

ARM® ツール用 FLEXnet

ライセンス管理ガイド v4.2

ARM®

ARM ツール用 FLEXnet ライセンス管理ガイド v4.2

Copyright © 2002-2004, 2006-2008 ARM Limited. All rights reserved.

リリース情報

本書には以下の変更が加えられています。

変更履歴

日付	発行	変更
2002年7月	A	初版
2003年1月	B	第2版
2003年5月	C	第3版
2004年1月	D	RealView Developer Suite v2.1 向けリリース 3.1
2004年12月	E	RealView Developer Suite v2.2 向けリリース 3.2
2006年3月	F	RealView Development Suite v3.0 向けリリース 4.0
2007年3月	G	RealView Development Suite v3.1 向けリリース 4.1
2008年8月	H	RealView Development Suite v4.0 向けリリース 4.2

著作権

® または ™ のマークが付いた言葉およびロゴは、この著作権情報で別段に規定されている場合を除き、ARM Limited の EU およびその他の国における登録商標または商標です。本書に記載されている他の製品名は、各社の所有する商標です。

本書に記載されている情報の全部または一部、ならびに本書で紹介する製品は、著作権所有者の文書による事前の許可を得ない限り、転用・複製することを禁じます。

本書に記載されている製品は、今後も継続的に開発・改良の対象となります。本書に含まれる製品およびその利用方法についての情報は、ARM が利用者の利益のために提供するものです。したがって当社では、製品の市販性または利用の適切性を含め、暗示的・明示的に関係なく一切の責任を負いません。

本書は、本製品の利用者をサポートすることだけを目的としています。本書に記載されている情報の使用、情報の誤りまたは省略、あるいは本製品の誤使用によって発生したいかなる損失・損傷についても、ARM Limited は一切責任を負いません。

ARM という用語が使用されている場合、"ARM または必要に応じてその子会社" を指します。

機密保持ステータス

本書は非機密扱いであり、本書を使用、複製、および開示する権利は、ARM および ARM が本書を提供した当事者との間で締結した契約の条項に基づいたライセンスの制限により異なります。

アクセス制限は、ARM 社内による分類です。

製品ステータス

本書の情報は最終版であり、開発済み製品に対応しています。

Web アドレス

<http://www.arm.com>

目次

ARM ツール用 FLEXnet ライセンス管理ガイド v4.2

	序章	
	本書について	xii
	フィードバック	xvi
第 1 章	はじめに	
	1.1 サポートされているプラットフォーム	1-2
	1.2 ツールのライセンスオプション	1-4
	1.3 ARM ライセンスウィザード	1-10
	1.4 ARM の Web ライセンスのポータル	1-11
第 2 章	ライセンスの請求	
	2.1 ライセンスの請求に必要な情報	2-2
	2.2 ARM の Web ライセンスのポータル	2-7
第 3 章	ノードロックライセンスのインストール	
	3.1 ARM ライセンスウィザードを使用したノードロックライセンスの インストール	3-2
	3.2 ノードロックライセンスの手動インストール	3-4

第 4 章	フローティングライセンスサーバの設定	
	4.1 サーバソフトウェアのインストール	4-2
	4.2 サーバライセンスのインストール	4-5
	4.3 ライセンスサーバの起動	4-9
	4.4 ライセンスサーバのシャットダウン	4-14
第 5 章	ライセンスサーバを使用するためのクライアントの設定	
	5.1 Windows 環境でのクライアントライセンスの設定	5-2
	5.2 Unix または Linux 環境でのクライアントライセンス	5-6
第 6 章	ライセンスに関するよくある質問	
	6.1 ライセンスに関する一般的な質問	6-2
	6.2 クライアントの設定に関する問題	6-7
	6.3 サーバの設定に関する問題	6-14

用語集

表の一覧

ARM ツール用 FLEXnet ライセンス管理ガイド v4.2

表 2-1	変更履歴	ii
	-host ID を取得するためのコマンド	2-5

図の一覧

ARM ツール用 FLEXnet ライセンス管理ガイド v4.2

図 1-1	単一サーバモデル	1-8
図 1-2	3 台のサーバモデル	1-9
図 2-1	Action Selection 画面	2-8
図 2-2	Local machine host ID 画面	2-9
図 4-1	[Configuration using Services] の選択	4-10
図 4-2	サーバ設定のダイアログボックス	4-10
図 5-1	[ライセンスをインストール] ダイアログ	5-3

序章

本章では、『*FLEXnet ARM*® ツールライセンス管理ガイド』（本書）について紹介します。以下のセクションから構成されています。

- 「本書について」（ページ xii）
- 「フィードバック」（ページ xvi）

本書について

本書では、FLEXnet (旧「FLEXlm」) について紹介します。これは、Acresso Software Inc. (旧 Macrovision ソフトウェアビジネスユニット) が販売するライセンス管理システムです。ARM は、このライセンスシステムを使用して ARM のソフトウェア製品とモデルの使用を管理しています。

本書では ARM Web ライセンスのポータルの使用法については説明しません。ライセンスの生成と取得の方法に関するマニュアルが、ポータルで提供されています。 <https://license.arm.com> にアクセスして下さい。

対象読者

本書は、ARM Limited が提供し、FLEXnet によってライセンス管理された製品をインストールするすべての方を対象としています。本書では、使用可能なライセンスの種類と、発生する恐れがある問題の解決方法について説明します。

本書には、特定のオペレーティングシステムまたは特定のライセンスの種類だけに適用される説明が含まれている箇所があります。参照している説明が、お使いのシステムまたはライセンスの種類に当てはまることを必ず確認するようにして下さい。使用できるライセンスオプションの詳細については、製品マニュアルを参照して下さい。

本書の構成

ARM ツールでノードロックドライセンスが提供されている場合、ライセンスの請求方法については第 2 章を、ライセンスのインストール方法については第 3 章を参照して下さい。

浮動ライセンスを使用している場合、ライセンスの請求方法については第 2 章を、ライセンスサーバの設定方法については第 4 章を、フローティングライセンスを使用するためのクライアント設定については第 5 章を参照して下さい。

本書は以下の章から構成されています。

第 1 章 はじめに

ライセンス管理ソフトウェアおよび使用可能なライセンスオプションの概要を説明します。

第 2 章 ライセンスの請求

ライセンスの請求に必要な情報、および ARM Web ライセンスのポータルを見つける方法の詳細について説明します。

第 3 章 ノードロックライセンスのインストール

ARM ライセンスウィザードを使用するかまたは手動でノードロックライセンスをインストールする方法について説明します。ノードロックドライセンスを使用しない場合は、この章を読む必要はありません。

第 4 章 フローティングライセンスサーバの設定

FLEXnet サーバソフトウェアとサーバの設定について説明します。フローティングライセンスを使用しない場合は、この章を読む必要はありません。

第 5 章 ライセンスサーバを使用するためのクライアントの設定

サーバから ARM 製品のライセンスを取得するようにクライアントコンピュータを設定する方法について説明します。フローティングライセンスを使用しない場合は、この章を読む必要はありません。

第 6 章 ライセンスに関するよくある質問

ノードロックドライセンスおよびフローティングライセンスに関するよくある質問と問題に対する回答を紹介します。

用語集 本書で使用されている特殊な用語について説明します。

表記規則

表記規則は次のとおりです。

<i>italic</i>	重要事項、重要用語、相互参照、引用箇所を斜体で記載しています。
bold	メニュー名などのユーザインタフェース要素を太字で記載しています。また、必要に応じて記述リスト内の重要箇所、ARM プロセッサの信号名、重要用語、および専門用語にも太字を使用しています。
monospace	コマンド、ファイル名、プログラム名、ソースコードなど、キーボードから入力可能なテキストを示しています。

<code>monospace</code>	コマンドまたはオプションで使用可能な省略形を示します。コマンド名またはオプション名をすべて入力する代わりに、下線部分の文字だけを入力することができます。
<code>monospace italic</code>	引数が特定の値で置き換えられる場合のモノスペーステキストの引数を示しています。
<code>monospace bold</code>	サンプルコード以外に使用される言語キーワードを示しています。
<および>	コードまたはコード断片のアセンブラ構文で置換可能な項が使用されている場合に、その項を囲みます。例： MRC p15, 0 <Rd>, <CRn>, <CRm>, <Opcode_2>

参考資料

ここでは、ARM およびサードパーティから入手できる出版物を示します。

ARM マニュアルの入手方法については、<http://infocenter.arm.com/> を参照して下さい。

ARM の出版物

ARM Web ライセンスのポータルを使用する方法を説明したマニュアルは、ポータル自体から入手できます。

よくある質問については、<http://www.arm.com/support/> も参照して下さい。

他の出版物

Acreso (Macrovision) が提供する最新版の『*FLEXnet* エンドユーザガイド』を ARM テクニカルサポート Web サイトの「ツールの使用許諾に関する FAQ」からダウンロードすることができます。使用しているライセンスユーティリティと互換性があるバージョンを使用して下さい。マニュアルは ARM ソフトウェアツールに付属する PDF ファイルとしても提供されています。使用している ARM 製品に応じて、マニュアルへのリンクが Windows の [スタート] メニューの ARM 製品グループに用意されています。このリンクが存在しない場合、PDF は通常、次の場所に置かれています。

```
install_directory\Utilities\FLEX\m\version\release\  
flexnet_licensing_end_user_guide.pdf
```

または

`install_directory\Utilities\FLEXlm\version\release\enduser.pdf`

または

`install_directory\Documentation_FLEXlm_version\PDF\enduser.pdf`

または

`install_directory\licensing\doc\FLEXlm_EndUserGuide.pdf`.

Unix または Linux プラットフォームでは、円記号をスラッシュに読み替えて下さい。

フィードバック

ARM Limited では、ライセンス管理およびライセンス管理用マニュアルに関するフィードバックをお待ちしております。

ライセンス管理に関するフィードバック

本書、ARM Web サイトの「ツールの使用許諾に関する FAQ」、および『*FLEXnet* エンドユーザガイド』を読んでも、ライセンス管理に関する問題を解決できない場合は、license.support@arm.com まで電子メールにてお問い合わせ下さい。このとき、迅速かつ適切な対応をさせて頂くために、以下の情報をご用意下さい。

- お名前と会社名
- 製品のシリアル番号
- 使用している製品リリースとバージョン番号の詳細
- 使用しているプラットフォームの詳細（プロセッサ、オペレーティングシステムの種類とバージョンなど）
- ARM 製品で表示されるかライセンスサーバログに記録されたライセンスエラーメッセージ
- ライセンスファイルのコピー

Windows 環境に ARM ライセンスウィザードのバージョン 4.x をインストールしている場合は、ライセンスの診断情報の出力を送信して下さい。

`lmttools.exe` ライセンス管理 GUI を Windows にインストールしてある場合は、**[Individual Daemon]** オプションのテキストボックスに `armlmd` コマンドを入力して実行したときの **[Server Status]** タブの出力を送信して下さい。また、`compiler` や `ModLib_DSM2_CORTEXR4` など、動作していない特定のライセンスされた機能に関しては、**[Server Diags]** タブの出力を送信して下さい。

本書に関するフィードバック

本書に関するご意見につきましては、電子メールを errata@arm.com まで送信して下さい。その際には、以下の内容を記載して下さい。

- タイトル
- 文書番号
- 問題のあるページ番号
- 問題点の簡潔な説明

また、補足すべき点や改善すべき点についての全般的なご提案もお待ちしております。

第 1 章 はじめに

本章では、ライセンス管理ソフトウェアの概要を説明します。以下のセクションから構成されています。

- 「サポートされているプラットフォーム」 (ページ 1-2)
- 「ツールのライセンスオプション」 (ページ 1-4)
- 「ARM ライセンスウィザード」 (ページ 1-10)
- 「ARM の Web ライセンスのポータル」 (ページ 1-11)

1.1 サポートされているプラットフォーム

ARM® 製品をインストールする前に、インストール先のプラットフォームでこの製品がサポートされていることを確認する必要があります。また、ARM ソフトウェア用のライセンスサーバを設定する場合も、ライセンス管理ユーティリティが、各サーバでサポートされていることを確認する必要があります。

このセクションは以下のサブセクションから構成されています。

- 「クライアントのプラットフォーム」
- 「ライセンスサーバのプラットフォーム」 (ページ 1-3)

1.1.1 クライアントのプラットフォーム

—— 注意 ——

サポートされていないクライアントプラットフォームを使用しようとすると、予期しない動作が発生する場合があります。

ARM ソフトウェアは、次のうち 1 つまたは複数の環境のクライアントコンピュータで実行できるライセンスが提供されます。

- Microsoft Windows
- Sun Solaris
- Red Hat Enterprise Linux

上記環境のうち正確にどの種類 (Windows Vista や Red Hat Enterprise Linux WS など) がサポートされるのかは、各ソフトウェアツールによって指定されます。最新のプラットフォームサポート情報については、www.arm.com の製品ページで確認して下さい。

—— 注 ——

HP-UX のライセンスユーティリティは、RealView® Development Suite v3.0 以降では提供されません。

1.1.2 ライセンスサーバのプラットフォーム

注意

サポートされていないサーバプラットフォームを使用しようとすると、ライセンスエラーが発生する場合があります。製品のマニュアルで、どのオペレーティングシステムのバージョンがサポートされているかを確認して下さい。

ARM 開発ツールでサポートされる、すべてのプラットフォーム用のライセンス管理ユーティリティは、ツールソフトウェアに付属しています。ライセンス管理ユーティリティをお持ちでない場合は、ARM ライセンスサポート (license.support@arm.com) までお問い合わせ下さい。

ライセンスサーバのプラットフォームは、ツールのプラットフォームと同じである必要はありません。例えば、開発ツールを Windows 環境にインストールして、Solaris 環境のライセンスサーバを使用することができます。詳細については、使用している製品のマニュアルを参照して下さい。

ARM アプリケーションの浮動ライセンスを管理するには、該当するすべてのコンピュータに TCP/IP ソフトウェアをインストールして、設定および実行する必要があります。

1.2 ツールのライセンスオプション

ARM ツールのライセンスは、Acresto Software FLEXnet テクノロジーを使用して管理されています。つまり、ツールを使用するには、有効なライセンスファイルをインストールする必要があります。さまざまなライセンス方式を使用できます。

注

すべての製品で、すべてのライセンスオプションがサポートされているわけではありません。一部の製品では、製品を使用するために、追加のハードウェアがが必要な場合もあります。サポートされているライセンスオプションの詳細については、製品と共に提供されるマニュアルを確認して下さい。

このセクションは以下のサブセクションから構成されています。

- 「ノードロックドライセンス (Windows のみ)」
- 「浮動ライセンス (Windows および Unix/Linux)」 (ページ 1-5)

1.2.1 ノードロックドライセンス (Windows のみ)

ノードロックドライセンスでは、ツールが特定のコンピュータ (厳密には特定のホスト ID) にロックされます。ホスト ID を確認する方法については、本書の後の箇所で説明しています。詳細については、「ホスト ID」 (ページ 2-2) を参照して下さい。ノードロックドライセンスは、製品を 1 台のコンピュータにインストールし、その製品を 1 人のユーザが使用する場合に適切なライセンスです。

ツールライセンスは、特定のホスト ID に関連付けられています。ホスト ID のために使用したデバイスが停止すると、ライセンスが提供されたその製品は使用できなくなります。使用するホスト ID を変更するには、ARM Limited が提供する代替ライセンスが必要になります。

例 1-1 (ページ 1-5) の例は、標準のノードロックドライセンスの一部を示しています。このライセンスでは、指定された ARM アプリケーションを 1 台の特定のコンピュータで使用することが許可されます。このコンピュータは 001F12FEAB43 という hostid 値によって特定されます。

例 1-1 標準のノードロックライセンスの抜粋

```

INCREMENT fromelf armlmd 4.0 permanent uncounted 6AB6805Z33A6 \
  HOSTID=001F12FEAB43 ISSUER="ARM Limited" \
  NOTICE="For support see http://www.arm.com/support/" \
  SN=ABCDE-12345-ZYXWV SIGN="9280 B58A 6ED0 814C 4D0C C3AD \
  5D85 ABC7 5FDF 5555 7772 F529 52E4 0C52 C836 1812 4492 3263 \
  61F4 5E7B 373F A4F4 0E6C 824B CB71 B8D8 2DB8 3D39 994F 7E1E" \
  SIGN2="ED41 1634 F698 AC5E 6645 E5B4 CEDA 97D1 A5D2 93E1 6E01 \
  937F CDD7 27A9 921B 1C0C F281 4DDE F1A2 6A20 9308 C5E1 4613 \
  8C4F AA7E A3BC 2ACE C483 0F2D B7CB"
INCREMENT rvd_ide armlmd 4.0 permanent uncounted 9C1DC8E05D50 \
  HOSTID=001F12FEAB43 ISSUER="ARM Limited" \
  NOTICE="For support see http://www.arm.com/support/" \
  SN=ABCDE-12345-ZYXWV SIGN="12F5 BD8E DD8C 0483 D013 BE4A \
  49F9 07AA BB72 9599 F366 690E B893 7B12 DA77 0EEA 05C8 7F4B \
  C301 4387 101C 8824 5F29 1246 DAA5 12A5 A05D 2E8E 2989 5CBF" \
  SIGN2="0763 DE5A A2F5 18EA EEBE 9DAF AC27 CF46 0241 7754 ED35 \
  2D4C A85E DD94 AB2A 17BC A1FE 1DF7 8108 1308 0124 5F4B CC5E \
  8624 6228 8889 2C77 0DBF C48E D12E"
INCREMENT rvd_arm armlmd 4.0 permanent uncounted 8E7DBBEE7465 \
  HOSTID=001F12FEAB43 ISSUER="ARM Limited" \
  NOTICE="For support see http://www.arm.com/support/" \
  SN=ABCDE-12345-ZYXWV SIGN="8EFA 780E 115E 8608 0489 2B62 \
  96E5 2609 7C87 8518 0489 14F7 3857 A879 6B16 487A B8EE 0108 \
  EFD5 BD84 F095 A54E 9CDA D789 ECAE 2EAB BB51 8CD1 8970 3159" \
  SIGN2="5798 A582 D789 5972 404E 04AA 20AB EBE5 1117 08A4 8DD5 \
  5BCB A58B 98EE B7FC 079A 38DE CA66 FE78 5024 AF17 4444 3E3F \
  2571 1624 87EA 75B0 3750 8752 AD63"

```

1.2.2 浮動ライセンス (Windows および Unix/Linux)

浮動ライセンスの方式は、ノードロックライセンスより柔軟性がありますが、管理作業が多くなります。通常、このライセンスは、購入したライセンス数よりも潜在的なユーザ数の方が多い場合に使用されます。

浮動ライセンスで管理された ARM 製品のインストール環境は、以下のコンピュータで構成されています。

クライアント ARM ソフトウェア (RealView Development Suite など) がインストールされたコンピュータ。

サーバ ライセンスおよびライセンスサーバユーティリティディがインストールされたコンピュータ。ライセンスサーバはクライアントとして使用することもできますが、これは通常の操作ではありません。

ライセンスサーバは、一度に使用できるライセンス提供製品のコンポーネント数を、購入したライセンスの最大数を超えないように制限するために使用されます。例 1-2 のライセンスの抜粋は、標準の浮動ライセンスの一部を示しています。この例では、完全修飾された SERVER 名は `cumulus.mycompany.com` で、ホスト ID は `785f2170` であり、ポート `8224` が使用されています。3 サーバライセンスなら、ライセンスの最初に SERVER 行が 3 行あります。この例のライセンスでは、指定 ARM アプリケーションの使用が最大 10 人の同時接続ユーザに許可されており、各ユーザはアプリケーションを実行するためのパーミッションをライセンスサーバから取得しています。ツール群の各部分のライセンスは柔軟に管理されているため、この浮動ライセンスでは、一度に 10 人までのユーザが `rvd_arm` 機能を使用する一方で、別の 10 人のユーザが `fromelf` 機能を使用することができます。製品ライセンスによっては、同時接続機能の使用を制限していることもあるので、詳細についてはお使いのツールのマニュアルを参照して下さい。

例 1-2 標準の単一サーバ浮動ライセンスの抜粋

```
SERVER cumulus.mycompany.com 785f2170 8224
VENDOR armlmd
USE_SERVER
INCREMENT fromelf armlmd 4.0 permanent 10 7E338B2771EA DUP_GROUP=NONE \
ISSUER="ARM Limited" NOTICE="For support see \
http://www.arm.com/support/" SN=ABCDE-98765-ZYXWV SIGN="8674 \
FEE3 5830 D004 2F8D 8C07 E75C 84AA 14EB 37A0 9AD7 4D73 D34A F83A \
EE22 B1F1 3579 54C8 54BA D9D7 5B87 E024 632C B7E0 1DF2 8526 2312 \
27F2 DD78 C020 ABB9" SIGN2="1E17 F524 7987 9CD4 3BC2 FB34 E2FB \
04AA 2C79 4B4C 776D 0FC3 9797 7653 2FBA 044B 2854 608B D8B9 \
6F8A 7B69 3BFA 4AE4 2234 B9A0 0ACA 3E21 1CF8 0F58 54FE"
INCREMENT rvd_ide armlmd 4.0 permanent 10 8EE2C29A2DB3 DUP_GROUP=UHD \
ISSUER="ARM Limited" NOTICE="For support see \
http://www.arm.com/support/" SN=ABCDE-98765-ZYXWV SIGN="2B77 \
780F 37C5 CAD3 ED05 AECA 0424 0876 6E3D 2EAC 64EB C78E 7015 6E99 \
2119 08ED 4889 AF20 CD05 9E76 EA75 72FE 0154 CC8F CD78 AA01 \
1824 C650 A7B5 0696" SIGN2="20EA 4015 0356 5FF8 2DE5 083A 2C9F \
5645 B14E 220C 00E1 8970 F32E B873 AC7E 182A 20EF 27EA 7BB8 \
B25E 08DB 70D3 AB8B 7847 DB87 B88A 5700 A079 BEB7 E3D2"
INCREMENT rvd_arm armlmd 4.0 permanent 10 D3C61DCC1FFE DUP_GROUP=UHD \
ISSUER="ARM Limited" NOTICE="For support see \
http://www.arm.com/support/" SN=ABCDE-98765-ZYXWV SIGN="878E \
```

```
E524 BCC7 9C50 1512 D42D 0707 DA8E B727 78EE A48B 913E DC88 A4B7 \
BEF5 7DD7 FB2D 078C 7C9C AF10 945C 386E 661A 048E 1474 FEE7 \
08B3 BAE4 E8E2 24EA" SIGN2="237E C75E 17A6 9687 8C94 DA87 27BE \
5912 FA64 2406 E6D6 2EC4 F19B BFEB A7ED 1CC2 A0FE 0435 8701 \
2EC9 1137 9D13 8F8D 5237 1BC7 C785 1374 A804 E9EF A91D"
```

注

ライセンスサーバコンピュータで Windows 95、98、または Me を使用することは、推奨もサポートもされていません。

Windows および Unix/Linux ライセンスサーバとクライアントは、すべてのインストールにおいて混在することができます。クライアントコンピュータは、ローカルエリアネットワーク経由でサーバコンピュータにアクセスする必要があります。

注

ワイドエリアネットワーク (WAN) 全体で浮動ライセンスを使用することはサポートされていません。パフォーマンス上の理由から、ライセンスサーバとクライアントを同じローカルエリアネットワーク (LAN) 上に配置することを強くお勧めします。

ARM ソフトウェアライセンスでは、浮動ライセンスのインストールについて、2つの異なるサーバモデルをサポートしています。

単一サーバモデル

ライセンスファイルは、単一サーバのホスト ID に対してロックされ、ライセンスのプロセスが制御されます。単一サーバの浮動ライセンスモデルでは、サーバコンピュータが常に実行されており、しかもクライアントコンピュータがサーバコンピュータにローカルエリアネットワーク経由でアクセスできる必要があります。

この単一サーバが停止した場合、再び起動されるまでは、ライセンスを提供されたツールを使用できません。

図 1-1 (ページ 1-8) に、単一サーバモデルを示します。サーバでは、対応するサーバの詳細が含まれるライセンスファイルが、ライセンスサーバのプロセスによってロードされます。クライアントは、ライセンスサーバとライセンスが発行されるポートを参照するように設定する必要があります。この設定を行うには、クライアントの ARMLMD_LICENSE_FILE 環境変数を "port@server"

に設定することをお勧めします。図 1-1 の例では、環境変数を "8224@Server_A" に設定する必要があります。詳細については、第 5 章 ライセンスサーバを使用するためのクライアントの設定を参照して下さい。



図 1-1 単一サーバモデル

3 台のサーバモデル

ライセンスファイルは、3 台の個別のライセンスサーバのホスト ID に対してロックされます。そのため、1 台のサーバで障害が発生しても、ユーザはライセンスをチェックアウトすることができるため、製品のライセンス提供の信頼性が高くなります。3 サーバ浮動ライセンスモデルでは、以下のことが必要です。

- 最低でも 2 台のサーバコンピュータが常に実行されていること
- どのサーバもローカルエリアネットワーク経由でお互いにアクセスできること
- クライアントコンピュータもローカルエリアネットワーク経由でこれらのサーバコンピュータにアクセスできること

3 台のサーバモデルには以下のような制限事項があります。

- 単一サーバシステムよりも設定が複雑です。
- サーバが 3 台必要で、そのうち 2 台は常に実行されている必要があります。

3 台のサーバモデルは、複雑度が高くなるため、サーバの稼動に多くのユーザが依存している職場で 10 個以上のライセンスを管理する場合に適していません。

図 1-2 (ページ 1-9) に、3 台のサーバモデルを示します。各サーバで、3 台のサーバの詳細がすべて含まれる同一のライセンスファイルが、ライセンスサーバのプロセスによってロードされます。クライアントは、すべてのライセンスサーバとライセンスが発行されるポートを参照するように設定する必

必要があります。この設定を行うには、`ARMLMD_LICENSE_FILE` 環境変数を設定することをお勧めします。詳細については、第 5 章 **ライセンスサーバを使用するためのクライアントの設定**を参照して下さい。

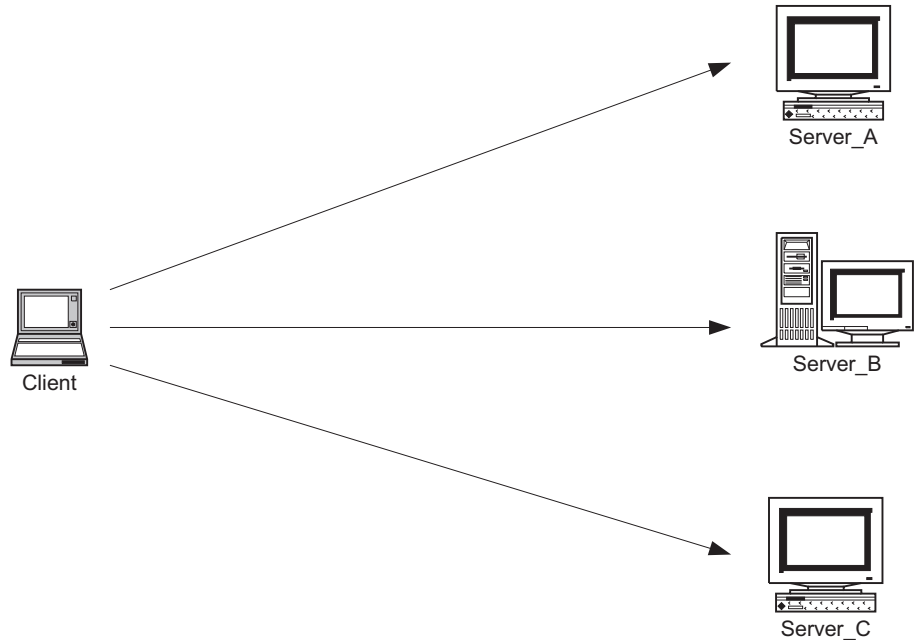


図 1-2 3 台のサーバモデル

図 1-2 の例では、Windows で環境変数を `"8224@Server_A;8224@Server_B;8224@Server_C"` に設定する必要があります。リスト内の最初のサーバである `Server_A` はマスタサーバで、他の 2 台のサーバを起動する前に起動する必要があります。

オペレーティングシステムによって、環境変数で使用する区切り文字が異なる場合があります。Windows 環境の区切り文字はセミコロン (;) ですが、Unix/Linux 環境ではコロン (:) になります。

1.3 ARM ライセンスウィザード

ARM ライセンスウィザードは、ライセンスを請求またはインストールするためのユーティリティで、Windows のみに対応しています。このユーティリティは、一部の ARM 開発ツール（RealView Development Suite など）に付属しています。ライセンスウィザードを使用して、ARM Web ライセンスのポータルにアクセスすることができます。詳細については、「ライセンスウィザード v4.x からのアクセス」（ページ 2-7）を参照して下さい。ライセンスウィザードを使用して、ノードロックドライセンスをインストールすることができます。詳細については、「ARM ライセンスウィザードを使用したノードロックライセンスのインストール」（ページ 3-2）を参照して下さい。また、ライセンスウィザードを使用して、浮動ライセンスを使用するように Windows クライアントを設定することもできます。詳細については、「Windows 環境でのクライアントライセンスの設定」（ページ 5-2）を参照して下さい。

本書では、ARM ライセンスウィザードのバージョン 4.x の使用方法について説明します。ARM 開発ツールのインストール時に、License Wizard バージョン 4.x 以前がインストールされることがあります。そのような場合、古い License Wizard の使用方法の詳細については、ツールと共に提供されるライセンス管理マニュアルを参照して下さい。

1.4 ARM の Web ライセンスのポータル

ARM Limited では、お使いの ARM ツールの FLEXnet ライセンスの生成および表示に使用できる Web ベースのシステムを提供しています。このシステムを使用すると、シリアル番号の入手後すぐにツールのライセンスを取得できます。Web ライセンスのポータルには、以下の URL からアクセスできます。

<https://license.arm.com>

ARM Web ライセンスのポータルを使用する方法の詳細については、ポータルで入手できるマニュアルを参照して下さい。

はじめに

第 2 章 ライセンスの請求

本章では、ARM[®] ソフトウェアのライセンスの請求方法について説明します。
以下のセクションから構成されています。

- 「ライセンスの請求に必要な情報」 (ページ 2-2)
- 「ARM の Web ライセンスのポータル」 (ページ 2-7)

2.1 ライセンスの請求に必要な情報

ARM にライセンスを申請するには、特定の情報を用意しておく必要があります。

- 「製品のシリアル番号」
- 「ホスト ID」

2.1.1 製品のシリアル番号

通常、製品のシリアル番号の形式は `xxxxx-xxxxx-xxxxx` です。x は英数字を表します。一般に、シリアル番号は、製品の外箱に貼られているシール、製品パッケージに同梱されているカード、または製品ダウンロードへのリンクが記載された電子メールに記載されています。評価版の場合、シリアル番号の形式は `WTxxxx-xxxxxxxxx` になります。x は英数字を表します。WT の直後の文字数は異なる場合があります。

2.1.2 ホスト ID

ホスト ID は、特定のコンピュータに固有の識別子で、*FLEXnet* では特定のクライアントコンピュータやサーバコンピュータにライセンスをロックする際にホスト ID が使用されます。ライセンスの生成時に提供されたホスト ID が正しくない場合、そのライセンスでは製品を使用できません。

ホスト ID を取得する方法は、ライセンスの種類、ハードウェアプラットフォーム、および使用するオペレーティングシステムによって異なります。ARM ライセンスウィザードバージョン 4.x を使用している場合、ウィザードによって有効なホスト ID が特定されます。詳細については、「[ライセンスウィザード v4.x からのアクセス](#)」（ページ 2-7）を参照して下さい。

ネットワークカードに対するノードロック

ノードロックドライセンスを使用できるのは Windows だけです。このタイプのライセンスは通常、コンピュータのネットワークカードの物理アドレス（「MAC アドレス」とも呼ばれます）に対してロックされます。このネットワークカードを交換する場合は、ARM に新しいライセンスを申請する必要があります。詳細については、「[ライセンスを別のコンピュータに移動するにはどうすればよいですか?](#)」（ページ 6-5）を参照して下さい。ライセンスを複数のコンピュータで使用する場合は、USB や PCMCIA ネットワークカードなどの携帯型ネットワークカードにライセンスをロックすることができます（ただし、一度に 1 つのライセンスしか使用することはできません）。

ネットワークカードのアドレスをノードロックライセンスのホスト ID として使用できるようにするには、Windows システムに以下のいずれかをインストールする必要があります。

- SNMP サービス
- NETBEUI 転送プロトコル
- NW Link (IPX/SPX) 転送プロトコル

指定した条件が満たされない場合は、ネットワークカードの ID が返されないか、不正な ID になる恐れがあります。

コンピュータのネットワークカードのアドレスを取得するには、コマンドプロンプトでコマンド「ipconfig /all」を入力し、ネットワークカードの "Physical Address" 行を探します。

Description: 3Com 10/100 Mini PCI Ethernet Adapter

Physical Address: 00-00-12-42-41-BC

ホスト ID は、Physical Address から "-" を取り除いたものです。この例では、0000124241bc となります。または、FLEXnet ソフトウェアをコンピュータにインストールしている場合は、コマンドプロンプトで代わりに「!mutil !mhostid」と入力することもできます。

注

- ネットワークカードの物理アドレスをホスト ID として使用するには、仮想ネットワークアドレスや他のデバイスのアドレスではなく、実際のネットワークカードのアドレスを選択する必要があります。仮想ネットワークカードのアドレスを使用することは、再起動後にアドレスが変更されないという保証がないため、適切ではありません。
- コンピュータに省電力モードが用意されている場合には、ライセンスがロックされているネットワークデバイスがシャットダウンされないようにして下さい。

ハードディスクボリューム番号に対するノードロック

Cドライブのハードディスクボリューム番号をノードロックライセンスのホスト ID として使用することもできますが、通常はお勧めしません。それは、ハードディスクを交換または再フォーマットすると、ARM に新しいライセンスを申請する必要があるからです。お使いのコンピュータがラップトップ型で、ドッキングおよびドッキング解除時に異なるネットワークカードを使用

する場合は、ハードディスクのシリアル番号をホスト ID または携帯式ネットワークカードのホスト ID として使用して、アプリケーションを常に確実に使用できるようにします。

ハードディスクボリューム番号を取得するには、コマンドプロンプトでディレクトリを C ドライブに変更し、コマンド「vol」を入力します。このコマンドにより、次のような値が返されます。

ボリュームシリアル番号は 789A-D123 です

ホスト ID は、ボリュームシリアル番号から "-" を取り除き、先頭に DISK_SERIAL_NUM= を加えたものです。この例では、DISK_SERIAL_NUM=789ad123 となります。また、既に FLEXnet ソフトウェアをコンピュータにインストールしている場合は、代わりに「!mutil !mhostid -vsn」と入力してこの情報を取得することもできます。

—— 注 ——

FLEXnet ソフトウェアでチェックされるハードディスクは、コンピュータに搭載されている 1 つ目の固定ドライブです。FLEXnet では、このドライブが C ドライブと見なされます。ネットワークドライブや他の固定ドライブをホスト ID として使用することはできません。

浮動ライセンスサーバーホスト ID

必要なホスト ID は、ARM からライセンスが提供されたソフトウェアを実行するクライアントコンピュータではなく、ライセンスサーバに属します。既に FLEXnet サーバソフトウェアをサーバにインストールしている場合は、!mutil !mhostid を使用してホスト ID を取得できます。FLEXnet サーバソフト

ウェアをまだインストールしていない場合は、表 2-1 に記載されている標準的なオペレーティングシステムのコマンドを使用して、適切なホスト ID を取得できます。

表 2-1 ホスト ID を取得するためのコマンド

OS	コマンド	サーバーホスト ID の種類	コメント
Windows	ipconfig /all	ETHERNET	ホスト ID は 12 文字の 16 進数の物理アドレスとして返されます。ホスト ID は、物理アドレスから "-" を取り除いたものになります。
Linux	/sbin/ifconfig eth0	ETHERNET	12 文字の 16 進数の "HWaddr" を返します。ホスト ID は、HWaddr からコロン ":" を取り除いたものになります。
Solaris	/usr/bin/hostid	LONG	8 文字の 16 進数のホスト ID を返します。

注

- ARM ソフトウェアツールによっては、フローティングライセンスを使用できない場合があります。
- 3 サーバ（冗長サーバ）ライセンスを請求している場合は、3 台のサーバごとに異なる有効なホスト ID が必要です。これらのサーバで、同じオペレーティングシステムが稼働中である必要はありません。
- 3 サーバライセンスを請求する際は、ライセンスの請求時に最初にマスタサーバのホスト ID を指定する必要があります。
- Windows ライセンスサーバでは、ボリュームシリアル番号をホスト ID として使用することはできません。
- Linux では、サーバのホスト ID として使用されるデバイスは eth0 に配置される必要があります。このアドレスは、Linux ラップトップを使用し、ライセンスをスタンドアロンコンピュータ間で転送する場合などに、リムーバブル USB ネットワークデバイスに割り当てることができます。

- RealView® Development Suite v3.0 以降は、HP-UX をライセンスサーバとして使用することがサポートされなくなりました。また、HP-UX ライセンスデーモンも ARM 開発ツールに含まれていません。
-

2.2 ARM の Web ライセンスのポータル

ライセンスの生成に必要な情報を入手したら、通常は ARM の Web ライセンスのポータルからライセンスを直接取得できます。ライセンスをすぐに入手できるので、ライセンス要求を電子メールで送信するよりも、ポータルの利用をお勧めします。ARM Web ライセンスのポータルには、以下の URL からアクセスできます。

<https://license.arm.com>

ARM Web ライセンスのポータルの使用方法の詳細は、この Web サイトのメインページに記載されています。

注

- ライセンスファイルのコピーをコンピュータに保存する場合は、通常テキスト形式で保存する必要があります。リッチテキスト形式 (.rtf) など、他のファイル形式を使用すると、ライセンスファイルが読み出せなくなったり、それ以降、ライセンスエラーが発生するようになることがあります。
- OptimoDE® テクノロジーに基づくツール群の新しいライセンスを要求する場合には、ARM Web ライセンスのポータルを使用することはできません。「OptimoDE ライセンスのインストール」(ページ 4-6) を参照して下さい。

2.2.1 ライセンスウィザード v4.x からのアクセス

Windows ツールのインストール環境に含まれている場合には、ARM ライセンスウィザードバージョン 4.x を使用して、ARM Web ライセンスのポータルに直接アクセスすることができます。ポータルからライセンスを入手して、Windows クライアントまたはライセンスサーバにインストールできます。

1. [スタート] → [プログラム] → [ARM] → [ライセンスウィザード v4.x] を選択して、ARM ライセンスウィザードを起動します。
2. [Next] をクリックして Action Selection 画面を表示します。この画面は図 2-1 (ページ 2-8) に示します。

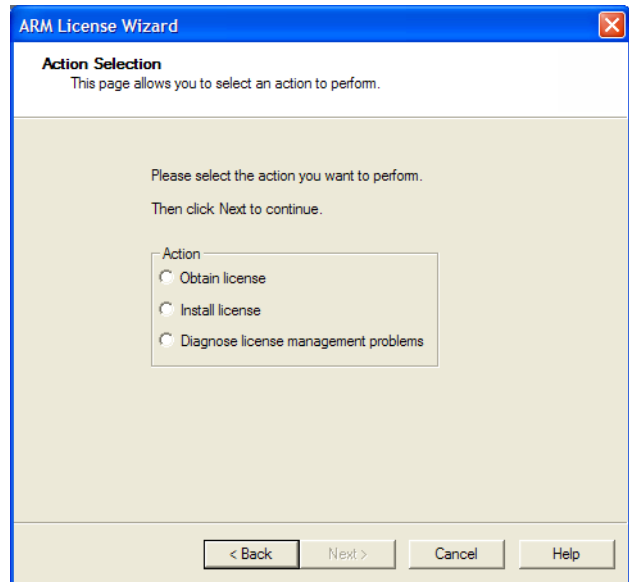


図 2-1 Action Selection 画面

3. **[Obtain license]** を選択して、**[Next]** をクリックします。これにより、Web ブラウザが起動し、ARM Web ライセンスのポータルの「ようこそ」ページが表示されます。ポータルの使用方法については、ポータルで入手できるマニュアルを参照して下さい。

—— 注 ——

ライセンスウィザードは、Web ブラウザのウィンドウの陰に隠れてしまうことがあります。License Wizard に戻るには、Windows のタスクバーにある **[ARM ライセンスウィザード]** ボタンをクリックします。

4. ライセンスウィザードには、そのウィザードが実行されているコンピュータの有効なホスト ID が表示されます。図 2-2（ページ 2-9）にその例が示されています。ライセンスをロックするホスト ID を選択し、**[Copy to clipboard]** をクリックします。このようにすると、Web ライセンスのポータルでホスト ID を簡単に入力できます。

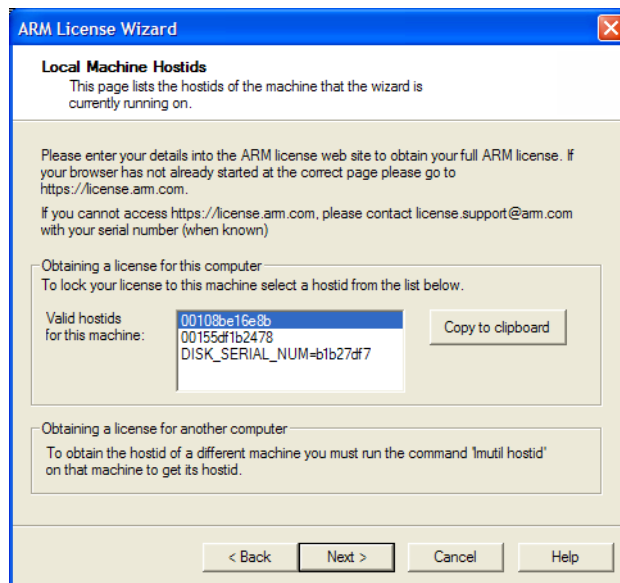


図 2-2 Local machine host ID 画面

5. Web ライセンスのポータルからライセンスを入手したら、ライセンスをローカルに保存できます。ノードロックライセンスを使用している場合は、ライセンスウィザードを使用してライセンス環境をインストールし、設定することができます。詳細については、「ノードロックライセンスの手動インストール」（ページ 3-4）を参照して下さい。ライセンスウィザードを通じて入手したサーバライセンスをインストールするには、別の手順を実行する必要があります。詳細については、「サーバライセンスのインストール」（ページ 4-5）を参照して下さい。

第 3 章

ノードロックライセンスのインストール

本章では、ARM Web ライセンスのポータルからライセンスを取得した後に、ARM® ソフトウェア製品のノードロックライセンスをインストールする方法について説明します。ノードロックライセンスを使用しない場合は、この章を読む必要はありません。本章は以下のセクションから構成されています。

- 「ARM ライセンスウィザードを使用したノードロックライセンスのインストール」 (ページ 3-2)
- 「ノードロックライセンスの手動インストール」 (ページ 3-4)

注

一部の ARM ソフトウェア製品には ARM ライセンスウィザードは用意されていませんが、インストール時にライセンス環境を設定することはできます。ライセンス環境を後で手動で設定する場合には、このインストール手順を省略しても構いません。詳細については、「ノードロックライセンスの手動インストール」 (ページ 3-4) を参照して下さい。

3.1 ARM ライセンスウィザードを使用したノードロックライセンスのインストール

ARM ライセンスウィザードは、Windows 対応のグラフィカルツールで、ARM ライセンス環境を設定するのに役立ちます。一部の ARM ソフトウェア ツール（RealView Development Suite など）に付属しています。ARM ライセンスウィザードがない場合は、ライセンスを手動でインストールする必要があります。詳細については、「ノードロックライセンスの手動インストール」（ページ 3-4）を参照して下さい。

注

このセクションでは、ARM ライセンスウィザードバージョン 4.x の使用方法について説明します。古いバージョンのライセンスウィザードを使用している場合は、ご使用の開発ツール付属の対応するマニュアルを参照して下さい。

ノードロックライセンスをインストールする最も簡単な方法を以下に示します。

1. インストール時に、ARM ライセンスウィザードが自動的に起動します。後で ARM ライセンスウィザードを起動するには、[スタート] → [プログラム] → [ARM] → [ライセンスウィザード v4.x] を選択します。
2. [Next] をクリックして Action Selection 画面を表示します。詳細については、「Action Selection 画面」（ページ 2-8）を参照して下さい。
3. [Install license] を選択します。
4. [Next] をクリックします。
5. ノードロックライセンスのインストールに関する情報を確認します。ご使用の種類のライセンスに必要なタスクが完了したら、[Next] をクリックします。
6. [参照] をクリックして、取得した永久ライセンスファイルを見つけて選択します。
7. [追加] をクリックし、コンピュータに使用できるライセンスソースのリストにライセンスファイルを追加します。このファイルが、インストールされている ARM ツールのライセンスのサブディレクトリに存在しない場合は、ライセンスファイルをその場所にコピーするかどうかを確認するメッセージが表示されます。すべての ARM ライセンスファイルを 1 つのディレクトリに保管して、簡単に管理できるようにすることをお勧めします。

8. **[Next]** をクリックします。
9. **[Finish]** をクリックします。この手順により、ウィザードで行った変更が ARM ライセンス環境に反映されます。

3.2 ノードロックライセンスの手動インストール

ARM ライセンスウィザードを使用せずに、ノードロックライセンスを自分でインストールすることもできます。

手動でノードロックライセンスをインストールするには

1. 第2章の説明に従って、ARM Web ライセンスのポータルからライセンスを取得します。
2. ライセンスファイルを `license.dat` という名前で保存し、`C:\Program Files\ARM\licenses` か、ARM 製品をインストールした別の場所に置きます。後で見つけやすくするために、ライセンスファイルは `licenses` という名前のディレクトリに保存して下さい。

ARM Developer Suite™ (ADS) のライセンスをインストールしている場合は、ADS ルートディレクトリの `license.dat` ファイルを上書きしないようにして下さい。このファイルを上書きすると、CodeWarrior IDE が起動に失敗し、ライセンスエラーが報告されます。`license.dat` ファイルを上書きした場合は、ADS CD-ROM のルートディレクトリにこのファイルがあるため、上書きしたファイルを置き換えることができます。

3. `ARMLMD_LICENSE_FILE` という Windows 環境変数を作成するか変更して、`C:\Program Files\ARM\licenses\license.dat` を指すようにします。ARM 開発ツールを別の場所にインストールした場合は、これに相当する場所を指すようにします。詳細については、「コントロールパネルの使用」(ページ 5-4) を参照して下さい。

第 4 章

フローティングライセンスサーバの設定

本章では、FLEXnet サーバソフトウェアのインストールとクライアントコンピュータの設定について説明します。フローティングライセンスを使用しない場合は、FLEXnet サーバソフトウェアは必要ありません。この場合は、本章を読む必要はありません。本章は以下のセクションから構成されています。

- 「サーバソフトウェアのインストール」 (ページ 4-2)
- 「サーバライセンスのインストール」 (ページ 4-5)
- 「ライセンスサーバの起動」 (ページ 4-9)
- 「ライセンスサーバのシャットダウン」 (ページ 4-14)

4.1 サーバソフトウェアのインストール

浮動ライセンスによって、ライセンス管理された ARM® 製品を使用できるようにするには、FLEXnet サーバソフトウェアをライセンスサーバにインストールして、サーバを起動しておく必要があります。

注

コンピュータがライセンス管理サーバとしてだけ機能している場合は、ARM ソフトウェア製品をサーバにインストールする必要はありません。

フローティングライセンスをサポートする各 ARM 製品では、サポートされるすべてのライセンスサーバ用のソフトウェアが提供されています。ARM ライセンスサーバユーティリティを利用できない場合は、ARM ライセンスサポート (license.support@arm.com) までお問い合わせ下さい。

ライセンス管理ユーティリティとしては、次のものがあります。

armlmd	ARM ベンダデーモン
lmgrd	FLEXnet サーバデーモン
lmutil	FLEXnet ライセンスユーティリティ
lmtools.exe	FLEXnet ライセンスユーティリティ用のグラフィカルユーザインタフェースであり、Windows 上でのみ使用できます。

Windows エクスプローラで既知のファイルの種類の特長子を非表示にするよう設定していない限り、どのユーティリティにも .exe のファイル名特長子が表示されます。

このセクションでは、以下の手順について説明します。

- 「Windows 環境でのサーバソフトウェアのインストール」
- 「Unix/Linux 環境でのサーバソフトウェアのインストール」 (ページ 4-3)

4.1.1 Windows 環境でのサーバソフトウェアのインストール

Windows ライセンスサーバでサーバソフトウェアをインストールするには、以下の手順に従います。

1. ARM アプリケーションの FLEXnet ファイルをサーバ上の C:\FLEXlm ディレクトリにコピーします。このファイルは、CD-ROM 上のディレクトリである Utilities\FLEXlm\version\release\win_32-pentium にあります。一部

の ARM 製品では、FLEXnet ファイルは、製品のインストール環境の licensing\lib フォルダ および licensing\bin フォルダ、または製品をダウンロードした Web サイトにあります。ARM ライセンスサーバユーティリティがない場合は、ARM ライセンスサポートまでお問い合わせ下さい。

2. C:\FLEXlm を環境変数 PATH に追加します。

3 サーバ構成を使用している場合は、この FLEXnet サーバソフトウェアのインストール手順を各 Windows サーバで実行する必要があります。

注

Windows 95、98、または Me コンピュータをライセンスサーバとして使用することは、ARM Limited ではサポートされていません。

4.1.2 Unix/Linux 環境でのサーバソフトウェアのインストール

ライセンスサーバソフトウェアは通常、お使いの ARM 製品でサポートされるバージョンと同じバージョンのプラットフォームでサポートされます。ただし、例外がいくつかあります。詳細については、「ライセンスサーバデーモンのどのバージョンを使用すればよいですか?」(ページ 6-18) を参照して下さい。

Unix および Linux プラットフォーム用のソフトウェアは、通常は ARM アプリケーション DVD-ROM または CD-ROM の以下のサブディレクトリに収録されています。

Solaris Utilities/FLEXlm/version/release/solaris-sparc

Linux Utilities/FLEXlm/version/release/linux-pentium

また、ライセンスサーバユーティリティは、お使いの製品をダウンロードした Web サイトからも入手できます。ARM ライセンスサーバユーティリティを利用できない場合は、ARM ライセンスサポートまでお問い合わせ下さい。

Unix および Linux サーバでサーバソフトウェアをインストールするには、以下の手順に従います。

1. 該当プラットフォームのディレクトリから、ライセンスサーバコンピュータにファイルをコピーします。コピー先のディレクトリが、環境変数 PATH に存在する必要があります。リモートでマウントされたディスクにライセンスサーバソフトウェアをインストールすることは、ネットワークへの依存度が高まるため、お勧めできません。

2. ライセンスサーバコンピュータで、ディレクトリをライセンスユーティリティのディレクトリに変更し、以下のように入力します。

```
sh ./make1inks.sh
```

- 3 サーバ構成を使用している場合は、この *FLEXnet* サーバソフトウェアのインストール手順を各 **Unix** サーバまたは **Linux** サーバで実行する必要があります。

4.2 サーバライセンスのインストール

ライセンスは通常は、ARM Web ライセンスのポータルから自分で取得します。詳細については、「ARM の Web ライセンスのポータル」(ページ 2-7) を参照して下さい。このライセンスを FLEXnet 管理ツールのライセンス発行のために既に使用しているライセンスサーバに追加する場合は、ライセンスサーバユーティリティが、使用しているさまざまなツールによって提供されている最新バージョンにアップグレードされていることを確認する必要があります。

OptimoDE® テクノロジーに基づく各種ツールのサーバライセンスをインストールする場合は、他の ARM 製品と手順が少し異なります。詳細については、「OptimoDE ライセンスのインストール」(ページ 4-6) を参照して下さい。

注意

ライセンスファイル内に既に存在する項目は、サーバ名とポート番号以外は編集しないで下さい。それ以外のものを編集してしまうと、ライセンスファイルが無効となり、機能しなくなります。

ライセンスファイルを使用できるようにするには、あらかじめいくつかの変更を加える必要があります。

1. 3サーバ構成を使用している場合は、ライセンスファイルをこのサーバまたは3台のサーバすべての既知の場所に移動します。ライセンスファイルの移動先として適切な場所は、例えばライセンスサーバソフトウェアと同じディレクトリです。ここでは、ライセンスファイル名として `license.dat` を使用します。本書全体で、ライセンスファイルのことを示す場合に、この名前を使用します。このファイルに別の名前を付ける場合は、`license.dat` を使用するファイル名に置き換えて下さい。
2. `license.dat` ファイルを変更するために、テキストエディタを開きます。
3. ライセンスファイル中の `this_host` を対応するサーバ名に置き換えます。3サーバ構成を使用している場合は、`this_host`、`this_host2`、および `this_host3` を、ホスト ID と一致するサーバ名に置き換えます。最初にリストされているサーバがマスタサーバです。この編集は、3台のサーバすべてに対して行う必要があります。

注

ライセンスファイルのホスト ID が不適切な場合またはサーバーホスト ID が変更された場合は、ARM Limited に新しいライセンスファイルを申請する必要があります。

4. 各ホスト ID の後ろにポート番号を追加します。通常、このポート番号は 8224 になります。ポートを定義していない場合は、オペレーティングシステムによって 27000 ~ 27009 の範囲で 1 つ選択されます。このポート番号は、サーバが再起動されると変更されることがあります。
5. 編集済みのライセンスファイルをプレーンテキストファイルとして保存します。

注

ライセンスファイルの編集にミスをした場合、オリジナルのライセンスファイルを ARM Web ライセンスのポータルから再度ダウンロードすることができます。

例として、Web で生成されたライセンスファイルに次の行が含まれる場合について説明します。

```
SERVER this_host 001002A34BC5
```

"synchrotron" という名前のライセンスサーバでポート番号 8224 を使用するには、この行を次のように変更する必要があります。

```
SERVER synchrotron 001002A34BC5 8224
```

許可されていない限りライセンスファイルを編集することはできませんが、特定の要素（オプションファイルやベンダのデーモンへのパスなど）を追加することはできます。詳細については、『*FLEXnet エンドユーザガイド*』を参照して下さい。

4.2.1 OptimoDE ライセンスのインストール

ARM Web ライセンスのポータルを使用して OptimoDE ライセンスファイルを取得することはできません。その代わりに、ライセンス要求ワークシートの OptimoDE_License_Request_Worksheet.txt に記入する必要があります。このワークシートは、ソフトウェアのダウンロードに同梱されています。記入済みのワークシートを License-Request-OptimoDE@arm.com に送信します。すると、ライ

センスファイルが生成されて、電子メールで送付されます。OptimoDE ツール用のライセンスファイルをサーバにインストールできるようにするには、あらかじめいくつかの変更を加える必要があります。

1. 3サーバ構成を使用している場合は、ライセンスファイルをこのサーバまたは3台のサーバすべての既知の場所に移動します。ライセンスファイルの移動先として適切な場所は、例えばライセンスサーバソフトウェアと同じディレクトリです。ここでは、ライセンスファイル名として `license.dat` を使用します。本書全体で、ライセンスファイルのことを示す場合に、この名前を使用します。このファイルに別の名前を付ける場合は、`license.dat` を使用するファイル名に置き換えて下さい。
2. `license.dat` ファイルを変更するために、テキストエディタを開きます。
3. ライセンスファイル中の `SERVER` 行で、`unnamed` を対応するサーバ名に置き換えます。3サーバ構成を使用している場合は、`unnamed` をそれぞれ、`HOST ID` と一致するサーバ名に置き換えます。最初にリストされているサーバがマスタサーバです。

注

ライセンスファイルの `HOST ID` が不適切な場合またはサーバ `HOST ID` が変更された場合は、ARM に新しいライセンスファイルを申請する必要があります。

4. ライセンスサーバのポート番号は、ライセンスファイル内で 1727 に設定されており、各 `SERVER` 行に記載されます。この値を変更するときには、1727 を目的のポート番号に置き換えます。ポートを指定しない場合、値 1727 を削除します。オペレーティングシステムによってデフォルトのポート番号が 27000 ~ 27009 の範囲で 1 つ選択されます。このポート番号は、サーバが再起動されると変更されることがあります。
5. `DAEMON` 行で、`path_to_armlmd` を `armlmd` ベンダデーモンの絶対パスに置き換えます。ここで指定するパスに環境変数を含めることはできません。また、パスはローカルマシン上に存在する必要があります。パスに空白が含まれる場合は、空白を二重引用符で囲みます。
6. 編集済みのライセンスファイルをプレーンテキストファイルとして保存します。

注

ライセンスファイルの編集にミスをした場合、オリジナルのライセンスファイルをライセンスを記載した電子メールから取得することができます。

4.3 ライセンスサーバの起動

このセクションでは、サポートされているプラットフォームでライセンスサーバを起動する方法について説明します。

- 「Windows サーバの起動」
- 「Unix サーバまたはLinux サーバの起動」 (ページ 4-12) .

注

- ライセンスサーバが実行中のシステムに新しいライセンスを追加する場合は、サーバを停止し、新しいライセンスファイルを指定して、サーバを再起動する必要があります。詳細については、「ライセンスサーバのシャットダウン」 (ページ 4-14) を参照して下さい。この操作を行わないと、新しいライセンス情報がライセンスデーモンで認識されないことがあります。lmreread コマンドの使用はお勧めしません。
 - 3 台のサーバ構成を使用している場合は、マスタサーバを起動してから、セカンダリサーバを起動する必要があります。マスタサーバは、ライセンスファイルの最初にリストされています。
-

4.3.1 Windows サーバの起動

グラフィカルユーザインタフェースを使用して、Windows サーバでライセンスサーバソフトウェアを設定して起動するには

1. lmtools.exe プログラムを起動します。詳細については、「Windows 環境でのサーバソフトウェアのインストール」 (ページ 4-2) を参照して下さい。
2. [Server/License File] タブで、図 4-1 (ページ 4-10) に示す [Configuration using Services] オプションを選択します。

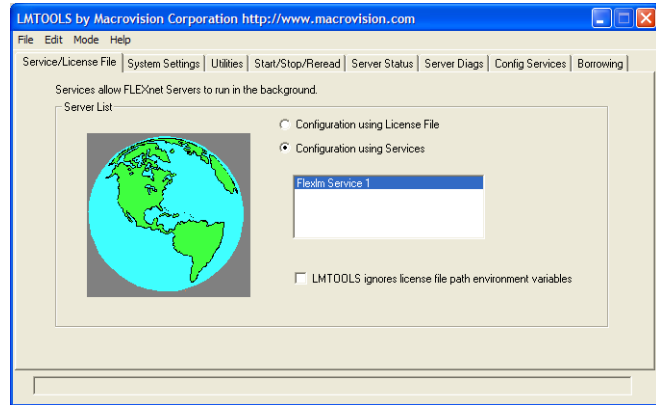


図 4-1 [Configuration using Services] の選択

3. [Config Services] タブをクリックして、図 4-2 に示すダイアログボックスを表示します。この例では、標準のパスが入力されたダイアログボックスが示されています。

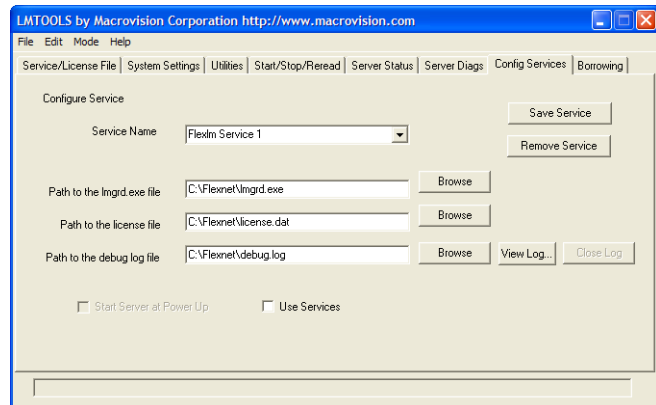


図 4-2 サーバ設定のダイアログボックス

4. 必要なファイルを指定するパスを入力します。または、[Browse] ボタンをクリックしてファイルを検索し、選択します。以下のパスを指定する必要があります。
 - 実行可能ファイル lmgrd.exe
 - ライセンスファイル license.dat
 - ログファイル（この例の場合は debug.log）

注

サーバーログファイルは肥大化することがあるため、場合によっては、サイズ制限の対策を講じる必要があります。詳細については、「サーバーのデバッグログファイルのサイズはどのように管理できますか？」(ページ 6-22) を参照して下さい。

5. サーバコンピュータの電源投入時にサーバソフトウェアの実行が自動的に開始されるようにするには、**[Use Services]** チェックボックスを選択してから、**[Start Server at Power Up]** チェックボックスを選択します。
6. **[Save Service]** をクリックします。
7. メッセージが表示されたら、FLEXnet License Manager サービスの保存内容を確認します。
8. **[Start/Stop/Reread]** タブをクリックし、FLEXnet License Manager サービスが選択されていることを確認します。
9. **[Start Server]** をクリックして、ライセンスサーバソフトウェアの実行を開始します。
10. ライセンスサーバが正常に起動したかどうかを確認します。 **[Server Status]** タブをクリックし、**[Perform Status Enquiry]** をクリックします。ステータス情報にライセンスサーバとベンダのデーモンが共に稼働状態であること、そして続けてライセンスされた機能の使用状況リストが表示されます。ライセンスサーバエラーがあれば、ステータス情報に表示されます。

コマンドラインを使用して、Windows システムでライセンスサーバを起動することもできます。ライセンスサーバソフトウェアがインストールされているディレクトリに移動してから、次のように入力します。

```
lmgrd -c license_file_name -l logfile_name
```

各パラメータには以下の意味があります。

license_file_name

ライセンスファイルの完全修飾パス名を指定します。

logfile_name サーバーのデバッグログファイルの完全修飾パス名を指定します。

注

サーバーログファイルは肥大化することがあるため、場合によっては、サイズ制限の対策を講じる必要があります。詳細については、「サーバーのデバッグログファイルのサイズはどのように管理できますか?」（ページ 6-22）を参照して下さい。

ライセンスサーバを起動したら、メモ帳などのテキストエディタを使用して、サーバーのデバッグログファイルの内容を確認することができます。

サーバのグラフィカルユーザインタフェースの詳細については、Acresto Software (旧「Macrovision」) が用意したマニュアルを参照して下さい。『FLEXnet エンドユーザガイド』を参照して下さい。

4.3.2 Unix サーバまたは Linux サーバの起動

Unix サーバまたは Linux サーバでライセンスサーバソフトウェアを起動するには、ライセンスサーバソフトウェアを含むディレクトリに移動し、次のように入力します。

```
nohup lmgrd -c license_file_name -l logfile_name
```

各パラメータには以下の意味があります。

license_file_name

ライセンスファイルの完全修飾パス名を指定します。

logfile_name サーバーのデバッグログファイルの完全修飾パス名を指定します。ネットワーク問題を避けるため、デバッグログファイルはローカルストレージデバイスに配置する必要があります。

注

サーバーログファイルは肥大化することがあるため、場合によっては、サイズ制限の対策を講じる必要があります。詳細については、「サーバーのデバッグログファイルのサイズはどのように管理できますか?」（ページ 6-22）を参照して下さい。

注

lmgrd の実行には root ユーザの特権は必要ないので、サーバを root ユーザではなく、特権を持たないユーザとして起動して下さい。

ライセンスサーバを起動したら、以下の例のように入力します。

```
tail -f logfile_name
```

ライセンスサーバからの最新の出力を表示します。

Unix/Linux システムでライセンスサーバを起動および設定する方法の詳細については、Acesso Software (旧「Macrovision」) が用意したマニュアルを参照して下さい。『*FLEXnet* エンドユーザガイド』を参照して下さい。

4.4 ライセンスサーバのシャットダウン

例えば新しいライセンスを使用したり、変更されたオプションファイルを使用したりするために、ライセンスサーバのシャットダウンが必要になる場合があります。このセクションでは、サポートされているプラットフォームでライセンスサーバを停止する方法について説明します。

- 「Windows サーバの停止」
- 「Unix サーバまたはLinux サーバの停止」
- 「3 台のライセンスサーバの停止」 (ページ 4-15)

注

Windows ではタスクマネージャ、Unix/Linux では `kill -9` コマンドを使用して、ライセンスサーバデーモンを終了しないで下さい。プロセスが正常に終了しないことがあるからです。その結果、サーバの再起動時に問題が発生する可能性があります。サーバを強制的にシャットダウンする必要がある場合には、必ず `lmgrd` を停止してから `arm1md` を停止します。

4.4.1 Windows サーバの停止

グラフィカルユーザインタフェースを使用して、Windows ライセンスサーバを停止するには

1. `lmtools.exe` プログラムを起動します。詳細については、「Windows 環境でのサーバソフトウェアのインストール」(ページ 4-2) を参照して下さい。
2. **[Start/Stop/Reread]** タブをクリックします。
3. **[Stop Server]** ボタンをクリックして、ライセンスサーバをシャットダウンします。サーバーログを使用している場合は、ログにサーバがシャットダウンしたことが記録されます。

グラフィカルユーザインタフェースではなくコマンドラインを使用することもできます。詳細については、「Unix サーバまたはLinux サーバの停止」を参照して下さい。

4.4.2 Unix サーバまたはLinux サーバの停止

Unix サーバまたはLinux サーバを停止するには、ライセンスサーバソフトウェアをインストールしたディレクトリに移動します。コマンドプロンプトで次のように入力します。


```
lmutil lmdown -q -c license_file_name
```

各パラメータには以下の意味があります。

license_file_name

サーバの起動に使用したライセンスファイルの完全修飾パス名を指定します。

4.4.3 3 台のライセンスサーバの停止

3 ライセンスサーバ構成を使用している場合、`lmtools.exe` GUI またはコマンドライン上での `lmutil lmdown` のいずれかを使用して、いずれかのサーバをシャットダウンすると、指定されたライセンスファイルに列挙されたサーバすべてが、1 分経過後にシャットダウンされます。

3 台のうち 1 台だけをシャットダウンするには、停止するサーバ上で Windows ではタスクマネージャ、Unix/Linux では `kill -9` コマンドを使用します。サーバを 1 台だけシャットダウンすることは、短時間の停止を除き、お勧めできません。稼働するのが 2 台だけになり、ライセンスエラーの可能性が高くなるからです。マスタサーバだけをシャットダウンすると、残りの 2 台の間で新しいマスタサーバが確立されます。その結果、ライセンス取得のパフォーマンスが低下します。クライアントが元のマスタサーバからライセンスを取得できなくなるので、`ARMLMD_LICENSE_FILE` 環境変数に列挙された 2 台のサーバのいずれかからの取得を試みる必要があるからです。

第 5 章

ライセンスサーバを使用するためのクライアントの設定

本章では、ARM® ツールライセンスをサーバから取得するように、クライアントコンピュータを設定する手順について説明します。本章の内容は、第 4 章で説明した手順に従って、ライセンスサーバが 1 台または 3 台、既に設定されていることを想定して記述されています。フローティングライセンスを使用しない場合は、本章を読む必要はありません。本章は以下のセクションから構成されています。

- 「Windows 環境でのクライアントライセンスの設定」 (ページ 5-2)
- 「Unix または Linux 環境でのクライアントライセンス」 (ページ 5-6)

5.1 Windows 環境でのクライアントライセンスの設定

Windows クライアントでは、このセクションで説明する方法のいずれかを使用して、環境変数 `ARMLD_LICENSE_FILE` を設定できます。クライアントでは、使用している ARM ツールがサポートされている必要があります。クライアントライセンスを設定する方法は、使用している Windows プラットフォームによって異なります。

- 「ARM ライセンスウィザード」
- 「コントロールパネルの使用」 (ページ 5-4)

注

一部の ARM ソフトウェア製品には ARM ライセンスウィザードは用意されていませんが、インストール時にライセンス環境を設定することはできます。このセクションで説明する手順でライセンス環境を後で手動で設定する場合には、このインストール手順を省略しても構いません。詳細については、「コントロールパネルの使用」 (ページ 5-4) を参照して下さい。

5.1.1 ARM ライセンスウィザード

ARM ライセンスウィザードでは、浮動ライセンスを使用するように Windows 2000、XP、および Vista のクライアントを設定できます。

浮動ライセンスを使用するように Windows クライアントを設定するには

1. [スタート] → [プログラム] → [ARM] → [ライセンスウィザード v4.x] を選択して、ARM ライセンスウィザードを起動します。
2. [Next] をクリックして Action Selection 画面を表示します。詳細については、「Action Selection 画面」 (ページ 2-8) を参照して下さい。
3. [Install license] を選択します。
4. [Next] をクリックします。
5. 浮動ライセンスのインストールに関する情報を確認します。ご使用の種類のライセンスに必要なタスクが完了したら、[Next] をクリックします。
6. 図 5-1 (ページ 5-3) に示す [ライセンスをインストール] ダイアログが開きます。

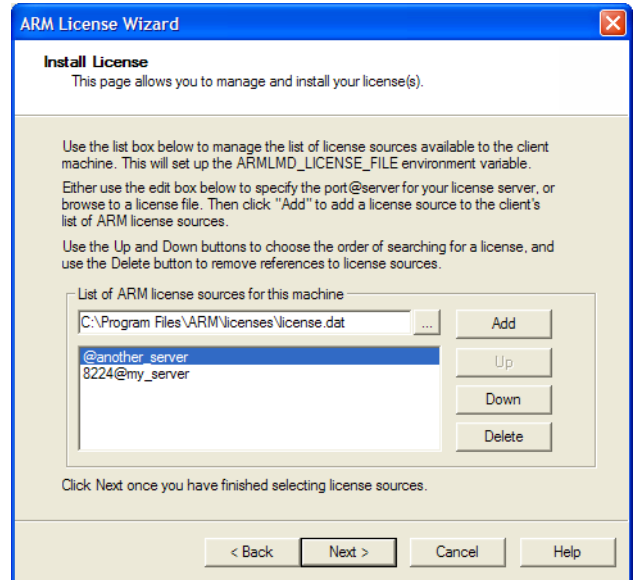


図 5-1 [ライセンスをインストール] ダイアログ

[ライセンスをインストール] ダイアログのテキストフィールドに、「<ポート番号>@<サーバ名>」と入力します。27000～27009（最初と最後のポート番号を含む）の範囲にあるデフォルトのサーバポートを使用している場合は、ポート番号を省略します。3台のサーバ構成を使用している場合は、3台のサーバをこのテキストボックスで指定する必要があります。その際、マスタサーバを先頭に指定する必要があります。各エントリは、セミコロン (;) で区切る必要があります。

または、テキスト入力ボックスの右にある [...] ボタンをクリックして、該当するサーバの詳細事項を記載したローカルまたはリモートのライセンスファイルを参照し、[追加] をクリックします。メッセージが表示され、ライセンスサーバへの参照を展開するのか、またはライセンス環境変数にライセンスファイル自体を追加するのかを選択できます。サーバの参照を使用することをお勧めします。server port@server name という形式の名前またはライセンスファイルが、ライセンスソースのリストに追加されます。ライセンスサーバまたはライセンスソースを複数使用している場合は、ライセンスのインストール手順を各サーバまたはソースに対して繰り返します。

図 5-1 では、8224@my_server が使用可能なライセンスソースとして既に追加されているため、使用可能なライセンスソースのリストにこの名前が表示されています。2つ目のライセンスソースである @another_server は、ポート番号なしの状態を追加されています。つまり、27000～27009 の

範囲にあるデフォルトのポートが使用されている、ということです。
ファイル C:\Program Files\ARM\licenses\license.dat はまだ追加されていないため、テキストボックスのみに表示されています。

エントリをハイライトして **[Delete]** をクリックすると、ライセンスソースのリストからエントリを削除できます。

ライセンスソースを追加したら、**[Next]** をクリックします。

7. **[Finish]** をクリックします。この手順により、ウィザードで行った変更が ARM ライセンス環境に反映されます。

5.1.2 コントロールパネルの使用

サポート対象の種類の Windows では、コントロールパネルを使用して環境変数を設定できます。

注

システム環境変数を設定するには管理者特権が必要です。

コントロールパネルを使用して環境変数を設定する場合は、以下の手順を実行します。

1. **[スタート]** → **[コントロールパネル]** をクリックして、コントロールパネルを開きます。
2. コントロールパネルの **[システム]** アイコンをダブルクリックします。このアイコンを簡単に見つけるには、コントロールパネルの表示をクラシック表示に切り替えます。
3. Windows 2000 または XP では **[詳細設定]** タブ、Windows Vista では **[システムの詳細設定]** タスクをクリックして、**[環境変数]** ボタンをクリックします。
4. 新しいシステム環境変数 `ARMLMD_LICENSE_FILE` を作成し、値を設定します。この値には、`server port@server name` という形式の有効な情報を含める必要があります。サーバで 27000 ~ 27009 の範囲のデフォルトのポートが使用される場合、環境変数ではポート番号は省略できます。
単一サーバフローティングライセンスを使用している場合は、環境変数の値を次のように設定します。

8224@my_server

3 サーバライセンスを使用している場合または複数のライセンスサーバを参照する必要がある場合は、環境変数の値を次のように設定します。

8224@my_serverA;8224@my_serverB;@my_serverC

マスタサーバが最初に表示されます。この例では、my_serverA です。このサンプルではデフォルトのポート番号が使用されているため、my_serverC のエントリの前にポート番号は付けません。

5.2 Unix または Linux 環境でのクライアントライセンス

Unix または Linux のクライアントでは、環境変数 `ARMLMD_LICENSE_FILE` に `server port@server name` 形式の情報を含める必要があります。サーバで 27000 ~ 27009 の範囲のデフォルトのポートが使用されている場合、ポート番号は省略できます。

サーバからライセンスを取得するように Unix または Linux のクライアントを設定する方法は以下のとおりです。

- 「シェルコマンド」
- 「`.flexlmrc`」 (ページ 5-7)

注

一部の ARM ソフトウェア製品では、インストール時にライセンス環境を設定することができます。このセクションで説明する手順でライセンス環境を後で手動で設定する場合には、このインストール手順を省略しても構いません。

5.2.1 シェルコマンド

`csh` または `tcsh` を使用している場合は、以下のコマンドを使用して単一サーバの環境変数を設定できます。

```
setenv ARMLMD_LICENSE_FILE 8224@my_server
```

`bash` または `sh` を使用している場合のコマンド例は、以下のとおりです。

```
ARMLMD_LICENSE_FILE=8224@my_server
```

```
export ARMLMD_LICENSE_FILE
```

3 サーバライセンスを使用している場合、または複数のライセンスサーバを参照する必要がある場合は、複数のサーバに関する情報を環境変数として追加できます。例えば、`csh` または `tcsh` では以下のようになります。

```
setenv ARMLMD_LICENSE_FILE 8224@my_server1:8224@my_server2:@my_server3
```

この例では、`my_server3` についてはポート番号が省略されていますが、これはデフォルトのポート番号が使用されているためです。3 サーバライセンスを使用している場合、マスタサーバは `my_server1` です。どのような場合でも、上記の環境変数設定を起動スクリプトに追加して、ログイン時にライセンスが自動的に設定されるようにすることをお勧めします。

5.2.2 .flexlmrc

.flexlmrc という名前のホームディレクトリでファイルを編集して、クライアントライセンスを設定することができます。クライアントライセンスを設定するには、.flexlmrc に次の行を追加します。

```
ARMLMD_LICENSE_FILE=value
```

ここで、*value* は環境変数に設定する値、例えば 8224@my_server です。

第 6 章

ライセンスに関するよくある質問

本章では、ライセンスに関してクライアントまたはサーバでよく発生する問題について説明し、その解決方法を示します。ツールライセンスに関連した問題についての質問と解答は、ARM Web サイト (<http://www.arm.com/support/>) に詳しく記載されています。本章は以下のセクションから構成されています。

- 「ライセンスに関する一般的な質問」 (ページ 6-2)
- 「クライアントの設定に関する問題」 (ページ 6-7)
- 「サーバの設定に関する問題」 (ページ 6-14)

6.1 ライセンスに関する一般的な質問

このセクションでは、ライセンスに関する問題の中でも、特定のライセンス設定に依存しない問題について説明します。

- 「*FLEXnet* はどのようにしてライセンスファイルを検索しますか？」
- 「複数の製品で *FLEXnet* を使用することはできますか？」 (ページ 6-3)
- 「ライセンスを結合するにはどうすればよいですか？」 (ページ 6-3)
- 「製品のシリアル番号はどこに記載されていますか？」 (ページ 6-4)
- 「ライセンスを別のコンピュータに移動するにはどうすればよいですか？」 (ページ 6-5)
- 「*ARM* 開発ツールでは *BORROW* をサポートしていますか？」 (ページ 6-5)
- 「*ARM* ライセンスではキューイングがサポートされていますか？」 (ページ 6-6)
- 「*lmhostid* ユーティリティが見つからないのはなぜですか？」 (ページ 6-6)

6.1.1 *FLEXnet* はどのようにしてライセンスファイルを検索しますか？

ライセンス管理された *ARM*® ソフトウェアによって検索される場所は、環境変数 `ARMLMD_LICENSE_FILE` に格納されています。`ARMLMD_LICENSE_FILE` は、ファイル名、ディレクトリ名、または `port@server` という形式の情報が含まれるように設定できます。ディレクトリ名を指定する場合は、最後のディレクトリ区切り文字 (スラッシュまたは円記号) を含めないようにして下さい。有効なライセンスが見つかるまで、指定された場所が順番に検索されます。ディレクトリ名が検出されると、そのディレクトリ内で、`.lic` 拡張子の付いた各ファイルが検索されます。ライセンス取得済み *ARM* ツールの場合は、*FLEXnet* の標準環境変数である `LM_LICENSE_FILE` の内容を検索する前に、`ARMLMD_LICENSE_FILE` の内容が検索されます。

ARM ライセンスの検索アルゴリズム

ライセンスファイルの検索時にライセンス取得済み *ARM* 製品で使用されるアルゴリズムの概要を以下に示します。

```
if (ARMLMD_LICENSE_FILE env-var set)
{
    Search ARMLMD_LICENSE_FILE for feature.
    if (feature found)
    {
        Stop searching
```

```

    }
}
if (LM_LICENSE_FILE env-var set)
{
    Search LM_LICENSE_FILE for feature.
    if (feature found)
    {
        Stop searching
    }
}
else
{
    Search c:\FLEXlm\license.dat (Windows)
    Search /usr/local/FLEXlm/licenses/license.dat (Unix/Linux)
    if (feature found)
    {
        Stop searching
    }
}
Print error saying that license was not found.

```

6.1.2 複数の製品で FLEXnet を使用することはできますか？

これまで FLEXlm として知られていた FLEXnet は、ライセンス管理に広く使用されている製品であり、複数の製品で FLEXnet を使用できます。フローティングライセンスを使用している場合、FLEXnet ライセンスサーバデーモンの lmgrd の最新バージョンは、以前のバージョンを使用してビルドされたベンダデーモンと下位互換性があります。

注

異なるバージョンの FLEXnet と共に提供されている複数の製品では、すべての製品に最新バージョンの FLEXnet サーバデーモンの lmgrd を使用する必要があります。

複数のベンダのライセンスを同時に使用方法の詳細については、ツールに付属の『FLEXnet エンドユーザガイド』を参照して下さい。

複数のライセンスファイルを結合できる場合があります。詳細については、「「ライセンスを結合するにはどうすればよいですか？」 (ページ 6-3)」を参照して下さい。

6.1.3 ライセンスを結合するにはどうすればよいですか？

複数のライセンス取得済みアプリケーションを使用している場合、または既存のライセンスに新機能を追加している場合は、ライセンスファイルを結合することができます。

『FLEXnet エンドユーザガイド』には、ライセンスファイルの結合例が記載されています。

ノードロックドライセンスの結合

ノードロックドライセンスは、同じホスト ID に対して生成された場合に結合することができます。

ノードロックドライセンスを使用していて、複数のライセンスを 1 つのファイルに結合する場合は、個別のライセンスファイルからすべての INCREMENT 行をコピーし、新しいライセンスファイルに貼り付けます。

フローティングライセンスの結合

フローティングライセンスは、以下の場合に結合することができます。

1. 各ライセンスファイルの SERVER 行の数が同じ場合
2. 1 つのライセンスファイル内の各 SERVER 行のホスト ID フィールドが、別のライセンスファイル内の各 SERVER 行のホスト ID フィールドと完全に一致する場合

2 つの浮動ライセンスファイルを結合するには、テキストエディタを使用して一方のライセンスファイルを開き、もう一方のライセンスファイルの内容をそのテキストエディタにコピーしてから、重複している SERVER 行と VENDOR 行を削除します。lmgrd と、各ベンダデーモン（ARM 製品に付属の arm1md など）には、常に最新のバージョンを使用するようにして下さい。

6.1.4 製品のシリアル番号はどこに記載されていますか？

通常、製品のシリアル番号の形式は xxxxx-xxxxx-xxxxx です。x は英数字を表します。古いバージョンの ARM 製品では、シリアル番号が

xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx の形式になっています。新しい ARM ソフトウェア製品を物理メディアで受け取った場合、製品のシリアル番号はパッケージに記載されています。製品をダウンロードした場合、シリアル番号はダウンロードページへのリンクが含まれた電子メールに記載されています。詳細については、「製品のシリアル番号」（ページ 2-2）を参照して下さい。

ARM ソフトウェアをインストールした後は、インストールしたライセンスファイルにシリアル番号が埋め込まれています。SN=xxxxx-xxxxx-xxxxx という文字列を検索して下さい。SN= というラベルの後に続くテキストがシリアル番号です。

OptimoDE® 製品のシリアル番号は、*install_directory/installed_oip/*.isn* 内のファイルに含まれています。

6.1.5 ライセンスを別のコンピュータに移動するにはどうすればよいですか？

ARM ツールのライセンスを、そのライセンスを生成したコンピュータから社内内の別のコンピュータに移動する場合は、ARM Limited から新しいホスト ID で新しいライセンスファイルを取得する必要があります。通常、ホスト ID は Ethernet カードの MAC アドレスから生成されます。ほとんどの製品では、ノードロックライセンスの場合、ハードディスクのボリューム番号を代わりに使用できますが、これは推奨されません。ホスト ID の種類については、本書の他の章で詳しく説明されています。詳細については、「ホスト ID」(ページ 2-2) を参照して下さい。

再ホストのライセンスの詳細については、ARM Web サイトで、テクニカルサポート FAQ の「ライセンス管理について」(http://www.jp.arm.com/tec_support/license_faq.html) を参照して下さい。

6.1.6 ARM 開発ツールでは BORROW をサポートしていますか？

ライセンス管理された ARM ツールでは、FLEXnet BORROW 属性の使用がサポートされていません。

ライセンスサーバが属するネットワークからソフトウェアツールを切り離して使用する場合は、追加ライセンスが必要になります。

企業のネットワークから離れた場所で ARM ツールを使用する必要があるコンピュータの場合は、取り外し可能なネットワークカードの MAC アドレスにロックされているノードロックライセンスを取得することが推奨されます。こうすることにより、別のコンピュータをリモートで使用するようになった場合に、ユーザ間でカードを移動できるようになります。

お使いの ARM ソフトウェアでノードロックライセンスがサポートされていない場合は、新しい浮動ライセンスが必要になります。これにより、ツールと同じコンピュータ上でサーバを実行できるようになります。ただし、これは通常推奨されません。

6.1.7 ARM ライセンスではキューイングがサポートされていますか？

RealView® Developer Suite 2.x および RealView Development Suite 3.x と 4.x のフローティングライセンスでは、該当するバージョンの FLEXnet サーバソフトウェアと共に使用する場合に、ライセンスキューイングがサポートされています。

サーバがライセンスの要求を受け取っても、そのライセンスの指定されたユーザ数に達している場合、その要求はキューに入ります。キューに入った要求は、ライセンスのユーザ数に空きが出たときに受け入れられます。サーバーログに DENIED メッセージが表示されますが（「サーバーログに "DENIED" メッセージが表示されるのはなぜですか？」（ページ 6-21）を参照）、クライアント側に対応するライセンスエラーはないので、ライセンスキューイングがエンドユーザに意識されることはありません。

注

ARM Developer Suite™ (ADS) のライセンスと RealView Development Suite や RealView Developer Suite などの新しいツールのライセンスが組み合わさってサーバ上でホストされている場合、ライセンスキューイングは失敗します。ライセンスキューイング機能が必要な場合は、ADS ライセンスを別のサーバに移動する必要があります。詳細については、「ライセンスを別のコンピュータに移動するにはどうすればよいですか？」（ページ 6-5）を参照して下さい。

6.1.8 lmhostid ユーティリティが見つからないのはなぜですか？

UNIX または Linux を使用している場合は、make1inks.sh スクリプトが実行されていない可能性があります。このスクリプトは、lmutil プログラムへの一連のリンク（lmhostid 用のリンクも含む）を作成します。このスクリプトは、お使いのプラットフォームの以下の該当するディレクトリに置かれています。

Utilities/FLEX1m/version/release/platform

platform は、solaris-sparc または linux-pentium のいずれかになります。コマンドプロンプトで「lmutil lmhostid」と入力すると、ユーティリティを実行できます。

Windows を使用している場合、make1inks.sh スクリプトは使用できません。その場合は、コマンドプロンプトを開き、ライセンスユーティリティがインストールされているディレクトリ（通常は C:\FLEX1m）に移動して、「lmutil lmhostid」と入力します。

6.2 クライアントの設定に関する問題

このセクションでは、ノードロックライセンスシステムまたは浮動ライセンスシステムにおけるクライアントの設定に関する問題について説明します。説明する内容は以下のとおりです。

- 「ライセンスが見つからないという内容のエラーが発生します。」
- 「ノードロックツールでエラーが発生し、*FLEXnet* エラー-8 の "*Invalid license key (inconsistent authentication code)*" (無効なライセンスキー (認証コードが一致していません)) が表示されます。」 (ページ 6-8)
- 「ライセンスソースへのアクセス順序を変更するにはどうすればよいですか？」 (ページ 6-8)
- 「ライセンスウィザードの [*Diagnose license management problems*] オプションの機能について教えて下さい。」 (ページ 6-9)
- 「浮動ライセンスのチェックアウト時間を最適化するにはどうすればよいですか？」 (ページ 6-9)
- 「*FLEXnet* エラー-15 の "*Cannot connect to license server system*" (ライセンスサーバシステムに接続できません) が表示されます。どうしてでしょうか？」 (ページ 6-11)

6.2.1 ライセンスが見つからないという内容のエラーが発生します。

ライセンス取得済み ARM 製品の実行時に、ライセンスを取得できないというメッセージが表示される場合があります。

FLEXnet エラー-1 の "Cannot find license file" (ライセンスファイルが見つかりません) が表示されます。

ライセンスファイルが見つからないという内容の *FLEXnet* ライセンスエラーが表示される場合は、エラーメッセージで示されたライセンスの検索パスに有効なライセンスファイルがないことが原因として考えられます。コンピュータで Windows を実行しており、ノードロックライセンスを使用している場合は、ARM ライセンスウィザードを使用して永久ライセンスファイルをインストールします。詳細については、「ARM ライセンスウィザードを使用したノードロックライセンスのインストール」(ページ 3-2) を参照して下さい。Windows 上で浮動ライセンスを使用している場合でも、ARM ライセンスウィザードを使用できます。詳細については、「Windows 環境でのクライアントライセンスの設定」(ページ 5-2) を参照して下さい。コンピュータで UNIX

または Linux を実行している場合は、永久ライセンスファイルを使用するようにクライアントを手動で設定する必要があります。詳細については、「*Unix または Linux 環境でのクライアントライセンス*」（ページ 5-6）を参照して下さい。

FLEXnet エラー -5 の "No such feature exists" (選択された機能は存在しません) が表示されます。

選択した機能が存在しないことを示すライセンスエラーメッセージが表示された場合は、対応する行がライセンスファイルに存在しないコンポーネントを試みた可能性があります。例えば、以前に評価ライセンスで ARM ツールを使用した後に、完全バージョンをインストールしたことが考えられます。完全バージョンのツールライセンスを使用するためにクライアントコンピュータを再設定しないと、評価バージョンのライセンスの有効期限が切れる前であっても、完全バージョンを使用することはできません。使用するライセンスは、コンピュータにインストールしたツールの種類と互換性がある必要があります。この問題を解決するには、古いライセンスや有効期限の切れたライセンスを削除してから、新しいライセンスを使用するようにクライアントコンピュータを再設定します。詳細については、「第 5 章 *ライセンスサーバを使用するためのクライアントの設定*」の章を参照して下さい。

6.2.2 ノードロックツールでエラーが発生し、FLEXnet エラー -8 の "Invalid license key (inconsistent authentication code)" (無効なライセンスキー (認証コードが一致していません)) が表示されます。

ライセンスファイルが破損したり、許可されていない方法で移動または変更されたりした場合は、このエラーが報告されます。このエラーが発生した場合、例えば、ARM Web ライセンスのポータルから元のライセンスを取得して、クリーンバージョンのライセンスファイルを再インストールします。詳細については、「*ARM の Web ライセンスのポータル*」（ページ 2-7）を参照して下さい。

6.2.3 ライセンスソースへのアクセス順序を変更するにはどうすればよいですか？

複数のライセンスソースがある場合は、それらのライセンスソースがクライアントコンピュータによって使用される順序を変更することができます。例えば、それぞれが独自のライセンスファイルを持つ 2 台のライセンスサーバがあり、指定された製品バージョンの有効なライセンスの数が一方のサーバで多いとします。この場合は、ライセンス数が多いサーバを優先的に使用した方が効率的です。

Windows を使用している場合は、ライセンスウィザードを使用して、クライアントコンピュータを設定できます。詳細については、「ARM ライセンスウィザード」（ページ 5-2）を参照して下さい。手順 6 まで実行すると、「[ライセンスをインストール] ダイアログ」（ページ 5-3）に記載されているような [ライセンスをインストール] ダイアログが表示されます。一覧内のいずれかの既存のエントリを選択し、必要に応じて [Up] ボタンまたは [Down] ボタンをクリックして、一覧内の順序を変更します。完了したら [Next] をクリックし、[Finish] をクリックして ARM ライセンス環境を変更します。

Windows システムでライセンスウィザードを使用できないか、UNIX または Linux システムを使用している場合は、クライアント上で ARMLMD_LICENSE_FILE 環境変数の値を手動で編集して、ライセンスソースの検索順序を変更する必要があります。

サポートされているバージョンの Windows を使用している場合は、Windows のコントロールパネルを使用して、ARMLMD_LICENSE_FILE 環境変数を変更できます。詳細については、「コントロールパネルの使用」（ページ 5-4）を参照して下さい。

UNIX または Linux を使用している場合は、コマンドラインから ARMLMD_LICENSE_FILE 環境変数を変更する必要があります。詳細については、「シェルコマンド」（ページ 5-6）を参照して下さい。または、新しいシェルを起動するときに環境変数を自動的に設定することもできます。詳細については、「.flexlmrc」（ページ 5-7）を参照して下さい。

6.2.4 ライセンスウィザードの [Diagnose license management problems] オプションの機能について教えてください。

ARM ライセンスウィザードのこのオプションでは、コンピュータ上のライセンス設定を分析するスクリプトが実行されます。これにより、ライセンス環境の問題を特定できるようになります。

6.2.5 浮動ライセンスのチェックアウト時間を最適化するにはどうすればよいですか？

ライセンスサーバを使用すると、クライアントコンピュータが ARM 開発ツールの実行可能ファイルを起動するたびに、ライセンスを取得するためのライセンスチェックアウト要求がネットワーク経由でライセンスサーバに送信されます。ライセンスサーバから浮動ライセンスをチェックアウトするよ

うにクライアントコンピュータを設定する方法は多数あります。チェックアウト要求にかかる時間が最小限に抑えられるように、システムを設定する必要があります。以下に設定方法を示します。

- ARMLMD_LICENSE_FILE 環境変数を使用し、ライセンスサーバを指すようにします。この環境変数は、まず ARM ライセンスユーティリティによって使用されるので、LM_LICENSE_FILE (一般的な FLEXnet の環境変数) ではなく ARMLMD_LICENSE_FILE を使用することをお勧めします。
- ARMLMD_LICENSE_FILE には、ライセンスファイルのローカルコピーを指すように設定するのではなく、port@server を設定します。これにより、ツールがライセンスサーバの名前を探すためにライセンスファイルのローカルコピーを処理することによって発生する遅延がなくなります。この変数は、複数の場所を指定する場合にも使用できます (Windows の場合はセミコロン、UNIX または Linux の場合はコロンで区切られた一覧を使用します)。有効なライセンスが見つかるまで、それらの場所が順番に確認されます。
- ネットワークに問題があるかどうかを確認します。すべてが正常に動作している場合、ライセンスの取得は、ライセンスが存在するサーバに ping を実行するのとはほぼ同じ時間で完了します。
チェックアウトに時間がかかる場合は、ドメイン名の解決に関する問題が原因である可能性があります。この場合は、ライセンスの検索パスで、サーバ名の代わりにサーバの IP アドレスを指定すると問題を解決できることがあります。
- 特に複数のサーバを指すように ARMLMD_LICENSE_FILE 環境変数を設定した場合は、サーバに問題があるかどうかを確認します。サーバーログを調べると、これを確認できる場合があります。
ライセンスの検索パスのいずれかが、現在はライセンス管理ソフトウェアが動作していないサーバを指している場合は、ライセンス要求がタイムアウトし、検索パスに指定されている次の場所に移動するまで FLEXnet が待機するため、遅延が発生します。このような遅延を引き起こす誤ったエントリが存在せず、参照するすべてのサーバが実行されていることを確認する必要があります。この問題を一時的に回避するために、ARMLMD_LICENSE_FILE 環境変数に指定されているサーバの順序を変更することができます。詳細については、「ライセンスソースへのアクセス順序を変更するにはどうすればよいですか?」(ページ 6-8) を参照して下さい。

6.2.6 リモートライセンスサーバを使用することはできますか？

クライアントマシンがワイドエリアネットワーク (WAN) を介してリモートライセンスサーバからライセンスを取得することは、技術的には可能ですが、サポートされている ARM 開発ツールの操作のモードではないため、実行しないことを強く推奨します。ライセンスシステムを設定するには、クライアントマシンがローカルのライセンスサーバ (ユーザのコンピュータが接続しているローカルエリアネットワーク (LAN) 上のサーバ) にアクセス可能であることを確認して下さい。

WAN サーバを使用すると、サーバへの接続に関する追加のネットワーク遅延が発生し、ARM ビルドツールによってコードをビルドするための時間が大幅に増加します。多くの場合、発生した時間遅延が大きいと、ビルドは失敗しやすくなります。また、ライセンストラフィックが高くなるため、WAN での全般的なトラフィックも大幅に増加し、より一般的なネットワーク上の問題も発生する可能性があります。

6.2.7 FLEXnet エラー -15 の "Cannot connect to license server system" (ライセンスサーバシステムに接続できません) が表示されます。どうしてでしょうか？

浮動ライセンスによって ARM ソフトウェア製品を使用している場合は、FLEXnet サーバソフトウェアを実行しているサーバとクライアントが通信可能な状態にある必要があります。通常、この通信が確立できない場合、クライアント上の FLEXnet エラーコード -15 が報告されます。この一般的な原因は、以下のとおりです。

- アプリケーションプログラムによって、不正なライセンスファイルが参照されています。
- ライセンスファイルで指定されたライセンスサーバが起動されていません。
- 誤った port@host 情報を使用しています。
- ライセンスファイルで指定されたベンダのデーモンが実行されていません。
- ライセンスファイルのホスト名がシステムによって認識されません。
- クライアントコンピュータとサーバコンピュータ間のネットワークがダウンしています。

これらの問題を解決するには、ライセンスサーバが起動されていることを確認します。詳細については、「第 4 章 フローディングライセンスサーバの設定」の章を参照して下さい。クライアントが正しく設定されていることも確認する必要があります。詳細については、「第 5 章 ライセンスサーバを使用す

るためのクライアントの設定」の章を参照して下さい。ARM テクニカルサポート Web サイトのツールの使用許諾に関する FAQ にも、有益な情報が記載されています。

サーバまたはクライアントコンピュータでテストの実行を試行し、エラーの原因を識別できます。

1. `lmutil lmdiag` ユーティリティの実行を試行します。このユーティリティは、主にこの問題を解決するために開発されました。
2. アプリケーションが正しいライセンスファイルを参照しているかどうかを確認します。
3. ベンダデーモン `armlmd` が実行されていることを確認します。UNIX または Linux の場合はサーバで `ps` を使用し、Windows の場合はタスクマネージャを使用して、このデーモンを検索できます。
4. 問題が報告されているかどうか、特にベンダのデーモンが終了したことを示すメッセージが表示されているかどうかを確認するには、サーバーログファイルを参照します。
5. サーバコンピュータで `lmutil lmstat -a` を実行して、ベンダデーモンが機能しているかどうかを確認します。
6. クライアントマシンで `lmutil lmstat -a` を実行して、ネットワーク上のクライアントからベンダーデーモンへの接続を確認します。

上記のテストを実行してもライセンスエラーの原因がわからない場合は、`ping` などのユーティリティを使用して、クライアントコンピュータがサーバと TCP/IP 経由で通信できるかどうかを確認します。失敗する場合は、サーバとクライアントとの間の通信がブロックされている可能性があります。

ファイアウォール

ライセンスサーバとクライアントの間にファイアウォールが存在する場合があります。その場合は、ライセンスデーモン `lmgrd` と `armlmd` 用の固定ポートに対するアクセスを許可するように、ファイアウォールを設定する必要があります。サーバライセンスファイル上部の以下に示す部分を、独自の値に置き換えて変更することにより、これらのポートを定義します。

```
SERVER myserver server_hostid 8224
```

```
VENDOR armlmd port=portnumber
```

サブネット

ライセンスサーバとクライアントが異なるサブネットに属する場合は、サーバの完全修飾ドメイン名または IP アドレスを使用すると、問題が解決することがあります。通常は、IP アドレスを使用すると、ドメイン名の解決に起因する問題を回避できます。

サーバのホスト名の長さ

ライセンスファイルで使用されるサーバのホスト名の長さには制限があります。FLEXlm 8.1b 以前の場合、この制限は 32 文字です。これよりも新しい FLEXnet のバージョンを使用している場合、この制限は 64 文字です。ライセンスサーバ名が長すぎる場合は、ライセンスファイルとクライアントのライセンス環境変数で、ホスト名の代わりにサーバの IP アドレスを使用する必要があります。

断続的なエラー

自動ビルドスクリプトを使用する場合など、サーバの負荷が高い状態では、断続的なライセンスエラーが発生する場合があります。このようなエラーの原因としては、断続的なネットワークエラーが考えられます。現在のバージョンの ARM 開発ツールでは、このような一時的なネットワークの中断からの回復が改善されています。旧式のツールを使用している場合は、問題を回避するため、ビルドスクリプトに再試行機能を追加することを検討して下さい。

6.3 サーバの設定に関する問題

このセクションでは、浮動ライセンスシステムの設定に関する問題について説明します。説明する内容は以下のとおりです。

- 「サーバーのデバッグログに "Invalid license key (inconsistent authentication code)" (無効なライセンスキー (認証コードが一致していません)) と表示されます。」
- 「複数のバージョンが混在したライセンスファイルのライセンスが発行される順序を定義できますか？」 (ページ 6-15)
- 「使用されているフローティングライセンスの数を確認するにはどうすればよいですか？」 (ページ 6-16)
- 「サーバーのデバッグログに "(armlmd) cannot open lock file" ((armlmd) がロックファイルを開けません) または "cannot communicate with lmgrd" (lmgrd と通信できません) と表示されます。」 (ページ 6-17)
- 「ライセンスサーバデーモンのどのバージョンを使用すればよいですか？」 (ページ 6-18)
- 「ライセンスされた特定の機能へのユーザのアクセスを制限するにはどうすればよいですか？」 (ページ 6-18)
- 「サーバーログに "DENIED" メッセージが表示されるのはなぜですか？」 (ページ 6-21)
- 「サーバーのデバッグログファイルのサイズはどのように管理できますか？」 (ページ 6-22)

6.3.1 サーバーのデバッグログに "Invalid license key (inconsistent authentication code)" (無効なライセンスキー (認証コードが一致していません)) と表示されます。

ライセンスキーが無効であることを示すエラーメッセージは、通常、ライセンスファイルの中で、ユーザが変更すべきではない部分を変更したときに表示されます。例えば、3つのサーバライセンスを所持しており、3つの SERVER 行のうち2つをコメント化したとします。ライセンスファイルで編集を許可されている部分は、ホスト名とライセンスサーバデーモンのポート番号、およびデーモンのパス名 (デフォルトで `path_to_arm1md` に設定されている場合) のみです。オプションファイルへのパスや SORT 構文などの、特定のコンテンツを追加できます。『*FLEXnet* エンドユーザガイド』を参照して下さい。

無効なライセンスキーというメッセージは、インストールしたライセンスファイルの形式と互換性がない、FLEXnet ライセンスサーバソフトウェアの古いバージョンが実行されていることに起因している場合があります。この現象は、開発ツールをアップグレードした場合（ADS v1.2 から RealView Development Suite v4.0 にアップグレードした場合など）に発生することがあります。

ライセンスサーバソフトウェアと ARM ソフトウェア開発ツールのバージョンの互換性については、ARM テクニカルサポート Web サイトで、FAQ の「ライセンス管理について」(http://www.jp.arm.com/tec_support/license_faq.html) を参照して下さい。

6.3.2 複数のバージョンが混在したライセンスファイルのライセンスが発行される順序を定義できますか？

ライセンスがサーバによって発行される順序を制御できるかどうかは、使用しているライセンスサーバソフトウェアのバージョンによって異なります。

FLEXnet v10.8 ライセンスサーバソフトウェア

FLEXnet ライセンスサーバソフトウェアのバージョン 10.8 を使用している場合、ライセンスサーバの起動時にライセンスファイルを解析する際のライセンスファイルのソート順序はデフォルトで定義されています。1 つのライセンスファイル内のデフォルトの基本的なソートの規則は、最も高い優先度から最も低い優先度の順で、以下のとおりです。

1. INCREMENT はアルファベット順でソートされます。
2. 非カウント INCREMENT は、カウント INCREMENT より先に発行されます。
3. 古いバージョンの INCREMENT が新しいバージョンより先に発行されます。

注

FLEXnet のマニュアルには、新しいバージョンが古いバージョンよりも優先されると記載されていますが、Acesso のサポート部門は、この記載が誤りであることを認めています。

4. 最新の START= date が指定されているライセンスは、古いライセンスより先に発行されます。

ライセンスの順序を定義するには、必要な INCREMENT 行に SORT=*nnn* エントリを追加します。このとき、*nnn* は 000 ~ 255 の整数を意味します。SORT 値が小さくなると、優先度は高くなります。デフォルトのソート値は 100 です。SORT がユーザによって定義されていないときにこの値が使用されると、100 より小さい値を含む行は未変更の行より先に表示され、100 より大きい値を含む行は未変更の行の後に表示されます。

例えば、バージョン 3.1 および 4.0 のライセンスファイルに `compiler` INCREMENT がある場合、以下のように SORT 属性を 3.1 INCREMENT に追加すると、3.1 ライセンスが最初に使用可能になることを確認できます。

```
INCREMENT compiler armlmd 3.1 permanent 5 271940CDEFA0 \
SORT=010 DUP_GROUP=UHD ISSUER="ARM Ltd" ...
```

FLEX lm v9.2 以前のバージョンのライセンスサーバソフトウェア

バージョン 9.2 以前のバージョンの FLEX lm ライセンスサーバソフトウェアを使用している場合、異なるバージョンのツールのライセンスの発行順序は指定されていません。すなわち、古いライセンスが使用可能な場合でも、古いバージョンの開発ツールが新しいバージョンのライセンスをチェックアウトしてしまう可能性があります。オプションファイルを使用して、どのユーザがどのバージョンのツールライセンスにアクセスできるかを制限できます。詳細については、「ライセンスされた特定の機能へのユーザのアクセスを制限するにはどうすればよいですか?」(ページ 6-18)を参照して下さい。

6.3.3 使用されているフローティングライセンスの数を確認するにはどうすればよいですか?

特定の時点で使用されている浮動ライセンスのユーザ数を確認するには、サーバで、適切な引数を使用して `lmutil lmstat` コマンドを実行します。ライセンスサーバのログは、使用状況の分析には適していません。これは、サーバの負荷が高くなった場合や、特定の種類のライセンスファイル設定を使用した場合に、不完全な結果や誤解を招く結果が提供されることがあるためです。

`lmutil lmstat` コマンドを実行すると、どのユーザがライセンスコンポーネントのどのバージョンを使用しているか、およびそのライセンスがいつ取得されたかを示すテキストを出力できます。適切な引数を選択することにより、ライセンスの使用状況のスナップショット情報を収集できます。例えば、`-i` を指定すると、指定した機能の FEATURE 行または INCREMENT 行の情報が返されます。また、`-a` を指定するとすべての情報が返されます。データをさらに詳しく分析する場合は、構文解析したテキストを出力することにより解析できます。`lmutil lmstat` コマンドについては、別の箇所ですべて詳しく説明されています。『FLEX net エンドユーザガイド』を参照して下さい。

ライセンス環境が頻繁に変化する場合は、使用状況データの時間分解能が増加すると、サーバの負荷も増加することを考慮して下さい。lmutil lmstat コマンドを実行すると、特に -a スイッチを使用した場合は、サーバの CPU リソースが非常に多く使用されることがあります。サーバの負荷が非常に高い（1 分間に 1000 チェックアウトを超える）場合は、正確なデータが生成されません。これは単純に、データの収集期間中にすべてのトランザクションを記録できないためです。

6.3.4 サーバーのデバッグログに "(arm1md) cannot open lock file" ((arm1md) がロックファイルを開けません) または "cannot communicate with lmgrd" (lmgrd と通信できません) と表示されます。

ロックファイルに関するエラーは、UNIX または Linux システムで、前の arm1md ライセンスデーモンのインスタンスが正常にシャットダウンされなかった場合に最もよく発生します。ライセンスサーバで実行できる arm1md のコピーは、常に 1 つのみです。このデーモンの別のコピーを起動しようとすると、エラーが発生します。

ARM ライセンスデーモン arm1md が起動すると、/var/tmp/lockarm1md というファイルが作成されます。lmgrd が異常終了した場合は、arm1md がまだ実行中であるためロックファイルが解放されません。

この問題を解決するには、すべてのライセンスデーモンプロセスを検索します。以下のコマンドを UNIX または Linux で使用すると、この操作を実行できます。

```
ps -a | grep daemon_name
```

ここで、*daemon_name* には、lmgrd または arm1md を指定します。lmgrd を先にシャットダウンして下さい。

次に、以下のコマンドを使用してこれらのプロセスを終了します。

```
kill PID
```

ここで、*PID* はライセンスデーモンのプロセス ID です。

/var/tmp/lockarm1md がまだ存在する場合は削除します。

Windows を使用している場合は、タスクマネージャを使用して、lmgrd プロセスまたは arm1md プロセスを検索します。lmgrd を先にシャットダウンして下さい。プロセスを選択して、[プロセスの終了] をクリックします。

ライセンスサーバを再起動する準備ができました。

6.3.5 ライセンスサーバデーモンのどのバージョンを使用すればよいですか？

ライセンスサーバソフトウェアは、ARM ライセンスサーバベンダデーモンの `arm1md` と `FLEXnet` ライセンスサーバデーモンの `1mgrd` という 2 つの部分で構成されています。`1mgrd` は最新バージョンにアップグレードできますが、`arm1md` は、インストールした最新の ARM ソフトウェアと共に提供されたバージョンを使用することが推奨されます。`1mgrd` や `arm1md` など、最新のライセンスサーバユーティリティは、ARM のインストールメディア、ダウンロードサイト、または ARM ライセンスサポートから入手できます。

ARM ライセンスデーモンの古いリリースは、`1mgrd` の新しいリリースと上位互換性があります。例えば、`arm1md` バージョン 7.2i を `1mgrd` バージョン 10.8 と共に使用できます。ただし、最新の ARM ライセンスユーティリティを使用することが推奨されます。

注

ライセンスサーバで Solaris 5.6 を実行している場合、`FLEXnet` バージョン 9.0 ユーティリティを使用することはできません。この場合は、バージョン 9.2 ユーティリティ以降を使用する必要があります。本バージョンの `FLEXnet` が収録された製品 DVD-ROM または CD-ROM を持っていない場合は、`arm1md` ベンダデーモンを含むこれらの新しいユーティリティの提供を ARM に依頼できます。

このマニュアルの執筆時点（2008 年 8 月）の最新の ARM ライセンスデーモンのバージョンは 10.8.5 でした。

6.3.6 ライセンスされた特定の機能へのユーザのアクセスを制限するにはどうすればよいですか？

浮動ライセンス管理者は、オプションファイルを使用して、名前付きユーザまたはクライアントコンピュータに対して特定の機能を制限することができます。また、特定のユーザまたはコンピュータに特定のタイプのライセンスが発行されないようにすることもできます。これは、2 つ以上のバージョンの ARM ツールを使用可能にするライセンスを取得し、どのユーザがどのバージョンにアクセスできるようにするかを制御する場合に、特に便利です。オプションファイルを使用すると、この操作を実行できます。

オプションファイルを使用するには、オプションファイルを作成し、オプションファイルを使用できるようにライセンスサーバを設定する必要があります。

オプションファイルの作成

オプションファイルはテキストエディタで作成できます。オプションファイルには .opt 拡張子を使用することをお勧めします。オプションファイルを作成したら、各 ARM ライセンスサーバにコピーします。

サンプルのオプションファイルおよび重要な構文の一部とその説明を以下に示します。この例では、ライセンスファイルに RealView Development Suite v4.0 と ADS v1.2 の両方のユーザが含まれています。定義済みユーザを含む 2 つの定義済みプロジェクトグループとビルドコンピュータのセットがあります。管理者は、指定された機能のユーザ数をグループ単位で制限し、特定のユーザおよびクライアントについて RealView Development Suite v4.0 コンパイラのユーザ数も予約するとします。特定のユーザは RealView Development Suite v4.0 コンパイラライセンスを取得できません。

以下の許可と制限が要求されます。

- `host_group "buildbox"` のビルドコンピュータでは、バージョンに関係なく、常に 2 ユーザのコンパイラライセンスが許可されます。
- グループ `"project_talisker"` (`user1 ~ user5`) のユーザは、最大 3 ユーザにいずれかのバージョンの `fromelf` ライセンスが与えられます。
- グループ `"project_macallan"` のユーザは、常に 1 ユーザだけコンパイラバージョン 4.0 を使用できます。
- `User7` は、グループ `"project_macallan"` に属していても、バージョン 4.0 のコンパイラライセンスを取得することはできません。

以上の内容を実行するオプションファイルは、以下のようになります。

```
# License Options File example by ARM Limited
# -----
# This example should be modified as required for your own licensing
# environment.
# Turn off case sensitivity for group and hostnames
# (Only valid in FLEXnet 10.x. In FLEXlm 9.x, you need to ensure that
# case of groups and hostnames is consistent, and comment out the following
# line.)
#
GROUPCASEINSENSITIVE ON

# Groups are defined here
# --> use the form: GROUP group_name user_list
#
GROUP project_talisker user1 user 2 user 3 user4 user5
GROUP project_macallan user6 user7 user8
```

```
# Host Groups are defined here
# --> use the form: HOST_GROUP group_name host_list
#
HOST_GROUP buildbox buildpc01 buildpc02

# Define usage restrictions below
# --> use the form: OPTION feature[:keyword=value] type {name | group_name}
#
RESERVE 2 compiler                HOST_GROUP buildbox
MAX 3 fromelf                     GROUP project_talisker
RESERVE 1 compiler:version=4.0    GROUP project_macallan
EXCLUDE compiler:version=4.0     USER user7
```

- RESERVE などの一部のオプションでは、ユーザ数を指定する必要があります。
- RESERVE オプションは、定義されたユーザ数を予約します。必要に応じて、機能の正確なバージョンを指定できます。
- MAX オプションは、指定された機能のユーザ数に制限を設定します。
- EXCLUDE オプションは、ユーザまたはグループをライセンスの使用から除外します。これによって、ユーザを含めるすべての設定が無効になります。

これ以外にも使用可能なオプションがあります。これらのオプションについては、その構文と共に別途説明されています。『*FLEXnet* エンドユーザガイド』の第5章を参照して下さい。

オプションファイルを使用するためのライセンスサーバの設定

オプションファイルを **VENDOR** 行または **DAEMON** 行で呼び出すには、ARM ツールライセンスファイルを編集する必要があります。例えば、オプションファイルの名前が `arm1md.opt` の場合は、ライセンスファイルに `VENDOR arm1md option=arm1md.opt` を追加する必要があります。これは、必ず **ARM** ライセンスサーバごとに実行して下さい。

ライセンスサーバを再起動します。設定が正常に行われた場合は、サーバーログを参照すると、オプションファイルが使用されていること、およびオプションファイルで定義された制限が実行されていることを確認できます。

6.3.7 サーバーログに "DENIED" メッセージが表示されるのはなぜですか？

DENIED は、必ずしもエラーメッセージではありません。実際の問題を示しているのは、クライアント側で対応するライセンスエラーが報告されている場合のみです。この実際のエラーは、クライアントによってツールが起動され、その有効なライセンスファイルが見つからず、エラーがクライアントに報告された場合に発生することがあります。

指定されたユーザ数に達し、要求がキューに入っている場合も、DENIED メッセージが表示される場合があります。詳細については、『*ARM ライセンスではキューイングがサポートされていますか?*』（ページ 6-6）を参照して下さい。

ただし、複数のバージョンのツールの結合されたライセンスファイルを使用している場合にも、このメッセージが表示されることがあります。例えば、RealView Development Suite v3.1 と RealView Developer Suite v2.2 の両方のコンポーネントで浮動ライセンスを使用しているとします。ユーザが RealView Development Suite v3.1 コンパイラライセンスを要求し、ライセンスサーバによって RealView Developer Suite v2.2 コンパイラライセンスが最初に見つかり、バージョン不一致で要求は拒否され、サーバのデバッグログに記録されます。ただし、サーバはこの後も使用可能なライセンスを検索し、RealView Development Suite v3.1 ライセンスを見つけます。ユーザにはそのライセンスがチェックアウトされます。

サーバのデバッグログには、最初のライセンスエラーの通常のシーケンスに続いて、以下のような正常なチェックアウトが表示されます。

```
6:35:09 (armlmd) DENIED: "compiler" user@mycomputer (License server does not
support this version of this feature (-25,334))
6:35:09 (armlmd) OUT: "compiler" user@mycomputer
6:35:09 (armlmd) IN: "compiler" user@mycomputer
```

最初の DENIED の直後に正常なチェックアウトが表示されます。

サーバーログにこのようなメッセージが表示されないようにするには、サーバのオプションファイルでコマンド NOLOG DENIED を実行します。オプションファイルについては、別途詳しく説明します。『*FLEXnet エンドユーザガイド*』を参照して下さい。

6.3.8 サーバーのデバッグログファイルのサイズはどのように管理できますか？

使用量の多いライセンスサーバを管理する場合は、ライセンスサーバデバッグログが比較的短期間のうちに、管理できないほど大きくなることがあります。ログファイルの容量が 1GB を超えると、ライセンスユーティリティでエラーが発生する原因となりかねません。サーバーのデバッグログファイルのサイズは以下のさまざまな方法で管理できます。

- 「メッセージの非表示」
- 「ライセンスサーバの再起動」
- 「新しいサーバーのデバッグログの開始」

メッセージの非表示

サーバーのデバッグログファイルで特定の種類のメッセージが記録されないようにするには、オプションファイルで **NOLOG** ディレクティブを使用します。記録する機能を無効にできるのは、ライセンスのチェックアウトとチェックイン、拒否されたメッセージとキューに入れられたメッセージです。サーバーのデバッグログのメッセージを一般的に非表示にしている場合は、問題をトラブルシューティングできるよう、メッセージを再有効化する必要が生じることがあります。オプションファイルの構文については、別のドキュメントで詳しく説明されています。『*FLEXnet* エンドユーザガイド』を参照して下さい。

ライセンスサーバの再起動

ライセンスサーバを再起動すると、新しいライセンスサーバデバッグログファイルが開始されます。メモリリークなど、長時間経過してからでないと気付かないような問題が疑われる場合は、サーバを再起動すると、これらの問題を特定できる可能性があります。通常は、サーバがシャットダウンしてから再起動するまでに数秒かかります。詳細については、「第 4 章 フローディングライセンスサーバの設定」の章を参照して下さい。

新しいサーバーのデバッグログの開始

`lmswitch` コマンドを使用すると、ライセンスサーバを再起動せずに、新しいサーバーのデバッグログを作成できます。定期的に（1 週間に一度など）新しいデバッグログを作成すると、ライセンスサーバの動作に関するレコードを継続的に整然と把握できるようになります。このコマンドは、**Windows** または **UNIX/Linux** のコマンドラインで使用できます。ライセンスサーバユーティリティがインストールされているディレクトリにディレクトリを変更して、以下のようにコマンドを入力します。


```
lmutil lmswitch -c license_file_name armlmd new_logfile_name
```

各パラメータには以下の意味があります。

license_file_name

使用するライセンスファイルの完全修飾パス名を指定します。

new_logfile_name

新しいサーバーのデバッグログファイルの完全修飾パス名を指定します。

サーバーのデバッグログが *new_logfile_name* に切り替わることを示すメッセージが表示され、元のログファイルが閉じられます。*new_logfile_name* の冒頭に、前のサーバーのデバッグログファイルの名前が示されます。

用語集

この用語集の項目は、原語のアルファベット順に記載されています。

- クライアント** ARM® ソフトウェアツールを実行しているコンピュータ。「ホスト」とも呼ばれます。
- 偽造防止オプション (CRO)** 偽造防止オプションを使用すると、Public Key Encryption を使用してライセンスキーを暗号化することができます。
- CRO** 「偽造防止オプション」参照。
- FLEXnet** Acreso Software (旧 Macrovision ソフトウェアビジネスユニット) が販売するライセンス管理テクノロジーであり、ARM アプリケーションの使用を管理するために使用されます。以前は「FLEXlm」と呼ばれていました。
- ホスト** 本書では、「ホスト」とは ARM アプリケーションまたは FLEXnet を実行するコンピュータを意味します。他のコンテキストでは、データやその他のサービスを別のコンピュータに提供するコンピュータを意味します。「クライアント」とも呼ばれます。

ライセンス管理ソフトウェア

ソフトウェアアプリケーションプログラムの使用を制御するソフトウェア。例えば、あるプログラムを、1台の特定のコンピュータだけで使用できるようにライセンス設定したり、ネットワーク上で制限された数のユーザーによって同時に使用できるようにライセンス設定したりできます。「FLEXnet」も参照して下さい。

マスタサーバ

3台の冗長なサーバ構成で、ライセンスを発行するサーバ。マスタサーバは他の2台のセカンダリサーバより前に起動する必要がある、ライセンスファイルおよびクライアントライセンス環境変数で先頭に記載する必要があります。マスタサーバで障害が発生すると、他の2台のセカンダリサーバのいずれかがマスタサーバになります。

オプションファイル

プレーンテキストファイルであり、浮動ライセンス管理者は、このファイルを使用して、ライセンスが提供されたソフトウェアの特定の機能またはバージョンへのユーザーアクセスを制御することができます。また、ライセンスサーバデバッグログに書き込まれる情報を制限することもできます。

正式ライセンス

ARMアプリケーションを使用可能にするライセンス。「ライセンス管理ソフトウェア」も参照して下さい。

プラットフォーム

最低限の仕様を満たすコンピュータハードウェアの特定の種類と、指定されたリリース以降の特定のオペレーティングシステムを組み合わせたもの。

サーバ

クライアントコンピュータにフローティングライセンスを発行するコンピュータ。ARMライセンスは1台のサーバ、または3台の（冗長な）サーバ構成のいずれかで使用することができます。

サーバのデバッグログ

ライセンスサーバのプロセスによりオプションで作成されるプレーンテキストファイル。デフォルトでは、診断情報およびライセンス使用状況の情報が記録されます。サーバのデバッグログは、FLEXnetのサーバレポートログとは別物です。

サーバログ

「サーバのデバッグログ」参照。

索引

この索引では項目をアルファベット順に並べ、記号と数値を最後に記載しています。参照符はページ番号を示しています。

A

ARM ライセンスウィザード 1-10
arlmld 4-2
ARMLMD_LICENSE_FILE 6-2
 コントロールパネルから設定、
 Windows 5-4
 シェルから設定、Unix/Linux 5-6
 .flexlmrc から設定、Unix/Linux
 5-7

B

BORROW 6-5

D

DENIED 6-6, 6-21

F

FLEXnet エラー
-1 "Cannot find license file" (ライ
 センスファイルが見つかりま
 せん) 6-7
-15 "Cannot connect to license
 server system" (ライセンス
 サーバシステムに接続できま
 せん) 6-11
-5 "No such feature exists" (選択さ
 れた機能は存在しません)
 6-8
-8 "Invalid license key" (無効なラ
 イセンスキー) 6-8

L

lmgrd 4-2
lmhostid 6-6
lmswitch 6-22
lmtools.exe 4-2

lmutil 4-2

O

OptimoDE ライセンス 2-7, 4-6

S

SORT 6-16

W

Web ライセンスのポータル 1-11,
2-7

ア

オプションファイル 6-18

カ

- 環境変数
 - Unix/Linux 5-6
 - コントロールパネルから設定、Windows 5-4
- クライアント 1-6
- クライアントライセンス
 - Unix/Linux 環境での設定 5-6
 - Windows 環境での設定 5-2
- コメント
 - 製品に関する xvi

サ

- 再ホストのライセンス 6-5
- サブネット 6-13
- サポートされているプラットフォーム
 - フォーム 1-2
- サーバ 1-6
 - Unix または Linux 環境でのシャットダウン 4-14
 - Unix/Linux での起動 4-12
 - Windows 環境での起動 4-9
 - Windows 環境でのシャットダウン 4-14
 - 使用するバージョン 6-18
 - 通信に関する問題 6-11
 - デバッグログファイルのサイズ 6-22
 - 無効なライセンスキーのエラー 6-14
 - ライセンスのインストール 4-5
 - リモート 6-11
 - ロックファイルを開けないエラー 6-17
- サーバソフトウェア
 - Unix/Linux 環境でのインストール 4-3
 - Windows 環境でのインストール 4-2
- サーバソフトウェアのインストール
 - Unix/Linux 4-3
 - Windows 4-2
- サーバーのデバッグログ 6-22
- 章の内容 xii
- シリアル番号 2-2, 6-4

製品のシリアル番号 2-2, 6-4

タ

- 対象読者 xii
- デーモン
 - armlmd 4-2
 - lmgrd 4-2
 - ライセンス 6-18
- 読者階層、対象 xii
- 読者、対象 xii

ナ

ノードロックライセンス 1-4

ハ

- ファイアウォール 6-12
- フィードバック xvi
- 浮動ライセンス 1-5
 - 単一サーバ 1-7
 - チェックアウト時間の最適化 6-9
 - 3 台のサーバ 1-8
- プラットフォーム
 - クライアント 1-2
 - サポート対象 1-2
 - ライセンスサーバ 1-3
- ホスト ID 2-2
 - ネットワークカード 2-2
 - ハードディスク 2-3
 - ライセンスサーバ 2-4
- 本書について xii
- 本書の概要 xii
- 本書の構成 xii

マ

無効なライセンスキー 6-8, 6-14

ヤ

用語 Glossary-1

用語集 Glossary-1

ラ

- ライセンス
 - 移動（再ホスト） 6-5
 - キューイング 6-6
 - 結合 6-3
 - 検索順序 6-8
 - 使用されている数 6-16
 - 入手 2-7
 - ノードロックド 1-4
 - ノードロックドのインストール 3-4
 - 発行順序の定義 6-15
 - 必要な情報 2-2
 - 複数の製品 6-3
 - フローティング 1-5
 - 見つからない 6-7
- ライセンスウィザード 1-10, 2-7, 3-2
 - ノードロックライセンスを使用するようにクライアントを設定 3-2
 - 浮動ライセンスを使用するようにクライアントを設定 5-2
 - ライセンス管理に関する問題の診断 6-9
- ライセンスキューイング 6-6
- ライセンスのインストール
 - OptimoDE 4-6
 - ノードロックド 3-4
 - フローティングサーバ 4-5
- リモートサーバ 6-11