MATLAB

The Language of Technical Comput-

Computation

Visualization

Programming



Installation Guide for UNIX

Release 12 (MATLAB 6 Product Family)

77 03-5978-5411 電話 03-5978-5440 ファクシミリ 東京都文京区大塚 住所 \mathbf{X} 2丁目15番地6号 ニッセイ音羽ビル Web http://www.cybernet.co.jp **(***a***)** 営業部 infomatlab@cybernet.co.jp

サイバネットシステム株式会社との連絡法:



Installation Guide for UNIX

techmatlab@cybernet.co.jp

© COPYRIGHT 1996 - 2000 by The MathWorks, Inc.

The software described in this document is furnished under a license agreement. The software may be used or copied only under the terms of the license agreement. No part of this manual may be photocopied or reproduced in any form without prior written consent from The MathWorks, Inc.

FEDERAL ACQUISITION: This provision applies to all acquisitions of the Program and Documentation by or for the federal government of the United States. By accepting delivery of the Program, the government hereby agrees that this software qualifies as "commercial" computer software within the meaning of FAR Part 12.212, DFARS Part 227.7202-1, DFARS Part 227.7202-3, DFARS Part 252.227-7013, and DFARS Part 252.227-7014. The terms and conditions of The MathWorks, Inc. Software License Agreement shall pertain to the government's use and disclosure of the Program and Documentation, and shall supersede any conflicting contractual terms or conditions. If this license fails to meet the government's minimum needs or is inconsistent in any respect with federal procurement law, the government agrees to return the Program and Documentation, unused, to MathWorks.

MATLAB, Simulink, Stateflow, Handle Graphics, and Real-Time Workshop are registered trademarks, and Target Language Compiler is a trademark of The MathWorks, Inc.

Other product or brand names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

技術部

Printing History:	December 1996	First printing	New for MATLAB 5
	May 1997	Second printing	Revised for MATLAB 5.1
	January 1999	Third printing	Revised for MATLAB 5.3 (Release 11)
	November 2000	Fourth printing	Revised for MATLAB 6.0 (Release 12)
	October 2000	翻訳	

本書の内容の一部あるいは全部を無断で転載、複製、複写することを禁じます。 本書の内容は予告なく変更することがあります。

Contents

UNIX ワークステーションへの Release 12 のインストール 1

はじめに	-2
インストールの前に	-3 -3 -5
インストールガイド	-8 -8 -8
インストールの後で 1- ユーザベースのライセンスの設定 1- MATLAB の起動 1- ライセンスマネージャの起動 1- プリントオプションの指定 1- ドキュメント表示オプションの指定 1- MATLAB スタートアップオプションの指定 1- MATLAB プロダクトの設定 1-	15 15 16 19 19 19 20
CD-ROM ドライブのマウント 1- CD-ROM ドライブをローカルにマウント 1- CD-ROM ドライブをリモートにマウント 1-	21 21 22
追加プロダクトのインストール	25
ライセンスの管理	26
ドキュメントの表示 1-	.27

概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2-2
ライセンスコンポーネント	2-3
ライセンスマネージャデーモン	2-3
ベンダーデーモン	2-3
アプリケーション	2-4
ライセンスファイル	2-4
ライセンスファイルの位置の指定	2-6
ホスト id の決定	2-6
一般的なライセンス管理作業の実行	2-8
ライセンスマネージャツール	2-8
異機種間ネットワークでの MATLAB の起動	2-9
他の FLEX Im アプリケーションと共に MATLAB を実行	2-9
ローカルオプションファイルの作成	2-10
リダンダントライセンスサーバの構成	2-12

トラブルシューティング

概要 3-2 インストールの問題 3-3 ファイルのアクセス権の問題 3-3 CD-ROM ドライブの問題 3-3 ・ 3-4 ・ ※約なライセンスマネージャの問題 3-5 ライセンスマネージャデーモンのチェック 3-5 ライセンスマネージャろぐファイルの表示 3-6 ネットワーク接続のチェック 3-6 その他のライセンスマネージャの問題 3-7 診断報告 3-8 ライセンスマネージャエラーメッセージ 3-9

2

3

MATLAB ディレクトリおよびファイル 4-2 \$MATLAB/bin 4-3 \$MATLAB/etc 4-3 \$MATLAB/etc 4-3 \$MATLAB/toolbox 4-3 \$MATLAB/toolbox 4-4 \$MATLAB/extern 4-4

4

UNIX ワークステーションへ のRelease12のインストール

はじめに .						•	•		•		. 1-2
インストール プロダクトラ	の前に イセンス	•			•						. 1-3
システム構成					•	•	•				. 1-5
インストール	ガイド										. 1-8
配布 インストール	... 手順 .	•			:	:	:		:		. 1-8 . 1-8
インストール	の後で										1-15
ユーザベース	のライセ	ンス	の設え	Ē			•		•		1-15
MATLAB の起動	l			•	•	•	•	•	•	•	1-16
ライセンスマ	ネージャ	の起	動	•	·	•	•	•	•	•	1-16
ブリントオブ	ションの	指定	•	•	•	•	•	•	•	•	1-19
ドキュメント	表示オフ	ショ	ンの扌	旨定		•	•	•	•	•	1-19
MATLAB スター	トアッフ	ブオフ	ショ	ンの	指定		•	•	•	•	1-19
MATLAB プロダ	クトの記	设定	·	•	•	·		•		•	1-20
CD-ROM ドライ	プのマウ	シト	•	•							1-21
CD-ROM ドライ	ブをロ-	-カル	にマ	ウン	F	•	•	•	•	•	1-21
CD-ROM ドライ	ブをリモ	<u>-</u> -	・にマ	ウン	F	•		•		·	1-22
追加プロダク	トのイン	スト	ール		•	•			•		1-25
ライセンスの	管理										1-26
ドキュメント	の表示										1-27

はじめに

本節では、MathWorks MATLAB プロダクトファミリ、リリース 12 と、MathWorks プロダクトが利用するライセンス管理ソフトウェアFLEXImのインストールに関して 説明します (FLEXIm は、GLOBEtrotter Software, Inc.の製品です)。

さらに、本節では、以下の情報を提供します。

- 1-3ページの"インストールの前に"
- 1-8 ページの "インストールガイド"
- 1-15ページの"インストールの後で"
- 1-21 ページの "CD-ROM ドライブのマウント "
- 1-26ページの"ライセンスの管理"
- 1-27ページの"ドキュメントの表示"

注意 これらの説明は、UNIX の基本的な知識をおもちであると仮定しています。 UNIX 環境に精通していない場合は、システム管理者にお問い合わせください。

インストールの前に

MathWorksプロダクトインストーラプログラムを実行する前に、以下を行います。:

- 御購入時にサイバネットシステム株式会社から電子メールで送付されたライセンス情報がお手元にあることを確認してください。詳細は、"プロダクトライセンス"を参照してください。
- インストールしようとするソフトウェアの動作環境を満たしていることを確認してください。詳細は、1-5ページの"システム構成"を参照してください。

プロダクトライセンス

プロダクトを御購入の際にサイバネットシステム社は、電子メールまたはファク シミリでライセンス情報を送付します。このライセンス情報を使って、ライセン スファイルを作成します。ライセンス情報をお受け取りになっていない場合は、 1-4ページの "The MathWorks からのライセンスファイルの取得 "を参照してくだ さい。

The MathWorks が送付したライセンス情報は、ライセンスパスコードを含みます。 これらのライセンスパスコードは、以下を行います。

- インストールおよび利用のためのライセンスが供与されているプロダクトを 識別します。
- 各プロダクトを利用できるユーザ数を指定します(ライセンスに対応する*キー*としても知られています)。
- 各ライセンスの有効期限を指定します。

以下は、The MathWorks が送付するライセンスパスコードの例です。各 INCREMENT 行は、実行のためのライセンスが供与されているプロダクトを識別します (The TMW_Archive INCREMENT 行は、インストールのためのライセンスが供与されている プロダクトを示します)。ポンド記号 (#) で始まる行は、コメントです。

BEGIN------cut here-----CUT HERE------BEGIN
MATLAB license passcode file for use with FLEXIm 6.1g
LicenseNo: 12345 HostID: 00600815a7ac
INCREMENT TMW_Archive MLM 12 01-jul-2002 0 BCE767XEBAM426B8431A ¥
VENDOR_STRING=3ffffd76f7ffff HOSTID=00600815a7ac SN=12345
INCREMENT MATLAB MLM 12 01-jul-2002 3 6C585BFC744T1DDCDD1C ¥
DUP_GROUP=UH SN=12345
INCREMENT SIMULINK MLM 12 01-jul-2002 2 9C18FBFC51CFF73C2CB4 ¥
DUP GROUP=UH SN=12345

INCREMENT Control_Toolbox MLM 12 01-jul-2002 1 ¥
3CE8FB0CA5046F9953EA DUP_GROUP=UH SN=12345
INCREMENT Identification_Toolbox MLM 12 01-jul-2002 1 ¥
5C18FB4C1123F817E04 DUP_GROUP=UH SN=12345
END-----cut here-----CUT HERE-----END

ライセンスファイルの作成

The Mathworksからライセンスに関する電子メールをお受け取りになった場合、テ キストエディタを使ってテキストファイルをオープンし、BEGIN および END 行で マークされたメッセージ部分をテキストファイルにコピーします。ファイル名を license.dat とし、適切なディレクトリに一時的に保存します。インストーラを実 行する前に、ライセンスファイルを MATLAB インストールディレクトリのトップレ ベルに移動しなければなりません。ライセンスファイルとライセンス管理に関す る詳しい情報は、第2章, "ライセンス管理 "を参照してください。

ライセンスファイルの作成時に、以下に注意してください。

- INCREMENT 行の先頭と末尾の間に電子メールプログラムによって挿入された改行を削除してください。2 行以上に INCREMENT 行を続けたい場合は、¥(バックスラッシュ)キャラクタ(日本語フォントではこの円記号)を使います。
 INCREMENT SIMULINK MLM 12 01-jul-2002 2 9C18FBFC51CFF73C2CB4 ¥
 DUP_GROUP=UH SN=12345
- INCREMENT 行の各フィールド間のスペースはそのままにします。
- INCREMENT 行のフィールドを区切るためにタブは使わないでください。

ライセンスパスコードをファクシミリでお受け取りの場合は、表示されている通 りにライセンスパスコード情報をタイプして、同様の方法でライセンスファイル を作成します。ライセンスファイルは、大文字と小文字の区別を行います。

The MathWorks からのライセンスファイルの取得

ライセンスファイルをお持ちでない場合は、以下の方法により The MathWorks お よびサイバネットシステム社にコンタクトすることにより、入手可能です。

- Web サイト www.mathworks.com/mla. last name と Access number を使って MATLAB Access にログインしてください。MATLAB Access membership は無料で、すべ てのカスタマが利用可能です。各ライセンスに対してコンタクトすると、自動 的に MATLAB Access に加入します。電子メールによって Access number が送付 されます。
- 電子メール matpass@cybernet.co.jp.

- 電話番号 03-5978-5410.
- ファクシミリ番号 03-5978-5440.

以下の3つの項目を御用意になり、電子メールまたはファクシミリに御記入くだ さい。

- ライセンスナンバー:
 - ユーザサイトで MATLAB が以前にインストールされていなければ、配送された パッケージの右上隅にライセンスナンバーが表示されています。
 - 既存の MATLAB のアップグレードや MATLAB が実行中の場合は、MATLAB プロン プトで License または ver とタイプします。
- MATLAB ライセンスマネージャを起動する サーバのホスト id。Sun ワークステーションでは、サーバにログインし、UNIX コマンド host id を実行することにより取得できます。その他の UNIX システムでは、サーバにログインして 2-6 ページの "ホスト id の決定 "の指示に従ってください。クライアントワークステーションのホスト id ではなく、サーバのホスト id を利用します。
- 電子メールアドレス。

システム構成

本節では、MATLAB ソフトウェアおよび FLEXIm ライセンスマネージャの実行のた めのハードウェアおよびソフトウェア動作環境について説明します。必要な最小 のシステムリソースは以下の通りです。

- ディスク容量90 MB(MATLABオンラインドキュメントのインストールを含む場合 は 215 MB)
- 64 MBのメモリ、それ以上のメモリ容量を強く推奨します。
- 64 MB のスワップスペース

注意 必要なシステム構成に関する最新の情報は、サイバネットシステム社 Web サ イト (www.cybernet.co.jp/products/matlab)の MATLAB 技術 / サポート情報の動 作環境ページをご覧ください。 以下のシステム構成がサポートされます。

Sun SPARC (Solaris 2)

- SPARC, ULTRA workstations
- Solaris 2.6, 2.7, 2.8
- OpenWindows version 3.5 or X Windows (X11R5)

HP 9000

- HP PA-RISC 1.1, 2.0 workstation
- HP-UX 10.20, 11.0
- X Windows (X11R5)

Compaq Alpha

- Alpha workstation
- Tru64 UNIX 5.0
- X Windows (X11R5)

注意 Compaq Tru64 UNIX については、"Associated Products CD" という別のディ スク上にあるFortran実行時共有ライブラリをインストールする必要があります。 C++ 共有ライブラリは、基本パッケージの一部としてインストールされます。

IBM RS/6000

- IBM RS/6000 workstation
- AIX 4.3.3
- X Windows (X11R5)

Silicon Graphics (SGI)

- SGI (R5000, R10000, R12000) MIPS-based workstation
- IRIX 6.5.x
- X Windows (X11R5)

Linux

- Pentium, Pentium Pro, II, III PC
- Linux 2.2.x kernel
- X Windows (X11R6)

インストールガイド

スタンドアロンワークステーションまたはファイルサーバ環境の、単一のシステ ム上への MathWorks Release 12 プロダクトのインストール方法を説明します。ソ フトウェアは、通常単一のファイルシステムにインストールされます。これは、 スタンドアロンワークステーションにおいては個々のユーザのコンピュータで、 ネットワークインストールに対してはセントラルファイルサーバです。

配布

The MathWorks プロダクトは、CD またはインターネットにより配布されます。CD による配布には、プロダクトディスクとドキュメンテーションディスクの2枚の ディスクが含まれます。ユーザの設定により、PC バージョンのソフトウェアを含 む CD が配布される場合があります。

各々のディスクを別個にインストールします。プロダクトディスクあるいはド キュメンテーションディスクのいずれも先にインストールすることができます。 インストールの順番は重要ではありません。

プロダクトディスクは、以下を含みます。

- The MathWorks プロダクトファミリ
- 関連ユーティリティファイル
- 御購入になられたプログラムオプション(例、ツールボックス)

ファイルの詳しい一覧は、第4章 MATLABディレクトリ構成 "を参照してください。

ドキュメンテーションディスクには、MATLAB オンラインドキュメントが含まれて います。ドキュメントに関する詳しい情報は、1-27 ページの " ドキュメントの表 示 " を参照してください。

インストール手順

UNIX ワークステーションに MathWorks プロダクトをインストールするには、以下の指示に従ってください。インストールプロセス中に問題が発生した場合は、第 3章、"トラブルシューティング"を参照してください。

1 ファイルサーバにログインします。

MATLAB にユーザのパスを追加するシンボリックリンクを設定したり、システム のブート時に MATLAB ライセンスマネージャを自動的に起動するシステムブー トスクリプトを編集するためには、スーバーユーザステータスが必要です。 スーバーユーザステータスを持たない場合でも MATLAB をインストールできま すが、MATLAB プログラムは絶対パス名を使って呼び出さなければなりません。

- 2 CDからインストールする場合は、CD-ROMドライブをマウントします。MathWorks Webサイトからダウンロードしたプロダクトの場合は、ステップ3に進んでく ださい。
 - a CD-ROM ドライブのマウントポイントとなるディレクトリを作成します。た とえば、

mkdir /cdrom

- b ソフトウェアCDまたはドキュメンテーションCDをラベルを上にしてCD-ROM ドライプに挿入します。ドライプに挿入する前にケースに CD を置く必要が ある場合は、ケースの矢印が CD-ROM ドライブの方向を向いていることを確 認してください。
- システムに CD-ROM をマウントするコマンドを実行します。ローカルにマウントされた CD-ROM ドライブ、あるいはリモートでマウントされた CD-ROM ドライブのとちらからでも、MATLAB をインストールできます。これらのオプションに関する詳細は、1-21 ページの "CD-ROM ドライブのマウント "を参照してください。
- 3 インストールディレクトリを作成してcdコマンドを使って移動します。たとえば、/usr/local/matlabr12 にインストールするには、以下のコマンドを使います。

cd /usr/local mkdir matlabr12 *(最初のインストール時のみ必要)* cd matlabr12

このマニュアルの説明では、このディレクトリを \$MATLAB として参照します。

注意 既存のバージョンの MATLAB の上に MATLAB 6 をインストールしないでくだ さい。

4 License.dat というライセンスファイルを作成し \$MATLAB ディレクトリに移動します。ライセンスファイルの作成に関する情報は、1-3ページの"インストールの前に"を参照してください。インストーラは、\$MATLAB ディレクトリでラ

イセンスファイルを検索し、処理した後でインストール中にライセンスファイ ルを \$MATLAB/etc に移動します。

既存の MATLAB からアップグレードする場合は、\$MATLAB/etc のライセンスファ イル名を変更します。インストーラは \$MATLAB/etc で既存のライセンスファイ ルが見つけた場合は、新規のライセンスファイルでの処理を行いません。

5 プラットフォームに対して適切なスクリプトをインストールします。

/cdrom/install* & (Sun, Alpha, IBM, SGI, and Linux platforms)
/cdrom/INSTALL* & (HP platform)

ソフトウェアプロダクトのインストールの場合は、インストレーションスクリ プトは、つぎのウエルカムスクリーンを表示します。



ドキュメントのインストールの場合は、インストレーションスクリプトは、同 じスクリーンを表示します。しかし、タイトルバーは、テキスト Begin Documentation Installationを表示します。OK をクリックして続けます。

- 6 表示されたソフトウェアライセンス使用許諾書を同意または拒否します。使用 許諾に同意する場合は、インストールを進行することができます。
- 7 MATLAB Root Directoryダイアログボックスでインストールディレクトリ名を確認します。MATLAB ルートディレクトリのパス名が正しい場合は、OK をクリックします。

-	MATLAB Root Directory	• 🗆
MATLAB m	oot directory location:	
/usr/local	ˈmatlabr12]	
ОК	Cancel	Help

8 License File ダイアログボックスでライセンスファイルを確認します。\$MATLAB ディレクトリにライセンスファイルのコピーを置いていない場合は、インス トーラはライセンスファイルのテンプレートを表示します。このテンプレート を変更して、有効なライセンスファイルを作成することができます。

-	License File	•
Edit or verify the License File and Press the Help button for informat	press OK to continue. tion on what to change.	
SERVER your_server 7260d091 270 DAEMON MLM /usr/local/matlabr12 # BEGINcut hereCU # MATLAB license passcode file # LicenseNo: 1234 Host INCREMENT TMLArchive MLM 12 01 VENDOR, STRING="3" HOSTID=DEMO INCREMENT SIMULINK MLM 12 01-sep USER_BASED DUP_GROUP-UH SN=12 # ENDCUt hereCU	00 Vetc/lm_matlab T HEREBEGIN _F for use with FLEX1m 6.19 _F ID: 7260d031 -sep-2001 0 8008AFC88840EA911900 \r -SN=1234 _F 2001 1 BC589F289ABEDB042FD3 \r 34 _F p-2001 1 4CA87F98ECFDA6FDE98A \r 34 _F T HEREEND	r 5
ОК	Cancel	Help

ライセンスファイルの確認時に、有効期限、キー数、INCREMENT 行のパスコード フィールドが The MathWorks から送付されたライセンスの情報と一致している ことをチェックしてください。MATLAB の起動時にログファイルにワーニング メッセージが表示されるのを防ぐためには、期限が切れたプロダクトに対する INCREMENT 行を削除してください。また、電子メールプログラムが INCREMENT 行 を改行していないことを確認してください。INCREMENT 行が1行にするには長す ぎる場合は、継続キャラクタ (¥) を使わなければなりません。ライセンスファ イルを編集する場合は、INCREMENT 行内のフィールドを区切るのにタブを使わな いでください。

ライセンスファイルの編集用に他のテキストエディタを使いたい場合は、 Cancelを押します。そうでない場合は、OKをクリックして続けます。

- 9 ソフトウェアのインストールの場合は、9a に進んでください。ドキュメントインストールの場合は、9b に進んでください。
 - a ソフトウェアのインストールの場合は、インストーラは Product Installation Options ダイアログボックスを表示します。

-	Product Installation (Dptions
Platforms:	Items to install:	Items not to install:
 ✓ Solaris HP-700 HP-UX SGI IBM/AIX Alpha Linux 	MATLAB MATLAB Toolbox MATLAB Kernel Simulink SB2SL (converts models to Simulink FLEXIm	
	Remove > Total Installation Size: 113030 kbyt	< Add
	OK Cancel	Help

このダイアログボックスは、インストールのためのライセンスが供与され ているすべてのプロダクトをItems to Installボックスに表示します。Items to install リストからプロダクトを削除するには、選択して Remove ボタン を押します (MATLAB インストレーションには、MATLAB, MATLAB カーネル、 MATLAB ツールボックスが含まれます)。

ユーザサイトで必要なプラットフォームをチェックボックスの列から選択 します。

b ドキュメントのインストールの場合は、インストーラは Documentation Installation Options ダイアログボックスを表示します。

-	Documentation Installation	on Options 🔄 🗉 🗆
Doc:	Items to install:	Items not to install:
♥ English	English Help(html) MATLAB English Help(pdf) MATLAB English Help Quf() MATLAB English Help Reference(pdf) MATLAB English Help GUI(pdf) MATLAB English Help API(pdf) MATLAB English Help(pdf) SIMULINK English Help(html) SB2SL English Help(html) SB2SL	Japanese Help Desk
	Remove >	< Add
	OK Cancel	- Help

このダイアログボックスは、インストールのライセンスを供与されている すべてのドキュメントを Items to Install リストボックスに表示します。リ ストから項目を削除するには、選択して Remove ボタンを押します。日本語 版ドキュメントをインストールするには、適切なチェックボックスをク リックします。

ドキュメントのインストールは、ステップ11に続きます。

10 MATLABをインストールする場合は、インストーラは Instal lation Dataダイアロ グボックスを表示します。

-	Installation Data
	▼ Create symbolic links to MATLAB and mex scripts
	Specify directory to put links in:
	jusr/local/bin
	Please enter your MATLAB License No. 123 Press the Help button for more information about these items.
	OK Cancel Help

matlab および mex スクリプトのシンボリックリンクに対するファイルシステム の位置を指定します。すべてのユーザパスに対して共通の /usr/local/bin のようなディレクトリを選択します。インストーラは、ライセンスナンバーを自動 的に記入します。

OK をクリックして続けます。

- インストーラは、Start Installation ダイアログボックスを表示します。OKを クリックしてインストールを開始します。
- 2 インストールが終了した後で、インストーラは、インストールが成功したとする Installation Complete ダイアログボックスを表示します。このダイアログボックスは、インストール後のオプション設定や、実行したい設定ステップを表示します。詳細は、1-15ページの"インストールの後で"を参照してください。Exitをクリックして、インストーラを閉じます。

注意 ユーザベースのライセンスをお持ちの場合は、詳細は 1-15 ページの " ユー ザベースのライセンスの設定 " を参照してください。

インストールの後で

本節では、以下を含むインストールの正常終了後に行う作業を説明します。

- 1-15ページの"ユーザベースのライセンスの設定"
- 1-16 ページの "MATLAB の起動 "
- 1-16ページの " ライセンスマネージャの起動 "
- ・1-19ページの"プリントオプションの指定"
- 1-20 ページの "MATLAB プロダクトの設定 "

ユーザベースのライセンスの設定

ユーザベースのライセンスをお持ちの場合は、インストールが完了した後で、 FLEXIm ライセンスオプションファイルを設定しなければなりません。ユーザベー スのライセンスファイルの INCREMENT 行は、単語 USER_BASED を含みます。ユーザ ベースのライセンスを使って、プロダクトに対して誰がライセンスキーをチェッ クアウトできるかを制御することができます。ライセンスオプションファイルを 使って、プロダクトを利用できるユーザを指定することができます。MATLAB イン ストレーションは、ライセンスオプションファイルを利用します。ユーザベース のライセンスは、これらを使う必要があります。

ユーザベースのライセンスを設定するには、以下を行う必要があります。

 処理されたライセンスファイルの DAEMON 行 (\$MATLAB/etc/license.dat) がオプ ションファイル名を第4引数として含むことを確認してください。例題は、2-10 ページの "ローカルライセンスオプションファイルの作成 "を参照してください。)

ユーザベースのライセンスに対して、インストーラは既存のオプションファイ ルがない場合は、デフォルトのライセンスオプションファイル \$MATLAB/etc/ MLM.opt を作成します。既存のオプションファイルを使ってインストレーション にプロダクトを追加する場合は、オプションファイルを使ってユーザベースの ライセンスの設定を行うことができます。オプションファイルは、DAEMON 行が正 しければ、任意の名前の暗号化されていない簡単なテキストファイルです。

 ライセンスオプションファイルを編集して、正しいユーザがリストされている ことを確認します。

インストーラがデフォルトライセンスオプションファイルを作成するとき、イ ンストレーションを行った1ユーザのみにアクセスを許可します。ユーザ名を 変更したりユーザを追加したい場合は、ライセンスオプションファイルを編集 する必要があります。ライセンスオプションファイルの編集に関する情報は、 2-10ページの " ローカルライセンスオプションファイルの作成 " を参照してく ださい。

MATLAB の起動

コマンド matlab を入力して MATLAB を起動します。インストール手順のステップ 10 でシンボリックリンクを設定していない場合は、\$MATLAB/bin/matlab とタイプ する必要があります。

ライセンスマネージャの起動

ライセンスマネージャデーモンが起動されていない場合は、Imstart スクリプト (\$MATLAB/etc ディレクトリにあります)を実行するか、あるいはシステムブート スクリプトを編集した場合は、システムをリブートすることによって、起動する ことが可能です。ライセンスマネージャは、MATLABを起動するために実行中でな ければなりません。

注意 license.dat ファイルを変更するときには、Imstart を実行してライセンスマ ネージャデーモンを再起動する必要があります。Imstart スクリプトは、現在起動 中のデーモンを終了し、新規のデーモンを起動します。

ライセンスマネージャを自動的に起動

ライセンスマネージャデーモンをブート時に自動的に起動したい場合は、システム上のライセンスマネージャの起動に必要な Bourne シェルコマンドを追加して、システムの UNIX ブートスクリプトを変更する必要があります。

注意 ブートスクリプトを変更するためには、スーパーユーザステータスでなければなりません。

MATLAB は、\$MATLAB/etc ディレクトリに含まれるファイルに UNIX システムに対し て必要なコマンドを含んでいます。各ファイルは、rc.Im.system という名前で、 system はシステムのタイプを示します。

たとえば、ファイル rc.lm.glnx86 は、Linux システムでライセンスマネージャを

起動するために必要なブートスクリプトを含んでいます。

表1-1は、サポートされているすべてのプラットフォームに対してこれらのBourne シェルコードを挿入する方法を説明します。

注意 ブートスクリプトにこれらのコマンドを追加する際、username を実際のユー ザ名で置き換えなければなりません。スーパーユーザに対応する名前を指定しな いでください。セキュリティ上の理由により、スーパーユーザはライセンスマネー ジャデーモンを起動できません。

表 1-1: Bourne シェルコード

プラットフォーム	手順
Compaq Alpha (Tru64 UNIX)	つぎのコマンドを実行します。 cd \$MATLAB/etc cp rc.lm.alpha /sbin/init.d/flex1m chmod 555 /sbin/init.d/flex1m
	コードの中の username を実際のユーザ名で置き換えて、/sbin/init.d/ flexIm を変更します。
	つぎのコマンドを実行します。 cd /sbin/rc3.d In -s /sbin/init.d/flex1m S56flex1m

表 1-1: Bourne シェルコード (続き)

プラットフォーム	手順
HP 9000 (HP-UX)	つぎのコマンドを実行します。 cd \$MATLAB/etc cp rc.lm.hp /sbin/init.d/flex1m chmod 555 /sbin/init.d/flex1m
	コードの中の username を実際のユーザ名を置き換えて、/sbin/init.d/ flexIm を変更します。
	FLEXIm_MATLAB=1 を含むファイル /etc/rc.config.d/flexIm を作成し、リン クを作成します。 cd /sbin/rc3.d In -s /sbin/init.d/flexIm S900flexIm cd /sbin/rc2.d In -s /sbin/init.d/flexIm K100flexIm
IBM RS/6000 (AIX)	\$MATLAB/etc/rc.lm.ibm_rsからコードをコピーし、/etc/rc.nfsの末尾にペー ストします。
	コードの中の username を実際のユーザ名で置き換えます。
Linux	\$MATLAB/etc/rc.lm.glnx86 からコードをコピーし、/etc/rc.d/rc.local の末 尾にペーストします。
	コードの中の username を実際のユーザ名で置き換えます。
SGI (IRIX/IRIX64)	つぎのコマンドを実行します。 cd \$MATLAB/etc cp rc.lm.sgi /etc/init.d/lm chmod 555 /etc/init.d/lm
	コードの中の username を実際のユーザ名で置き換えて、/etc/init.d/Im を 変更します。
	つぎのコマンドを実行します。 cd /etc/rc2.d In -s /etc/init.d/Im S45Im

表 1-1: Bourne シェルコード (続き)

プラットフォーム	手順
Sun (Solaris 2.x)	\$MATLAB/etc/rc.lm.sol2 からコードをコピーし、/etc/init.d/Imgrd の先頭に ペーストします。このファイルが存在しない場合は、作成します。
	コードの中の username を実際のユーザ名で置き換えて、/etc/init.d/ Imgrd を変更します。
	ファイル(リンク)/etc/rc3.d/S17Imgrd が存在しない場合は、以下を使っ て作成します。 cd /etc/rc3.d In -s/init.d/Imgrd S17Imgrd

プリントオプションの指定

MATLAB は、プリントコマンドの様々なオプションに対するデフォルト設定を含ん でいます。プリントデバイスのタイプや位置に対するサイト単位のデフォルト設 定を変更したい場合は、ディレクトリ \$MATLAB/toolbox/local にある M-ファイル printopt.mを変更することが可能です。このファイルは、MATLAB が利用する print コマンドに対するオプションを含んでいます。

ドキュメント表示オプションの指定

MATLAB は、オンラインドキュメントの表示オプションに対するデフォルトの設定 を含みます。これらのデフォルトを変更したい場合は、ディレクトリ \$MATLAB/ toolbox/local にある M- ファイル docopt.m を変更することが可能です。このファ イルを使って、その他の初期のブラウザオプションあるいは、表示するドキュメ ントの初期のパスを指定することができます。

MATLAB スタートアップオプションの指定

すべてのユーザに対して、起動時ウエルカムメッセージ、デフォルトの定義、あ るいは実行したい MATLAB 表現を指定することができます。そのためには、\$MATLAB/ toolbox/local にある M- ファイル matlabrc.m を編集します。このファイルは、ユー ザが MATLAB を起動するときに自動的に呼び出されます。

たとえば、このファイルを使って、印刷用のデフォルトの用紙サイズを A4 に変更 することができます。テキストエディタを使ってファイルをオープンし、つぎの 行をコメントアウトします。

set(0, 'DefaultFigurePaperType', 'a4')

matlabrc.mへの書き込みアクセス権がない場合は、トップレベル MATLAB ディレクトリの startup.m というファイルを作成して、ファイルに前記の行を含めることができます。

MATLAB プロダクトの設定

MATLAB プロダクトファミリの中には、インストール後の設定が必要なプロダクト があります。各プロダクトに対するドキュメントでは、必要な場合は追加設定を 説明しています。

たとえば、MATLAB Runtime Server をインストールした場合、ユーザが選択した パスワードを使って MATLAB のコピーにスタンプするために rtsetup コマンドを実 行しなければなりません。詳細は、*MATLAB Runtime Server Application Developer's Guide* を参照してください。

CD-ROM ドライブのマウント

多くの UNIX システムでは、MATLAB をインストールする前に CD-ROM ドライブをマウントする必要があります。本節では、以下を説明します。

- 1-21 ページの "CD-ROM ドライブをローカルにマウント "
- 1-22 ページの "CD-ROM ドライブのリモートマウント "

CD-ROM ドライブをローカルにマウント

CD-ROM ドライブがシステム上にある場合は、下記の表を参照してシステムに対す る正しい mount コマンドを決定します。例題のコマンドでは、<extension>は、サ イト固有の実際のデバイス名部分を表わします。完全なデバイス名は、CD-ROM ド ライブが接続する SCSI ポートにより異なります。これらのコマンドを使うときに は、完全なデバイス名を入力しなければなりません。

プラットフォーム	Mount コマンド
Compaq Alpha (Tru64 UNIX)	mount -t cdfs -r -o noversion /dev/rz <extension> /cdrom</extension>
HP 9000 (HP-UX)	mount -F cdfs -r /dev/dsk/c0t <extension> /cdrom</extension>
IBM RS/6000 (AIX)	mount -v cdrfs -r /dev/cd <extension> /cdrom</extension>
Linux	mount -t iso9660 /dev/cdrom /cdrom Linux システムでは、CD-ROM ドライブの設定を実行するためにリー ドオンリーから変更する必要がある場合があります。LINUX システ ムではデフォルトでは、CD-ROM ドライブはリードオンリーです。
SGI (IRIX/IRIX64)	mount -t iso9660 -o setx /dev/scsi/sc <extension> /cdrom</extension>
Sun (Solaris 2.x)	mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/cOt <extension> /cdrom Sun Solaris システムでは、ボリュームマネージャの起動中は、 CD-ROM ドライブは自動的にマウントされます。</extension>

CD-ROM ドライブのリモートマウント

CD-ROM ドライブがリモートシステム上にある場合は、つぎの指示に従ってシステムにドライブをマウントします。

注意 これらのステップを実行するには、スーパーユーザとしてログインしなければなりません。例題では、/cdrom をデフォルトのマウントポイントと仮定しています。これをローカルマウントポイント名で置き換えてください。

- CD-ROM が接続されているリモートシステムでは、1-21 ページの "CD-ROM ドライ ブをローカルにマウント "の表から適切な mount コマンドを使ってローカルに マウントします。
- 2 リモートシステムでは、ローカルシステム上でマウントできるようにCD-ROMを 設定します(エクスポート等)。下記の表からプラットフォームに対して適切 なエクスポート方法を選択します。

表 1-2: サポートプラットフォーム用エクスポートコマンド

プラットフォーム	手順
Compaq Alpha (Tru64 UNIX)	エクスポートファイル /etc/exports につぎの行を追加します。 /cdrom -ro
HP 9000 (HP-UX)	エクスポートファイル /etc/exports につぎの行を追加します。 /cdrom -ro
	つぎのコマンドを実行して、この情報をエクスポートします。 exportfs -av
IBM RS/6000 (AIX)	エクスポートファイル /etc/exports につぎの行を追加します。 /cdrom -ro
	つぎのコマンドを実行して、この情報をエクスポートします。 exportfs -av

表 1-2: サポートプラットフォーム用エクスポートコマンド (続き)

プラットフォーム	手順
Linux	エクスポートファイル /etc/exports につぎの行を追加します。 /cdrom -ro
	つぎのコマンドを実行して、この情報をエクスポートします。 kill -s SIGHUP pid_of_rpc.mountd pid_of_rpc.nfsd
	pid は、次のコマンドの出力から得られます。 ps -agx
SGI (IRIX)	エクスポートファイル /etc/exports につぎの行を追加します。 /cdrom -ro
	つぎのコマンドを実行して、この情報をエクスポートします。 exportfs -av
Sun (Solaris 2.x)	以下を実行します。 share -F nfs -o ro -d <cd-rom device=""> /cdrom</cd-rom>
	-d <cd-rom device=""> は、情報を目的とするためのみです。無視できます。</cd-rom>

3 ローカルシステム上で、下記の一覧から適切なmountを使ってリモートCD-ROMを マウントします。cdrom_host は、CD-ROM ドライブに接続されているリモートシ ステムの実際のホスト名で置き換えます。サイトによっては、ここにリストさ れていないオプションが必要な場合があります。サイト固有のオプションに関 する情報は、システム管理者にお問い合わせください。

プラットフォーム	手順
Compaq Alpha (Tru64 UNIX)	mkdir /cdrom mount -r -t nfs cdrom_host:/cdrom /cdrom
HP 9000 (HP-UX)	mkdir /cdrom mount -r cdrom_host:/cdrom /cdrom
IBM RS/6000 (AIX)	mkdir /cdrom mount -r cdrom_host:/cdrom /cdrom
Linux	mkdir /cdrom mount -r cdrom_host:/cdrom /cdrom

プラットフォーム	手順
SGI (IRIX/IRIX64)	mkdir /cdrom mount -r cdrom_host:/cdrom /cdrom
Sun (Solaris 2.x)	mkdir /cdrom mount -F nfs -r cdrom_host:/cdrom /cdrom

追加プロダクトのインストール

初期のインストールの後で、MATLABを拡張するオプションのプロダクトを購入し、 アプリケーション固有の機能を追加することができます、これらの追加プロダク トをインストールするには、以下のようにします。

- Imdownコマンドを使ってMATLABとライセンスサーバを終了します(このコマンドやその他のライセンスマネージャコマンドに関する情報は、2-8ページの"ライセンスマネージャツール"を参照してください)。
- 2 既存のライセンスファイルを変更するか、あるいは新規のライセンスファイル を作成することが可能です。
 - a 既存のライセンスファイル \$MATLAB/etc/license.dat を変更する場合は、The MathWorksから送付されたライセンス電子メールから INCREMENT 行をコピー します。この新規のライセンスファイル情報は、ライセンスをお持ちの既 存プロダクトと共に、新規購入されたプロダクトを含みます。ライセンス ファイル内の SERVER 行および DAEMON 行を削除しないでください。
 - b The MathWorksから送付されたライセンス電子メールから新規のライセンス ファイルを作成し、MATLAB インストールディレクトリ (\$MATLAB) に置きま す。ライセンスファイルの作成に関する情報は、1-3ページの"インストー ルの前に "を参照してください。新規のライセンスファイルを作成する場 合は、\$MATLAB/etc の既存のライセンスファイル名を変更して、インストー ラが新規ライセンスファイルを処理する必要があります。
- 3 各スクリーンの指示に従って、インストレーションを実行します。しかし、インストーラが Product Installation Options スクリーンを表示する場合は、インストールしたい新規プロダクト以外の Items to Install リストボックスのすべてのプロダクトは外されています。
- 4 Imstart コマンドを使ってライセンスマネージャを再起動します。

その他の設定条件については、新規プロダクトに付属するドキュメントを参照し てください。

ライセンスの管理

追加のプロダクトを購入したい場合や、システム環境や変更されサイバネットシ ステム社にコンタクトしたい場合は、サイバネット社のWebサイト www.cybernet.co.jpをご覧になってください。

つぎのような場合には、

- ライセンスを他の CPU に移動
- ライセンスの統合
- ライセンス間のツールボックスの移動
- ライセンス登録の変更
- コンタクト情報のアップデート

サイバネット社 Web サイトに移動し、製品紹介をクリックし、MATLAB を選択して ください。そして、お問い合わせをクリックしてください。行いたいことによっ て、変更したいプロダクト名やライセンス番号、ライセンスサーバのホスト id が 必要となります。

追加プロダクトの購入をご希望の場合は、弊社営業部へのお問い合わせもしくは インフォメーションにある Web store にアクセスしてください。ここでは、個々 のプロダクトあるいはプロダクトの組合せを購入可能で、既存のライセンスにプ ロダクトを追加したり、保守契約の加入・更新、その他のオプションを購入する ことが可能です。

Web アクセスへのアクセス番号が不明の場合は、サイバネットシステム社 (電話 番号 03-5978-5410)にお問い合わせください。

ドキュメントの表示

MATLAB プロンプトで利用可能なドキュメンテーションコマンドは、以下の通りです。

help function	関数の M- ファイルヘルプを表示
helpwin	
nerpuesk	WAILAB イルフラフラリを起動します。これは、ドキュス ントセットへのアクセスを提供し、HTMLおよびPDFフォー マットのドキュメントを含みます。

PDF ファイルの表示には、Adobe Acrobat Reader が必要です。Acrobat Reader に 関する情報は、www.adobe.com または www.adobe.co.jp で入手可能です。

2

ライセンス管理

概要::::										. 2-2
ライセンスコンが	ピーネン	ント								. 2-3
ライセンスマネ-	-ジャ:	デー	モン							. 2-3
ベンダーデーモン	· .									. 2-3
アプリケーション	· .									. 2-4
ライセンスファイ	イル									. 2-4
ライセンスファイ	ィルのイ	立置(の指え	Ē						. 2-6
ホスト id の決定								•		. 2-6
一般的なライセン	ノス管理	里作詞	業の家	复行						. 2-8
ライセンスマネ-	-ジャ	ソーノ	ル							. 2-8
異機種間ネット	フーク	での	MATL	AB の	起動					. 2-9
他の FLEXIm アフ	゚リケ ー	-ショ	ョンと	:共に	: MATI	LAB	を実	行		. 2-9
ローカルオプショ	ョンフ	アイ	ルの作	乍成						2-10
リダンダントライ	イセンス	スサ	ーバの	の構成	ŧ.	•				2-12

概要

MathWorks プロダクトインストーラを使って、第1章, "UNIX ワークステーションへの Release12 のインストール "の指示に従うと、ライセンス管理に関する知識があまりなくてもネットワークインストールを設定することが可能です。しかし、MATLABと既存のライセンス管理スキームを統合したい場合には、FLEXIm ライセンスマネージャの利用に関するより十分な理解が必要な場合があります。

本章では以下を説明します。

- 基本のライセンスコンポーネントである、ファイルと環境変数に関する情報を 含む The MathWorks プロダクトのライセンス管理の概要を提供します。
- ライセンスアクティビティのモニタリングを含む一般のライセンス管理タス クの実行方法。

FLEXIm とライセンス管理に関する詳しい情報は、\$MATLAB/etc ディレクトリの PDF 形式の *FLEXIm End User Manual* を参照してください。ここで、\$MATLAB は、イン ストールディレクトリ名を表わします。

ライセンスコンポーネント

The MathWorks は、FLEXIm と呼ばれるライセンスマネージャプログラム (GLOBEtrotter Software, Inc.の製品です)を使って、ソフトウェアへのアクセ スを制御します。

FLEXImは、以下のメインコンポーネントで構成されます。

- 2-3ページの " ライセンスマネージャデーモン "
- 2-3ページの"ベンダーデーモン"
- 2-4 ページの "アプリケーション"
- 2-4ページの " ライセンスファイル "

この章では、\$MATLAB ディレクトリは、MATLAB がインストールされているディレ クトリを表わします。

ライセンスマネージャデーモン

FLEXImライセンスマネージャデーモン(Imgrd)は、ネットワークのノード上でバッ クグランドプロセスとして実行します。このデーモンは、MATLABのようなクライ アントアプリケーションとベンダーデーモン間の初期通信を管理します。クライ アントアプリケーションは、ライセンス供与されたソフトウェアを実行する許可 を要求するために、ライセンスマネージャデーモンにコンタクトします。ライセ ンスマネージャデーモンは、ライセンスキーの有効性に応じて、ソフトウェアへ のアクセスを許可または拒否する要求をフォワードします。ライセンスマネー ジャデーモンは、ベンダーデーモンの起動および停止を行います。

デフォルトでは、The MathWorks は、MATLAB インストールディレクトリのサブディ レクトリにライセンスマネージャデーモンをインストールします。

\$MATLAB/etc/\$ARCH

これにより、インストール作業を簡略化し、FLEXIm ライセンス管理を利用する他のアプリケーションとの重複を防ぎます。同一システム上で複数のライセンスマネージャデーモンを実行できます。

ベンダーデーモン

FLEXImを使ってプロダクトのライセンスを管理するベンダーは、ベンダーデーモンを提供しなければなりません。ベンダーデーモンは、制御する各プロダクトに対して、何個のライセンスキーがチェックアウトされるかを把握します。

デフォルトでは、The MathWorks はベンダーデーモン (Im_matlab) を以下にインス トールします。

\$MATLAB/etc

アプリケーション

ユーザがネットワーク上で MATLAB を呼び出すとき、MATLAB は、ライセンスサー バ上のライセンスマネージャデーモンと通信を行います。ライセンスマネージャ は、要求をベンダーデーモンにフォワードします。ベンダーデーモンは、プロダ クトに対するライセンスキーをチェックします。このライセンスキーのチェック アウトは、MATLAB ユーザに対して透過性です。

ライセンスマネージャプログラムは、各プロダクトに対して購入したキー数を決 定するために、ライセンスファイルを読み込みます。

ライセンスファイル

ライセンスファイルは、有効なライセンスパスコードを含む License.dat という名 前の ASCII テキストファイルです。MATLAB あるいはその他のプロダクトのご購入 時に、The MathWorks は、電子メールまたはファクシミリでライセンスの情報を 送付します。このライセンス情報を含むライセンスファイルを作成しなければな りません(このメッセージからライセンスファイルを作成するための情報につい ては、1-3ページの『インストールの前に』を参照してください)。

以下は、ユーザ作成の license.dat ファイルの例です。

MATLAB license passcode file for use with FLEXIm 6.1g

LicenseNo: 123 HostID:170a3472

INCREMENT TMW_Archive MLM 12 01-jun-2001 0 EC2889409F00E6230A02 ¥ VENDOR STRING="3" HOSTID=170a3472 SN=123

INCREMENT MATLAB MLM 12 01-jun-2001 1 CC98B9F0B9B5A75B38BC ¥ DUP_GROUP=UH SN=123

INCREMENT SIMULINK MLM 12 01-jun-2001 1 BCE8A9C0759F3C0FB744 ¥

DUP_GROUP=UH SN=123

END-----cut here-----CUT HERE-----END

各 INCREMENT 行は、つぎの形式です。

INCREMENT product MLM 12 expir-date users passcode license_num

TMW_Archive を含む INCREMENT 行は、インストールのためのライセンスが供与され たプロダクトを示します。 注意 従来のリリースでは、The MathWorks は、FEATURE 行を使ってライセンスファ イル内のライセンスパスコード情報を暗号化していました。INCREMENT 行は、 FEATURE 行と同じ機能を実行します。

ファイルの処理

インストールプロセス中に、インストーラは、ライセンスマネージャデーモンの 名前、位置、ポート番号に関する情報を追加してライセンスファイルを処理しま す。ライセンスファイルの処理後に、インストーラは \$MATLAB/etc/ ディレクトリ にライセンスファイルを移動します。

以下は、処理されたライセンスファイルの例です。

MATLAB license passcode file for use with FLEXIm 6.1g # LicenseNo: 123 HostID: 170a3472 SERVER myserver 1234 27000 DAEMON MLM /usr/local/matlabr12/etc/Im_matlab INCREMENT TMW_Archive MLM 12 01-jun-2001 0 EC2889409F00E6230A02 ¥ VENDOR_STRING="3" HOSTID=170a3472 SN=123 INCREMENT MATLAB MLM 12 01-jun-2001 1 CC98B9F0B9B5A75B38BC ¥ DUP_GROUP=UH SN=123 INCREMENT SIMULINK MLM 12 01-jun-2001 1 BCE8A9C0759F3C0FB744 ¥ DUP_GROUP=UH SN=123

END-----CUT HERE-----END

ライセンスファイルに以下の2行を追加することに注意してください。

- SERVER 行
- DAEMON 行

SERVER 行は、ライセンスマネージャデーモンを実行するシステムをホスト名およ びホスト id により識別し、接続に用いる TCP/IP ポート番号を指定します。SERVER 行は、以下の一般的なフォーマットです。

SERVER hostname hostid TCP_PortNumber

ポート番号がその他のソフトウェアと重複することがわかっている場合以外は、 この行を変更する必要はありません。任意のポート番号を使うことができますが、 非ルートアカウントからデーモンを起動するためには、ポート番号は 1024 よりも 大きくなければなりません DAEMON 行は、ベンダーデーモンの名前と位置を識別します。ユーザベースのライ センスでは、DAEMON 行はライセンスオプションファイルのパスも含みます。

ライセンスファイルの位置の指定

環境変数 LM_LICENSE_FILE は、ライセンスマネージャがライセンスファイルを検索 する位置を定義します。デフォルトでは、The MathWorks は、この変数に \$MATLAB/ etc/license.dat を付け加えます。この環境変数の値を他の位置の値に変更したい 場合は、\$MATLAB/binにある.matlab6rc.shスクリプトを変更しなければなりません。

.matlab6rc.sh ファイルを変更する場合は、Imstart を呼び出す前にライセンスマ ネージャオプションファイル \$MATLAB/etc/Imopts.sh に新たな位置を指定する必要 があります。

ホスト id の決定

MATLAB が既にインストールされている場合は、サーバのホスト id を決定する方法は2種類あります。

- ライセンスマネージャを起動するコンピュータにログインし、\$MATLAB/etcディレクトリのスクリプト Imhost id を実行します。
- MATLAB を起動して MATLAB プロンプトで host id コマンドを入力します。

MATLAB がインストールされて*いない*場合は、ネイティブのオペレーティングシス テムコマンドを使ってホスト id を探します。

つぎの表は、サポートされている各システムに対してホスト id を決定するために 利用するオペレーティングシステムコマンドの一覧です。この表で、Sun のよう なハードウェアプラットフォームではユニークなホスト id をもちますが、そうで ないものもあるため、ライセンスマネージャは異なるハードウェアプラット フォームに対して異なるホスト id フォーマットを利用します。この理由により、 プラットフォームにおいてイーサネットアドレスがユニークなホスト idとして利 用されます。イーサネットアドレスは、6バイト長で、各バイトは2つの 16 進数 として指定されます。イーサネットアドレスをホスト id として利用するときは、 12 個すべての 16 進数の桁を指定してください。たとえば、イーサネットアドレ スが 8:0:20:0:5:AC の場合 host id は 0800200005AC と指定します。

ハードウェアプ ラットフォーム	ホスト id の説明	ホスト id の取得方法	ホスト id の例
Sun SPARC	32 ビットホスト id	hostid コマンドを入力	170a3472
HP 9000	32 ビットホスト id	echo`uname -i` 16o p dc	778DA4550
	イーサネットアド レス	lanscan (最初の 0x を除いたステーション アドレスを利用)	070020005532
Compaq Alpha	イーサネットアド レス	/usr/sbin/netstat -i アドレスの In0 に対応するエントリから すべてのコロン (:) を削除	080020005532
SGI	32 ビットホスト id	echo `/etc/sysinfo -s` 16o p dc 複数 CPU のシステムでは、最初のホスト id を利用	90D40225
IBM RS/6000	32 ビットホスト id	uname -m コマンドを入力。最後の2桁を 削除し、ゼロを無視して小さい8桁を 利用。	00249477
Linux	イーサネットアド レス	/sbin/ifconfig eth0 HWaddr の右側の文字列を利用し、すべて のコロン (:) を削除	00400516E525

一般的なライセンス管理作業の実行

本節では、ライセンスマネージャによって与えられるツールの概要 と以下を含む 一般的なライセンス管理作業の実行方法を説明します。

- 2-9 ページの " 異機種間ネットワーク上での MATLAB の起動 "
- 2-9 ページの "他の FLEXIm アプリケーションと共に MATLAB を実行 "
- 2-10 ページの "ローカルライセンスオプションファイルの作成 "
- 2-12 ページの "リダンダントライセンスサーバの構成 "

ライセンスマネージャツール

MATLAB/etc にある有効なライセンス管理ツールを下記に示します。

ツール	説明
Imboot	ブート時にライセンスデーモンを起動します。
Imdebug	診断報告を作成し、ライセンスマネージャの問題のトラブル シューティングとしてオプションで The MathWorks に電子 メールを送付します (日本のユーザはサイバネットシステム 社に送付して下さい)。
Imdiag	ライセンスが確認できないときに問題を診断します。
Imdown	すべてのライセンスデーモンをシャットダウンします。
Imhostid	起動中のコンピュータのホスト id を表示します。
lmstart	ライセンスデーモンを起動します。
lmstat	すべてのネットワークライセンスアクティビティのステータ スを表示します。詳しいオプションについては、スクリプト を参照してください。
Imver	ライセンスマネージャのバージョンの表示

異機種間ネットワーク上での MATLAB の起動

異機種間ネットワークにおいてMATLABおよびその他のMathWorksプロダクトを実 行することができます。ライセンスサーバとして機能しているシステムは、異な るアーキテクチャのワークステーション上で実行するクライアントを取り扱うこ とができます。

たとえば、2 台の SPARC ワークステーション、1 台の Alpha ワークステーション、 1台のHP 9000が接続されているネットワークがある場合は、4台のどのコンピュー タに対してもライセンスサーバとして選択することができます。

異機種ライセンスの構成を設定するために、ライセンスサーバとなるマシンを 1 台選択します。このマシンのホスト id を指定して、サイバネットシステム社にラ イセンスファイルをお問い合わせください。ライセンスファイルを作成して MATLAB ルートディレクトリに置き、MATLAB ルートディレクトリが全てのワークス テーションにおいて利用可能である(マウントされている)ことを確認してくだ さい。ライセンスサーバとして選択されたマシン上でライセンスマネージャを起 動してください。

他の FLEXIm アプリケーションと共に MATLAB を実行

FLEXIm ライセンスマネージャを使っている別のアプリケーションがある場合、1 つのライセンスマネージャを共有したり、同一ホストまたは別のホスト上で別の ライセンスマネージャを実行することができます。

ライセンスサーバの共有

他のアプリケーションとライセンスマネージャを共有するためには、それぞれの ライセンスファイルの DAEMON 行と INCREMENT 行をライセンスサーバホストを識別 する SERVER 行をもつ単一のライセンスファイルに統合します。他のアプリケー ションがMathWorksプロダクトと異なるバージョンのFLEXImソフトウェアを利用 する場合は、最新バージョンのライセンスマネージャを実行します。

ライセンスサーバを共有し、\$MATLAB/etc/license.dat 以外のライセンスファイル 内にライセンスの情報が集中している場合は、そのファイルがある位置を MATLAB に知らせる必要があります。つぎのうちのいずれかを実行することによって、 MATLAB にそのファイルの位置を定義することができます。

- 情報を集中しているライセンスファイルに対してシンボリックリンクとして \$MATLAB/etc/license.datを作成します。
- LM_LICENSE_FILE または MLM_LICENSE_FILE 環境変数を再定義します。詳細は、2-6 ページの " ライセンスファイルの位置の指定 " を参照してください。

別々のライセンスマネージャの実行

別々のライセンスマネージャを起動させるためには、別々のライセンスファイル を使います。それらを同一ホスト上で実行している場合は、各ライセンスファイ ルの SERVER 行で別々の TCP ポート番号を利用することを確認してください。

ローカルライセンスオプションファイルの作成

注意 ライセンスオプションファイルの作成に関する詳しい情報は、\$MATLAB/etc ディレクトリの PDF 形式の FLEXIm End User Manual を参照してください。ここ で、\$MATLAB はインストールディレクトリを表わします。

ライセンスオプションファイルを使って、ライセンスマネージャにつぎのことを 指示することができます。

- ユーザ、ユーザグループ、ホスト、ホストのグループに対して1つまたは複数のライセンスキーを予約。
- 1 つまたは複数のプロダクトのアクセス権をもつユーザ、ユーザグループ、ホスト、ホストのグループを指定。

ライセンスマネージャは、すべてのライセンスキーが利用されるまで、オプショ ンファイルで指定されたオプションに従ってキーを割り当てます。オプション ファイル内の許可されているキー数以上を予約しようとした場合は license.log ファイルにワーニングメッセージが表示されます。

注意 ユーザベースのライセンスに対しては、オプションファイルを使う必要が あります。インストーラは、インストレーションで既存のオプションファイルが ない場合には、デフォルトのライセンスオプションファイル (MLM.opt) を作成し ます。

オプションファイルの指定

オプションファイルを利用するには、ライセンスファイルのDAEMON行の第4フィー ルドとしてパス名をリストする必要があります。ユーザベースのライセンスに対 して、インストーラは、デフォルトのライセンスファイル (MLM.opt) を作成し、 DAEMON 行に自動的にインクルードします。パスが長い場合は、ライン継続キャラ クタ (¥) を使って、DAEMON 行をつぎの行に続けます。 DAEMON MLM /usr/local/matlab/etc/lm_matlab ¥ /usr/local/matlab/etc/mlm.opt

オプションファイルの内容

オプションファイルは、RESERVE, INCLUDE, EXCLUDE, GROUP, HOST_GROUP 行等を含み ます。

RESERVE で始まる行には、指定したユーザ、ユーザグループ、ホスト、ホストのグ ループに対して設定されたプロダクトのキー数が含まれます。これは、キー数を 制限するのではありません。(予約された指定キー数に到達していなければ)キー を利用可能であることを許可するだけです。

INCLUDE で始まる行は、特定のユーザ、ユーザグループ、ホスト、ホストのグルー プに限定されたプロダクトがあります。ここで指定されたユーザ、ユーザグルー プ、ホスト、ホストのグループのみがこのプロダクトを利用する許可が与えられ ます。異なるユーザ、ユーザグループ、ホスト、ホストのグループを含む同一の プロダクトに対して複数の INCLUDE 行を利用することができます。ユーザベース のライセンスで INCLUDE 行を利用します。

注意 MATLAB のユーザベースライセンスに対しては、INCLUDEALL は使うことがで きません。

EXCLUDE で始まる行は、特定のユーザ、ユーザグループ、ホスト、ホストのグルー プが利用できないプロダクトを含みます。ここで指定されたユーザ、ユーザグルー プ、ホスト、ホストのグループは、そのプロダクトを利用することができません。 異なるユーザ、ユーザグループ、ホスト、ホストのグループを除いて、同一のプ ロダクトに対して複数の EXCLUDE 行を利用することができます。

GROUP で始まる行は、そのグループ名にユーザを定義します。あるユーザのグルー プ名が RESERVE, INCLUDE, EXCLUDE 行で利用される場合は、グループのメンバ構成 は、GROUP 行で定義される必要があります。HOST_GROUP で始まる行は、そのホスト のグループ名にホストを定義します。あるホストのグループ名が RESERVE, INCLUDE, EXCLUDE 行で利用される場合は、グループのメンバ構成は、HOST_GROUP 行 で定義される必要があります。

以下は、ローカルオプションファイルの例です。

RESERVE 1 MATLAB USER patricia RESERVE 3 MATLAB HOST pegasus RESERVE 1 CONTROL_Toolbox GROUP devels RESERVE 3 CONTROL_Toolbox HOST_GROUP hosts INCLUDE SIGNAL_Toolbox HOST orion INCLUDE SIGNAL_Toolbox USER tom EXCLUDE SIMULINK GROUP devels EXCLUDE SIMULINK HOST_GROUP hosts GROUP devels andrea tom fred HOST_GROUP hosts cygnus sirrus

リダンダントライセンスサーバの構成

1 つのライセンスサーバによって多くのライセンス数が管理されている場合は、 サーバの機能停止は大きな問題となります。問題を防止するには、複数のサーバ を設定した方が良いでしょう。そうすれば、1 つのサーバが停止しても、ライセ ンスマネージャは機能します。

リダンダントサーバの構成においては3台のマシンをライセンスサーバとするこ とができます。3台のマシンはすべて、ライセンスマネージャの起動時に立ち上 がっている必要があります。しかし、一度ライセンスマネージャが起動すると、2 台のマシンのみが起動中に必要となります。これは定足数といいます。定足数が ある限り、ライセンスマネージャが実行し続けます。

サーバの選択

ライセンスマネージャを設定する第一ステップは、サーバを選択することです。 サーバは、つぎの2つの基準で選択してください。

- サーバは、ライセンス管理に関係するネットワーク通信を操作するものです。
 一次サーバを選ぶ必要があります。これは、クライアントに先ず接続し、ネットワーク通信の大半を受信するマシンです。一次サーバは、ライセンスファイルに最初に記載されたサーバです。このマシンの機能が停止すると、ライセンスファイルのつぎに記載されたサーバが一次サーバになります。
- サーバには、サポートされるバージョンのオペレーティングシステムが起動している必要があります。

リダンダント構成のライセンスファイル

サーバの選択後、各サーバのホスト id を決定し、ライセンスファイルを取得する ため、それらをサイバネットシステム社に通知します。サイバネットシステム社 は、適切なライセンスファイルを作成します。ホスト id の決定に関する情報は、 2-6ページの " ホスト id の決定 " を参照してください。 つぎの例は、リダンダントサーバをサポートするライセンスファイルを示します。 ライセンスファイルは、3台のリダンダントサーバの各々を識別する3つの SERVER 行を含みます。

MATLAB license passcode file for use with FLEXIm 6.1g # LicenseNo: 12345 HostID: 7260d091 HostID: 7275caa1 # # HostID: 72701448 SERVER pooh 7260d091 1705 SERVER piglet 7275caa1 1705 SERVER rabbit 72701448 1705 DAEMON MLM /usr/local/matlabr12/etc/lm matlab INCREMENT TMW Archive MLM 12 01-jun-2001 0 EC2889409F00E6230A02 ¥ VENDOR STRING="3" HOSTID=DEMO SN=12345 INCREMENT MATLAB MLM 12 01-jun-2001 1 CC98B9F0B9B5A75B38BC ¥ SN=12345 INCREMENT SIMULINK MLM 12 01-jun-2001 1 BCE8A9C0759F3C0FB744 ¥ SN=12345

このライセンスファイルは、各サーバマシンで利用可能です。デフォルトでは、 ライセンスマネージャは、\$MATLAB/etc/license.datのライセンスファイルを探し ます。この位置の変更に関する情報は、2-6ページの『ライセンスファイルの位 置の指定』を参照してください。

リダンダント構成でのライセンスマネージャデーモンの起動

この例で、3つのライセンスマネージャを対話的に起動するために、スーパーユー ザ以外の有効なユーザ名で各マシンにログインします。プログラムのセキュリ ティ保護のために、スーパーユーザとしてログインしている場合はライセンスマ ネージャを起動できません。Imstart スクリプトを実行してください。

たとえば、MATLAB のルートディレクトリが /usr/local/matlabr12 の場合、以下の 手順を利用します。

1 pooh にログインします。

cd /usr/local/matlabr12/etc Imstart

2 piglet にログインします。

cd /usr/local/matlabr12/etc Imstart 3 rabbit にログインします。

cd /usr/local/matlabr12/etc Imstart

.matlab6rc.sh内のLM_LICENSE_FILEの定義を変更する場合、ライセンスマネージャ オプションファイル \$MATLAB/etc/Imopts.shを修正して、LM_FILE 変数の割り当てを 変更する必要があります。たとえば、ライセンスファイルの位置を /usr/licenses/ license.dat に変更するには、ライセンスマネージャオプションファイル内で以下 の割り当てを使います。

LM_FILE=/usr/licenses/license.dat

3 台のマシン上のライセンスマネージャデーモンがお互いに同期がとれるのを待ちます。これには、数分かかります。何らかの理由でライセンスマネージャデーモンが接続しない場合は、各マシン上のデーモンを切り、手順を再実行してください。ネットワークのトラフィックが同期性に影響するため、正しく接続されるまで何度か処理を再試行する必要がある場合があります。再度、3 台全てのマシンがキーを供給しているライセンスマネージャと接続しなければなりません。デーモンが起動し、3 台全てのマシンと接続されると、2 台のマシンのみが定足数として要求されます。1 台のマシンにトラブルがあってもライセンスは拒否されません。

ブート時のライセンスマネージャの起動

マシンのリブート時に自動的にライセンスマネージャを起動させたい場合は、 1-17ページの "Bourne シェルコード " の表 1-1 の指示に従って適切なブートスク リプトに Bourne シェルコードを挿入してください。ブートスクリプトを設定する ときには、(スーパーユーザ以外の) 有効なユーザ名を与えなければなりません。

各サーバ上で、/etc/Imboot_TIW12 と \$MATLAB/etc/Imboot との間でリンクが存在しな ければなりません。このリンクは、通常 MATLAB インストールプロセス中に作成さ れます。しかし、複数のライセンスサーバを起動する場合には、全てのシステム に MATLAB がインストールされていない場合があります。指定されたサーバ上にこ のリンクを作成するには、先ず、root でサーバにログインし、つぎの UNIX コマ ンドを実行してください。

cd /etc

In -s \$MATLAB/etc/Imboot Imboot_TMW12