

Natural for UNIX

インストール

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-NNATINSTALL-841-20200614JA

Table of Contents

Preface	v
1 About this Documentation	1
表記規則	2
オンライン情報	2
データ保護	3
2 Natural でインストールできるもの	5
Natural	6
Natural 開発サーバー	6
Natural Web I/O インターフェイス	6
ApplinX インターフェイス	6
Natural Security	7
ライセンスファイル	7
3 システム要件	9
サポートされているオペレーティングシステムプラットフォーム	10
Natural の構築に使用されるコンパイラ	11
メモリスペースの要件	12
ディスクスペース要件	12
関連する Natural 製品を使用するためのソフトウェア要件	12
Natural Security のソフトウェア要件	13
4 重要情報	15
管理者ステータス	16
インストール用のユーザー ID	16
インストールディレクトリ	16
ファイル権限	17
サイドバイサイドインストール	18
Natural 環境のアップグレード	18
Natural 環境の更新	18
Natural Web I/O インターフェイス	19
FNAT の使用方法	20
FUSER の使用方法	21
Natural 開発サーバー	21
Natural Security	21
5 Natural のインストール	23
Natural のインストールのための GUI の使用	24
ソフトウェア配布ツールによる Natural のインストール	33
6 インストールの完了	37
デーモンの登録およびファイル権限の設定	38
sagenv.new による環境変数の設定	39
SYSPCI ユーティリティを使用した製品のセットアップ	39
SYSPCI ユーティリティの呼び出し	42
シェルスクリプトの使用による SYSPCI ユーティリティの呼び出し	42
Natural ニュークリアスの再リンク	43
追加の Natural コンポーネントの設定	45

Natural Security の設定	46
7 UNIX での Natural バッファプールのアクティブ化	47
全般的な情報	48
起動プロシージャの準備	48
カーネルパラメータの変更	50
8 UNIX での Natural 開発サーバーのアクティブ化	53
全般的な情報	54
起動プロシージャの準備	54
9 UNIX での Natural Web I/O インターフェイスデーモンのアクティブ化	57
全般的な情報	58
起動プロシージャの準備	58
10 Natural のアンインストール	61

Preface

このドキュメントでは、UNIXプラットフォームでのNaturalのインストールについて説明します。これには、Natural 開発サーバーや Natural Security などの関連製品のインストールも含まれます。

Natural は、Software AG インストーラを使用してインストールします。このインストーラは、Software AG Empower の Web サイト (<https://empower.softwareag.com/>) からダウンロードします。

このドキュメントでは、Naturalのインストールの製品固有のインストール手順について説明します。これは、『Software AG インストーラの使用』と併用するためのものです。このガイドでは、Software AG インストーラを使用するためにマシンを準備する方法、および Software AG インストーラと Software AG アンインストーラを使用して製品をインストールおよびアンインストールする方法について説明します。最新バージョンの『Software AG インストーラの使用』は、常に <http://documentation.softwareag.com/> で入手できます (Empower のログインが必要です)。

このドキュメントは次の項目で構成されています。

Natural でインストールできるもの	Natural に関する一般情報、および Natural を使用してインストールできるコンポーネント、Natural Security、および必要なライセンスファイルにインストールできるコンポーネントに関する一般情報。
システム要件	サポートされているオペレーティングシステムプラットフォームと前提条件。
重要情報	インストールを開始する前に知っておく必要のある重要な情報。
Natural のインストール	Software AG インストーラを使用して、Natural (Natural 開発サーバー、Natural Web I/O インターフェイスサーバーおよび ApplinX インターフェイスを含む) および Natural Security をインストールする方法。
インストールの完了	インストール後の処理の手順。
UNIX での Natural バッファプールのアクティブ化	システム起動時にバッファプールをアクティブにするために使用する手順について説明します。
UNIX での Natural 開発サーバーのアクティブ化	システム起動時に Natural 開発サーバーをアクティブにするために使用する手順について説明します。
UNIX での Natural Web I/O インターフェイスデーモンのアクティブ化	システム起動時に Natural Web I/O インターフェイスをアクティブにするために使用する手順について説明します。
Natural のアンインストール	Natural をアンインストールする方法。

重要な最新の情報については、Natural に付属している readme ファイルを参照してください。これは、Natural 製品ドキュメント (<http://documentation.softwareag.com/>) で参照できます (Empower ログインが必要です)。

1 About this Documentation

■ 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.software-ag.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**の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 でインストールできるもの

■ Natural	6
■ Natural 開発サーバー	6
■ Natural Web I/O インターフェイス	6
■ ApplinX インターフェイス	6
■ Natural Security	7
■ ライセンスファイル	7

Natural

これはローカルの Natural 開発環境です。

Natural 開発サーバー

Natural 開発サーバー（NDV）では、Natural Single Point of Development（SPoD）を使用したリモート開発が可能になります。Natural 開発サーバーは、前提条件として Natural 開発環境を必要とします。

インストールに適用される制限事項を含む詳細については、別冊の『Natural Single Point of Development』ドキュメント、および『Natural 開発サーバー』ドキュメントを参照してください。

Natural Web I/O インターフェイス

Natural Web I/O インターフェイスは、Web ブラウザで Natural アプリケーションを実行するために使用され、サーバーとクライアントで構成されます。Natural Web I/O インターフェイスのサーバー部分には、前提条件として Natural 開発環境が必要です。UNIX では、サーバーはデーモンとして実装されます。

Natural Web I/O インターフェイスサーバーは、Web ブラウザに文字ベースのアプリケーションを表示するための Natural Web I/O インターフェイスクライアントと、Web ブラウザにリッチインターネットアプリケーションを表示するための Natural for Ajax の2種類のクライアントをサポートしています。詳細については、『Natural Web I/O インターフェイス』ドキュメントを参照してください。

ApplinX インターフェイス

ApplinX インターフェイスは、Natural のキャラクタベースのユーザーインターフェイスを ApplinX GUI 機能に置き換えるために使用します。前提条件として Natural 開発環境が必要です。詳細については、別の ApplinX ドキュメントを参照してください。

Natural Security

Natural Security により、無許可アクセスや不正使用から Natural 環境を保護できます。詳細については、『*Natural Security*』ドキュメント、特に「*Natural Security On Different Platforms*」の章を参照してください。

ライセンスファイル

Natural のインストール中に、Software AG インストーラから 1 つ以上の有効なライセンスファイルへのパスを入力するように求められます。ライセンスファイルは XML ファイルで、電子メールで送信されます

次の製品には、個別のライセンスファイルが必要です。

- Natural
- Natural 開発サーバー
- Natural Security



Notes:

1. Software AG インストーラでは、ライセンスファイル内のすべての情報はチェックされません。ただし、製品自体が起動されたとき、すべてのライセンスチェックが実行されます。
2. Natural for Tamino は、Natural 開発環境と一緒に自動的にインストールされます。別のライセンスファイルも必要です。このライセンスファイルには *nxt83.xml* という名前が必要です。名前はすべて小文字にする必要があります。Natural for Tamino を使用する場合は、このライセンスファイルを手動でインストールディレクトリの *common/conf* ディレクトリにコピーする必要があります。Software AG インストーラには、この目的のためのパネルは用意されていません。

3 システム要件

■ サポートされているオペレーティングシステムプラットフォーム	10
■ Natural の構築に使用されるコンパイラ	11
■ メモリスペースの要件	12
■ ディスクスペース要件	12
■ 関連する Natural 製品を使用するためのソフトウェア要件	12
■ Natural Security のソフトウェア要件	13

サポートされているオペレーティングシステムプラットフォーム

Natural は、次の 64 ビットオペレーティングシステムプラットフォームをサポートしています。

- AIX 7.1
- AIX 7.2
- HP-UX 11.i v3 (Itanium)
- Red Hat Enterprise Linux 6 (x86-64 および z/Linux)
- Red Hat Enterprise Linux 7 (x86-64 および z/Linux)
- Oracle Solaris 11.3 (Sun および FSC)
- SUSE Linux Enterprise Server 11 (x86-64 および z/Linux)
- SUSE Linux Enterprise Server 12 (x86-64)

Oracle Solaris 11.3 に関する特別な考慮事項

- Natural は、Oracle Developer Studio 12.5 を使用して Solaris 11.3 上に構築されたため、Oracle Solaris 11.3 では前提条件として Natural 8.4.1 が必要です。
- Oracle はバイナリ互換性を保証しているため、Natural 8.4.1 は Solaris 11.4 以降のリリースでも動作します。
- Natural を再リンクする必要がある場合は、Oracle Developer Studio 12.5 も必要です。
- 独自のユーザー出口を実装した場合、または Natural で特定のドライバ (Entire Access (OSX) など) が使用されている場合は、Natural を再リンクする必要があります。
- Oracle のバイナリ互換性は、Oracle Development Studio 12.5 のカスタムコンパイルされた出力にも適用されます。

コンパイルされた出力は、Solaris 11.4 以降のリリースでも実行できます。

HP-UX に関する特別な考慮事項

- Natural をインストールする前に HP-UX Atomic API をシステムにインストールする必要があります。

Natural の構築に使用されるコンパイラ

Natural は、次に示すコンパイラを使用して構築およびテストされています。インストール時または `make` コマンドの使用時に Natural を再リンクする場合は、同じコンパイラバージョンを使用することを強くお勧めします。

コンパイラベンダーの宣言に準拠した互換性のあるバージョンのコンパイラを使用する場合、Software AG では、Natural の適切な動作を保証しません。

プラットフォームのリリース	サポートされているコンパイラ	プラットフォームとコンパイラの構築
AIX 7.1	IBM XL C/C++ コンパイラバージョン 13	AIX 7.1 : IBM XL C/C++ コンパイラバージョン 13
AIX 7.2	IBM XL C/C++ コンパイラバージョン 13	AIX 7.1 : IBM XL C/C++ コンパイラバージョン 13
HP-UX 11.i v3 (Itanium)	aCC : HP C/aC++ B3910B A.06.25.01 aCC : HP C/aC++ B3910B A.06.28	HP-UX 11.23 Itanium : aCC : HP C/aC++ B3910B A.06.28
Red Hat Enterprise Linux 6 (x86-64 および z/Linux)	gcc 4.4.6	SUSE Linux Enterprise Server 11 : gcc 4.3.4
Red Hat Enterprise Linux 7 (x86-64 および z/Linux)	gcc 4.8.3	SUSE Linux Enterprise Server 11 : gcc 4.3.4
Oracle Solaris 11.3	Oracle Developer Studio 12.5 C、C++ コンパイラ	Oracle Solaris 11.3 64 ビット : Oracle Developer Studio 12.5 C、C++ コンパイラ
SUSE Linux Enterprise Server 11 (x86-64 および z/Linux)	gcc 4.4.6	SUSE Linux Enterprise Server 11 : gcc 4.3.4
SUSE Linux Enterprise Server 12 (x86-64)	gcc 4.8.3	SUSE Linux Enterprise Server 12 : gcc 4.3.4

Oracle Solaris に関する重要な情報

複数のコンパイラを使用しているマシンでリンクの問題が発生した場合は、環境変数 `CC` をインストールプロセスの正しいパスに設定して、必要なコンパイラを使用してください。

メモリスペースの要件

Natural に必要なメモリスペースは、ユーザー数によって大きく異なります。

ユーザーあたりのメモリスペースは、パラメータファイルの設定、特に、USIZEやSSIZEなどのプロファイルパラメータの値によって決まります。デフォルトでは、パラメータファイルNATPARMを使用してNaturalが呼び出されます。ただし、代替パラメータファイルを使用してNaturalを呼び出すこともできます（例えば、PARM=myparmを指定します）。

すべてのユーザー間で共有されるバッファプールには、ユーザー固有のメモリに加えて、さらにメモリが必要です。

ディスクスペース要件

Natural には約 2GB のハードディスクスペースが必要です（すべての Natural および Software AG インストーラパッケージを含む）。この値は、インストールハードウェアによって異なります。一部のプラットフォームでは、この値は大きくなります。

Natural Security には、さらに 250 MB のハードディスクスペースが必要です。

関連する Natural 製品を使用するためのソフトウェア要件

関連 Natural 製品を使用する場合は、以下が必要です。

- SQL データベースにアクセスするための Entire Access。
- EntireX（Natural RPC を使用している場合）。
- リモートの Adabas データベースシステムにアクセスするための Entire Net-Work。
- Natural for Tamino を使用する場合は Tamino。
- Apache や IIS などの HTTP サーバー（Natural Web インターフェイスを使用する場合）。

Natural には、以下に対するインターフェイスが含まれています。

- Adabas
- ApplinX

上記の Software AG 製品の最新バージョンを使用することをお勧めします。Software AG の Empower Web サイト（<https://empower.softwareag.com/>）にアクセスして、入手可能なすべての Software AG 製品バージョンを表示し、メンテナンスが終了する日付を確認できます。

[**Products > Product Version Availability**] に進みます。

Natural Security のソフトウェア要件

Natural Security の要件：

- Natural（Natural Security と同じバージョンおよび更新パッケージまたは修正プログラム）。
- Adabas。
- Entire Net-Work。FSEC システムファイルがリモートデータベースにある場合にのみ必要です。詳細については、『*Natural Security*』ドキュメントの「*Using Natural Security on Multiple Platforms*」も参照してください。

4 重要情報

■ 管理者ステータス	16
■ インストール用のユーザー ID	16
■ インストールディレクトリ	16
■ ファイル権限	17
■ サイドバイサイドインストール	18
■ Natural 環境のアップグレード	18
■ Natural 環境の更新	18
■ Natural Web I/O インターフェイス	19
■ FNAT の使用方法	20
■ FUSER の使用方法	21
■ Natural 開発サーバー	21
■ Natural Security	21

管理者ステータス

インストール中に **Sudo** パネルが表示される場合があります。このパネルに `sudo` パスワードを入力すると、インストーラが `sudoers` 特権を必要とするスクリプトを実行します。`sudoers` 特権がない場合、このドキュメントで後述するように、インストール後にスクリプトを手動で実行できます。

インストーラで `sudo` を使用するには、インストールに使用しているユーザーが `sudoers` コンフィグレーションに存在する必要があります。インストールスクリプトを作成する場合またはインストールスクリプトからインストールする場合、セキュリティ上の理由から `sudo` パスワードが保存されないため、インストーラはスクリプトを実行できません。したがって、インストール後にスクリプトを手動で実行する必要があります。

インストール用のユーザー ID

Natural をインストールする場合、Software AG インストーラを実行するユーザー ID は 8 文字以内にする必要があります。より長いユーザー ID を使用すると、エラーメッセージが表示されます。その後、インストーラを終了して別のユーザー ID を使用できます。また、他の製品をインストールする場合は、製品選択ツリーに戻り、Natural の選択を解除します。

インストールディレクトリ

インストール中に、インストールディレクトリを指定するように求められます。Software AG 製品をインストールするインストールディレクトリを指定します。インストールに使用しているユーザーは、このディレクトリに対する完全な読み取りおよび書き込み権限を持っている必要があります。

Natural 製品およびそのアドオン製品の場所として `/opt/softwareag` ディレクトリを使用することをお勧めします。ただし、他の任意のディレクトリも使用できます。

 **Important:** 以前のインストールのサブディレクトリであるディレクトリにはインストールしないことをお勧めします。このような以前のインストールは、Software AG インストーラまたは過去に使用されたインストールツールを使用して作成された可能性があります。

拡張された Natural 機能を使用するには、実行時に外部実行ファイルがダイナミックにロードされる共有ライブラリが必要です。この外部実行可能ファイルは、`<install-dir>/Natural/lib` ディレクトリで Natural とともに提供されます。そして、Software AG インストーラを実行しているユーザーが十分な権限を持っている場合、`/opt/softwareag/Natural/v<version>/lib` ディレクトリにコピーされます。このディレクトリはアンインストールしても削除されません。この外部実行ファイルを呼び出す Natural 実行ファイルは、リンク時に `runpath /opt/softwareag/Natural/v<ver-`

`sion>/lib` を使用してコンフィグレーションされます。この方法で、外部実行可能ファイルが見つかる場合があります。さらに、`<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリで配信される `natenv` 環境スクリプトは、外部実行可能ファイルの場所を示すために、環境変数 `LD_LIBRARY_PATH` の先頭にディレクトリ `/opt/softwareag/Natural/lib` を配置します。外部実行ファイルを `runpath` の場所にコピーできない場合は、環境変数 `LD_LIBRARY_PATH` を介して検出される場合があります。

`runpath /opt/softwareag/common/lib` は、Adabas 6.3（またはそれ以下）環境での ADALNK 共有ライブラリの共有ライブラリロードでサポートされています。Adabas クライアント 6.5 および Adabas 6.4 以降（Software AG インストーラでインストール）の場合、Adabas 環境の ADALNK 共有ライブラリの共有ライブラリロードでは、`runpath /opt/softwareag/AdabasClient/lib` がサポートされます。

Adabas 6.4 以降に Natural からアクセスする場合は、`$LD_LIBRARY_PATH` 設定を使用して、ADALNK 共有ライブラリが `<install-dir>/AdabasClient/lib` で見つかる場合があります。また、次のいずれかの方法で ADALNK 共有ライブラリを見つけることができます。

- Adabas クライアントと Natural をインストールディレクトリ `/opt/softwareag` にインストールする、または
- ライブラリ `<install-dir>/AdabasClient/lib` をライブラリ `/opt/softwareag/AdabasClient/lib` にコピーするか、または
- ライブラリ `/opt/softwareag/AdabasClient/lib` から `<install-dir>/AdabasClient/lib` へのリンクを作成します。

ファイル権限

インストールを開始したユーザーは、インストールされているすべてのファイルを所有します。

ユーザーファイル作成モードマスク（`umask` コマンド）は、新しく作成されたファイルのファイル権限を決定します。インストールに使用している `umask` コマンドによって、インストールされたファイルにユーザーがアクセスし、実行できることを確認してください。UNIX システムでは、例えば、コマンド `umask 022` を使用すると、ファイル所有者のフルアクセス権と、グループメンバーやその他のユーザーの読み取り専用アクセス権が許可されます。

Natural のインストールでは、`<install-dir>/Natural/etc` ディレクトリにあるファイル `NAT-CONF.CFG`, `NATCONV.INI`, `NATURAL.INI` and `SAGtermcap` および `<install-dir>/Natural/tmp` ディレクトリの読み取りおよび書き込み権限（`chmod ug+w`）が設定されます。

Natural のインストールでは、`<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリにあるスクリプトと `<install-dir>/Natural/bin` ディレクトリにあるスクリプト `natstart.bsh` の実行権限（`chmod ug+x`）が設定されます。

サイドバイサイドインストール

同じマシンに同じ Natural バージョンを複数回インストールできます。また、複数の異なるバージョンの Natural を同じマシンにインストールすることもできます。これは、新しい Natural バージョンを本番環境に移行する前にテストするために必要になる場合があります。ただし、各バージョンは別々のディレクトリにインストールする必要があります。つまり、例えば、ディレクトリ `/opt/softwareag` に Natural が既にインストールされている場合、次のように、例えば、`/opt/softwareag2` という名前のディレクトリに 2 番目の Natural インスタンスをインストールできます。

異なるディレクトリに複数回同じバージョンの Natural をインストールする場合、これらの Natural のインストールでは、ダイナミックにロードされた実行可能ファイルのディレクトリ `/opt/softwareag/Natural/v<version>/lib` が共有されることがあります。

Empower では Natural とその他の製品の最新バージョンのみが提供されているため、後でできるように、インストールされた Natural バージョンのイメージを作成して保存することをお勧めします。また、通常、Empower からイメージをダウンロードするより、イメージからインストールの方が高速です。詳細については、「[Software AG インストーラの使用](#)」を参照してください。

Natural 環境のアップグレード

バージョン番号の最初の 2 桁のいずれかが変更された場合、インストールはアップグレードインストールと見なされます。

Natural バージョン 8.4 インストールを使用して、既存の Natural バージョン 6.3 をアップグレードすることはできません。

Natural 環境の更新

バージョン番号の最初の 2 桁が同じで、3 桁目または 4 桁目に変更された場合、インストールは更新インストールと見なされます。

更新インストールでは、ライセンスファイル、コンフィグレーションデータ、およびポート番号の入力を再度求めるメッセージは表示されません。既存のライセンスファイル、コンフィグレーションデータ、およびポート番号が使用されます。

更新中、インストールによって実行中の Natural サービス（バッファプール、Natural 開発サーバー、Natural Web I/O インターフェイスサーバー）が停止することなく、インストール時に実行中の Natural セッションを停止するように求められることもありません。実行ファイルは使

用中に置き換えられます。実行可能ファイルを再起動すると、置き換えられた実行可能ファイルの新しいバージョンがアクティブになります。管理者とユーザーは、必要に応じて任意の実行ファイルを手動で再起動できます。

Natural のインストールでは、`<install-dir>/Natural/bin` ディレクトリで 2 つの標準 Natural ニュークリアスが提供されます。一方のニュークリアスは従来の Adabas コントロールブロック (ACB) とリンクされていますが、Natural Security はありません。このニュークリアスは "natural" と呼ばれます。もう一方のニュークリアスも従来の Adabas コントロールブロック (ACB) とリンクされており、Natural Security があります。このニュークリアスは "natsec" と呼ばれます。これら 2 つのニュークリアスは更新のインストール中に置き換えられます。"natural" または "natsec" を保持する場合は、更新のインストールを開始する前にバックアップコピーを作成する必要があります。追加のドライバを使用して "natural" または "natsec" をリンクしている場合は、「[Natural ニュークリアスの再リンク](#)」の説明に従って、更新のインストール後にニュークリアスを手動で再リンクする必要があります。

バッファプールの内容は更新のインストール中に削除されます。

`<install-dir>/Natural/INSTALL` または `<install-dir>/Natural/bin` ディレクトリにあるスクリプトは置き換えられません。したがって、スクリプト内のユーザー変更は保持されます。Natural の更新でスクリプトが変更された場合は、`<install-dir>/Natural/INSTALL/tpl` ディレクトリのスクリプトは更新されます。更新されたスクリプトの名前は、元の名前と後に続く `.tpl` で構成されます。例えば、`natenv` という名前は `natenv.tpl` になります。管理者とユーザーは、必要に応じて任意のスクリプトを調整できます。

`<install-dir>/Natural/etc` ディレクトリ内の `NATCONF.CFG`、`NATCONV.INI`、`NATURAL.INI` および `SAGtermcap` ファイルは更新されません。

ApplinX および Natural Web I/O インターフェイスの場合、マシン/ホストと同じ名前のディレクトリは更新されません。Natural の更新で変更されたこれらのディレクトリのモジュールは、`<install-dir>/Natural/apx` ディレクトリおよび `<install-dir>/Natural/nwo` ディレクトリの `node-name` ディレクトリにあります。

Natural Web I/O インターフェイス

以下に示すアクティビティは、Natural Web I/O インターフェイスデーモンをインストールする前に必要です。

Natural Web I/O インターフェイスデーモン `<install-dir>/Natural/nwo/bin/nwosrvd`

- ディレクトリ `<install-dir>/Natural/lib` で提供される Tcl 共有ライブラリが必要で、
- `runpath /opt/softwareag/Natural/v<version>/lib` にロックされていて、
- 権限 6755 (s-bit) でインストールされます。

s-bit が使用されるため、`$LD_LIBRARY_PATH` は検索されません。したがって、以下の方法により Natural Web I/O インターフェイスデーモンで Tcl 共有ライブラリが検出されるようにします。

- インストールユーザーに十分な権限を与えるか、または `sudoers` 権限でインストールすることによって、Natural のインストールでディレクトリ `<install-dir>/Natural/lib` を `/opt/software-ag/Natural/v<version>/lib` にコピーし、
- Tcl 共有ライブラリをシステムディレクトリから使用できるようにします。

FNAT の使用方法

デフォルトでは、Natural (`<install-dir>/Natural/fnat`) のインストール時に新しい FNAT がインストールディレクトリに作成されます。この FNAT は常に存在する必要があり、グローバルコンフィグレーションファイルにはこの FNAT を定義するエントリが必要です。`<install-dir>` の下の FNAT パスにシンボリックリンクを含めることはできません。

Natural アドオン (Predict や Natural ビジネスサービスなど) は、この FNAT にのみインストールできます。



Note: グローバルコンフィグレーションファイルの設定を確認または編集する場合は、コンフィグレーションユーティリティを使用します。

Software AG インストーラは、インストール済み製品の内部リストを管理しており、このリストは、現在 FNAT にインストールされているアドオンと一致する必要があります。これは、更新やアンインストールが正しく機能するために重要です。

このため、以下が必要です。

- Software AG インストーラを使用せずに、FNAT に製品をインストールしないでください。
- デフォルトの FNAT (`<install-dir>/Natural/fnat`) を別の FNAT に置き換えないでください。
- SYSPCI ユーティリティを使用して、アドオンのインストールを完了するようにしてください。

上記のシナリオによりエラーが発生した場合、問題を解決する唯一の方法は新規インストールです。状況によっては、以下の回避策が有効な場合があります。

- 回避策 1: SYSPCI ユーティリティを使用して、前のインストールを完了します。
- 回避策 2: 製品をアンインストールしてから、もう一度インストールを開始します。

FUSER の使用方法

デフォルトでは、インストール時に新しい FUSER がインストールディレクトリに作成されます。Natural Version 6.3 の既存の FUSER を使用する場合は、インストール後にグローバルコンフィグレーションファイルのシステムファイル設定を調整する必要があります。『コンフィグレーションユーティリティ』ドキュメントの「コンフィグレーションファイルのパラメータの概要」も参照してください。

Natural 開発サーバー

Natural 開発環境と Natural 開発サーバーの両方を同時にインストールすることも、Natural 開発環境をインストールした後に Natural 開発サーバーをインストールすることもできます。

Natural 開発サーバーが動作できるようにするには、インストール後のコンフィグレーションと初期化の手順が必要です。これには以下が含まれます。

- Natural 開発サーバーファイルの設定またはロード FDIC、
- Natural パラメータファイルを調整し、
- グローバルコンフィグレーションファイルの調整、
- Natural 開発サーバーの起動（初回インストール）。

セクション「インストールの完了」の「[SYSPCI ユーティリティを使った製品のセットアップ](#)」も参照してください。この手順は、アップデートのインストール後の必須手順ではありません。

Natural Security

Natural と Natural Security の両方を同時にインストールすることも、Natural をインストールした後で Natural Security をインストールすることもできます。

Natural Security が動作できるようにするには、インストール後のコンフィグレーションと初期化の手順が必要です。これには以下が含まれます。

- Natural Security ログファイルの設定またはロード、
- Natural Security ファイル FSEC の設定またはロード、
- Natural パラメータファイルを調整し、
- グローバルコンフィグレーションファイルの調整。

セクション「インストールの完了」の「[SYSPCIユーティリティを使った製品のセットアップ](#)」も参照してください。この手順は、アップデートのインストール後の必須手順ではありません。



Important: Natural Security をインストールして構成した後は、割り当てられたシステムファイル（FNAT）にある Natural には Natural Security の制御下でのみアクセスできます。Natural Security は、いったんインストールされると削除できません。Natural Security がインストールされている Natural 環境全体をアンインストールした場合のみ削除できます。

5 Natural のインストール

- Natural のインストールのための GUI の使用 24
- ソフトウェア配布ツールによる Natural のインストール 33

Natural のインストールのための GUI の使用

このインストールドキュメントでは、Software AG インストーラ GUI を使用してターゲットマシンに Natural を直接インストールする方法について簡単に説明します。Software AG インストーラの詳細については、「*Software AG インストーラの使用*」を参照してください。

 **Important:** パネルまたはプロンプトに応じて指定するすべてのポートが、マシン上の他の製品によって使用されていないことを確認します。インストーラでは、製品のシャットダウン時にポートが使用されているかどうかを検出できず、インストーラを実行するには製品をシャットダウンする必要があります。Software AG 製品で使用されるデフォルトポートのリストについては、**Empower** の「"List of Used TCP/IP Ports"」を参照してください（**Products > Download Components > TCP/IP Ports** に移動）。

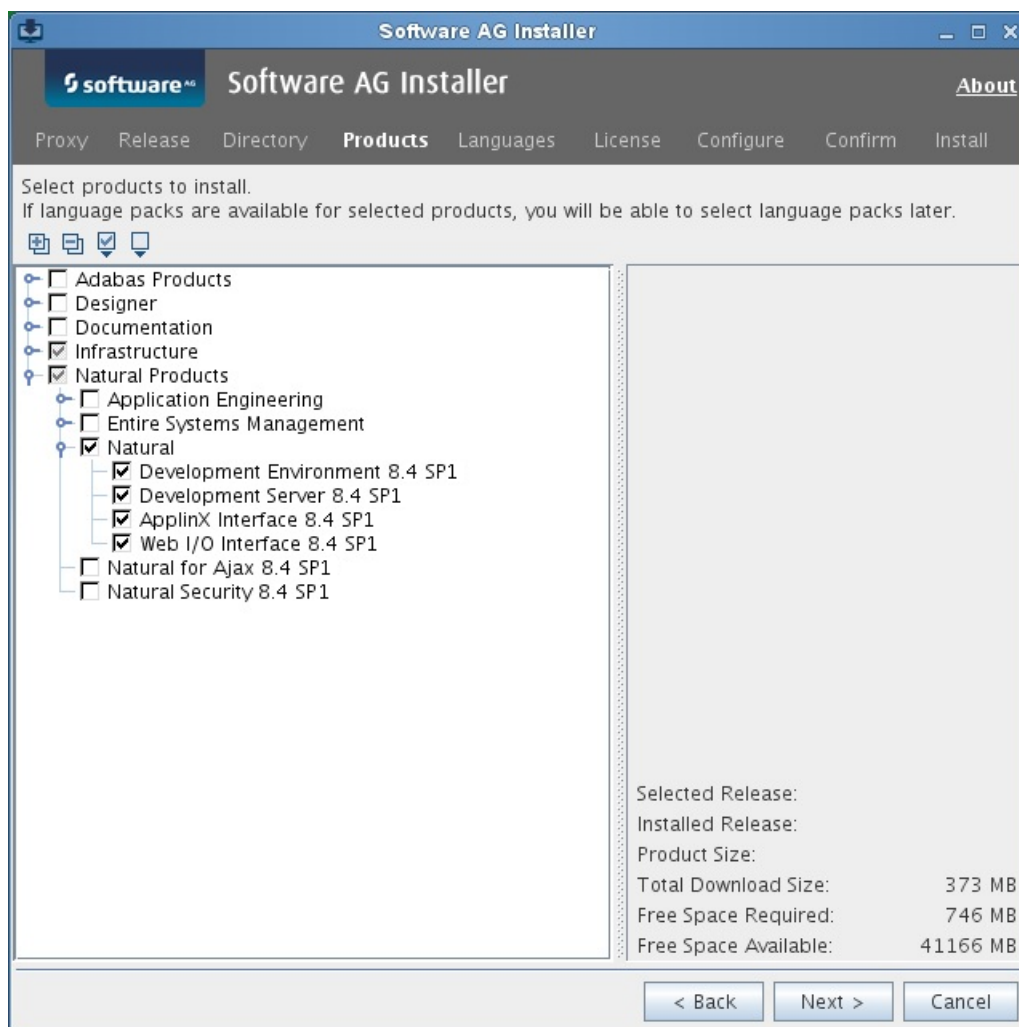
➤ Natural をインストールするには

Software AG では、Natural に 1 つ以上のライセンスファイルが提供されています。これらのファイルは、初回インストール時にインストーラで必要になります。Natural をインストールするマシンにライセンスファイルをコピーします。ライセンスファイルは任意の一時的な場所にコピーできます。インストーラにより、ライセンスファイルの場所を尋ねるメッセージが表示され、ライセンスファイルがインストールディレクトリの *common/conf* ディレクトリにコピーされます。

- 1 「*Software AG Installer の使用*」に記載の説明に従って、Software AG Installer GUI を起動します。
- 2 Software AG インストーラ GUI の最初のページ（いわゆる [ようこそ] パネル）が表示されたら、製品選択ツリーを含むパネルが表示されるまで、[Next] ボタンを繰り返し選択します（「*Software AG インストーラの使用*」の説明に従って、表示されているパネルで必要なすべての情報を指定します）。このツリーには、ユーザーがライセンスを取得していて、インストールしているマシンのオペレーティングシステムにインストールできる製品がリストされます。
- 3 すべての製品コンポーネントとともに Natural をインストールするには、[Natural Products] ノードを展開し、[Natural] を選択します。

Or:

[Natural Products > Natural] の順に展開し、インストールする製品コンポーネントを選択します。



 **Note:** 選択したインストールディレクトリにすでにインストールされている製品バージョンは、無効として表示されます。

以下の製品コンポーネントが使用できます。

■ 開発環境

Natural 用のローカル開発環境をインストールします。Natural 用のライセンスファイルがある場合は、これをインストールできます。インストール時に、ライセンスファイルを後で指定するように求められます（初回インストール時のみ）。

■ 開発サーバー

Natural 開発サーバー（NDV）をインストールします。これにより、Natural Single Point of Development（SPoD）を使用したりリモート開発が可能になります。このコンポーネントには追加のライセンスファイルが必要です。インストール時に、ライセンスファイルを後で指定するように求められます（初回インストール時のみ）。

■ ApplinX インターフェイス

ApplinX に Natural ランタイム環境をインストールします。ApplinX を使用すると、Natural アプリケーションをブラウザで実行できるようにモダナイズできます。ApplinX 実行ファイルの s-bit を設定するには、sudoers 権限が必要です。

■ Web I/O インターフェイス

Natural Web I/O インターフェイスのサーバー部分をインストールします。これにより、ブラウザを Natural アプリケーションの I/O デバイスとして使用できます。Natural Web I/O インターフェイスの実行コマンドに s-bit を設定するには、sudoers 権限が必要です。

- 4 Natural Security をインストールする場合は、製品選択ツリーで **[Natural Products > Natural Security 8.4 SPn]** を選択します。Natural Security は、Natural（開発環境またはランタイム環境のいずれか）とともにのみインストールするか、または Natural のインストールが完了した後にインストールできます。

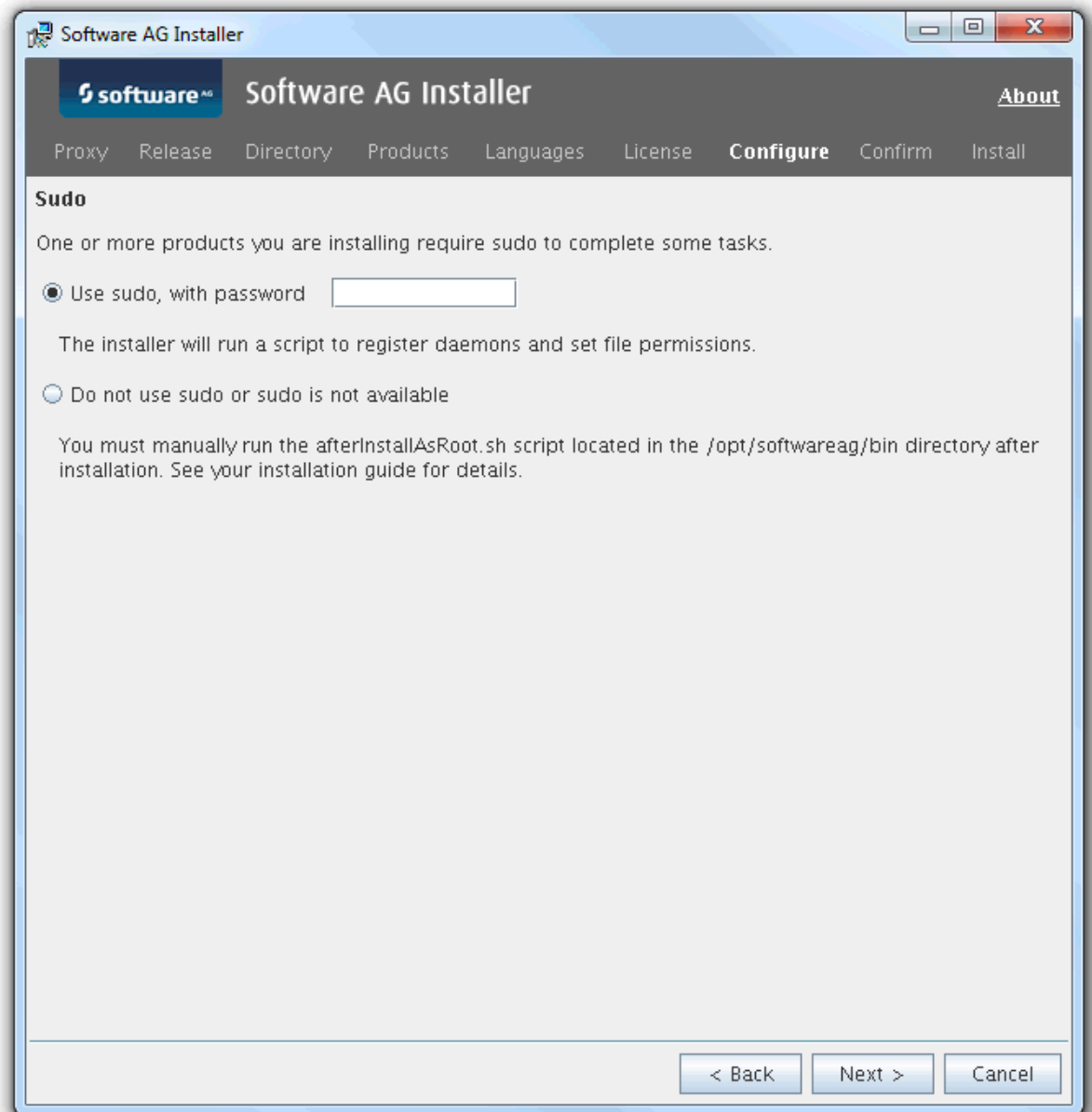


Note: LDAP サーバーを介したユーザー認証を使用する場合は、SSX セキュリティライブラリ（**Infrastructure > Libraries > Security Libraries**）を Natural Security のインストール手順の一部としてインストールする必要があります。デフォルトでは、インストールツリーで Natural Security を選択すると、SSX セキュリティライブラリも自動的に選択されます。詳細については、『Natural Security』ドキュメントの「管理者サービス」の「認証オプション」を参照してください。

- 5 **[Next]** ボタンを選択します。
- 6 ライセンス契約を読み、チェックボックスをオンにしてライセンス契約の条件に同意し、**[Next]** ボタンを選択します。
- 7 sudo を使用するかどうかを指定します。

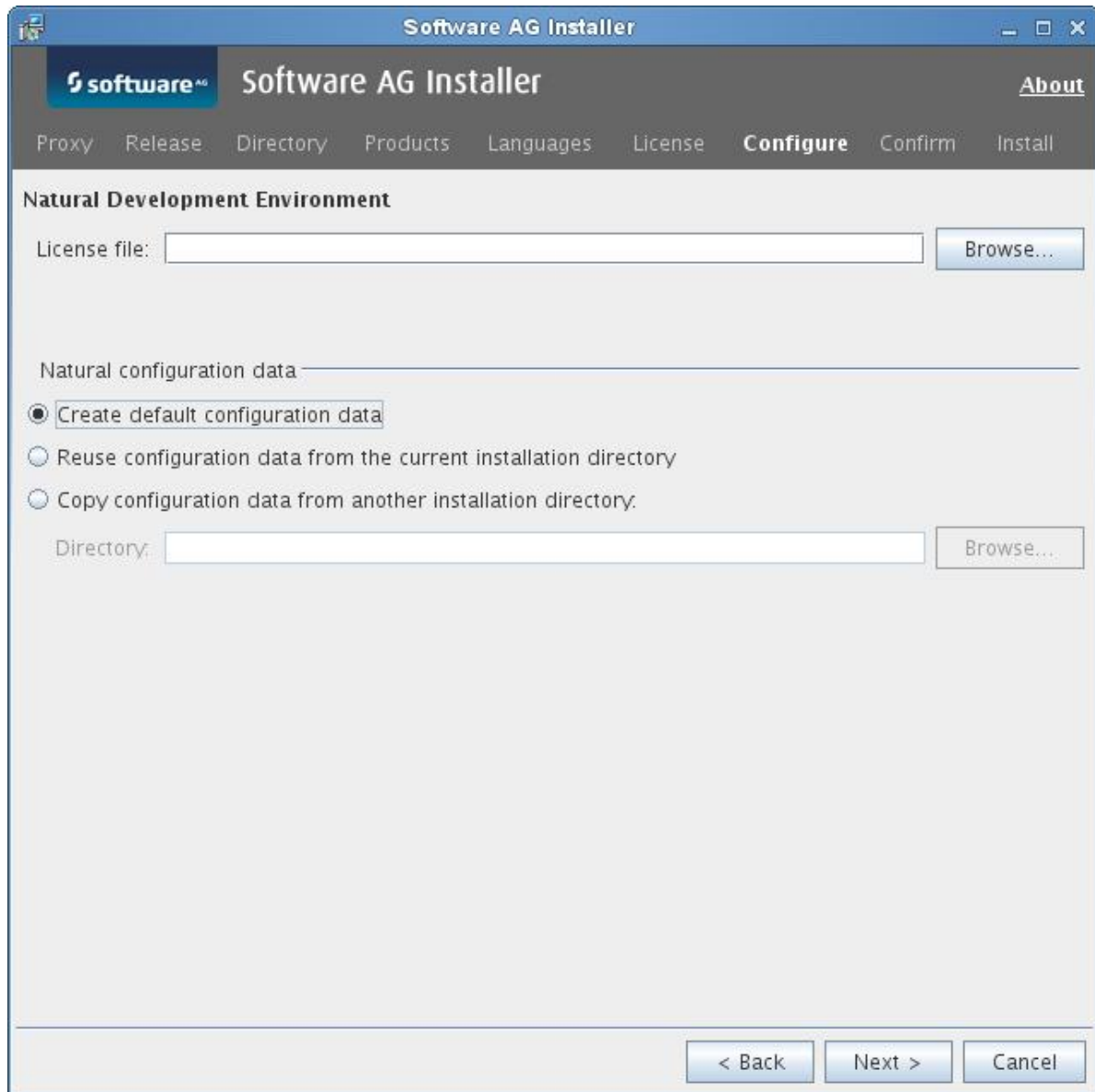
インストーラで `<install-dir>/bin/afterInstallAsRoot.sh` スクリプトを実行するか、インストール後に「[デーモンの登録およびファイル権限の設定](#)」の説明に従って、スクリプトを手動で実行する必要があります。インストーラでスクリプトを実行する場合は、インストーラを実行しているユーザーが sudoers コンフィグレーションに含まれている必要があります。

セキュリティ上の理由により、インストールスクリプトに sudo のパスワードは格納されません。そのため、インストールスクリプトを作成する場合またはインストールスクリプトからインストールする場合、sudo を使用するオプションは使用できません。インストール後に `afterInstallAsRoot.sh` スクリプトを手動で実行する必要があります。



- 8 [Next] ボタンを選択します。
- 9 初回インストール時のみ。

Natural ライセンスファイルへのフルパスを入力します（または、[Browse] ボタンを使用してダイアログボックスから選択します）。



Software AG インストーラでインストールされた Natural のインストールからのみ、コンフィグレーションデータを再使用またはコピーできます。

デフォルトのコンフィギュレーションデータの作成

デフォルト値。必要なすべてのコンフィグレーションファイルが作成されます。これらのファイルにはデフォルト値が含まれています。

現在のインストールディレクトリからのコンフィグレーションデータの再使用

このオプションは、同じディレクトリでの以前のアンインストールからコンフィグレーションファイルを再使用する場合に便利です。

別のインストールディレクトリからのコンフィグレーションデータのコピー

このオプションは、サイドバイサイドインストールの場合に便利です。この場合、既存の Natural のインストールディレクトリから現行のディレクトリにコンフィグレーション

ンファイルをコピーできます。既存の Natural のインストールは変更されません。既存のルートディレクトリへのフルパスを入力します（または、**[Browse]** ボタンを使用して、ダイアログボックスからルートディレクトリを選択します）。この場合、少なくとも NATURAL.INI ファイルが必要です。

次のコンフィグレーションファイルが再使用またはコピーされます。

```
<install-dir>/Natural/etc/NATURAL.INI1
<install-dir>/Natural/etc/NATCONV.INI
<install-dir>/Natural/etc/NATCONF.CFG2
<install-dir>/Natural/etc/SAGtermcap
<install-dir>/Natural/prof3
<install-dir>/Natural/<host-name>4
<install-dir>/Natural/nwo/<host-name>5
ライブラリ SYSPCI 内のすべての Natural テキストメンバー INST -<productcode>
```

注：

¹ デフォルトのバッファプール NATBP では、新しいセマフォおよび共有メモリーキーが生成され、バッファプールパラメータ READONLY は NO に設定されます。

² デフォルトのシステムファイル（22、10 および 22、20）のパスは、現在のインストールディレクトリに合わせて調整されます。

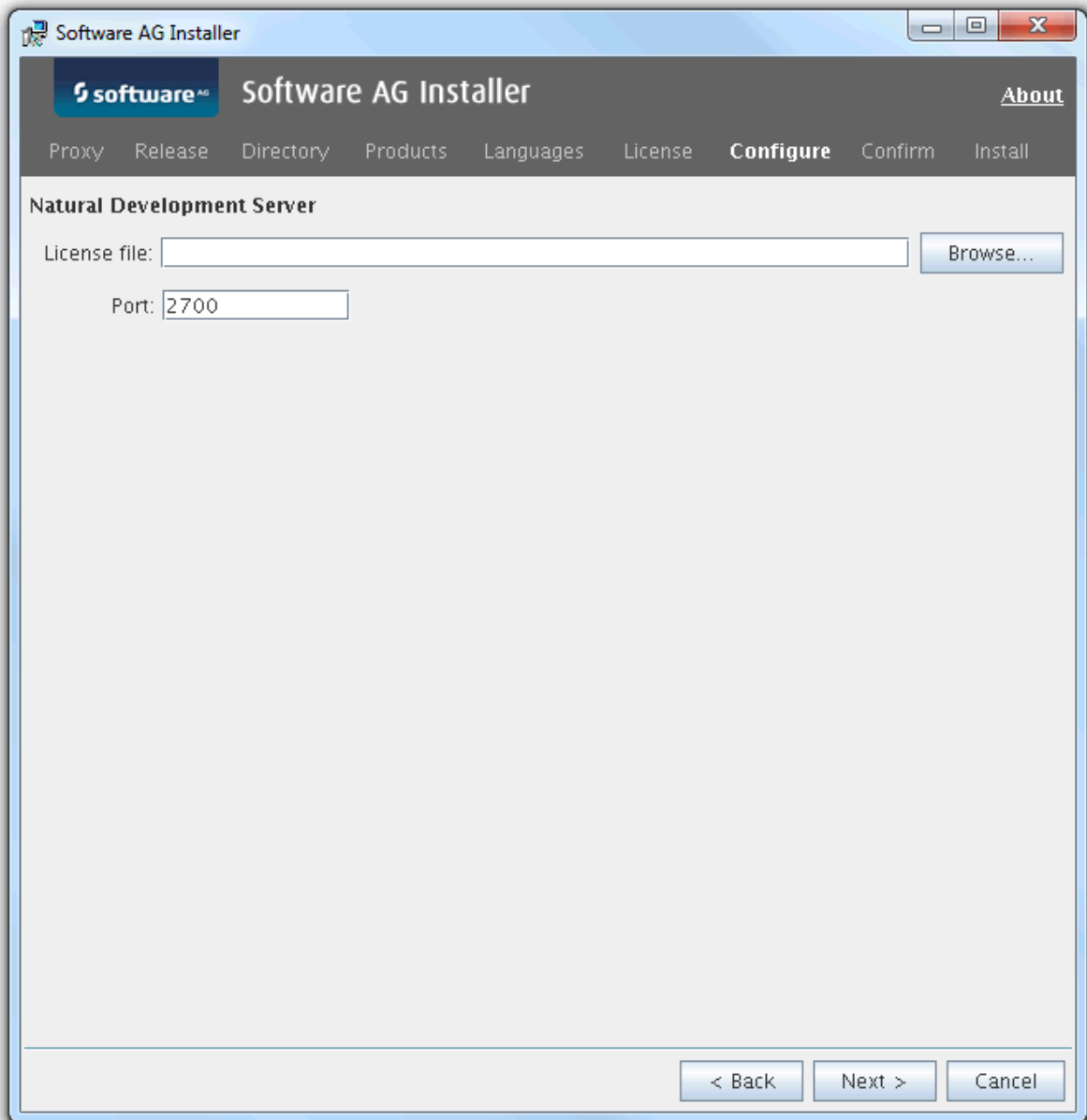
³ NDVSERVER.PRU 以外のすべてのファイル。

⁴ 利用可能であり、ApplinX インターフェイスの選択に依存していない場合：ログファイル以外のすべてのファイル。

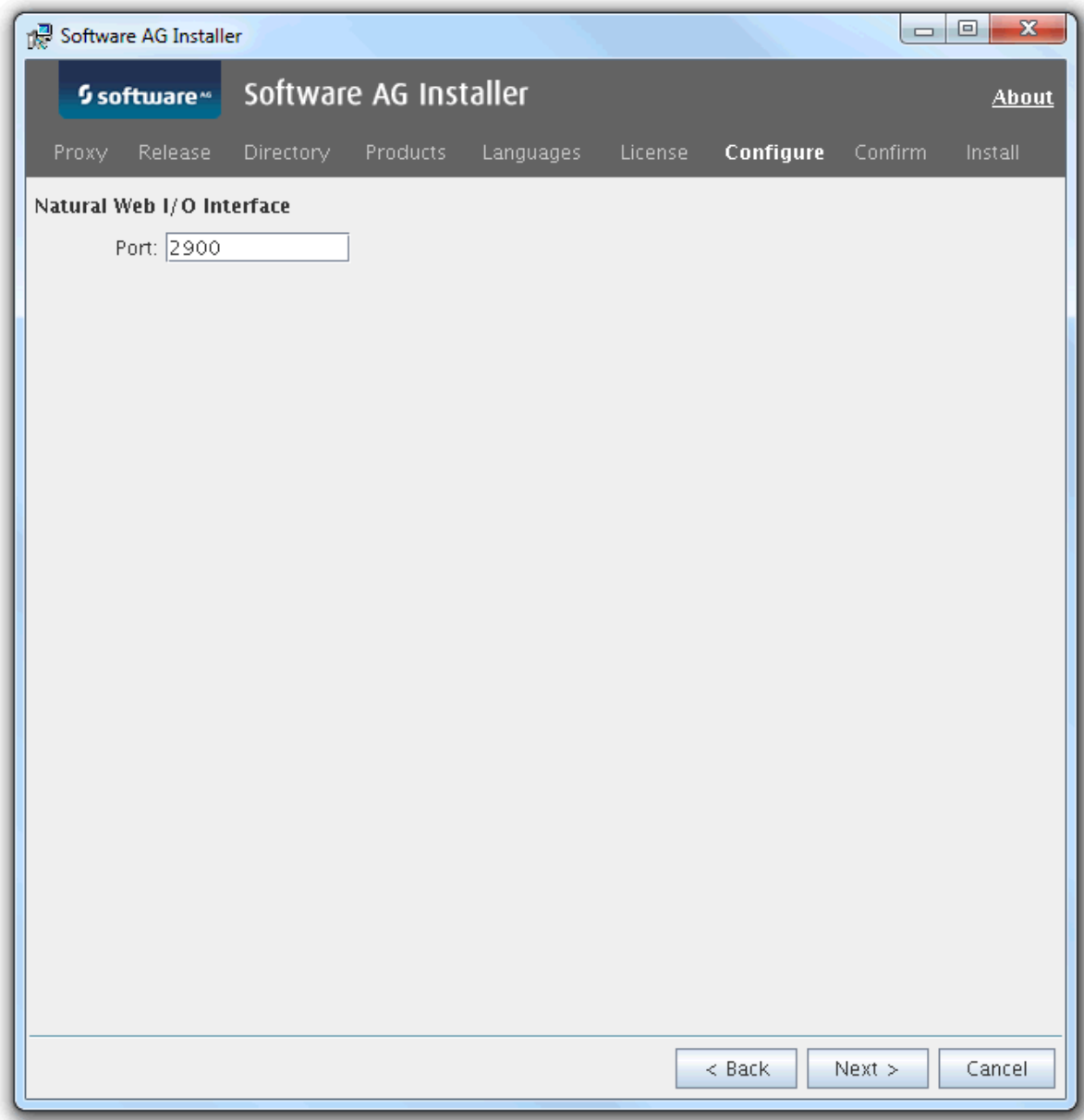
⁵ 利用可能であり、Web I/O インターフェイスの選択に依存していない場合：ログファイル以外のすべてのファイル。

10 **[Next]** ボタンを選択します。

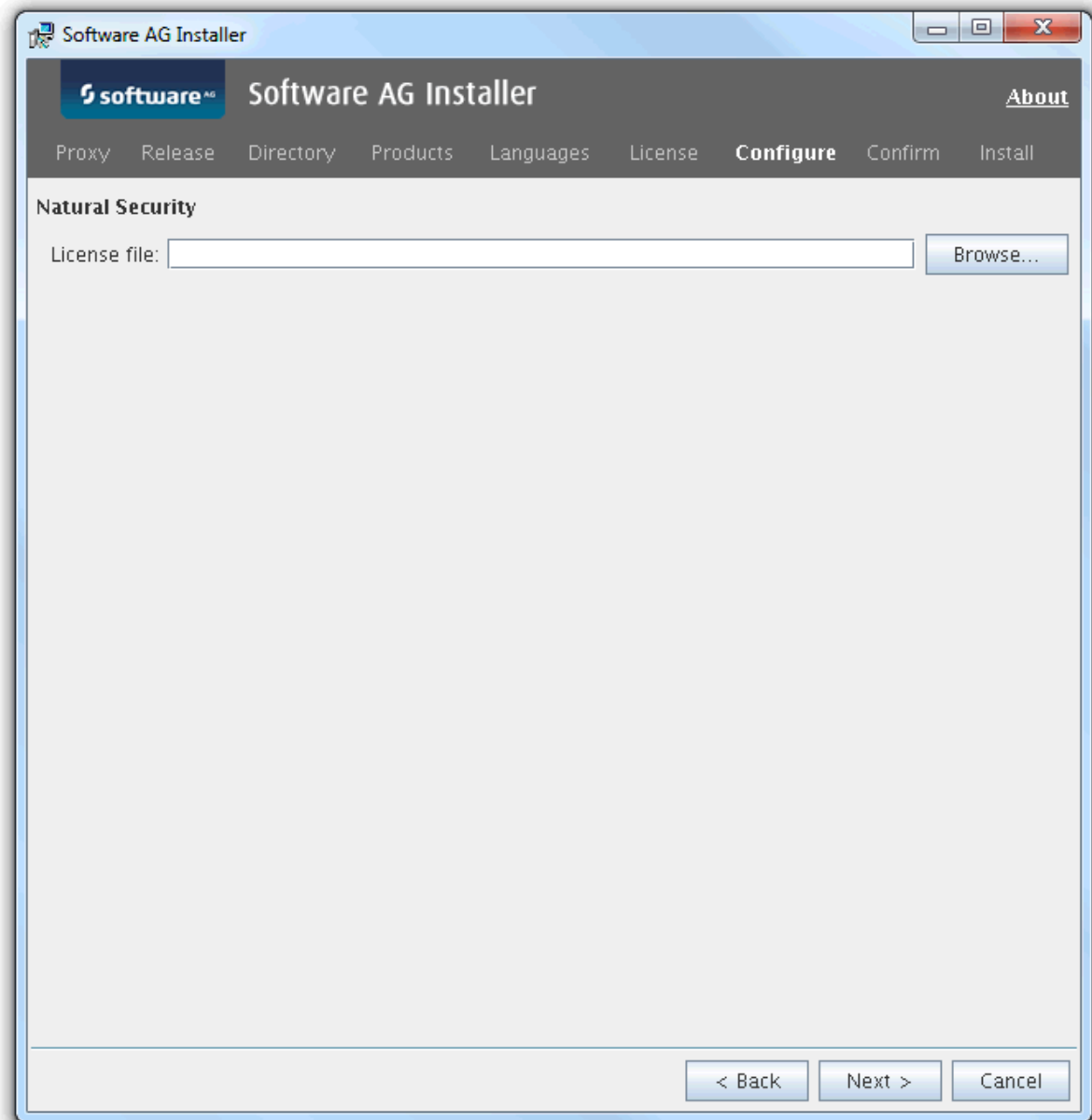
11 初回インストール時のみ：製品選択ツリーで **Development Server** が選択されている場合、Natural 開発サーバーライセンスファイルへのフルパスを入力します（または、**[Browse]** ボタンを使用してダイアログボックスから選択します）。Natural 開発サーバーのポートに別の値を入力できます。1023～65536 の値が有効です。デフォルト値は 2700 です。このポートがすでに使用されている場合、次に空いているポートの番号が表示されます。



- 12 [Next] ボタンを選択します。
- 13 初回インストール時のみ：Web I/O Interface が製品選択ツリーで選択されている場合は、ポートに別の値を入力できます。このポートは、Natural Web I/O インターフェイスデーモンで使用されます。1023～65536 の値が有効です。デフォルト値は 2900 です。このポートがすでに使用されている場合、次に空いているポートの番号が表示されます。



- 14 **[Next]** ボタンを選択します。
- 15 初回インストール時のみ：製品選択ツリーで **Natural Security** が選択されている場合、**Natural Security** ライセンスファイルへのフルパスを入力します（または、**[Browse]** ボタンを使用してダイアログボックスから選択します）。



- 16 [Next] ボタンを選択します。
- 17 最後のパネルで、インストール用に選択した製品と項目のリストを確認します。リストが正しい場合は、[Next] ボタンを選択してインストールプロセスを開始します。

Software AG インストーラが初めてインストールを完了した場合は、追加のコンフィグレーション手順が必要です。詳細については、「[インストールの完了](#)」を参照してください。

ソフトウェア配布ツールによる Natural のインストール

Software AG インストーラを使用してインストールパッケージを作成すると、環境内の任意の数のコンピュータに自動的に配布できます。この目的のためにサードパーティの配布ツールを使用できます。

Natural を配布するには、次の項目が必要です。

- Software AG インストーラ
- インストールする製品を含むインストーライメージ。
- イメージファイルの場所、インストールする製品、および必要なすべてのライセンスファイルの場所を定義するスクリプトファイル。
- インストールする製品のライセンスファイル。

次に、必要なファイルの作成方法について簡単に説明します。詳細については、「*Software AG インストーラの使用*」を参照してください。

➤ イメージとスクリプトを作成するには

- 1 「*Software AG Installer の使用*」に記載の説明に従って、Software AG Installer GUI を起動します。
- 2 「ようこそ」パネルで **[Advanced Options]** ボタンを選択します。
- 3 **[Images]** タブに移動し、以下の手順に従います。
 1. **[Use installation image]** チェックボックスをオンにします。
 2. **[Create image]** オプションボタンを選択します。
 3. イメージの場所と名前を指定します。インストーラにより自動的に拡張子 *.zip* が追加されます。
 4. イメージを作成するプラットフォームを指定します。任意のプラットフォームから任意のプラットフォームのイメージを作成できます。
 5. **[OK]** ボタンをクリックして **[Welcome]** パネルに戻ります。
- 4 以下を行うために、繰り返し **[Next]** ボタンを選択します。
 1. インストールする製品を選択します。
 2. ライセンス契約の条件に同意します。
 3. インストールを開始してイメージを作成します。



Note: イメージを作成するとき、ライセンスファイルとポートを通常指定するパネルは表示されません。

- 5 Software AG インストーラの GUI をもう一度起動し、もう一度 **[Advanced Options]** ボタンを選択します。
- 6 再度 **[Images]** タブに移動し、以下の手順に従います。
 1. **[Use installation image]** チェックボックスをオンにします。
 2. **[Install from image]** オプションボタンを選択します。
 3. 以前に作成したイメージの名前を指定します。
- 7 **[Scripts]** タブに移動し、以下の手順に従います。
 1. **[Use installation script]** チェックボックスをオンにします。
 2. **[Create script]** オプションボタンを選択します。
 3. 同じ手順でローカルマシンにもインストールする場合を除き、**[Do not install products on local machine]** オプションボタンを選択します。
 4. スクリプトの場所と名前を指定します。
 5. **[OK]** ボタンをクリックして **[Welcome]** パネルに戻ります。
- 8 以下を行うために、繰り返し **[Next]** ボタンを選択します。
 1. インストールディレクトリを指定します。
 2. インストールする製品を選択します。
 3. ライセンス契約の条件に同意します。
 4. 初回インストール時のみ：必要なすべてのライセンスファイルへのパスを指定し、必要な場合は、選択した製品のポートを指定します。
 5. インストールを開始してスクリプトを作成します。



Note: 初回インストールと更新インストールには、個別のスクリプトを作成することをお勧めします。

➤ スクリプトを調整するには

- 1 以前に作成したスクリプトを編集し、イメージファイルとライセンスファイルへの参照を調整します。例えば、次のようになります。


```
guiNscLicense=__VERSION1__,C%3A%5CUsers%5Cxyz%5CDocuments%5CLics%5Cnsc84.WinDesk.2017.xml
guiNatLicense=__VERSION1__,C%3A%5CUsers%5Cxyt%5CDocuments%5CLics%5Crun84WinDesk.2017.xml
imageFile=C:\Users\xyz\Documents\NaturalSec84.zip
```

自動インストールの場合は、イメージファイルとライセンスファイルへの参照を実際のインストール場所に合わせて変更する必要があります。フルパスまたは *file-name*、*file-name* または *file-name* などの相対パスを指定できます。\\file-server\folder-name\file-name などのファイルサーバーへのフルパスを指定することもできます。以下の例では、パスを指定するいくつかの方法を示しています。

```
guiNscLicense=__VERSION1__,nsc84.WinDesk.2017.xml
guiNscLicense=__VERSION1__,.\Lic\nc84.WinDesk.2017.xml
guiNscLicense=__VERSION1__,\\Server1\Lics\nc84.WinDesk.2017.xml
```

パス指定の一部に環境変数を使用することもできます。例えば、次のようになります。

```
imageFile=$IMAGEDIR\NaturalSec84.zip
```

- 2 必要な場合は、スクリプトのパラメータ値（例：ポート番号）を修正します。



Note: 指定したポート番号が使用中の場合にインストールを停止しないようにするには、Natural 開発サーバー（guiNdvPort=..）および Natural Web I/O インターフェイス（guiWebioPort=..）のポート指定行をスクリプトから削除します。この場合、次の空きポート番号が使用されます。

➤ インストールを開始するには

- 1 コマンド行からインストールを開始します。次のようにして、インストーラの jar ファイルを起動します。

```
java -jar SoftwareAGInstaller.jar -readScript script-file-name ↵
-scriptErrorInteract no
```



Note: 適切な Java バージョンがマシンにインストールされている必要があります。。

- 2 セキュリティ上の理由により、インストールスクリプトに `sudo` のパスワードは格納されません。インストール後に手動で `afterInstallAsRoot.sh` スクリプトを実行します（「[デーモンの登録およびファイル権限の設定](#)」も参照）。

6 インストールの完了

■ デーモンの登録およびファイル権限の設定	38
■ sagemv.new による環境変数の設定	39
■ SYSPCI ユーティリティを使用した製品のセットアップ	39
■ SYSPCI ユーティリティの呼び出し	42
■ シェルスクリプトの使用による SYSPCI ユーティリティの呼び出し	42
■ Natural ニュークリアスの再リンク	43
■ 追加の Natural コンポーネントの設定	45
■ Natural Security の設定	46

デーモンの登録およびファイル権限の設定

UNIX システムに Natural をインストールした場合で、`sudo` を使用しなかったときは、インストーラはデーモンを登録できず、対象となる製品のファイル許可を設定できていません。また、インストールに使用しているユーザーが `runpath` ディレクトリに対する完全な読み取り／書き込み権限を持っていない場合は、`runpath` ディレクトリ `/opt/softwareag/Natural/v<version>/lib` が作成されていない可能性があります。`runpath` ディレクトリは、以前の Natural のインストールによって作成された可能性があることに注意してください。これらのタスクは、ルートユーザーとしてスクリプト `afterInstallAsRoot.sh` を実行して今すぐ実行してください。このスクリプトは、メインインストールディレクトリの `bin` ディレクトリにあります。インストールされているすべての Software AG 製品のアクションが含まれています。

 **Important:** インストール中に `sudo` を使用しなかった場合は、スクリプト `afterInstallAsRoot.sh` を実行する必要があります。そうしない場合、一部の製品が正しく動作しないことがあります。

Natural にデーモンを登録しない場合は、ファイル許可を設定するか、`runpath` ディレクトリを作成し、以下の手順に従います。

■ `afterInstallAsRoot.sh` スクリプトを実行する前に、このスクリプトにあるセットアップスクリプトを開始するコマンドを削除します。デーモンを登録するためのスクリプトは、`install_daemon_natbpsrv`、`install_daemon_natdvsrv`、および `install_daemon_nwosrvd` です。ファイル権限を設定するためのスクリプトは、`install_bin_apx` および `install_bin_nwo` です。実行パスライブラリを設定するスクリプトは、`install_lib_to_runpath` です。これらのスクリプトはすべて `<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリにあります。

デーモンには、アンインストールスクリプトが使用できます。したがって、デーモンを登録したくない場合は、次の手順も実行できます。

■ すべてのデーモンをインストールしてから（`sudo` を使用した場合はインストール時に自動的にインストールされ、`sudo` を使用しなかった場合には `afterInstallAsRoot.sh` スクリプトを手動で実行します）、`<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリの `uninstall_daemon_natbpsrv`、`uninstall_daemon_natdvsrv`、および `uninstall_daemon_nwosrvd` スクリプトを使用して Natural デーモンをアンインストールします。

sagenv.new による環境変数の設定

製品を起動する前に、`<install-dir>/bin` ディレクトリで `sagenv.new` スクリプト（ソース）を実行することをお勧めします。これにより、製品やその他の Software AG 製品を実行するために必要な環境変数が設定されます。

 **Important:** `sagenv.new` ファイルは、新しいインストールのたびに置き換えられます。独自の環境設定ファイル（例えば、`sagenv` という名前）を設定した場合は、既存の `sagenv` ファイル内の変更済みの製品固有部のみを置換します。

また、SYSPCI ユーティリティを使用してインストール済み製品を設定する前に、`sagenv.new` スクリプトを実行することをお勧めします。

 **Important:** 別のインストールディレクトリに切り替えて `sagenv.new` スクリプトを実行する前に、新しいシェルを開始することをお勧めします（例えば、テスト環境のディレクトリから本番環境のディレクトリに切り替える場合）。

SYSPCI ユーティリティを使用した製品のセットアップ

製品をインストールしたら、環境に応じて、多数のファイル、パラメータ、および個別の設定をセットアップする必要があります。これらについて、以下で説明します。セットアップするには、SYSPCI ユーティリティを使用します。このユーティリティに関する詳細については、Natural の『ツールおよびユーティリティ』ドキュメントの「SYSPCI ユーティリティ-製品コンフィグレーションおよび初期化」を参照してください。

Natural コマンドプロセッサには、NCP ファイルが必要です。

Natural Security には、Adabas FSEC システムファイルが必要です。

Natural Security は機能 **Logging of Maintenance Functions** を提供します。ロギングがアクティブの場合、Adabas では Natural Security ログファイル（NSL）が必要であり、SYSPCI ユーティリティを使用してセットアップする必要があります。このバージョンでは、既存の Natural Security ログファイルを引き続き使用できます。Natural Security ログファイルをセットアップする場合は、Natural Security 用の FSEC ファイルをセットアップする前に行うことをお勧めします。このために、SYSPCI ユーティリティを 1 回だけ起動することで、両方のファイルをセットアップできます。

Natural 開発サーバーには、Adabas FDIC システムファイルが必要です。Natural 開発サーバーのインストール後、FDIC パラメータは自動的に設定されません。FDIC パラメータを設定せずに Natural を開始し、Natural エディタを使用すると、FDIC ファイルをロックできないため Natural エラー NAT7399 が発生します。

FDIC ファイルを使用して Natural Security を使用する場合は、まず FDIC ファイルを設定します。FDIC ファイルを設定すると、初期化時に追加の FDIC 情報が FSEC ファイルに書き込まれます。したがって、Natural 開発サーバーおよび Natural Security 用に、次の順序でファイルをセットアップすることをお勧めします。

1. FDIC
2. NSL
3. FSEC

SYSPCI ユーティリティを使用して指定した、新規または既存のファイル（FSEC、FDIC または NCP）のデータベース ID とファイル番号は、Natural Security（NSCPARM）、Natural 開発サーバー（NDVPARM）、および Natural（NATPARM）用にデフォルトのパラメータファイルに入力されます。



Note: Natural Security がすでにアクティブで、SYSPCI ユーティリティを使用して新しい FSEC ファイルを作成する場合、データベース ID とファイル番号は、現在の NSCPARM ファイルには入力されません。

FSEC の定義は、NDVPARM パラメータファイルにも書き込まれます。

SYSPCI ユーティリティを使用して Natural Security を初期化（アクティブ化）する場合、または Natural 開発サーバーを起動する場合は、インストールのデフォルトの FNAT システムファイル（すなわち `<install-dir>/Natural/fnat`）を使用する必要があります。これを使用しない場合、以降のアップデートのインストールができなくなります。



Note: Natural 開発サーバーと Predict の両方で同じ FDIC ファイルを使用する場合は（推奨されない方法です）、FDIC ファイルを初期化せずに Natural 開発サーバーをインストールすることをお勧めします。続いて Predict をインストールし、初期化を実行します。その後、SYSPCI ユーティリティを実行し、Predict FDIC ファイルを処理して **[Initialize product]** オプションを無効にします。続いて、Natural 開発サーバーで新しく作成した FDIC ファイルを使用することもできます。Natural 開発サーバーの FDIC ファイルのセットアップ後に Predict の FDIC ファイルを設定すると、Predict は常に最新の FDIC ファイルを提供するため、不整合の問題が発生します。

必要な Adabas ファイルは、ローカルまたはリモートのいずれかです。

■ リモートアクセス

ファイルがリモートデータベースにある場合は、Entire Net-Work がアクティブで、データベースにアクセスできる必要があります。



Note: Natural Security に関しては、『Natural Security』ドキュメントの「Using Natural Security on Multiple Platforms」も参照してください。

■ 既存のローカルファイル

SYSPCI ユーティリティを開始する前に、必要なファイルを格納する Adabas データベースがアクティブであることを確認してください。このバージョンでは、既存のファイルを引き続き使用できます。以前のバージョンから現行バージョンへのデータの移行は必要ありません。

■ 新規ファイル

SYSPCI ユーティリティを開始する前に、必要なファイルを格納する Adabas データベースがアクティブであることを確認してください。SYSPCI ユーティリティがこれらのファイルをロードして初期化します。この手順は、製品に別のファイルが必要な場合にも実行する必要があります。

SYSPCI ユーティリティを使用して新しいファイルを作成する前に、Adabas データベースの ASSO と DATA サイズがこれらのファイルに適していることを確認してください。したがって、使用するサイズについては、`<install-dir>/<product>/INSTALL/<product-code>` ディレクトリ内の Adabas .fdu ファイルを確認することをお勧めします。必要に応じて、ファイルを作成できるようにデータベースのセットアップを変更します。

例えば、Natural Security では、デフォルトのデータベースを使用している場合、ASSO や DATA サイズは適切ではありません。Natural Security 用の .fdu ファイルは、`<install-dir>/Natural/INSTALL/nsc` ディレクトリにあります。

また、次の表に示す Adabas ニュークリアスのパラメータが、データベースの起動時に使用するデータベースに設定されていることを確認してください。デフォルトのニュークリアスパラメータを使用している場合、これらは適切ではありません。

LWP	1,000,000 以上である必要があります。
OPTIONS	オプション [TRUNCATION] は、OPTIONS パラメータで設定する必要があります。



Notes:

1. SYSPCI ユーティリティを使用して Natural Security が初期化（アクティブ化）された後、Natural を起動するには Natural Security ニュークリアスを使用する必要があります。Natural Security インストールに付属している Natural Security ニュークリアスは "natsec" と呼ばれ、`<install-dir>/Natural/bin` ディレクトリに含まれています。natsec parm=NSCPARM で Natural Security を起動します。または、"natural" と呼ばれるニュークリアスをバックアップして、"natsec" の名前を "natural" に変更することもできます。
2. Natural Security をインストールした場合は、Natural Security ニュークリアスを使用して Natural 開発サーバーを起動する必要があります (natdvsrv -s=natsec など)。

SYSPCI ユーティリティの呼び出し

SYSPCI ユーティリティを呼び出すには、最初に Natural を起動する必要があります。その後で、**Direct Command** ウィンドウを使用して SYSPCI ユーティリティを起動できます。

➤ SYSPCI ユーティリティを呼び出すには

- 1 UNIX システムのプロンプトで次のコマンドを入力して Natural を起動します。

```
natural
```

- 2 **Direct** メニューを選択して、ENTER を押すと、**Direct Command** ウィンドウが表示されます。
- 3 **Direct Command** ウィンドウに次のコマンドを入力します。

```
SYSPCI
```

詳細については、Natural の『ツールおよびユーティリティ』ドキュメントの「SYSPCI ユーティリティ - 製品コンフィグレーションおよび初期化」を参照してください。

シェルスクリプトの使用による SYSPCI ユーティリティの呼び出し

UNIX シェルスクリプトを使用して SYSPCI ユーティリティの特定の機能を実行することができます。<install-dir>/Natural/INSTALL ディレクトリでは2つのシェルスクリプトが利用できます。これらは、*sypci_reuse.sh* および *sypci_create.sh* と呼ばれます。これらのスクリプトを使用して、インストールされている各製品に SYSPCI を自動的に呼び出し、製品を初期化できます。

スクリプトは、以下のタスクに使用できます。

■ *sypci_reuse.sh*

このスクリプトは SYSPCI ユーティリティを実行し、既存の Adabas ファイルを使用してインストール済みの Natural 製品を初期化します。



Note: このスクリプトを開始する前に、新しいバージョンへの Adabas ファイルの変換を実行する必要があります。

■ *sypci_create.sh*

このスクリプトは SYSPCI ユーティリティを実行して、インストール済みの Natural 製品を初期化し、必要な Adabas ファイルを作成します。

詳細については、Natural の『ツールおよびユーティリティ』ドキュメントの「SYSPCI ユーティリティ - 製品コンフィグレーションおよび初期化」を参照してください。

Natural ニュークリアスの再リンク

Natural のインストールでは、`<install-dir>/Natural/bin` ディレクトリで 2 つの標準 Natural ニュークリアスが提供されます。一方のニュークリアスは従来の Adabas コントロールブロック (ACB) とリンクされていますが、Natural Security はありません。このニュークリアスは "natural" と呼ばれます。もう一方のニュークリアスも従来の Adabas コントロールブロック (ACB) とリンクされており、Natural Security があります。このニュークリアスは "natsec" と呼ばれます。

変更した Natural ニュークリアスをニーズに適したドライバにリンクする場合は、以下の手順に従う必要があります。



Note: Natural Security がインストールされている場合に、変更した Natural ニュークリアスをリンクすると、Natural Security インターフェイスが自動的にリンクされます。Natural Security を含むニュークリアスの名前は ("natsec" ではなく) "natural" になります。

➤ 変更された Natural ニュークリアスをリンクするには

- 1 Adabas の環境変数を設定します (下の表も参照してください)。
- 2 `<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリで `natenv` スクリプトを実行して、Natural の環境変数を設定します。
- 3 以下のコマンドを使用して、`<install-dir>/Natural/bin/build` ディレクトリにある `makefile` を実行します。

```
make natural {flags}
```

この `make` は、現行ディレクトリ (`<install-dir>/Natural/bin/build`) に格納される名前 `natural` のプログラムを生成します。

以下のフラグが利用できます。

フラグ	説明
<code>ada=yes</code>	従来の Adabas コントロールブロック (ACB) とリンクします。メイクファイルの実行時に、以下の環境変数を設定する必要があります。 ADADIR: Adabas ベースディレクトリ。 ADAVERS: Adabas バージョン。
<code>ada2=yes</code>	拡張 Adabas コントロールブロック (ACBX) とリンクします。メイクファイルの実行時に、以下の環境変数を設定する必要があります。 ADADIR: Adabas ベースディレクトリ。 ADAVERS: Adabas バージョン。

フラグ	説明
	ACLDIR: Adabas クライアントディレクトリ。 ACLVERS: Adabas クライアントバージョン。 ACL* 変数はランタイム中にも必要です。
osx=yes	SQL インターフェイス (OSX) とリンクします。makefile を実行する際、SQL インターフェイスライブラリが <code><install-dir>/Natural/bin/build</code> ディレクトリ内でアクセスできる必要があります。さらに、以下の環境変数を設定する必要があります。 OSXDIR: OSX ベースディレクトリ。 OSXVERS: OSX バージョン。
ascii=yes	Natural の (新しいバイナリインターフェイスではなく) 従来の ASCII インターフェイスとリンクします。
sax2=yes	XML SAX パーサーとリンクします。Tamino アクセス用、およびライブラリ SYSEXT 内のアプリケーションプログラミングインターフェイス USR6001N (外部 XSLT プロセッサを呼び出します) 用に、PARSE XML ステートメントで必要です。
xslt=yes	XSLT プロセッサとリンクします。USR6001N に必要です。
ins=yes	Tamino インターフェイスとリンクします。XML SAX パーサーは暗黙的に使用されます。したがって、ins=yes とともに sax2=yes を指定しないでください。
apx=yes	ApplinX インターフェイスとリンクします。
shlib=yes	Natural 共有ライブラリをリンクします (UNIX プラットフォームによっては、<code>libnatural.so</code> または <code>libnatural.sl</code>)。Natural Native Interface に必要です。非 Natural アプリケーションは、この共有ライブラリをダイナミックにロードし、エクスポートされたインターフェイス機能を介して Natural コードにアクセスできます。 インタラクティブ I/O は共有ライブラリに対して抑制されているため、apx=yes を shlib=yes と組み合わせて使用しないでください。
sync=<your-libsynchronsort-path>	DMExpress Syncsort ライブラリとリンクします (<code>libsynchronsort.so</code>)。ここで、<your-libsynchronsort-path> は <code>libsynchronsort.so</code> ライブラリ (つまり <code>/opt/dmexpress/lib</code>) を含むパスを表します。

- 次のコマンドを使用して、生成された *natural* プログラムを `<install-dir>/Natural/bin/build` から `<install-dir>/Natural/bin` にコピーします。

```
make install
```

その後、`<install-dir>/Natural/bin` にある元のプログラム *natural* の名前が *natural.old* に変更されます。

- 5 `shlib=yes` を指定した場合は、次のコマンドを使用して、生成された `libnatural.so` または `libnatural.sl` プログラムを `<install-dir>/Natural/bin/build` から `<install-dir>/Natural/bin` にコピーします。

```
make install shlib=yes
```

その後、`<install-dir>/Natural/bin` にある元のプログラム `libnatural.so` または `libnatural.sl` の名前が `libnatural.so.old` または `libnatural.sl.old` に変更されます。

詳細については、`makefile` のソースを参照してください。

追加の Natural コンポーネントの設定

Natural を初めてインストールした後、次の場合に追加のコンフィグレーション手順が必要になります。

■ Natural 開発サーバー

Natural 開発サーバー (NDV) をインストールした場合は、詳細について『Natural Single Point of Development (SPoD)』ドキュメントの適切な NDV サーバーの説明を参照してください。このドキュメントは個別に利用できます。

Natural 開発サーバーのスタートアップパラメータに関する情報を取得する場合は、`Natural/bin` ディレクトリに次のコマンドを入力します。

```
natdvsrv -help
```

次に、考えられるスタートアップパラメータと説明が表示されます。

■ Natural Web I/O インターフェイス

Natural Web I/O インターフェイスをインストールした場合は、『Natural Web I/O インターフェイス』ドキュメントを参照して、サーバー部（つまり、デーモン）の設定方法、および Natural Web I/O インターフェイスクライアントをインストールおよび設定する方法について確認してください。クライアントとして Natural for Ajax を使用する場合は、『Natural for Ajax』ドキュメントを参照してください。このドキュメントは個別に利用できます。

■ ApplinX インターフェイス

ApplinX インターフェイスをインストールしている場合は、Natural キャラクターユーザーインターフェイスを ApplinX GUI 機能と置き換える方法について、ApplinX ドキュメントを参照してください。このドキュメントは個別に利用できます。

Natural Security の設定

Natural Security の初期インストールにより、以下のセキュリティプロファイルおよびセキュリティ関係も作成されます。

- ライブラリ ID `SYSSEC` のライブラリセキュリティプロファイル。ライブラリはユーザーから保護されます (**People-protected** が "Y" に設定され、**Terminal-protected** が "N" に設定されます)。
- ユーザー ID "DBA"、ユーザータイプ "ADMINISTRATOR"、および "DBA" に設定されたパスワードがあるユーザーセキュリティプロファイル。
- ライブラリ `SYSSEC` へのユーザー "DBA" のリンク (通常リンクであり、特殊なリンクではない)。

以前にインストールされたバージョンの Natural Security がある場合、この2つのセキュリティプロファイルは、以降のインストールでは変更されず、既に定義されているオブジェクトまたは関係は影響を受けません。

Natural Security を初めてインストールした場合 (つまり、インストールしたバージョンが、この FSEC システムファイルで最初のバージョンの Natural Security である場合)、『*Natural Security*』ドキュメントの「インストール後の最初の手順」の手順に従います。Natural Security が正常にインストールされた後すぐに以下を実行してください。

7 UNIX での Natural バッファプールのアクティブ化

■ 全般的な情報	48
■ 起動プロシージャの準備	48
■ カーネルパラメータの変更	50

全般的な情報

Natural バッファプールにはシステム起動時に毎回作成する必要があるリソースが必要なため、システム起動時にバッファプールをアクティブ化する手順を呼び出す必要があります。

Natural のインストールプロセスにより、バッファプールの開始／停止サービス手順が提供されます。プロシージャの名前は、インストールディレクトリに応じて生成されます。

さらに、Natural のインストール処理によってプラットフォームが自動的に決定し、システムの起動／停止時に起動／停止サービスプロシージャを実行するため、システムの準備が行われます（V スタイルまたは AIX）。プラットフォームによっては、初期化用のシステムディレクトリ、および必要に応じてランレベルの起動ディレクトリが選択されます。起動／停止サービスプロシージャは初期化用のシステムディレクトリにコピーされ、ランレベルの起動ディレクトリにリンクが作成されます。

Natural のインストールプロセスは、`sudoers` 権限が利用可能な場合に、バッファプールの開始／停止サービスをインストールします。このサービスは後述の説明に従って手動で設定することも、`<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリでスクリプト `install_daemon_natbpsrv` を使用することもできます。

Natural バッファプールの動作には、いくつかのオペレーティングシステムリソースが必要です。そのため、カーネルパラメータをチェックし、必要に応じて以下のように値を増やす必要があります。

バッファプールの動作を確認するには、バッファプールのアクティビティを監視するために使用される NATBPMON ユーティリティを起動します。

起動プロシージャの準備

`<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリ内の手順 `sag<install-dir-number>natbpsrv` をスクリプトまたはスクリプトテンプレートとして使用し、システム起動時に Natural バッファプールを呼び出すことができます。

Software AG Installer によって、各インストールディレクトリに内部番号が割り当てられます。これは、上述のプロシージャ名の表記 `<install-dir-number>` に反映されます。後述の説明は、内部番号 1 でインストールディレクトリを使用することを想定しています。そのため、プロシージャ名 `sag1natbpsrv` が使用されます。複数のインストールディレクトリがあり、スクリプトをコピーする必要がある場合、プロシージャ名の番号を調整する必要がある場合があります。

以下では次のトピックについて説明します。

■ システムの V スタイル起動プロシージャの準備

■ AIX 起動プロシージャの準備

システムの V スタイル起動プロシージャの準備

システムを設定するには、以下の手順に従います。

1. ユーザー "root" としてログインします。
2. スクリプト `sag1natbpsrv` を `init.d` システムディレクトリにコピーします。

この説明では、`init.d` および `rc3.d`（後述参照）は、使用しているプラットフォームの該当パスを表します。以下の表には、さまざまなプラットフォーム上の `init.d` ディレクトリおよび `rc3.d` ディレクトリの場所が示されます。

プラットフォーム	初期化用のシステムディレクトリ	ランレベルの起動ディレクトリ
Oracle Solaris	<code>/etc/init.d</code>	<code>/etc/rc3.d</code>
HP-UX	<code>/sbin/init.d</code>	<code>/sbin/rc3.d</code>
Linux	<code>/etc/init.d</code>	<code>/etc/init.d/rc3.d</code> or <code>/etc/init.d/rc5.d</code>

3. すでに利用可能な場合は、`init.d` ディレクトリに含まれる現在の `sag1natbpsrv` ファイルのバックアップコピーを作成します（上述の表参照）。
4. デフォルト値を使用しない場合は、以下の環境変数を `sag1natbpsrv` プロシージャで設定します。

NAT_HOME	Natural がインストールされていた場所。
NATADM	このバッファプールを担当する Natural システム管理者のログイン名。この管理者アカウントは "sag" と呼ばれ、ユーザー ID がシステムで既知であると想定しています。ルート権限を持つユーザーである必要はありません。



Note: Bourne シェルでは、カスタマイズする行の等号の前後に空白は入れないでください。

5. リンク "`S64sag1natbpsrv`" を `rc3.d` ディレクトリの `sag1natbpsrv` プロシージャに作成します（上述の表参照）。

UNIX マシンのランレベル 3 起動ディレクトリで、バッファプール手順へのリンクを作成できます。`rc3.d` ディレクトリには複数の Bourne シェルスクリプト、または "S" で始まり、後に番号が続く Bourne シェルスクリプトへのリンクが含まれます。バッファプールでは、番号 "64" が使用されます。小さな番号が先に実行されます。このディレクトリにファイルまたはリンクを追加した場合、システムが "マルチユーザーモード" に変更されると各コードが実行されます。

Natural 開発サーバーを使用している場合は、バッファプールの後に Natural 開発サーバーが起動され、バッファプールの前に停止していることを確認します。

AIX 起動プロシージャの準備

システムを設定するには、以下の手順に従います。

1. ユーザールートとしてログインします。
2. スクリプト `sag1natbpsrv` を `etc` システムディレクトリにコピーします。
3. デフォルト値を使用しない場合は、以下の環境変数を `sag1natbpsrv` プロシージャで設定します。

NAT_HOME	Natural がインストールされていた場所。
NATADM	このバッファプールを担当する Natural システム管理者のログイン名。この管理者アカウントは "sag" と呼ばれ、ユーザー ID がシステムで既知であると想定しています。ルート権限を持つユーザーである必要はありません。



Note: Bourne シェルでは、カスタマイズする行の等号の前後に空白は入れないでください。

4. `/etc/inittab` ファイルにより、`init` コマンドのロールにスクリプトが汎用プロセスディスパッチャとして入力されます。そのため、`mkitab` コマンドを使用して `/etc/inittab` ファイルにレコードを `sag1natbpsrv` スクリプトとともに入力します。例えば、次のようになります。

```
mkitab "sag1natbpsrv:3:wait:/etc/sag1natbpsrv > dev/console"
```

5. 変更を検証し、変更の整合性が取れており、必要な変更のみが行われていることを確認します。

カーネルパラメータの変更

以下の情報は、Oracle Solaris、HP-UX、および Linux に適用されます。



Note: AIX は IPC 設定をダイナミックに調整するため、カーネルパラメータの変更は必要ありません。

Natural バッファプールの動作には、次のオペレーティングシステムリソースが必要です。

- セマフォのセットによりユーザー間の同期が有効になります。
- バッファプールオブジェクトを保存する共有メモリ。

使用可能な共有メモリおよびセマフォの量は、カーネルで設定されます。現在のカーネルの変更方法については、システム管理者にお問い合わせいただくか、各オペレーティングシステムドキュメントを参照してください。



Note: セマフォは Natural システムファイルへのアクセスを同期するためにも必要なため、ここでは追加のオペレーティングシステムリソースも考慮する必要があります。

次の省略形が使用されます。

NBP	1 台のコンピュータで実行されているバッファプールの数。
SMU	すべてのバッファプールに対するすべての“最大ユーザー”割り当ての合計。
MAXMEM	すべてのバッファプールの最大バッファプールサイズ値。
NSF	使用されるシステムファイルの数。

コンピュータにバッファプールが 1 つしかない場合は、以下の値が使用されます。

NBP	1
SMU	ローカルコンフィグレーションファイルのバッファプール割り当てからの“最大ユーザー”割り当て。
MAXMEM	ローカルコンフィグレーションファイルのバッファプール割り当てからのバッファプールサイズ。

デフォルトのパラメータ設定で定義されたすべてのリソースが通常のシステム動作中に使用されるわけではないため、デフォルト値は、約 1 MB のメモリを使用して最大 20 ユーザーをサポートする 1 つのバッファプールの動作に十分です。



Note: 環境に固有のデフォルト値は、カーネルコンフィグレーションファイルで確認できます。他のソフトウェアでより大きな値が必要になる場合があるため、デフォルト値を超えるカーネルパラメータは、値を小さくしないでください。

以下のカーネルパラメータを次のように必要な値に変更します。

Name	必要な値
SEMAEM *	少なくとも SMU である必要があります。
SEMMNI	(NBP + NSF) ずつ増加します。
SEMMNS	(SMU + 5 * NBP) + NSF ずつ増加します。
SEMMNU *	SMU ごとに増加します。
SEMMSL	少なくとも SMU + 4 である必要があります。
SEMUME *	5 以上である必要があります。
SEVMX *	少なくとも SMU である必要があります。
SHMMAX	少なくとも MAXMEM である必要があります。
SHMMNI	NBP ずつ増加します。
SHMSEG	4 以上である必要があります。

* Linux では変更できません。

再起動中に起動メッセージが表示されない場合は、*init.d*ディレクトリ内の *sag1natbpsrv* ファイルに加えられた変更を確認します。



Note: 変更後にシステムが起動に失敗する（つまり、新しいカーネルを起動できない）場合は、起動手順にエラーがないか確認します。オペレーティングシステムのトラブルシューティングに関する詳細情報は、各オペレーティングシステムのドキュメントに記載されています。問題を解決できない場合は、Software AG サポートにお問い合わせください。

8 UNIX での Natural 開発サーバーのアクティブ化

- 全般的な情報 54
- 起動プロシージャの準備 54

全般的な情報

Natural 開発サーバーが使用されている場合、システム起動時にサーバーをアクティブ化する手順を呼び出すことができます。

Natural のインストールプロセスにより、Natural 開発サーバーの開始／停止サービス手順が提供されます。プロシージャの名前は、インストールディレクトリに応じて生成されます。

さらに、Natural のインストール処理によってプラットフォームが自動的に決定し、システムの起動／停止時に起動／停止サービスプロシージャを実行するため、システムの準備が行われます（V スタイルまたは AIX）。プラットフォームによっては、初期化用のシステムディレクトリ、および必要に応じてランレベルの起動ディレクトリが選択されます。起動／停止サービスプロシージャは初期化用のシステムディレクトリにコピーされ、ランレベルの起動ディレクトリにリンクが作成されます。

Natural のインストールプロセスは、`sudoers` 権限が利用可能な場合に、Natural 開発サーバーの開始／停止サービスをインストールします。このサービスは後述の説明に従って手動で設定することも、`<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリでスクリプト `install_daemon_natdvsrv` を使用することもできます。

Natural 開発サーバーの動作を確認するには、Natural for Windows を呼び出し、サーバーが実行されているシステムに接続します。Natural 開発サーバーの開始時に指定したポートを使用します。

起動プロシージャの準備

`<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリ内の手順 `sag<install-dir-number>natdvsrv` をスクリプトまたはスクリプトテンプレートとして使用し、システム起動時に Natural 開発サーバーを呼び出すことができます。

Software AG Installer によって、各インストールディレクトリに内部番号が割り当てられます。これは、上述のプロシージャ名の表記 `<install-dir-number>` に反映されます。後述の説明は、内部番号 1 でインストールディレクトリを使用することを想定しています。そのため、プロシージャ名 `sag1natdvsrv` が使用されます。複数のインストールディレクトリがあり、スクリプトをコピーする必要がある場合、プロシージャ名の番号を調整する必要がある場合があります。

以下では次のトピックについて説明します。

- システムの V スタイル起動プロシージャの準備

■ AIX 起動プロシージャの準備

システムの V スタイル起動プロシージャの準備

システムを設定するには、以下の手順に従います。

1. ユーザー "root" としてログインします。
2. スクリプト `sag1natdvsrv` を `init.d` システムディレクトリにコピーします。

この説明では、`init.d` および `rc3.d`（後述参照）は、使用しているプラットフォームの該当パスを表します。以下の表には、さまざまなプラットフォーム上の `init.d` ディレクトリおよび `rc3.d` ディレクトリの場所が示されます。

プラットフォーム	初期化用のシステムディレクトリ	ランレベルの起動ディレクトリ
Oracle Solaris	<code>/etc/init.d</code>	<code>/etc/rc3.d</code>
HP-UX	<code>/sbin/init.d</code>	<code>/sbin/rc3.d</code>
Linux	<code>/etc/init.d</code>	<code>/etc/init.d/rc3.d</code> or <code>/etc/init.d/rc5.d</code>

3. すでに利用可能な場合は、`init.d` ディレクトリに含まれる現在の `sag1natdvsrv` ファイルのバックアップコピーを作成します（上述の表参照）。
4. デフォルト値を使用しない場合は、以下の環境変数を `sag1natdvsrv` プロシージャで設定します。

NAT_HOME	Natural がインストールされていた場所。
NATADM	この Natural 開発サーバーを担当する Natural システム管理者のログイン名。この管理者アカウントは "sag" と呼ばれ、ユーザー ID がシステムで既知であると想定しています。ルート権限を持つユーザーである必要はありません。



Note: Bourne シェルでは、カスタマイズする行の等号の前後に空白は入れないでください。

5. リンク "`S65sag1natdvsrv`" を `rc3.d` ディレクトリの `sag1natdvsrv` プロシージャに作成します（上述の表参照）。

UNIX マシンのランレベル 3 起動ディレクトリで、Natural 開発サーバーの開始／停止手順へのリンクを作成できます。`rc3.d` ディレクトリには複数の Bourne シェルスクリプト、または "S" で始まり、後に番号が続く Bourne シェルスクリプトへのリンクが含まれます。Natural 開発サーバーの起動／停止手順では、番号 "65" が使用されます。小さな番号が先に実行されます。このディレクトリにファイルまたはリンクを追加した場合、システムが "マルチユーザーモード" に変更されると各コードが実行されます。

バッファプールの後に Natural 開発サーバーが起動され、バッファプールの前に停止していることを確認します。

AIX 起動プロシージャの準備

システムを設定するには、以下の手順に従います。

1. ユーザー "root" としてログインします。
2. スクリプト `sag1natdvsrv` を `etc` システムディレクトリにコピーします。
3. デフォルト値を使用しない場合は、以下の環境変数を `sag1natdvsrv` プロシージャで設定します。

NAT_HOME	Natural がインストールされていた場所。
NATADM	この Natural 開発サーバーを担当する Natural システム管理者のログイン名。この管理者アカウントは "sag" と呼ばれ、ユーザー ID がシステムで既知であると想定しています。ルート権限を持つユーザーである必要はありません。



Note: Bourne シェルでは、カスタマイズする行の等号の前後に空白は入れないでください。

4. `/etc/inittab` ファイルにより、`init` コマンドのロールにスクリプトが汎用プロセスディスパッチャとして入力されます。そのため、`mkitab` コマンドを使用して `/etc/inittab` ファイルにレコードを `sag1natdvsrv` スクリプトとともに入力します。例えば、次のようになります。

```
mkitab "sag1natdvsrv:3:wait:/etc/sag1natdvsrv > dev/console"
```

5. 変更を検証し、変更の整合性が取れており、必要な変更のみが行われていることを確認します。

9 UNIX での Natural Web I/O インターフェイスデーモンのアクティブ化

- 全般的な情報 58
- 起動プロシージャの準備 58

全般的な情報

Natural Web I/O インターフェイスデーモンが使用されている場合、システム起動時にデーモンをアクティブ化する手順を呼び出すことができます。

Natural のインストールプロセスにより、Natural Web I/O インターフェイスデーモンの開始／停止サービス手順が提供されます。プロシージャの名前は、インストールディレクトリに応じて生成されます。

さらに、Natural のインストール処理によってプラットフォームが自動的に決定し、システムの起動／停止時に起動／停止サービスプロシージャを実行するため、システムの準備が行われます（VスタイルまたはAIX）。プラットフォームによっては、初期化用のシステムディレクトリ、および必要に応じてランレベルの起動ディレクトリが選択されます。起動／停止サービスプロシージャは初期化用のシステムディレクトリにコピーされ、ランレベルの起動ディレクトリにリンクが作成されます。

Natural のインストールプロセスは、`sudoers` 権限が利用可能な場合に、Natural Web I/O インターフェイスデーモンの開始／停止サービスをインストールします。このサービスは後述の説明に従って手動で設定することも、`<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリでスクリプト `install_daemon_nwosrvd` を使用することもできます。

Natural Web I/O インターフェイスデーモンの動作を確認するには、Windows で Natural Web I/O インターフェイスクライアントを呼び出し、サーバーが実行されているシステムに接続します。Natural Web I/O インターフェイスデーモンを起動するときに指定したポートを使用します。

起動プロシージャの準備

`<install-dir>/Natural/INSTALL` ディレクトリ内の手順 `sag<install-dir-number>nwosrvd` をスクリプトまたはスクリプトテンプレートとして使用し、システム起動時に Natural Web I/O インターフェイスデーモンを呼び出すことができます。

Software AG Installer によって、各インストールディレクトリに内部番号が割り当てられます。これは、上述のプロシージャ名の表記 `<install-dir-number>` に反映されます。後述の説明は、内部番号1でインストールディレクトリを使用することを想定しています。そのため、プロシージャ名 `sag1nwosrvd` が使用されます。複数のインストールディレクトリがあり、スクリプトをコピーする必要がある場合、プロシージャ名の番号を調整する必要がある場合があります。

以下では次のトピックについて説明します。

- システムの V スタイル起動プロシージャの準備

■ AIX 起動プロシージャの準備

システムの V スタイル起動プロシージャの準備

システムを設定するには、以下の手順に従います。

1. ユーザー "root" としてログインします。
2. スクリプト `sag1nwosrvd` を `init.d` システムディレクトリにコピーします。

この説明では、`init.d` および `rc3.d`（後述参照）は、使用しているプラットフォームの該当パスを表します。以下の表には、さまざまなプラットフォーム上の `init.d` ディレクトリおよび `rc3.d` ディレクトリの場所が示されます。

プラットフォーム	初期化用のシステムディレクトリ	ランレベルの起動ディレクトリ
Oracle Solaris	<code>/etc/init.d</code>	<code>/etc/rc3.d</code>
HP-UX	<code>/sbin/init.d</code>	<code>/sbin/rc3.d</code>
Linux	<code>/etc/init.d</code>	<code>/etc/init.d/rc3.d</code> or <code>/etc/init.d/rc5.d</code>

3. すでに利用可能な場合は、`init.d` ディレクトリに含まれる現在の `sag1nwosrvd` ファイルのバックアップコピーを作成します（上述の表参照）。
4. デフォルト値を使用しない場合は、以下の環境変数を `sag1nwosrvd` プロシージャで設定します。

NAT_HOME	Natural がインストールされていた場所。
NATADM	この Natural Web I/O インターフェイスデーモンを担当する Natural システム管理者のログイン名。この管理者アカウントは "sag" と呼ばれ、ユーザー ID がシステムで既知であると想定しています。ルート権限を持つユーザーである必要はありません。
NWODIR	<code><install-dir>/Natural/nwo</code> にある製品のホームディレクトリ。
NWONODE	Natural Web I/O インターフェイスデーモンがインストールされているノードの名前。
NWO_SRVDCONF	<code><install-dir>/Natural/nwo/\$NWONODE/nwosrvd.conf</code>



Note: Bourne シェルでは、カスタマイズする行の等号の前後に空白は入れないでください。

5. リンク "`S66sag1nwosrvd`" を `rc3.d` ディレクトリの `sag1nwosrvd` プロシージャに作成します（上述の表参照）。

UNIX マシンのランレベル 3 起動ディレクトリで、Natural Web I/O インターフェイスデーモンの開始／停止手順へのリンクを作成できます。`rc3.d` ディレクトリには複数の Bourne シェルスクリプト、または "S" で始まり、後に番号が続く Bourne シェルスクリプトへのリンクが

含まれます。Natural Web I/O インターフェイスデーモンの起動／停止手順では、番号 "66" が使用されます。小さな番号が先に実行されます。このディレクトリにファイルまたはリンクを追加した場合、システムが“マルチユーザーモード”に変更されると各コードが実行されます。

AIX 起動プロシージャの準備

システムを設定するには、以下の手順に従います。

1. ユーザー "root" としてログインします。
2. スクリプト `sag1nwosrvd` を `etc` システムディレクトリにコピーします。
3. デフォルト値を使用しない場合は、以下の環境変数を `sag1nwosrvd` プロシージャで設定します。

NAT_HOME	Natural がインストールされていた場所。
NATADM	この Natural Web I/O インターフェイスデーモンを担当する Natural システム管理者のログイン名。この管理者アカウントは "sag" と呼ばれ、ユーザー ID がシステムで既知であると想定しています。ルート権限を持つユーザーである必要はありません。
NWODIR	<code><install-dir>/Natural/nwo</code> にある製品のホームディレクトリ。
NWONODE	Natural Web I/O インターフェイスデーモンがインストールされているノードの名前。
NWO_SRVDCONF	<code><install-dir>/Natural/nwo/\$NWONODE/nwosrvd.conf</code>



Note: Bourne シェルでは、カスタマイズする行の等号の前後に空白は入れないでください。

4. `/etc/inittab` ファイルにより、`init` コマンドのロールにスクリプトが汎用プロセスディスパッチャとして入力されます。そのため、`mkitab` コマンドを使用して `/etc/inittab` ファイルにレコードを `sag1nwosrvd` スクリプトとともに入力します。例えば、次のようになります。

```
mkitab "sag1nwosrvd:3:wait:/etc/sag1nwosrvd > dev/console"
```

5. 変更を検証し、変更の整合性が取れており、必要な変更のみが行われていることを確認します。

10 Natural のアンインストール

Software AG アンインストーラを使用して Natural をアンインストールします。アンインストーラの使用方法の詳細については、『*Software AG インストーラの使用*』ガイドを参照してください。

要約：Natural をアンインストールするには、次の手順に従います。

1. コマンドウィンドウを開き、メインインストールディレクトリの *bin* ディレクトリに移動します。
2. この手順は、手順 3 でルートユーザーのパスワードを入力しない場合、または入力できない場合にのみ必要です。

ルートユーザーとしてスクリプト *beforeUninstallAsRoot.sh* を実行します。

3. コマンド `uninstall` を実行します。これにより、Software AG アンインストーラが起動します。
4. この手順は、手順 2 でスクリプト *beforeUninstallAsRoot.sh* が実行された場合にのみ必要です。

ルートユーザーとしてスクリプト *afterInstallAsRoot.sh* を実行します。



Note: Natural Security がインストールされている環境全体を削除しないと Natural Security はアンインストールできません。

以下のファイルは削除されません。

- `runpath` ディレクトリ `/opt/softwareag/Natural/v<version>/lib`（作成されている場合）。
- ユーザーによって作成されたすべてのファイル（例えば、FUSER の Natural モジュールまたはパラメータファイル）。
- `Natural/INSTALL` ディレクトリ内のスクリプトで、サービスまたはデーモンを停止するために必要な場合があります。
- これらのサービスにアクセスするためのファイルを含む `ApplinX` と `Natural Web I/O` インターフェイスのマシン名ディレクトリ。

