

HP LoadRunner

Windows®およびLinuxオペレーティングシステム向け

ソフトウェアバージョン: サービスパック11.52

インストール・ガイド

ドキュメントリリース日: 2013 年 3 月

ソフトウェアリリース日: 2013 年 3 月



ご注意

保証

HP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。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。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、HP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、HP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 1993-2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商標について

Adobe™は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社)の商標です。

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

UNIX®は、The Open Groupの登録商標です。

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。

<http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals>

このサイトを利用するには、HP Passportへの登録とサインインが必要です。HP Passport IDの登録は、次のWebサイトから行なうことができます。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html> (英語サイト)

または、HP Passport のログインページの [New users - please register] リンクをクリックします。

適切な製品サポートサービスをお申し込みいただいたお客様は、更新版または最新版をご入手いただけます。詳細は、HPの営業担当にお問い合わせください。

サポート

HPソフトウェアサポートオンラインWebサイトを参照してください。

<http://support.openview.hp.com>

このサイトでは、HPのお客様窓口のほか、HP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。

HPソフトウェアオンライン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。HP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
- HP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、次のWebサイトにアクセスしてください。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html> (英語サイト)

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。

http://support.openview.hp.com/access_level.jsp

目次

インストール・ガイド	1
目次	5
はじめに	7
本書の構成	7
対象読者	7
LoadRunnerドキュメント	7
その他のオンライン・リソース	8
LoadRunner用語	9
インストールの前に	10
Windows への LoadRunner のインストールについて	10
Linux への LoadRunner のインストールについて	10
Windows での動作環境	10
Controller, VuGen, Analysis の動作環境	10
Windows 用 Load Generator の動作環境	11
必須のソフトウェア	12
インストール前の設定	13
Windows への LoadRunner のインストール	14
インストールの実行	14
LoadRunner インストール・コンポーネント	25
追加コンポーネントのインストール	26
ホスト ID の判別	29
Citrix Server エージェントのインストール	30
Microsoft Terminal Server エージェントのインストール	31
VTS のインストール	31
ユーザ・ログインの設定	33
LoadRunner のサイレント・インストール	35
HP LoadRunner User Interface Pack のインストール	36

LoadRunner のアップグレード	36
Linux での HP Load Generator のインストール	38
インストール・プロセスについて	39
動作環境の適合	40
Linux Load Generator セットアップ・ウィザードの実行	41
サイレント・インストールの実行	42
Linux 環境の設定	43
環境変数の設定	43
Linux インストールの検証	44
verify_generator の実行	45
Controller の接続の確認	45
Linux LoadRunner Load Generator のアップグレード	47
HP Load Generator のアンインストール	47
推奨設定	47
ファイル記述子の追加	48
プロセス・エントリの追加	49
スワップ領域を増やす	49
ライセンスの表示または変更	50
新規ライセンスのインストール	50
ライセンス情報の表示	51
ホスト ID の生成	54
ライセンスのトラブルシューティング	54
トラブルシューティング	56

はじめに

『HP LoadRunner インストール・ガイド』へようこそ。HP LoadRunner は、パフォーマンス・テストのためのツールです。このツールを使用して、アプリケーション全体に負荷をかけ、クライアント、ネットワークおよびサーバの潜在的なボトルネックの切り分けと特定を行います。

本書では、HP LoadRunner のインストールとセットアップの方法を説明します。

本書の構成

本書は、次の章で構成されています。

第 1 章 インストールの前に

システム要件を含め、LoadRunner のインストール・プロセスに備えるための情報を提供します。

第 2 章 Windows プラットフォームへの LoadRunner のインストール

LoadRunner のフル・バージョンまたは LoadRunner コンポーネントを Windows プラットフォームにインストールする方法を説明します。

第 3 章 Linux プラットフォームでの HP Load Generator のインストール

Linux プラットフォームでの Load Generator のインストールおよび設定方法を説明します。

第 4 章 ライセンスの表示と変更

LoadRunner のライセンス情報を入力、変更または表示する方法を説明します。

対象読者

本書は、LoadRunner のインストールとセットアップを行う必要のあるユーザを対象とします。本書の読者は、システム管理について若干の知識があることが求められます。

LoadRunner ドキュメント

LoadRunner ドキュメント・セットは、次のガイドと参照先で構成されます。これらは、オンライン、PDF 形式、またはその両方で入手できます。PDF は Adobe Reader を使用して参照や印刷を行うことができます。Adobe Reader は、Adobe の Web サイト (<http://www.adobe.com/jp>) からダウンロードできます。

ドキュメントへのアクセス方法

LoadRunner ドキュメントには次のようにしてアクセスできます。

- LoadRunner をインストール後、[スタート]>[すべてのプログラム]>[HP ソフトウェア]>[HP LoadRunner]>[文書]をクリックし、関連ドキュメントを選択します。

- Controller, VuGen, または Analysis の[ヘルプ]メニューで, [LoadRunner のヘルプ]をクリックして LoadRunner ドキュメントを開きます。

最初にお読みいただくドキュメント

- 『**Readme**』: LoadRunner に関する最新のお知らせと情報を提供します。『Readme』には, [スタート]メニューからアクセスします。
- 『**HP LoadRunner チュートリアル**』: 自分のペースで進められる印刷可能なガイドです。負荷テストのプロセスを示し, LoadRunner のテスト環境に慣れていただくことを目的としています。チュートリアルにアクセスするには, [スタート]>[すべてのプログラム]>[HP ソフトウェア]>[HP LoadRunner]>[文書]>[チュートリアル]をクリックします。

LoadRunner ガイド

- 『**HP Virtual User Generator ユーザーズ・ガイド**』: VuGen を使用してスクリプトを作成する方法について説明します。このユーザーズ・ガイドは, 必要に応じてオンラインの『HP LoadRunner Function Reference』と合わせて参照してください。
- 『**HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド**』: Windows 環境で LoadRunner Controller を使用して LoadRunner シナリオを作成し実行する方法について説明します。また, サーバ・モニタ環境のセットアップ方法と, シナリオの実行中に生成されたデータを監視する LoadRunner モニタの設定方法についても説明します。
- 『**HP LoadRunner Analysis ユーザーズ・ガイド**』: LoadRunner Analysis グラフとレポートを使用してシナリオの実行後にシステム・パフォーマンスを分析する方法について説明します。
- 『**HP LoadRunner インストール・ガイド**』: LoadRunner と LoadRunner の追加コンポーネントのインストール方法について説明します。

LoadRunner References

- 『**LoadRunner Function Reference**』(英語版): 仮想ユーザ・スクリプトの作成時に使用できる LoadRunner のすべての関数を, その使用例とともにオンラインで参照できます。
- 『**Analysis API Reference**』(英語版): この Analysis API セットは, Analysis セッションを無人作成する場合や, Controller でのテスト実行の結果からユーザ定義のデータ抽出を実行する場合に使用できます。この参照先へは, Analysis の[ヘルプ]メニューからアクセスできます。
- 『**トラブルシューティング**』: [出力]ダイアログ・ボックス([Controller]>[表示]>[出力メッセージを表示])に, シナリオ実行時に発生したエラーの詳細が表示されます。[ヘルプ]カラムのアイコンをクリックしてトラブルシューティング・ガイドを開きます。このガイドには, Controller 接続および Web プロトコル・エラーのわかりやすい説明とトラブルシューティングのヒントが含まれます。また, Winsock, SAPGUI, Citrix プロトコルに関する一般的なトラブルシューティングのヒントが含まれます。

ドキュメントの更新情報

HP ソフトウェアは, 製品ドキュメントを新しい情報で継続的に更新しています。

最新の更新を確認する, あるいは使用している文書が最新版であるかどうかを確認するには, HP ソフトウェア製品 マニュアル Web サイト (<http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals>) を参照してください。

その他のオンライン・リソース

次のその他のオンライン・リソースは, LoadRunner の[ヘルプ]メニューから利用可能です。

リソース	説明
トラブルシューティングとナレッジ ベース	セルフソルブ技術情報を検索できる HP ソフトウェア・サポート Web サイトのトラブルシューティング・ページを開きます。[ヘルプ]>[トラブルシューティングとナレッジ ベース]を選択します。この Web サイトの URL は、 http://support.openview.hp.com/troubleshooting.jsp です。
LoadRunner ライセンス・ユーティリティ	[LoadRunner ライセンス・ユーティリティ]ダイアログ・ボックスを開きます。このダイアログ・ボックスには、既存のライセンスの概要が表示されます。追加のライセンスをインストールすることもできます。詳細については、『LoadRunner インストールガイド』を参照してください。
HP ソフトウェア・サポート	HP ソフトウェア・サポート Web サイトを開きます。このサイトでは、セルフ・ソルブ技術情報を参照できます。また、ユーザディスカッション フォーラムにおける新情報送信、既存情報の検索、サポート・リクエストの送信、パッチや最新版ドキュメントのダウンロードなど、さまざまなサービスをご利用いただけます。[ヘルプ]>[HP ソフトウェア サポート サイト]を選択します。この Web サイトの URL は http://support.openview.hp.com です。 <ul style="list-style-type: none"> 一部を除き、サポートのご利用には、HP Passport ユーザとしてご登録の上、ログ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。 アクセス・レベルに関する詳細は、以下の Web サイトにアクセスしてください。http://support.openview.hp.com/access_level.jsp HP Passport ユーザ ID を登録するには、次の URL を参照してください。http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html(英語 サイト)
HP ソフトウェア Web サイト	HP ソフトウェア Web サイトを開きます。このサイトでは、HP ソフトウェア製品に関する最新情報をご覧になれます。たとえば、新しいソフトウェアのリリース、セミナー、展示会、カスタマ・サポートなどの情報が含まれます。[ヘルプ]>[HP ソフトウェア Web サイト]を選択します。この Web サイトの URL は www.hp.com/go/software (英語 サイト) です。

LoadRunner 用語

仮想ユーザ	実際のユーザをエミュレートする仮想のユーザで、LoadRunner によって作成される。
Load Generator マシン	LoadRunner の仮想ユーザをホストするワークステーション。
Controller マシン	LoadRunner Controller をホストするコンピュータ。
仮想ユーザ・グループ	共通の特性(動作する機種、使用するクライアントなど)を持つ仮想ユーザの集まり。

第1章

インストールの前に

本章では、LoadRunner のインストール・プロセスに備えるための情報を提供します。LoadRunner をインストールする前に、動作環境を確認してください。

Windows への LoadRunner のインストールについて

LoadRunner インストール・ディスクには、LoadRunner のコンポーネントのインストール・プロセスを順を追って実行するためのセットアップ・プログラムが収録されています。セットアップ・プログラムを実行すると、LoadRunner がシングル・ユーザ・コンピュータのハードディスクにインストールされます。

LoadRunner インストールでは、仮想ユーザおよびサーバ側のコンポーネントを含む完全な LoadRunner 設定がインストールされます。

Windows プラットフォームへのインストール方法の詳細については、「Windows への LoadRunner のインストール」(14ページ)を参照してください。

Linux への LoadRunner のインストールについて

LoadRunner Load Generator コンポーネントを Linux プラットフォームにインストールして、仮想ユーザを実行することができます。Linux ベースの仮想ユーザは、Windows プラットフォームにインストールされている LoadRunner Controller と通信して動作します。

詳細については、「Linux での HP Load Generator のインストール」(38ページ)を参照してください。

Windows での動作環境

本項では、LoadRunner コンポーネントを Windows プラットフォームにインストールするために必要な動作環境を説明します。

注: HP Diagnostics の動作環境については、HP Diagnostics インストールおよび設定ガイドを参照してください。

Controller, VuGen, Analysis の動作環境	10
Windows 用 Load Generator の動作環境	11

Controller, VuGen, Analysis の動作環境

次の表に Controller, VuGen, Analysis をインストールするために必要な動作環境を示します。

プロセッサ	CPUの種類 : Intel Core, Pentium, Xeon, AMD, またはこれらと互換性のあるもの 速度 : 1 GHz 以上。2 GHz 以上を推奨
オペレーティング・システム	サポートされている Windows オペレーティング・システム: <ul style="list-style-type: none">• Windows XP Professional SP3 32 ビット• Windows Server 2003 Standard Edition/Enterprise Edition SP2 32 ビット• Windows Server 2008 Standard Edition/Enterprise Edition SP2 32 ビットおよび 64 ビット• Windows 7 SP1 32 ビットおよび 64 ビット• Windows 2008 R2 SP1• Windows 8
メモリ(RAM)	最小 : 1 GB 注 : 必要なメモリ容量はプロトコルの種類とテスト対象システムに依存し、大きく異なる場合があります。
ブラウザ	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1 または SP2• Microsoft Internet Explorer 7.0• Microsoft Internet Explorer 8.0• Microsoft Internet Explorer 9.0• Microsoft Internet Explorer 10.0
利用可能なハードディスク領域	最小 : 2 GB

Windows 用 Load Generator の動作環境

次の表に Windows プラットフォームに Load Generator をインストールするために必要な動作環境を示します。

プロセッサ	CPUの種類 : Intel Core, Pentium, Xeon, AMD, またはこれらと互換性のあるもの 速度 : 1 GHz 以上。2 GHz 以上を推奨
-------	---

オペレーティング・システム	サポートされている Windows オペレーティング・システム: <ul style="list-style-type: none">• Windows XP Professional SP3 32 ビット• Windows Server 2003 Standard Edition/Enterprise Edition SP2 32 ビット• Windows Server 2008 Standard Edition/Enterprise Edition SP2 32 ビット および 64 ビット• Windows 7 SP1 32 ビット および 64 ビット• Windows 2008 R2 SP1• Windows 8
メモリ (RAM)	最小 : 1 GB 注: 必要なメモリ容量はプロトコルの種類とテスト対象システムに依存し、大きく異なる場合があります。
ブラウザ	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1 または SP2• Microsoft Internet Explorer 7.0• Microsoft Internet Explorer 8.0• Microsoft Internet Explorer 9.0• Microsoft Internet Explorer 10.0
利用可能なハードディスク領域	最小 : 2 GB

注: Linux プラットフォームに Load Generator をインストールする場合の動作環境の詳細については、「動作環境の適合」(40ページ)を参照してください。

必須のソフトウェア

LoadRunner をインストールする前に特定のソフトウェアをインストールする必要があります。LoadRunner インストール・ウィザードを実行したとき、必須ソフトウェアがコンピュータにインストール済みでなければ、どのソフトウェアが不足しているかが検出され、それをインストールするかどうか確認を求められます。

次の必須ソフトウェアをインストールしておく必要があります。

- Microsoft Windows Installer 3.1
- Windows Imaging Component。これは、.NET Framework 4.0 の前提条件です。
- .NET Framework 3.5 SP1(インストールの指示として次の注記を参照してください。)
- .NET Framework 4.0
- Microsoft .NET 再頒布可能ランタイム MSI 用 Web Services Enhancements(WSE) 2.0 SP3

- Microsoft .NET 再頒布可能ランタイム MSI 用 Web Services Enhancements(WSE) 3.0
- Microsoft Core XML Services(MSXML) 6.0
- Microsoft Visual C++ 2005 SP1 再頒布可能パッケージ MFC セキュリティの更新 (x86)
- Microsoft Visual C++ 2005 SP1 再頒布可能パッケージ MFC セキュリティの更新 (x64)
- Microsoft Visual C++ 2008 SP1 再頒布可能パッケージ MFC セキュリティの更新 (x86)
- Microsoft Visual C++ 2008 SP1 再頒布可能パッケージ MFC セキュリティの更新 (x64)
- Microsoft Visual C++ 2010 SP1 再頒布可能パッケージ MFC セキュリティの更新 (x86)
- Microsoft Data Access Components(MDAC) 2.8 SP1(またはこれ以降)

注: .NET Framework 3.5.1 のインストール

- **Windows 7:** .NET Framework 3.5.1 が標準設定でインストールされています。
- **Windows 2008 R2:** .NET Framework 3.5.1 をインストールするには、[管理ツール]> [Service Manager]> [機能]をクリックします。[機能の追加]をクリックし、[.NET Framework 3.5.1]チェック・ボックスをオンにして、[インストール]をクリックします。
- **Windows 8:** Windows 8 の場合、.NET Framework 3.5.1 は自動的にインストールされません。LoadRunner コンポーネントを実行するには、コンピュータで .NET Framework 3.5.1 を有効にする必要があります。その場合、.NET Framework 3.5.1 を必要とするアプリケーションをインストールまたは実行するか、[コントロールパネル]で .NET Framework 3.5.1 を有効に設定します。いずれの場合もインターネット接続が必要です。詳細については、次を参照してください。 <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh506443.aspx>
- **その他すべてのバージョンの Windows:** .NET Framework 3.5.1 インストーラを使用して .NET Framework 3.5.1 をインストールします。

インストール前の設定

インストールを開始する前に、次の設定情報を確認してください。

- LoadRunner のインストールを実行するには、対象マシンでの完全ローカル管理権限がなければなりません。
- マシンにいずれかのバージョンの LoadRunner がインストールされている場合は、新規インストールを開始する前に現在のバージョンをアンインストールしてください。
- インストールの実行に UNC(Universal Naming Convention) パスを使うことはできません。したがって、LoadRunner のインストール・フォルダがネットワーク・ドライブ上にある場合は、インストールを実行する前にそのネットワーク・ドライブを割り当てておく必要があります。
- LoadRunner はターミナル・サーバ経由でのインストールはサポートしません。インストールは目的のマシンで実行されなければなりません。
- LoadRunner は、既存の HP Performance Center、または Analysis、VuGen あるいは Service Test のスタンドアロン・インストールを含むマシンにはインストールできません。
- 英語バージョン以外の Windows を使用していて、ご使用のマシンからインターネットに接続できない場合、LoadRunner インストールを実行する前に .NET Framework 3.5 SP1 をインストールする必要があります。

第2章

Windows への LoadRunner のインストール

本章では、LoadRunner のフルバージョンまたは LoadRunner コンポーネントを Windows プラットフォームにインストールする方法を説明します。

インストールの実行

注意: LoadRunner をインストールする前に、システム要件など、「インストールの前に」(10ページ)で説明しているインストール準備に関する情報を確認してください。

LoadRunner または追加コンポーネントをインストールするには、次の手順で行います。

1. UAC(ユーザアカウント制御)を無効にし、コンピュータを再起動します。

UAC を無効にする方法の詳細については、お使いの Microsoft Windows のドキュメントを参照してください。

注: Windows XP Professional および Windows Server 2003 の場合、UAC の無効化は不要です。

2. インストールディスクのルートフォルダで setup.exe を実行します。

LoadRunner インストールプログラムが起動し、インストールメニューページが表示されます。



3. 必要なインストール・オプションを選択します。

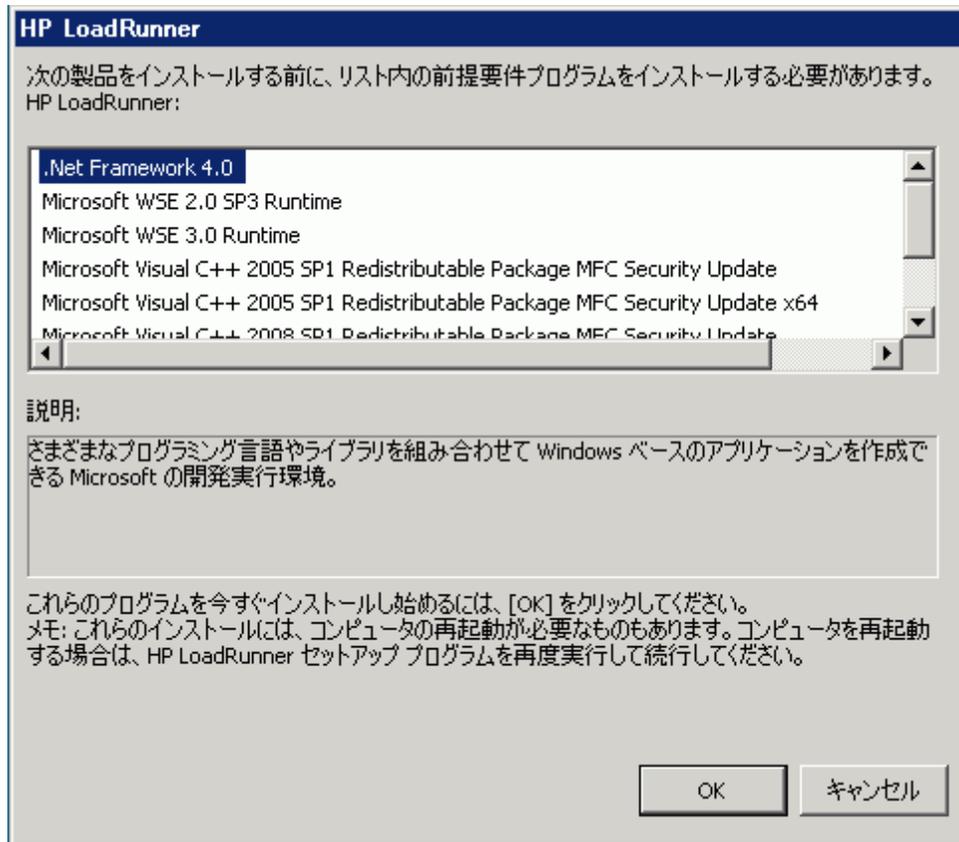
インストールのメイン・ページで、次のオプションの1つを選択します。

- **[LoadRunner フル セットアップ]**: Controller, Virtual User Generator (VuGen), Analysis, Load Generator などの主要な LoadRunner のコンポーネントをインストールします。このオプションは、負荷テストのシナリオを実行するマシンの場合に使用します。
インストールに含まれているコンポーネントの詳細については、「[LoadRunner インストール・コンポーネント](#)」(25ページ)を参照してください。
- **[VuGen]**: スタンドアロン・バージョンの LoadRunner Virtual User Generator (VuGen) をインストールします。
- **[Analysis]**: スタンドアロン・バージョンの LoadRunner Analysis をインストールします。
- **Load Generator**: 仮想ユーザを実行して負荷を生成する場合に必要なコンポーネントをインストールします。このオプションは、負荷を生成するだけで仮想ユーザは制御しないマシンの場合に使用します。
- **[Monitors Over Firewall]**: ファイアウォール越しに監視を行うエージェント・マシンにコンポーネントをインストールします。詳細については、『[HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド](#)』の「[ファイアウォールの使用](#)」の章を参照してください。

- **[MI Listener]**: ファイアウォール越しの仮想ユーザの実行および監視で使用する MI Listener マシンに必要なコンポーネントをインストールします。詳細については、『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』の「ファイアウォールの使用」の章を参照してください。
- **[ホスト ID]**: コンピュータのホスト ID を表示するホスト ID ジェネレータが開きます。
- **[追加コンポーネント]**: LoadRunner インストール ディスクのルート・フォルダにある Additional Components フォルダが開きます。このフォルダから、次のコンポーネントをインストールできます。
 - Agent for Citrix Server
 - Agent for Microsoft Terminal Server
 - Assembly Crawler for Analysis API
 - HostID Generator
 - HP Diagnostics Mediator
 - HP Performance Validation SDK
 - IDE Add-Ins
 - LRTCPDump
 - Monitor Probe for Microsoft COM+ Server のコンポーネント
 - MQTester
 - SAP Tools: SAPGUI Spy および SAPGUI Verify Scripting
 - Standalone Applications: Analysis, Load Generator, MI Listener, Monitors over Firewall, VTS (Virtual Table Server) および VuGen
 - WinPcapこれらの各コンポーネントの詳細については、「[追加コンポーネントのインストール](#)」(26ページ)を参照してください。

4. 必要に応じて、必須のソフトウェアをインストールします。

LoadRunner をインストールする前に、たとえば .NET Framework 3.5 SP1 など、特定のソフトウェアをインストールしておく必要があります。必須ソフトウェアがまだコンピュータにインストールされていない場合は、必須プログラムの一覧を表示したダイアログ・ボックスが開きます。

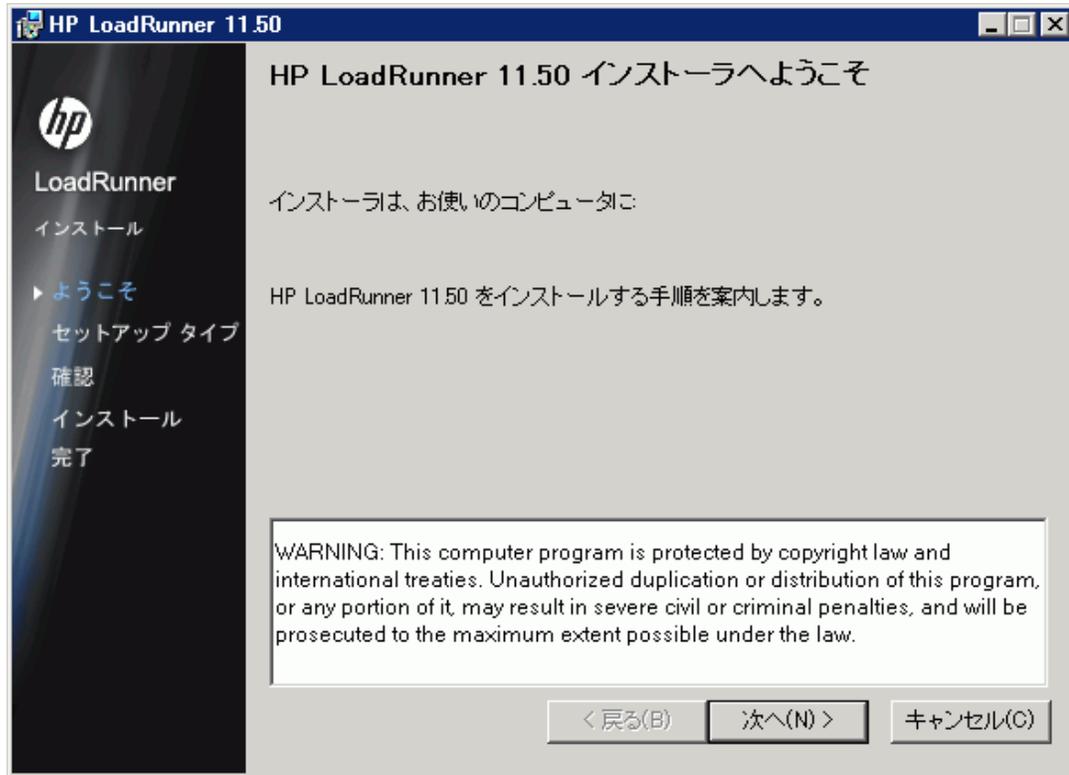


LoadRunner のインストールを続行する前に一覧のソフトウェアをインストールするには、[OK] をクリックします。[キャンセル] をクリックすると、必須のソフトウェアがない状態では LoadRunner をインストールできないため、LoadRunner インストーラは終了します。

注: 必須のソフトウェアの一覧については、「[必須のソフトウェア](#)」(12ページ)を参照してください。

5. LoadRunner のインストールを開始します。

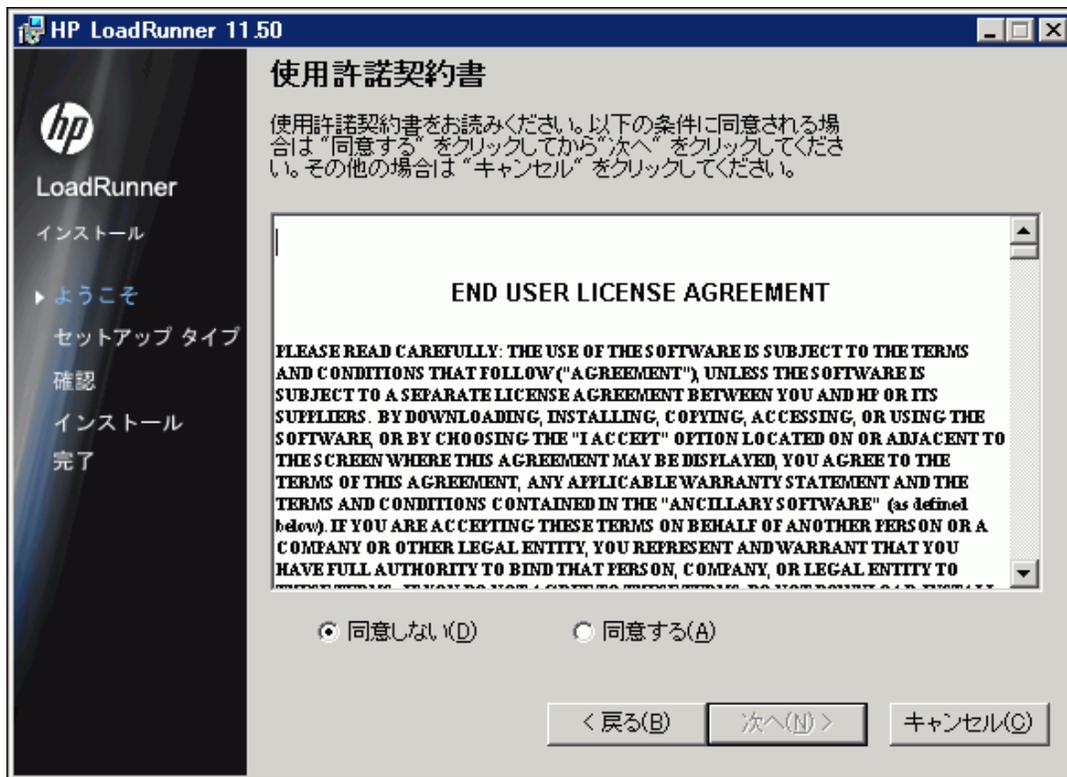
LoadRunner セットアップ・ウィザードが開き、ようこそページが表示されます。



[次へ]をクリックして先に進みます。

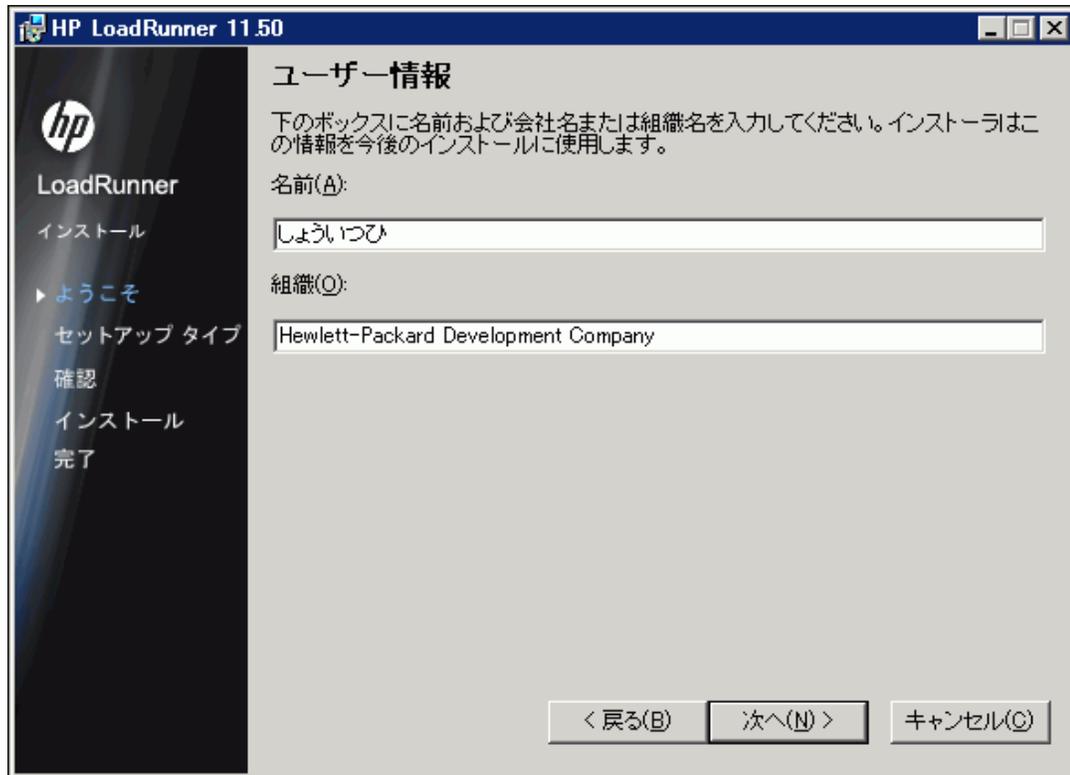
6. 使用許諾契約をお読みください。

使用許諾契約の条項に同意する場合は、[同意する]を選択します。



[次へ]をクリックして先に進みます。

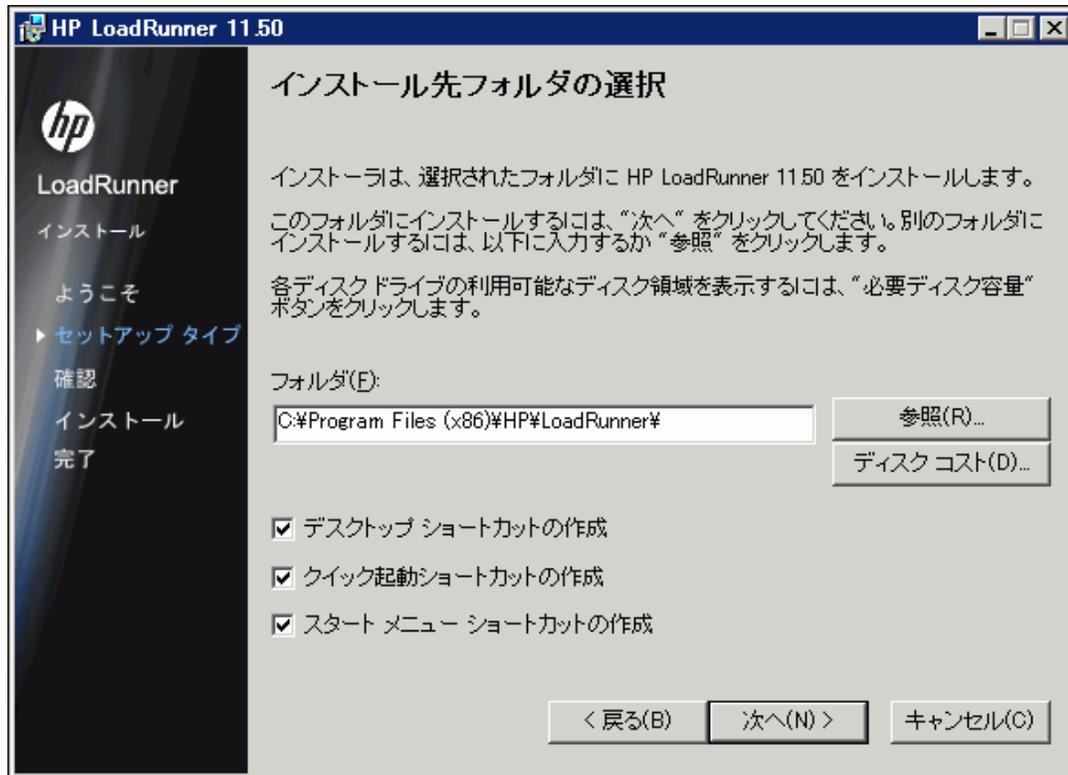
7. LoadRunner のインストールをコンピュータに登録します。
[ユーザー情報]ページで、名前と組織名を入力します。



[次へ]をクリックして先に進みます。

8. インストールフォルダを選択します。

インストール先として提示されたフォルダを受け入れるか、別のフォルダの場所を表示します。



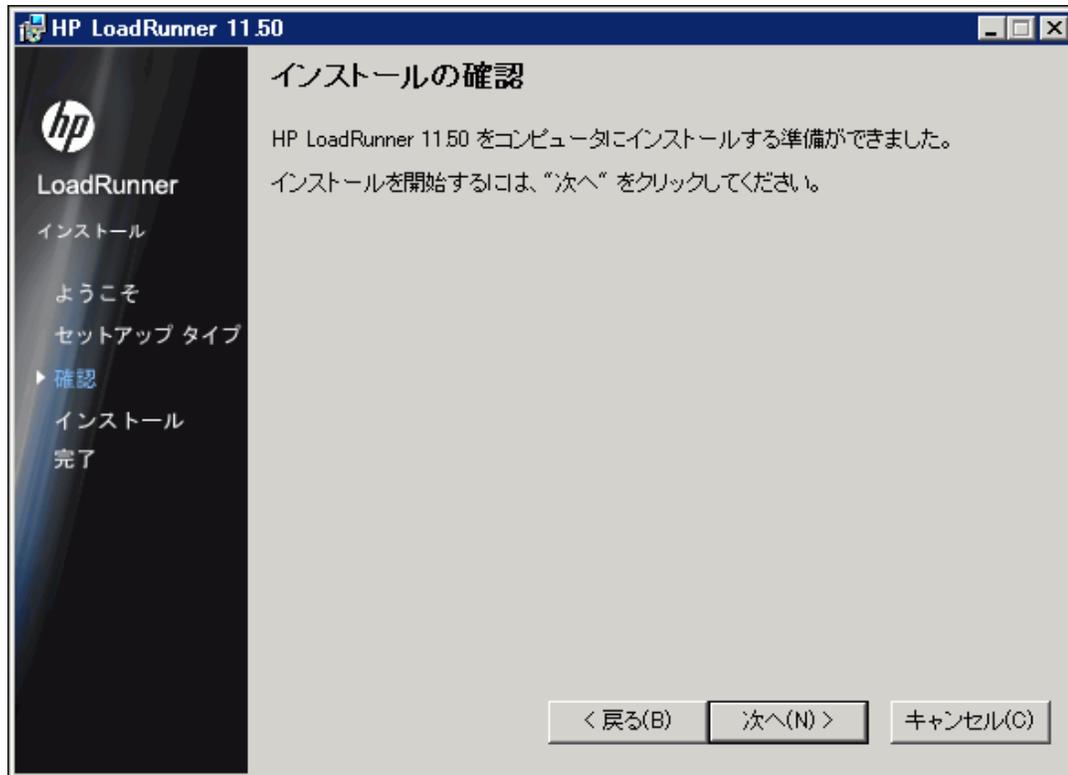
[**ディスク コスト**]をクリックして各ドライブのディスク容量を確認します。このダイアログ・ボックスには各ディスクのサイズ、使用可能容量、および必須容量が表示されます。

[**OK**]をクリックし、[**ディスク コスト**]ダイアログ・ボックスを閉じます。

[**次へ**]をクリックして先に進みます。

9. インストール・プロセスを開始します。

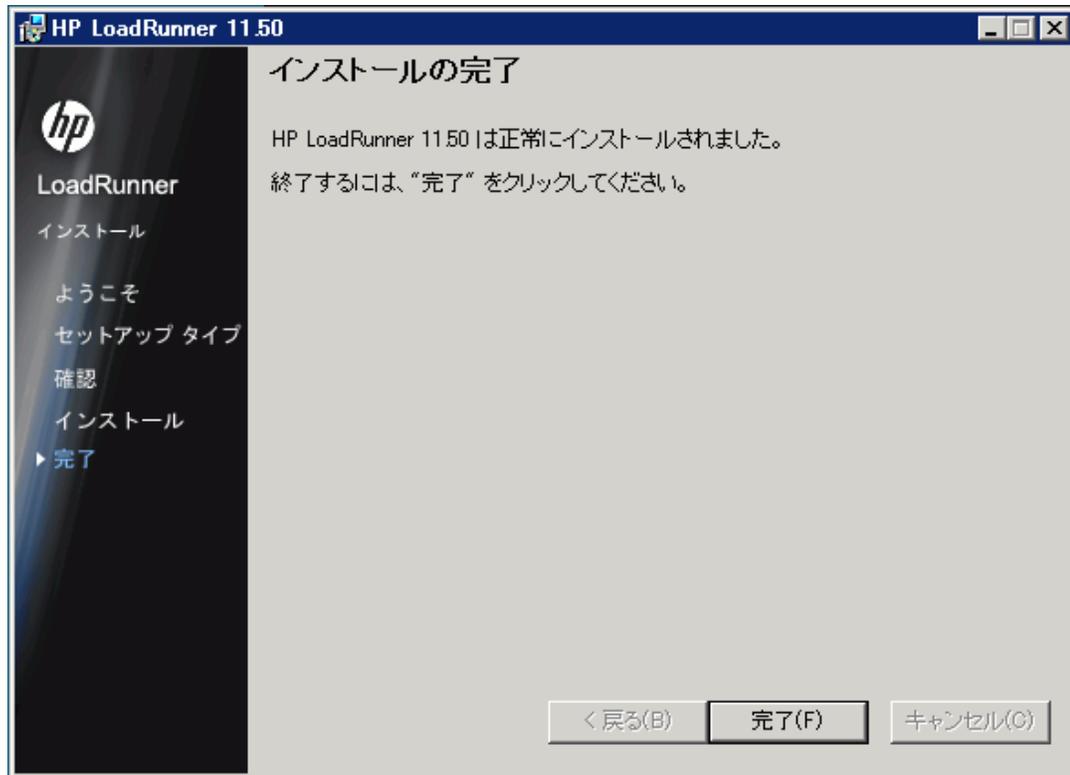
インストールを確認するメッセージがウィザード画面に表示されます。



[次へ]をクリックしてインストールを開始します。[HP LoadRunner をインストールしています]画面が開き、インストールの進行状況が表示されます。

10. インストールプロセスを完了します。

インストールが完了すると、インストールが正常に終了したことを示すウィザード・ページが表示されます。



[完了]をクリックして LoadRunner インストール・プログラムを終了します。

11. ライセンス情報を確認します。

LoadRunner のインストールがこれで完了します。LoadRunner ライセンス・ユーティリティが起動し、LoadRunner のライセンス情報が表示されます。



LoadRunner のインストール中、LoadRunner がコンピュータ上で有効なライセンスを検出できない場合には、25 個の仮想ユーザを利用できる 10 日間有効な一時ライセンスが自動的に付与されます。10 日を超えて LoadRunner を使用する場合は、LoadRunner 用のライセンスを申請し、そのライセンス情報を入力する必要があります。詳細については、「[ライセンスの表示または変更](#)」(50ページ)を参照してください。

[完了]をクリックして LoadRunner ライセンス・ユーティリティを終了します。

注:

- LoadRunner をアンインストールするには、Windows の[プログラムの追加と削除]ユーティリティを使用します。または、LoadRunner のインストール・ディスクのルート・ディレクトリにある setup.exe ファイルを実行して[**LoadRunner フル セット アップ**]を選択し、セットアップ・ウィザードで[**削除**]オプションを選択します。

- LoadRunner を修復するには、LoadRunner のインストール ディスクのルート ディレクトリにある setup.exe ファイルを実行して[**LoadRunner フル セット アップ**]を選択し、セットアップ ウィザードで[**修復**]オプションを選択します。
- お使いのバージョンの LoadRunner にプラグが付属しており、まだそのプラグ(dongle)をインストールしていない場合は、ここでパラレルポートにプラグを挿入してインストールしてください。
- LoadRunner は、ユーザがマシンに手動でログインしなくても Load Generator マシンで仮想ユーザを実行するように設定できます。詳細については、「[ユーザ ログインの設定](#)」(33ページ)を参照してください。

LoadRunner インストール コンポーネント

LoadRunner の完全インストールには、次のコンポーネントが含まれています。

- **Controller**: シナリオと仮想ユーザの実行を制御します。監視してテスト実行に関する情報を表示する、オンライン モニタが含まれます。仮想ユーザを制御するコンピュータに、コントローラのみインストールします。
- **Analysis**: 負荷テストの分析用にグラフとレポートを生成します。
- **ERP and CRM Mediator**: ERP/CRM 診断モジュールのオフライン トランザクション データの収集と関連処理に必要なコンポーネントです。詳細については、『HP LoadRunner Controller ユーザーズ ガイド』の「LoadRunner 診断モジュール」のセクションを参照してください。

注: Mediator は、監視対象の ERP/CRM サーバと同じ LAN 上にあるマシン(できれば専用のマシン)にインストールする必要があります。負荷テストに関する Siebel サーバや Oracle サーバには Mediator をインストールしないことをお勧めします。

標準設定では、Mediator エージェントは、プロセスとして実行されるようにインストールされます。サービスとして実行されるように Mediator エージェントを設定することをお勧めします。サービスとして実行されるように Mediator エージェントを設定するには、「[ユーザ ログインの設定](#)」(33ページ)を参照してください。

- **Load Generator**: 仮想ユーザ(Windows ベースの GUI 仮想ユーザを含む)を実行して負荷を生成するためのコンポーネントです。
- **MI Listener コンポーネント**: ファイアウォール越しに仮想ユーザを実行して監視するのに使用する MI Listener 用のコンポーネントです。詳細については、『HP LoadRunner Controller ユーザーズ ガイド』の「ファイアウォールの使用」の章を参照してください。
- **Monitors over FireWall**: ファイアウォール越しに監視するエージェント・マシン上のコンポーネントです。詳細については、『HP LoadRunner Controller ユーザーズ ガイド』の「ファイアウォールの使用」の章を参照してください。
- **オンラインドキュメント**: PDF 形式のすべての LoadRunner ユーザーズ ガイドです。
- **Protocol SDK**: LoadRunner で HP Performance Validation SDK が使用可能になります。この機能をインストールするには、Vuser Generator または Load Generator をインストールする必要があります。

HP Performance Validation SDK は、インストール ディスクのルート フォルダにある[Additional Components]フォルダからインストールします。

- **サンプル**: LoadRunner のサンプルのフライト予約アプリケーションと Web サーバです。

- **Vuser Generator [VuGen]**:主に記録によって仮想ユーザ・スクリプトを作成するための LoadRunner のツールです。仮想ユーザ・スクリプトは、直接関数呼び出しを使用して、グラフィカルなユーザ・インタフェースなしでユーザをエミュレートします。

追加コンポーネントのインストール

LoadRunner で作業するための高度な機能を提供する、追加コンポーネントをインストールできます。これらのコンポーネントは次の場所からインストールします。

- LoadRunner 11.50 インストールDVD のルート・フォルダ内にある **Additional Components** フォルダ。
- **HP ソフトウェア・サポート・オンライン**([\[ヘルプ\]>\[HP ソフトウェア サポート サイト\]](#))。サポート・サイトにログインし、「**LR 11.52 Additional Components**」を検索して、追加のコンポーネントすべてを含むファイルをダウンロードします。ファイルを解凍し、インストールする追加のコンポーネントのインストール・ウィザードを実行します。

次の表に、利用できる追加のコンポーネント、およびどこから各コンポーネントをインストールすべきかを示します。

フォルダ	コンポーネント	説明	インストール先
Agent for Citrix Server HP ソフトウェア・サポート・オンラインからインストールします。	32 および 64 ビットのマシン用の Setup ファイル	Citrix クライアント・オブジェクトを識別する際の VuGen の機能を強化する Citrix Agent をインストールします。インストールの手順については、「 Citrix Server エージェントのインストール 」(30 ページ)を参照してください。	Citrix サーバ
Agent for Microsoft Terminal Server HP ソフトウェア・サポート・オンラインからインストールします。	MS Terminal Agent 用の Setup ファイル	VuGen での RDP 機能を強化するユーティリティをインストールします。インストールの手順については、「 Microsoft Terminal Server エージェントのインストール 」(31 ページ)を参照してください。	RDP サーバ
Assembly Crawler for Analysis API LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	Assembly Crawler Console 用の Setup ファイル	LoadRunner Analysis API アプリケーション用の .NET 設定ファイルを構築するコマンドライン・ユーティリティをインストールします。詳細については、[スタート]メニューから Analysis API Referenceを開いてください(VuGen スタンドアロンでは利用できません)。	LoadRunner Analysis マシン
HostID Generator LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	Host ID Generator ツール	コンピュータの Host ID を表示する Host ID ジェネレータが開きます。ライセンスを要求するときに役に立ちます。詳細については、「 Host ID の判別 」(29 ページ)を参照してください。	LoadRunner Controller

フォルダ	コンポーネント	説明	インストール先
HP Diagnostics Mediator LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	Setup ファイル	ERP/CRM 診断モジュールのオフライン・トランザクション・データを収集および相関する、HP Diagnostics Mediator コンポーネントをインストールします。詳細については、『LoadRunner ユーザーズ・ガイド』の Controller の項の「 ERP/CRM 診断 」を参照してください。	診断 (例: Oracle) サーバと同じ LAN 上
HP Performance Validation SDK HP ソフトウェア・サポート・オンラインからインストールします。	Configuration Builder Setup ファイル	カスタムのプロトコルが作成可能な Configuration Builder をインストールします。詳細については、LoadRunner グループから Configuration Builder を開き、F1 をクリックして[ヘルプ]を開いてください。	VuGen マシン
IDE Add-Ins LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	MS Visual Studio の一般的なバージョン用のアドイン・セットアップ・ファイル	Visual Studio のアドインをインストールします。このアドインでは、LoadRunner API を使用して標準開発環境で仮想ユーザを作成することができます。この統合により、Visual Studio から直接テストを実行して、その機能をテストすることもできます。詳細については、『LoadRunner ユーザーズ・ガイド』の VuGen の項の「 上級ユーザのために 」を参照してください。	VuGen を備えた Visual Studio マシン
IDE Add-Ins Dev HP ソフトウェア・サポート・オンラインからインストールします。	MS Visual Studio 2010 および Eclipse の開発者向けアドイン用の Setup ファイル	Visual Studio 2010 または Eclipse のアドインをインストールします。このアドインでは、LoadRunner API を使用して標準開発環境で NUnit または JUnit テストを作成することができます。ユニット・テストを仮想ユーザ・スクリプトと同じようにシナリオに直接読み込むことができます。この統合により、開発環境プラットフォーム、Visual Studio または Eclipse から NUnit、JUnit または Selenium テストを直接に実行して、その機能をテストすることもできます。 注: Eclipse プラグインのインストール後、コマンド・ラインから次を実行してプラグイン・キャッシュを再構築します。 Eclipse.exe -clean	VuGen を備えた Visual Studio 2010 または Eclipse マシン
LRTCPDump LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	Windows および UNIX プラットフォーム用のコマンド・ライン実行可能	ネットワークを通過したすべての TCP トラフィックのログを含んだトレース・ファイルを作成します。Wireshark の代替として使用できます。 注: このコマンドを使用する前に WinPcap をインストールする必要があります。 Windows の場合の使用方法: lrtcpcdump.exe -i interface -f filename ファイル名を指定する必要があります。インターフェイスを提供していない場合は、選択するように求められます。	WinPcap を備えたマシン

フォルダ	コンポーネント	説明	インストール先
mobile RemoteAgent LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	複数のプラットフォーム用の実行可能ファイル	Mongoose Web サーバを起動してモバイル機能を提供します。	VuGen マシン
Monitor Probe for Microsoft COM+ Server のコンポーネント LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	HP COM+ Probe の Setup ファイル	COM+ 監視用のサーバ・マシンを準備するプローブ・ユーティリティをインストールします。これは、アプリケーション・コンポーネント・モニタを使用する場合に必要です。詳細については、『LoadRunner ユーザーズ・ガイド』の Controller の項の「アプリケーション・コンポーネント・モニタ」を参照してください。	任意のマシン
MQTester LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	MQTester の『Readme』および Setup ファイル	HP LoadRunner 用の MetaStorm の MQTester をインストールします。LoadRunner 環境で IBM WebSphere MQ ベースのシステムをテストできます。	LoadRunner を備えた Websphere MQ
SAP Tools LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	SapSpy および VerifyScripting 用の実行可能ファイル	<ul style="list-style-type: none"> SAPGUI Spy: SAPGUI Client for Windows の開いているウィンドウで、GUI Scripting オブジェクトの階層を調べます。SAPGUI Spy コンポーネントをインストールするには、mscomctl.ocx, Msflxgrd.ocx, および msvbvm60.dll のファイルを、SAP_Tools\SapGuiSpy\System32VBdlls ディレクトリからローカルの C:\WINNT\system32 ディレクトリにコピーして登録します。個々のファイルを登録するには、[ファイル名を指定して実行](Windows ボタン + R)を開き、「regsvr32 <ファイル名>」と入力します。.. SAP_Tools\SapGuiSpy フォルダから SapSpy.exe ファイルを実行します。 SAPGUI Verify Scripting: SAPGUI Scripting API が有効かどうかを検証します。SAP_Tools\VerifySAPGUI フォルダから VerifyScripting.exe ファイルを実行し、その指示に従います。詳細については、同じフォルダ内にあるヘルプ・ファイルを参照してください。 	VuGen を備えた SAPGUI クライアント・マシン

フォルダ	コンポーネント	説明	インストール先
Standalone Applications: <ul style="list-style-type: none"> Analysis, VuGen, Load Generator, および VTS: HP ソフトウェア・サポート・オンラインからインストールします。 MI Listener, Monitors Over Firewall: LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。 	スタンドアロン LoadRunner コンポーネント用の Setup ファイル	このフォルダには、次のスタンドアロン・アプリケーションの setup ファイルが含まれています。Analysis, Virtual User Generator (VuGen), Load Generator, MI Listener, Monitors Over Firewall, および VTS (Virtual Table Server) 32 ビット および 64 ビット。該当するアプリケーションのセットアップ・プログラムを実行し、ウィザードの指示に従います。 VTS インストールの詳細については、「 VTS のインストール 」(31ページ)を参照してください。	なし
Third Parties LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	ソース・ファイル	LoadRunner に組み込まれており、ソース頒布条項を含んだライセンスが付与されている、オープン・ソース・パッケージのソース・コードを含めます。	LoadRunner マシン
WinPcap LoadRunner 11.50 DVD からインストールします。	Setup ファイル	ネットワーク・トラフィックを単一のファイルにキャプチャできる WinPcap, Windows Packet Capture ライブラリをインストールします。キャプチャしたトラフィックから Web Services 仮想ユーザ・スクリプトを作成する場合に便利です。詳細については、 http://www.winpcap.org を参照してください。 これは、追加のコンポーネントである LRTCPDump とともに使用します。	任意のマシン

ホスト ID の判別

LoadRunner のライセンスは、ロックまたはロック解除されています。

- ロック:** ロックされたライセンスは、そのライセンスの発行対象となっている特定のコンピュータにのみインストールできます。ロックされた LoadRunner ライセンスの購入時には、ホスト ID を指定することが必要な場合があります。
- ロック解除:** そのライセンスは任意のコンピュータにインストール可能であることを示します。ロック解除された LoadRunner ライセンスの購入時には、ホスト ID の指定が不要です。

ホスト ID を判別するには、ホスト ID を判別する必要があるコンピュータで次の手順のいずれかを実行します。

- [スタート]>[すべてのプログラム]>[HP ソフトウェア]>[HP LoadRunner]>[ライセンス]>[LoadRunner ライセンス ユーティリティ]をクリックします。HP LoadRunner ライセンス・ユーティリティが開き、コンピュータのホスト ID が表示されます。

あるいは

- LoadRunner インストール DVD のルート・フォルダで **setup.exe** を実行します。
- LoadRunner セットアップ・ウィンドウで、[ホスト ID]をクリックします。ホスト ID ジェネレータが開きます。
- [新規生成]をクリックします。ホスト ID が表示されます。

Citrix Server エージェントのインストール

Citrix Server エージェントのインストール・ファイルは、LoadRunner インストール DVD の **Additional Components\Agent for Citrix Server** フォルダにあります。

注: Citrix エージェントは、Load Generator マシンではなく、Citrix サーバ・マシンにインストールする必要があります。

エージェントの新しいバージョンをインストールする場合は、最初に前のバージョンをアンインストールしてください(後述の削除手順を参照してください)。

Citrix Server エージェントをインストールするには、次の手順で行います。

1. ソフトウェアをインストールするのにサーバの管理者権限が必要な場合は、サーバに管理者としてログインします。
2. Windows 2003 で稼働しているマシンにエージェントをインストールするのに RDP(リモート・デスクトップ接続)を使用している場合は、インストールを開始する前に目的のマシンで次のコマンドを実行してください。

```
Change user /install
```

3. 製品のインストール・ディスクの Additional Components\Agent for Citrix Server\Win32 または ...Win64 フォルダで、インストール・ファイル **Setup.exe** を探します。
4. インストール・ウィザードに従ってインストールを完了します。

注: インストール後、Citrix エージェントは、Citrix セッションを呼び出した LoadRunner に対してのみアクティブになります。LoadRunner なしで Citrix セッションを開始したユーザに対してはアクティブにはなりません。

エージェントを無効にするには、アンインストールする必要があります。

Citrix Server エージェントをアンインストールするには、次の手順で行います。

1. ソフトウェアを削除するのにサーバの管理者権限が必要な場合は、サーバに管理者としてログインします。
2. サーバ・マシンの[コントロールパネル]から[プログラムの追加と削除]を開きます。「**HP Software Agent for Citrix Server 32 または 64**」を選択し、[変更/削除]をクリックします。

Microsoft Terminal Server エージェントのインストール

Microsoft Terminal Server のエージェントのインストール・ファイルは、製品のインストール・ディスクの Additional Components\Agent for Microsoft Terminal Server フォルダにあります。

注: Citrix エージェントは、Load Generator マシンではなく、RDP サーバ・マシンにインストールする必要があります。

エージェントをアップグレードする場合は、新しいバージョンをインストールする前に、前のバージョンをアンインストールしてください(後述のアンインストール手順を参照してください)。

Microsoft Terminal Server エージェントをインストールするには、次の手順で行います。

1. ソフトウェアをインストールするのにサーバの管理者権限が必要な場合は、サーバに管理者としてログインします。
2. Windows 2003 で稼動しているマシンにエージェントをインストールするのに RDP (リモート・デスクトップ接続) を使用している場合は、インストールを開始する前に目的のマシンで次のコマンドを実行してください。

```
Change user /install
```

3. LoadRunner DVD の Additional Components\Agent for Microsoft Terminal Server フォルダで、インストール・ファイル **Setup.exe** を探します。
4. インストール・ウィザードに従ってインストールを完了します。

注: エージェントを使用するには、仮想ユーザ・スクリプトを記録する前に記録オプションを設定する必要があります。[記録開始]ダイアログ・ボックスで[オプション]をクリックします。[高度なコード生成オプション]ノードで[RDP エージェントの使用法]をチェックします。

Microsoft Terminal Server エージェントをアンインストールするには、次の手順で行います。

1. ソフトウェアを削除するのにサーバの管理者権限が必要な場合は、サーバに管理者としてログインします。
2. サーバ・マシンの[コントロールパネル]から[プログラムの追加と削除]を開きます。「HP Software Agent for Microsoft Terminal Server」を選択し、[変更/削除]をクリックします。

VTS のインストール

VTS には、32 ビットと 64 ビットの 2 つの利用可能なバージョンがあります。32 ビット版の VTS は、32 ビットおよび 64 ビットのオペレーティング・システムにインストールできます。64 ビット版の VTS は 64 ビットのオペレーティング・システムにのみインストールできます。

注: 同一のマシンに 64 ビット版と 32 ビット版の両方の VTS をインストールしないでください。

VTS をインストールするには、次の手順で行います。

1. LoadRunner インストール・メディアの Additional Components\Standalone Applications フォルダにある VTS setup.exe ファイル(SetupVTS_x64.exe または SetupVTS_x86.exe)を実行し

まず、VTS セットアップ・ウィザードが開き、ようこそページが表示されます。

2. オンラインの指示に従って、VTS インストールを完了させます。

注: インストール・プロセスの最後に VTS のショートカットが作成され、デスクトップに追加されます。このショートカットを使用すると、ローカル・マシン上の VTS UI にアクセスできます。VTS UI にアクセスするためのポートを変更する場合、ショートカットの URL プロパティを手動で更新する必要があります。VTS UI アクセス・ポートの変更方法の詳細については、VTS オンライン・ドキュメントの「**VTS の設定**」を参照してください。

VTS UI にアクセスできない場合は、VTS Service サービスが開始していることを確認します。VTS Service サービスを開始するには、[コントロールパネル]>[システムとセキュリティ]>[管理ツール]>[サービス]に移動します。[VTS サービス]を右クリックし、[開始]を選択します。

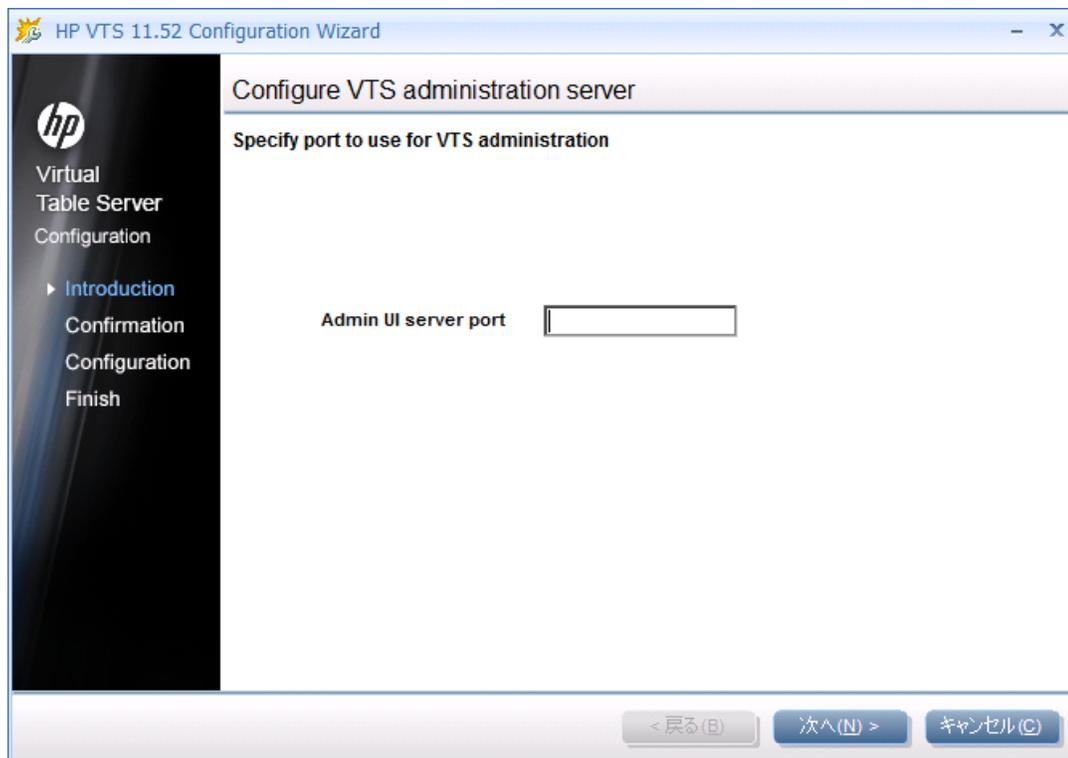
VTS UI にアクセスできない場合は、**VTS Service** サービスが開始していることを確認します。VTS Service サービスを開始するには、[コントロールパネル]>[システムとセキュリティ]>[管理ツール]>[サービス]に移動します。[VTS サービス]を右クリックし、[開始]を選択します。

VTS 管理サーバの設定

VTS のインストール・プロセス中、管理の目的で VTS サーバにアクセスするために使用するポートを指定する必要があります。

VTS 管理サーバを設定するには、次の手順で行います。

1. 「追加コンポーネントのインストール」(26ページ)の説明に従って VTS インストール・プロセスを開始します。VTS インストール・プロセス中に[Configure VTS administration server]画面が表示されます。



2. [Admin UI server port]ボックスに 4000 と入力します。

3. [次へ]をクリックしてインストールを続行します。[Configure VTS]画面が表示されます。



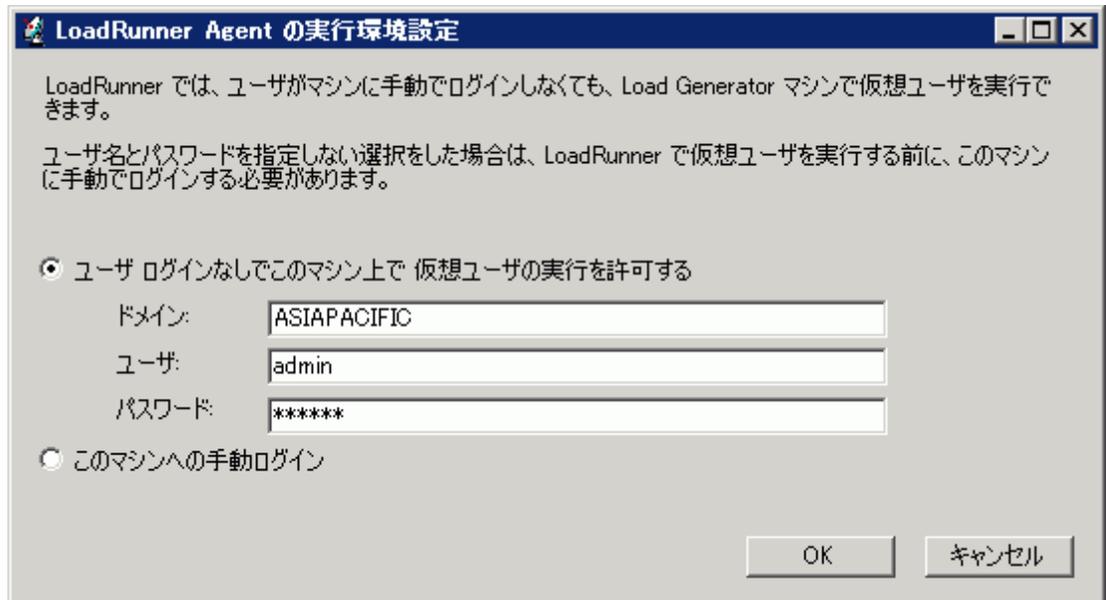
4. VTS データ・ファイルの保存先を指定します。
5. [Start Virtual Table Server Automatically] チェック・ボックスが選択されていることを確認します。
6. [次へ]をクリックし、ウィザードの指示に従って VTS インストール手順を完了させます。

ユーザ・ログインの設定

標準設定では、コンピュータで LoadRunner を使って仮想ユーザを実行するために、まずそのコンピュータに手動でログオンする必要があります。ただし LoadRunner は、仮想ユーザがマシンに手動でログインしなくても、Load Generator マシンで仮想ユーザを実行するように設定できます。

ユーザ・ログインの設定は、次の手順で行います。

1. [スタート]>[すべてのプログラム]>[HP ソフトウェア]>[HP LoadRunner]>[ツール]>[Agent Runtime Settings Configuration]を選択します。[LoadRunner Agent の実行環境設定]ダイアログ・ボックスが開きます。



2. 次のオプションのいずれかを選択します。

- **[ユーザログインなしでこのマシン上で仮想ユーザの実行を許可する]**: LoadRunner は、Load Generator マシンからネットワークに自動的にログオンするため、仮想ユーザは手動による操作なしで実行できます。ユーザのコンピュータが所属するネットワーク・ドメインに存在するユーザのユーザ名とパスワードを入力します。

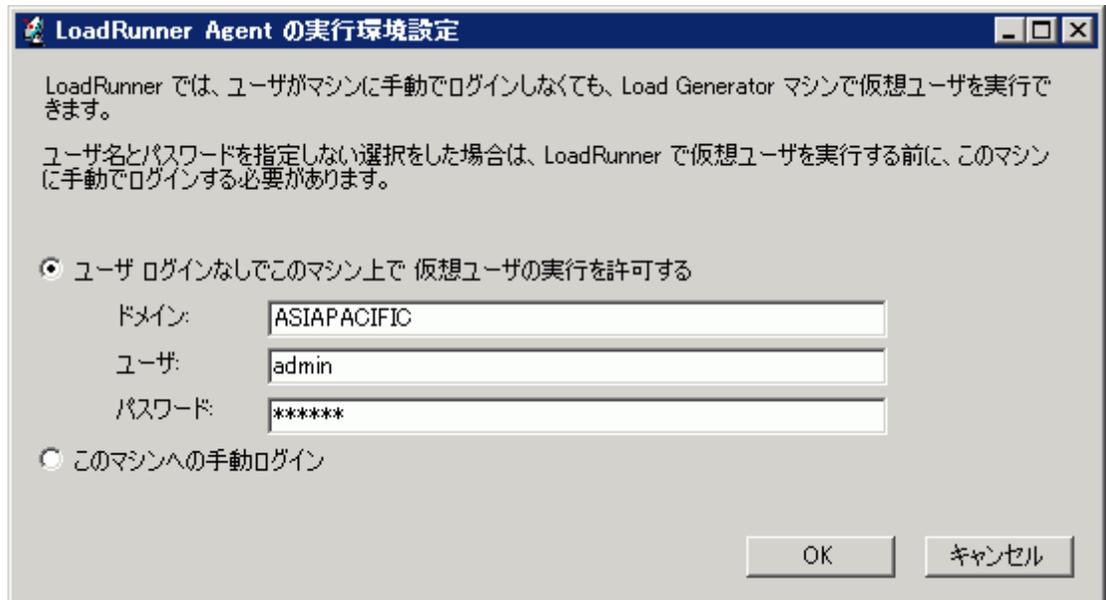
注: 自動ログインで指定されるユーザには、Load Generator マシンの管理者権限がなくてはなりません。

- **[このマシンへの手動ログイン]**: ユーザは、仮想ユーザを実行するセッションごとに、Load Generator マシンからネットワークに手動でログオンする必要があります。

3. **[OK]** をクリックします。

注: 自動ログオンを有効にするには、LoadRunner をインストールした後に、最低 1 回はシステムを手動で起動してログインする必要があります。

4. **[スタート]>[すべてのプログラム]>[HP ソフトウェア]>[HP LoadRunner]>[ツール]>[Agent Runtime Settings Configuration]** を選択します。[LoadRunner Agent の実行環境設定] ダイアログ・ボックスが開きます。



LoadRunner のサイレント・インストール

サイレント・インストールは、ユーザとのやり取りを必要とせずに自動的に実行されるインストールです。

LoadRunner のサイレント・インストールを行うには、次の手順で行います。

1. 必須のソフトウェアをインストールします。必須のソフトウェアの一覧については、「[必須のソフトウェア](#)」(12ページ)を参照してください。サイレント・インストールは、必須のソフトウェアがすべてインストールされた後で開始できます。
2. LoadRunner のすべてのコンポーネントをインストールするには、コマンドラインから次のいずれかのコマンドを実行します。

```
msiexec.exe /qn /i "<Installation_disk>\lrunner\MSI\LoadRunner_x64.msi"
```

```
msiexec.exe /qn /i "<Installation_disk>\lrunner\MSI\LoadRunner_x86.msi"
```

注:

- LoadRunner をインストールする各マシンで、管理者権限が必要です。
- LoadRunner MSI は、32ビットと64ビットの両方のオペレーティング・システムをサポートします。必ず、オペレーティング・システムに適切な MSI バージョンを実行してください。
- インストールのプロパティを定義するには、標準 MSI コマンド・ライン・オプションを使います。たとえば、別のインストール・フォルダを指定するには、TARGETDIR を使います。

HP LoadRunner User Interface Pack のインストール

HP LoadRunner User Interface Pack を使用すると、LoadRunner、VuGen スタンドアロン、Analysis スタンドアロンのユーザ・インタフェースをユーザの言語で表示できるようになります。User Interface Pack は、<言語> User Interface Pack CD-ROMからインストールします。

1. HP LoadRunner がインストールされていることを確認します。詳細については、この章で前述した「インストール方法」を参照してください。
2. CD-ROM ドライブに <言語> **User Interface Pack** を挿入します。HP LoadRunner <言語> User Interface Pack セットアップのウィンドウが開きます。

注: CD-ROM ドライブがネットワーク・コンピュータ上にある場合、ネットワーク・ドライブを割り当て、割り当てたネットワーク・パスのルート・フォルダへ移動し、**setup.exe** をダブルクリックします。

3. 目的のリンク(**LoadRunner**、**Vugen スタンドアロン**または**Analysis スタンドアロンの Standalone User Interface Pack セットアップ**)をクリックし、画面の指示に従います。

<言語> **User Interface Pack** は、HP LoadRunner のインストール時に指定した場所に自動的にインストールされます。

LoadRunner のアップグレード

LoadRunner インストールのアップグレードでは、さまざまなオプションを使用できます。使用できるオプションは、インストールされている LoadRunner のバージョンやアップグレード先のバージョンによって異なります。

注: 本項の詳細は、完全バージョンの LoadRunner または次の LoadRunner コンポーネントのいずれかをアップグレードする場合に適用されます。

- VuGen スタンドアロン
- Analysis スタンドアロン
- Load Generator [Windows バージョン]

LoadRunner 11.50 へのアップグレード

- インストールされている LoadRunner のバージョンがバージョン 11.00 より前のバージョンである場合は、LoadRunner をアンインストールしてから LoadRunner 11.50 をインストールします。詳細については、「[インストールの実行](#)」(14ページ)を参照してください。
- LoadRunner 11.00 がインストールされている場合は、「[インストールの実行](#)」(14ページ)の説明に従って LoadRunner 11.50 をインストールします。

LoadRunner Service Pack 11.52 へのアップグレード

LoadRunner Service Pack 11.52 をインストールする前に、LoadRunner 11.50 または LoadRunner Service Pack 11.51 のいずれかがインストールされている必要があります。LoadRunner Service Pack

11.52 をインストールするには、LoadRunner Service Pack 11.52 インストール・ウィザードを実行し、オンラインの指示に従います。

第3章

Linux での HP Load Generator のインストール

LoadRunner は Load Generator を使用して仮想ユーザを実行します。LoadRunner Load Generator には 2 つのバージョンがあります。一方のバージョンは Windows プラットフォームで仮想ユーザを実行し、もう一方のバージョンは Linux プラットフォームで仮想ユーザを実行します。Windows ベースの Controller を使用して、Windows ベースと Linux ベースの両方の仮想ユーザを制御します。

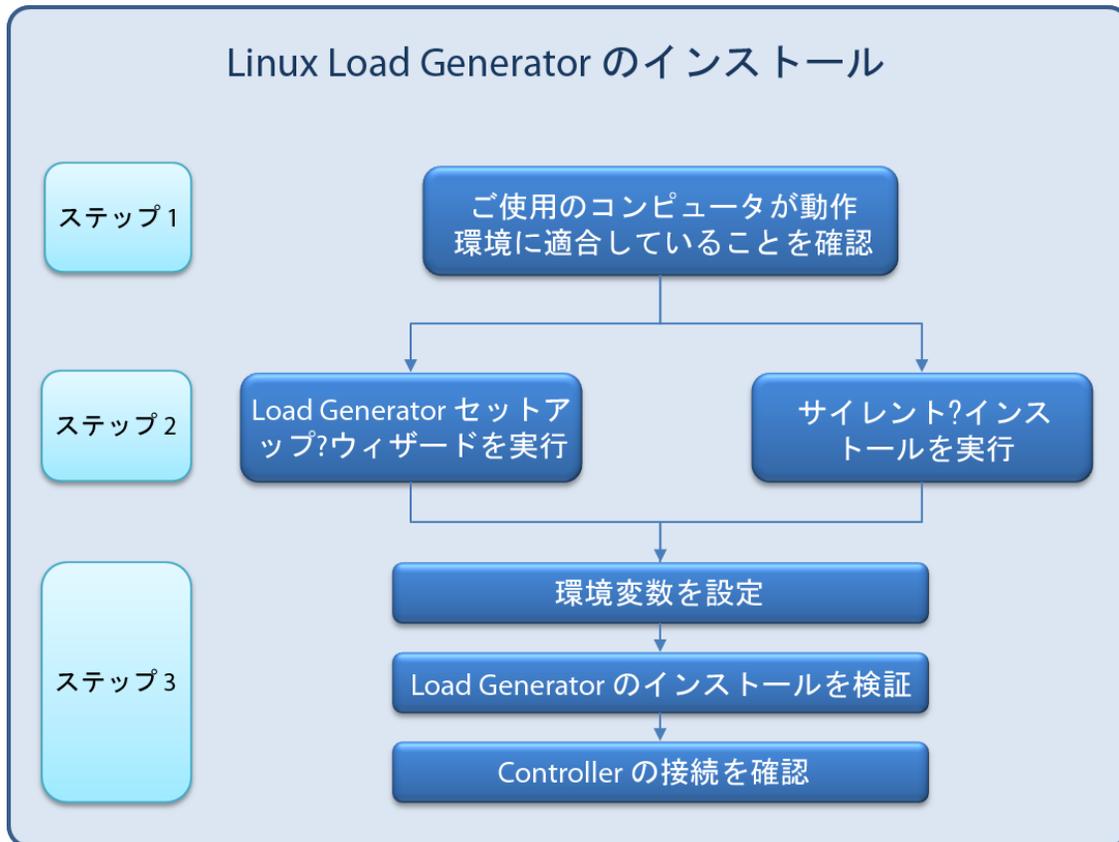
本項では、Linux マシンに Load Generator をインストールする方法について説明します。Windows マシンへの Load Generator のインストール方法の詳細については、「Windows への LoadRunner のインストール」(14ページ)を参照してください。

本項の内容

インストール・プロセスについて	39
動作環境の適合	40
Linux Load Generator セットアップ・ウィザードの実行	41
サイレント・インストールの実行	42
Linux 環境の設定	43
環境変数の設定	43
Linux インストールの検証	44
Controller の接続の確認	45
Linux LoadRunner Load Generator のアップグレード	47
HP Load Generator のアンインストール	47
推奨設定	47
ファイル記述子の追加	48
プロセス・エントリの追加	49
スワップ領域を増やす	49

インストールプロセスについて

Linux プラットフォームで HP Load Generator をインストールするには、次の手順で行います。



1. 動作環境の確認

Linux プラットフォームに HP Load Generator をインストールする前に、ご使用のシステムが「動作環境の適合」(40ページ)で説明されている要件を満たしていることを確認します。

2. HP Load Generator のインストール

HP Load Generator セットアップウィザードを使用して HP LoadGenerator をインストールします。詳細については、「Linux Load Generator セットアップウィザードの実行」(41ページ)を参照してください。

3. 環境を設定します。

Load Generator を使用する前に、環境を設定する必要があります。これには、該当する環境変数の設定、Load Generator へのアクセスの確認、インストールの検証が伴います。詳細については、「Linux 環境の設定」(43ページ)を参照してください。

動作環境の適合

本項では、HP Load Generator を Linux プラットフォームにインストールするために必要なハードウェアおよびソフトウェアを説明します。

ハードウェアの要件

要件	
メモリ(RAM)	256 MB 以上 注: 正確なメモリ量は、実行される仮想ユーザ・プロトコルの種類とテスト対象システムに依存し、大きく異なる場合があります。
利用可能なハードディスク領域	500 MB 以上
CPU の種類	Intel Core, Pentium, AMD, またはこれらと互換性のあるもの
CPU の速度	1 GHz 以上。2 GHz 以上を推奨

サポートされている Linux ディストリビューション

次の表に Linux Load Generator をインストールできる Linux ディストリビューションのリストを示します。32ビットと64ビットの両方のディストリビューションがサポートされています。

ディストリビューション	バージョン
Red Hat Enterprise Linux	<ul style="list-style-type: none">Red Hat Kernel 5.0Red Hat Kernel 6.0
Oracle Enterprise Linux	<ul style="list-style-type: none">Enterprise Linux 5.0Enterprise Linux 6.0Unbreakable Enterprise Kernel 5.6Unbreakable Enterprise Kernel 6.0
Ubuntu サーバ	<ul style="list-style-type: none">10.04 LTS12.04 LTS
Amazon Linux	<ul style="list-style-type: none">2012.03 以降

注: HP Load Generator はすべての X Server をサポートします。

64ビット・インストールの必須のパッケージ

次の表に 64ビット・バージョンの HP Load Generator をインストールする前にインストールする必要のあるパッケージのリストを示します。

ディストリビューション	前提条件*	インストール済みの確認方法	インストール方法
Oracle Linux および Amazon Linux を含む Red Hat ファミリ	<ul style="list-style-type: none"> glibc.i686 	rpm -qa --qf '%{NAME}.%{ARCH}\n' grep -E 'glibc\.(i686 i386)'	yum install <パッケージ名>
	<ul style="list-style-type: none"> libstdc++.i686 (Oracle Linux 6) libstdc++.i686 (Redhat Linux 5, Oracle Linux 5) libstdc++47.i686 (Amazon Linux) 	rpm -qa --qf '%{NAME}.%{ARCH}\n' grep -E 'libstdc\+[0-9]*\.(i686 i386)'	
	<ul style="list-style-type: none"> ncurses-libs.i686 (SecurityConsole に よって必要とされる) ncurses.i386 (Redhat Linux 5) 	rpm -qa --qf '%{NAME}.%{ARCH}\n' grep -E 'ncurses(-libs)?\.(i686 i386)'	
Ubuntu サーバ	<ul style="list-style-type: none"> libc6-i386 lib32stdc++6 	<ul style="list-style-type: none"> dpkg -l libc6-i386 dpkg -l lib32stdc++6 	apt-get install <パッケージ名>
	<ul style="list-style-type: none"> lib32ncurses5 (SecurityConsole に よって必要とされる) 		

注: * 上記の表に示される前提条件は必須パッケージの命名パターンを示しています。実際の名前は、システム・アーキテクチャにより異なる場合があります。

Linux Load Generator セットアップ・ウィザードの実行

本項では、Load Generator セットアップ・ウィザードを使用して HP Load Generator を Linux プラットフォームにインストールする方法について説明します。

サイレント・インストールの実行方法の詳細については、「サイレント・インストールの実行」(42ページ)を参照してください。

注: Load Generator セットアップ・ウィザードには、32ビットと64ビットの2つのバージョンがあります。

- 64ビット・バージョンでは、必須のソフトウェアがコンピュータにインストールされているかどうかを確認されます。必須のソフトウェアが不足している場合、メッセージが表示され、セットアップ・ウィザードが終了します。必要なパッケージをインストールしてから、セットアップ・ウィザードを

再実行します。

- 32ビットバージョンでは、必須のソフトウェアがインストールされているかどうかは確認されません。

お使いのLinux インストールに対して正しいバージョンを実行してください。

Load Generator セットアップ・ウィザードを実行するには、次の手順で行います。

1. ディレクトリを /<インストール・ルート・ディレクトリ>/InstData/Linux/VM に変更します。
2. [sh および bash シェル] `source ./installer.sh` と入力してセットアップ・ウィザードを起動します。

[csh および tcsh シェル] `./installer.sh` と入力してセットアップ・ウィザードを起動します。

注: セットアップ・ウィザードを実行する場合は、上記のように `source` コマンドを使用することをお勧めします。`source` コマンドを使用せずにセットアップ・ウィザードを実行する場合は、現在のシェルセッションの環境変数を設定する必要があります。詳細については、「[環境変数の設定](#)」(43ページ)を参照してください。

オンラインの指示に従って HP Load Generator をインストールします。

注: インストール中にエラーが発生した場合は、可能な解決策について「[トラブルシューティング](#)」(56ページ)を参照してください。

3. 環境を設定します。

Load Generator をインストールしたら、「[Linux 環境の設定](#)」(43ページ)に示すように環境を設定します。

サイレント・インストールの実行

HP Load Generator のサイレント・インストールを実行するには、次の手順に従います。

1. 現在のディレクトリをインストーラ・ディレクトリに変更します。

```
cd <path_to_installer_cd>/InstData/Linux/VM
```

2. 次のコマンドを実行して、Load Generator をサイレント・インストールします。

```
source ./installer.sh -i silent
```

注: サイレント・インストールを実行する場合は、上記のように `source` コマンドを使用することをお勧めします。`source` コマンドを使用せずにインストールを実行する場合は、Load Generator のインストール後に環境変数を設定する必要があります。詳細については、「[環境変数の設定](#)」(43ページ)を参照してください。

インストール中にエラーが発生した場合は、可能な解決策について「[トラブルシューティング](#)」(56ページ)を参照してください。

標準設定では、インストールの終了時に Load Generator が起動します。Load Generator を自動的に起動しない場合は、次のコマンド・オプションを使用した **source** コマンドを実行します。

```
source ./installer.sh -i silent -DSTART_PRODUCT _AFTER_  
INSTALL=No
```

Linux 環境の設定

本項では、インストールした Load Generator を使用する前に完了する必要がある設定手順について説明します。

Load Generator のインストール後にセットアップ・プロセスを完了するには、次の手順で行います。

1. 適切な環境変数を設定する。

詳細については、「[環境変数の設定](#)」(43ページ)を参照してください。

注: **source** コマンドを使用して Load Generator をインストールした場合、セットアップ・ウィザードによって適切な環境変数が自動的に設定されるため、この手順を実行する必要はありません。

2. Load Generator のインストールを検証する。

詳細については、「[Linux インストールの検証](#)」(44ページ)を参照してください。

3. Controller が Load Generator にアクセスできるかどうかを確認する。

詳細については、「[Controller の接続の確認](#)」(45ページ)を参照してください。

環境変数の設定

注: 本項目の説明は、**source** コマンドを使用せずに Load Generator セットアップ・ウィザードを実行した場合のみに適用されます。**source** コマンドを使用した場合、以下の手順を実行する必要はありません。

Load Generator を実行するには、次の環境変数を定義する必要があります。

- **M_LROOT**: Linux Load Generator のインストール・ディレクトリの場所。
- **PATH**: Linux Load Generator の **bin** ディレクトリの場所。

Load Generator セットアップ・ウィザードは、これらの環境変数に関連する次のタスクを実行します。

- 環境変数の定義をシステム全体の起動スクリプトに追加します。

セットアップ中に変数の定義が正しく設定されなかった場合は、可能な解決策について「[トラブルシューティング](#)」(56ページ)を参照してください。

- **source** コマンドを使用してセットアップ・ウィザードが実行されている場合、現在のシェル・セッションに対して環境変数を設定します。

本項目では、**source** コマンドを使用せずにセットアップ・ウィザードを実行した場合の現在のシェル・セッションに対する環境変数の設定方法について説明します。

環境変数が設定されているかどうかを判別するには、**verify_generator**(「[verify_generator の実行](#)」(45ページ)を参照)を実行するか、次のコマンドを使用します。

```
echo $M_LROOT
```

Load Generator のインストール・フォルダの名前が返される場合、環境設定が現在のシェルに対して正しく設定されています。Load Generator のインストール・フォルダの名前が返されない場合は、次のように変数を手動で設定する必要があります。

現在のシェル・セッションに対して環境変数を手動で設定するには(**source** コマンドを使用せずにセットアップ・ウィザードを実行した場合)、次のコマンドのいずれかを実行します。

- Bash ユーザの場合

```
source <Load Generator のインストール・ディレクトリ>/env.sh
```

- C シェル・ユーザの場合

```
source <Load Generator のインストール・ディレクトリ>/env.csh
```

Linux インストールの検証

Load Generator インストールには、Linux マシンでの Load Generator セットアップを確認するセットアップ検証ユーティリティ **verify_generator** が含まれています。この検証ユーティリティは、環境変数と起動スクリプト (`/etc/csh.cshrc`, `${HOME}/.cshrc` または `/etc/profile`, `${HOME}/.profile`) を検査して、正しく設定されていることを検証します。

HP Load Generator のインストールが終了したら、Load Generator を起動する前に **verify_generator** ユーティリティを実行することを強くお勧めします。**verify_generator** ユーティリティの実行方法の詳細については、「[verify_generator の実行](#)」(45ページ)を参照してください。

verify_generator ユーティリティは次を確認します。

- 必須のソフトウェアがすべてインストールされていること。(この確認は、64ビットのインストールに対してのみ実行されます。)
- 少なくとも 128 のファイル記述子があること
- `.rhost` 権限が正しく定義されていること。 `-rw-r--r--`
- `rsh` を使用してホストに接続できること。接続できない場合は、`.rhosts` 内のホスト名を調べる
- **M_LROOT** が定義されていること
- `.cshrc` または `.profile` が正しい **M_LROOT** を定義していること
- `/etc/csh.cshrc`, `${HOME}/.cshrc` または `/etc/profile`, `${HOME}/.profile` が正しい **M_LROOT** を定義していること
- `.cshrc` または `.profile` がホーム・ディレクトリに存在すること

- 現在のユーザが `.cshrc` または `.profile` の所有者であること
- Linux Load Generator が `$M_LROOT` にインストールされていること
- 実行可能ファイルが実行パーミッションを持っていること
- PATH に `$M_LROOT/bin` および `/usr/bin` が含まれていること
- `rstatd` デーモンが存在し、実行していること

verify_generator の実行

HP Load Generator のインストールが終了したら、Load Generator を起動する前に `verify_generator` ユーティリティを実行することをお勧めします。`verify_generator` ユーティリティによる検証内容の詳細については、「Linux インストールの検証」(44ページ)を参照してください。

注: このコマンドを実行するには、ルート・ユーザではなく「通常」のユーザでなければなりません。

1. <Load Generator のインストール・ディレクトリ>/bin から、次のコマンドを実行します。

```
verify_generator
```

次に例を示します。

```
/opt/HP/HP_LoadGenerator/bin/verify_generator
```

検査に関する詳細情報を入手する場合は、`-v` オプションを次のように使用します。

```
verify_generator -v
```

2. 結果を参照します。
 - 設定が正しければ、`verify_generator` によって **OK** が返されます。
 - 設定が正しくなければ `verify_generator` によって **Failed** が返され、設定の訂正方法が示されます。

Controller の接続の確認

LoadRunner Controller が `rsh` (リモート・シェル) を使用して Load Generator にリモートで接続する場合、Controller が Load Generator にリモートでアクセスできることを確認する必要があります。

1. Load Generator マシンでユーザのホーム・ディレクトリにある `.rhosts` ファイルを特定します。
2. `.rhosts` ファイルで、Controller がマシンの一覧に含まれていることを確認します。一覧にない場合は、一覧に追加します。

それでも Controller が Load Generator に接続できない場合は、システム管理者にお問い合わせください。

rsh 不使用での Linux Load Generator への接続

Controller は、**rsh** を使用せずに Load Generator に接続するように設定できます。この場合、次のように Load Generator でエージェント・デーモンをアクティブ化する必要があります。

本項では、**rsh** を使用せずに Linux Load Generator に接続する方法について説明します。

1. Linux Load Generator で、**<Load Generator のインストール・ディレクトリ>/bin** から次のコマンドを入力してエージェント・デーモンを実行します。

```
m_daemon_setup -install
```

これにより **m_agent_daemon** というデーモンが実行され、成功した場合は「**m_agent_daemon <プロセス ID>**」というメッセージが表示されます。

エージェントは、ユーザがログオフしても稼動し続けます。後に示す手順 9 で説明するコマンドを使用するか、マシンを再起動すると、エージェントを停止できます。

注: 一時ディレクトリにある **m_agent_daemon[xxx].log** ログ・ファイルには、インストールが正常に行われた場合でも、次のエラーが記録されます。

2. Controller で、**[シナリオ]>[Load Generators]** を選択します。[Load Generator] ダイアログ・ボックスが開きます。



3. **[追加]** をクリックします。[Load Generator] ダイアログ・ボックスが開きます。
4. **[名前]** ボックスに、Load Generator が稼動しているコンピュータの名前を入力します。
5. **[プラットフォーム]** の一覧で、**[Linux]** を選択します。
6. **[詳細表示]** をクリックします。
7. **[Linux 環境]** タブをクリックし、**[RSH を使用しない]** チェック・ボックスが選択されていることを確認します。
8. 通常どおり接続します。
9. エージェント・デーモンを停止するには、**<LR のルート>/bin** ディレクトリから次のコマンドを実行し

ます。

```
m_daemon_setup -remove
```

これにより `m_agent_daemon` が停止され、成功した場合は「`m_agent_daemon is down`」というメッセージが表示されます。

Linux LoadRunner Load Generator のアップグレード

Linux Load Generator の旧バージョンがインストールされている場合に、それをバージョン 11.52 にアップグレードするには、Load Generator セットアップ・ウィザードを実行します。セットアップ・ウィザードでは、まず最初に旧バージョンがアンインストールされ、次にバージョン11.52 がインストールされます。セットアップ・ウィザードの実行方法の詳細については、「Linux Load Generator セットアップ・ウィザードの実行」(41ページ)を参照してください。

HP Load Generator のアンインストール

次のように、Load Generator セットアップ・ウィザードを使用して HP Load Generator をアンインストールすることができます。最後の手順では、通常のインストールまたはサイレント・インストールのいずれかを実行できます。

1. HP Load Generator をインストールしたユーザでログインしていることを確認します。
2. 現在のディレクトリをインストール・ディレクトリに変更します。

```
cd <path_to_installation_folder>/_HP_LoadGenerator_Installation
```

3. 次のコマンドを実行し、ウィザードの指示に従って HP Load Generator をアンインストールします。

```
sh ./Change_HP_LoadGenerator_Installation
```

サイレント・アンインストールを実行するには、次のコマンドを実行します。

```
sh ./Change_HP_LoadGenerator_Installation -i silent
```

推奨設定

カーネルを再構築することで、ファイル記述子、プロセス・エントリ、スワップ領域の容量を増やせます。

注: Linux Load Generator を使用するほとんどのオペレーティング・システムには、十分な数のファイル記述子、プロセス・エントリ、およびスワップ領域が標準で用意されています。

このセクションでは、Load Generator のパフォーマンスを向上させるための推奨事項について説明します。

本項の内容

ファイル記述子の追加	48
プロセス・エントリの追加	49
スワップ領域を増やす	49

ファイル記述子の追加

Load Generator は、次のファイル記述子リソースを使用します。

- 起動サービス用に 14 のファイル記述子
- エージェント用に 20 のファイル記述子
- 各仮想ユーザ・ドライバ用に 30 のファイル記述子。標準設定では 50 仮想ユーザごとに 1 つのドライバがあります。
- 実行中の仮想ユーザ用のファイル記述子。各仮想ユーザには 2 つの記述子が必要です。

たとえば、スレッドとして実行する 100 個の仮想ユーザを実行するのに使用するファイル記述子の数を計算すると、Load Generator は以下を必要とします。

記述子	記述子の目的
14	ランチャー用
20	エージェント用
60	2 つのドライバ用 (30 x 2。それぞれが 50 仮想ユーザまで駆動する)
200	100 仮想ユーザ用 (各仮想ユーザに 2 つ必要)

合計: 294 のファイル記述子

仮想ユーザをスレッドではなくプロセスとして実行する場合は、仮想ユーザごとに 1 つのドライバが実行されます。したがって、各仮想には 30 のファイル記述子が必要です。

シェルによって、ファイル記述子の増やし方の手順が異なります。

次の例では、記述子の数を最大 1024 まで増やします。

- sh ユーザと ksh ユーザは、次のように入力します。

```
ulimit -n 1024
```

- csh ユーザは、次のように入力します。

```
limit descriptors 1024
```

ファイル記述子を増やすもう一つの方法を次に示します。この例では、記述子の数を最大 8192 まで増やします。

1. `/etc/security/limits.conf` ファイルに次の行を追加します。

```
hard nfile 8192
```

2. `/etc/sysctl.conf` ファイルに次の行を追加します。

```
fs.file-max = 8192
```

3. コンピュータを再起動します。

プロセス・エントリの追加

各仮想ユーザには空いているプロセス・エントリがいくつか必要です。システムでプロセス・エントリ数を増やすには、カーネルを再構築しなければなりません。

このセクションでは、Linux プラットフォームでのカーネルの再構築の方法を説明します。

1. `/etc/security/limits.conf` ファイルを開きます。
2. `limits` ファイルでプロセスの最大数を設定します。次のように入力します。

```
hard nproc 8192
```

3. コンピュータを再起動します。

スワップ領域を増やす

各仮想ユーザには、200 KB ~ 4 MB の範囲のスワップ領域が必要です。システム構成に領域を追加する前に、ページング要件を決定することをお勧めします。多くのメモリを必要とするプログラムを実行する環境の場合は、物理メモリの4倍のページング領域を確保することをお勧めします。ページング領域を十分に確保しないと、プロセスが強制終了され、ほかのプロセスも起動できなくなることがあります。

第4章

ライセンスの表示または変更

LoadRunner Controller から仮想ユーザを実行するには、適切な LoadRunner ライセンスが必要です。これらのライセンスは、LoadRunner Controller がインストールされているコンピュータで利用できる必要があります。LoadRunner のライセンスは、LoadRunner ライセンス・ユーティリティを使用して管理します。LoadRunner ライセンス・ユーティリティを使用すると、次の操作を実行できます。

- 現在インストールされているライセンスの詳細を表示する
- 追加のライセンスをインストールする

LoadRunner のインストール時、LoadRunner が有効な LoadRunner ライセンスをコンピュータ上で検出できない場合には、25 個の仮想ユーザを利用できる 10 日間有効な一時ライセンスが自動的に付与されます。10 日以上 Controller を使用する場合は、インストールした LoadRunner のライセンス情報を要求し、その情報を入力する必要があります。

この章では、HP LoadRunner ライセンス・ユーティリティを使用してライセンス情報を表示、入力、および変更する方法を説明します。

新規ライセンスのインストール

HP からライセンス情報入手したら、HP LoadRunner ライセンス・ユーティリティを使用してライセンス情報を入力できます。

LoadRunner ライセンス・ユーティリティを使用することにより、ライセンス・ファイルまたはライセンス・キーのどちらかを使用して新規ライセンスをインストールできます。

- **ライセンス・ファイル:** 新規ライセンスを購入すると、ライセンス・ファイルが添付された電子メールが HP から送信されます。ライセンス・ファイルは、1 つ以上のライセンスのライセンス・キーを含んでいます。ライセンス・ファイルを使用して新規ライセンスをインストールする場合、LoadRunner ライセンス・ユーティリティは、ライセンス・ファイルを読み取り、そのライセンス・ファイルに含まれているすべてのライセンス・キーを抽出します。その後、利用可能なライセンスの中からインストールするライセンスを選択できます。ライセンス・ファイルを使用すると複数のライセンスを同時にインストールすることができるため、ライセンス・ファイルを使用して LoadRunner のライセンスをインストールする方法をお勧めします。
- **ライセンス キー:** ライセンス・ファイルの場合とは異なり、ライセンス・キーを使用する場合には一度に 1 つのライセンスだけをインストールできます。HP から直接受け取るライセンス・キーを使用するか、HP から受信するライセンス・ファイルに含まれているライセンス・キーを使用できます。

新規 LoadRunner ライセンスをインストールするには、次の手順を実行します。

1. [スタート]>[すべてのプログラム]>[HP ソフトウェア]>[HP LoadRunner]>[ライセンス]>[LoadRunner ライセンス ユーティリティ]をクリックします。HP LoadRunner ライセンス・ユーティリティが開きます。
2. LoadRunner ライセンス・ユーティリティで、[新規ライセンスをインストール]をクリックします。[LoadRunner ライセンス ユーティリティ - 新しいライセンス]ダイアログ・ボックスが開きます。

ライセンス・ファイルを使用してインストールする場合

3. [ライセンスファイル]の右側にある[参照]ボタンをクリックし、HP から送信されたライセンスファイルの場所まで移動します。
4. [ライセンスファイルの内容を表示]をクリックして、そのライセンスファイルに含まれているライセンスの詳細を表示します。
5. ライセンスファイルに含まれるライセンスの一覧で、インストールするライセンスを選択します。

ライセンスキーを使用してインストールする場合

6. [ライセンスキーを使用してライセンスをインストール]をクリックします。
7. HP から受信したライセンスキーを入力します。

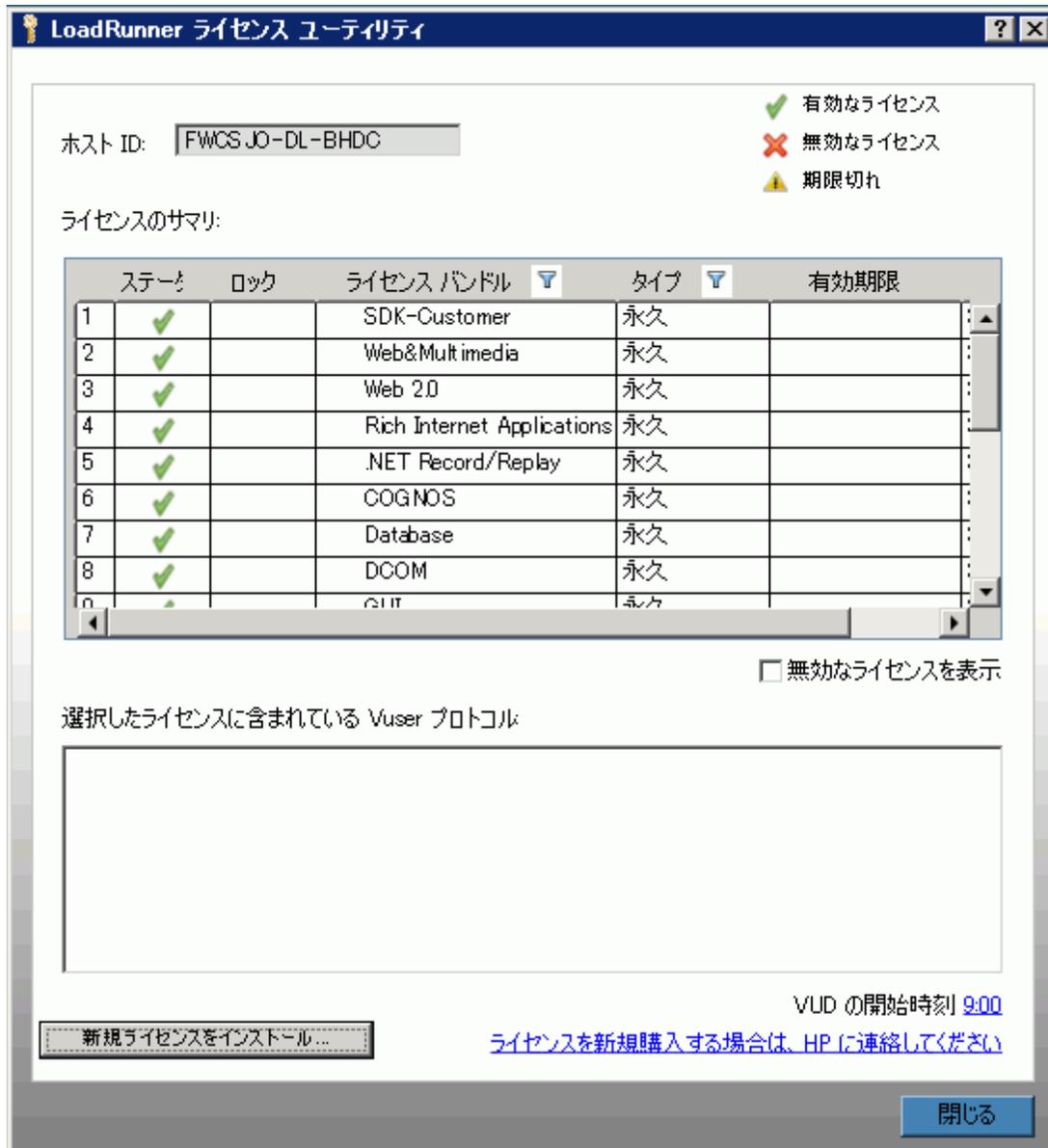
インストールを完了する場合

8. [インストール]をクリックします。選択したライセンスがインストールされます。
9. [閉じる]をクリックします。[ライセンスのサマリ]の表で、インストール済みライセンスの一覧に新しいライセンスが表示されていることを確認します。

ライセンス情報の表示

LoadRunner ライセンスユーティリティを使用してライセンス情報を表示できます。

ライセンス情報を表示するには、[スタート]>[すべてのプログラム]>[HP ソフトウェア]>[HP LoadRunner]>[ライセンス]>[LoadRunner ライセンス ユーティリティ]をクリックします。HP LoadRunner ライセンスユーティリティが開きます。



HP LoadRunner ライセンス・ユーティリティには次の情報が表示されます。

- **[ホスト ID]**: Controller がインストールされているコンピュータを示します。新規の LoadRunner ライセンスの購入時には、ホスト ID を指定することが必要な場合があります。新規の LoadRunner ライセンスを取得するには、LoadRunner ライセンス・ユーティリティ画面の下部にある[ライセンスを新規購入する場合は、HP に連絡してください]リンクをクリックします。
- **[ライセンスのサマリ]**: Controller コンピュータにインストールされている LoadRunner ライセンスの一覧を表示します。ライセンスについてさらに詳細を表示するには、表内のライセンス名をクリックします。[選択したライセンスに含まれている Vuser プロトコル]ボックスには、選択したライセンスに含まれている仮想ユーザ・プロトコルの一覧が表示されます。
- **[ステータス]**: ライセンスのステータスを示します。

- **有効**: ライセンスが最新であり、有効であることを示します。
 - **無効**: ライセンスが無効になっていることを示します。「評価」ライセンスまたは「インスタント・オン」ライセンスは、同じ仮想ユーザ・バンドルに対して「時間制限」、「永久」、または「VUD」ライセンスがインストールされると無効になります。「VUD」ライセンスは、残りの容量が0の場合に無効になります。標準設定では、[ライセンスのサマリ]テーブルには無効なライセンスは表示されません。無効なライセンスを表示するには、[無効なライセンスを表示]チェックボックスをオンにします。システム・クロックが変更されたことがLoadRunner ライセンス・ユーティリティによって検出されると、ライセンスが一時的に無効になる場合があります。影響を受けたライセンスを復元するには、システム・クロックを現在時刻にリセットします。
 - **期限切れ**: ライセンスの期限が30日以内に切れることを示します。
 - **ロック**:
 - **ロック**: 現在インストールされているコンピュータにしか、該当ライセンスをインストールできないことを示します。このライセンスは、他のコンピュータにはインストールできません。
 - **ロック解除**: 任意のコンピュータにライセンスをインストールできることを示します。
 - **[ライセンスバンドル]**: ライセンスの適用対象となる仮想ユーザ・プロトコル・バンドルの名前を表示します。ライセンスがあると、Controllerでは、プロトコル・バンドルに含まれているすべてのプロトコルの仮想ユーザを実行できます。バンドルに含まれている仮想ユーザ・プロトコルの一覧を表示するには、[ライセンスのサマリ]の表で対象ライセンスをクリックします。関連付けられた仮想ユーザ・プロトコルの一覧がLoadRunner ライセンス・ユーティリティ画面の下部に表示されます。
- ライセンス・バンドルの左側に表示される[パートナーのライセンス]アイコンは、そのライセンスがLoadRunner パートナー用であり、標準のLoadRunner 仮想ユーザ・プロトコル用ではないことを示します。パートナーのライセンスがあると、サード・パーティ製のアプリケーションをLoadRunner Controllerによって制御できます。パートナーのライセンスは、標準のLoadRunner ライセンスと同じように機能します。

- **[種類]**: ライセンスの種類は次のとおりです。
 - 「**インスタント・オン**」ライセンスは、LoadRunner を初めてインストールするときにインストールされます。「**インスタント・オン**」ライセンスの有効期限は、LoadRunner が初めてインストールされた日付に基づいて計算されます。「**インスタント・オン**」ライセンスの[有効期限]は、LoadRunner をアンインストールして再インストールしても延長できません。
 - 「**評価**」ライセンスは、潜在的なお客様がLoadRunner の機能性を評価できるようにするために用意されています。
 - 「**時間制限**」ライセンスは、限定された期間だけ有効です。「**時間制限**」ライセンスは、通常、60日または365日の期限で発行されます。
 - 「**永久**」ライセンスは期限切れになりません。これらのライセンスの有効性に関しては、時間的な制限がありません。
 - 「**VUD**」ライセンスは、容量を制限して発行されます。容量は、仮想ユーザ-日(VUD)測定単位で定義されます。たとえば、VUDライセンスの容量が1000VUDであるとします。Controllerを使用して仮想ユーザを実行する各日において、その日に同時に実行した仮想ユーザの最大数を残りのライセンス容量から減算します。第1日目には最大200個の仮想ユーザを実行した場合、そのライセンスの残りの容量は800VUDです。

たとえば、100VUDのライセンスを購入し、各シナリオで20個の仮想ユーザを使用して同じ24時間のうちに3つの異なるシナリオを実行するとします。24時間の終わりには、利用可能な

VUD の総数から(60 VUD ではなく)20 VUD のみが差し引かれるため、将来の任意の時点では残りの80 VUD を使用できることとなります。

- **[有効期限]**: 「時間制限」, 「インスタント・オン」, および「評価」ライセンスの期限が切れる日時を示します。
- **[容量]**: 選択したライセンスの容量を表示します。
 - 「インスタント・オン」, 「評価」, 「時間制限」, および「永久」ライセンスの場合, [容量] は、LoadRunner Controller から同時に実行可能な(ライセンス・バンドルによって指定された種類の)仮想ユーザの最大数を示します。
 - VUD ライセンスでは、容量はライセンスの残りのVUD 数を示します。
- **[無効なライセンスを表示]**: インストールされている LoadRunner ライセンスの一覧に無効なライセンスを表示するには、このチェック・ボックスをオンにします。
- **[選択したライセンスに含まれている Vuser プロトコル]**: 選択したライセンスに含まれている仮想ユーザ・プロトコルを表示します。
- **[新規ライセンスをインストール]**: [新しいライセンス]ダイアログ・ボックスが開きます。このダイアログから、新しい LoadRunner ライセンスをインストールできます。

ホスト ID の生成

LoadRunner では、Controller から仮想ユーザを実行するための有効なライセンスが必要です。ライセンスは、ロックまたはロック解除されています。

- **ロック**: 現在インストールされているコンピュータにしか、該当ライセンスをインストールできないことを示します。このライセンスは、他のコンピュータにはインストールできません。コンピュータはホスト ID によって識別されます。コンピュータのホスト ID の判別方法の詳細については、「[ホスト ID の判別](#)」(29ページ)を参照してください。
- **ロック解除**: 任意のコンピュータにライセンスをインストールできることを示します。

ライセンスのトラブルシューティング

一時ライセンスを持っている場合は、HP カスタマー・サポートに連絡して永久ライセンスを取得してください。

LoadRunner でライセンス・キーが受け入れられない場合は、次の点を確認してください。

- ライセンス・キーを正しく入力しているかどうかを確認します。ライセンス・キーには必要なスペースを含める必要があります。ライセンス・コードは大文字と小文字を区別します。
- Controller の起動中に「拒否されました」というエラー・メッセージが表示された場合は、レジストリの HKEY_LOCAL_MACHINE キーと WINNT フォルダ(Windows がインストールされているフォルダ)の「フル・コントロール」権限を次のように付与する必要があります。

レジストリの許可を追加するには、次の手順で行います。

1. レジストリを変更するために **regedt32** を実行します。
2. HKEY_LOCAL_MACHINE キーを選択します。
3. **[セキュリティ]>[アクセス許可]**を選択します。
4. Controller を実行するユーザに「フルコントロール」権限を追加します。

5. 「既存のサブキーのアクセス権を置き換える」フラグを有効にします。
6. [OK]をクリックします。

NTFS ファイル・システムに対するアクセス許可を追加するには、次の手順で行います。

1. <システム・ドライブ>: \WINNT フォルダを選択します。
2. [プロパティ]を呼び出します。
3. [セキュリティ]タブを選択します。
4. [アクセス許可]をクリックします。
5. ユーザに対し「フルコントロール」許可を追加します。
6. 「サブディレクトリのアクセス権を置き換える」フラグを有効にします。
7. [OK]をクリックします。

第5章

トラブルシューティング

本項目では、Linux Load Generator の設定に関するタスクのトラブルシューティングについて説明します。

環境変数がシステム全体の起動スクリプトで正しく設定されなかった

Load Generator を実行するには、システム全体の起動スクリプトを変更して、特定の環境変数を設定する必要があります。起動スクリプトへの必要な変更は、Load Generator セットアップ・ウィザードによって実行されます。Load Generator の設定時にこれらの起動スクリプトが正しく変更されなかった場合、次に示す方法で起動スクリプトに対する必要な変更を手動で行うことができます。必要な変更は、C シェル・ユーザ、Bourne および Korn シェル・ユーザによって多少異なります。

- C シェル・ユーザの起動スクリプトへの手動による変更

Load Generator インストール・プロセス中、セットアップ・ウィザードによって `env.csh` スクリプトが作成されます。このスクリプトには、必要な環境変数を設定するための C シェル・ユーザ用のコマンドが含まれています。サンプルの `env.csh` スクリプトを次に示します。

```
setenv PRODUCT_DIR <Load Generator のインストール・ディレクトリ>

setenv M_LROOT ${PRODUCT_DIR}

if ( ! $?PATH ) then
    setenv PATH ""
endif

setenv PATH ${M_LROOT}/bin:${PATH}
```

`/etc/csh.cshrc` または `~/.cshrc` 起動スクリプトに次のラインを追加して、シェル起動時に `env.csh` スクリプトを実行させます。

```
source <Load Generator のインストール・ディレクトリ>/env.csh
```

次に例を示します。

```
source /opt/HP/HP_LoadGenerator/env.csh
```

起動スクリプトに対する上記の変更による効果は、セットアップ・ウィザードによって実行された変更の効果に相似します。セットアップ・ウィザードによる `/etc/csh.cshrc` 起動スクリプトへの変更のサンプルを次に示します。

```
# New environment setting added by HP_LoadGenerator on Wed Jan 30
16:20:10 IST 2013 2.
```

```
# The unmodified version of this file is saved in
/etc/.login1557000131.

# Do NOT modify these lines; they are used to uninstall.

setenv PRODUCT_DIR "/opt/HP/HP_LoadGenerator"

# End comments by InstallAnywhere on Wed Jan 30 16:20:10 IST 2013
2.

# New environment setting added by HP_LoadGenerator on Wed Jan 30
16:20:10 IST 2013 5.

# The unmodified version of this file is saved in
/etc/.login1557000131.

# Do NOT modify these lines; they are used to uninstall.

setenv M_LROOT "/opt/HP/HP_LoadGenerator"

# End comments by InstallAnywhere on Wed Jan 30 16:20:10 IST 2013
5.

# New environment setting added by HP_LoadGenerator on Wed Jan 30
16:20:10 IST 2013 8.

# The unmodified version of this file is saved in
/etc/.login1557000131.

# Do NOT modify these lines; they are used to uninstall.

if ( ! $?PATH ) then

setenv PATH ""

endif

setenv PATH "/opt/HP/HP_LoadGenerator/bin:${PATH}"

# End comments by InstallAnywhere on Wed Jan 30 16:20:10 IST 2013
8.
```

- **Bourne および Korn シェル・ユーザの起動スクリプトへの手動による変更**

Load Generator インストール中、セットアップ・ウィザードによって **env.sh** スクリプトが作成されます。このスクリプトには、必要な環境変数を設定するための Bourne シェルおよび Korn シェル・ユーザ用のコマンドが含まれています。

/etc/csh.cshrc または **~/.profile** 起動スクリプトに次のラインを追加して、シェル起動時に **env.sh** スクリプトを実行させます。

```
source <Load Generator のインストール・ディレクトリ>/env.sh
```

次に例を示します。

```
source /opt/HP/HP_LoadGenerator/env.sh
```

起動スクリプトに対する上記の変更による効果は、セットアップ・ウィザードによって実行された変更の効果に相似します。セットアップ・ウィザードによる `/etc/profile` 起動スクリプトへの変更のサンプルを次に示します。

```
# New environment setting added by HP_LoadGenerator on Fri Jan 18
11:14:24 IST 2013 1.

# The unmodified version of this file is saved in
/etc/profile1806316421.

# Do NOT modify these lines; they are used to uninstall.
PRODUCT_DIR=/opt/HP/HP_LoadGenerator

export PRODUCT_DIR

# End comments by InstallAnywhere on Fri Jan 18 11:14:24 IST 2013
1.

# New environment setting added by HP_LoadGenerator on Fri Jan 18
11:14:24 IST 2013 4.

# The unmodified version of this file is saved in
/etc/profile1806316421.

# Do NOT modify these lines; they are used to uninstall.
M_LROOT=/opt/HP/HP_LoadGenerator

export M_LROOT

# End comments by InstallAnywhere on Fri Jan 18 11:14:24 IST 2013
4.

# New environment setting added by HP_LoadGenerator on Fri Jan 18
11:14:24 IST 2013 7.

# The unmodified version of this file is saved in
/etc/profile1806316421.

# Do NOT modify these lines; they are used to uninstall.
PATH="/opt/HP/HP_LoadGenerator/bin:${PATH}"

export PATH

# End comments by InstallAnywhere on Fri Jan 18 11:14:24 IST 2013
7. LoadRunner settings #PATH=${M_LROOT}/bin:$PATH; export PATH
```

Linux プラットフォームでの HP Load Generator のインストール時のエラー

以前 Load Generator [バージョン 11.52] がインストールされていた Linux マシンに `source installer.sh` コマンドを使用して Load Generator [バージョン 11.52] をインストールすると、次のエラー・メッセージが表示される場合があります。

「選択したインスタンスを管理しようとしたときにエラーが発生しました。」

ソリューション:

1. レジストリ・ファイル `/var/.com.zerog.registry.xml` を開き、属性 `"name"="HP_LoadGenerator"` を持つ要素 `"product"` を特定します。

次に例を示します。<product name="HP_LoadGenerator" id="77f695c1-1f0c-11b2-883d-c486a85f6555" version="11.52.0.0" copyright="2012" info_url="http://www.hp.com" support_url="http://www.hp.com" location="/opt/HP/HP_LoadGenerator" last_modified="2013-01-21 13:12:14">

2. `"location"` 属性の値を記録します。
3. `"location"` 属性によって参照されるディレクトリ全体を削除します。
4. レジストリ・ファイル `/var/.com.zerog.registry.xml` を削除します。
5. `source installer.sh` コマンドを再実行します。

Load Generator のアンインストール後に環境変数が設定解除されない

Linux Load Generator をアンインストールすると、セットアップ・ウィザードによって Load Generator 環境変数 (`M_LROOT`, `PRODUCT_DIR`, および `PATH`) が現在のシェルに対して設定解除されていない場合があります。環境変数を設定解除するには、現在のシェル・セッションを閉じ、新規のセッションを起動するか、次に示すように変数を手動で設定解除します。

- `M_LROOT` and `PRODUCT_DIR` 変数を設定解除するには、次の手順で行います。
 - [bash シェル] `unset` コマンドを使用します。
 - [csh シェル] `unsetenv` コマンドを使用します。
- `PATH` 変数を更新して、Load Generator バイナリ・ディレクトリを除外するには、次のように入力します。
 - [bash シェル] `PATH=<必要なパス一覧>; export PATH`
 - [csh シェル] `setenv PATH <必要なパス一覧>`

Load Generator で仮想ユーザを実行できない

Load Generator で仮想ユーザを実行できない場合に、特定のエラーが報告されず、仮想ユーザ・プロトコルによって Load Generator 側にサードパーティ・アプリケーションまたはクライアントが存在することが要求される場合は、そのアプリケーションが使用するダイナミック・ライブラリを検証します。この検証により、見つけることのできない共有オブジェクトが存在しないかどうかを確認できます。見つけることのできない共有オブジェクトが存在する場合、必須パッケージが不足しているか、環境変数の問題が発生している可能性があります。

アプリケーションで使用するダイナミック・ライブラリを調べるには、次のように入力します。

```
ldd application_name
```

たとえば、`ldd mdrv` と入力すると、`mdrv` 実行可能のすべての依存関係が見つかるかどうかを判別できます。見つからない依存関係が存在する場合は、「[verify_generator の実行](#)」(45ページ)の説明に従って `verify_generator` を実行します。

注: クライアント・インストールを必要とするプロトコル (Oracle など) の仮想ユーザを実行している場合は、クライアント・ライブラリのパスにダイナミック・ライブラリのパス環境変数 (`LD_LIBRARY_PATH` または `SHLIB_PATH`) が含まれていることを確認します。