

Natural for UNIX

Natural の使用

バージョン 8.4.1

2017 年 10 月

このマニュアルは Natural バージョン 8.4.1 およびそれ以降のすべてのリリースに適用されます。

このマニュアルに記載される仕様は変更される可能性があります。変更は以降のリリースノートまたは新しいマニュアルに記述されます。

Copyright © 1992-2017 Software AG, Darmstadt, Germany and/or Software AG USA, Inc., Reston, VA, United States of America, and/or their licensors.

The name Software AG, webMethods and all Software AG product names are either trademarks or registered trademarks of Software AG and/or Software AG USA, Inc. and/or their licensors. Other company and product names mentioned herein may be trademarks of their respective owners.

Software AG およびその子会社が所有する登録商標および特許の詳細については、<http://documentation.softwareag.com/legal/> を確認してください。

本ソフトウェアの一部にはサードパーティ製製品が含まれています。サードパーティの著作権表示およびライセンス規約については『License Texts, Copyright Notices and Disclaimers of Third-Party Products』を参照してください。このドキュメントは製品ドキュメントセットの一部であり、<http://documentation.softwareag.com/legal/> 上、またはライセンス製品のルートインストールディレクトリ内にあります。

本ソフトウェアの利用は、Software AG のライセンス規約に則って行われるものとします。ライセンス規約は製品ドキュメントセット内、<http://documentation.softwareag.com/legal/> 上、またはライセンス製品のルートインストールディレクトリ内にあります。

ドキュメント IDは: NATUX-NNATUXUSING-841-20200614JA

目次

前書き	v
1	1
表記規則	2
オンライン情報	2
データ保護	3
2 Natural セッションの呼び出しと終了	5
Natural の呼び出し	6
Natural の終了	6
3 Natural のメインメニュー	9
メインメニューの説明	10
プログラミングモード	11
メニューの概要	11
4 Natural ライブラリの使用	15
全般的な情報	16
Steplibs	16
オブジェクト実行の検索順序	17
ライブラリへのログオン	18
5 よく使用されるシステムコマンド	21
ソースコードを作成および変更するシステムコマンド	22
オブジェクトを保存および削除するシステムコマンド	22
プログラムを実行するシステムコマンド	23
6 その他の情報	25
エラーメッセージに関するヘルプ	26
Natural エディタ	26
デバッグ	26
アスタリスク表記	27
7 ルールと命名規則	29
オブジェクトの命名規則	30
ライブラリの命名規則	31
ユーザー定義変数の命名規則	31

前書き

このドキュメントでは、UNIX 環境での Natural の使い方を紹介します。

このドキュメントで説明する手順と方法は、元の Natural ソフトウェアで提供するデフォルトの標準に合わせています。これらの説明は、Natural の全機能を包括的に説明するものではありません。すべてのオプションと機能の詳細な説明については、対応する Natural ドキュメントを参照してください。

このドキュメントで提供されている例の画面のレイアウトと、ここで説明している Natural の動作は、ユーザーの結果と異なる場合があります。例えば、コマンドまたはメッセージ行が画面の異なる位置に表示されたり、Natural コマンドの実行がセキュリティコントロールによって保護されている場合があります。環境のデフォルト設定は、Natural 管理者が設定したシステムパラメータによって異なります。

このドキュメントは次の項目で構成されています。

Natural セッションの呼び出しと終了	Natural セッションの開始と終了の方法。
Natural のメインメニュー	メインメニューの説明。Natural でサポートされているプログラミングモードに関する情報。メインメニューから使用できるメニューの概要。
Natural ライブラリの使用	ライブラリを作成する方法、およびライブラリにログオンしてその内容を表示する方法。
よく使用されるシステムコマンド	ソースコードの作成と変更、オブジェクトの保存と削除、およびプログラムの実行に使用されるシステムコマンドの概要。
その他の情報	エラーメッセージのヘルプを呼び出す方法。Natural エディタとデバッグに関する概要。アスタリスク表記の使用方法。
ルールと命名規則	オブジェクト、ライブラリ、およびユーザー定義変数の Natural 固有のルールと命名規則。

1

■ 表記規則	2
■ オンライン情報	2
■ データ保護	3

表記規則

規則	説明
太字	画面上の要素を表します。
モノスペースフォント	<code>folder.subfolder:service</code> という規則を使用して webMethods Integration Server 上のサービスの保存場所を表します。
大文字	キーボードのキーを表します。同時に押す必要があるキーは、プラス記号 (+) で結んで表記されます。
斜体	独自の状況または環境に固有の値を指定する必要がある変数を表します。本文で最初に出現する新しい用語を表します。
モノスペースフォント	入力する必要があるテキストまたはシステムから表示されるメッセージを表します。Program code.
{ }	選択肢のセットを表します。ここから1つ選択する必要があります。中カッコの内側にある情報のみを入力します。{ } 記号は入力しません。
	構文行で相互排他的な2つの選択肢を区切ります。いずれかの選択肢を入力します。 記号は入力しません。
[]	1つ以上のオプションを表します。大カッコの内側にある情報のみを入力します。[] 記号は入力しません。
...	同じ種類の情報を複数回入力できることを示します。情報だけを入力してください。実際のコードに繰り返し記号 (...) を入力しないでください。

オンライン情報

Software AG マニュアルの Web サイト

マニュアルは、Software AG マニュアルの Web サイト (<http://documentation.softwareag.com>) で入手できます。このサイトでは Empower クレデンシャルが必要です。Empower クレデンシャルがない場合は、TECHcommunity Web サイトを使用する必要があります。

Software AG Empower 製品のサポート Web サイト

もしまだ Empower のアカウントをお持ちでないのなら、こちらへ empower@softwareag.com 電子メールにてあなたのお名前、会社名、会社の電子メールアドレスをお書きの上、アカウントを請求してください。

いったんアカウントをお持ちになれば、Empower <https://empower.softwareag.com/> の eService セクションにてサポートインシデントをオンラインで開くことができます。

製品情報は、Software AG Empower 製品のサポート Web サイト (<https://empower.softwareag.com>) で入手できます。

機能および拡張機能に関するリクエストの送信、製品の可用性に関する情報の取得、製品ダウンロードを実行するには、Products に移動します。

修正に関する情報を取得し、早期警告、技術論文、Knowledge Base の記事を読むには、[Knowledge Center](#) に移動します。

もしご質問があれば、こちらのhttps://empower.softwareag.com/public_directory.asp グローバルサポート連絡一覧の、あなたの国の電話番号を選んで、わたくし共へご連絡ください。

Software AG TECHcommunity

マニュアルおよびその他の技術情報は、Software AG TECHcommunity Web サイト (<http://techcommunity.softwareag.com>) で入手できます。以下の操作を実行できます。

- TECHcommunity クレデンシアルを持っている場合は、製品マニュアルにアクセスできます。TECHcommunity クレデンシアルがない場合は、登録し、関心事の領域として [マニュアル] を指定する必要があります。
- 記事、コードサンプル、デモ、チュートリアルにアクセスする。
- Software AG の専門家によって承認されたオンライン掲示板フォーラムを使用して、質問したり、ベストプラクティスを話し合ったり、他の顧客が Software AG のテクノロジーをどのように使用しているかを学んだりすることが可能です。
- オープンスタンダードや Web テクノロジーを取り扱う外部 Web サイトにリンクできます。

データ保護

Software AG 製品は、EU 一般データ保護規則 (GDPR) を尊重した個人データの処理機能を提供します。該当する場合、適切な手順がそれぞれの管理ドキュメントに記載されています。

2 Natural セッションの呼び出しと終了

■ Natural の呼び出し	6
■ Natural の終了	6

Natural バッチセッションを開始および終了することもできます。『オペレーション』ドキュメントの「バッチモードでの Natural」を参照してください。

Natural の呼び出し

Natural の呼び出し方法は、サイトにおけるシステムの構成方法によって異なります。ほとんどのインストールでは、以下のように Natural を呼び出します。

➤ 手順 2.1. Natural を呼び出すには

- UNIX システムのプロンプトで次のコマンドを入力します。

```
natural
```

メインメニューが表示されます。詳細については、「[Natural のメインメニュー](#)」を参照してください。



注意:

1. Natural 開始時にダイナミックパラメータを指定することで、独自の環境を設定できます。『オペレーション』ドキュメントの「パラメータ値のダイナミックな割り当て」も参照してください。
2. NaturalSecurity がアクティブな場合、一部のライブラリおよび一部の機能へのアクセスが制限されることがあります。詳細については、NaturalSecurity の管理者にお問い合わせください。

Natural の終了

Natural セッションは、さまざまな方法で終了できます。

➤ 手順 2.2. Natural を終了するには

- **[Fin]** メニューを選択し、ENTER キーを押します。

または:

[Direct] メニューを選択し、ENTER キーを押します。表示される **[Direct Command]** ウィンドウで、FIN システムコマンドを入力し、ENTER キーを押します。

または:

TERMINATE ステートメントを含む Natural プログラムを実行します。



注意: 終了方法は、コンフィグレーションユーティリティを使用して定義することもできます。『コンフィグレーションユーティリティ』ドキュメントの「プロファイルパラメータの概要」セクションの「プログラムのロードおよび削除」も参照してください。

3 Natural のメインメニュー

■ メインメニューの説明	10
■ プログラミングモード	11
■ メニューの概要	11

メインメニューの説明

Natural を呼び出すと、メインメニューが表示されます。

```

2008-03-10          NATURAL          Library: SYSTEM
15:12:57            V 6.3.4 Software AG 2008      Mode   : REPORT
User: SAG                                Work Area : empty
+-----+-----+-----+-----+-----+
|Library    |Direct     |Services   |OS         |Fin        |
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Select Library

メインメニューの左上隅には、次の情報が表示されます。

- 現在の日時です。
- 現在のユーザー ID。デフォルトでは、UNIX のユーザー ID です。

メインメニューの右上隅には、次の情報が表示されます。

- 現在のライブラリの名前。「[Natural ライブラリの使用](#)」も参照してください。

ライブラリ名の後のマイナス (-) 文字は、このライブラリではファイルシステムに保存されているソースコードで行番号が省略されていることを示します。行番号省略状態は、FTOUCHユーティリティを使用して変更できます。

- 現在のプログラミングモード（レポートモードまたはストラクチャードモード）。以下の「[プログラミングモード](#)」も参照してください。
- 現在エディタのワークエリアに表示されている Natural オブジェクトの名前。このワークエリアには、編集するオブジェクトが配置されます。文字列 "empty" は、ワークエリアにオブジェクトがないことを示します。

メインメニューで提供されるメニューの詳細については、以下の「[メニューの概要](#)」を参照してください。

プログラミングモード

Natural では、2つのプログラミングモードをサポートしています。

■ ストラクチャードモード

ストラクチャードモードは、明確で適切に定義されたプログラム構成で複雑なアプリケーションに使用します。ストラクチャードモードは単独で使用することをお勧めします。

■ レポートイングモード

レポートイングモードが役に立つのは、複雑なデータやプログラミング構成を必要としない、アドホックレポートおよび小さなプログラムを作成する場合のみです。

レポートイングモードとストラクチャードモードの違いの詳細については、『[プログラミングガイド](#)』の「*Natural* プログラミングモード」を参照してください。

➤ 手順 3.1. 別のモードに切り替えるには

- **[Direct]** メニューを選択し、ENTER キーを押します。表示される **[Direct Command]** ウィンドウで、GLOBALS システムコマンド（後述）を入力し、ENTER キーを押します。

レポートイングモードからストラクチャードモードに切り替えるには：

```
GLOBALS SM=ON
```

ストラクチャードモードからレポートイングモードに切り替えるには：

```
GLOBALS SM=OFF
```

メニューの概要

メインメニューでは、次のメニューが使用可能です。

- [ライブラリ](#)
- [ダイレクト](#)
- [サービス](#)
- [OS](#)

■ Fin

ライブラリ

このメニューを選択すると、新しいNatural ライブラリを作成したり、既存のNatural ライブラリにログオンしたりできます。詳細については、「[Natural ライブラリの使用](#)」を参照してください。

ダイレクト

このメニューを選択すると、実行するシステムコマンドまたはプログラムの名前を入力する [Direct Command] ウィンドウが表示されます（プログラムが現行ライブラリ、STEPLIB、または SYSTEM ライブラリにある場合）。「[よく使用されるシステムコマンド](#)」も参照してください。

Natural システムコマンドは、例えば次のような場合に使用します。

- Natural ライブラリ内のオブジェクトの検索、アクセス、操作、チェック、およびコンパイル
- Natural セッションの開始、終了、情報表示。
- Natural ユーティリティへのアクセス



注意:

1. また、MORE プロンプトへの応答としてシステムコマンドを入力することもできます。この場合、実行中のプログラムが停止し、システムコマンドが実行されます。
2. Natural システムコマンドと Natural ステートメントを混同しないでください。Natural システムコマンドはセッション機能の実行に使用されますが、Natural ステートメントは Natural プログラムの構成要素です。

サービス

このメニューを選択すると、次のいずれかのコマンドを選択できるウィンドウが表示されます。

Command	機能
DDM Services	データ定義モジュール（DDM）を作成／編集したり、その他のさまざまなDDM メンテナンス機能を実行したりできます。詳細については、『エディタ』ドキュメントの「DDM サービス」を参照してください。
SYSMAIN	さまざまなライブラリ関連機能を実行できます。詳細については、『ツールおよびユーティリティ』ドキュメントの「SYSMAIN ユーティリティ」を参照してください。

OS

このメニューを選択すると、次のコマンドを選択できるウィンドウが表示されます。

Command	機能
Exit to OS	UNIX システム画面を呼び出します。その後、任意の UNIX システムコマンドまたはプログラム名を入力できます。

現在の Natural セッションに戻るには、オペレーティングシステムのプロンプトで `exitDCL` プロンプトでコマンドを入力します。



注意: 別の UNIX コマンドプロセスを開始できない場合は、コンフィグレーションユーティリティでシェルアクセスが禁止されています（プロファイルパラメータ `SHELL`）。この場合は、Natural 管理者に連絡してください。

Fin

このメニューを選択すると、Natural を終了するかどうかを確認するメッセージが表示されます。

4 Natural ライブラリの使用

■ 全般的な情報	16
■ Steplibs	16
■ オブジェクト実行の検索順序	17
■ ライブラリへのログオン	18

ライブラリの詳細については、『ツールおよびユーティリティ』ドキュメントの「SYSMAIN ユーティリティ」を参照してください。

全般的な情報

ライブラリは、プログラム、サブプログラム、サブルーチン、ヘルプルーチン、テキストなどの Natural オブジェクトを格納するために使用されます。

接頭辞 "SYS" で始まるライブラリなど一部のライブラリは、Natural に付属しています。例えば、ライブラリ SYSTEM には、システム関連のプログラム、エラーメッセージ、および DDM（データ定義モジュール）が含まれています。

最初に Natural にログオンすると、ほとんどの場合、デフォルトのライブラリが SYSTEM になります。このライブラリには一般的にシステム関連オブジェクトが含まれているため、プログラムを格納するために別のライブラリを使用することをお勧めします。ユーザー独自のライブラリを Natural 環境に追加することも、この目的のために設定されたライブラリを使用することもできます。



注意: デフォルトライブラリを SYSTEM から他の任意のライブラリに変更するには、コンフィグレーションユーティリティで Natural プロファイルパラメータ INIT-LIB を指定します。

Steplibs

steplib は、Natural のユーザーライブラリまたはシステムライブラリで、現在のユーザーライブラリまたはシステムライブラリと連結されます。これにより同一のオブジェクトを重複して保存することを防止できるので、アプリケーションを編成するのに役立ちます。さらに、Natural Security がインストールされている場合は、特定のオブジェクトへのアクセスを制限するために steplib を使用できます。

現行ライブラリにオブジェクトが見つからない場合、Natural は steplib 内を検索します（詳細については、「[オブジェクト実行の検索順序](#)」を参照）。標準の steplib は、FUSER および FNAT システムファイルのライブラリ SYSTEM です。

Natural Security がアクティブの場合は、各ライブラリのセキュリティプロファイルに steplib を追加定義できます。ライブラリのセキュリティプロファイルにエントリを追加すると、Natural Security の外部で定義されたエントリは上書きされます。

Natural Security がアクティブでない場合は、STEPLIB プロファイルパラメータを使用して、コンフィグレーションユーティリティで追加の steplib を指定できます。また、steplib を定義するために Natural のシステムライブラリ SYSEXT に用意されているアプリケーションプログラミン

グインターフェイスのいずれか（USR1025N や USR3025N など）を使用して、steplib をさらに定義できます。

標準の steplib SYSTEM（FUSER および FNAT）より前に追加の steplib でオブジェクトが検索されます。

TECH システムコマンドを入力すると、現在アクティブな steplib が表示されます。

オブジェクト実行の検索順序

このセクションでは、要求されたオブジェクトがユーザーライブラリまたはシステムライブラリのいずれかから実行される場合に、そのオブジェクトを探して Natural ライブラリおよびシステムファイルが検索される順序について説明します。

 **注意:** プロファイルパラメータ BPSFI が "ON" に設定されている場合（デフォルト設定は "OFF"）、最初にバッファプール内のオブジェクトが検索されます。

ユーザーライブラリからユーザー記述オブジェクトが実行される場合、検索順序は次のようになります。

1. FUSER システムファイル内の、システム変数 *LIBRARY-ID によって定義された現在のライブラリ。
2. 現在のライブラリを定義する Natural Security プロファイルまたは STEPLIB テーブルで指定された steplib（指定された順に）。
3. システム変数 *STEPLIB で定義されたデフォルトの steplib。
4. FUSER システムファイル内のライブラリ SYSTEM。
5. FNAT システムファイル内のライブラリ SYSTEM。

システムライブラリから **Natural** オブジェクトが実行される場合、検索順序は次のようになります。

1. FNAT システムファイル内の、システム変数 *LIBRARY-ID によって定義された現在の "SYS" ライブラリ。
2. 現在のライブラリを定義する Natural Security プロファイルまたは STEPLIB テーブルで指定された steplib（指定された順に）。
3. FNAT システムファイル内のライブラリ SYSLIBS（システムコマンドおよびユーティリティによって共有されているオブジェクトが含まれている）。
4. FNAT システムファイル内のライブラリ SYSTEM。
5. FUSER システムファイル内のライブラリ SYSTEM。

FUSER システムファイルが最後に検索されるため、FUSER および FNAT システムファイルの双方で使用されるオブジェクト（Naturalユーティリティのユーザー出口ルーチンなど）は一方のロケーション（FUSER）にのみ配置してください。

ライブラリへのログオン

ライブラリにログオンするには、[Library] メニューを選択して ENTER キーを押します。ウィンドウが開き、コマンド [<LOGON>] の後に既存のすべてのライブラリのリストが表示されます。例えば、次のようになります。

```
+-----+
| <LOGON> |
| DEM01   |
| DEM02   |
| DEM03   |
| SAMPLES |
| SYSEXP  |
| SYSEXSY |
| SYSTEM  |
+-----+
```

新しいライブラリを作成するには、[<LOGON>] コマンドを選択します。作成するライブラリの名前を入力するウィンドウが表示されます。「[ライブラリの命名規則](#)」も参照してください。

既存のライブラリを使用するには、リストからライブラリを選択するか、[<LOGON>] コマンドを選択して目的のライブラリの名前を入力します。ライブラリの内容が表示されます。例えば、次のようになります。

```
+----- List * * -----+
| Cmd Name      Type      SM S/C User ID  SRC Date      GP Date      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| <DIRECT COMMAND> |
| ARRAYD        Program   S  S   SAGPC    07:45 02-02-07 |
| ARRAYE        Program   S  S/C SAGPC    07:45 02-02-07 09:25 02-02-07 |
| BREAK1        Program   S  S/C SAGPC    07:45 02-02-07 09:25 02-02-07 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

フィールド	説明
Cmd	このフィールドには、ファンクションコードを入力できます。"? "を入力するか、または F2 キーを使用して、選択したオブジェクトに使用可能なファンクションコードのリストを表示します。ファンクションコードは次のとおりです。
C	オブジェクトのソースコードの構文エラーをチェックします。
D	オブジェクトのソースコードをワークエリアに読み取ります。
E	オブジェクトのソースを編集します。
L	オブジェクトのソースコードをリストします。

フィールド 説明		
	I	オブジェクトに関するディレクトリ情報を表示します。
	H	オブジェクトのソースのハードコピーを印刷します。
	R	オブジェクトのソースを実行（つまり、コンパイルして実行）します。
	X	オブジェクトを実行します。
	S	オブジェクトをソース形式およびオブジェクト形式で格納します。
	U	オブジェクトのソース形式およびオブジェクト形式を消去（つまり、削除）します。
	。	終了。
Name	オブジェクト名。	
Type	オブジェクトタイプ。	
SM	プログラミングモード：	
	S	ストラクチャードモード。
	R	レポーティングモード。
S/C	S	オブジェクトはソース形式で存在します。
	C	オブジェクトはオブジェクト（カタログ化）形式で存在します。
User ID	オブジェクトを保存／カタログ化したユーザーの ID。	
SRC Date	ソースプログラムの日付。オブジェクトが最後に保存された日時。	
GP Date	生成プログラムの日時。オブジェクトが最後にカタログ化された日時。	



注意: **[Direct Command]** ウィンドウで LOGON *library-name* システムコマンドを入力することもできます。

5 よく使用されるシステムコマンド

■ ソースコードを作成および変更するシステムコマンド	22
■ オブジェクトを保存および削除するシステムコマンド	22
■ プログラムを実行するシステムコマンド	23

各システムコマンドの詳細については、『システムコマンド』ドキュメントを参照してください。

ソースコードを作成および変更するシステムコマンド

システムコマンド	機能
EDIT	オブジェクトのソースを編集します。
CLEAR	現在のエディタのワークエリアの内容を消去します。現在ワークエリアにあるソースコードは保存されません。
CHECK	構文エラーがないか、オブジェクトのソースコードを確認してください。構文チェックは、RUN および STOW コマンドの一部としても実行されます。

オブジェクトを保存および削除するシステムコマンド

システムコマンド	機能
SAVE	現在、エディタのワークエリアにある Natural オブジェクトを、ソース形式で保存し格納します。構文はチェックされません。保存されたプログラムは、ソースプログラムのコンパイルと実行 (RUN) はできますが、オブジェクト形式で保存されたプログラムの実行 (EXECUTE) はできません (後述する対応するシステムコマンドを参照してください)。
STOW	オブジェクトのソース形式を保存し、オブジェクトをコンパイルし、得られたオブジェクトモジュールとソースを格納します。オブジェクトは、コンパイル処理中に構文チェックされます。
SCRATCH	オブジェクトのソース形式およびオブジェクト形式を削除します。現在のライブラリに保存されているすべてのオブジェクトのリストが表示されます。このリストでは、削除するオブジェクトをマークできます。
PURGE	オブジェクトのソース形式を削除します。現在のライブラリに保存されているすべてのオブジェクトのリストが表示されます。このリストでは、削除するオブジェクトをマークできます。
UNCATALOG	オブジェクトのオブジェクト形式を削除します。現在のライブラリに保存されているすべてのオブジェクトのリストが表示されます。このリストでは、削除するオブジェクトをマークできます。

プログラムを実行するシステムコマンド

システムコマンド	機能
RUN	ソースプログラムをコンパイルして実行しますが、オブジェクト形式で保存されているプログラムは実行しません。
EXECUTE	コンパイルしてオブジェクト形式で保存されたプログラムを実行します。

6 その他の情報

■ エラーメッセージに関するヘルプ	26
■ Natural エディタ	26
■ デバッグ	26
■ アスタリスク表記	27

エラーメッセージに関するヘルプ

Naturalに表示されるエラーメッセージの詳細を確認するには、次のシステムコマンドを発行します。

```
HELP nnnn
```

nnnn は、エラーメッセージの番号です。

拡張メッセージテキストが表示され、エラーの詳細情報が示されます。システムコマンド `HELP` の説明も参照してください。

Natural エディタ

Natural に用意されているエディタについては、『エディタ』ドキュメントを参照してください。

このエディタは、`EDIT` システムコマンドを使用して呼び出します。呼び出されるエディタは、指定するオブジェクトタイプに応じて、次のように異なります。オブジェクトを名前で指定すると、該当するエディタが自動的に呼び出されます。

エディタを切り替えると、それまでに保存していないすべての変更が失われます。編集エリアは、編集する新しいオブジェクトによって上書きされます。

『*Natural* のファーストステップ』も参照してください。このチュートリアルでは、Natural を使用したプログラミングおよび Natural エディタの使用について簡単に概要を説明します。

デバッグ

UNIX アプリケーションのデバッグは、NaturalONE を使用する場合、または SPoD によるリモート UNIX 環境での作業時には Natural for Windows (Natural スタジオ) を使用する場合があります。NaturalONE デバッガを使用すると、例えば Natural RPC アプリケーションをデバッグしたり、Natural for Ajax で作成されたワークスペースアプリケーションをデバッグしたりすることができます。

アスタリスク表記

多くのNatural機能には、オブジェクトのリストが表示されます。通常、これらのリストには、使用可能なすべてのオブジェクトが含まれます（例えば、特定タイプのすべてのオブジェクト、特定ライブラリ内のすべてのオブジェクトなど）。すべてのオブジェクトをリストせず、特定の範囲のオブジェクトのみをリストする場合は、アスタリスク表記を使用してその範囲を指定できます。

パラメータ値に続けてアスタリスク（*）を指定すると、その値で始まる名前（またはID、またはパラメータ）を持つオブジェクトのみのリストを取得できます。値の末尾にアスタリスクを指定して入力するこのオプションをアスタリスク表記と呼びます。

例 1

パラメータを指定せずに SCRATCH システムコマンドを入力した場合：

```
SCRATCH
```

現在のライブラリに存在するすべてのオブジェクトのリストが表示されます。削除するオブジェクトにマークを付けることができます。

例 2

次のように SCRATCH システムコマンドを入力した場合：

```
SCRATCH BOC*
```

現在のライブラリに存在する、名前が "BOC" で始まるオブジェクトのみのリストが表示されます。削除するオブジェクトにマークを付けることができます。

7 ルールと命名規則

■ オブジェクトの命名規則	30
■ ライブラリの命名規則	31
■ ユーザー定義変数の命名規則	31

このセクションでは、Natural 固有のルールおよび命名規則について説明します。

オブジェクトの命名規則

このセクションでは、Natural オブジェクトを Natural システムファイルに保存したりカタログ化したりする場合に適用される命名規則について説明します。

Natural オブジェクト名には 1～8 文字（下の表に示されている文字）を使用でき、最初の文字は次のいずれかである必要があります。

- 大文字の英字
- 番号記号 (#)
- プラス記号 (+)

最初の文字が番号記号 (#) またはプラス記号 (+) の場合、少なくとも 1 文字を名前に追加する必要があります。

例外：

Natural DDM 名には 1～32 文字（下の表に示されている文字）を使用でき、最初の文字は大文字の英字である必要があります。

Natural オブジェクト名には、次の文字を使用できます。

文字	ISO 図形文字名	Remark
A～Z	大文字のラテン文字 (A～Z)	大文字の英字
0～9	数字の 0～9	数値
-	ハイフン - マイナス	ハイフン
_	下線	下線
/	ソリダス	スラッシュ
@	アットマーク	
\$	ドル記号	
&	アンパサンド	言語コードでのみ使用できます。 『プログラミングガイド』の「Natural オブジェクトの言語の定義」も参照してください。
#	番号記号	ハッシュ記号
+	プラス記号	

ライブラリの命名規則

このセクションでは、Natural ライブラリに適用される命名規則について説明します。

ライブラリの名前 (ID) には 1~8 文字を使用でき、"SYS" で始めることはできません。接頭辞 "SYS" は、Natural システムライブラリ用に予約されています。

ライブラリ名は大文字の英字から始める必要があります。

ライブラリ名には、次の文字を使用できます。

文字	ISO 図形文字名	Remark
A~Z	大文字のラテン文字 (A~Z)	大文字の英字
0~9	数字の 0~9	数値
-	ハイフン - マイナス	ハイフン
_	下線	下線

ユーザー定義変数の命名規則

このセクションでは、ユーザー定義変数に適用される命名規則について説明します。

- 変数名の長さ
- 変数名の制限
- 変数名に使用できる文字
- 変数名の最初の文字
- 変数名の大文字と小文字

ユーザー定義変数の詳細については、『プログラミングガイド』の「ユーザー定義変数」セクションを参照してください。

変数名の長さ

ユーザー定義変数名には、1~32 文字を使用できます。

32 文字を超える変数名を使用できますが（複雑なアプリケーションで、意味のある長い変数名によりプログラムの読みやすさが向上する場合など）、最初の 32 文字は区別できるように一意である必要があります。残りの文字は Natural によって無視されます。

変数名の制限

ユーザー定義変数の名前には、Natural の予約キーワードは使用できません。

1つのNaturalプログラム内では、ユーザー定義変数とデータベースフィールドに同じ名前を使用できません。参照エラーを引き起こすことがあります。『プログラミングガイド』の「データ構造の条件指定」を参照してください。

変数名に使用できる文字

ユーザー定義変数名には、次の文字を使用できます。

文字	ISO 図形文字名	Remark
A～Z	大文字／小文字のラテン文字（A～Z）	大文字／小文字の英字 小文字を最初の文字として使用することはできません。
0～9	数字の 0～9	数値
-	ハイフン - マイナス	ハイフン
_	下線	下線
/	ソリダス	スラッシュ
@	アットマーク	
\$	ドル記号	
&	アンパサンド	
#	番号記号	ハッシュ記号
+	プラス記号	最初の文字にのみ使用できます。

変数名の最初の文字

名前の最初の文字は、次のいずれかである必要があります。

文字	ISO 図形文字名	Remark
A～Z	大文字のラテン文字（A～Z）	大文字の英字
&	アンパサンド	
#	番号記号	ハッシュ記号
+	プラス記号	

最初の文字が番号記号（#）、プラス記号（+）、またはアンパーサンド（&）である場合は、少なくとも1文字を名前に追加する必要があります。

最初の文字としてプラス記号（+）を使用しているグローバルデータエリア（GDA）の変数は、レベル1で定義する必要があります。『プログラミングガイド』の「グローバルデータエリア」を参照してください。他のレベルは再定義だけで使用します。

アプリケーションに依存しない変数（AIV）およびグローバルデータエリア（GDA）の変数についてのみ、名前の最初の文字としてプラス記号（+）を使用できます。

AIV名はプラス記号（+）で始まる必要があります。『ステートメント』ドキュメントの DEFINE DATA ステートメントの説明にある「アプリケーションに依存しない変数の定義」も参照してください。

名前の先頭文字にアンパーサンド（&）を使用すると、ソースプログラムのダイナミック変更（『ステートメント』ドキュメントの RUN ステートメントを参照）や、ダイナミックに置換可能な文字として処理ルールの定義（『マップエディタ』ドキュメントの該当する説明を参照）を行うことができます。

変数名の大文字と小文字

Natural for Windows、UNIX、および OpenVMS では、変数名の一部として入力された小文字は内部的に大文字に変換されます。

 **注意:** 変数名の一部として小文字を使用する場合は、大文字と小文字に関係なく変数名を一意にする必要があります。

