



Standard Floating License Manager

インストールおよびユーザーズ・ガイド
日本語版

株式会社シルバコ・ジャパン

〒244-0801

神奈川県横浜市戸塚区品濃町 549-2 三宅ビル 4F

TEL : 045-820-3000 (代表)

FAX : 045-820-3005

ホームページ : <http://www.silvaco.co.jp>

2014年2月7日

本書に記載されている内容は予告なしに変更されることがあります。

Silvaco, Inc. (Silvaco) は本書の内容に関し、特定目的への適合性に対する黙示保証を含めて、ただしこれに限定されず、いかなる種類の保証責任も負いません。

Silvaco は本書における誤謬、本書の供与、遂行、または使用によって生じる付随的または間接的損害に対し一切責任を負わないものとします。

本書に記載されている知的財産情報は米国著作権法によって保護されています。本書の無断複写、転載を禁じます。本書のいかなる部分も Silvaco の事前の書面による同意なしに複写、複製、他言語に翻訳することはできません。

AccuCell, AccuCore, Athena, Athena 1D, Atlas, Blaze, C-Interpreter, Catalyst AD, Catalyst DA, Clarity RLC, Clever, Clever Interconnect, Custom IC CAD, DeckBuild, DevEdit, DevEdit 3D, Device 3D, DRC Assist, Elite, Exact, Expert, Expert C++, Expert 200, ExpertViews, Ferro, Gateway, Gateway 200, Giga, Giga 3D, Guardian, Guardian DRC, Guardian LVS, Guardian NET, Harmony, Hipex, Hipex C, Hipex NET, Hipex RC, HyperFault, Interconnect Modeling, IWorkBench, Laser, LED, LED 3D, Lisa, Luminous, Luminous 3D, Magnetic, Magnetic 3D, MaskViews, MC Etch & Depo, MC Device, MC Implant, Mercury, MixedMode, MixedMode XL, MultiCore, Noise, OLED, Optolith, Organic Display, Organic Solar, OTFT, Quantum, Quantum 3D, Quest, RealTime DRC, REM 2D, REM 3D, SEdit, SMovie, S-Pisces, SSuprem 3, SSuprem 4, SDDL, SFLM, SIPC, SiC, Silvaco, Silvaco Management Console, SMAN, Silvaco Relational Database, Silos, Simulation Standard, SmartSpice, SmartSpice 200, SmartSpice API, SmartSpice Debugger, SmartSpice Embedded, SmartSpice Interpreter, SmartSpice Optimizer, SmartSpice RadHard, SmartSpice Reliability, SmartSpice Rubberband, SmartSpice RF, SmartView, SolverLib, Spayn, SpiceServer, Spider, Stellar, TCAD Driven CAD, TCAD Omni, TCAD Omni Utility, TCAD & EDA Omni Utility, TFT, TFT 3D, Thermal 3D, TonyPlot, TonyPlot 3D, TurboLint, Universal Token, Universal Utility Token, Utmost III, Utmost III Bipolar, Utmost III Diode, Utmost III GaAs, Utmost III HBT, Utmost III JFET, Utmost III MOS, Utmost III MultiCore, Utmost III SOI, Utmost III TFT, Utmost III VBIC, Utmost IV, Utmost IV Acquisition Module, Utmost IV Model Check Module, Utmost IV Optimization Module, Utmost IV Script Module, VCSEL, Verilog-A, Victory, Victory Cell, Victory Device, Victory Device Single Event Effects, Victory Process, Victory Process Advanced Diffusion & Oxidation, Victory Process Monte Carlo Implant, Victory Process Physical Etch & Deposit, Victory Stress, Virtual Wafer Fab, VWF, VWF Automation Tools, VWF Interactive Tools, Vyper は Silvaco の商標です。

本書に記載されている他のすべての商標は所有各社の知的財産です。

Copyright © 1984 - 2014, Silvaco, Inc.

マニュアルの表記法

表記規則		
書体 / 記号	説明	例
•	項目または用語のリストを表します。	<ul style="list-style-type: none"> • Bullet A • Bullet B • Bullet C
1. 2. 3.	操作を実行するための一連の手順を表します。	<p>ドアを開くには、次の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鍵を鍵穴に差し込むことによってドアのロックを解除します。 2. 鍵を左回りに回します。 3. 鍵を鍵穴から引き抜きます。 4. ドアのノブを握り、右回りに回して手前に引きます。
→	操作を実行するための一連のメニュー・コマンドと GUI のボタンを表します。	[ファイル] → [開く]
Courier	コマンド、パラメータ、変数を表します。	HAPPY BIRTHDAY
[MS P 明朝 Bold]	GUI のメニュー・コマンド、ダイアログボックス、ボタンを表します。	[ファイル]
<i>New Century Schoolbook Italics</i>	数式の中の変数を表します。	$x + y = 1$
<u>注記:</u>	重要な追加情報を表します。	<u>注記：実験の実行中は必ず頻繁に保存をしてください。</u>

第 1 章

はじめに.....	7
1.1 SFLM の概要	8
1.1.1 インストール手順	8
1.2 SFLM8.2 の新機能	9
1.2.1 SFLM8 の新機能.....	9
1.2.2 SFLM7 の機能.....	9
1.2.3 SFLM6 の機能.....	9
1.3 ソフトウェアのインストール	10
1.3.1 Windows で「Baseline」版パッケージ (*.exe) をインストールする場合.....	10
1.3.2 Unix (Solaris および RedHat Linux) で「Baseline」版パッケージ (*.tar.gz) をインストールする場合.....	10
1.3.3 Windows で「Update」版パッケージ (*.ssu) をインストールする場合.....	10
1.3.4 Unix (Solaris および RedHat Linux) で「Update」版パッケージ (*.tar.gz) をインストールする場合	11
1.4 ライセンス・サーバの構成.....	12
1.4.1 ライセンス・サーバの登録	12
1.4.2 ライセンスのインストール	13
1.4.3 ローカルでのライセンス・サーバの設定	13
1.5 ソフトウェアの起動.....	14
1.5.1 ライセンス・サーバの指定	14
1.5.2 アプリケーションのパス指定	14

第 2 章**SFLM のインストールと**

ライセンス・サーバの登録.....	15
2.1 概要.....	16
2.2 [オンライン登録].....	20
2.3 [オフライン登録].....	23

第 3 章

ライセンスのインストール	27
3.1 概要.....	28
3.2 [自動更新].....	30
3.3 [ローカル・インストール]	32

第 4 章**SFLM Access による**

ライセンス・サーバの指定.....	34
4.1 概要.....	35
4.1.1 SFLM Access の起動	35
4.2 [SFLM License Access 設定ウィザード] の起動.....	36
4.3 設定オプションの選択.....	37
4.4 [サーバを追加].....	38
4.4.1 [サーバを追加] - [ノーマル].....	39
4.4.2 [サーバを追加] - [リダンダント]	40

第 5 章	
ユーザ環境の設定	41
5.1 ソフトウェアのパス設定	42
5.2 ローカルで 1 台のライセンス・サーバを指定する方法	43
5.2.1 ローカル設定	43
5.2.2 環境変数 SFLM_SERVERS の設定手順	43
5.3 ローカルで複数のライセンス・サーバを指定する方法	44
5.4 ローカルでリダンダント・サーバ・クラスタを指定する方法	45
5.5 ユーザ環境のテスト	46
第 6 章	
[管理機能] ページ	47
6.1 管理機能	48
6.1.1 [ライセンスのインストール]	48
6.1.2 [パスワードの変更]	49
6.1.3 [ライセンス・サーバの再登録]	49
6.1.4 [リダンダント・サーバの設定]	50
6.1.5 [ログ出力のカスタマイズ]	52
6.1.6 [サーバ時間の同期]	55
6.1.7 [ログ・メッセージのテスト送信]	55
第 7 章	
[レポート] ページ	56
7.1 レポートの種類	57
7.1.1 [アクティブ・ユーザ情報]	58
7.1.2 [有効ライセンス情報]	59
7.1.3 [トークン・ライセンス]	61
7.1.4 [ライセンス・ステータス]	62
7.1.5 [ライセンス・ファイル・リスト]	64
第 8 章	
[サポート・ユーティリティ] ページ	65
8.1 概要	66
第 9 章	
VPN とファイアウォール	67
9.1 バーチャル・プライベート・ネットワーク (VPN)	68
9.2 ファイアウォール	69
第 10 章	
SFLM の互換性	70
10.1 古いバージョンのアプリケーション	71
10.2 ライセンス・サーバ ID	71
10.3 SFLM4 からのアップグレード	71
付録 A	
FAQ	72
A.1 SFLM ライセンス管理用 Web インタフェースのホームへのアクセス方法	73
A.2 インストールした新しいバージョンを実行できない場合の対処方法	73

A.3 SFLM のバージョンの確認方法	73
A.4 「登録」について	73
A.5 「アクティベーション (アクティブ化)」について	74
A.6 [オンライン登録]と[オフライン登録]の選択基準について	74
A.7 管理者パスワードを忘れてしまった場合の対処方法	74
A.8 アプリケーションの起動時にライセンスが取得できない場合の対処方法	74
A.9 特定の製品ライセンスをチェックアウトしているユーザの確認方法	74
A.10 「リダンダント・サーバ」について	75
A.11 リダンダント・サーバの設定方法	75
A.12 ライセンス・サーバの再登録が必要な場合について	75
A.13 SFLM のリセット方法	75
A.14 flexLM の "lmstat -a" と同様のステータス・レポートを表示する方法	76
A.15 コマンドラインを使用してライセンス・サーバの状況を確認する方法	76
付録 B	
SFLM のコマンドライン・オプション	77
B.1 コマンドライン・オプション	78
付録 C	
時間チャージ・クロック	81
C.1 SFLM 時間チャージ	82
付録 D	
ライセンスの使用状況の統計	83
索引	89



第1章 はじめに

1.1 SFLM の概要

この章では、ライセンス管理ソフトウェアである Standard Floating License Manager (SFLM) の概要について説明します。「[1.2 SFLM8.2 の新機能](#)」では、SFLM の機能について紹介します。また、SFLM を初めて使用するユーザを対象に、基本的なインストールおよび作業フローなどの操作について簡単に説明します。なお、第 2 章および第 3 章では、実際に目にする画面の例を使用しながら、初回インストール作業についてさらに詳しく説明します。

1.1.1 インストール手順

手順	概要	詳細
ソフトウェアをインストールする	「 1.3 ソフトウェアのインストール 」	
SFLM ライセンス・サーバを登録する	「 1.4.1 ライセンス・サーバの登録 」	「 第 2 章 SFLM のインストールとライセンス・サーバの登録 」
ライセンス・ファイルをインストールする	「 1.4.2 ライセンスのインストール 」	「 第 3 章 ライセンスのインストール 」
インストール・ディレクトリ用にデフォルトのライセンス・サーバを設定する	sflm_access を実行	「 第 4 章 SFLM Access によるライセンス・サーバの指定 」
ユーザ環境をセットアップする	/<installdir>/bin をユーザ・パスに追加 (UNIX のみ)	「 第 5 章 ユーザ環境の設定 」
環境をテストする	「 5.5 ユーザ環境のテスト 」	

注記：VPN 接続およびファイアウォールについては、「[第 9 章 VPN とファイアウォール](#)」を参照してください。

1.2 SFLM8.2の新機能

時間トークンがサポートされました。この時間トークンは、製品を時間単位で使用する場合に有用です。たとえば、SMARTSPICE を実行する場合、通常、6 トークンが必要となります。12 トークン時間のような購入形態が可能になりました。これにより、SMARTSPICE を2時間実行できます。フル・ライセンスを購入する必要がなく、小規模プロジェクトをわずかな費用で実行するという柔軟な対応が可能です。デイリー・トークンのようにライセンスの使用日を指定する必要はありません。たとえば、1日目は10分間使用し、2日目は使用しない場合、3日目は残りの1時間50分間使用できます。

1.2.1 SFLM8の新機能

- Real-Time Remix ライセンスのサポート。SFLM8 は、トークン・ライセンスをサポートする最初のバージョンです。Real-Time Remix はトークン・ライセンス・ベースのシステムです。トークン・ライセンスが含まれたライセンス・ファイル (format 8 のライセンス・ファイル) を旧バージョンの SFLM サーバで使用することはできません。
- デイリー・トークンの有効待ちライセンスを有効化する機能を追加しました。
- 1台のライセンス・サーバで複数の USB HASP キーを使用することができます。これにより、一部のライセンスをラップトップやホーム・コンピュータに転送し、後でそれらを中央サーバにまとめることができます。この機能は、Linux 64 ビットおよび Windows プラットフォームでのみサポートされています。Linux 32 ビット・プラットフォームでは、引き続き単一の USB HASP キーのみがサポートされています。
- ライセンスの使用状況のログをタブ区切り (TSV) ファイルに出力できます。製品ごと、またはユーザごとのログを保存できます。ライセンスのチェックアウト/チェックインの完全なログも保存できます。

1.2.2 SFLM7の機能

SFLM 7 は、SFLM 6 のパフォーマンスの向上が向上し、問題点が修正されたバージョンです。

1.2.3 SFLM6の機能

- Web ベースのフロントエンドを採用しており、Firefox 3 以上や Internet Explorer 6 を使用して操作できます。
- ライセンス・ファイルはホストに関連付けられます。Windows または RedHat Linux システムの場合、ライセンス・ファイルはホストの代わりに HASP セキュリティ・キーに関連付けることができます。Linux では、USB HASP キーがサポートされています。Windows では、USB およびパラレル HASP キーがサポートされています。
- ライセンス・ファイルは、ライセンス・サーバ・マシンから収集した情報 (マシン証明書) と関連付けられます。この情報は、ライセンス・サーバの登録作業によって SFLM データベースに送信され、これを元にライセンス・ファイルが生成されます。
- 複数のサーバで構成されるリダンダント・システムがサポートされています。
- 1つのネットワーク上に複数のライセンス・サーバが共存可能であり、アプリケーションは複数のライセンス・サーバを検索してライセンスを取得することができます。

1.3 ソフトウェアのインストール

本項では、インストール手順を説明します。インストール手順は、ダウンロードしたパッケージからのソフトウェアの展開、SFLM ライセンス・サーバのサービスとしてのインストール、およびサーバの起動の3つの段階から成ります。このマニュアルでは、これ以降、インストール・ディレクトリを <installdir> と記載します。ソフトウェアは、インターネットからのダウンロード、またはCD-ROMで配布されます。同一のディレクトリに、複数の異なるバージョンのソフトウェアをインストールすることができます。

1.3.1 Windows で「Baseline」版パッケージ (*.exe) をインストールする場合

この場合のパッケージは、Install Shield 形式の自己解凍アーカイブ・ファイルです。このプログラムを管理者ユーザとして実行し、表示される指示に従って作業を進めます。ライセンス・サーバをインストールする場合は、ここで **[Licensing]** を選択します。その他の場合は、インストールを行うパッケージのみを選択します。

1.3.2 Unix (Solaris および RedHat Linux) で「Baseline」版パッケージ (*.tar.gz) をインストールする場合

この場合のパッケージは tar/zip 形式です。まず、root でログインします。次に、<installdir> ディレクトリ（例：/opt/sedatools）を作成します。すでにソフトウェアがインストールされている場合は、以前と同じディレクトリを使用し、そのディレクトリに cd コマンドで移動します。tar および unzip コマンドを使用してファイルを展開します。最後に、サービスとしてインストールし、サーバを起動します。たとえば、次のように入力します。

```
su root
mkdir /opt/sedatools
cd /opt/sedatools
gunzip < '/tmp/x.tar.gz' | tar -xf -
/opt/sedatools/bin/sflm -install
```

1.3.3 Windows で「Update」版パッケージ (*.ssu) をインストールする場合

既存のソフトウェア・インストール・フォルダに書き込み権限を持つユーザとしてログインしていることを確認してから作業を行ってください。

1. 既存のインストール領域をバックアップします。インストール・フォルダをその中身ごととアーカイブ (zip、rar など) するだけで十分です。
2. インストール・フォルダから SMAN (Silvaco Management Console) ツールを起動します。
3. メニューバーから [ツール] → [アップデート版の追加と管理] を選択します。
4. [参照] ボタンをクリックし、.ssu ファイルを選択します。
5. [インストール] ボタンをクリックします。
6. ライセンス・サーバの管理者ユーザとして、[スタート] メニュー → [ファイル名を指定して実行] ボタンを選択してください。
7. 開いたダイアログの入力フィールドに、新バージョンを既存のバージョンのサービスと置き換えるコマンドを入力します。インストール・フォルダによって異なりますが、たとえば、次のようなコマンドとなります。

```
"C:\sedatools\exe\sflm-deinstall -install -start"
```

1.3.4 Unix (Solaris および RedHat Linux) で「Update」版パッケージ (*.tar.gz) をインストールする場合

既存のソフトウェア・インストール・ディレクトリに書き込み権限を持つユーザとしてログインしていることを確認してから作業を行ってください。

1. 既存のインストール領域をバックアップします。ソフトウェアを含むディレクトリ全体を tar コマンドでアーカイブするだけで十分です。
2. SMAN (Silvaco Management Console) ツールをインストール・ディレクトリから起動するか、直接起動します (例: "/opt/sedatools/bin/sman")。
3. メニューバーから [ツール] → [アップデート版の追加と管理] を選択します。
4. [参照] ボタンをクリックし、.ssu ファイルを選択します。
5. [インストール] ボタンをクリックします。
6. ライセンス・サーバの root ユーザとして、サーバをサービスとしてインストールし、起動します。インストール・ディレクトリによって異なりますが、たとえば、次のようなコマンドとなります。

```
"/opt/sedatools/bin/sflm -install"
```

1.4 ライセンス・サーバの構成

1.4.1 ライセンス・サーバの登録

ソフトウェアのインストールが完了したら、**ライセンス・サーバの登録**および**アクティブ化**を行います。これは、ライセンス・サーバとして使用するマシンの固有情報を生成し、その情報を SFLM データベースに登録する作業です（詳細については、「[第2章 SFLM のインストールとライセンス・サーバの登録](#)」を参照してください）。

図 1-1 はライセンス・サーバ登録作業のフローチャートです。SFLM ライセンス管理用 Web インタフェース（以降「Web インタフェース」）を Web ブラウザで起動し、パスワードを入力すると、[ライセンス・サーバの登録] ページが表示されます。登録方法（[オンライン登録] [オフライン登録]）を選択後、マシンに関する情報（例：コンピュータ名、ホスト ID）が自動的に収集されます。オンライン登録を選択した場合、この収集された情報は、ユーザ名やコンタクト情報とともにインターネット経由でライセンス・データベースに送信されます。オフライン登録を選択した場合は、E メールなどを利用してシルバコ・ジャパン（jplicense@silvaco.com）に送付します。つまり、**ライセンス・サーバの登録**とは、ライセンス・サーバ固有のマシン ID を SFLM データベースに登録するための作業です。登録が完了した時点で、ライセンスがマシン ID に割り当てられます。

注記：自動登録を行う場合はインターネットに接続可能な環境が必要です。インターネットに接続可能な環境とは、Web ページをブラウザで表示できる環境を指します。正確なコンテンツに関するものではありません。

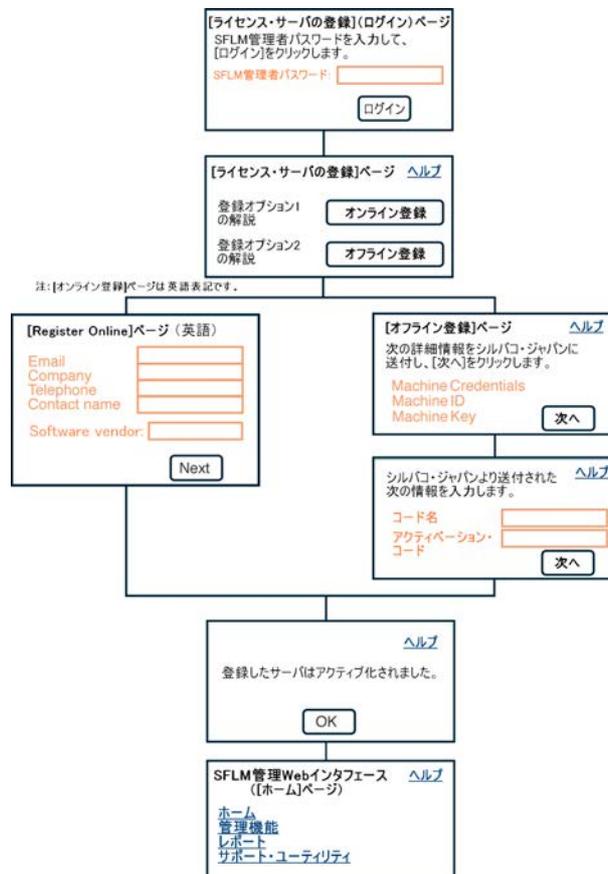


図 1-1 SFLM ライセンス・サーバ登録作業のフローチャート

1.4.2 ライセンスのインストール

すべての情報登録が完了すると、ライセンス・ファイルが生成され、ユーザが指定したマシンに割り当てられます。後日ライセンス・ファイルの準備が完了した旨を知らせる通知が届いたら、ライセンス・ファイルのインストールが可能になります。図 1-2 はライセンスのインストール作業のフローチャートです。

ライセンス・ファイルは自動更新またはローカル・インストールのいずれかの方法でインストールできます。[自動更新]によるインストールを選択すると、SFLM サーバと SFLM ライセンス・データベースがオンライン接続され、ライセンス・ファイルをインターネット経由で受け取ることができます。このライセンス・ファイルは自動的にユーザのローカル・マシンに保存され、この時点でインストール作業が完了します。

注記：自動更新を行う場合はインターネットに接続可能な環境が必要です。インターネットに接続可能な環境とは、Web ページをブラウザで表示できる環境を指します。正確なコンテンツに関するものではありません。

ライセンス・ファイルをローカル・インストールする場合は、シルバコ・ジャパンより、Eメールやフロッピーディスクなどでライセンス・ファイルが送付されます。受け取ったライセンス・ファイルは手動でローカル・マシンに保存し、Web インタフェースで保存場所を指定して、ファイルを読み込みます。

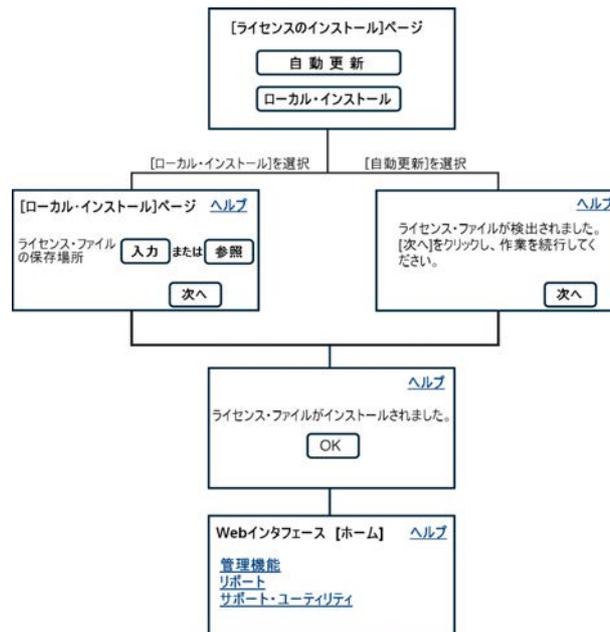


図 1-2 SFLM ライセンス・ファイルのインストール作業のフローチャート

SFLM ライセンス・サーバは、この時点でアプリケーションに対してライセンスを発行できる状態になります。

1.4.3 ローカルでのライセンス・サーバの設定

SFLM Access を実行し、ライセンス・サーバを指定します。詳細については、「第4章 SFLM Access によるライセンス・サーバの指定」を参照してください。

1.5 ソフトウェアの起動

アプリケーションを実行するには、次の 2 つの操作が必要です。

- ライセンス・サーバの指定
- 実行するアプリケーションの指定

1.5.1 ライセンス・サーバの指定

ライセンス・サーバを指定するには、2 通りの方法があります。1 つは **SFLM Access** を使用してライセンス・サーバのリストを指定する方法で、**SFLM Access** プログラムと同じ場所にインストールされているアプリケーションを使って、使用するライセンス・サーバのデフォルトのリストを設定します。通常、ソフトウェアのインストールを行うユーザがこの作業を実行します。これは、他のユーザはコンフィギュレーション・ファイルへの書き込み権限を持っていない可能性があるためです。詳細については、「[4.2 \[SFLM License Access 設定ウィザード\] の起動](#)」を参照してください。もう 1 つの方法は、環境変数 `SFLM_SERVERS` を設定する方法です（「[5.2.2 環境変数 SFLM_SERVERS の設定手順](#)」）。

1.5.2 アプリケーションのパス指定

Windows では、通常、パスの指定は不要です。デスクトップ上の **[S.EDA Tools]**（または **[Silvaco]**）ショートカット・フォルダを開いてアプリケーションのアイコンをダブルクリックすると、アプリケーションが起動します。

UNIX (Solaris および RedHat Linux) では、各ユーザが `<installdir>/bin` をパスに追加する必要があります。詳細については、「[第 5 章 ユーザ環境の設定](#)」を参照してください。



第 2 章

SFLM のインストールと ライセンス・サーバの登録

2.1 概要

本章では、SFLM ソフトウェアのインストール方法および Web ブラウザを使用して、ライセンス・サーバを登録する方法について説明します。SFLM サーバの新規ユーザは、必ずこの作業を実行してください。図 2-1 は SFLM の登録プロセスのフローです。

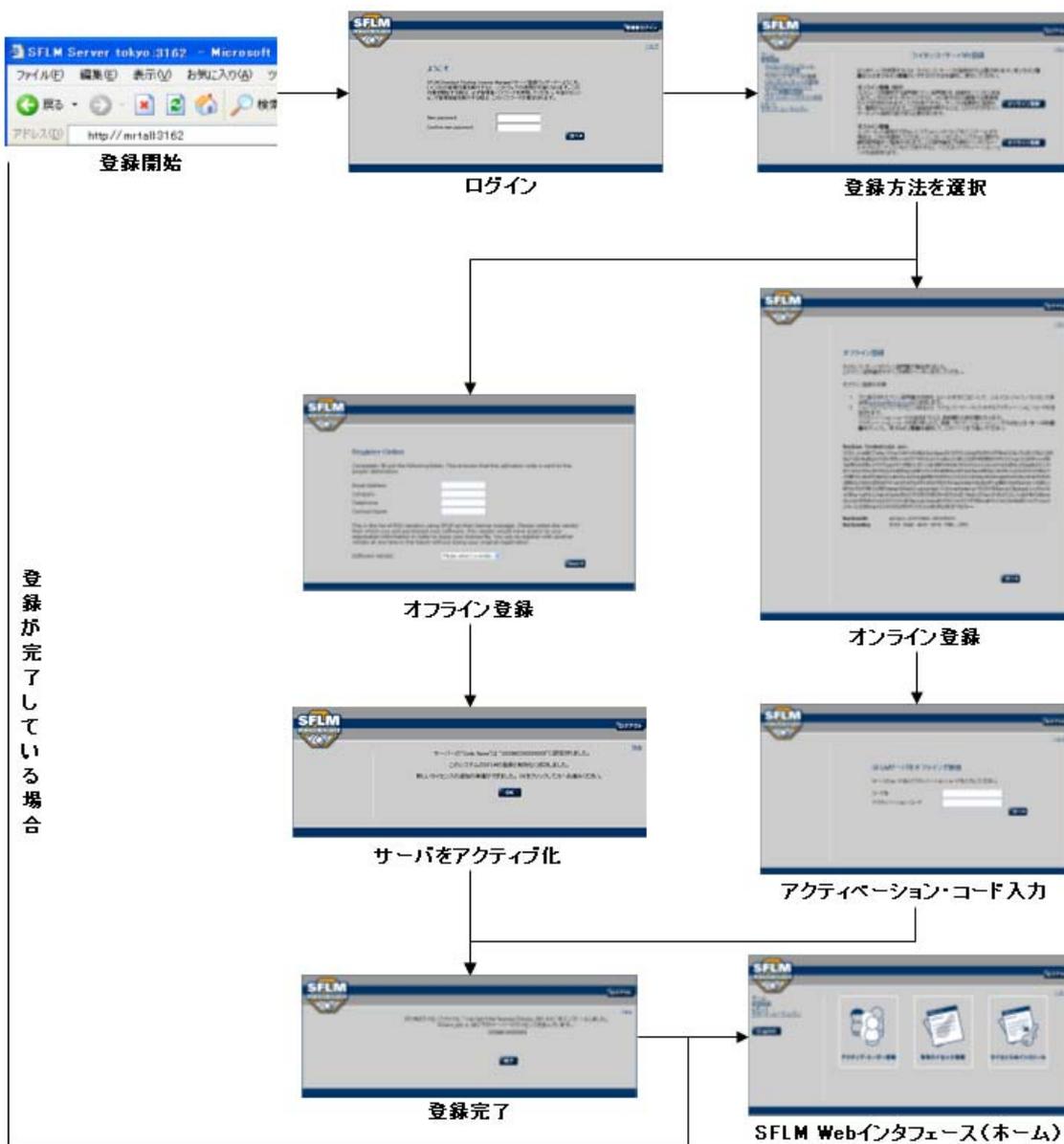


図 2-1 SFLM 登録フロー

最初に SFLM ソフトウェアのインストール作業を実行します。シルバコ・ジャパンより SFLM ソフトウェアを入手し、これをマシンに解凍してインストールします。ソフトウェアの解凍マニュアルはソフトウェアと一緒に配布されます。ソフトウェアの解凍が完了したら、ライセンス・サーバとして使用するマシンに SFLM をインストールします。SFLM サーバ・ソフトウェアはすべての標準リリース・パッケージに含まれています。インストールが完了したら、ライセンス・サーバで SFLM を起動します。

UNIX (Solaris および Linux RedHat) の場合は、コマンドラインを使用して SFLM をインストールします。まず、ルート権限でマシンにログインし、次のコマンドを実行します。

```
/<installdir>/bin/sflm -install
```

<installdir> には、ソフトウェアを解凍したインストール・ディレクトリの名前を入力してください。

RedHat Linux でパラレル HASP 4 キーを使用している場合は、次のコマンドを実行します。

```
/<installdir>/bin/sflm -install -hasp
```

USB HASP キーの場合は、-hasp のオプションは不要です。

Windows では InstallShield によってインストールが実行されますが、管理者権限でログインしておく必要があります。

注記： sflm コマンドを実行するにはルート権限が必要です。一度 sflm -install コマンドを実行すると、マシンをブートする際にサーバが自動的に起動します。その他の登録作業については、一般のユーザーアカウントで実行することができます。

いずれの OS でも、インストール作業中に新しいパスワードの設定を求めるメッセージが表示されます。SFLM Web インタフェースには、ライセンス・サーバの動作に影響するページが含まれており、ライセンス・サーバの動作に影響するページにアクセスする際は、この時に設定するパスワード (SFLM 管理者パスワード) を入力する必要があります。なお、[レポート] ページなど、サーバの動作に影響のないページへのアクセスについては、パスワードは不要です。

注記： SFLM 管理者パスワードは一部の SFLM ページの保護のみを目的としたもので、既存のシステム・パスワードとは異なります。

インストールが完了したら、Web ブラウザ (Firefox3 以上または Internet Explorer) を起動し、アドレス・バーに次の URL を入力して、Web インタフェースを開きます。

```
http://<server-name>:3162
```

上記アドレスの <server-name> には、sflm -install (または InstallShield) を実行したコンピュータのホスト名 (またはマシン名) を入力してください。現在使用しているマシンの名前が不明の場合は、<server-name> に「127.0.0.1」を入力してください (http://127.0.0.1:3162)。



図 2-2 URL 入力例

注記： Web ブラウザを使用する作業を行う際は、ライセンス・サーバ・マシンを使用する必要はありません。sflm -install の実行後は、他のマシンを使って作業することが可能です。ただし、前述の URL の <server-name> には、sflm -install を実行したライセンス・サーバ・マシンの名前または IP アドレスを必ず入力してください。

Web インタフェースが開くと、[図 2-3](#) のようなパスワード入力ページが表示されます。このページからライセンス・サーバの登録作業を開始します。

Web インタフェースのページ右上の [ヘルプ] をクリックすると、表示中のページに関連するヘルプを閲覧することができます。

注記： Silvaco 製品をすでに使用している場合は、既存の SFLM4 のインストール・ディレクトリに SFLM ソフトウェアが解凍されます。

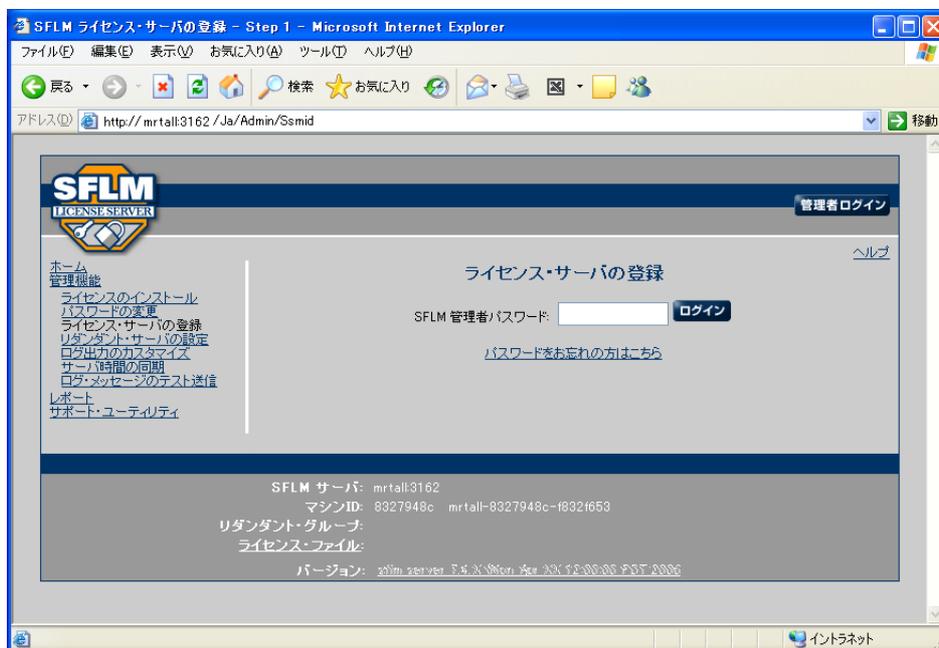


図 2-3 パスワード入力ページ

ソフトウェアの初回インストール時に設定した SFLM の管理者パスワードを入力し、[ログイン] をクリックします。ログインが成功し、[ライセンス・サーバの登録] ページ ([図 2-4](#)) が表示されたら、ライセンス・サーバの登録方法として [オンライン登録] または [オフライン登録] のいずれかを選択します。インターネット接続が可能な環境下では [オンライン登録] を推奨します。[オフライン登録] は、インターネット接続できないマシンを使用している場合にのみ選択してください。

注記： Web ブラウザでインターネットに接続可能なマシンであれば、オンライン登録を行うことができます。SFLM をインストールしたライセンス・サーバ・マシンを使用する必要はありません。

注記： インターネットに直接アクセスする必要はありません。プロキシ構成が正しく設定されているかぎり、ファイアウォールを経由しても問題ありません。

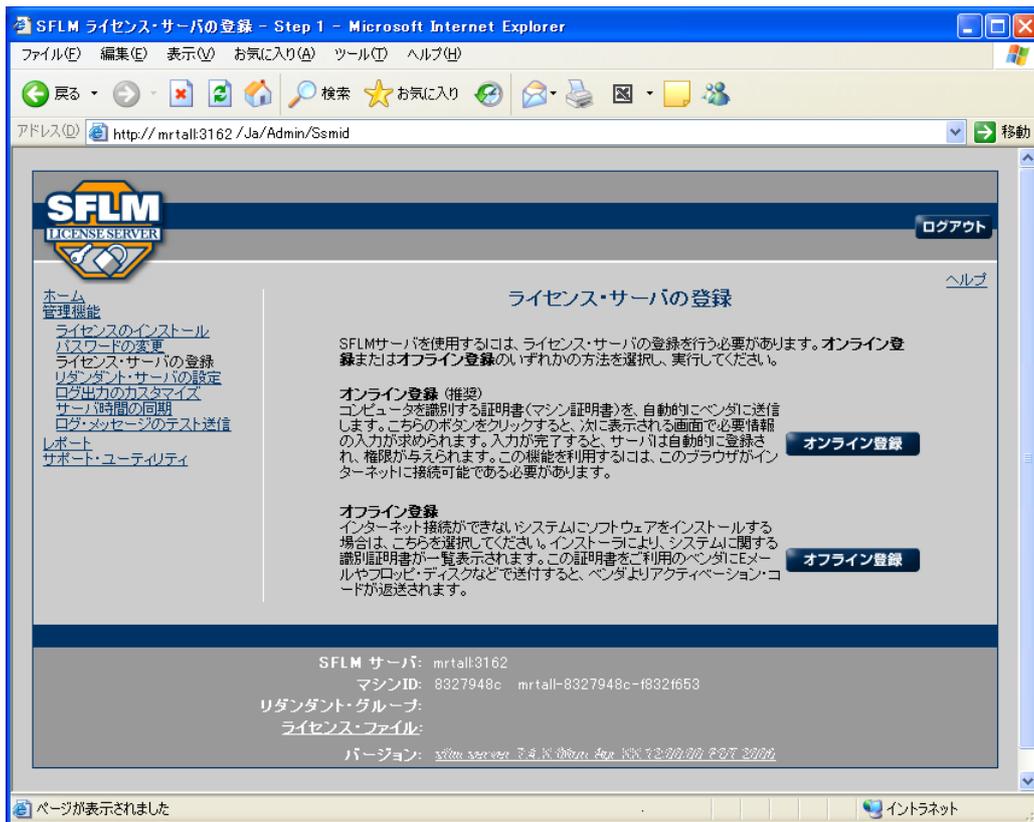


図 2-4 [ライセンス・サーバの登録] ページ

2.2 [オンライン登録]

[オンライン登録]を選択すると、[Register Online] ページ (図 2-5) が表示されます。このページでは、まず [Email Address] (E メール・アドレス)、[Company] (法人名)、[Telephone] (電話番号)、[Contact Name] (担当者名) の 4 つのフィールドに各情報を入力します。これらはすべて入力必須項目です。次に、ページ下部の [Software vendor] (ソフトウェア・ベンダ) のプルダウンメニューで、[Silvaco] を選択します。

この時点で、SFLM サーバにより、サーバ・マシンの識別情報をまとめたマシン証明書がすでに生成されています。[Next] をクリックすると、すべての識別情報がインターネット経由で自動的に送信され、集中管理用の SFLM データベースに記録されます。ここで送信された情報は、ライセンス・ファイルを発行し、正確な E メール・アドレス宛に送付する目的のみ使用されます。すべての情報は厳重に保護されます。

注記: [オンライン登録]を行う場合は、Web ブラウザでインターネット接続が可能な環境が必要です。

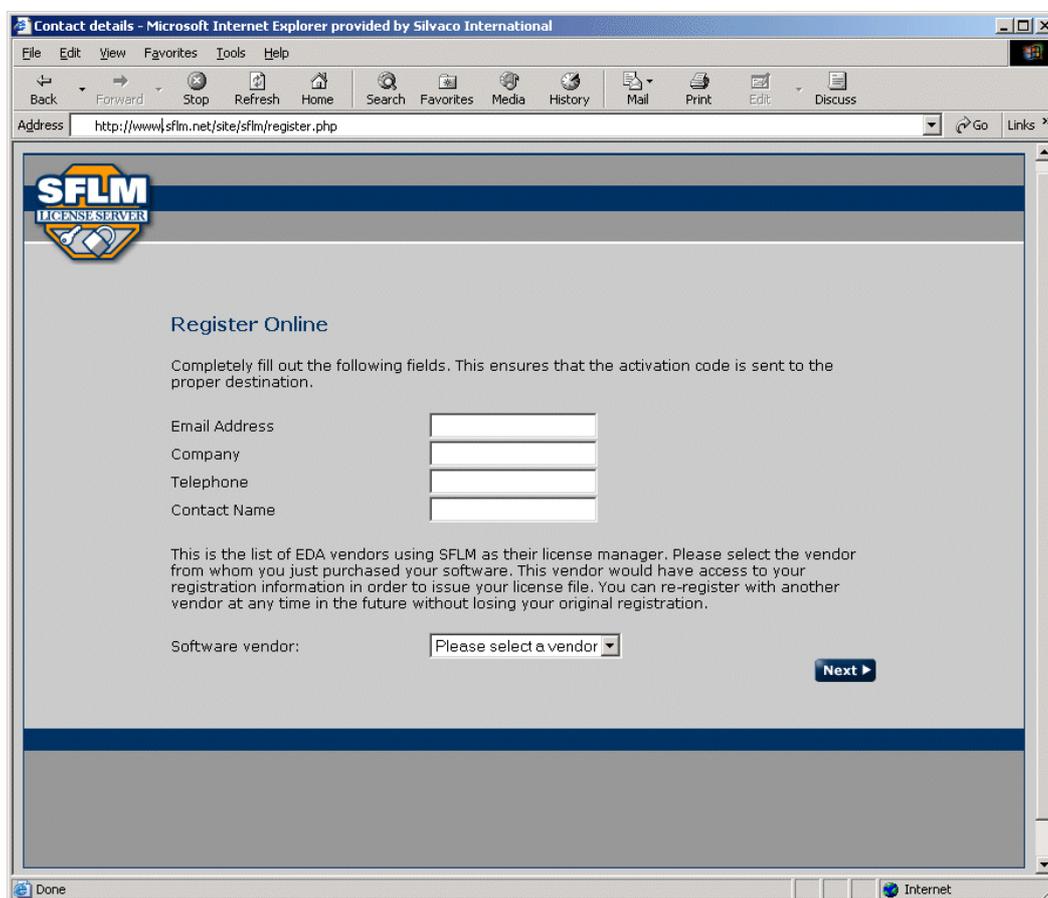


図 2-5 [Register Online] ページ

このページでの処理が正常に完了すると、ライセンス・サーバのアクティブ化ページ (図 2-6) が開き、"Your details have been recorded, click next to activate your server." というメッセージが表示されます。このページで [Next] をクリックすると、ライセンス・サーバのアクティブ化が正常に完了したことを示す登録完了ページ (図 2-7) が表示されます。登録完了のページではサーバのコード名が表示されます (図 2-7 の例: [OSSMID00009009])。このコード名は、サーバ・マシンのホスト ID と同じもので、ライセンス・ファイルに記述されます。

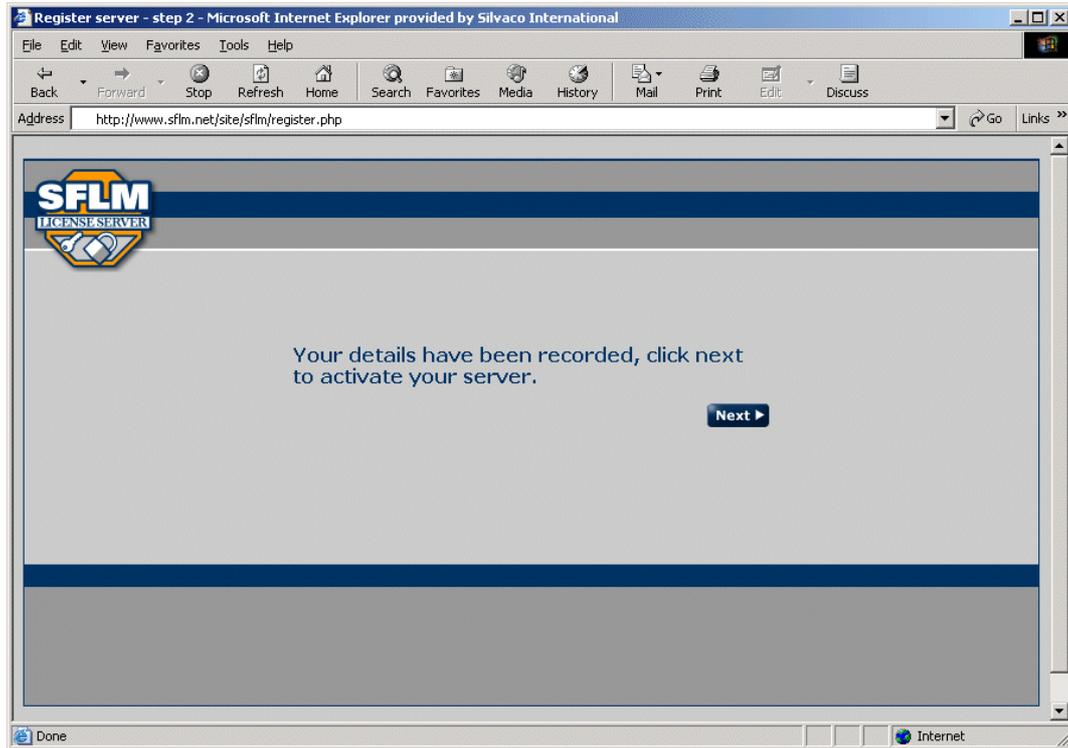


図 2-6 ライセンス・サーバのアクティブ化ページ

この時点では登録作業は完了していません。[Next] をクリックすると、ライセンス・サーバにアクティベーション・コードが自動送信され、ライセンス・サーバのアクティブ化が実行されます。

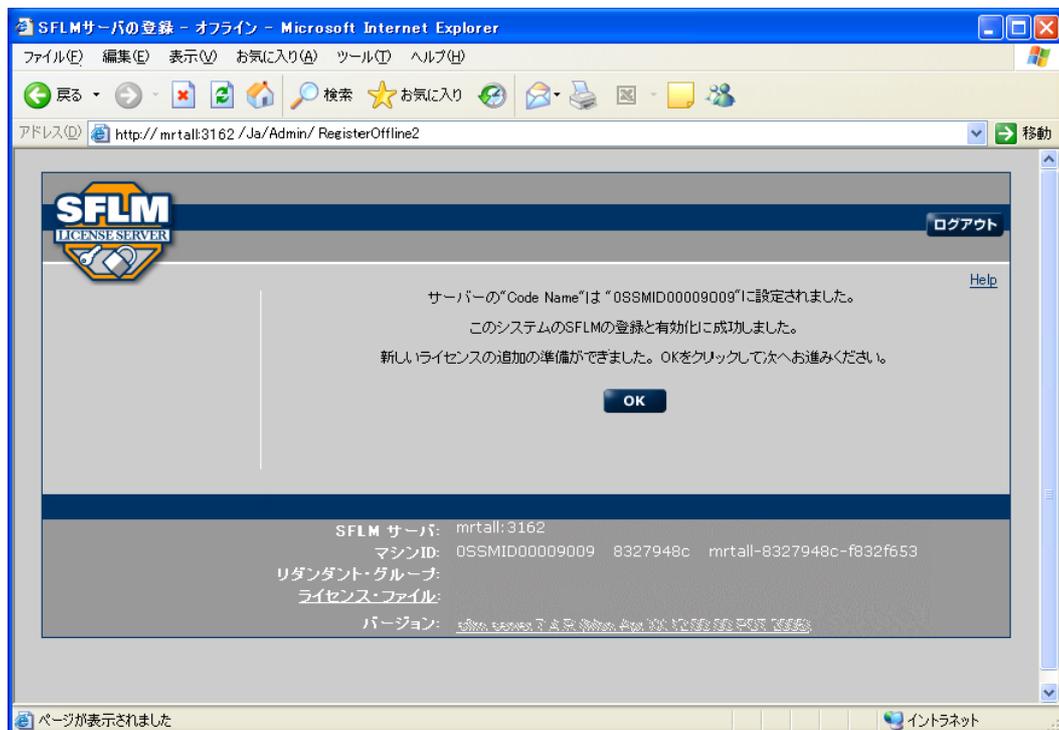


図 2-7 登録完了ページ

登録完了ページが表示された時点で登録作業が完了します。[OK] をクリックすると、Web インタフェースのホーム (図 2-8) が表示されます。登録が完了すると、Web インタフェース下部に [マシン ID] (図 2-8 の例: [OSSMID00009009]) が表示されます。この ID 番号を、Eメールでシルバコ・ジャパンのライセンス担当宛 (jplicense@silvaco.com) に送付してください (後日、ライセンス・ファイルの準備が整い次第、シルバコ・ジャパンより通知が届きます)。Web インタフェースはここでいったん終了します。

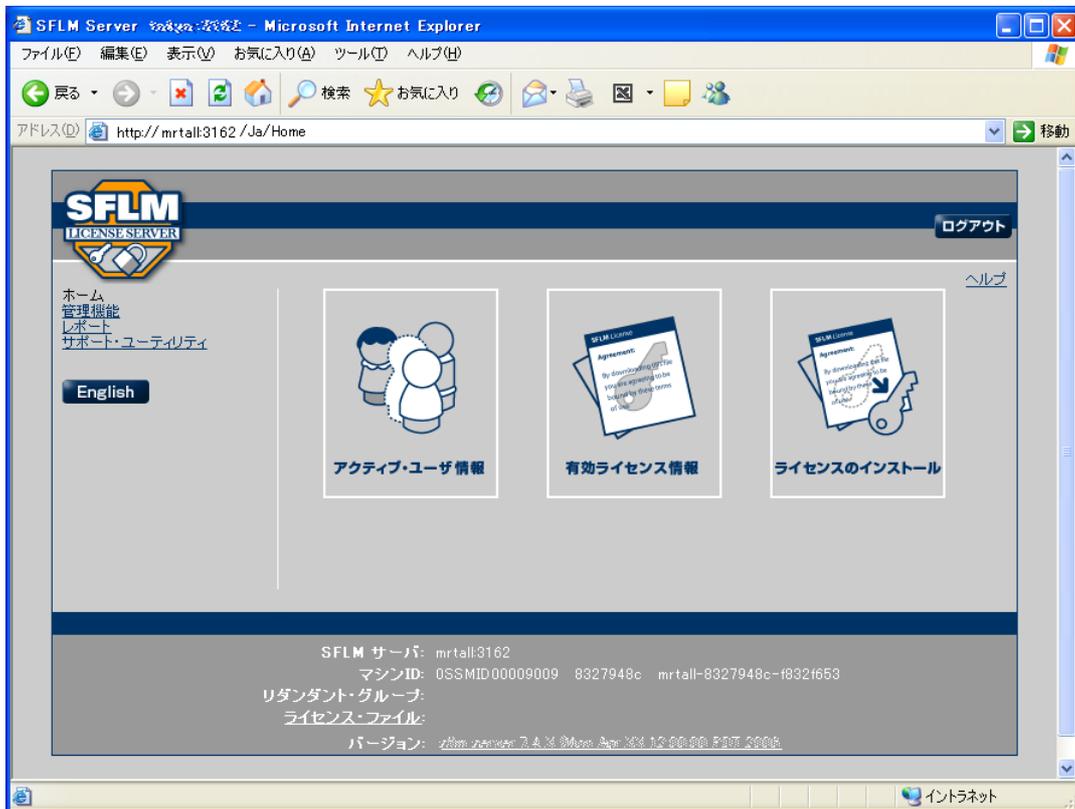


図 2-8 Web インタフェースのホーム

2.3 [オフライン登録]

[オフライン登録] は、ライセンス・サーバを含むネットワーク上のどのマシンからもインターネット接続できない場合を想定した登録方法です。[オフライン登録] を選択すると、[オフライン登録] ページが表示されます (図 2-9)。

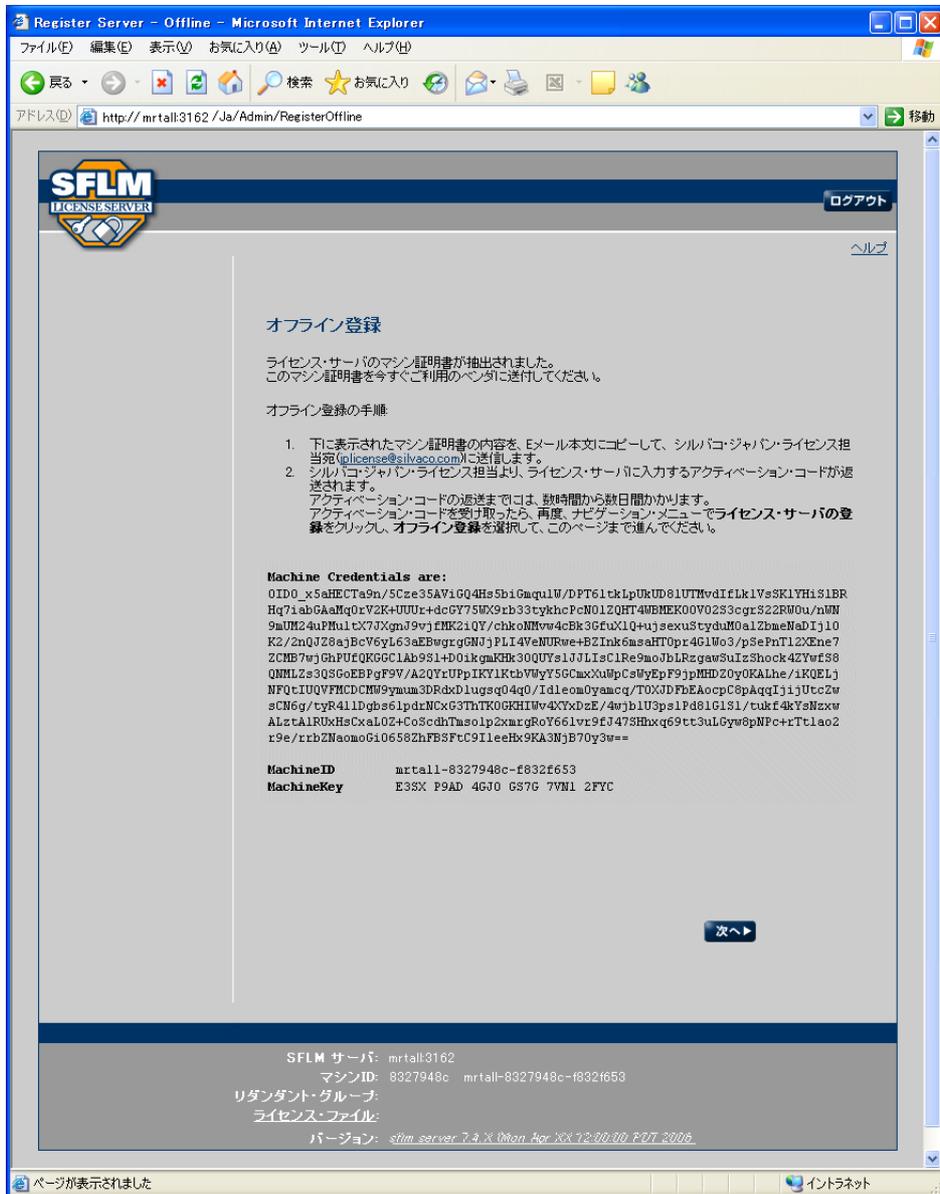


図 2-9 [オフライン登録] ページ

[オフライン登録] を選択した場合、[オフライン登録] ページに表示される [Machine Credentials] (マシン証明書)、[MachineID] (マシン ID)、および [MachineKey] (マシン・キー) の情報をコピーして、シルバコ・ジャパンに送付する必要があります。情報の送付には、E メール、フロッピーディスクなどを利用してください (E メールで送付の場合は、jllicense@silvaco.com に送付してください)。

図 2-9 の例では、次の部分をコピーして送付します。

```
Machine Credentials are:
0ID0_x5aHECTa9n/5Cze35AViGQ4Hs5biGmqulW/DPT61tkLpUkUD81UTMvdIfLk1VsSK1YHiS1BR
Hq7iabGAAMq0rV2K+UUUr+dcGY75WX9rb33tykhcPcN01ZQHT4WBMEK00V02S3cgrS22RWou/nWN
9mUM24uPMultX7JXgnJ9vjfMK2iQY/chkoNMvw4cBk3GfuXlQ+ujsexuStyduM0a1ZbmeNaDIj10
K2/2nQJZ8ajBcV6yL63aEBwgrgGNJjPLI4VeNURwe+BZInk6msaHTOpr4G1Wo3/pSePnTl2XEne7
ZCMB7wjGhPUfQKGGC1Ab9S1+DOikgmKHk3OQUYs1JJLIsc1Re9moJbLRzgawSuIzShock4ZYwfs8
QNMLZs3QSGoEBPgF9V/A2QYrUPpIKYlKtbVWyY5GCmxXuWpCsWyEpF9jpmHDZOy0KALhe/iKQELj
NFQtIUQVFMCDcMW9ymum3DRdxDlugsq04q0/IdleomOyamcq/T0XJDFbEAocpC8pAqqIjijUtcZw
sCN6g/tyR4llDgbs61pdrNCxG3ThTKOGKHIWv4XYxDzE/4wjb1U3ps1Pd81G1S1/tukf4kYsNzxw
ALztA1RUxHsCxaLOZ+CoScdhTmsolp2xmrgRoY661vr9fJ47SHhxq69tt3uLGyw8pNpc+rTt1ao2
r9e/rrbZNaomoGiO658ZhFBSFtC9IleeHx9KA3NjB70y3w==
```

```
MachineID      mrtall-8327948c-f832f653
MachineKey     E3SX P9AD 4GJ0 GS7G 7VN1 2FYC
```

[次へ] をクリックすると、コード名およびアクティベーション・コードを入力する SFLM サーバのアクティブ化 (オフライン) ページ (図 2-10) が表示されますが、この時点ではコードが未発行であるため入力できません。コード名およびアクティベーション・コードは、シルバコ・ジャパンにより前述の登録情報を元に発行され、後日ユーザに返送されます。シルバコ・ジャパンよりこの情報を受け取ったら、再度 [オフライン登録] の SFLM サーバのアクティブ化 (オフライン) ページを開き、[コード名] および [アクティベーション・コード] フィールドに各情報を入力します。

SFLM サーバのアクティブ化 (オフライン) ページを再度開くには、Web インタフェース (<http://<server-name>:3162>) を開き、[管理] → [ライセンス・サーバの再登録] → [オフライン登録] → [次へ] を順にクリックします。

[コード名] と [アクティベーション・コード] を入力し、[次へ] をクリックすると、ライセンス・サーバのアクティブ化が正常に完了したことを示す登録完了ページ (図 2-7) が表示されます。[OK] をクリックすると、SFLM ライセンス・サーバの登録作業が完了し、SFLM にライセンス・ファイルをインストールする準備が整います。

なお、マシン証明書の送付後に返送される情報は次のような内容です。

```
CodeName      0SSMID00009009
ActivationCode 1234 ABCD 5678 EFGH
MachineID     mrtall-8327948c-f832f653
MachineKey    E3SX P9AD 4GJ0 GS7G 7VN1 2FYC
```



図 2-10 SFLM サーバのアクティブ化（オフライン）ページ

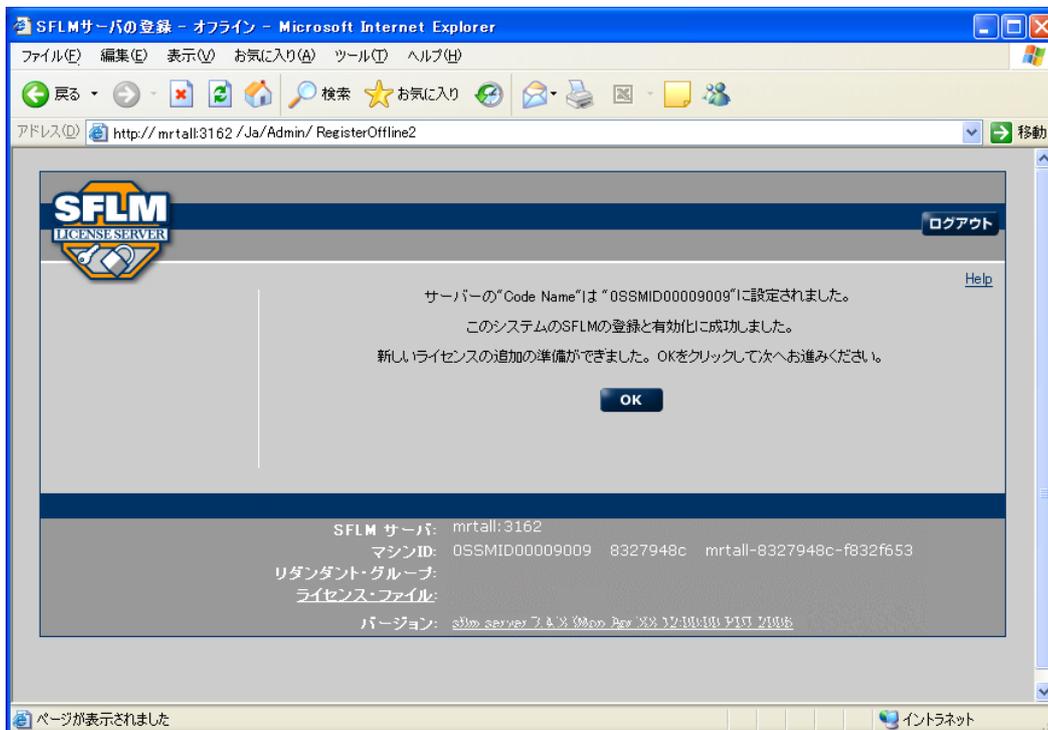


図 2-11 登録完了ページ

登録完了ページが表示された時点で登録作業が完了します。[OK] をクリックすると、Web インタフェースのホーム (図 2-12) が表示されます。

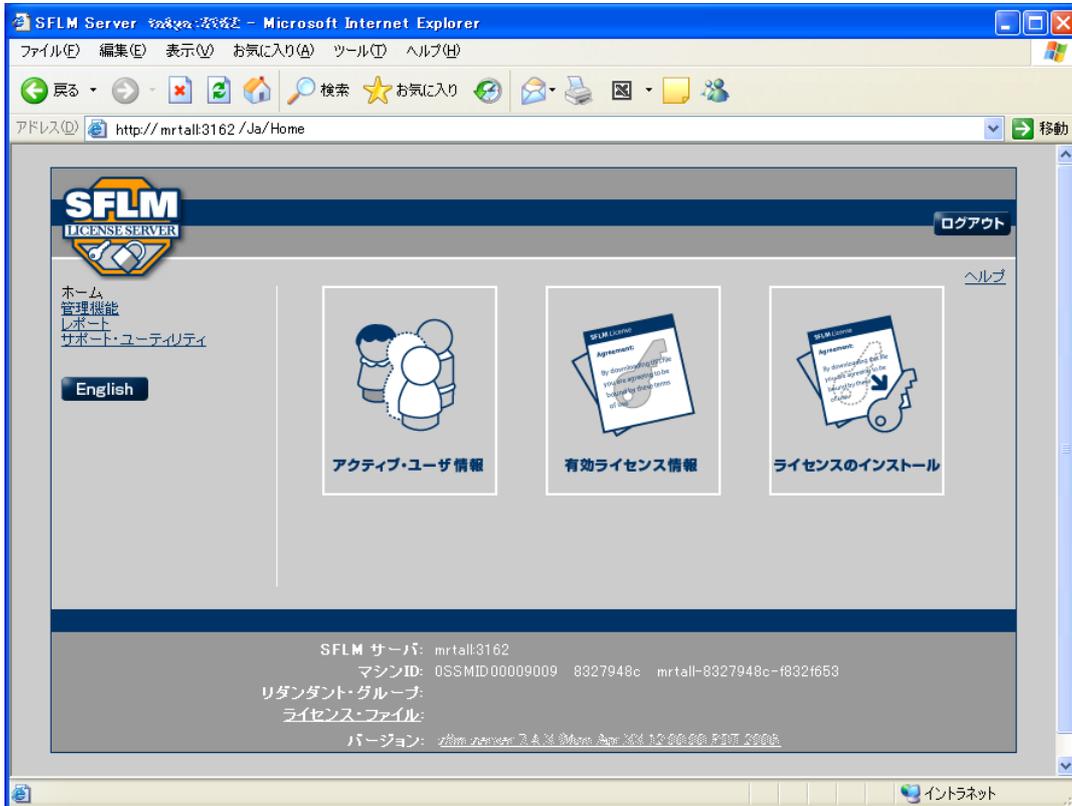


図 2-12 Web インタフェースのホーム



第 3 章 ライセンスのインストール

3.1 概要

ライセンス・サーバの登録が正常に完了すると、シルバコ・ジャパンよりライセンス・ファイルの準備が完了した旨を知らせる通知が届きます。図3-1はSFLMライセンスのインストール・プロセスのフローです。

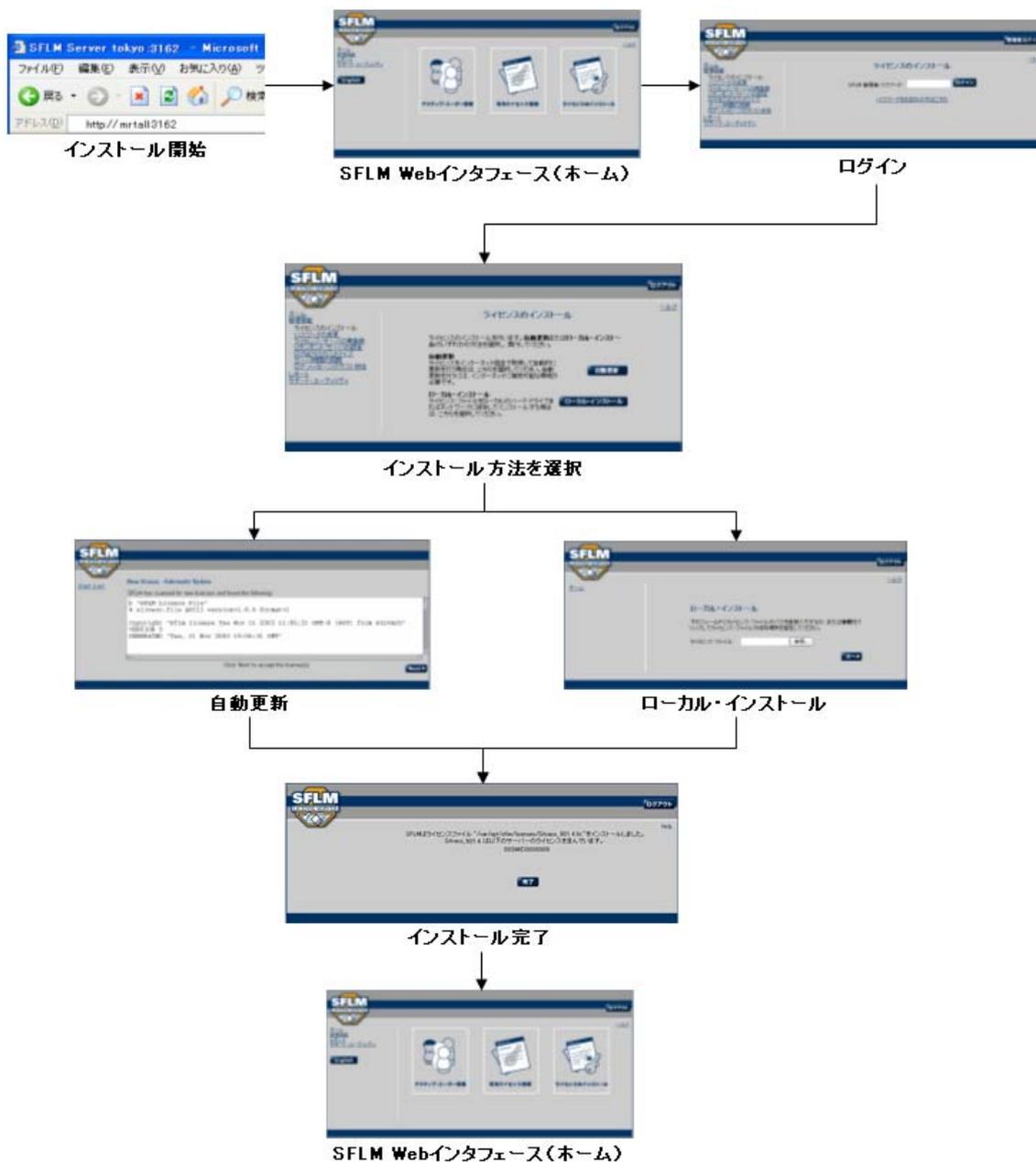


図 3-1 SFLM ライセンスのインストール・フロー

ライセンス・ファイルは、[自動更新]機能でダウンロードして取得、またはシルバコ・ジャパンよりEメールで受け取ることができます。どちらの場合でも、Web インタフェースを使用してインストールを行います。まず、Web ブラウザを開き、次の URL を入力します。

`http://<server-name>:3162`

Web インタフェースのホーム (図 2-8) が表示されたら、[管理機能]→[ライセンスのインストール]をクリックし、[ライセンスのインストール] ページ (図 3-2) を表示します。このページでは、インストール方法として[自動更新]または[ローカル・インストール]を選択します。

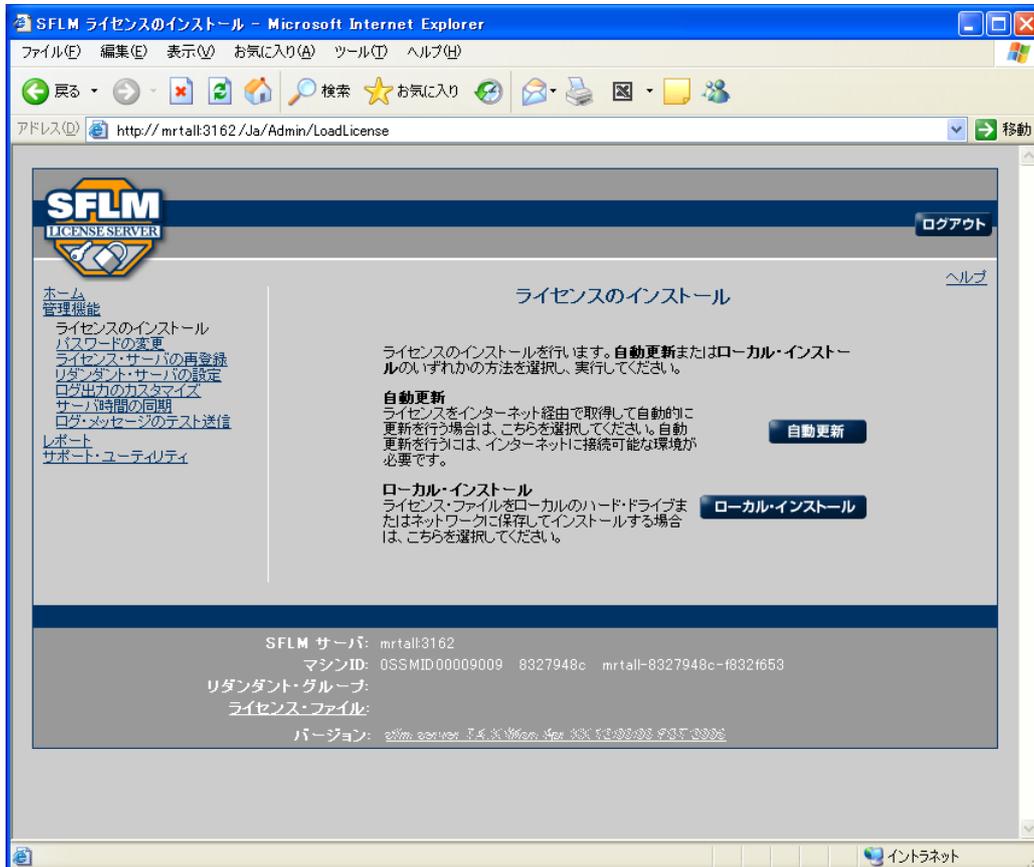


図 3-2 [ライセンスのインストール] ページ

3.2 [自動更新]

[自動更新]を選択すると、ライセンス・ファイルをインターネット経由で直接ダウンロードすることができます。この機能を実行するには、まず[自動更新]ボタンをクリックします。[New license - Automatic Update] ページ (図 3-3) が表示されます。表示されたライセンス・ファイルを確認して [Next] をクリックすると、自動更新の完了ページ (図 3-4) が表示されます。この作業が完了すると、ライセンス・サーバによるライセンスの割り当てが可能になります。Web インタフェースのホーム (図 2-8) に戻り、[有効ライセンスの表示] をクリックすると、使用可能な全ライセンスのリストを閲覧することができます。

注記：[自動更新]を行う場合は、Web ブラウザでインターネット接続が可能な環境が必要です。

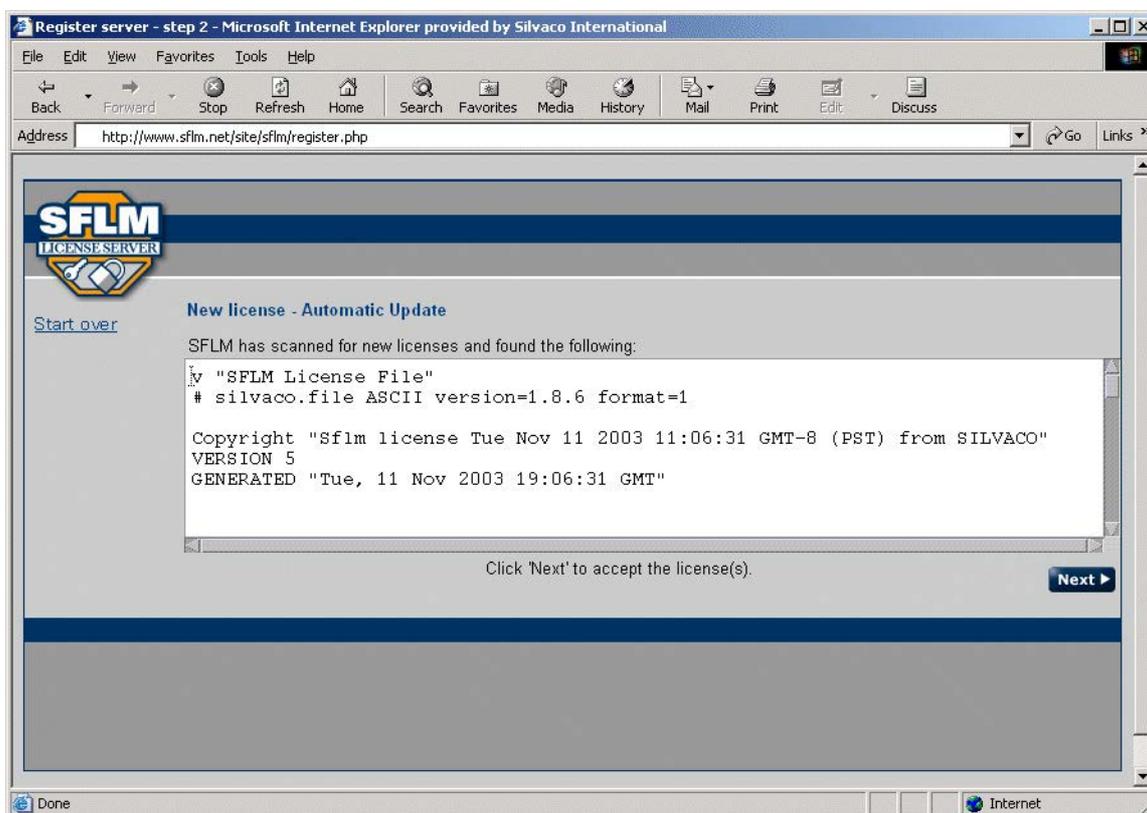


図 3-3 [New license - Automatic Update] ページ

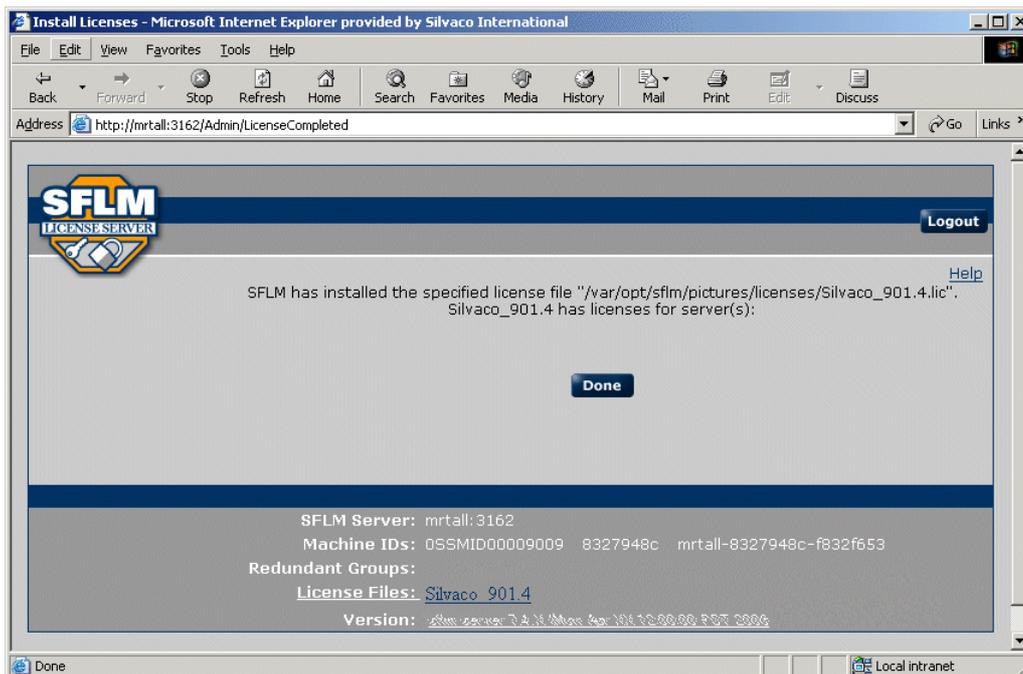


図 3-4 自動更新の実行完了ページ

ライセンス・ファイルの指定後、[次へ]をクリックすると、ライセンス・ファイルが読み込まれます。ライセンス・ファイルが有効であれば、[図 3-6](#) の確認ページが表示されます。ライセンス・ファイルが無効の場合は、エラーメッセージが表示されます。

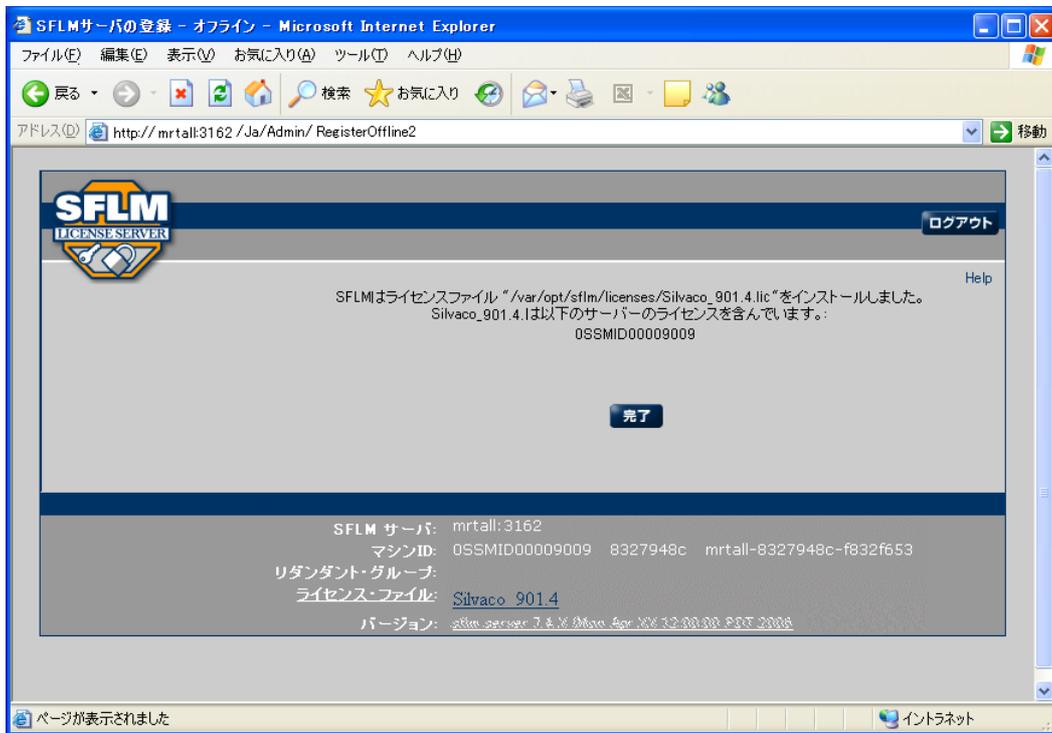


図 3-6 ローカル・インストールの実行完了ページ

この作業が完了すると、ライセンス・サーバによるライセンスの割り当てが可能になります。Web インタフェースのホーム ([図 2-8](#)) に戻り、[有効ライセンス情報]をクリックすると、使用可能な全ライセンスのリストを閲覧することができます。



第 4 章

SFLM Access による ライセンス・サーバの指定

4.1 概要

使用するライセンス・サーバを指定する方法は2通りあります。1つは SFLM Access を使用してライセンス・サーバのリストを指定する方法で、SFLM Access プログラムと同じ場所にインストールされているアプリケーションを使って、使用するライセンス・サーバのデフォルトのリストを設定します。通常、この作業は、ソフトウェアのインストールを行うユーザが実行します。これは、他のユーザはコンフィギュレーション・ファイルへの書き込み権限を持っていない可能性があるためです。

もう1つは環境変数 SFLM_SERVERS を設定する方法です。詳細については、「[5.2.2 環境変数 SFLM_SERVERS の設定手順](#)」を参照してください。

4.1.1 SFLM Access の起動

Windows の場合は、デスクトップ上の [S.EDA Tools] (または [Silvaco]) ショートカット・フォルダを開き、[SFLM Access] をダブルクリックします。

UNIX (Solaris および Linux) の場合は、次のコマンドを実行します。

```
/<installdir>/bin/sflm_access
```



図 4-1 [SFLM ライセンス・サーバ] 画面 (SFLM Access の起動画面)

SFLM Access を起動すると、[SFLM ライセンス・サーバ] 画面が開き、現在使用可能なライセンス・サーバのリストが表示されます。

4.2 [SFLM License Access 設定ウィザード] の起動

[SFLM License Access 設定ウィザード] を起動するには、[SFLM ライセンス・サーバ] 画面 (図 4-1) で [設定] をクリックします。[設定] がグレイアウトされており、[SFLM ライセンス・サーバ・リスト] に正しいサーバが表示されていない場合は、管理者権限 (UNIX ではルート権限) で再ログイン、または /<installdir>/bin/sflm_access.cf に書き込み権限を持つユーザとして再ログインしてください。このファイルは手入力でも編集せずに、必ず SFLM Access を使用して編集してください。

[設定] をクリックすると、ウィザードが起動し、[SFLM License Access 設定ウィザード] ダイアログが表示されます (図 4-2)。

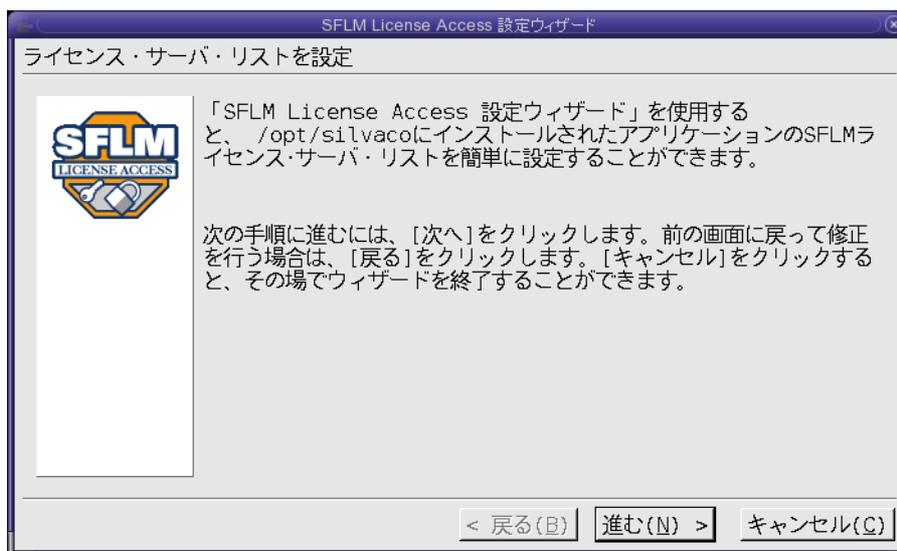


図 4-2 [SFLM License Access 設定ウィザード] ダイアログ

[進む] をクリックし、次の手順に進みます。

4.3 設定オプションの選択

[スタート] ページが表示されたら、設定オプションを選択します。このダイアログ・ページには4つのオプションが表示されますが、複数のオプションを同時に選択して実行することはできません。複数のオプションを実行する場合は、1つを完了またはキャンセルしてから、次を選択し実行してください。

1. [サーバを追加]: サーバをサーバ・リストに追加してライセンスを確認します。詳細については、39ページの「4.4.1 [サーバを追加] – [ノーマル]」を参照してください。
2. [既存サーバの順序を設定]: ライセンス取得を試行するサーバの順序を変更します。リストの一番上にあるサーバがライセンスの付与を行います。その際、すべてのサーバがライセンス取得のため検出されます。
3. [既存サーバを変更]: 既存サーバの名前やその他の情報を変更することができます。また、リダundant・サーバ・クラスタの順序を変更することもできます。
4. [既存サーバを削除]: ライセンスの取得先であるライセンス・サーバのリストからサーバを削除します。

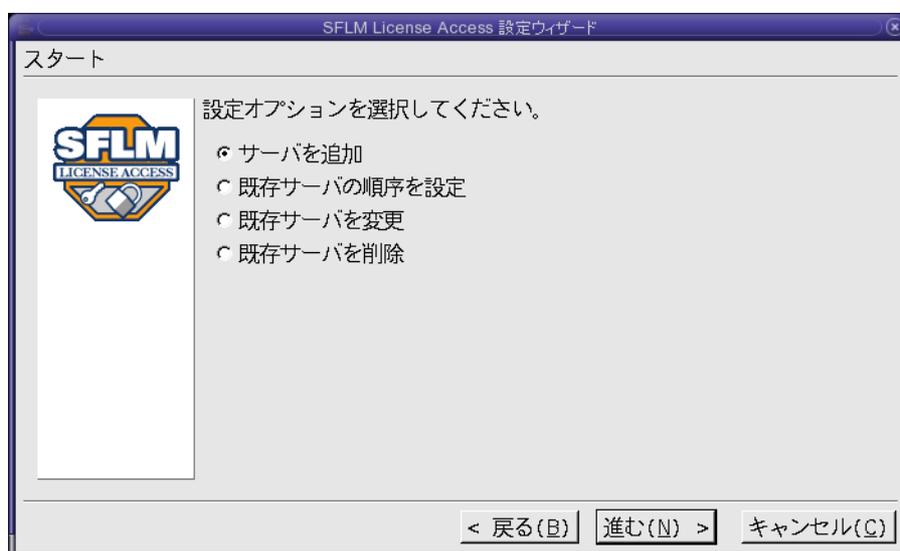


図 4-3 [スタート] ページ ([サーバを追加] を選択)

4.4 [サーバを追加]

追加するサーバの種類を選択します。

- [ノーマル] (39 ページの「4.4.1 [サーバを追加] – [ノーマル]」を参照)
- [リダンダント] (40 ページの「4.4.2 [サーバを追加] – [リダンダント]」を参照)

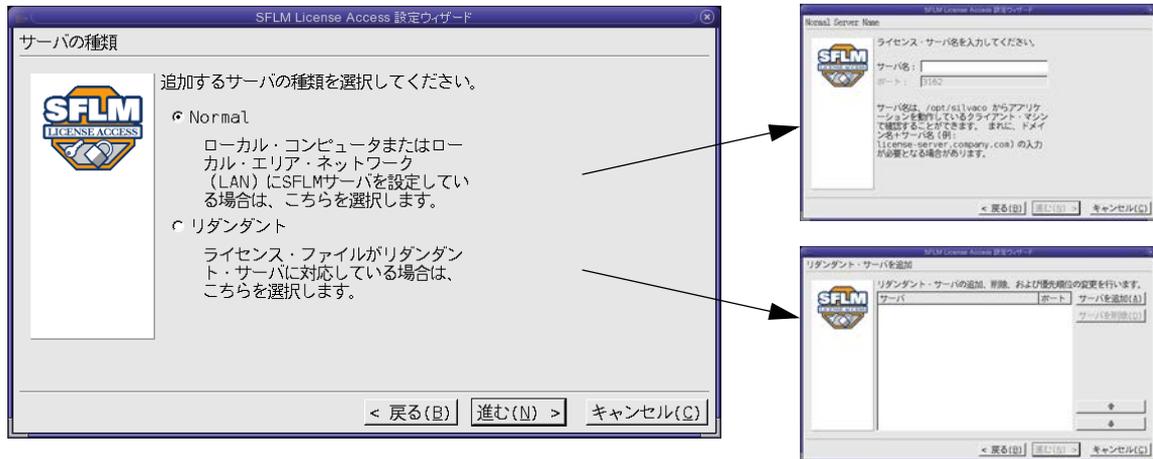


図 4-4 [サーバの種類] ページ

4.4.1 [サーバを追加] – [ノーマル]

通常のサーバで標準的な設定を行う場合は、[ノーマル]を選択し、[進む]をクリックします。
 図 4-5 のページが表示されたら、[サーバ名]フィールドにサーバ名を入力し（例：mrtall）、
 [進む]をクリックします。必要に応じて、次の[設定を更新]ページ（図 4-6）でサーバの順
 序を変更し、[終了]をクリックします。



図 4-5 ノーマル・サーバを追加



図 4-6 [設定を更新]ページ（左）と
 ノーマル・サーバ追加後の[SFLM ライセンス・サーバ・リスト]（右）

4.4.2 [サーバを追加] – [リダンダント]

リダンダント・サーバとして登録したサーバのリストに、3 台のサーバを追加します（図 4-7、図 4-8）。詳細については、50 ページの「リダンダント・サーバの設定手順」を参照してください。

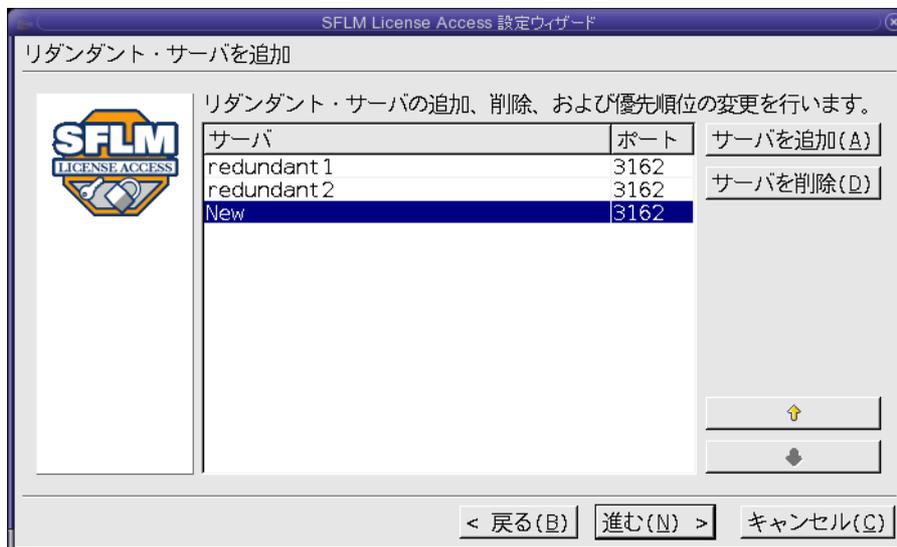


図 4-7 [リダンダント・サーバを追加] ページ



図 4-8 リダンダント・サーバ追加後の [SFLM ライセンス・サーバ・リスト]



第 5 章 ユーザ環境の設定

5.1 ソフトウェアのパス設定

Windows の場合、SFLM サーバを起動するショートカットが自動的に設定されるため、この作業を行う必要はありません。

UNIX の場合は、端末で環境変数を設定する必要があります。UNIX シェルは、C シェル系および B シェル系の 2 種類に大別されます。それぞれ、次のように変更する必要があります。

C シェル系 (csh および tcsh) の場合、.cshrc ファイルに次の文字列を追加します。

```
set path = ( $path:q /<installdir>/bin )
```

B シェル系 (Bash、sh、および ksh) の場合、.profile ファイルに次の文字列を追加します。

```
PATH="$PATH":"/<installdir>/bin"  
export PATH
```

注記: /<installdir> には、Silvaco ソフトウェアのインストール・ディレクトリのパスを入力してください。

5.2 ローカルで1台のライセンス・サーバを指定する方法

アプリケーションで使用するライセンス・サーバを指定するには、2通りの方法があります。1つは、インストール時にグローバルで設定を行う方法です(詳細については、「[第4章 SFLM Access によるライセンス・サーバの指定](#)」を参照してください)。もう1つは、ローカルで環境設定を行う方法です。

5.2.1 ローカル設定

ユーザごとに SFLM_SERVERS という環境変数をローカル環境内に作成し、その変数に選択したサーバの名前を設定することで、特定のライセンス・サーバを指定することができます。このローカル設定は、先に行われたグローバル設定よりも優先されます。

5.2.2 環境変数 SFLM_SERVERS の設定手順

C シェル系の場合は、.cshrc ファイルに次の文字列を追加します。

```
setenv SFLM_SERVERS "sflmserver"
```

B シェル系の場合は、.profile ファイルに次の文字列を追加します。

```
SFLM_SERVERS="sflmserver"  
export SFLM_SERVERS
```

Windows の場合は、[マイコンピュータ]を右クリックし、[プロパティ]→[詳細](または[詳細設定])を選択して、[環境変数]をクリックします。[環境変数]画面が表示されたら、環境変数の設定を行います。

注記: sflmserver には、指定するライセンス・サーバのマシン名を入力してください。

注記: SFLM_SERVERS は、SFLM_SERVER に代わる SFLM5 以降のアプリケーションに対応する環境変数です。SFLM_SERVERS および SFLM_SERVER が混在して設定されている場合は、SFLM_SERVERS は SFLM5 以降で使用され、SFLM_SERVER は SFLM4 以前の古いアプリケーションで使用されます。

5.3 ローカルで複数のライセンス・サーバを指定する方法

ネットワーク上に複数のライセンス・サーバが存在している場合、環境変数 `SFLM_SERVERS` を変更して、すべてのライセンス・サーバにアクセスできるよう設定することが可能です。たとえば C シェル系の場合は、次のような構文になります。

```
setenv SFLM_SERVERS "MachineA MachineB MachineC"
```

この例では、アプリケーションは最初に MachineA にアクセスし、ライセンスの取得を試行します。これが失敗すると、次に MachineB、最後に MachineC という順でアクセスしていきます。

注記: 1. スペースは、ライセンス・サーバのマシン名同士を区切るときにのみ使用します。1つのマシン名にスペースが含まれないようにしてください。

2. ここでは、各ライセンス・サーバ・マシンが、SFLM がフル・インストールされているスタンドアロン・サーバである場合の指定方法について説明しています。リダンダント・サーバ設定の指定方法ではありません。

3. 全サーバについて、登録作業が完了している必要があります。

5.4 ローカルでリダンダント・サーバ・クラスタを指定する方法

ライセンス・サーバをリダンダント・サーバとして設定する場合、まず、「[5.2 ローカルで 1 台のライセンス・サーバを指定する方法](#)」の手順で 1 台のライセンス・サーバを設定し、その後で次の変更を加えます。

環境変数 `SFLM_SERVERS` を変更して、3 台のマシンをリダンダント構成に設定します。マシン名同士は、| 記号を使って区切ります。たとえば C シェル系では、次のような構文になります。

```
setenv SFLM_SERVERS "MachineA|MachineB|MachineC"
```

注記：リダンダント・システムを構成する全サーバについて、登録作業が完了している必要があります。また、リダンダント・システム専用のライセンス・ファイルを取得しておく必要があります。

注記：`SFLM_SERVERS` 変数の | の前後にはスペースを入力しないでください。

5.5 ユーザ環境のテスト

ユーザ環境をテストするには、次のコマンドを実行します。

```
sflm_monitor -env
```

次のような文字列が返されます。

```
SFLM_SERVER=mrtall
```

```
SFLM_SERVERS="mrtall:3162/ 127.0.0.1:3162/"
```

```
SIPC_SERVER=mrtall
```

さらに複雑な設定の場合は、次のような文字列が返されます。

```
SFLM_SERVER=redundant1
```

```
SFLM_SERVERS="redundant1:3162/|redundant2:3162/|127.0.0.1:3162"
```

```
SIPC_SERVER=redundant1
```

パスが見つからない場合は、次の文字列が返されます。

```
sflm_monitor not found
```

その場合、次のコマンドを実行します。

```
/<installdir>/bin/sflm_monitor -env
```

または、「[5.1 ソフトウェアのパス設定](#)」を参照して、パスの設定を行います。



第 6 章 [管理機能] ページ

6.1 管理機能

本章では、Web インタフェースの各管理機能について説明します。Web インタフェースの各管理機能を使用するには、まずホーム (図 6-1) 左側のナビゲーション・メニューで [管理機能] をクリックし、[管理機能] ページにアクセスします。



図 6-1 Web インタフェースのホーム

[管理機能] ページを開くと、ナビゲーション・メニューのサブメニューとして各管理機能が表示されます。各管理機能ページにアクセスするには、SFLM 管理者パスワードが必要となります。このパスワードは、「第 2 章 SFLM のインストールとライセンス・サーバの登録」の冒頭部分に記載されているとおり、SFLM のインストール時に設定したものです。Web インタフェースには、[ライセンスのインストール]、[パスワードの変更]、[ライセンス・サーバの再登録]、[リダンダント・サーバの設定]、[ログ出力のカスタマイズ]、[サーバ時間の同期]、[ログ・メッセージのテスト送信] の 7 つの管理機能が用意されています。

6.1.1 [ライセンスのインストール]

新しいライセンス・ファイルのインストール準備が整ったら、この機能を使用できます。たとえば、製品の追加ライセンスを購入すると、シルバコ・ジャパンにて新しいライセンス・ファイルが用意されます。ライセンス・ファイルの準備が完了すると、この機能を使用してライセンス・ファイルのインストールを実行することができます。詳細については、「第 3 章 ライセンスのインストール」を参照してください。

6.1.2 [パスワードの変更]

「第 2 章 SFLM のインストールと ライセンス・サーバの登録」の冒頭部分に記載されているとおり、SFLM のライセンス・サーバへの初回インストール時には、SFLM 管理者パスワードの設定が必須となっています。[パスワードの変更] ページには、SFLM 管理者パスワードの変更機能があります。パスワードを変更するには、まず、現在有効なパスワードを [現在のパスワード] フィールドに入力します。次に、任意の新しいパスワードを [新しいパスワード] フィールドに入力し、再度確認用として同じパスワードを [新しいパスワード (再入力)] フィールドに入力します。

現在有効な SFLM 管理者パスワードを忘れてしまった場合は、Web インタフェースを使用して再設定することはできません。この場合は、SFLM をインストールしたライセンス・サーバ・マシンにルートまたは管理者としてログインして再設定します。UNIX シェルの場合は、ログインして次のコマンドを使用します。

```

/<installdir>/bin/sflm -stop
/<installdir>/bin/sflm -set-password
/<installdir>/bin/sflm -start

```

-set-password の処理中に、パスワードの設定を行います。

DOS ウィンドウの場合は次のコマンドを使用します。

DOS コマンド	例
<install_drive>:	C:
cd <installdir>\bin	cd \silvaco\bin
sflm -stop	sflm -stop
sflm -set-password	sflm -set-password
sflm -start	sflm -start

6.1.3 [ライセンス・サーバの再登録]

ライセンス・サーバ・マシンに搭載のハードウェアを変更した場合、そのマシンをライセンス・サーバとして識別するための情報をまとめたマシン証明書にも変更が生じる可能性があります。このことがライセンス・サーバの動作に影響する場合があります。このような場合には、[ライセンス・サーバの再登録] ページにアクセスし、再度マシン証明書を登録して、ライセンス・サーバのアクティブ化を行う必要があります。再登録と再アクティブ化の手順は、初回のライセンス・サーバ登録およびアクティブ化と同様です（「第 2 章 SFLM のインストールと ライセンス・サーバの登録」）。

注記：再登録によって別のコード名がサーバに割り当てられた場合、新しいライセンス・ファイルが必要となる場合があります。コード名は、Web インタフェース (<http://<server-name>:3162>) のページ下部の [マシン ID] に表示されます。図 6-1 の例では、[OSSMID00009009] です。別のコード名が割り当てられるかどうかは、マシンの変更の程度によって決まります。

6.1.4 [リダンダント・サーバの設定]

この機能は、SFLM サーバ、またはそのマシンがクラッシュした場合の技術的なダウンタイム対策を目的としたものです。クラッシュが発生すると、アプリケーションは異常停止し、実行中のジョブは中断されます。また、サーバの再開やマシンの復旧が行われるまで、ライセンスも発行されません。ライセンス・サーバが再開されるとともにすべてのジョブも再開されますが、こうしたダウンタイムは管理上の重大な問題となり得ます。SFLM リダンダント・サーバ・システムは、こうしたトラブルによる技術的なダウンタイムを防止する手段の 1 つです。

リダンダント・サーバ・システムを構成するには、ライセンス・サーバとして 3 台のマシンを割り当て、各マシンに SFLM ソフトウェアをインストールします。さらに、同じライセンス・ファイルを 3 台の各マシンでダウンロードし、インストールを実行する必要があります。インストールが完了したら、各マシンをプライマリ・サーバ、セカンダリ・サーバ、およびターシャリ・サーバとしてセットアップします。システムが正常に動作している場合、アプリケーションからのライセンスのリクエストは、プライマリ・サーバに送信されます。

マシンの故障などが原因でプライマリ・サーバとの接触が不可能な場合、セカンダリ・サーバへの送信が試行されます。その際、セカンダリ・サーバが作業を引き継ぐまで短時間の中断が生じます。

リダンダント・システムでは、少なくとも 2 台のマシンが常時動作しており、情報交信が行われている必要があります。SFLM サーバ間では、ライセンスの使用状況に関する情報交信が行われます。プライマリ・サーバがリダンダント・システムで再開されると、プライマリ・サーバが再びライセンス管理を行います。

注記：リダンダント・サーバ・システムは、SFLM6 以降に準拠するシルバコのアプリケーションでサポートされています。SFLM4 アプリケーションを使用している場合は、プライマリ・サーバにのみ接触が可能です。また、プライマリ・サーバが停止すると、アプリケーションも動作しません。

リダンダント・サーバの設定手順

リダンダント・システムは、リクエストベースでの提供となるオプション機能です。リダンダント・システムの設定を希望する場合は、すべてのリダンダント・サーバの登録終了後、シルバコ・ジャパンのライセンス担当 (jplicense@silvaco.com) に連絡し、リダンダント・サーバ専用ライセンスの発行を依頼する必要があります。その際に発行されるライセンス・ファイルには、3 台のリダンダント・サーバ・マシンのマシン証明書リストが記述されます。

リダンダント・サーバの設定を行うには、下記の 5 つの手順を 3 台すべてのリダンダント・サーバ・マシンに対して、個別に実行する必要があります。Web ブラウザを使用してサーバに接続する場合は、そのサーバと同じネットワーク上に存在するマシンであれば、どのマシンからでも作業を行うことができます。リダンダント・サーバの設定手順は次のとおりです。

1. 3 台のリダンダント・サーバ・マシンで、`sflm -install` を実行します。
2. Web ブラウザを起動し、アドレス・バーに `http://<server-name>:3162/` (`<server-name>` にはマシンのホスト名を入力) を入力して、Web インタフェースを開きます。ナビゲーション・メニューで [管理機能] → [ライセンス・サーバの登録] をクリックし、ライセンス・サーバの登録作業を実行します。登録の詳細手順は、「第 2 章 SFLM のインストールとライセンス・サーバの登録」を参照してください。
3. 登録作業が完了したら、リダンダント・サーバ・システム専用ライセンスの発行依頼を行います。依頼時には、リダンダント・サーバとして使用する 3 台のマシン ID (Web インタフェース下部に表示) を Eメールに記入し、シルバコ・ジャパン (jplicense@silvaco.com) 宛に送付します。
4. 新しいライセンス・ファイルのダウンロード準備が整うと、シルバコ・ジャパンより通知が届きます。この通知を受けたら、各ライセンス・サーバ・マシンの Web インタフェー

ス (<http://<server-name>:3162/>) を開き、[管理機能] → [ライセンスのインストール] をクリックして、ライセンス・ファイルのダウンロードおよびインストールを行います (3 台すべてのライセンス・サーバ・マシンに対して、この手順を実行します)。なお、ライセンス・ファイルのダウンロードおよびインストールの詳細手順については、「第 3 章 ライセンスのインストール」を参照してください。

- 「手順 1」～「手順 4」が完了したら、Web インタフェース (<http://<server-name>:3162/>) で [管理機能] → [リダンダント・サーバの設定] をクリックし、[リダンダント・サーバの設定] ページを開きます (図 6-2)。サーバを追加する場合は、リダンダント・サーバに設定する各マシンの SFLM サーバ名を [サーバを追加] フィールドに入力し、[追加] をクリックします。SFLM サーバ名は、Web インタフェース下部の [SFLM サーバ] に表示されます。

追加したサーバは、[サーバ・リスト] フィールドに追加表示されます。サーバの優先順位 (プライマリ、セカンダリなど) は、この [サーバ・リスト] に表示された順序で設定されます。[サーバ・リスト] の表示順序を変更するには、サーバを選択し、右側のコントロール・ボタン (上から、**最上位に移動**、**上に移動**、**下に移動**、**最下位に移動**) を使って任意の順序に移動させます。また、サーバを削除する場合は、削除するサーバを [サーバ・リスト] で選択して [削除] をクリックします。通信が途絶えたサーバについては、Web インタフェース下部の [リダンダント・グループ] に表示されている該当サーバ名に取り消し線が表示されます。

注記: 3 台すべてのリダンダント・サーバ・マシンで上記 5 つの手順を実行しないと、リダンダント・サーバ間での通信は有効になりません。リダンダント・サーバの設定が完了すると、Web インタフェース下部の [リダンダント・グループ] にサーバ名が表示されます。その後、ユーザごとにローカル環境を変更し、リダンダント・サーバの名前を指定する必要があります。



図 6-2 [リダンダント・サーバの設定] ページ

6.1.5 [ログ出力のカスタマイズ]

ライセンスの使用状況の統計を特定のディレクトリに保存することができます。この機能を有効にすると、ライセンス使用状況のサマリまたは完全なログが、タブ区切りテキスト形式ファイル (*.txt) に出力されます。これらのファイルを、表計算プログラム (Excel など) に読み込んで、チャートやグラフを作成できます。このオプションを有効にする方法については、53 ページの「[[ライセンスの使用状況](#)]」を参照してください。

ライセンスのチェックアウト/チェックイン、エラー状況、警告の状態など、SFLM サーバが実行したすべての処理について、システム・ログ、ファイル・ログのいずれか、またはその両方に記録し、後で参照することができます。

この機能を設定するには、Web インタフェースのナビゲーション・メニューで [管理機能] → [ログ出力のカスタマイズ] をクリックし、[ログ出力のカスタマイズ] ページを開きます (図 6-3)。このページでは、2 つのログ出力場所を管理できます。1 つはシステム・ログ (例 : Solaris マシンの場合、/etc/syslog.conf)、もう 1 つはユーザ定義のファイル・ログです。

デフォルトのシステム・ログ・レベルは [注意 (notice)] です。デフォルトのファイル・ログ・レベルは [Off] です (デフォルトではファイルが存在しないため)。各ログ・レベルの詳細については本項で後述します。

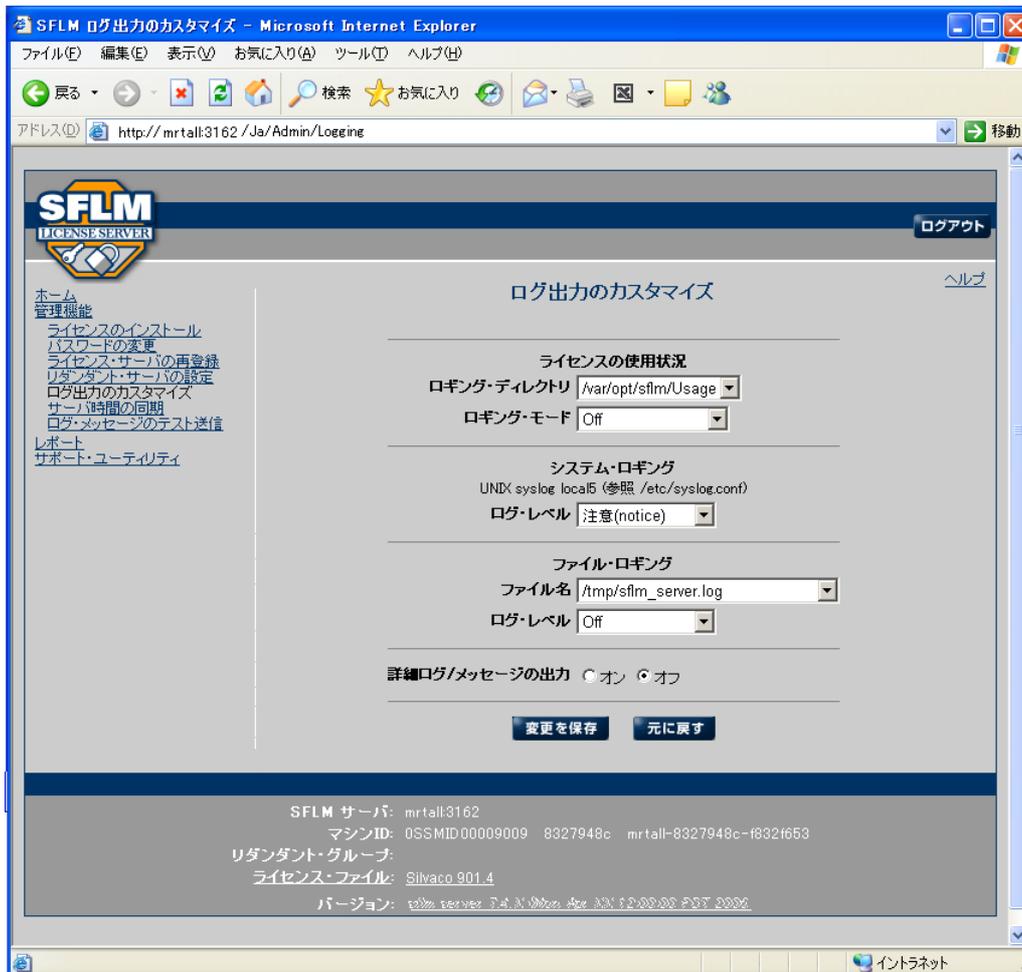


図 6-3 [ログ出力のカスタマイズ] ページ

[ライセンスの使用状況]

[ログイング・ディレクトリ]

ライセンスの使用状況のサマリとログが保存されるディレクトリです。使用可能なディレクトリのリストを変更するには、SFLM サーバの起動前に環境変数 SFLM_USAGE_DIRECTORIES を設定します。このディレクトリに保存されるログ・ファイルには Summary.txt ファイルと Log.txt ファイルがあります。ログ出力がオンの場合、日付ごとにサブディレクトリが生成され、その中にこれらのログ・ファイルが保存されます。たとえば、2007 年 7 月 1 日のログ・ファイルが保存されるディレクトリは "2007/07/01" になります。また、サマリは月別、年別、週別に、それぞれ "2007/01"、"2007"、"WeeklySummaries/SummaryW104695" ディレクトリにも保存されます。ログ・ファイルのフォーマットについては、Web インタフェースの [ヘルプ] → [ヘルプ・トピック] → [高度なトピック] → [ライセンスの使用状況の統計] の説明を参照してください。ログ・ファイルを Web ブラウザで表示するには、以下の URL を使用します。

URL: `http://<server-name>:3162/usage/2007/07/01/Summary.txt`

ライセンスの使用状況の詳細については、「付録 D ライセンスの使用状況の統計」を参照してください。

[ログイング・モード]

ログイング・ディレクトリに出力される情報の量を制御します。

表 6-1 ログイング・モード

オプション	説明
Off	ログ出力を行いません。
ProductSummary	各製品（ライセンス ID）の使用状況のサマリを生成します。
UserSummary	ユーザごとの各製品（ライセンス ID）の使用状況のサマリと、すべてのユーザの製品の使用状況のサマリを生成します。
ProductLog	すべてのライセンスのチェックアウトとチェックインのログと、ProductSummary を生成します。
AllLogging	すべてのライセンスのチェックアウトとチェックインのログと、UserSummary（ProductSummary を含む）を生成します。

注記：チェックアウトとチェックインのログ出力には、かなりのディスク容量が必要になることがあります。

[システム・ロギング]

システム・ロガーに渡されるログ・メッセージを制御します。UNIX では、これは local5 として渡され、/etc/syslog.conf によって制御されます。Windows では、イベントビューアを使用して表示可能なアプリケーションログに保存されます。

[ログ・レベル]

このプルダウンメニューは、システム・ロギングのログ出力レベルを制御します。54 ページの「ログ・レベル」を参照してください。システム・ロギングのデフォルトのログ・レベルは [注意 (notice)] です。

[ファイル・ロギング]

システム・ロギング機能を使用する代わりに、SFLM サーバでは単にメッセージをファイルに出力することができます。システム・ロギングよりも設定は簡単ですが、ログ・サイズが監視されないので危険も伴います。

表 6-2 ファイル・ロギング

オプション	説明
ファイル名	ログ・メッセージが付加されるファイルを指定します。
ログ・レベル	このプルダウンメニューは、ファイル・ロギングのログ出力レベルを制御します。「ログ・レベル」を参照してください。ファイル・ロギングのデフォルトのログ・レベルは [Off] です。

[詳細ログ / メッセージの出力]

デフォルトでは [オフ] になります。これを [オン] に切り替えると、より詳細なログとログ・メッセージが出力されます。

サーバの現在のすべての設定を再度読み込むには、[元に戻す] をクリックします。設定の変更を保存するには、[変更を保存] をクリックします。

ログ・レベル

以下のログ・レベルは、ログに出力されるメッセージの重要度を制御します。ログ・レベルが設定されると、そのレベルとそれよりも上のレベルのメッセージがログに出力されます。たとえば、ログ・レベルが [エラー (err)] に設定されている場合、エラー (err)、危険 (crit)、アラート (alert)、および緊急 (emerg) レベルのメッセージがログに出力されます。これらのログ・レベルは、UNIX の標準ログ・メッセージ・レベルと一致しています。

ログ・レベルの重要度

表 6-3 SFLM サーバのログ・レベル

ログ・レベル	説明
Off	ログは出力されません。
緊急 (emerg)	緊急の状態。
アラート (alert)	ただちに修正が必要な状態。 例： <ul style="list-style-type: none"> ライセンス・ファイルにエラーが含まれている。こうしたエラーは、ライセンス・ファイルの破損や編集により発生する可能性があります (ライセンス・ファイルの編集は許可されていません)。 ライセンス・ファイルで指定されていないシステムに、SFLM がインストールされている。 システム・クロックが変更された。 ライセンスの有効期限が迫っている。 ライセンスが当分有効にならない。 SFLM サーバが終了された。 サーバのメモリが不足している。

危険 (crit)	危険な状態。 例： <ul style="list-style-type: none"> ハードディスク・エラーなどのハードウェア障害。 メモリの破損。
エラー (err)	エラー。 例： <ul style="list-style-type: none"> MAC アドレスを取得できない。 プログラムを登録できない。 SFLM のインストールが失敗した。
警告 (warning)	警告メッセージ。通常は致命的なエラーではありません。 例： <ul style="list-style-type: none"> サーバが閉じられていない文字列を受信した。 ライセンスが古い。
注意 (notice)	エラー状態ではありませんが、特別な処理を要する可能性があります。 例： <ul style="list-style-type: none"> ライセンスのチェックアウトが失敗した。 [詳細ログ / メッセージの出力] がオンになっている。 ポートへの接続を試行した。 新しいハードウェアなどが原因となり、マシン ID が変更された。 サーバの状態が、クリア処理中となっている。 特定のライセンス・ファイルを読み込んだ。
情報 (info)	情報提供メッセージ。 例： <ul style="list-style-type: none"> ライセンスのチェックアウトおよびチェックイン情報。この情報には、ユーザ名、マシン名、製品名、およびプロセス ID が含まれています。 その他、無視しても問題のないリクエスト。
デバッグ (debug)	通常、プログラムのデバッグ時にのみ使用される情報のメッセージ。

6.1.6 [サーバ時間の同期]

SFLM サーバ・ソフトウェアによって管理されている論理クロックでは、ローカル・システム・クロックとの時間のずれが生じることがあります。[[サーバ時間の同期](#)] ページには、論理時間をシルバコ・ジャパンのクロックに同期させる機能があります。この機能は、1 時間以上の時間のずれが生じている場合にのみ使用してください。

6.1.7 [ログ・メッセージのテスト送信]

SFLM サーバは、「[6.1.5 \[ログ出力のカスタマイズ \]](#)」に記載されているように、ライセンスのリクエストやライセンスのリリース情報のログを出力します。[[ログ・メッセージのテスト送信](#)] ページでは、特定のログ・レベルを持つテスト・メッセージを送信することで、ログ出力のカスタマイズが正しく設定されているかを確認することができます。



第7章 [レポート]ページ

7.1 レポートの種類

この章では、SFLM のレポート機能について説明します。SFLM の各種レポートを閲覧するには、まず Web インタフェースのナビゲーション・メニュー（図 7-1）で [レポート] をクリックし、[レポート] ページにアクセスします。[レポート] ページを開くと、ナビゲーション・メニューに、ライセンス管理に必要な詳細情報のレポートの種類が表示されます。

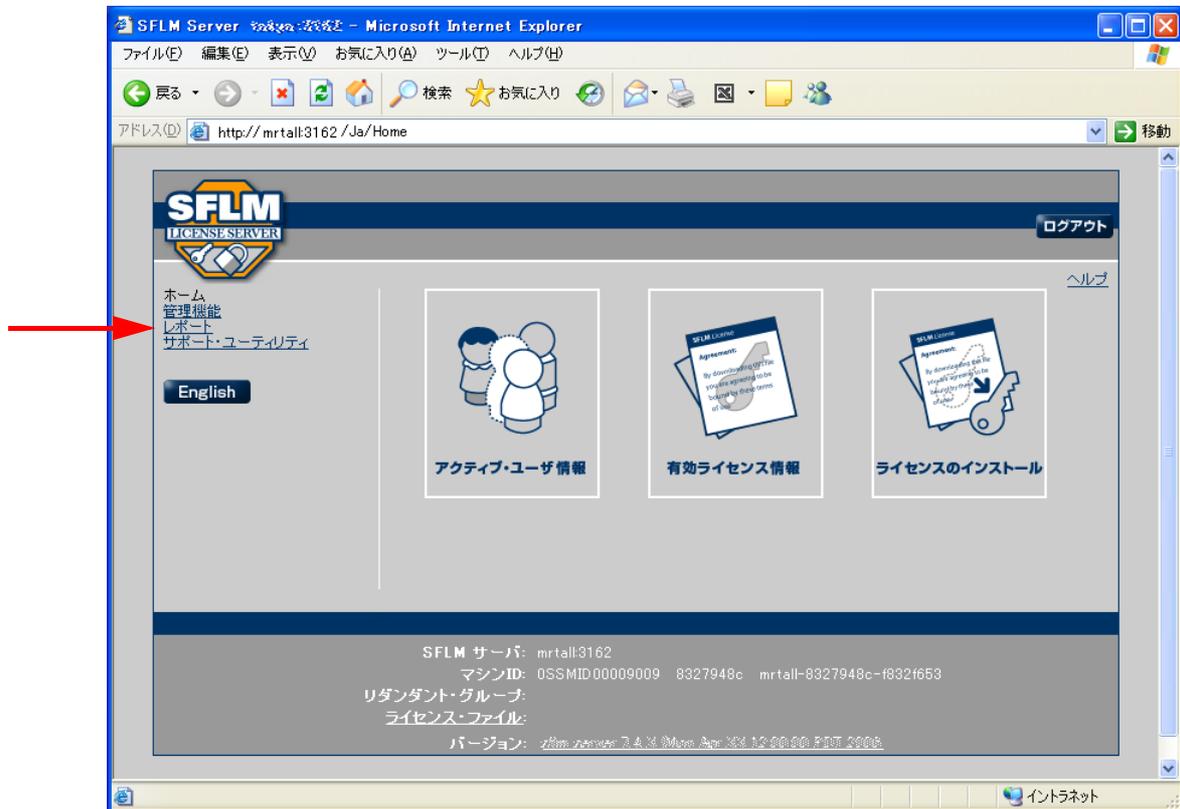


図 7-1 Web インタフェースのホーム

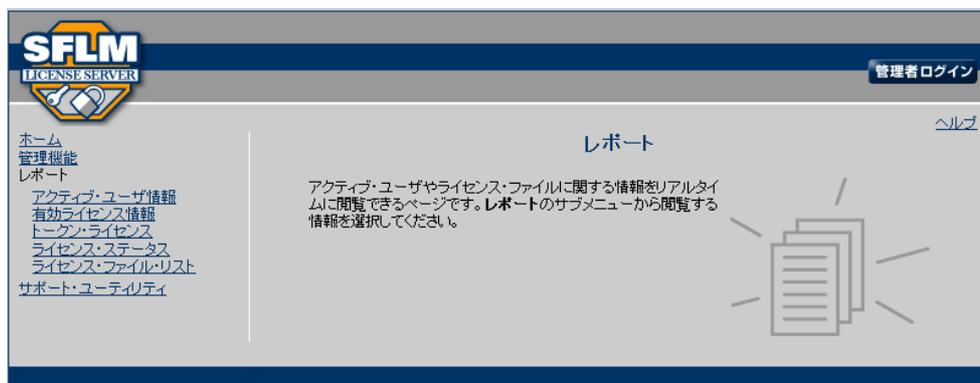


図 7-2 [レポート] ページ

7.1.1 [アクティブ・ユーザ情報]

[アクティブ・ユーザ情報] ページには、ジョブによって SFLM サーバから現在チェックアウトされているライセンスの情報がリスト形式で表示されます。「ジョブ」とは、ライセンスを要求するアプリケーションのことです。ジョブの合計数とリストが表示されます。

SFLMサーバ JPPC2323:3162 のアクティブ・ユーザ情報

合計ジョブ数: 6

ユーザ/プログラム	ジョブ	ホスト	ライセンス
pcuser sflm_server 8.1.3	2220	JPPC2323	1 - GPL 通常ライセンスを100%(1)使用中
tanaka SmartSpice 3.14.7.R	3584	JPPC2323	1 - SmartSpice 通常ライセンスを100%(1)使用中
tanaka SmartSpice 3.14.7.R	3812	JPPC2323	1 - SmartSpice Universal Tokenを100%(6)使用中
tanaka SmartSpice 3.14.7.R	4692	JPPC2323	1 - SmartSpice Universal Tokenを100%(6)使用中
tanaka smartspice 3.15.11.C	27748	sunray.jp	1 - SmartSpice Universal Tokenを100%(6)使用中 1 - SmartSpice MultiCore 通常ライセンスを100%(1)使用中
tanaka smartspice 3.15.11.C	28265	sunray.jp	1 - SmartSpice Hourly Tokenを50%(3)使用中 Universal Tokenを50%(3)使用中 1 - SmartSpice MultiCore Universal Tokenを100%(3)使用中

*失敗 ライセンスの取得失敗。

SFLM サーバ: JPPC2323:3162
 マシンID: OSSMID11435661 1HASPB07b9c33 JPPC2323-9c5e501b-4d0a67e4
 リダンダント・グループ:
 ライセンス・ファイル: Silvaco 804.1 Silvaco 15195.1
 バージョン: sflm_server 8.1.3 (Thu, Mar 18 18:59:10 PST 2010)

図 7-3 [アクティブ・ユーザ情報] ページ

表 7-1 [アクティブ・ユーザ情報] の項目

項目	説明
[ユーザ/プログラム]	SFLM サーバからライセンスをチェックアウトしているユーザのユーザ名、およびプログラム名とバージョン番号。
[ジョブ]	特定のマシンにおけるアプリケーションのジョブ番号 (プロセス ID)。これは、アプリケーションが実行されるたびに、OS がそのジョブに対して割り当てる固有の ID です。「PID」として一般的に知られています。このフィールドをクリックすると、そのジョブの詳細なレポートが表示されます。
[ホスト]	アプリケーションを実行しているマシンのホスト名またはマシン名。
[ライセンス]	そのジョブが使用しているライセンスについての情報。ライセンス・リクエストが失敗した場合、供与に失敗したライセンスが表示されます。

この例のライセンスは、以下の通りです。

- 1 SMARTSPICE 通常ライセンス
- 24 ユニバーサル・トークン
- 24 ユニバーサル・ユーティリティ・トークン
- 16 時間 38 分 60 秒のトークン時間 (100 トークン時間を購入)

つまり、SMARTSPICE の実行に 6 ユニバーサル・トークンを必要とするため、1 番目のユーザは、通常のライセンスを使用しています。2 番目のユーザと 3 番目のユーザは、6 ユニバーサル・トークンを使用しています。4 番目のユーザは、3 ユニバーサル・トークンと 3 トークン時間を使用して必要な 6 トークンを構成しています。

7.1.2 [有効ライセンス情報]

[有効ライセンス情報] ページでは、ライセンスを持つすべてのアプリケーションのリストが生成されます。このリストは、ライセンス・サーバにインストールされているすべてのライセンス・ファイルから情報を収集して生成されます。

ID	ライセンス名	有効数/トークン時間	使用可能数/トークン時間	メンテナンス期限
Silvaco(0.1.1)	CPL	2	1	March 31, 2011 January 1, 2100
Silvaco(0.1.2)	RFL	1	1	March 31, 2011
Silvaco(1.1.1)	DeckBuild	1	1	March 31, 2011
Silvaco(1.1.2)	TonvPlot	1	1	March 31, 2011
Silvaco(2.2.0)	SmartSpice	1	0	March 31, 2011
Silvaco(2.2.3)	SmartSpice MultiCore	1	0	March 31, 2011
Silvaco(5.7.0)	Universal Token	24	0	March 31, 2011
Silvaco(5.7.1)	Universal Util Token	24	24	March 31, 2011
Silvaco(5.7.10)	Hourly Token	16:38:60	15:23:60	April 1, 2011
Silvaco(5.7.11)	One Second Token	59939runs	55439runs	April 1, 2011

SFLM サーバ: JPPC2323.3162
 マシンID: OSSMID11435661 1HASPB07b9c33 JPPC2323-9c5e501b-4d0a67e4
 リダグナント・グループ:
 ライセンス・ファイル: Silvaco_804.1_Silvaco_15195.1
 バージョン: sflm_server 8.1.3 (Thu Mar 18 18:59:10 PST 2010)

図 7-4 [有効ライセンス情報] ページ

表 7-2 [有効ライセンス情報] の項目

項目	説明
[ID]	ライセンスの ID (製品 ID)。このリンクをクリックすると、インストールされたすべてのライセンス・ファイルから、そのライセンス ID に関連するすべてのライセンスの詳細情報が表示されます。
[ライセンス名]	ライセンスの名前 (製品名)。このリンクをクリックすると、インストールされたすべてのライセンス・ファイルから、そのライセンス ID に関連するすべてのライセンスの詳細情報が表示されます。

表 7-2 [有効ライセンス情報] の項目

項目	説明
[有効数/トークン時間]	そのサーバで有効な（購入およびインストールされた）ライセンスの数。
[使用可能数/トークン時間]	有効なライセンスのうち、現在空いているライセンスの数。
[メンテナンス期限]	そのライセンスの有効期限が切れる日。複数のライセンスで有効期限がそれぞれ異なる場合は、複数の日付が表示されます。[メンテナンス期限]よりも後にリリースされるアプリケーションは、そのライセンスを使用できません。 注記：[メンテナンス期限]を過ぎたライセンスは、このリストに一切表示されなくなります。

この有効ライセンス情報では、次の内容が示されています。

- SmartSpice 用 1 ライセンスが購入されている。
- 24 ユニバーサル・トークン・ライセンスが購入されている。
- 購入された 100 トークン時間のうち、16 時間 38 分 60 秒が残っている。

また、次の内容も示されています。

- CPL ライセンス : SFLM 内部使用のためのライセンス
- 24 ユニバーサル・ユーティリティ・ライセンス : ユニバーサル・トークンの購入のために使用されています。このトークンは、メイン・アプリケーションをより効果的に実行するためのユーティリティ・プログラム用のライセンスです。
- ユーティリティ・プログラムの実行時間 59939 : ユーティリティ・トークンを使用できない場合、ユーティリティが開始されると、トークン時間に対して 1 秒チャージされます。アプリケーション実行に長くかかってもこれ以上の時間は使用されません。59939 は、(16 時間 × 60 × 60) + (38 分 × 60) + 60 秒と同じです。

注記：この例では、およそ 16:38:60 が残っています。これは、「トークン時間」と「トークン秒」が同じ値における異なる表示方法であることを表しています。

7.1.3 [トークン・ライセンス]

[トークン・ライセンス] ページには、有効トークン数のリストと、ライセンスを取得するために必要なトークン数のリストが表示されます。

SFLM サーバ JPPC2323-3162 のトークン・ライセンス

ID	ライセンス名	有効数/トークン時間	使用可能数/トークン時間	メンテナンス期限
Silvaco(5,7,0)	Universal Token	24	3+14:56:59	March 31, 2011 April 1, 2011
Silvaco(5,7,1)	Universal Util Token	24	24+53819runs	March 31, 2011 April 1, 2011
Silvaco(5,7,10)	Hourly Token	15:56:59	14:56:59	April 1, 2011
Silvaco(5,7,11)	One Second Token	57419runs	53819runs	April 1, 2011

必要トークンの一覧表

ID	ライセンス名	コスト	メンテナンス期限
Silvaco(1,1,1)	DeckBuild	1 - Universal Util Token	March 31, 2011
Silvaco(2,2,0)	SmartSpice	6 - Universal Tokens	April 1, 2011
Silvaco(2,2,3)	SmartSpice Subset	Free if you have any Universal Tokens	March 31, 2011
Silvaco(5,7,0)	Universal Token	1 - Hourly Token	April 1, 2011
Silvaco(5,7,1)	Universal Util Token	1 - One Second Token	April 1, 2011

図 7-5 [トークン・ライセンス] ページ

表 7-3 [トークン・ライセンス] の項目

項目	説明
[ID]	ライセンスの ID (製品 ID)。このリンクをクリックすると、インストールされたすべてのライセンス・ファイルから、そのライセンス ID に関連するすべてのライセンスの詳細情報が表示されます。
[ライセンス名]	ライセンスの名前 (製品名)。このリンクをクリックすると、インストールされたすべてのライセンス・ファイルから、そのライセンス ID に関連するすべてのライセンスの詳細情報が表示されます。
[コスト]	そのタイプのライセンスを取得するために必要なトークン数とトークン・タイプ (トークンが使用される場合)。
[有効数/トークン時間]	そのサーバで有効な (購入およびインストールされた) トークンの数。
[使用可能数/トークン時間]	有効なトークンのうち、現在使用可能なトークンの数。
[メンテナンス期限]	そのライセンスの有効期限が切れる日。複数のライセンスで有効期限がそれぞれ異なる場合は、複数の日付が表示されます。[メンテナンス期限] よりも後にリリースされるアプリケーションは、そのライセンスを使用できません。
<p>注記: [メンテナンス期限] を過ぎたライセンスは、このリストに一切表示されなくなります。</p>	

このページでは、[有効数/トークン時間]に購入されたトークン数とトークン時間の残り時間が繰り返し表示されます。[使用可能数/トークン時間]では、使用可能なライセンス数と残り時間が一緒に表示されます。[必要トークンの一覧表]では、ユーティリティ・プログラムには1ユニバーサル・トークンが必要となり、その後、必要に応じて、ユニバーサル・ユーティリティ・トークンの代わりにトークン秒が使用可能であることを示しています。また、SMARTSPICEには、6ユニバーサル・トークンが必要で、必要に応じて、ユニバーサル・トークンの代わりにトークン時間が使用可能であることを示しています。

7.1.4 [ライセンス・ステータス]

[ライセンス・ステータス]ページには、すべてのライセンスのリストが表示されます。このリストは、ライセンス・サーバにインストールされ、そのサーバで有効になっているすべてのライセンス・ファイルから情報を収集して生成されます。このリストには、トークンを使用して取得可能なライセンスも含まれます。ライセンスを使用しているユーザと、空きライセンス数 ([使用可能数/トークン時間]) も示されます。



ライセンスID	ライセンス名	ユーザ	使用数/トークン時間	使用可能数/トークン時間
SILVACO (0.1.1)				none
Silvaco(0.1.1)	CPL	pcuser	1	1
Silvaco(0.1.2)	RFL			1
Silvaco(1.1.1)	DeckBuild			25+53819runs
Silvaco(1.1.2)	TonyPlot			25+53819runs
Silvaco(1.1.3)	Mask Views			25+53819runs
Silvaco(1.1.4)	DevEdit			25+53819runs
Silvaco(1.1.5)	Optimizer			24+53819runs
Silvaco(2.2.0)	SmartSpice	A B	4 2	0+201:26
Silvaco(5.7.0)	Universal Token	A B	24 6	0+1456:59
Silvaco(5.7.1)	Universal Util Token			24+53819runs
Silvaco(5.7.10)	Hourly Token	A	6	1456:59
Silvaco(5.7.11)	One Second Token			53819runs

図 7-6 [ライセンス・ステータス] ページ

表 7-4 [ライセンス・ステータス] の項目

項目	説明
[ライセンス ID]	ライセンスの ID (製品 ID)。このリンクをクリックすると、インストールされたすべてのライセンス・ファイルから、そのライセンス ID に関連するすべてのライセンスの詳細情報が表示されます。
[ライセンス名]	ライセンスの名前 (製品名)。このリンクをクリックすると、インストールされたすべてのライセンス・ファイルから、そのライセンス ID に関連するすべてのライセンスの詳細情報が表示されます。

表 7-4 [ライセンス・ステータス] の項目

項目	説明
[ユーザ情報]	その製品を使用するためにライセンスをチェックアウトしたユーザが表示されます。ユーザはログイン名で識別されます。ユーザ名をクリックすると、そのユーザによって所有されているすべてのジョブが表示されます。
[使用数 / トークン時間]	各ユーザによって使用されているライセンスの数。
[使用可能数 / トークン時間]	すべてのライセンスとすべてのトークンが使用されるとして、そのタイプのライセンスがあといくつ残っていてチェックアウトできるかが表示されます。使用可能数に OMNI ライセンスは含まれません。"N/A" は、そのライセンスをチェックアウトできる数に制限がないことを示します。

このページでは、実際に購入したライセンスではなく、チェックアウト可能なライセンスのステータスが表示されます。たとえば、DECKBUILD に対して 25 ライセンス使用可能であること (ユニバーサル・ユーティリティ・トークン数: 25) を示しています。すべてのライセンスが使用されると、トークン秒を使用して 53819 実行時間が使用可能です。

SMARTSPICE の場合、さらに複雑です。この例では、ユーザ A が SMARTSPICE の 4 ライセンスをチェックアウトし、ユーザ B も 2 ライセンスをチェックアウトしています。使用可能な通常トークンおよびユニバーサル・トークンがなく、1 つの SMARTSPICE をトークン時間のみを使用して実行する場合、残り 2:01:26 (時間:分:秒) が使用可能です。ページの下で行では、ユーザ A が効率的に 24 ユニバーサル・トークンを使用し、ユーザ B が 6 トークンのみを使用している (1 通常ライセンスを使用している) ことがわかります。さらに下を行を見ると、ユーザ A は 6 トークン時間を使用しています。つまり、1 秒の実行に対して 6 秒のトークン時間が使用されていることを意味します。

実際には、アプリケーションはおおよそ 5 分間の実行時間を必要とし、アプリケーションが終了または中断されると、残り時間に反映されます。アプリケーションは、期限が切れる前におおよそ 2 分間延長するよう要求します。

時間トークン・ステータスのクロックを確認するには、`sflm -clock` を実行してください。クロックの詳細については、「付録 C 時間チャージ・クロック」を参照してください。

7.1.5 [ライセンス・ファイル・リスト]

SFLM では、複数のライセンス・ファイルを同時に読み込むことができます。[ライセンス・ファイル・リスト] ページには、インストールされたライセンス・ファイルの情報がリスト形式で表示されます。このリストに含まれる情報は、インストールされたライセンス・ファイルの名前、ライセンス ID、および現在のライセンスのステータスです。管理者としてログインして、このページを開くと、ライセンス・ファイルを削除することもできます。



図 7-7 [ライセンス・ファイル・リスト] ページ

表 7-5 [ライセンス・ファイル・リスト] の項目

項目	説明
[ライセンス・ファイル]	ライセンス・サーバ上のライセンス・ファイルのパス。
[ライセンス ID]	シルバコより発行された、ライセンス固有の識別 ID。ライセンスや一般的なサポートに関してシルバコ・ジャパンに問い合わせる際は、このライセンス ID を事前に確認してください。
[ステータス]	ライセンス・ファイルから検出された、有効および期限切れのマシン ID。ライセンスがインストールされているマシンは、この ID で確認することができます。



第 8 章 [サポート・ユーティリティ] ページ

8.1 概要

サポート・ユーティリティは、ユーザがリクエストしたライセンスが発行されない場合に、ライセンス・サーバ・マシンの状態や問題を確認するために使用する機能です。この機能を SFLM ライセンス・サーバの通常作業で使用することはありません。各サポート・ユーティリティにアクセスするには、まず SFLM サイトのナビゲーション・メニュー（[図 8-1](#)）で [サポート・ユーティリティ] をクリックし、[サポート・ユーティリティ] ページにアクセスします。



図 8-1 Web インタフェースのホーム

[サポート・ユーティリティ] ページを開くと、問題特定に役立つ 4 つのユーティリティ ([環境変数リスト]、[リダンダント・サーバの状態]、[サーバ・リソースの使用量]、[サーバの状態とバージョン]) が、ナビゲーション・メニューにサブメニューとして表示されます。これらの情報について、シルバコ・ジャパンが提供をお願いした場合は、各ユーティリティに表示された情報をシルバコ・ジャパンに提供してください。各ユーティリティの情報は、ネットワーク上のローカル・マシンから Web ブラウザを使って閲覧することができます。



第 9 章

VPN とファイアウォール

9.1 バーチャル・プライベート・ネットワーク (VPN)

VPNとは、インターネット回線を専用回線のように使用することによって、自宅にいながら会社のネットワークへの接続を可能にする技術です。この技術は次第に普及しつつあります。

SFLMでVPNのセットアップを行うには、サーバへのアクセス用としてポート3162およびポート111を開放する必要があります。この2つのポートはSFLMソフトウェアに登録されており、SFLM専用で使用されます。なお、ポート111は古いアプリケーション (SFLM4 準拠) 専用ポートです。

ポート3162およびポート111が開放されていると、リモート・ユーザはインターネットに接続して会社のSFLMサーバにアクセスすることができます。

9.2 ファイアウォール

現在、多くのマシン（特に Windows XP マシン）には、ファイアウォールやポート・ブロック・ソフトウェアが搭載されています。

Windows XP Service Pack 2 では、外部マシンからローカル Web サーバへの侵入を防ぐファイアウォール機能が有効です。SFLM は Web サーバであるため、Service Pack 2 がインストールされていると他のマシンからのアクセスが不可能となります。この問題は、次の 4 つのコマンドを実行することで解消できます。

```
netsh firewall set portopening proto=tcp port=3162 "SFLM-Standard Floating License Manager"
```

```
netsh firewall set portopening proto=udp port=3162 "SFLM-Standard Floating License Manager (UDP)"
```

```
netsh firewall set portopening proto=tcp port=111 "ONC/RPC portmap"
```

```
netsh firewall set portopening proto=udp port=111 "ONC/RPC portmap (UDP)"
```

SIPC についても同じ問題が考えられるため、このポートを開放するコマンドを組み込んでください。

```
netsh firewall set portopening proto=tcp port=2809 "SIPC-Corba Name Service"
```

より高い安全性が要求される場合は、ある特定のプログラムを使用して、ファイアウォールを経由してメッセージを受信できるように設定することが可能です。こうしたプログラムはバージョンの更新ごとに上書きされるため、別のバージョンをインストールする際は改めて設定を行う必要があります。下記はその実行コマンドの例です。

```
C:\silvaco\bin\rpc.sflmserverd -WV
```

「6.4.2.R」のような形式のバージョン番号が返されます。下記コマンドの 6.4.2.R の部分に、実際に返されたバージョン番号を代入して実行します。

```
netsh firewall set allowedprogram "C:\silvaco\lib\rpc.sflmserverd\6.4.2.R\x86-nt\rpc.sflmserverd.exe" "SFLM-Standard Floating License Manager"
```

```
netsh firewall set allowedprogram "C:\Windows\system32\portmap.exe" "ONC/RPC portmap"
```

下記は、SIPC の設定コマンドの例です。

```
C:\silvaco\bin\sipc -WV
```

1.0.9.R のような形式のバージョン番号が返されます。下記コマンドの 1.0.9.R の部分に、実際に返されたバージョン番号を代入して実行します。

```
netsh firewall set allowedprogram C:\silvaco\lib\sipc\1.0.9.R\x86nt\sipc.exe SIPC-Corba Name Service"
```



第 10 章

SFLM の互換性

10.1 古いバージョンのアプリケーション

異なるバージョンのアプリケーションが 1 つのネットワーク上に混在することは珍しくありません。SFLM4 のアプリケーションは SFLM4 ライセンス・サーバに対応してリリースされた製品です。SFLM6 のアプリケーションは SFLM6 ライセンス・サーバに対応してリリースされた製品です。

SFLM4 ライセンス・サーバがシステム上で動作している場合、そのサーバは SFLM 1.4 ～ 4 のアプリケーションにのみ対応可能であり、SFLM6 ～ 8 のアプリケーションに対してライセンスを供与することはできません。

SFLM6 ～ 8 サーバがシステム上で動作している場合、そのサーバは SFLM4 ～ 8 のアプリケーションにライセンスを供与することができます。

トークン・ライセンスを使用できるのは、SFLM8 サーバのみです。ただし、SFLM4 ～ 8 のアプリケーションは、SFLM8 サーバからトークン・ライセンスを取得して使用することができます。

10.2 ライセンス・サーバ ID

SFLM4 では、ホスト ID (Solaris の場合) または HASP キー (dongle) のいずれかを使用して、ライセンスと特定のサーバ間の紐付けを行っていました。これに対し、現行バージョンの SFLM では、オンライン登録によって、全プラットフォームに対応する仮想ホスト ID、または Windows/LINUX に対応する HASP キー (オプション) を割り当てます。

10.3 SFLM4 からのアップグレード

SFLM4 サーバはサポートされなくなりました。



付録 A FAQ

A.1 SFLM ライセンス管理用 Web インタフェースのホームへのアクセス方法

Web インタフェースにアクセスするには、先に SFLM ソフトウェアをインストールする必要があります。UNIX の場合は、ライセンス・サーバ・マシンにルートとしてログインし、次のコマンドを実行します。

```
sflm -install
```

次に、Web ブラウザ (Firefox3 以上または Internet Explorer) を開き、次の URL を入力します。

```
http://<server-name>:3162/
```

<server-name> には、sflm -install を実行したマシンのホスト名を代入します。この手順で、Web インタフェースのホームが表示されます。

A.2 インストールした新しいバージョンを実行できない場合の対処方法

新しいバージョンを実行するには、再起動を行い、サービスとして再インストールする必要があります。

UNIX (Solaris または Linux) の場合 :

```
su root
```

```
<install_dir>/bin/sflm -install
```

<install_dir> が /opt/sedatools の場合、/opt/sedatools/bin/sflm -install となります。

Windows の場合 :

[スタート] メニュー → [ファイル名を指定して実行] を選択してください。

開いたダイアログの入力フィールドに <install_dir>\exe\sflm -deinstall -install -start を入力してください。

<install_dir> が C:\sedatools の場合、C:\sedatools\exe\sflm -deinstall -install -start となります。

詳細については、「[1.3 ソフトウェアのインストール](#)」および「[付録 B SFLM のコマンドライン・オプション](#)」を参照してください。

A.3 SFLM のバージョンの確認方法

現在マシンに搭載されている SFLM のバージョンを確認するには、次のコマンドを実行します。

```
sflm -wvs
```

表示された rpc.sflmserverd のバージョンが 6.0.0.R よりも古い場合は、アップグレードが必要です。

A.4 「登録」について

SFLM では、ホスト ID と紐付けされる代わりに、ライセンス・サーバ・マシンに対して「仮想ドングル」ID が付与されます。この ID が固有のものであることを確認するためには、シルバコ・ジャパンで管理されている仮想ドングル ID のデータベースと比較する必要があります。ライセンス・サーバ登録の際、[[オンライン登録](#)] を選択すると、この作業は自動的に実

行されます（ただし、マシン ID の送付（jplicense@silvaco.com 宛）が必要となります）。[オフライン登録]の場合は、この情報を、E メールなどでシルバコ・ジャパン宛に送信する必要があります。このプロセスをライセンス・サーバの「登録」と呼びます。

A.5 「アクティベーション（アクティブ化）」について

「登録」は、サーバの起動時に始まります。コード名とアクティベーション・コードを入力すると、登録は完了します。この時点で、ライセンス・ファイルのインストールが可能になります。オンライン登録を行った場合、コード名とアクティベーション・コードが自動的に設定されます。[オフライン登録]の場合は、シルバコ・ジャパンから返送されたコード名とアクティベーション・コードを入力する必要があります。

A.6 [オンライン登録]と[オフライン登録]の選択基準について

Web ブラウザでインターネット接続が可能な場合は、[オンライン登録]を選択してください。インターネット接続されていない場合は、[オフライン登録]を選択してください。

A.7 管理者パスワードを忘れてしまった場合の対処方法

パスワードのリセット / 再設定は、Web インタフェースでは実行できません。SFLM をインストールしたライセンス・マシンにルート権限 / 管理者権限でログインし、次のコマンドを実行します。

```
sflm -stop  
sflm -set-password  
sflm -start
```

A.8 アプリケーションの起動時にライセンスが取得できない場合の対処方法

ライセンス・サーバが動作中であることを確認します。なんらかの原因で、他のプログラムによって SFLM がダウンした場合、SFLM ソフトウェアは自動的に再起動するよう設計されています。SFLM の動作状態については、Web インタフェースにて確認することができます。ナビゲーション・メニューで [レポート] → [ライセンス・ファイル・リスト] をクリックすると、インストールされているライセンス・ファイルのリストが表示されます。このリストでサーバの状態も確認できます。

SFLM が動作していない場合は、コマンド・プロンプトから再起動を行う必要があります。ルート権限 / 管理者権限でログインし、下記のコマンドを実行します。

```
sflm -start
```

A.9 特定の製品ライセンスをチェックアウトしているユーザの確認方法

Web インタフェースを開き、ナビゲーション・メニューで [レポート] → [アクティブ・ユーザ情報] をクリックします。

A.10 「リダンダント・サーバ」について

マシンまたはネットワークが不安定になったことで、アプリケーションを起動しようとしてもアプリケーションがライセンス・サーバにコンタクトできず、ライセンスを取得できない場合があります。SFLM リダンダント・サーバ・システムとは、こうしたダウンタイムの問題に対処する方法の1つです。リダンダント・システムを構成するには、少なくとも3台のマシンをリダンダント・ライセンス・サーバとして指定し、インストールを行う必要があります。さらに、同じライセンス・ファイルを3台の各マシンでダウンロードし、インストールを実行する必要があります。インストールが完了したら、各マシンをプライマリ・サーバ、セカンダリ・サーバ、ターシャリ・サーバとしてセットアップします。システムが正常に動作している場合、アプリケーションからのライセンスのリクエストは、プライマリ・サーバに送信されます。プライマリ・サーバから応答がない場合は、セカンダリ・サーバ、さらにはその次のサーバへと、コンタクトを試行します。リダンダント・システムでは、少なくとも2台のマシンが常時動作しており、情報交信が行われている必要があります。SFLM サーバはライセンスの使用状況について互いに交信しており、プライマリ・サーバがシステムで再開されると、再びプライマリ・サーバがライセンス管理を引き継ぎます。リダンダント・システムを設定すると、このプロセスはユーザが意識することなく実行されます。

A.11 リダンダント・サーバの設定方法

「6.1.4 [リダンダント・サーバの設定]」を参照してください。

A.12 ライセンス・サーバの再登録が必要な場合について

ライセンス・サーバ・マシンの固有情報は、マシン名、ディスク番号、MAC アドレスなど、さまざまなマシン情報とリンクされています。通常、ハードウェアを1つだけ交換するような場合（例：ハードディスクだけを交換）は、再登録を行う必要はありませんが、大量のハードウェア交換を行う場合は、再登録が必要となります。

A.13 SFLM のリセット方法

まれに、[アクティブ・ユーザ情報] ページで、すでに終了されているアプリケーション用にライセンスがチェックアウトされていることが示されることがあります。こうしたライセンスを開放するには、実際には行われていないライセンス・チェックアウトを SFLM が自動的に削除するのを待つか（1時間ほどで削除されます）、またはサーバを手動でリセットします。

手動で SFLM サーバをリセットするには、ルート（UNIX/Linux）または管理者（Windows）としてログインし、端末を開いて、次のコマンドを実行します。

```

/<installdir>/bin/sflm -stop
/<installdir>/bin/sflm -start

```

DOS ウィンドウの場合は次のコマンドを使用します。

DOS コマンド	例
<install_drive>:	C:
cd <installdir>\exe	cd \sedatools\exe
sflm -start	sflm -start
sflm -stop	sflm -stop

A.14 flexLM の "lmstat -a" と同様のステータス・レポートを表示する方法

次のコマンドを使用します。

```
 /<install_dir>/bin/sflm -report lmstat-a
```

また、次のコマンドを使用して、その他の同様なレポートを取得できます。

```
 /<install_dir>/bin/sflm -report lmstat
```

```
 /<install_dir>/bin/sflm -report lmstat-tokens
```

```
 /<install_dir>/bin/sflm -report lmstat-ax
```

```
 /<install_dir>/bin/sflm -report lmstat-tokens-x
```

```
 /<install_dir>/bin/sflm -report lmstat-tokens-ax
```

A.15 コマンドラインを使用してライセンス・サーバの状況を確認する方 法

次のコマンドを使用します。

```
 /<install_dir>/bin/sflm -report current
```



付録 B

SFLM のコマンドライン・オプション

B.1 コマンドライン・オプション

コマンドライン・オプションを指定して SFLM サーバの設定を制御することができます。

UNIX の場合、コマンドは通常、以下のように記述されます。

```
<install_dir>/bin/sflm -start
```

たとえば、<install_dir>ディレクトリが /opt/sedatools の場合、以下のようになります。

```
/opt/sedatools/bin/sflm -start
```

DOS ウィンドウの場合、コマンドは、ほぼ同様ですが、若干異なります。

```
<install_dir>\exe\sflm -start
```

たとえば、<install_dir>ディレクトリが C:\sedatools の場合、以下のようになります。

```
C:\sedatools\exe\sflm -start
```

本付録では、記述の重複を避けるため、省略形式でコマンドを記述します。PATH 環境変数を設定している場合、適切なディレクトリ内では、省略形式を使用できます。

注記：DOS の場合、SFLM サーバは実行より前にサービスとしてインストールされている必要があるため、一部のコマンドの動作は UNIX の場合と若干異なります。

表 B-1 SFLM コマンドライン・オプション

コマンド・オプション	UNIX	DOS
-install	SFLM をサービスとしてインストールし、起動します。	SFLM をサービスとしてインストールしますが、起動はしません。
-start	SFLM サービスを実行中の場合は停止し、SFLM を起動します。インストールは行いません。	SFLM サービスを実行中の場合は停止し、起動します。必要に応じて SFLM サービスをインストールします。
-stop	SFLM サービスを停止します。	
-deinstall	SFLM サービスを停止し、サービスから削除します(ファイルは削除されません)。	
-set-password	管理パスワードを設定します。このオプションを実行する際は、SFLM サービスを停止する必要があります。	

以上のコマンドは、管理者権限（つまり root）で実行する必要があります。

以下のレポート・オプションは、ユーザ権限で実行可能です。通常、レポートの表示は Web インタフェースを使用します。次のコマンドを使用して、flexLM コマンドライン・ステータス・レポートを表示することもできます。

```
sflm -report [-server <server-name>] <report-name>
```

たとえば、次のコマンドを入力すると、

```
sflm -report lmstat-a
```

flexLM サーバにおける "lmstat -a" に類似したレポートが出力されます。

複数のサーバが存在する場合、またはデフォルト・サーバを設定していない場合は、サーバ名を追加オプションで指定できます。たとえば、次のように入力します。

```
sflm -report -server sflm-server lmstat-a
```

表 B-2 現在サポートされているレポート名

レポート名	説明
lmstat	"lmstat" コマンドと同様です。
lmstat-a	"lmstat -a" コマンドと同様です。
lmstat-tokens	"lmstat-a" と同様ですが、トークンから取得したライセンスは表示されません。実ライセンスとトークンのみが表示されます。
lmstat-ax	"lmstat-a" と同様ですが、1つのアプリケーションによって何ライセンス使用されているかを、ライセンスの種類ごとに "<n> x" で示します。通常、1種類のライセンスであっても、アプリケーションによって複数使用されている場合、使用回数分繰り返し表示されます。たとえばトークン・ライセンスでは、1つのアプリケーションが多くのトークンを使用することがあるため、出力を非常に短縮できます。
lmstat-tokens-x	"lmstat-ax" と同様ですが、トークンから取得したライセンスは表示されません。("lmstat-tokens" と類似)
lmstat-tokens-ax	"lmstat-ax" と同様ですが、トークンから取得したライセンスは、通常の "1 x" の代わりに "0 x" を付けて表示されます。

これらのレポートは、Web ブラウザで表示することもできます。その場合、URL は次のようになります。

`http://<server-name>:3162/Site/<report-name>`

たとえば、次のように入力します。

`http://sflmhost:3162/Site/lmstat-a`

また、Web ブラウザがサーバ・マシン上で実行されている場合は、次のように入力します。

`http://127.0.0.1:3162/Site/lmstat-a`

例

```
prompt> sflm -report lmstat-a

License server status: licutils:3162
  License file(s) on oakland:3162:
    /var/opt/sflm/licenses/Silvaco_906.4.lic

    oakland:3162: license server UP (MASTER) v8.0.6.B
      : license server UP (MASTER) v8.0.6.B

Vendor daemon status (on licutils:3162):

  none: UP v8.0.6.B

Feature usage info:

Users of Silvaco(0,1,1): (Total of 1 licenses issued; Total of 1 licenses in use)

  "CPL" v8.0.6.B, vendor: none
  floating license

    root oakland (v_sflm_server_8.0.6.B) (oakland/3162 29978), start Fri 04/25
    15:46

Users of Silvaco(5,0,1): (Total of 5 licenses issued; Total of 0 licenses in use)

Users of Silvaco(5,1,1): (Total of 5 licenses issued; Total of 2 licenses in use)

  "TCAD Omni Util (Generic Util Lic)" v8.0.6.B, vendor: none
  floating license

    davel mrtall /dev/pts/47 (v_devedit_2.8.7.R) (licutils/3162 9548), start Fri
    04/25 15:49
    davel mrtall /dev/pts/47 (v_devedit_2.8.7.R) (licutils/3162 9419), start Fri
    04/25 15:49

Users of Silvaco(5,1,2): (Total of 5 licenses issued; Total of 0 licenses in use)
```



付録 C 時間チャージ・クロック

C.1 SFLM 時間チャージ

ここでは、SMAN に組み込まれている SFLM 時間チャージのクロックについて説明します。このクロック機能により、Silvaco 製品が実行できる時間をどれだけ持っているかを確認できます。

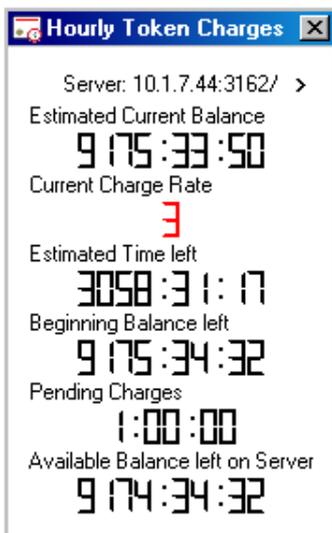


図 C-1 SFLM 時間チャージの表示

クロックは、サーバ上の有効な残り時間、未確定チャージ、推定残り時間などの項目を表示します。

デフォルトでは、クロックは 15 秒おきに SFLM サーバをポーリングし、数値が変更されたかどうかをチェックします。これは、クロック用の環境設定で変更できます。環境設定には、コンテキスト・メニューからアクセス可能です。

また、環境設定では、各数値に対して異なるしきい値を設定でき、しきい値のヒットを表す数値のカラーを変更できます。

クロックにアクセスするには、SMAN のメニュー・オプション ([ツール] → [SFLM 時間チャージ]) を使用するか、コマンドラインのスイッチ `-clock` (例: `/opt/seda/bin/sman -clock`) を付けて SMAN を実行します。



付録 D ライセンスの使用状況の統計

ライセンスの使用状況をトラックし、統計リストを生成するためには、[管理機能]→[ログ出力のカスタマイズ]で、ライセンスの使用状況のロギングをオンにします(53 ページの「[ライセンスの使用状況]」参照)。ライセンスの使用状況のロギングがオンになっているときは、指定されたディレクトリにディレクトリ構造が生成されます。そのディレクトリに、各日付のサブディレクトリとファイルが生成され、使用状況が記録されます。たとえば 2007 年 7 月 1 日について、[ロギング・モード]として[AllLogging]が設定されている場合、次のファイルが生成されます。

- **2007/07/01/Summary.txt:** 2007 年 7 月 1 日の製品ごとのライセンスの使用状況のサマリ。その日に使用された製品が、1 行に 1 製品ずつ記録されます。[ロギング・モード]として[UserSummary]が設定されている場合には、ユーザごとの製品の使用状況の行が追加されます。その場合も、全ユーザの使用状況のサマリとして製品ごとの行(ユーザ名を含まない)が出力されます。
- **2007/07/01/Log.txt:** 2007 年 7 月 1 日のライセンスのチェックアウトおよびチェックインのログ。

注記: その日の終わりにチェックアウトされたすべてのライセンスは、翌日チェックインされ、その直後にチェックアウトされるとみなされます。

- **2007/07/01/LogCache.txt:** 2007 年 7 月 1 日に実行中のジョブに対して使用されるテンポラリ・ファイル。
- **2007/07/Summary.txt:** 2007 年 7 月のライセンス使用状況のサマリ。その年に使用された製品が、1 行に 1 製品ずつ記録されます。[ロギング・モード]として[UserSummary]が設定されている場合には、ユーザごとの製品の使用状況の行が追加されます。その場合も、全ユーザの使用状況のサマリとして製品ごとの行(ユーザ名を含まない)が出力されます。
- **2007/Summary.txt:** 2007 年のライセンス使用状況のサマリ。その年に使用された製品が、1 行に 1 製品ずつ記録されます。[ロギング・モード]として[UserSummary]が設定されている場合には、ユーザごとの製品の使用状況の行が追加されます。その場合も、全ユーザの使用状況のサマリとして製品ごとの行(ユーザ名を含まない)が出力されます。
- **WeeklySummaries/SummaryW104695.txt/Summary.txt:** 2007 年 7 月 1～7 日のライセンス使用状況のサマリ。その週に使用された製品が、1 行に 1 製品ずつ記録されます。すべての週は日曜日に始まり土曜日に終わるものとし(UTC)、西暦紀元を起点 0 として計算されます。[ロギング・モード]として[UserSummary]が設定されている場合には、ユーザごとの製品の使用状況の行が追加されます。その場合も、全ユーザの使用状況のサマリとして製品ごとの行(ユーザ名を含まない)が出力されます。

すべてのロギングは、一般に「GMT」とも呼ばれる UTC (Universal Coordinated Time) 形式で行われます。そのため、異なるタイムゾーンでのライセンス使用状況を、整合性を保ちながらログに記録できます。そのため、ログの日時が自分のタイムゾーンの日時と異なって見えることがあります。

都市	7 月 1 日の始まり	7 月 1 日の終わり
サンフランシスコ	June 30, 5pm PDT	July 1, 5pm PDT
ニューヨーク	June 30, 8pm EDT	July 1, 8pm EDT

GMT	July 1, 12am GMT	July 2, 12am GMT
ロンドン	July 1, 1am BST	July 2, 1am BST
東京	July 1, 9am JST	July 2, 9am JST

Summary.txt

サマリ・ファイルには、その製品についてロギングがオンになっていた期間全体についての製品情報（場合によりユーザ情報）が含まれます。また、ライセンスの使用状況を把握しやすくするため、1日の中の時間のサマリ、および1週間の中の曜日のサマリも含まれます。サマリ・ファイルの各列の説明は、次の表に記載されています。

注記：1日だけのログ・エントリに、1週間の中の曜日のサマリは含まれません。

サマリ列のタイトル	説明
UserName	ユーザのログイン名。この列が空または (null) の場合は、すべてのユーザのサマリを表します。
ProductId	製品またはプログラム機能を識別する固有の ID。
ProductName	上記の ProductId に与えられた名前。
NrHours	そのサマリ・モードでのロギングがオンになっていた時間数。
AverageDesired	その製品（およびユーザ）について要求されたライセンス数の平均値。これは加重平均で、1日の中で最も数の多かった8時間、および週の中で最も数の多かった5日間の平均を計算しようとするものです。この計算方法では数値をわずかに低く見積もるため、週の終わりに計算を実行するのではなく、継続的に計算することができます。
AverageUsed	その製品（およびユーザ）について供与されたライセンス数の平均値。これは加重平均で、1日の中で最も数の多かった8時間、および週の中で最も数の多かった5日間の平均を計算しようとするものです。この計算方法では数値をわずかに低く見積もるため、週の終わりに計算を実行するのではなく、継続的に計算することができます。
MaxDesired	ログ期間中に要求されたライセンス数の最大値。
MaxUsed	ログ期間中に供与されたライセンス数の最大値。
TotalDesired	要求されたライセンス数に、ライセンスが要求された時間数を掛けた値。したがって、単位はライセンス時間です。
TotalUsed	供与されたライセンス数に、ライセンスが供与された時間数を掛けた値。したがって、単位はライセンス時間です。
Hours00	12am ~ 1am GMT 間に、そのサマリ・モードでのロギングがオンになっていた時間数。

AverageDesired00	12am ~ 1am GMT 間にその製品（およびユーザ）について要求されたライセンス数の平均値。1 週間でもっとも使用量の多い5日間の平均数を算出しようとする加重平均値です。この計算方法では数値をわずかに低く見積もるため、週の終わりに計算を実行するのではなく、継続的に計算することができます。
AverageUsed00	12am ~ 1am GMT 間にその製品（およびユーザ）について供与されたライセンス数の平均値。1 週間でもっとも使用量の多い5日間の平均数を算出しようとする加重平均値です。この計算方法では数値をわずかに低く見積もるため、週の終わりに計算を実行するのではなく、継続的に計算することができます。
MaxDesired00	12am ~ 1am GMT 間のログ期間中に要求されたライセンス数の最大値。
MaxUsed00	12am ~ 1am GMT 間のログ期間中に供与されたライセンス数の最大値。
TotalDesired00	12am ~ 1am GMT 間に要求されたライセンス数に、ライセンスが要求された時間数を掛けた値。したがって、単位はライセンス時間です。
TotalUsed00	12am ~ 1am GMT 間に供与されたライセンス数に、ライセンスが供与された時間数を掛けた値。したがって、単位はライセンス時間です。
Hours01 - Hours23	01 が 1am ~ 2am GMT、 23 が 11pm ~ 12am GMT を表すこと以外は、 Hours00 と同じです。
AverageDesired01 - AverageDesired23	01 が 1am ~ 2am GMT、 23 が 11pm ~ 12am GMT を表すこと以外は、 AverageDesired00 と同じです。
AverageUsed01 - AverageUsed23	01 が 1am ~ 2am GMT、 23 が 11pm ~ 12am GMT を表すこと以外は、 AverageUsed00 と同じです。
MaxDesired01 - MaxDesired23	01 が 1am ~ 2am GMT、 23 が 11pm ~ 12am GMT を表すこと以外は、 MaxDesired00 と同じです。
MaxUsed01 - MaxUsed23	01 が 1am ~ 2am GMT、 23 が 11pm ~ 12am GMT を表すこと以外は、 MaxUsed00 と同じです。
TotalDesired01 - TotalDesired23	01 が 1am ~ 2am GMT、 23 が 11pm ~ 12am GMT を表すこと以外は、 TotalDesired00 と同じです。
TotalUsed01 - TotalUsed23	01 が 1am ~ 2am GMT、 23 が 11pm ~ 12am GMT を表すこと以外は、 TotalUsed00 と同じです。
HoursSunday	日曜日に、そのサマリ・モードでのロギングがオンになっていた時間数。

AverageDesiredSunday	日曜日にその製品（およびユーザ）について要求されたライセンス数の平均値。これは加重平均で、1日の中で最も数の多かった 8 時間の平均を計算しようとするものです。この計算方法では数値をわずかに低く見積もるため、週の終わりに計算を実行するのではなく、継続的に計算することができます。
AverageUsedSunday	日曜日にその製品（およびユーザ）について供与されたライセンス数の平均値。これは加重平均で、1日の中で最も数の多かった 8 時間の平均を計算しようとするものです。この計算方法では数値をわずかに低く見積もるため、週の終わりに計算を実行するのではなく、継続的に計算することができます。
MaxDesiredSunday	日曜日のログ期間中に要求されたライセンス数の最大値。
MaxUsedSunday	日曜日のログ期間中に供与されたライセンス数の最大値。
TotalDesiredSunday	日曜日に要求されたライセンス数に、ライセンスが要求された時間数を掛けた値。したがって、単位はライセンス時間です。
TotalUsedSunday	日曜日に供与されたライセンス数に、ライセンスが供与された時間数を掛けた値。したがって、単位はライセンス時間です。
HoursMonday - HoursSaturday	月曜～土曜を表すこと以外は、 HoursSunday と同じです。
AverageDesiredMonday - AverageDesiredSaturday	月曜～土曜を表すこと以外は、 AverageDesiredSunday と同じです。
AverageUsedMonday - AverageUsedSaturday	月曜～土曜を表すこと以外は、 AverageUsedSunday と同じです。
MaxDesiredMonday - MaxDesiredSaturday	月曜～土曜を表すこと以外は、 MaxDesiredSunday と同じです。
MaxUsedMonday - MaxUsedSaturday	月曜～土曜を表すこと以外は、 MaxUsedSunday と同じです。
TotalDesiredMonday - TotalDesiredSaturday	月曜～土曜を表すこと以外は、 TotalDesiredSunday と同じです。
TotalUsedMonday - TotalUsedSaturday	月曜～土曜を表すこと以外は、 TotalUsedSunday と同じです。

Log.txt

各ログ・ファイルには、1日の中でロギングがオンになっていた間のチェックアウトとチェックインのログがすべて含まれます。ログ・ファイルの各列の説明は、次の表に記載されています。

ログの列のタイトル	説明
UserName	ライセンス・チェックアウトのプロセスを実行したユーザのログイン名。
HostName	プロセスが実行されたホスト(マシン)の名前。
ProcessId	プロセス ID 番号 (PID)。
ProductId	そのチェックアウトに該当する製品の ID。
ProductName	そのチェックアウトに該当する製品の名前。
StartTime(InSeconds)	供与されたライセンスがチェックアウトされた時刻を、西暦紀元を起点 0 とする秒数で表した値。ここでは絶対時間が使用されるので、ライセンス・ログと併せて参照することで、日付を把握できます。
EndTime(inSeconds)	供与されたライセンスがチェックインされた時刻を、西暦紀元を起点 0 とする秒数で表した値。 EndTime から StartTime を減算すると、ライセンスがチェックアウトされていた期間がわかります。
NumberDesired	その製品について、プロセスがチェックアウトを要求したライセンス数。
NumberGranted	その製品について、プロセスがチェックアウトしたライセンス数。
Date	日付を「年月日」形式で表した値 (YYYY/MM/DD)。この情報は、ファイルの中のどの行についても同じですが、ファイルの結合時に役立つことがあります。 注記: Date は GMT 表示です。
StartTime	その日ライセンスがチェックアウトされた時刻を「時分秒」形式で表した値 (HH:MM:SS)。ライセンスのチェックアウト期間が日をまたぐ場合には、1日の終わりの EndTime が指定され、次の日のための新しいエントリが追加され、次の日の始まりを表す StartTime が記録されます。 注記: Date は GMT 表示です。
EndTime	その日ライセンスがチェックインされた時刻を「時分秒」形式で表した値 (HH:MM:SS)。詳細については、 StartTime を参照してください。 注記: Date は GMT 表示です。

F

FAQs73-76

S

SFLM Access

SFLM License Access 設定ウィザード36

起動35

[サーバを追加]38

設定オプション37

SFLM_SERVERS35, 43

SFLM の実行

アプリケーションのパス指定14, 42, 46

ライセンス・サーバの指定14, 43

SFLM ライセンスのインストール

[自動更新]30

い

インストール10-11

か

管理権限

[サーバ時間の同期]55

[パスワードの変更]49

[ライセンス・サーバの再登録]49

[ライセンスのインストール]48

[リダンダント・サーバの設定]50-51

[ログ出力のカスタマイズ]52-55

[ログ・メッセージのテスト送信]55

こ

互換性71

コマンドライン・オプション78-80

さ

サーバ

設定ウィザード36

リダンダント40

ローカル / ネットワーク39

ち

チャージ・クロック82

と

トークン61-62

登録

オフライン23-26

オンライン20-22

は

バーチャル・プライベート・ネットワーク (VPN)68

ふ

ファイアウォール69

複数のライセンス・サーバ44

ゆ

ユーザ環境の設定

ユーザ環境のテスト46

ユーティリティ66

ら

ライセンス

[アクティブ・ユーザ情報]58-59

インストール13, 28-33

サーバの再登録49

サーバの設定13, 35-40

サーバの登録12, 16-26

[自動更新]30

使用状況の統計84-88

ステータス・レポート62-63

トラブルシューティング・サーバ66

ファイル・リスト64

[有効ライセンス情報]59-60

[リダンダント・サーバの設定]50-51

ライセンス・サーバ

ID71

SFLM_SERVERS35, 43

複数44

ユーザ設定43

リダンダント・サーバ・クラスタ45

り

リダンダント・サーバ・クラスタ45

れ

レポート57-64

ろ

[ローカル・インストール]32-33