



Silk Performer 21.0

リリースノート

Micro Focus
The Lawn
22-30 Old Bath Road
Newbury, Berkshire RG14 1QN
UK
<http://www.microfocus.com>

© Copyright 1992-2020 Micro Focus またはその関連会社。

MICRO FOCUS、Micro Focus のロゴおよび Silk Performer は、Micro Focus またはその関連会社の商標または登録商標です。

その他、記載の各名称は、各所有社の知的所有財産です。

2020-10-21

目次

Silk Performer 21.0 リリース ノート	4
システム要件	5
Silk Performer21.0 の新機能	7
Web プロトコル レベル機能の強化	7
ブラウザ駆動型負荷テストの強化	7
BDL に追加された関数	8
統合の強化	8
その他の機能強化	9
使用技術の更新	9
解決済みの問題（機能拡張要求を含む）	11
既知の問題	13
更新と SupportLine	14
Micro Focus へのお問い合わせ	14
Micro Focus SupportLine が必要とする情報	14
Silk Performer のライセンス	15
Silk Performer SOA Edition のライセンス	16
テスト済みソフトウェア	18

Silk Performer 21.0 リリースノート

これらのリリースノートでは、ヘルプには表示されない場合もある情報について説明します。製品をインストールする前に、これらのリリースノート全体をお読みください。



注: このドキュメントには、外部の Web サイトへのリンクが多く記載されています。Micro Focus は、これらの Web サイトのコンテンツまたはそのサイトがリンクするいかなるサイトのコンテンツについて、責任を負うものではありません。当社では、リンクを常に最新状態に維持することを試みしていますが、Web サイトはその性質上、急に変更されることがあります。このため、当社は、Web サイトの予期したとおりの動作を常に保証するものではありません。

インストール、デプロイメント、およびライセンス管理に関する情報については、『[Silk Performer インストールヘルプ](#)』を参照してください。

システム要件

以下のセクションでは、Silk Performer をインストールして実行するためのシステム要件について説明します。

Silk Performer のエージェント ソフトウェア、もしくはコントローラとエージェントの両ソフトウェアを実行し、大規模負荷テストを実行するために Silk Performer のポテンシャルを最大限に利用するには、お持ちのシステムが次の最小要件を満たしている必要があります。自作機 (ベアボーンキット、ショップブランド機を含む) は動作保証外です。

ハードウェア要件

システム領域	要件
プロセッサ	Intel Core 2 Duo、または同等の CPU
RAM	4 GB
ハード ディスク領域	コントローラ ソフトウェア インストールに 2.5 GB エージェントのみをインストールする場合に 1 GB 行う負荷テストのサイズに応じて、その結果ファイルのための十分な空き容量がお使いのハードディスク上にあるかどうか確認してください。
ネットワーク	テスト対象システム、および、すべての Silk Performer エージェント コンピュータとのネットワーク接続。

オペレーティング システムの要件

- Silk Performer コントローラ、および Silk Performer エージェントは、Microsoft Windows 8.1 以降、または Microsoft Windows Server 2012 以降にインストールできます。
- ネットワーク エミュレーション ドライバのインストールは、現時点では Microsoft Windows 10、および Microsoft Windows Server 2016 と 2019 をサポートしません。

ソフトウェア要件

Silk Performer をインストールし、実行するには、お持ちのシステムに、最小限のソフトウェア コンポーネント群が必要となります。

必要とされるコンポーネントは、インストールの種類によって異なります。たとえば、Silk Performer Java Explorer を実行するには、適切な Java Development Kit がシステムにインストールされている必要があります。それぞれの Web サイトからコンポーネントをダウンロードしてください。

- Internet Explorer 11、Google Chrome、Mozilla Firefox、Microsoft Edge、Opera (ブラウザ駆動型負荷テスト用)
- ドキュメント参照用の PDF ビューア
- Citrix Receiver (Microsoft Windows 4.9.7 (LTSR) 用) 以降 (Citrix アプリケーションのテスト用)
- Java Runtime Environment (JRE) : 64 ビット オペレーティング システムでは、32 ビット版と 64 ビット版の両方をインストールする必要があります。
- Java Development Kit 7、8 (32 ビット) (Java Explorer を使用した Java アプリケーションのテスト用)
- Visual Studio 2015、2017、2019 (Visual Studio 拡張機能用)。

マルチユーザー システム上での Silk Performer での作業

Silk Performer を、マルチユーザーによるアクセスを有効にしたターミナル サービスを提供するマシンにインストールできます。一般に、複数のセッションを同時に作業することは推奨されません。それでも作業する必要がある場合には、次の点にご注意ください。

- **記録:** Silk Performer Recorder はシステム全体のフック機構を使用します。あるユーザーが Recorder を開始すると、すべてのほかのユーザーのトラフィックも同様に記録される可能性があります。
- **Workbench :** 複数のユーザーが同時に異なるプロジェクトで作業することができます。同じプロジェクトで作業することは推奨されません。2 番目以降のユーザーに対しては、プロジェクトは読み取り専用モードで開かれます。
- **テストの実行 :** 複数のユーザーが 1 つのマシンから同時にテストを実行できます。ただし、テストを同時に複数実行すると、同じリソース (CPU、メモリ、ネットワークバンド幅) を共有するため、互いに影響を与えます。
- **テストの監視 :** Performance Explorer は、テストを実行している複数のテスト測定値間の違いを区別しません。よって、誤ったテストのリアルタイム値が表示される可能性があります。

Silk Performer21.0 の新機能

Silk Performer21.0 では、大幅な機能強化と変更が行われました。

Web プロトコル レベル機能の強化

プロトコル レベルの Web 負荷テストに対して次の強化が行われました。

Brotli 圧縮

Silk Performer のプロトコル レベルの HTTP/HTML スクリプトで、Brotli 圧縮をサポートするようになりました。Brotli 圧縮は、GZIP などの他の圧縮アルゴリズムに追加されています。

HTTP/2 における認証フォールバック

最近の Web アプリケーションの多くが HTTP/2 を使用していますが、NTLM と Kerberos のネゴシエート認証は、HTTP/2 プロトコルでは定義されていません。そこで、ブラウザは、ユーザーの認証に様々な手法を用いて HTTP/1.x にフォールバックして対処しています。Silk Performer 21.0 では、Google Chrome と同様のフォールバック動作を実装しています。

ブラウザ駆動型負荷テストの強化

ブラウザ駆動型負荷テストに対して次の強化が行われました。

Chrome、Firefox、Edge、Opera ブラウザを使用したブラウザ駆動型スクリプトの記録

Silk Performer では、Firefox、Chrome、Edge、Opera を使って、ブラウザ駆動型スクリプトを記録できるようになりました。この機能では、Silk Test スクリプトまたは Selenium スクリプトを記録するための機能テストツールである Silk WebDriver を使用します。Silk Performer 21.0 以降では、このツールを使ってブラウザ駆動型 BDL スクリプトを生成できます。

Chrome、Firefox、Edge、Opera ブラウザで利用可能な Locator Spy

ツール メニューから起動する Locator Spy を使って、Internet Explorer 以外のサポート対象のブラウザに対するロケーターを生成、変更できます。

エージェント上での Silk WebDriver の更新

システム 設定の **エージェントプール** タブでエージェントを選択してコンテキストメニューを開き、**WebDriver の更新** を選択すると、エージェント上の Silk WebDriver を更新できます。また、**要約** ページから Silk WebDriver を更新することも可能です。

BrowserTypeKeys での遅延パラメータの指定

BDL 関数 BrowserTypeKeys に、遅延パラメータが追加され、キーストローク間の遅延時間を指定できるようになりました。

TTI 決定要素の表示

TrueLog Explorer の **情報** タブに、操作開始時間 (TTI) を決定する要素が表示されるようになりました。

DOM 属性値の最大長

ブラウザ駆動型スクリプトに対して、無視または優先する DOM 属性名などの設定を Silk Performer で行えるようになりました。また、DOM 属性値の最大長も設定できるようになりました。指定した値より長い属性値は、切り捨てられます。

コマンドライン引数を指定したブラウザの起動

Internet Explorer 以外のサポート対象に対して、プロファイルの設定でコマンドライン引数をカスタマイズできるようになりました。

BDL に追加された関数

Silk Performer 21.0 では、いくつかの便利な関数が BDL API に追加されました。

ToUnicode() および FromUnicode() BDL 関数

ToUnicode() BDL 関数を使用すると、ANSI 文字列を Unicode エスケープ文字列（¥uxxxx 形式）に変換できます。FromUnicode() BDL 関数を使用すると、¥uxxxx 形式の Unicode エスケープ文字列を ANSI 文字列に変換できます。

HashSHA2() 関数

HashSHA2() BDL 関数を使用すると、入力文字列に対する SHA2 ハッシュ値を計算できます。SHA2 ハッシュの長さは、関数の引数として渡します。

WebFtpGetFileSize() および WebFtpGetFileTime() 関数

WebFtpGetFileSize() 関数を使用すると、FTP を使ったリモート ファイルのファイル サイズを取得できます。WebFtpGetFileTime() 関数を使用すると、リモート ファイルの日付と時刻プロパティを取得できません。

Print Function() 関数を使用すると、出力ペインに出力されます。

Print Function() API 関数は、**出力ペインの 仮想ユーザー** タブに表示される情報を出力します。さらに、Print* 関数に渡されるデータは、ログ ファイルに出力されるようになりました。

統合の強化

Silk Performer 21.0 では、統合が強化され、プロジェクトのアップロード ウィザード、コマンドライン ツール、サードパーティ プラグインの GUI レス環境のサポートなどが新たに提供されるようになりました。

LoadRunner Enterprise および LoadRunner Cloud へのプロジェクトのアップロード

Silk Performer のウィザードを使って、Silk Performer プロジェクトを LoadRunner Enterprise および LoadRunner Cloud にアップロードできるようになりました。LoadRunner Enterprise および LoadRunner Cloud が提供する統合機能により、LoadRunner 環境で Silk Performer ワークロードを定義し、実行できるようになります。

新しいコマンドライン ツール - PerfProj および PerfExec

Silk Performer に 2 つの新しいコマンドライン ツール PerfProj.exe と PerfExec.exe が追加されました。これにより、CI 環境上での Silk Performer プロジェクトの実行や、設定の変更を容易に行えるようになりました。標準ホスト、ポート、エージェント、結果フォルダなど、コマンドライン引数で指定して設定できます。コマンドラインの詳細は、コマンドの引数として /? を指定して実行すると表示されます。

サードパーティ プラグインの GUI レス環境のサポート

Silk Central、LoadRunner Enterprise、LoadRunner Cloud、Jenkins、コマンドラインなどの GUI レス環境でプロジェクトを実行するときに、サードパーティ プラグイン（Dynatrace や InfluxDB など）を利用できるようになりました。

JUnit 形式の結果ファイル

Silk Performer で JUnit 形式の結果ファイルを生成できるようになりました。これにより、多くの CI ツールで自動的に結果が整形表示されます。結果ファイルには、発生したエラーや、パフォーマンス レベルを満たしていない場合の警告が含まれます。

Jenkins プラグインの 64 ビット Java のサポート

Silk Performer Jenkins プラグインが 64 ビット Java 上で動作するようになりました。

BMC Helix Monitor へのプロジェクトのアップロード

Silk Performer のウィザードを使って、プロジェクトを BMC Helix Monitor にアップロードできるようになりました。

その他の機能強化

Silk Performer では、AutoPass ライセンス管理、Java 11 のサポートなど、様々な新しい機能が追加されました。

AutoPass ライセンス管理

Silk Performer では、Silk Meter の他に、フローティング ライセンスのライセンス管理テクノロジーとして Micro Focus AutoPass を利用できるようになりました。AutoPass では、ユーザー管理、使用状況の追跡やレポートなどの機能も利用できます。詳細については、『インストール ガイド』を参照してください。

Java 11

Silk Performer の Java フレームワークや Java Explorer で、Java 11 がサポート対象になりました。

エージェントの別名

Silk Performer のエージェント プールで、Silk Performer エージェント マシンに別名を指定できるようになりました。指定した別名は、ユーザー インターフェイスの様々な場所で表示されます。

エディターのショートカット

Silk Performer のスクリプト エディターで、様々なショートカットが利用できるようになりました。**Ctrl+Shift+Q** でコメントの切り替えを、**Ctrl+D** で選択項目または行の複製を行うことができます。現在の行の上に新しい行を追加する場合は、**Ctrl+Enter** を押下します。

Silk Performer の Workbench、Recorder、Browser Application、TrueLog Explorer など利用できるショートカットを一覧した PDF が新たに提供されました。この PDF では、新しいスクリプト エディターの機能が画像付きで説明されています。PDF を開くには、**開始画面** の **入門ガイド** タブを選択し、**キーボード ショートカット リファレンス シート (pdf)** をクリックしてください。

使用技術の更新

OpenSSL

OpenSSL がバージョン 1.1.1g にアップグレードされました。

その他のコンポーネント

いくつかのサードパーティ コンポーネントは、既知の脆弱性や不具合が修正された最新のバージョンにアップグレードされました。

解決済みの問題（機能拡張要求を含む）

Silk Performer 21.0 で解決された問題と、本バージョンで実装された機能拡張を以下の表に示します。

SI #	RPI #	説明
3171678	1115470	編集したスクリプトをコンパイルすると Silk Performer Workbench がクラッシュする
3188519	1116746	Eclipse プラグインが 64 ビット版の Eclipse 上で動作しない
3192490	1117036	Allow_older_version を true に設定すると、利用可能ライセンスが Silk Performer に表示されない
3198193	1117555	パフォーマンス レベルの名前にピリオドが含まれていると、パフォーマンス レベルが表示されない
3199328	1117696	SapGuiSetFileName() がスクリプトに出力される場所が正しくない
3201213	1119155	Oracle Forms の最新バージョンがサポートされない
3214343	1118970	システム設定の 深刻度が <レベル> 以上のメッセージをレポートする オプションを エラー に設定しても、警告と情報メッセージが表示される
3214758	1119046	新しいエディターを使用中に Workbench がクラッシュする
3215353	1119291	IIOP メッセージにマジック文字列 'GIOP' がありません というメッセージがログファイルに出力される
3219887	1119470	Silk Performer 20.5 でスクリプトを生成するときに、生成処理が 50% 進行状態で停止する
3220953	1119618	負荷テストのリサンプルを実行すると、正しくないヒストグラムがレポートに表示される
3221475	1119812	Java アプリケーションの記録中に Silk Performer Recorder がクラッシュする
3221526	1119924	ブラウザ駆動型スクリプトの再生時にページのロードに失敗し、フレームがタブとして開かれる
3222243	1119687	新しいスクリプト エディターの スクリプト エラー タブに正しくないスクリプト エラーが表示される
3223656	1119833	Visual Studio 拡張機能のインストール時に証明書エラーが発生する
3224420	1119952	HTTP/2 テストの実行時に Perfrun.exe がクラッシュすることがある
3225361	1120133	Jenkins から負荷テストを実行すると、LoadTestReport.xml ファイルが生成されない
3226135	1120143	Java over HTTP スクリプトを生成するとメモリ不足エラーが発生する
3226617	1120206	ワークロード設定の初期化 ダイアログのマスター値の設定が期待通り動作しない
3227053	1120188	ワークロードをコピーしたり、新しいワークロードを作成するときに、既存のベースラインが新しいワークロードにコピーされない
3227285	1120225	文字列変換ツールで大規模なテキスト ファイルを開くとクラッシュする
3228888	1120424	欠落した結果を回復してマージすると、概要レポートが生成されない
3229472	1120457	WSDL や .jar ファイルを Java Explorer でロードするとエラーが発生する
	1120476	
3233268	1120886	さまざまなドメインを呼び出すスクリプトで、あるドメインの識別子が他のドメインの識別子の一部であると、Silk Performer が 2 番目ドメインの呼び出しに Cookie を追加する

SI #	RPI #	説明
3233715	1120873	Web アプリケーションが ネゴシエート メソッドと NTLM メソッドの両方を認証方法としてサポートしているとき、一方のメソッドが失敗しても他方のメソッドが使用されない
3234010	1120934	結果ファイルをマージしてリサンプルすると、生成した結果にパーセンタイル データが含まれない

既知の問題

既知の問題とその解決策の一覧は、次のオンライン ヘルプから参照できます：[既知の問題](#)

更新と SupportLine

弊社 Web サイトには、最新の連絡先電話番号と住所が記載されています。

Micro Focus へのお問い合わせ

Micro Focus は、世界的規模のテクニカル サポートおよびコンサルティング サービスを提供します。すべての顧客のビジネスを成功に導くために、信頼できるサービスをタイムリーに提供するように、Micro Focus はワールドワイドのサポート体制を整えています。

保守およびサポート契約を結んだすべてのお客様、および製品を評価中のお客様は、カスタマー サポートを受けることができます。高度なトレーニングを積んだスタッフが、お客様の質問にできる限り迅速かつ専門的にお答えします。

<http://supportline.microfocus.com/assistedservices.asp> にアクセスするか、またはメールを supportline@microfocus.com に送信して、Micro Focus SupportLine と直接連絡できます。

また、<http://supportline.microfocus.com> の Micro Focus SupportLine では、最新のサポートに関するニュースや、さまざまなサポート情報を得ることができます。このサイトに初めてアクセスした場合は、ユーザー登録が必要な場合があります。

Micro Focus SupportLine が必要とする情報

Micro Focus SupportLine をご利用の場合は、可能な限り次の情報を提供ください。情報が多ければ多いほど、Micro Focus SupportLine はお客様に適切なサービスを提供できます。

- 問題の原因と思われるすべての製品の名前およびバージョン番号
- 使用しているコンピュータの製造元およびモデル
- システム情報 (オペレーティング システムの名前やバージョン、プロセッサやメモリの詳細など)
- 問題の詳細な説明 (問題の再現手順など)
- 発生したエラー メッセージ
- お客様のシリアル番号

これらの番号は、Micro Focus から受け取った Electronic Product Delivery Notice 電子メールの件名および本文に記述されています。

Silk Performer のライセンス

Silk Performer のライセンス モデルは、仮想ユーザー (VUser) に基づきます。

Silk Performer Workbench を起動して使用するためのライセンスは必要ありません。ライセンスが無くても、スクリプトを作成したり、カスタマイズしたり、負荷テストの設定を変更することができます。また、スクリプトの試行やベースラインの実行などの 1 つの仮想ユーザーのみの実行にも、ライセンスは必要ありません。

負荷テストの実行を開始すると、実行に使用される仮想ユーザーに対してライセンスが必要になります。

Silk Performer には、2 種類のライセンス モデルがあります。

- オンプレミス ライセンス
- オンライン ライセンス

以前のバージョンの Silk Performer からアップグレードした場合、新しいバージョンで負荷テストを実行するには、新しいライセンスが必要です。アップグレードの過程では、90 日間古いライセンスを使用できます。

Silk Performer には、3 種類の仮想ユーザー タイプがあります。それぞれのタイプでさまざまなアプリケーションの種類をシミュレートできます。

- Web
- Standard
- Premium

VUser タイプ	アプリケーションの種類
Web	Web ブラウザ駆動 GUI レベル テスト (選択した Web ブラウザを使用した単一セッション モード) HTTP(S) (Web ブラウザ低レベル) HTTP(S)/HTML (Web ブラウザ高レベル) HTTP(S)/XML (Web サービス, SOAP) HTTP ライブ ストリーミング (HLS) Silverlight モバイル SAP NetWeaver WebDAV (MS Outlook Web Access) 電子メール (SMTP/POP) FTP TCP/IP UDP AMF0/AMF3/FLEX Java over HTTP DLL インターフェイス
Standard	Web すべてとそれに加えて :

VUser タイプ	アプリケーションの種類
Premium	Visual Studio 拡張機能 Java Add-On DB2-CLI Add-On OCI Add-On ODBC Add-On Visual Basic Add-On (Framework) ディレクトリ サーバー (LDAP) CORBA Add-On 標準 すべてとそれに加えて : GUI レベル テスト (UFT Developer (Silk4J)、UFT Developer (Silk4NET)、Silk Test Classic) Remedy Web ARS SAPGUI Add-On for Silk Performer Oracle Applications/Forms Add-On PeopleSoft Add-On Siebel Add-On Citrix Add-On ターミナル エミュレーション (グリーン スクリーン) Add-On Tuxedo/ATMI Add-On

Silk Performer SOA Edition のライセンス

Silk Performer SOA Edition について

Silk Performer SOA Edition (Service Oriented Architecture) は、Web サービスやリモート Java/.NET コンポーネントなどのリモート サービスや API のテストを対象を絞ったエディションです。

SOA Edition のライセンスの動作について

SOA Edition は完全な Silk Performer インストールですが、SOA Edition ライセンスによって制限されません。このライセンスで、次のことが可能になります。

- 最大 5 仮想ユーザーまでの負荷テストの実行
- .NET または Java テストの実行
- 基本的な Web および XML テストの実行

SOA Edition を使ってテストできる対象

リモート コンポーネントをテストするには、最初にテスト クライアントを作成する必要があります。テスト クライアントを作成するために、Silk Performer は次のアプローチを提供します。

- Java Explorer を使ったビジュアル作成 (プログラム不要)
- .NET Explorer を使ったビジュアル作成 (プログラム不要)
- 既存のテスト クライアントの記録
- JUnit テストのインポート

- NUnit テストのインポート
- Java クラスのインポート
- .NET クラスのインポート


テスト済みソフトウェア

このセクションでは、Silk Performer がテストされたソフトウェアの一覧を示します。

一覧されたソフトウェアは、サポートされるテクノロジーとしては完全なものですが、製品とバージョンとしてはこれらがすべてではありません。

システム領域	テスト対象
オペレーティング システム	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows Server 2012• Microsoft Windows Server 2012 R2• Microsoft Windows Server 2016• Microsoft Windows Server 2019• Microsoft Windows 8.1 32/64 ビット• Microsoft Windows 10 32/64 ビット
Web ブラウザ	<p>プロトコルベースの負荷テストの場合 :</p> <ul style="list-style-type: none">• Internet Explorer• Mozilla Firefox• Google Chrome• Apple Safari• Opera <p>ブラウザ駆動型負荷テストの場合 :</p> <ul style="list-style-type: none">• Internet Explorer 11• Google Chrome• Mozilla Firefox• Microsoft Edge (Chromium ベース)• Opera <p>単一セッション モードの GUI レベルのテストの場合 :</p> <ul style="list-style-type: none">• Google Chrome• Mozilla Firefox• Microsoft Edge (Chromium ベース)• Opera <p>複数セッション モードの GUI レベルのテストの場合 :</p> <ul style="list-style-type: none">• Internet Explorer• Microsoft Edge (レガシー)• モバイルブラウザ
ターミナル エミュレーション製品	<ul style="list-style-type: none">• AttachMate Extra 8• AttachMateWRQ 13.0• Distinct IntelliTerm 8.1• Ericom Powerterm Pro v8.8.1• HummingBird_Exceed 11.0 (ソケット プロキシを介してフック)• JProtector 4.5.2.0• MochaSoft 5.3 (ソケット プロキシを介してフック)

システム領域	テスト対象
	<ul style="list-style-type: none"> • NetTerm 5.1.1 • Nexus Terminal 5.3 • PassportPC2Host 3 • Quick3270 3.73 • Rumba 9 • SDI TN3270 Plus v2.4 • SecureCRT 1.0 • TeraTermPro 2.3 • TN5250_sourceforge 0.17.3 • TNBridge
ERP/CRM ソリューション	<p>SAPGUI クライアント :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAPGUI クライアント 750 PL 11、760 PL 6 <p>Siebel システム :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siebel 6.3 (MS SQL Server を使用) • Siebel 6.3 (IBM DB2 を使用) • Siebel 6.3 (Oracle を使用) • Siebel 7 • Siebel 8.0、8.1 <p>Remedy Web ARS : Remedy Web ARS 9.0、9.1、9.1 SP2、SP3、SP4</p> <p>Oracle Forms :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oracle Forms 6i、9i、10g、11g、12c • Oracle EBS 11i、12.x • Oracle Fusion 10g、11g、12c
Citrix クライアント	<ul style="list-style-type: none"> • Citrix XenApp Client 12.x • Citrix Web Interface 5.4x • Citrix StoreFront/Netscaler Gateway • Citrix Receiver (Microsoft Windows 4.9.7 (LTSR) 用) • Citrix Workspace アプリ 1907
Web サービス フレームワーク	<ul style="list-style-type: none"> • Axis 1.x • Axis2 1.7.9 • GlassFish Metro 1.5 • Apache CXF 3.3.4
データベース製品	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft SQL Server 2019 • Oracle Database 10g リリース 2 • Oracle Database 11g リリース 2 • Oracle Database 12c
CORBA 製品	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle WebLogic Enterprise • Micro Focus VisiBroker

システム領域	テスト対象
	<ul style="list-style-type: none"> • Micro Focus Orbix • IBM WebSphere
Tuxedo	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle TUXEDO Server 6.3、6.4、7.0、7.1、8.0、9.0 • Oracle WebLogic Enterprise 4.2
Jolt	Oracle Jolt 1.1 (Oracle TUXEDO Server 6.4 を含む)、1.2
Java サポート	<ul style="list-style-type: none"> • Java Development Kit 7、8 • IBM Java Development Kit • Eclipse
.NET ベースのテクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft .NET Framework 2.0、3.0、3.5、4.0、4.5、4.6、4.7 • Microsoft Visual Studio 2013、2015、2017 • WCF Web サービス
リッチ インターネットアプリケーション (Web 2.0)	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Silverlight 4、5 • Apache Flex 2、3、4 • GraniteDS 2.3.2 • BlazeDS 3.2.0 • Google Web Toolkit • ExtJS • Eclipse RAP • script.aculo.us
SNMP	<ul style="list-style-type: none"> • SNMPv2-MIB • RFC1213-MIB • RDBMS-MIB • ORADB-MIB • httpServer-MIB • ftpServer-MIB • SUN-MIB • BEA-WEBLOGIC-MIB • APPSRV_MIB (NetDynamics) • SQUID-MIB
	 注: Web 上で RFC およびベンダーの MIB を検索するには、 インターネット技術タスク フォース を参照してください。
ファイアウォール トンネリングのためのプロキシサーバー	<ul style="list-style-type: none"> • WinGate • Squid • Dante • Microsoft ISA Server