MATLAB

The Language of Technical Comput-

 $\underline{\textbf{Computation}}$

Visualization

Programming



Installation Guide for UNIX

Release 12 (MATLAB 6 Product Family)

サイバネットシステム株式会社との連絡法:

0

03-5978-5411 電話



03-5978-5440 ファクシミリ



東京都文京区大塚 2丁目 15番地 6号 ニッセイ音羽ビル 住所



http://www.cybernet.co.jp

Web



infomatlab@cybernet.co.jp

技術部

techmatlab@cybernet.co.jp

Installation Guide for UNIX

© 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.

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。

UNIX ワークステーションへの Release 12 のインストール

はじめに	1-2
インストールの前に	1-3
プロダクトライセンス	1-3
システム構成	1-5
インストールガイド	1-8
配布	1-8
インストール手順	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定	
MATLAB の起動	1-16
ライセンスマネージャの起動	1-16
プリントオプションの指定	1-19
ドキュメント表示オプションの指定	1-19
MATLAB スタートアップオプションの指定	1-19
MATLAB プロダクトの設定	1-20
CD-ROM ドライブのマウント	1-21
CD-ROM ドライブをローカルにマウント	
CD-ROM ドライブをリモートにマウント	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

	概要																	2-2
	ライセ	ンスコ	ンポース	ネント														2-3
		゚センス																
		゚゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゚゚゙ヺ゚゠デ																
		プリケー																
		゚センス																2-4
	ライ	゚センス	ファイ	ルの位	立置の	指定												2-6
		K F id O																2-6
	一般的	なライ:	センス領	管理 作	■業の	実行												2-8
	ライ	゚センス	マネー	ジャゞ	ソール													2-8
	異機	経種間ネ	ットワ	ークで	での MA	ATLAB	の起	動										2-9
	他の	FLEXIn	アプリ	リケー	ション	ノと共	に M	ATL	AB	を	実行	Ţ						2-9
	口一	カルオ	プショ	ンファ	ァイル	の作品	芃										2	-10
	リタ	ブンダン	トライ	センス	スサー	バのホ												
							L	_	. —	? 11	. =	. –		_=	_	,	٠,	H
? [ŀ	・ラ	ブ	'JL	シ	<u>'</u> _	-		<u>ም</u>	1	ン	グ
? [概要																	グ 3-2
? [概要																	
? [. 														•	•	
? [インス		の問題															3-2
? [インス ファ	トール	の問題 アクセ.	ス権の	 D問題									-				3-2
? [インス ファ CD-F	トール(イルの ROM ドラ	の問題 アクセ イブの センス・	ス権の 問題 マネ-	・・・ D問題 ・・・	・・ ・・ の問題												3-2 3-3 3-3 3-4
? [インス ファ CD-F 一般的 ライ	トール(イルの ROM ドラ (なライ) (センス	の問題 アクセ イブの センス ・ マネー:	・ ス権の 問題 マネー ジャラ	・・・ D問題 ・・ ・ジャ (デーモ	・・・ ・・・ の問題 ンのき	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・										3-2 3-3 3-3 3-4 3-5
? [インス ファ CD-F 一般的 ライ	トール(・イルの ROM ドラ な ライ ・ センス	か問題 アクゼ イブの センス ・ マネー	、 相題 マネーラ ジャラ		の問題 ンのラフィノ	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・										3-3 3-3 3-4 3-5 3-5 3-6
? [インス ア CD-F 一般 ララネ	トール(・イルの ROM ドラ な ライ・ センフロ	か問題 アイ ン ネネを接続	、 権の ママジャラ マシッチョ	. D問. · · ジャ (・ ジャ (こック	の問題 ンのラ ァイリ	・・・ ・・・ ・・・・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	・・・・・・・ツ表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・										3-3 3-3 3-4 3-5 3-6 3-6
? [インス アCD-F 一般ララネその	トール(ROM ドールのランンフリの) インススーランフリのラ	か問 アイ セ ママクイ セマ マクインネネ 接して	ス問 マジジのス	・D問・・ ジ ーぐッ・ラー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー	・・・ の問題 ンのラフィノ マの「	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・										3-3 3-3 3-4 3-5 3-5 3-6
? [インス アCD-F 一般ララネその	トール(ROM ドールのランンフリの) インススーランフリのラ	か問題 アイ ン ネネを接続	ス問 マジジのス	・D問・・ ジ ーぐッ・ラー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー・ジー	・・・ の問題 ンのラフィノ マの「	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・										3-3 3-3 3-4 3-5 3-6 3-6

MATLAB ディレク<u>トリ構造</u>

4
7

MATLAB ディレクト	IJ	お	ょ	び	フ	ア	1	ル								4-2
\$MATLAB/bin																4-3
\$MATLAB/etc																4-3
\$MATLAB/toolbox	(4-4
\$MATLAB/extern																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 プロダクト: システム構成	ライセン	ノス								. 1-3 . 1-3 . 1-5
インストー が配布 インストール										. 1-8 . 1-8 . 1-8
インストー ユーザベー MATLAB の起 ライセンス プリントオ ドキュメン MATLAB プロ	スのラィ 動 . マネーシ プション ト表示ス ートア [、]	イセン ジャの ナプシ ナプス	ノ 起館 ショプラ)設定 」 ・の指 ノョン	定の	指定	 		 	1-15 1-15 1-16 1-16 1-19 1-19 1-19
CD-ROM ドラ CD-ROM ドラ CD-ROM ドラ	イブを[コーナ	コルに	こマワ	ナン	 				1-21 1-21 1-22
追加プロダ	クトの1	インス	. ト-	・ル				·		1-25
ライセンスの	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-----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 \u2228 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 \pm 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 Ticense 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
- 卸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ドライブに挿入します。ドライブ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。
- c 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 SMATLAB/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。

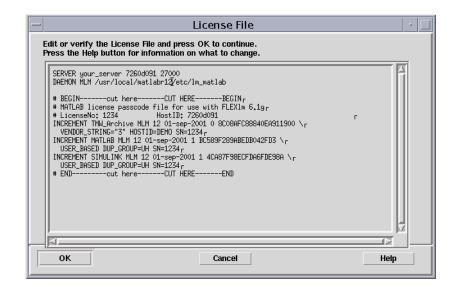


ドキュメントのインストールの場合は、インストレーションスクリプトは、同じスクリーンを表示します。しかし、タイトルバーは、テキスト Begin Documentation Installation を表示します。OK をクリックして続けます。

- 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。



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。

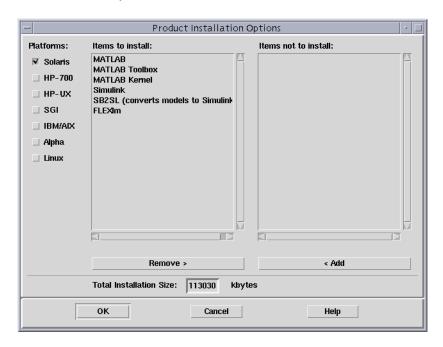


ライセンスファイルの確認時に、有効期限、キー数、INCREMENT 行のパスコードフィールドが The MathWorks から送付されたライセンスの情報と一致していることをチェックしてください。MATLAB の起動時にログファイルにワーニングメッセージが表示されるのを防ぐためには、期限が切れたプロダクトに対するINCREMENT 行を削除してください。また、電子メールプログラムが INCREMENT 行を改行していないことを確認してください。INCREMENT 行が 1 行にするには長す

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。

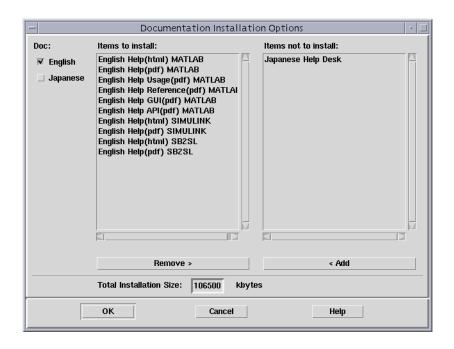


このダイアログボックスは、インストールのためのライセンスが供与されているすべてのプロダクトをItems to Installボックスに表示します。Items to install リストからプロダクトを削除するには、選択して Remove ボタンを押します (MATLAB インストレーションには、MATLAB, MATLAB カーネル、

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。

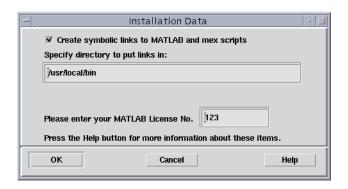
ь ドキュメントのインストールの場合は、インストーラは Documentation Installation Options ダイアログボックスを表示します。



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Installation Dataダイアログボックスを表示します。



mat lab 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。

- 11 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。

1 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。

2 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.lm.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/flexIm chmod 555 /sbin/init.d/flexIm
	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/flexIm S56flexIm

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/flexIm chmod 555 /sbin/init.d/flexIm
	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.1m.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 ドライプ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/c0t <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。

- 1 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。

- 1 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。
 - 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。

doc MATLAB ヘルプブラウザを起動

help function 関数の M- ファイルヘルプを表示

helpwin ヘルプブラウザに MATLAB ヘルプトピックスの一覧を表示

helpdesk MATLAB ヘルプブラウザを起動します。これは、ドキュメ

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。

ライセンス管理

概要											. 2-2
ライセンスコ	ンポー	・ネン	-								. 2-3
ライセンスマ	ネージ	゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙	-E	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						. 2-6
ホスト id の	决定										. 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	゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙	ール								. 2-8
異機種間ネッ	トワー	・クで	か MA	ATLA	B のi	起動					. 2-9
他の FLEXIm :	アプリ	ケーシ	ノヨ	ンと	共に	MATI	_AB	を実行	亍		. 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	JŤσ.	構成	į					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 Host ID: 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 \(\frac{1}{2}\) DUP_GROUP=UH SN=123

INCREMENT SIMULINK MLM 12 01-jun-2001 1 BCE8A9C0759F3C0FB744 ¥ DUP GROUP=UH SN=123

END------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/lm_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-----END # # END-----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 hostid コマンドを入力します。

MATLAB がインストールされてl / は合は、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 hostid 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。
Imstart	ライセンスデーモンを起動します。
Imstat	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。

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

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

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

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。

SN=12345

cd /usr/local/matlabr12/etc Imstart

置の指定 "を参照してください。

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。

プ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_TMW12 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