ビット (AMD64)
- 最小プロセッサ速度: 2.5 GHz
- 最小CPUサイズ: 6コアの物理CPUが1基

注:

- CPU、RAM、ディスク容量の要件については、「[CPU、RAM、スワップ領域、ディスク領域の推奨要件](#)」(30ページ)を参照してください。
- NAコアサーバーには、固定IPアドレスが必要です。
- 外部データベースを使用する場合、データベースサーバーのハードウェアとオペレーティングシステム要件はデータベースのドキュメントを参照してください。

オペレーティングシステム

次の表は、NA 10.20でNAコアとNAサテライトを使用する場合にサポートされるオペレーティングシステムの一覧です。

NAコアの稼働が可能なのは、64ビットアーキテクチャーのみです。

NA 10.20でサポートされるオペレーティングシステム

オペレーティングシステム	NAコアのサポート	NAサテライトのサポート
Microsoft Windows Server 2012		
Standard Edition	✓	なし
Datacenter Edition	✓	
Microsoft Windows Server 2012 R2		
Standard Edition	✓	なし
Datacenter Edition	✓	
注: Windows Server 2012およびWindows Server 2012 R2オペレーティングシステムは、Expectをサポートしません。		
Linux¹		
Oracle Linux 6.4 (またはそれ以降のマイナーバージョン)、Red Hat Compatible Kernel	✓	✓
Oracle Linux 7.0 (またはそれ以降のマイナーバージョン)、Red Hat Compatible Kernel	✓	✓
Red Hat Enterprise Linux Server 6.4 (またはそれ以降のマイナーバージョン)	✓	✓
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (またはそれ以降のマイナーバージョン)	✓	✓
SUSE Linux Enterprise Server 11 (SP3以降のサービスパックが必要)	✓	✓
SUSE Linux Enterprise Server 12 (またはこれ以降のサービスパック)	✓	なし
注: Red Hatでは、Red Hat Enterprise Linux Server 5.xから6.0への直接アップグレードをサポートしません。		

¹「Linux: Expectスクリプトのサポート」(9ページ)を参照してください。

Linux: Expectスクリプトのサポート

ExpectスクリプトをOracle Linuxで実行するには、次の32ビットライブラリをNAコアサーバーにインストールする必要があります。

- gtk2.i686
- libXtst.i686

さらに、次の64ビットライブラリのシンボリックリンクを作成します。

```
ln -s /usr/lib64/libcurl.so<.X> /usr/lib64/libcurl.so.3
ln -s /usr/lib64/libssl.so<.X> /usr/lib64/libssl.so.6
ln -s /usr/lib64/libcrypto.so<.X> /usr/lib64/libcrypto.so.6
ln -s /usr/lib64/libexpat.so<.X> /usr/lib64/libexpat.so.0
```

Replace <.X> with the extension for the actual file in the /usr/lib64 directory.

データベース

ユーザー環境に該当するセクションを参照してください。

- [「スタンドアロンのNAコアのデータベース」\(10ページ\)](#)
- [「マルチマスター分散システムのデータベース」\(12ページ\)](#)
- [「水平スケーラビリティのデータベース」\(13ページ\)](#)

スタンドアロンのNAコアのデータベース

次の表では、スタンドアロンのNAコア環境でNA 10.20を使用する場合のサポート対象データベースを示します。
NAデータベースは、どのサポート対象プラットフォームにもインストールできます。

NA 10.20 (スタンドアロンNAコア) でサポートされるデータベース

データベースバージョン	サポートされるNAバージョン	注意
Oracle 11g Release 2 (11.2.0.3以降の11.2.0.x) StandardまたはEnterprise Edition	10.20	64ビット版 Oracleがサポートされます。 NAでは、Oracle 11g Release 2 (11.2.0.3以降の11.2.0.x) Enterprise Edition上でOracle Real Application Clusters (RAC)を使用できます。
Oracle 12c StandardまたはEnterprise Edition	10.20	64ビット版 Oracleがサポートされます。 NAでは、Oracle 12c Enterprise Edition上でOracle RACを使用できます。
Microsoft SQL Server 2008 StandardまたはEnterprise Edition SP3累積更新プログラム4	10.20	64ビット版 Microsoft SQL Serverがサポートされます。 NAでSQL ServerクラスターおよびSQL Server固定インスタンスを使用する場合、次の構成が必要です。
次のいずれかのパッチレベルのMicrosoft SQL Server 2008 R2 StandardまたはEnterprise Edition: <ul style="list-style-type: none">SQL Server 2008 R2 SP1 累積更新プログラム6SQL Server 2008 R2 SP2	10.20	<ul style="list-style-type: none">64ビット版 SQL Server Enterprise Edition 2008 SP3累積更新プログラム4 (または以降のサービスパック) を、64ビット版 Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition SP1 (または以降のサービスパック) で実行64ビット版 SQL Server Enterprise Edition 2008 R2 SP2 (または以降のサービスパック) を、64ビット版 Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition SP1 (または以降のサービスパック) で実行
Microsoft SQL Server 2012 StandardまたはEnterprise Edition	10.20	64ビット版 Microsoft SQL Serverがサポートされます。 NAでSQL ServerクラスターおよびSQL Server固定インスタンスを使用する場合、次の構成が必要です。 <ul style="list-style-type: none">次の機能を持つ64ビット SQL Server Enterprise Edition 2012:<ul style="list-style-type: none">フェールオーバークラスターAlwaysOn可用性グループ
Microsoft SQL Server 2014 StandardまたはEnterprise Edition	10.20	64ビット版 Microsoft SQL Serverがサポートされます。 NAでSQL ServerクラスターおよびSQL Server名前付きインスタンスを使用する場合、次の構成が必要です。 <ul style="list-style-type: none">次の機能を持つ64ビット SQL Server Enterprise Edition 2014:

NA 10.20 (スタンドアロンNAコア) でサポートされるデータベース (続き)

データベースバージョン	サポートされるNAバージョン	注意
		<ul style="list-style-type: none">• フェールオーバークラスター• AlwaysOn可用性グループ
PostgreSQL v9.5.2	10.20	NAには、PostgreSQLのサポート対象バージョンが付属しません。このバージョンは、NAをサポートするすべてのオペレーティングシステムで実行できます。

外部データベースを使用する場合は、NAコアとNAデータベースを別の物理マシンで実行することをお勧めします。さらに、データベースサーバーは複数のアプリケーションで共有するのではなく、NA専用にご覧ください。

マルチマスター分散システムのデータベース

次の表では、マルチマスター分散システム環境でNA 10.20を使用する場合のサポート対象データベースを示します。

NAデータベースは、サポート対象プラットフォームにインストールできます。

NA 10.20 (マルチマスター分散システム) でサポートされるデータベース

データベースバージョン	サポートされるNAバージョン	注意
Oracle 11g Release 2 (11.2.0.3以降の11.2.0) Enterprise Edition	10.20	マルチマスター分散システム環境で構成可能なNAコアは5つまでです。
Microsoft SQL Server 2008 StandardまたはEnterprise Edition SP3累積更新プログラム4	10.20	マルチマスター分散システム環境で構成可能なNAコアは2つまでです。管理対象デバイスの最大数は6,500です。
Microsoft SQL Server 2012 StandardまたはEnterprise Edition	10.20	NAでは、マルチマスター分散システム環境のMicrosoft SQL Server名前付きインスタンスは使用できません。
Microsoft SQL Server 2014 StandardまたはEnterprise Edition	10.20	
PostgreSQL	なし	PostgreSQLは、マルチマスター分散システム環境ではサポートされません。

マルチマスター分散システム環境の構成の詳細については、『NA Multimaster Distributed System on Oracle Guide』または『NA Multimaster Distributed System on SQL Server Guide』を参照してください。

水平スケーラビリティのデータベース

次の表では、水平スケーラビリティ環境でNA 10.20を使用する場合のサポート対象データベースを示します。
NAデータベースは、サポート対象プラットフォームにインストールできます。

NA 10.20 (水平スケーラビリティ) でサポートされるデータベース

データベースバージョン	サポートされるNAバージョン	注意
Oracle 11g Release 2 (11.2.0.3以降の11.2.0.x) StandardまたはEnterprise Edition	10.20	水平スケーラビリティ環境の単一データベースで構成可能なNAコアは5つまでです。 NAでは、Oracle 11g Release 2 (11.2.0.3以降の11.2.0.x) Enterprise Edition上でOracle Real Application Clusters (RAC)を使用できます。
Oracle 12c StandardまたはEnterprise Edition	10.20	水平スケーラビリティ環境の単一データベースで構成可能なNAコアは5つまでです。 NAでは、Oracle 12c Enterprise Edition上でOracle RACを使用できます。
Microsoft SQL Server 2008 StandardまたはEnterprise Edition SP3累積更新プログラム4	10.20	水平スケーラビリティ環境の単一データベースで構成可能なNAコアは5つまでです。 NAでSQL ServerクラスターおよびSQL Server名前付きインスタンスを使用する場合、次の構成が必要です。
次のいずれかのパッチレベルのMicrosoft SQL Server 2008 R2 StandardまたはEnterprise Edition: <ul style="list-style-type: none"> SQL Server 2008 R2 SP1 累積更新プログラム6 SQL Server 2008 R2 SP2 	10.20	<ul style="list-style-type: none"> 64ビット版 SQL Server Enterprise Edition 2008 SP3累積更新プログラム4 (または以降のサービスパック) を、64ビット版 Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition SP1 (または以降のサービスパック) で実行 64ビット版 SQL Server Enterprise Edition 2008 R2 SP2 (または以降のサービスパック) を、64ビット版 Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition SP1 (または以降のサービスパック) で実行
Microsoft SQL Server 2012 StandardまたはEnterprise Edition	10.20	水平スケーラビリティ環境の単一データベースで構成可能なNAコアは5つまでです。 NAでSQL ServerクラスターおよびSQL Server固定インスタンスを使用する場合、次の構成が必要です。 <ul style="list-style-type: none"> 次の機能を持つ64ビット SQL Server Enterprise Edition 2012: <ul style="list-style-type: none"> フェールオーバークラスター AlwaysOn可用性グループ
Microsoft SQL Server 2014 StandardまたはEnterprise Edition	10.20	水平スケーラビリティ環境の単一データベースで構成可能なNAコアは5つまでです。

NA 10.20 (水平スケーラビリティ) でサポートされるデータベース (続き)

データベースバージョン	サポートされるNAバージョン	注意
		NAでSQL ServerクラスターおよびSQL Server固定インスタンスを使用する場合、次の構成が必要です。 <ul style="list-style-type: none">次の機能を持つ64ビットSQL Server Enterprise Edition 2014:<ul style="list-style-type: none">フェールオーバークラスターAlwaysOn可用性グループ
PostgreSQL	なし	PostgreSQLは、水平スケーラビリティ環境でサポートされません。

水平スケーラビリティ環境での構成の詳細については、『NA Horizontal Scalability Guide』を参照してください。

アプリケーションサーバー

NAコアをインストールすると、NAで必要なアプリケーションサーバーがインストールされます。

Webサーバー

NAコアをインストールすると、NAで必要なWebサーバーがインストールされます。

Webブラウザとプラグイン

NAコンソールはWebブラウザで動作します。各NAユーザーのWebブラウザが、以下の要件を満たしていることを確認してください。

Webブラウザのバージョン

NA 10.20の実行には、次のサポート対象Webブラウザとプラグインが必要です。

- Microsoft Internet Explorer (32ビットおよび64ビット) バージョン11
- Mozilla Firefox 45.x延長サポート版 (ESR) (32ビットおよび64ビット) (WindowsまたはLinuxクライアント)
Firefox ESRブラウザは、次で入手できます。 <http://www.mozilla.org/en-US/firefox/organizations/all.html>
Firefox ESRバージョンを保持するために、ブラウザの自動更新を無効にしてください。
 - Firefoxで、**[Firefox]** > **[オプション]** をクリックします。
 - [オプション]** ダイアログボックスで **[詳細]** ペインを選択し、**[更新]** タブをクリックします。
 - [Firefoxの更新]** で **[更新の確認は行わが、インストールするかどうかを選択する]** を選択します。
 - [OK]** をクリックします。

Firefoxの更新を行う場合は、サポート対象バージョン以降の更新を適用しないでください。

- Apple Safariバージョン9.x (OS Xクライアント)
- Google Chrome (最新バージョン)

その他の要件

Webブラウザに関する一般的な要件:

- ブラウザーで、ポップアップウィンドウブロックをすべて無効にします。
- ブラウザーのCookieを有効にします。
- ブラウザーでJavaScript (アクティブスクリプト)を有効にします。
- デバイス選択が適切に表示されるように、次のAdobe® Flashバージョンをインストールします。
 - Windows: 21.0.0以降
 - Linux: 11.2.202.285以降

Flashの無効化については、『NA Administration Guide』を参照してください。

Javaプラットフォーム

NAコアとNAサテライトで使用されるデフォルトのJavaプラットフォームは、Open Java Development Kit (OpenJDK) です。

次の表は、NAでサポートされるJava Runtime Environment (JRE) を示します。

JREバンドル	バージョン	オペレーティングシステム
Zulu JRE (NAとともにデフォルトでインストール)	8u92以降	<ul style="list-style-type: none">WindowsLinux
OpenJDK JRE	8u92以降	<ul style="list-style-type: none">Linux
Oracle JRE	8u92以降	<ul style="list-style-type: none">WindowsLinux

OpenJDKまたはOracle JREの構成方法の詳細については、『NA Administration Guide』の「Configuring Java in NA」の章を参照してください。

追加の要件

次に、NA 10.20に追加で適用される要件を示します。

- 「ネットワークの要件」(17ページ)
- 「ポートの使用」(17ページ)
- 「その他アプリケーション」(17ページ)

ネットワークの要件

NAコアサーバーとNAデータベースサーバーが異なるシステムの場合、次の要件を満たす必要があります。

- サーバーを同じデータセンター内で稼働します。
- サーバー間の接続には1 Gb/s以上のFast Ethernet (全二重通信)を使用します。
- NAコアサーバーには、1 Gb/s以上のネットワークインターフェイスカード (NIC) が必要です。

ポートの使用

NAは、プロトコルとポートの組み合わせに応じてデバイスと通信します。任意のプロトコルを使用する場合、NAは対応するポートにアクセスできる必要があります。特に、NAがファイアウォールで保護されたデバイスと通信する場合、ポートが開いている必要があります。または、NAサテライトサーバーなど別の通信方法が必要になります。ポートの割り当てについては、『NA Administration Guide』の「Ports」を参照してください。

その他アプリケーション

次のアプリケーションはオプションです。アクセスが必要になることがあります。

- Microsoft Excel 2010以降: サマリーレポートの表示
- ActivePerl 5.20.x以降/Strawberry Perl 5.20.x以降 (Windowsの場合)
- Perl 5.20.x以降 (Linuxの場合)
- Perl Net::SSH::Expectモジュール (SSHでOpware::NAS::Connectモジュールを使用する場合)、Linuxのみ

注: SSHがNA Perl APIに接続するのに、Net::SSH::Expectモジュールが必要です。Windows環境ではActiveState ActivePerlに制限があるため、NA Perl APIはWindowsシステムからのSSH接続をサポートしていません。この問題を回避するには、NAクライアントをサポート対象Linuxシステムにインストールし、そのシステムからNA Perl APIを実行してください。

互換性

このセクションでは、HPE Network Automationソフトウェア 10.20と互換性のあるオプションソフトウェアと構成について説明します。

言語

NA10.20は、以下の言語でローカライズされています。

- フランス語
- ドイツ語
- 日本語
- 韓国語
- ロシア語
- 簡体字中国語
- スペイン語

NA 10.20は、次の文字セットでオペレーティングシステムを実行できます。

- GB2312 (簡体字中国語)
- Shift-JIS (日本語)
- EUC-KR (韓国語)

注: Windows Serverプラットフォームを英語のロケールからアジア言語のロケールに切り替えるには、全角文字セット (DBCS) のサポートをまずインストールする必要があります。

NAでは、次の部分でローカル言語を使用できます。

- コメントフィールド
- 説明フィールド
- カスタムデータラベル
- カスタムデータフィールド
- ほとんどの名前とテキストフィールド (デバイスの場所やベンダーなど)

ヒント: NAは、言語の種類を問わず、ユーザー入力でアポストロフィ文字 ('、unicode 0027)を受け入れません。代わりに、右一重引用符 (‘、unicode 2019)を使用します。

検索可能なフィールドについては、シングルバイト文字またはマルチバイト文字を検索できます。また、シングルバイトまたはマルチバイト文字セットを含む構成ポリシーのインポートとエクスポートも可能です。

注: Windowsシステムの場合、NAでは、ローカライズ文字を使用したディレクトリパスへのインストールはサポートされていません。NAインストールディレクトリのパス名は、英語の文字のみで指定する必要があります。

す。

アジア言語をサポートするNAコア上のNAコンソールにInternet Explorerでアクセスする場合は、次の手順で東アジア言語をインストールしておいてください。

1. Windowsのコントロールパネルで、[地域と言語のオプション]を選択します。
2. [言語]タブで[東アジア言語のファイルをインストールする]を選択し、画面の指示に従います。

Oracleのローカライズについて

NAは、UTF-8の英語以外のOracleロケールをサポートします。

NAのグローバル化サポートをOracleで使用する場合、Oracleデータベースを新規作成する際にデータベース文字セットを指定する必要があります。さらに、選択している言語が全角文字エンコードの場合(中国語、韓国語、日本語など)、NLS_LENGTH_SEMANTICS初期化パラメーターをCHARに設定してください。これにより、1つの全角文字セット(DBCS)文字が2文字ではなく1文字とカウントされるようになります。

SQL Serverのローカライズについて

NAのインストールで新しいSQL Serverデータベースを構成する際、照合順序タイプを選択するプロンプトが表示されます。

SQL Serverの照合順序とは、データベースに保存されている文字セットを示します。たとえば、中国語の照合順序を選択する場合は、日本語や韓国語ではなく、中国語の文字のみが入力可能になります。どのような照合順序タイプを選択した場合でも、ラテン文字は入力可能です。

SQL Serverの場合、NAは次の照合順序をサポートします。

- Chinese_PRC_CI_AS
- Cyrillic_General_CI_AS
- Japanese_CI_AS
- Korean_Wansung_CI_AS
- SQL_Latin1_General_Cp1_CI_AS

照合順序の詳細については、データベースのドキュメントを参照してください。

PostgreSQLのローカライズについて

NAは、UTF-8の英語以外のPostgreSQLロケールをサポートします。

国際化に関する差異

NA10.20は、本書に掲載したすべてのロケールで稼働しますが、次のような差異が報告されています。

サマリーレポートの生成

次のエラーは、NAがNAコアサーバーの日付形式を正しく解釈していないことを示しています。

The Generate Summary Reports tasks fail with :There was a problem generating the Summary Reports: javax.ejb.EJBException:RuntimeException

このエラーが発生すると、jboss_wrapper.logファイルには次のエラーが記録されます。

Caused by: java.sql.SQLException:ORA-01843: invalid month

(「invalid month」の部分はローカライズされた言語で表示されます)。

このエラーが発生したら、NAコアサーバーが使用する日付形式でNAを構成します。次の手順を実行します。

1. NAコアサーバーのシステムの日付形式を確認します。
(Windowsオペレーティングシステムでは、コントロールパネルの[地域と言語のオプション]にある[形式]タブの[日付 (短い形式)]で確認できます)。
2. .rcxファイルが格納されているディレクトリに移動します。
 - Windows: <NA_HOME>\jre
 - Linux: <NA_HOME>/jre
3. reporting.rcxファイルを、<NA_HOME>ディレクトリの外部にバックアップします。
4. reporting.rcxファイルをWordPadやviなどのテキストエディターで開きます。
5. TO_CHARという文字列を検索し、次の各行を探します。

```
<value>
select TO_CHAR(dal.CreateDate, 'MM/DD/YYYY'), count(*)
from RN_DEVICE_ACCESS_LOG dal, RN_DEVICE dev
where dal.DeviceID = dev.DeviceID
and ActionTaken like 'New config id%'
and (AccessTrigger is NULL or AccessTrigger not like '%user-modified%')
and TO_DATE(SYSDATE, 'dd-mon-yyyy') - TO_DATE(dal.CreateDate, 'dd-mon-yyyy') &lt;
14
group by TO_CHAR(dal.CreateDate, 'MM/DD/YYYY'),
TO_CHAR(dal.CreateDate, 'DDD')
order by TO_CHAR(dal.CreateDate, 'DDD')
</value>
```
6. 見つかった行で、日付形式の各インスタンスを、NAサーバーのシステム日付の形式に合わせて変更します。(MM/DD/YYYYが2箇所とdd-mon-yyyyが2箇所)。

たとえば、システム日付形式がyyyy/MM/ddの場合、次のように変更します。

```
<value>
  select TO_CHAR(dal.CreateDate, 'YYYY/MM/DD'), count(*)
  from RN_DEVICE_ACCESS_LOG dal, RN_DEVICE dev
  where dal.DeviceID = dev.DeviceID
  and ActionTaken like 'New config id%'
  and (AccessTrigger is NULL or AccessTrigger not like '%user-modified%')
  and TO_DATE(SYSDATE, 'yyyy-mm-dd') - TO_DATE(dal.CreateDate, 'yyyy-mm-dd') < 14
  group by TO_CHAR(dal.CreateDate, 'YYYY/MM/DD'),
  TO_CHAR(dal.CreateDate, 'DDD')
  order by TO_CHAR(dal.CreateDate, 'DDD')
</value>
```

7. 次のいずれかの操作を実行して.rcx設定を再度読み込みます。
 - NAプロキシからreload server optionsコマンドを実行します。
 - NAコンソールで[ユーザーインターフェイス] ページ ([管理] > [システム管理設定] > [ユーザーインターフェイス])を開き、[保存]をクリックします。
 - NA管理エンジンを再起動します。

注: NAをアップグレードすると、reporting.rcxファイルが上書きされることがあります。アップグレード後は必ず、この構成の変更をコピーするようにしてください。

NNMiのイベントルール

次のNNMiイベントルールはHPE NNMi-HPE NA統合で使用され、ローカライズできません。

NNMiイベントルールの詳細については、『HPE Network Node Manager i Software—HPE Network Automation Integration Guide』を参照してください。次のHPEマニュアルサイトで入手できます。
<https://softwaresupport.hpe.com/group/softwaresupport>

- NA/NNMi Integration Out Of Service
- NA/NNMi Integration Rediscover Host
- NA/NNMi Integration SNMP Community String Propagate
- NA/NNMi Integration using SNMP Traps (NNMi Server)
- NA/NNMi Topology Synchronization for Device Addition
- NA/NNMi Topology Synchronization for Device Deletion

Firefoxでのデバイスセレクターへの英語以外のテキストの入力

Firefoxを使用している場合、Input Method Editor (IME) では、デバイスセレクターに英語以外のテキストを入力できません。

回避策: 英語以外のテキストは、まずテキストエディターに入力してから、その内容をデバイスセレクターに貼り付けます。

マルチタスクプロジェクトの設定

マルチタスクプロジェクトでは、サブタスクが警告状態で完了した場合、後続するサブタスクの実行を継続するか、残りのサブタスクをすべてキャンセルするか、どちらかを選択できます。この機能を使用すると、問題が発生する可能性のあるデバイスに対して実行しているタスクをキャンセルできます。

この機能を有効にするには、次の手順を実行します。

1. [管理]メニューで、[カスタムデータの設定]をクリックします。
2. [カスタムデータの設定] ページで、[カスタムデータの設定] リストから [タスク] を選択します。
3. [タスク] の下の6番目のAPI名グループを探します。このグループに対して、次の操作を実行します。
 - a. [API名] チェックボックスをオンにします。
 - b. [API名] ボックスに次のテキストを入力します。

`subtask_control`

注: 「subtask_control」は、英語で入力する必要があります。

- c. [表示名] ボックスに次のテキストを入力します。
警告メッセージのある残りタスクを取り消す
- d. [値] の [絞り込み] チェックボックスをオンにし、次のテキストを入力します。

Yes, No

注: 「Yes, No」は、英語で入力する必要があります。

4. [保存] をクリックします。

この機能を有効にしてマルチタスクプロジェクトのサブタスクを作成すると、すべてのマルチタスクサブタスクページの [コメント] フィールドの下に、次のフィールドが表示されます。

警告メッセージのある残りタスクを取り消す

このフィールドには次のオプションがあります。

- 空白: 残りのサブタスクの実行を継続します。
- Yes: 残りのサブタスクをキャンセルします。
- No: 残りのサブタスクの実行を継続します。

注: この機能を無効にするには、[タスク] メニューバーの [カスタムデータの設定] ページで、subtask_control の [API名] チェックボックスをオフにし、[保存] をクリックします。

QCCR1D98865: デバイスグループセクターの使用

UTF-8以外の形式でエンコーディングを行う場合、デバイスグループセクターの使用時に、中国語の一部の文字が表示されません。

QCCR1B98842:レポートの検索結果CSVファイル内の文字化け

NAでは、検索結果はUTF-8でエンコードされたCSVファイルに保存されます。Microsoft Office Excelでは、CSVファイル内の英語以外の文字の一部が正しく表示されません。

回避策: UTF-8を読み取り可能なテキストエディターでCSVファイルを開きます。

仮想化製品

次の表は、NA10.20でサポートされる仮想サーバーを示します。ここでは、NAコアとNAサテライトに関する内容を掲載します。

NA10.20でサポートされる仮想サーバー

仮想サーバー	サポートされるオペレーティングシステムのタイプ	注意
VMware®: <ul style="list-style-type: none"> ESXi™ 5.0 ESXi 5.1 ESXi 5.5 ESXi 6.x 	<ul style="list-style-type: none"> ホスト OS: <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux ゲスト OS: 「オペレーティングシステム」(8ページ)に記載されているオペレーティングシステム 	<p>仮想環境は、「物理ハードウェア」(7ページ)に記載したx86-64またはAMD64ハードウェア要件を満たす必要があります。</p> <p>NAは、VMware vSphere® vMotion® (vMotion) を使用したNAコアサーバーのライブ移行をサポートします。</p>
Microsoft Hyper-V 2012	<ul style="list-style-type: none"> ホスト OS: Windows Server 2012 ゲスト OS: 「オペレーティングシステム」(8ページ)に記載されているWindows Server 2012オペレーティングシステム 	仮想環境は、「物理ハードウェア」(7ページ)に記載したx86-64またはAMD64ハードウェア要件を満たす必要があります。
Microsoft Hyper-V 2012 R2	<ul style="list-style-type: none"> ホスト OS: Windows Server 2012 R2 ゲスト OS: 「オペレーティングシステム」(8ページ)に記載されているWindows Server 2012 R2オペレーティングシステム 	仮想環境は、「物理ハードウェア」(7ページ)に記載したx86-64またはAMD64ハードウェア要件を満たす必要があります。
Oracle VM 3.3またはそれ以降のマイナーバージョン	<ul style="list-style-type: none"> ゲスト OS: 「オペレーティングシステム」(8ページ)に記載されているオペレーティングシステム 	仮想環境は、「物理ハードウェア」(7ページ)に記載したx86-64またはAMD64ハードウェア要件を満たす必要があります。
Red Hat Enterprise Virtualization 3.5以降	<ul style="list-style-type: none"> ゲスト OS: <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux 	仮想環境は、「物理ハードウェア」(7ページ)に記載したx86-64またはAMD64ハードウェア要件を満たす必要があります。

注: エントリ、スモール、ミディアムティアでのみサポート。

仮想環境でNAを稼働する場合、次のガイドラインを参考にしてください。

- NA環境が、「[ネットワークの要件](#)」(17ページ)で示す要件を満たしていることを確認します。
- NAはネットワークに大きな負荷を与えるので、多数の仮想マシンが仮想スイッチとネットワークインターフェイスカードを共有する場合、予期しない動作(タイムアウトやタスクの失敗など)が発生することがあります。
- 仮想環境はそれぞれ異なるので、VMゲストを共有する場合、動作も異なります。
- 仮想サーバーでは、ディスクI/Oを分散することをお勧めします。仮想サーバーには次の2つのアレイが必要です。
 - ホストオペレーティングシステム向けに1つ
 - 仮想マシン向けに1つ
- NAコアサーバーとデータベースサーバーの両方に仮想マシンを使用する場合、異なるゲストで実行するようにしてください。アレイ上でI/Oが競合することを回避するために、データベースの仮想マシンは別のアレイでホストすることをお勧めします。データベースが仮想環境でサポートされることを確認してください。
- ESXとNAデータベースをOracleで稼働する場合、水平スケーラビリティ環境でのアクティブなNAコアは5つまでです。
- マルチマスター分散システム環境では、仮想マシンでNAを構成する場合、NAコアの数は2つまでです。
- 一部の仮想ゲストでは時間のずれが発生します。問題の原因となるので修正してください。この問題を解決するには、ゲストを外部時間ソースに同期してください。
- 各NAコアサーバーのゲストシステムは、CPUとメモリ要件に従って構成する必要があります(「[CPU、RAM、スワップ領域、ディスク領域の推奨要件](#)」(30ページ)を参照)。
 - 予約された値を、NAコアサーバーのゲストシステムの最小要件として構成してください。
 - NAコアサーバーゲストシステムが所属するリソースプールに十分なリソースが存在することを確認してください。これにより、NAコアサーバーゲストシステムが十分なCPUおよびメモリリソースを常に確保できるようになります。

パフォーマンスの問題

仮想環境でNAを実行中、パフォーマンスの問題が発生したら、次の手順で対処してください。

- 物理ホストのハードウェアリソースを増設する。
- NAコアサーバーのゲストシステムが、リソースを専用で使用できるようにする。
- 同時実行するゲスト数を減らす。
- NAが専用で使用できるネットワークインターフェイスカードを仮想サーバーに追加する。

ヒント: NAコアサーバーのゲストシステムの構成を変更した後、NAサービスをすべて再開します。

同時実行タスクの数が増えると、必要になるNAリソースも増大します。パフォーマンスの問題が発生したら、同時実行タスクの数を減らすか、NA仮想サーバーのリソースを増設してください(この対策は、物理サーバーにも当てはまります)。

トラブルシューティングとサポート

HPEサポートは、仮想環境でのNAをできる限りサポートしようとしており、仮想環境で生じた製品の問題を、すべて非仮想環境で再現したりトラブルシューティングしたりすることをお客様に要求することはありません。ただ

し、場合によっては、特定の問題を、仮想イメージを使用しないネイティブの認定オペレーティングシステム環境で診断するようにお願いすることがあります。これは、仮想環境が問題の原因の1つであることを示唆する強い根拠がある場合に限りです。

高可用性製品

- NAアプリケーションで高可用性を実現するには、水平スケーラビリティ環境でNAコアフェイルオーバーを使用します。詳細については、『NA Horizontal Scalability Guide』を参照してください。
- NAデータベースで高可用性を実現するには、データベースクラスタリングを使用します。サポートされるデータベースクラスタリング機能については、「[データベース](#)」(9ページ)を参照してください。
- NAコアで高可用性を実現するには、VMware High Availability (HA) を使用します。NA 10.20に対するVMware仮想マシン (VM)-HAテストの詳細については、「[NA 10.20に対するVMware仮想マシン \(VM\)-HAテストの詳細](#)」(26ページ)を参照してください。
- NAは、VMware vMotionを使用したNAコアサーバーのライブ移行をサポートします。

NA 10.20に対するVMware仮想マシン (VM)-HAテストの詳細

- NAは次のHAシナリオをサポートします。
 - VMwareサーバー/ホストのエラー
 - VM内のOSのエラー
- VMware HAの設定：
 - VMwareサーバー/ホストのエラーは、「[ホスト監視](#)」クラスター機能を使用して構成します。このためには、クラスター内に2台以上のホストが必要です。
 - VMware OSのエラー (VM内部) は、「[VM監視](#)」クラスター機能を使用して構成します。このためには、VMwareツールをVMIにインストールする必要があります。
- テスト結果サマリー：

HAにかかる予想時間は2分未満です。ただし、これは構成とハードウェア仕様に応じて異なる可能性があります。

HAから回復された後のNAの動作は、タスクの実行中にNAが突然再起動された場合と同じです。

HAから回復された後、NAタスクの状態は次のようになります。

 - 失敗したタスク: HAの前にRUNNING状態だったすべてのタスクは、HAの後にFAILED状態に移行し、次のメッセージが表示されます。

このタスクは割り込みが発生したため、正常に終了しませんでした。タスクの実行中にコアがシャットダウンしました。この操作を再度実行してください。
 - スキップされたタスク: HAの前にWAITING状態だったすべてのタスクは、HAの後にSKIPPED状態に移行し、次のメッセージが表示されます。

このタスクが実行待ちの間、サーバーがシャットダウンされたので、このタスクはスキップされました。
 - 保留タスク: HAの前にPENDING状態だったすべてのタスクは、HAの後にPENDING状態のままになるか、RUNNING状態に移行します (スケジュール時刻になった場合)。
 - 実行中のタスク: HAの前にRUNNING状態だったいくつかのタスクは、HA後にエラーになるか、最長タスク時間を超えていてもRUNNING状態のままになります。これらのタスクをキャンセルするには、UIから手動

で削除します。

- DBをホストしているVM上のHA: NAとDBの接続が失われた場合、jboss_wrapper.logファイルに、ResourcePool could not be acquiredなどのいくつかのDB接続エラーが記録されることがあります。

HPEソフトウェアの統合

次の表は、NA 10.20との統合によって利用可能になる追加機能を備えた製品を示しています。特に記載がない場合、NAのパッチ適用後のバージョンは、表内の製品のパッチ適用/パッチ非適用バージョンと統合されます。

NA 10.20と統合されるHPEソフトウェアの最新情報は、HPEサポートWebサイトに記載されています。

<https://softwaresupport.hpe.com/#!/&tab=tab3>

NAとの統合のサポート

統合製品	バージョン	注意
HPE Operations Bridge Reporter (OBR)	<ul style="list-style-type: none">• 10.00	NA用にサポートされているHPE OBR CPIについては、 https://hpln.hpe.com/contentoffering/opsbridge-reporter-content-pack-network-automation を参照してください。
HPE Live Network Connector (LNC)	<ul style="list-style-type: none">• 3.41.01以降	最新のHPE Live Network Connectorの使用をお勧めします。
HPE Network Node Manager i Software (NNMi)	<ul style="list-style-type: none">• 10.10• 10.20	最新バージョンの『HPE Network Node Manager i Software—HPE Network Automation Integration Guide』を参照してください。 NAとNNMiはそれぞれ専用のサーバーで実行することをお勧めします。
HPE Operations Orchestration Software (HPE OO)	<ul style="list-style-type: none">• 10.20• 10.50• 10.60	サポートされるHPE OOコンテンツパックについては、 https://softwaresupport.hpe.com/#!/&tab=tab3 を参照してください。
HPE Server Automation Software (SA)	<ul style="list-style-type: none">• 10.50	

HPEソフトウェアの共存

NA 10.20は、次のHPE製品がインストールされているシステムに、インストールすることが可能です。

- HPE Network Node Manager i Software (NNMi) バージョン10.10および10.20

注: NNMiをインストールしてから、NAをインストールしてください。

注: NAとNNMiはそれぞれ専用のサーバーで実行することをお勧めします。NAをNNMiとの共存環境にインストールする方法については、『NAインストールおよびアップグレードガイド』の「NNMiとの共存環境へのNAのインストール」セクションを参照してください。

その他ソフトウェアの共存

NA 10.20とサードパーティソフトウェアとの共存に関する情報は提供されていません。

パフォーマンスとサイジング

NA10.20は、複数のNA配布ティアについてテストが実施されています。各ティアでは、「CPU、RAM、スワップ領域、ディスク領域の推奨要件」(30ページ)を備えたハードウェア環境で24時間以内に完了するように、複数のタスクが実行されます。

すべてのテストの実行には、同一の物理的な場所に設置されたNAコアサーバーとデータベースサーバーを使用するため、待ち時間はほぼゼロです。NAコアサーバーでは、ESXを使用した物理ハードウェアと仮想ハードウェアの両方において大規模なテストを実施しました。

次の表は、各ティアでテストした管理環境の説明です。

- 「入力: 管理環境」の各行は、各ティアのテスト環境を示します。
- 「出力: 配布アーキテクチャー」の各行は、各ティアでテストしたNA配布アーキテクチャーを示します。
- 「構成環境」の各行は、それぞれの管理環境サイズに関する構成上の要件を示します。

ユーザー環境に最適なティアを選択するには、次の手順に従ってください。

1. 「入力: 管理環境」の各行で、現在の管理環境に適した値を確認し、今後2年間で追加が必要になる要件を加算します。
2. 「入力: 管理環境」の各行で、ステップ1で算出した値に相当する管理環境サイズ(列)を確認します。
3. 上記の入力値が異なる管理環境サイズを示す場合、大きい方を採用します。
たとえば、1日あたりのタスク数が13,000の場合、管理環境は中規模になります。

管理環境のサイズ

基準	スモールティア	ミディアムティア	ラージティア	エクストララージティア
入力: 管理環境				
管理対象デバイスの数	5,000まで	10,000まで	50,000まで	100,000まで
1日あたりのタスク件数 ¹	25,000まで	45,000まで	200,000まで	400,000まで
出力: 配布アーキテクチャー				
NAコアの最小値	小規模NAコア×1	標準NAコア×1	<ul style="list-style-type: none"> 標準NAコアサーバーを使用する場合、管理デバイス10,000個あたりNAコアが1つ 高性能NAコアサーバーを使用する場合、NAコアが1つ (NAとのユーザーインタラクションとプログラム処理用)と、管理デバイス25,000個あたり高性能NAコアが1つ NA水平スケーラビリティの単一データベースに接続したすべてのNAコア	高性能NAコアが1つ (NAとのユーザーインタラクションとプログラム処理用)と、管理デバイス25,000個あたり高性能NAコアが1つ NA水平スケーラビリティの単一データベースに接続したすべてのNAコア
データベース	<ul style="list-style-type: none"> サイズが250GB未満: 組み込み PostgreSQL サイズが250GB超: リモートの Oracle または Microsoft SQL Server 	リモートの Oracle または Microsoft SQL Server	リモートの Oracle または Microsoft SQL Server	リモートの Oracle または Microsoft SQL Server
構成環境				
推奨システム	「スモールティアの推奨システム構成」(30ページ)	「ミディアムティアの推奨システム構成」(31ページ)	「ラージティアのシステム推奨構成」(32ページ)	「エクストララージティアの推奨システム構成」(32ページ)

¹1日あたりのタスク件数には、予定タスクと、構成変更による臨時タスクが含まれます。予定タスクは1日を通じて分散実行されます。

ファイルシステムのレイアウト

このトピックでは、NAファイルシステムのレイアウトを説明します。

- NAコアファイルのほとんどは、<NA_HOME>ディレクトリにインストールされています。NAに追加するデバイスソフトウェアイメージの数や、NAが収集するログデータの量に伴って、このフォルダーのサイズも増大します。<NA_HOME>ディレクトリは、デフォルトで次の場所にあります。
 - Windows: C:\NA
 - Linux: /opt/NA
- NAは、オペレーティングシステムごとに異なる小さなファイルをいくつかインストールします。時間の経過とともにサイズが大きくなることもないので、サイジング要件に影響しません。
- 付属のデータベースは/opt/postgresディレクトリにインストールされます。このフォルダーのサイズは、NAデータとPostgreSQLログのサイズと伴に増大します。

CPU、RAM、スワップ領域、ディスク領域の推奨要件

このセクションのトピックでは、「パフォーマンスとサイジング」(28ページ)で示した管理環境の各ティアで推奨されるハードウェア環境について説明します。

ユーザー環境で推奨されるシステム構成については、「パフォーマンスとサイジング」(28ページ)で選択したティアのトピックを参照してください。このセクションでは、次の内容について説明します。

- 「[スモールティアの推奨システム構成](#)」(30ページ)
- 「[ミディアムティアの推奨システム構成](#)」(31ページ)
- 「[ラージティアのシステム推奨構成](#)」(32ページ)
- 「[エクストララージティアの推奨システム構成](#)」(32ページ)
- 「[デモ用の推奨システム構成](#)」(33ページ)

データベースサーバーのサイジングと構成に関する追加情報は、データベースの提供元のドキュメントを参照してください。

注: 上記の内容を参考に、NAの新規インストールで使用するハードウェアを選択してください。アップグレードについては、現在のNAが問題なく稼働している場合、特に新しいハードウェアを調達せずにNA 10.20をアップグレードすることができます。

スモールティアの推奨システム構成

次の表では、スモールティアの推奨構成をパフォーマンステスト結果に基づいて示します。

サーバー	CPU	メモリ	スワップ領域	ディスク領域
個別の小規模NAコアサーバー	6コア (例: 1つの物理CPUに6コア搭載)	16GB RAM	16GB	40GB以上 150GBを推奨 (トレース有効時のソフトウェアイメージとログファイル)

サーバー	CPU	メモリ	スワップ領域	ディスク領域
				用の領域を含む)
個別のデータベースサーバー (OracleまたはSQL Serverのみ)	12コア (例: 2つの物理CPUにそれぞれ6コア搭載)	16GB RAM	16GB	256GB (ファイバーチャネルハードディスクドライブ)
NAコアサーバーとデータベースサーバーの組み合わせ (PostgreSQLのみ)	6コア (例: 1つの物理CPUに6コア搭載)	32GB RAM	16GB	256GB (ファイバーチャネルハードディスクドライブ)

ミディアムティアの推奨システム構成

次の表では、ミディアムティアの推奨構成をパフォーマンステスト結果に基づいて示します。

サーバー	CPU	メモリ	スワップ領域	ディスク領域
個別の標準NAコアサーバー	8コア (例: 2つの物理CPUにそれぞれ4コア搭載)	32GB RAM	16GB	50GB以上 150GBを推奨 (トレース有効時のソフトウェアイメージとログファイル用の領域を含む)
個別のデータベースサーバー (OracleまたはMicrosoft SQL Serverのみ)	<ul style="list-style-type: none"> Oracle: 12コア (例: 2つの物理CPUにそれぞれ6コア搭載) SQL Server: 8コア (例: 2つの物理CPUにそれぞれ4コア搭載) 	32GB RAM	16GB	<ul style="list-style-type: none"> Oracle: 600GB (ファイバーチャネルハードディスクドライブ) SQL Server: 400GB (ファイバーチャネルハードディスクドライブ)

ラージティアのシステム推奨構成

次の表では、ラージティアの推奨構成をパフォーマンステスト結果に基づいて示します。

サーバー	CPU	メモリ	スワップ領域	ディスク領域
個別の標準NAコアサーバー ¹	8コア (例: 2つの物理CPUにそれぞれ4コア搭載)	32GB RAM	16GB	50GB以上 150GBを推奨 (トレース有効時のソフトウェアイメージとログファイル用の領域を含む)
個別の高性能NAコアサーバー ²	12コア (例: 2つの物理CPUにそれぞれ6コア搭載)	64GB RAM	4GB	50GB以上 150GBを推奨 (トレース有効時のソフトウェアイメージとログファイル用の領域を含む)
個別のデータベースサーバー (OracleまたはMicrosoft SQL Serverのみ)	12コア (例: 2つの物理CPUにそれぞれ6コア搭載)	48GB RAM	16GB	データベースのタイプと管理対象デバイスの数に応じて異なります。 <ul style="list-style-type: none"> Oracle: 600GB (デバイス10,000個分)と、デバイスを10,000個追加するたびに300GB 例: デバイス数が40,000の場合、1.5TB以上 SQL Server: 300GB (デバイス10,000個分)と、デバイスを10,000個追加するたびに150GB 例: デバイス数が40,000の場合、750GB以上

¹これは、標準的な単一のNAコアサーバーです。NAコアそれぞれが10,000までのデバイスを管理できます。

²これは、高性能な単一のNAコアサーバーです。NAコアそれぞれが25,000までのデバイスを管理できます。NAコアが1つ (NAとのユーザーインタラクションとプログラム処理用)に、管理デバイス25,000個あたり高性能NAコアを1つ追加してください。

エクストララージティアの推奨システム構成

次の表では、エクストララージティアの推奨構成をパフォーマンステスト結果に基づいて示します。

サーバー	CPU	メモリ	スワップ領域	ディスク領域
個別の高性能NAコアサーバー ¹	12コア (例: 2つの物理CPUにそれぞれ6コア搭載)	64GB RAM	4GB	50GB以上 150GBを推奨 (トレース有効時のソフトウェアイメージとログファイル用の領域を含む)
個別のデータベース	12コア (例: 2つの物理CPUにそれぞれ6コア搭載)	72GB RAM	16GB	データベースのタイプと管理対象デバ

サーバー	CPU	メモリ	スワップ領域	ディスク領域
サーバー (Oracleまたは Microsoft SQL Serverのみ)	CPUにそれぞれ6コア 搭載)	RAM		<p>イスの数に応じて異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> Oracle: 600GB (デバイス10,000個分)と、デバイスを10,000個追加するたびに300GB 例: デバイス数が70,000の場合、2.4TB以上 SQL Server: 300GB (デバイス10,000個分)と、デバイスを10,000個追加するたびに150GB 例: デバイス数が70,000の場合、1.2TB以上

¹これは、高性能な単一のNAコアサーバーです。NAコアそれぞれが25,000までのデバイスを管理できます。NAコアが1つ (NAとのユーザーインタラクションとプログラム処理用)に、管理デバイス25,000個あたり高性能NAコアを1つ追加してください。

デモ用の推奨システム構成

次の表は、デモシステムで推奨される最小ハードウェア環境を示します。このシステムはHPE Network Automationソフトウェアの評価用であり、運用環境向けではありません。

サーバー	CPU	メモリ	スワップ領域	ディスク領域
アプリケーションサーバーとデータベースサーバーの組み合わせ (PostgreSQLのみ)	6コアの物理CPUが1基	4GB RAM	2GB	40GB

チューニング設定

NA10.20では、パフォーマンスチューニング用に次の構成を推奨しています。

Java仮想マシンの構成

次の表は、Javaヒープの初期サイズの推奨値を、NAコアサーバーのサイズ別に示しています。

NAコアサーバーのサイズ	Javaのヒープサイズの初期値
小規模なNAコアサーバー	8GB (8192) 以上
標準的なNAコアサーバー	8GB (8192) 以上
高性能NAコアサーバー	40GB (40960) 以上

Java仮想マシン (JVM) の推奨構成:

- Javaのヒープサイズの初期値: 上記の表
- Javaのヒープサイズの最大値: Javaヒープサイズの初期値と同じ値

- Young世代のサイズ: Javaヒープサイズの初期値の1/3

NA JVMの構成方法については、『NA Administration Guide』の「Configuring the Java Virtual Machine」を参照してください。

最大同時タスク数

次の表は、最大同時タスク数の推奨値を、NAコアサーバーのサイズ別に示しています。

NAコアサーバーのサイズ	最大同時タスク数
小規模なNAコアサーバー	20
標準的なNAコアサーバー	NAコアあたり65
高性能NAコアサーバー	NAコアあたり260

最大同時タスク数の構成方法については、『NA Administration Guide』の「Tuning the NA Management Engine」を参照してください。

PostgreSQL

スレッド数を無制限に使用できるように、PostgreSQLを構成することをお勧めします。詳細については、『NA Administration Guide』の「Configuring PostgreSQL for NA」を参照してください。

Oracle

NAでの最大同時タスクに合わせて、Oracleデータベースのプロセス数、セッション数、トランザクション数を最大値に設定することをお勧めします。詳細については、『NA Administration Guide』の「Configuring Oracle for NA」を参照してください。

SQL Server

現時点では、NAをMicrosoft SQL Serverで使用する場合は推奨値はありません。

その他の互換性情報

NA 10.20では次のライセンスタイプがサポートされています。

- 「ディザスタリカバリ」(34ページ)
- 「認証」(34ページ)
- 「HPE Network Automationソフトウェアでサポートされるデバイスの一覧表」(36ページ)

ディザスタリカバリ

詳細については、『NA Disaster Recovery Configuration Guide』 HPE製品マニュアルWebサイト <https://softwaresupport.hpe.com/group/softwaresupport>を参照してください。このサイトには、HPE Passportアカウントでアクセスするか、HPE Passport IDを新しくご登録ください。

認証

次の表では、NA 10.20でテストを行った認証コンポーネントを示します。

NA 10.20へのアクセスでサポートされる認証コンポーネント

認証タイプ	NA Web ユーザーイン ターフェイス	NAコマンドラインインターフェイス
Microsoft Active Directory (Windows Server 2008) ドメインおよびフォレストレベル: Windows 2000	✓	✓
Cisco Secure Access Control System バージョン3.1 (TACACSおよびRADIUS)	✓	✓
Cisco Secure Access Control System バージョン5.1 (TACACSおよびRADIUS) (推奨)	✓	✓
OpenLDAPバージョン2.4.39	✓	✓
公開鍵基盤 (PKI) ユーザー認証	✓	NA Webユーザーインターフェイスから開始され (かつSSHまたはTelnetクライアント経由でない) NAプロキシセッションのみ。
SAML (Security Assertion Markup Language) 2.0	✓	プロキシセッションの場合、LDAPまたはローカルNAの資格情報を使用します。
RSA Authentication Managerバージョン7.1では、次のトークンタイプを使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> • トークンファイル形式: SDTID3 • ソフトウェアトークンデバイスタイプ: <ul style="list-style-type: none"> • Generic AES 128 • (パスワード/トークンコードのみ) Desktop PC AES 128ビット 3.0.x 	✓	

注: NAからRSA認証を行う場合は、次の点に注意してください。

- NAは、Windowsオペレーティングシステムで実行する必要があります。
 - 64ビット版 Microsoft Windows用のRSA SecurIDソフトウェアトークンバージョン4.1.2を単一データベースにインストールし、これをNAコアサーバーにインストールする必要があります。
- RSA SecurIDソフトウェアトークンを単一データベースにインストールするには、コマンドラインで SETSINGLEDATABASEプロパティをTRUEに変更し、インストーラーを実行します。詳細については、RSAのドキュメントを参照してください。

サテライトの構成

NA 10.20は、gw-65.0.70009.0バージョンのゲートウェイソフトウェアを提供します。

サテライト構成ではSAトンネルを使用します。SAとNAの間のゲートウェイ共有は、SA 10.50とNA 10.20でサポートされています。

NAとSAサテライトを共存環境で実行するには、CPUが2基、4GB RAM、128GBのディスク容量が必要です。管理可能なサーバー数は1,500、ネットワークノード数は5,000です。サテライト環境の構成については、『NA Satellite Guide』を参照してください。

HPE Network Automationソフトウェアでサポートされる デバイスの一覧表

「NA Supported Devices Matrix」にアクセスするには、HPE Live Network Webサイトの『Supported Devices List- NA 9.1x -10.x』 <https://hpln.hpe.com/contentoffering/device-drivers-network-automation-1> を参照してください。

このページにアクセスするには、HPE Live Networkユーザーアカウントが必要です。

サポート終了の予定

HPE Network Automationソフトウェアの古いバージョンのサポート終了が予定されています。

NAバージョン	リリース	サポート終了の通知	専任サポート終了	サポート終了
9.0x		2013年1月1日	2015年3月31日	2015年3月31日
9.1x	2011年7月11日	2012年7月1日	2015年7月31日	2017年7月31日
9.2x	2012年8月28日	2012年10月1日	2016年8月31日	2018年8月31日
10.0x	2014年9月23日	2014年10月16日	2018年9月30日	2020年9月30日
10.1x	2015年6月6日	2015年7月7日	2019年6月30日	2021年6月30日

詳細については、<https://softwaresupport.hpe.com/obsolescence-migrations>を参照してください。

お客様からのご意見、ご感想をお待ちしています。

本ドキュメントについてのご意見、ご感想については、電子メールでドキュメント制作チームまでご連絡ください。このシステムで電子メールクライアントが設定されていれば、このリンクをクリックすることで、以下の情報が件名に記入された電子メールウィンドウが開きます。

Feedback on サポートマトリックス, 2016年7月 (Network Automationソフトウェア 10.20)

本文にご意見、ご感想を記入の上、[送信]をクリックしてください。

電子メールクライアントが利用できない場合は、上記の情報をコピーしてWebメールクライアントの新規メッセージに貼り付け、network-management-doc-feedback@hpe.com 宛にお送りください。