



インストールおよび設定ガイド

SAP Sybase IQ 16.0 SP03

Sun Solaris

ドキュメント ID：DC00912-01-1603-01

改訂：2013 年 12 月

Copyright © 2013 by SAP AG or an SAP affiliate company. All rights reserved.

このマニュアルの内容を SAP AG による明示的な許可なく複製または転載することは、形態や目的を問わず禁じられています。ここに記載された情報は事前の通知なしに変更されることがあります。

SAP AG およびディストリビュータが販売しているソフトウェア製品には、他のソフトウェアベンダ独自のソフトウェアコンポーネントが含まれているものがあります。国内製品の仕様は変わることがあります。

これらの資料は SAP AG および関連会社 (SAP グループ) が情報のみを目的として提供するものであり、いかなる種類の表明または保証も行うものではなく、SAP グループはこの資料に関する誤りまたは脱落について責任を負わないものとします。SAP グループの製品およびサービスに関する保証は、かかる製品およびサービスに付属している明確な保証文書がある場合、そこで明記されている保証に限定されます。ここに記載されているいかなる内容も、追加保証を構成するものとして解釈されるものではありません。

ここに記載された SAP および他の SAP 製品とサービス、ならびに対応するロゴは、ドイツおよび他の国における SAP AG の商標または登録商標です。その他の商標に関する情報および通知については、<http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx#trademark> を参照してください。

目次

インストール前の準備	1
SAP Sybase IQ について	1
サポート対象のサーバプラットフォーム	1
サポート対象のクライアントプラットフォーム	1
ライセンス条件	2
インストールメディア	2
インストールの計画	2
初回インストール	2
以前のバージョンからのアップグレード	3
ハードウェアプラットフォームの変更	3
分散クエリ処理または高可用性のための計画	4
インストール前の作業	4
オペレーティングシステムのパッチの確認	4
スワップ領域の増加	5
ライセンスサーバに関する要件	5
共有メモリの管理	6
ファイル記述子制限値の設定	6
ネットワーク機能の検証	7
Windows インストーラによる Microsoft Visual C++ 2005 SP1 再頒布パッケージの要求	7
ソフトウェアのライセンス	9
使用可能なライセンス	9
Enterprise Edition (EE)	9
Small Business Edition (SE)	11
評価版	11
Express Edition	11
Single Application Edition (SA)	12
ライセンスを生成する前に	12

SySAM マニュアルの確認	12
使用するライセンスモデルの決定	13
ホスト ID の取得	13
ホスト名の決定	14
ポート番号の選択	14
SySAM ライセンスの生成	14
新しいライセンスサーバのインストール	15
ライセンスサーバの起動	16
サーバのインストール	17
Sybase アカウント	17
サーバコンポーネント	17
サーバのインストール内容	18
SAP Control Center	21
SCC インストールシナリオ	22
SCC インストールオプション	23
SAP Sybase IQ のその他のインストールオプション	25
サーバソフトウェアのインストール	26
GUI モードでのインストール	26
コマンドラインからのインストール	26
アテンドなし (サイレント) モードでのインス トール	27
環境変数の設定	28
インストールログ	28
インストールに関する一般的な問題の解決	30
SAP Sybase IQ のアンインストール	31
インストールされた製品のテスト	33
デモデータベース	33
デモデータベースの起動	33
テーブル名	33
SAP Sybase IQ サーバの実行	34
サーバの停止	36

SAP Sybase Control Center エージェントの起動と停止	38
Interactive SQL の実行	39
インストール後の作業	40
ライセンスの確認	40
デフォルトの接続パラメータの変更	44
サンプルアプリケーションファイルの削除	44
クライアントインストール	45
クライアントコンポーネント	45
クライアントインストールの機能	45
クライアントソフトウェアのインストール	47
GUI モードでのインストール	47
コマンドラインからのインストール	48
アテンドなし (サイレント) モードでのインストール	48
環境変数の設定	49
設定	51
設定ファイルの使用	51
クライアントコネクティビティの設定	52
ODBC を使用した接続	52
JDBC を使用した接続	55
OLE DB を使用した接続	56
Open Client を使用した接続	56
同一システム上でのクライアントとサーバの 実行	57
SAP Sybase IQ サーバに関するネットワーク の問題	57
ファイアウォール経由の接続	58
索引	61

インストール前の準備

SAP® Sybase® IQ をインストールする前に、この項をお読みください。

SAP Sybase IQ について

SAP® Sybase® IQ は、ミッションクリティカルなビジネスインテリジェンス、分析、およびデータウェアハウジング専用設計された、高いパフォーマンスの意思決定支援サーバです。SAP Sybase IQ 内のコンポーネント統合サービスは、メインフレーム、UNIX、または Windows サーバ上のリレーショナルデータベースまたは非リレーショナルデータベースへの直接アクセスを提供します。

サポート対象のサーバプラットフォーム

SAP Sybase IQ は、次のプラットフォームおよびオペレーティングシステムに対応しています。

- Sun Solaris 10 (SPARC T) (64 ビットシステム用) – 最小パッチレベル 2008 年 1 月 14 日。
- Sun Solaris 10 (x64) (64 ビットシステム用) – 最小パッチレベル 2008 年 1 月 11 日。パッチ 119961-04 も必要です。

サポート対象のクライアントプラットフォーム

SAP Sybase IQ には、サポート対象のすべてのサーバプラットフォームに対応するネットワーククライアントが含まれています。

SAP Sybase IQ UNIX 版および Linux 版のすべてのインストールには、クライアントに必要な ODBC ドライバと Interactive SQL が含まれています。Windows 版の SAP Sybase IQ ネットワーククライアントには 32 ビット ODBC Windows ドライバが含まれており、このドライバを介して、サードパーティ製の 64 ビット Windows アプリケーションや、C++ で記述された 64 ビット Windows アプリケーションから SAP Sybase IQ に接続できます。Windows ネットワーククライアントのプラットフォームサポートには、Windows 2008 R2 SP1 と Windows 7 SP1 が含まれます。

ライセンス条件

評価版以外のすべての製品エディションにライセンスが必要です。オプションの機能は個々に販売され、ライセンスが供与されます。

ライセンス版をインストールした場合だけでなく、評価版をインストールした場合でも、30 日間はすべての機能とオプションにアクセスできます。30 日間の評価期間を過ぎた後も各オプションを使用するには、適切な SAP Sybase ソフトウェア資産管理 (SySAM) ライセンスを購入し、インストールする必要があります。

SAP Sybase 製品の購入時に受け取る電子メールメッセージまたは Web キーには、具体的な製品情報とライセンス情報が含まれています。製品エディションをインストールして設定する前に、どの機能のライセンスを取得しているかを把握しておいてください。

インストールメディア

SAP Sybase IQ インストールメディアには、サーバインストールおよびクライアントインストール用のソフトウェアが含まれています。

表 1 : SAP Sybase IQ インストールメディア

メディア	説明
SAP Sybase IQ Server Suite	サーバコンポーネントとその他のサポートツールをインストールする。
SAP Sybase IQ Client Suite	SAP Sybase IQ サーバへのクライアント接続に必要なコンポーネントをインストールする。

インストールの計画

インストールプロセスは、初めてインストールするか、以前のバージョンからアップグレードするか、データベースを新しいハードウェアプラットフォームに移行するかによって異なります。

初回インストール

SAP Sybase IQ を初めてインストールする場合は、次の手順に従ってください。

- リリースノートで最新情報を確認します。このマニュアルに含まれていないインストール方法については、特別なインストール手順を参照してください。
- インストール前のすべての作業を完了します。必要なオペレーティングシステムパッチがあれば適用し、十分なディスク領域とメモリがあることを確認して、必要な設定の変更をすべて更新します。

- 使用するライセンスモデルを決定します。SySAM は、サブドライセンスモデルとアンサブドライセンスモデルをサポートしています。使用環境に最も適したモデルを決定するには、『Sybase ソフトウェア資産管理 (SySAM) 2 ユーザガイド』を参照してください。
- SAP Sybase から受け取った製品およびライセンス情報を使用して、SAP Sybase Product Download Center (<https://sybase.subscribenet.com>) または SAP Service Marketplace (<http://service.sap.com/licensekeys>) にログインし、ソフトウェアのライセンスキーを生成します。
- SAP Sybase IQ サーバコンポーネントをインストールし、ライセンスをアクティブ化してから、サーバを起動してテストします。
- SAP Sybase IQ クライアントコンポーネントをインストールして設定します。

以前のバージョンからのアップグレード

SAP Sybase IQ の新しいバージョンをインストールする場合は、次の一般的なガイドラインに従ってください。

- 適切なインストールディレクトリを選択します。SAP Sybase IQ を以前のバージョンと同じ親ディレクトリにインストールすることはできません。システムに現在インストールされているバージョンをアンインストールするか、別の親ディレクトリにインストールしてください。
- クライアントツールをアップグレードします。現在のバージョンのクライアントツールを使用して前のサーババージョンに接続することはできますが、一部のオプション、ツール、およびオブジェクトを使用できないことがあります。

その他の情報

「移行」>「データベースのアップグレード」

ハードウェアプラットフォームの変更

SAP Sybase IQ Server Suite は 32 ビットプラットフォームでは使用できなくなりましたが、32 ビットデータベースを 64 ビットプラットフォームに移動することが可能です。

その他の情報

- 『移行ガイド』>「ハードウェアの変更」>「64 ビットプラットフォームへの 32 ビットデータベースの移動」
- 『移行ガイド』>「ハードウェアの変更」>「新しいハードウェアプラットフォームへの移行」

分散クエリ処理または高可用性のための計画

オプションの高速相互接続を使用すると、分散クエリ処理が向上します。スケラブルな接続技術を使用してマルチプレックスノードを接続してください。

最良のパフォーマンスを得るには、次のものを使用します。

- すべてのマルチプレックスノードを接続するローカルネットワークを構築するための高速ネットワーク相互接続。相互接続には、1GB 以上の帯域幅または最高帯域幅を持つ、最も遅延が少ない利用可能な接続を使用してください。
- 各マルチプレックスノード用に物理的に 2 つに分けられたネットワークインタフェース。
 - マルチプレックス相互接続トラフィックおよびクライアントトラフィック用の公開ネットワーク
 - 外部クライアントトラフィックを除外した、マルチプレックス相互接続トラフィック専用のプライベートネットワーク現在、マルチプレックス相互接続は、TCP/IP 規格にのみ対応しています。

これらの 2 つのネットワークによって、セキュリティ、フォールトトレランス、パフォーマンスが向上します。

- ノード間の高速通信を可能にするスイッチ。
- マルチプレックスがネットワーク障害を回避できるように、異なるファブリックに設置されたネットワークカード。パブリックネットワークと公開ネットワークを物理的に分離してください。
- マルチプレックスに参加しているマシンへのリンクのみが含まれたプライベート相互接続ファブリック。すべてのマルチプレックスノードのプライベート相互接続を同じスイッチに接続し、他の公開スイッチやルータに接続しないようにしてください。
- 必要に応じて、プライベートまたは公開ネットワークに追加された冗長ネットワークインタフェースカード。プライベートおよび公開接続情報によって、それぞれが複数の IP アドレスを持つことができます。

インストール前の作業

SAP Sybase IQ をインストールする前に、次のタスクを実行してください。

オペレーティングシステムのパッチの確認

オペレーティングシステムのベンダにオペレーティングシステムの最新のパッチについて確認し、最新のパッチを適用します。該当するオペレーティングシステム用に示されているバージョンよりも古いパッチは使用しないでください。

スワップ領域の増加

推奨される最小スワップ領域は 1 GB です。一部の操作では、メモリの使用量が動的に増加することがあります。SAP Sybase IQ でのバッファの使用方法を変更することによって、メモリの使用方法を大幅に変えることができます。

負荷によっては、スワップ要件が割り当て領域を上回る場合があります。スワップ領域が不足すると、サポートできるユーザ数が減ったり、大規模な処理が十分なスワップ領域を取得できずオペレーティングシステムによって途中で強制終了されたりする場合があります。

スワップ領域を拡張する方法については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

ライセンスサーバに関する要件

SAP Sybase IQ には、SySAM ライセンスサーババージョン v11.6.1 以降が必要です。これは、SAP Sybase IQ Server Suite インストールメディアで配布されています。古い SySAM サーバを使用すると、サーバが応答しなくなる可能性があります。SAP Sybase IQ をインストールする前に、ライセンスサーバをインストールしてください。

SySAM ライセンスサーバはカスタムインストールの一部としてインストールされます。現在の SySAM ライセンスサーバのバージョンを確認するには、コンソールまたはコマンドプロンプトを開き、\$SYBASE/SYSAM-2_0/bin に移動して、次のように入力します。

```
./lmutil lmver lmgrd
```

現在使用しているライセンスサーバで、他の SAP Sybase 製品の SySAM ライセンスをホストしている場合は、次の手順に従ってください。

- 現在のライセンスサーバをアンインストールします。
- SAP Sybase IQ Server Suite DVD で配布されているライセンスサーバをインストールします。
- ライセンスを再ホストします。

新しいライセンスサーバをインストールしたら、SySAM ライセンスを再ホストします。

その他の情報

『Sybase ソフトウェア資産管理 (SySAM) 2 ユーザガイド』

共有メモリの管理

場合によっては、共有メモリセグメントを増加するとネットワークのパフォーマンスが向上することがあります。

SAP Sybase IQ では、次の 2 つの目的で共有メモリを使用します。

- クライアントとサーバが同じシステム上にある場合、TCP/IP ではなく共有メモリがデフォルトの通信メカニズムになります。
- サーバコマンドラインオプション **-iqwmem** が指定された場合は、共有メモリを使用して連結メモリを有効にします。

-iqwmem オプションを指定する場合は、`/etc/system` 設定ファイルにある共有メモリセグメントの最大サイズのパラメータの値を大きくします。システムがサポートする連結メモリの最大量の設定を指定します。

たとえば、3350 MB の最大物理メモリをサポートする共有セグメントをシステムに作成するには、`/etc/system` ファイルに次の行を追加します。

```
set shmsys:shminfo_shmmax=0xffffffff
```

shmmax に設定する値は、必ず、物理メモリの 7/8 以下にしてください。

Sun Solaris x64 システムでは、共有メモリを介したローカル接続はサポートされていません。クライアント接続文字列に **-host** <hostname> および **-port** <portnumber> を追加することによって、標準のネットワーク接続を使用してください。

その他の情報

- 「接続パラメータと通信パラメータリファレンス」>「ネットワーク通信パラメータ」
- 『ユーティリティガイド』>「start_iq データベースサーバ起動ユーティリティ」>「start_iq サーバオプション」>「-iqwmem iqsrv16 サーバオプション」

ファイル記述子制限値の設定

Solaris デバッグを使用するには、DB 領域ごとのファイル記述子に加え、スレッドごとにファイル記述子を追加します。

Solaris スレッドの制限は問題にはなりませんが、IQ で Solaris デバッグを使用する場合は、DB 領域ごとにファイル記述子が必要になるだけでなく、スレッドごともファイル記述子が必要になります。C シェルの **limit** コマンドを使用し、`set rlim_fd_max=4096` を `/etc/system` に含めることによって、ファイル記述子の数を調整する必要があります。

ネットワーク機能の検証

ネットワークデバイスが通信可能であることを確認してから、SAP Sybase IQ をインストールしてください。

SAP Sybase IQ では、クライアントおよびサーバコンポーネントが異なるシステムにインストールされているときはいつでも、ネットワークソフトウェアを使用します。別のコンピュータとのやり取りに **ping** コマンドを使用して、SAP Sybase IQ のインストールを計画しているサーバが TCP/IP を使用してネットワーク上の他のデバイスと通信できることを確認します。

Windows インストーラによる Microsoft Visual C++ 2005 SP1 再頒布パッケージの要求

インストーラを起動すると、次のような例外が返されることがあります。

「Windows error 14001 occurred while loading the Java VM」

このエラーが表示された場合は、Microsoft Visual C++ 2005 SP1 再頒布パッケージ MFC セキュリティ更新プログラムをインストールしてから、もう一度インストーラを起動します。この Service Pack はインストールパッケージに含まれています。

1. Windows エクスプローラを開きます。
2. インストールイメージ上の %archives%\ms-redist-2005 に移動します。
3. 次のどちらかを実行します。
 - 32 ビットのマシンの場合、vcredist_x86.exe を実行します。
 - 64 ビットのマシンの場合、vcredist_x86.exe と vcredist_x64.exe を実行します。

Microsoft Visual C++ 2005 SP1 再頒布パッケージ MFC セキュリティ更新プログラムは、Microsoft ダウンロードセンタ (<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=26347>) から無償でダウンロードすることもできます。

ソフトウェアのライセンス

SAP Sybase 製品を購入すると、Web 上で SAP Sybase IQ ライセンスキーを生成する方法を示す電子メールメッセージまたは Web キーが送付されます。電子メールメッセージまたは Web キーには、具体的な製品情報とライセンス情報も含まれています。この情報はライセンスを生成するときに使用します。

使用可能なライセンス

使用可能なライセンスは、購入した製品エディションとオプションによって決まります。

Enterprise Edition (EE)

SAP Sybase IQ Enterprise Edition は CPU ライセンスを必要とします。複数のライセンスオプションをサポートしています。

表 2 : Enterprise Edition

注文可能なライセンス	実際のライセンス	必須	オプション	説明
CPU	IQ_CORE	•		サーバーが使用できるコア (CPU ではない) の数を制限する。
LOMO	IQ_LOB		•	CLOB または LOB カラムの作成および使用を可能にする。LOB ライセンスの数はコアの数と一致する必要がある。 IQ_UDA ライセンスを購入した場合は、IQ_LOB ライセンスが含まれている。IQ_LOB ライセンスは、別途購入オプションとしても提供されている。

注文可能なライセンス	実際のライセンス	必須	オプション	説明
VLDB MO	IQ_VLDBMGMT		•	<p>複数のテーブル領域と、デフォルトで許可されている IQ DB 領域以外の追加の IQ DB 領域の作成を可能にする。</p> <ul style="list-style-type: none"> IQ_SYSTEM_TEMP DB 領域、IQ_SYSTEM_MAIN DB 領域、IQ_SHARED_TEMP、追加のユーザ定義メインストア DB 領域をそれぞれ 1 つずつ作成できる。 追加の DB 領域を作成するには、IQ_VLDBMGMT ライセンスが必要。このライセンスによって、テーブルパーティションの作成機能が制限される。SAP Sybase IQ サーバが複数の IQ ユーザ DB 領域を作成する場合、または複数の IQ ユーザ DB 領域から起動する場合は常に、IQ_VLDBMGMT が必要。 <p>各 VLDB ライセンスで 1 TB の格納領域を使用できる。メインストアで追加の格納領域を使用する場合は、1 TB ごとにライセンスを 1 つ購入する必要がある。</p>
ASO	IQ_SECURITY		•	<p>カラムの暗号化、ECC Kerberos、および FIPS の使用を可能にする。ASO ライセンスの数はコアの数と一致する必要がある。</p>
MPXO	IQ_MPXNODE		•	<p>セカンダリマルチプレックスノード (リーダー/ライター) を起動を可能にする。各マルチプレックスには少なくとも 1 つのコアが必要であるため、ノードの数は常にコアの数より少なくななければならない。</p>
IDBA-PSO	IQ_UDF		•	<p>高性能のスカラの定義および実行と、ユーザ定義関数の集約を可能にする。</p> <p>このライセンスは、承認済みのサードパーティライブラリでのみ利用できる。</p>
	IQ_IDA		•	<p>独自の C/C++ V4 ユーザ定義関数 (UDF) の構築、展開、および実行を可能にする。</p> <p>IQ_IDA ライセンスは、InDatabase Analytics オプションおよび Partner Solutions ライセンスの両方として機能する。</p>

注文可能なライセンス	実際のライセンス	必須	オプション	説明
UDA	IQ_UDA		•	IQ テキスト検索機能の使用を可能にする。この機能を使用すると、SAP Sybase IQ で非構造化データと半構造化データを検索できる。IQ_UDA には、IQ_LOB ライセンスも含まれている。このライセンスは TEXT インデックスに適用される。

Small Business Edition (SE)

SAP Sybase IQ Small Business Edition は、CPU ライセンスを必要とします。

表 3 : Small Business Edition

注文可能なライセンス	実際のライセンス	必須	オプション	説明
CPU	IQ_CORE	•		IQ サーバが使用できるソケット (CPU ではない) の数をライセンス管理する。

注意：

- サーバはソケット数と同じ数のライセンスをチェックアウトします。1つのライセンスで1つのソケットを使用でき、最大4つのライセンスを所有できます。コアの総数は4つまでです (MAXCP)。
- 同時 IP 接続の総数 <= 25 (MC)
- メインストアの総容量 <= 250GB (MS)

評価版

評価版はライセンスが不要です。評価版は、ライセンスされていないサーバです。評価版のすべての機能とオプションにアクセスできます。ただし、30 日間の評価期間以降にライセンスされていないデータベースを実行するには、適切なライセンスを購入してインストールする必要があります。

Express Edition

評価版とは異なり、Express Edition に有効期限はありませんが、サーバの配備方法に一部制限があります。

SAP Sybase IQ Express Edition は無料で入手できます。Express Edition では、評価版で利用可能なすべてのオプションと機能をサポートしています。Express Edition に

ソフトウェアのライセンス

は、新たな IQ_XE SySAM ライセンスが含まれており、Express Edition サーバパッケージの一部としてインストールされます。

評価版の場合、サーバへのアクセスが 30 日間の評価期間中のみに制限されていますが、IQ_XE SySAM ライセンスにはこのような有効期限はありません。ただし、IQ_XE ライセンスでは、IQ のすべてのメイン DB 領域の合計サイズを 5 GB 以下とする制限があり、また、その他の追加ライセンスオプションは利用できません。SAP Sybase IQ Express Edition は、運用環境へは配備できず、SAP Sybase カスタマサービス & サポート (CS&S) によるサポートは適用されません。

Single Application Edition (SA)

SAP Sybase IQ Single Application Edition は、CPU ライセンスを必要とします。

表 4 : Single Application Edition

注文可能なライセンス	実際のライセンス	必須	オプション	説明
CPU	IQ_CORE	•		IQ サーバが使用できるコア (CPU ではない) の数をライセンス管理する。

注意： SA ライセンスによって設定されるその他の制限

- サーバごとのコアの総数 ≤ 64 (MAXCP)
- ユーザテーブルの総数 ≤ 25 (MT)
- カラムの総数 ≤ 100 (MV)
- mpx ノードの総数 ≤ 1 (MSN)

ライセンスを生成する前に

ライセンスを生成する前に、次の手順に従います。

SySAM マニュアルの確認

SySAM ライセンス、ライセンスモデル、および手順に関する具体的な情報を SySAM マニュアルで確認します。

- 『Sybase ソフトウェア資産管理 (SySAM) 2 ユーザガイド』では、資産管理の概念について紹介し、SySAM 2 ライセンスの確立手順と管理手順を示しています。

- 『SySAM 2 クイックスタートガイド』では、SySAM 対応の SAP Sybase 製品を短時間で実行する方法について説明しています。
- 『FLEXnet ライセンスエンドユーザガイド』では、管理者およびエンドユーザ向けに FLEXnet ライセンスについて説明し、SAP Sybase から販売される標準的な FLEXnet ライセンス配布キットに含まれているツールの使用方法について説明しています。

使用するライセンスモデルの決定

ライセンスモデルとは、ライセンスされたプログラムのライセンスファイルの設定方法を指します。ライセンスファイルは、サブドライセンスモデル内の一元管理されたネットワーク型ライセンスサーバ、またはアンサーブドライセンスモデル内のライセンスプログラムを実行しているマシン上にあります。

ライセンスファイルを生成する前に、使用するライセンスモデルを決定します。サブドライセンスとアンサーブドライセンス、および使用環境に最適なモデルについては、『Sybase ソフトウェア資産管理 (SySAM) 2 ユーザガイド』を参照してください。

ホスト ID の取得

ライセンスサーバをインストールまたは使用するには、ライセンスサーバのホスト ID が必要です。

FLEXnet ライセンスでは、マシンのアーキテクチャごとに異なるマシン ID を使用します。FLEXnet ライセンスユーティリティのコピーがインストールされている場合は、`lmhostid` ユーティリティを使用して、FLEXnet ライセンスが特定のマシンで使用するホスト ID を表示できます。`lmutil` は製品に付属していますが、FLEXnet Publisher のダウンロードページ (http://www.globes.com/support/fnp_utilities_download.htm#unixdownload) からコピーをダウンロードすることも可能です。

システムレベルコマンドを使用して、ホスト ID を検出することもできます。プラットフォーム固有のコマンドと例については、「Hostids for FLEXnet Licensing-Supported Platforms」 (<http://www.flexerasoftware.com/products/flexnet-publisher/requirements.htm>) を参照してください。

注意：プラットフォームによっては、ネットワークアダプタアドレスからホスト ID が派生される場合があります。マシンに複数のネットワークアダプタがある場合は、ホスト ID の取得に使用するコマンドによってネットワークアダプタごとに 1 つのホスト ID が返されることがあります。この場合は、ホスト ID のリストから 1 つだけを選択します。プライマリ有線イーサネットアダプタに関連付けられている値を使用してください。内部ループバックアダプタに関連付けられた値は、使用しないでください。

ホスト名の決定

サブドライセンスではライセンスサーバのホスト名を指定する必要があります。アンサブドライセンスモデルの場合はホスト名を指定しなくてもかまいませんが、すべてのライセンスタイプにホスト名を指定しておく、今後のライセンス管理作業が容易になります。

ポート番号の選択

ライセンスサーバをインストールする場合や既存のライセンスサーバを使用する場合は、ライセンスサーバがライセンス管理に使用する TCP/IP ポート番号を知っておく必要があります。

ポート番号を指定しない場合、27000～27009 の範囲内で最初に使用できるポート番号が使用されます。3 サーバ冗長性を使用している場合は、この範囲外のポート番号を指定します。

SySAM ライセンスの生成

SAP Sybase Product Download Center または SAP Service Marketplace にログインします。アカウントの詳細については、受信した Web キーまたは電子メールを参照してください。

SySAM 2 対応の SAP Sybase 製品を購入したら、SySAM 製品ライセンスを生成してダウンロードし、展開する必要があります。

- ライセンスを生成する前に、SAP Sybase IQ をインストールするサーバのホスト ID とホスト名が必要です。
- サブドライセンスにはライセンスサーバが必要です。既存のライセンスサーバを使用しない場合は、SAP Sybase IQ をインストールする前にライセンスサーバをインストールする必要があります。

1. ブラウザを起動して、次のいずれかの操作を行います。

- 製品を SAP Sybase または SAP Sybase 認定リセラーから購入した場合：
SAP Sybase Product Download Center (<https://sybase.subscribenet.com>) にログインし、SySAM 2 ベースのライセンスを使用する SAP Sybase 製品のライセンスキーを生成します。
- SAP との契約に基づいて製品を発注し、SAP Service Marketplace からダウンロードするように指示された場合：
SAP Service Marketplace (<http://service.sap.com/licensekeys>) にログインし、SySAM 2 ベースのライセンスを使用する SAP Sybase 製品のライセンスキーを生成します。

2. オンラインの指示に従います。
3. ローカルファイルシステムの一時ロケーションにライセンスを保存します。ライセンスファイルは、`.lic` 拡張子付きで保存する必要があります。

注意： Sybase Product Download Center (<https://sybase.subscribenet.com>) でのライセンスキーの生成プロセスは、製品を直接 Sybase から購入したか、Sybase のリセラーから購入したかによって異なります。

新しいライセンスサーバのインストール

SAP Sybase IQ Server Suite インストールメディアには、新しいライセンスサーバのインストールに使用できる SySAM Network License Server ユーティリティが収録されています。

前提条件

- インストールディレクトリで現在実行されているサーバを停止します。

手順

1. ドライブにインストールメディアを挿入します。
インストーラが自動的に起動しない場合は、ドライブをマウントし、次のように入力します。

```
<DVD_mount_directory>/setup.bin
```
2. [ようこそ] 画面で [次へ] をクリックします。
3. インストールディレクトリを選択し、[次へ] をクリックします。
4. 実行するインストールタイプとして [カスタム] を選択し、[次へ] をクリックします。
5. SySAM ライセンスユーティリティ以外のインストールオプションをすべて選択解除します。
6. [SySAM ライセンスサーバ] を選択して、[次へ] をクリックします。
7. インストール概要を確認し、[インストール] をクリックします。

ライセンスサーバの起動

ライセンスをライセンスディレクトリにコピーし、コンソールまたはコマンドラインからライセンスサーバを起動します。

- 1. コンソールまたはコマンドラインから、生成したライセンスファイルをネットワークライセンスサーバの \$SYBASE/SYSAM-2_0/licenses ディレクトリにコピーします。
- 2. \$SYBASE/SYSAM-2_0/bin に移動し、ライセンスサーバをリフレッシュまたは再起動します。

sysam start	ライセンスサーバを起動する。 ライセンスサーバが実行中でない場合は、この手順を実行する。この手順を実行した後、手順 2 を繰り返してサーバが実行中であることを確認する。
sysam reread	ライセンスサーバに新しいライセンスファイルを読み込む。 ライセンスサーバが既に起動している場合は、この手順を実行する。

- 3. `sysam status` と入力して、ライセンスサーバが実行中であることを確認します。

注意： SySAM License Server Installer は、インストール中に IPv4 単独および IPv4/IPv6 デュアルスタックのライセンスサーババイナリを両方ともインストールし、IPv4 単独のバイナリの使用に関する設定を行います。

sysam configure [IPv6|IPv4] を使用して、ライセンスサーバの適切なバージョンを設定します。たとえば、**sysam configure IPv6** は、IPv4/IPv6 デュアルスタックバイナリの使用に関する設定を行います。詳細については、『ユーザーズガイド SySAM 2』を参照してください。

サーバのインストール

サーバのインストール手順について、この項の説明をお読みください。

Sybase アカウント

Sybase アカウントを作成し、すべてのインストール、設定、アップグレード作業に一貫した所有権と権限を指定します。

sybase ユーザには、ディスクパーティションの最上位 (ルート) またはオペレーティングシステムディレクトリから、特定の物理デバイスまたはオペレーティングシステムファイルまでの権限が必要です。他の SAP Sybase ソフトウェアをすでにインストールしている場合、sybase ユーザはすでに存在することがあります。この場合、このアカウントを使用してコンピュータにログインできることを確認してください。

システムに sybase アカウントが存在しない場合は、ご使用のオペレーティングシステムのマニュアルを参照し、新しいユーザアカウントを作成するための手順を実行してください。

サーバコンポーネント

サーバコンポーネントは、機能ごとにグループ化されています。デフォルトのマークが付いている項目は、標準インストールでインストールされます。オプションの項目はカスタムインストールでインストールできます。

表 5 : SAP Sybase IQ サーバコンポーネント

機能	コンポーネント	デフォルト	説明
SAP Sybase IQ	SAP Sybase IQ サーバ	•	サーバソフトウェア、クライアントツール、ODBC ドライバ、Web アプリケーション開発ツールをインストールする。 追加の接続言語モジュールによって、東欧、トルコ、ギリシャの文字セットをサポートできる。
	SAP Sybase IQ クライアント	•	
	SAP Sybase IQ Web ドライバ	•	

機能	コンポーネント	デフォルト	説明
	SAP Sybase IQ ODBC ドライバ	•	
SAP Control Center	SAP Sybase IQ の管理ユーザインタフェース	•	SAP Control Center (SCC) は、Sybase 製品の Web ベースの管理コンソールです。SAP Control Center を配備するには、少なくとも 1 台の SCC サーバが必要です。
	SAP Sybase IQ 用のリモートコマンドおよびコントロールエージェント	•	SAP Control Center エージェントは、SAP Control Center 内で SAP Sybase IQ サーバを管理するために必要です。
jConnect	jConnect 7.0 for JDBC	•	jConnect は完全な Java ベースの Type 4 JDBC ドライバ。jConnect 7.0 は JDBC 4.0 に準拠しています。
SySAM	SySAM ライセンスサーバ		ライセンスモデルをサポートするための FLEXnet ライセンスユーティリティをインストールする。
	SySAM ライセンスユーティリティ	•	

サーバのインストール内容

標準インストールでは、サーバおよびその他のコンポーネントがホストマシンの親ディレクトリにインストールされます。

ディレクトリ変数

SAP Sybase IQ では、さまざまなインストールディレクトリを示す環境変数を使用します。

表 6：ディレクトリ変数

変数	説明
<i>\$SYBASE</i>	親インストールディレクトリを示す。この変数はインストーラによって設定される。
<i>\$IQDIR16</i>	製品のインストールディレクトリを示す。この変数は、インストーラの実行後にシェルコマンドによって設定される。

注意：スペースを含むディレクトリまたはパスを SAP Sybase IQ のインストール先として指定しないでください。無効なパスにインストールしようとすると、GUI インストーラから警告が表示されます。他のインストール方法ではこの警告は表示されません。

親インストールディレクトリ

\$SYBASE ディレクトリには、サーバのサポートに必要なファイル、スクリプト、およびその他のオブジェクトが含まれています。

表 7：親インストールディレクトリ

ディレクトリ	内容
charsets	Adaptive Server Enterprise との互換性を確保できる文字セット。
collate	Adaptive Server Enterprise との互換性を確保できる照合順。
config	さまざまな設定ファイル。
IQ-16_0	サーバの実行に必要なサブディレクトリ、スクリプト、およびプロパティファイル。
jConnect-7_0	SAP Sybase IQ 用の JDBC 4.0 準拠ドライバ。
jre	Java Runtime Environment。
jutils-3_0	Ribo (Tabular Data Streams ユーティリティ) など、Version 3.0 Java ベースのユーティリティが含まれている。
locales	システムメッセージおよび日付／時刻フォーマットの言語モジュール。
log	インストールログファイル。
OCS-15_0	Open Client のツールとユーティリティ。
SCC-3_3	SAP Control Center 起動ファイルと設定ファイル。
shared	Java Runtime Environment (JRE) などの他のコンポーネントと共有されるオブジェクトおよびライブラリ。
Sybase_Install_Registry	インストールされている製品の関連情報を含むサーバレジストリファイル。変更してはならない。
sybuninstall	SAP Sybase IQ と SySAM をアンインストールするスクリプトのサブディレクトリ。

ディレクトリ	内容
SYSAM-2_0	SySAM ライセンスおよびユーティリティ。このディレクトリには、3つのサブディレクトリ (bin、licenses、log) が含まれている。
ThirdPartyLegal	サードパーティのライセンス条件とライセンス契約。

製品インストールディレクトリ

\$IQDIR16 は、*\$SYBASE* のサブディレクトリです。このサブディレクトリには、サーバの実行に必要なファイル、スクリプト、およびその他のオブジェクトが含まれています。

表 8 : 製品インストールディレクトリ

ディレクトリ	内容
bin64	サーバの起動および管理に使用するユーティリティ。
demo	デモデータベースのサンプルデータおよびスクリプト。
install	インストール履歴ファイル。
java	さまざまな JAR ファイル。
lib64	さまざまなライブラリファイル。
logfiles	SAP Sybase IQ はログファイルをこのディレクトリに書き込む。
lsunload	Local Store Unload ユーティリティ。
res	文字エンコードリソースファイル。
samples	SQL Anywhere ツールおよびスクリプトのサンプル。
scripts	スクリプトおよびストアードプロシージャのサンプル。
sdk	さまざまな言語ユーティリティのサブディレクトリ。
shared	Java Runtime Environment (JRE) などの他のコンポーネントと共有されるオブジェクトおよびライブラリ。
Sysam	ローカル SySAM の設定情報。
tix	Tcl/Tk 拡張ライブラリ。
unload	さまざまなアンロードスクリプト、ファイル、およびユーティリティ。

SAP Control Center

SAP Control Center は、Web ベースの管理コンソールです。このコンソールを使用すると、グラフィカルな環境で SAP Sybase IQ の管理とモニタリングを行えます。

SAP Control Center (SCC) には、管理ユーザインタフェース、リモートコマンドおよびコントロールエージェント、Web クライアントが含まれています。管理ユーザインタフェース (SCC サーバ) では、SCC エージェントとクライアント間の通信が管理されます。SCC エージェントは、SAP Sybase IQ サーバとともにインストールされ、このエージェントから、サブスクライブしているクライアントへ、サーバに関する情報が SCC サーバ経由で絶えずブロードキャストされます。SCC クライアントからのメッセージは SCC サーバ経由でエージェントに渡され、エージェントによって SAP Sybase IQ サーバ上で要求が処理されます。

SCC は、単純なリソースのモニタリングから完全なデータベース管理まで、さまざまなアクティビティを実行します。個々のユーザアクティビティは、要求を開始したユーザに割り当てられているロールによって決定されます。

サーバの配備

1 つの SCC サーバでモニタリングできるリソース数は最大 250 です (1 つの SCC サーバで効果的にモニタリングできるリソース数は、モニタリング対象のリソースの複雑さ、データ収集頻度、SCC の同時ユーザ数、および SCC を実行しているホストのハードウェア設定によって異なります)。モニタリング対象のリソース数が 100 を超える場合は、追加の SCC サーバをインストールし、サーバ間でリソースを分散させてください。このモニタリング制限は、SCC が管理対象サーバと同じマシンにインストールされているか、専用マシンにインストールされているかを問わず、適用されます。

インストール先

SCC は、モニタリング対象の各サーバのパフォーマンスデータを収集し、格納します。SCC は、データの収集時に、CPU サイクル、ディスク領域、およびネットワークリソースを大量に使用するため、同じホストマシンを共有している他のサーバのパフォーマンスに影響する可能性があります。運用環境での SCC サーバのインストール先は慎重に選択してください。管理対象サーバと同じホストにインストールすることを計画している場合は、事前に十分に検討する必要があります。

表 9 : SCC のインストール先

ロケーション	説明
SCC 専用のホスト	SCC サーバを専用のホストにインストールすると、すべての SAP Sybase サーバを集中管理できる。運用環境では、この方法を推奨。
SCC と SAP Sybase IQ の共有ホスト	SCC と SAP Sybase IQ サーバを同じホストにインストールする。この展開方法は、テスト環境には適しているが、運用環境には非推奨。
既存の SCC サーバ	現在の SCC サーバがリソースの上限に達しそうになっている場合や、アップグレードを必要としている場合を除いて、追加の SCC サーバのインストールは不要の可能性はある。

SCC を SAP Sybase IQ サーバと同じマシンにインストールする場合は、SCC と SAP Sybase IQ サーバの両方のシステム要件についてチェックし、そのホストマシンで十分な CPU、RAM、ディスク、およびネットワークリソースを確保できることを確認してください。SAP Sybase IQ サーバについても、また SCC についても、それぞれが必要とするリソースはサーバの設定に応じて大幅に変動します。一般に、SCC は、管理対象のサーバが複雑になるほど、より多くのリソースを使用します。また、SCC は、データ収集頻度の設定値が高くなるほど、より多くのリソースを使用します。

注意： SCC のその他のインストールオプションについては、以下を参照してください。

- 『SAP Control Center Installation Guide』 – インストール、設定、トラブルシューティングの完全な手順について説明しています。このマニュアルは、Web 上で参照できます (<http://infocenter.sybase.com/help/topic/com.sybase.infocenter.dc01002.0327/doc/html/title.html>)。
- 『SAP Control Center for SAP Sybase IQ』 – SAP Sybase IQ の設定手順、ユーザ支援、およびトラブルシューティング情報を収録しています。

SCC インストールシナリオ

次の SCC 展開シナリオを確認して、SAP Sybase IQ のインストール方法として、どれを、どのようなときに使用すればよいかを判断してください。

SCC 専用のホスト

SCC および SAP Sybase IQ サーバを運用環境の別々のホストにインストールします。

1. SAP Sybase IQ ホスト上で、GUI またはコンソールモードで SAP Sybase IQ インストーラを起動します。
2. [カスタムインストール] を実行します。
3. [Sybase IQ 用の管理ユーザインタフェース] オプションの選択を解除して、インストールを完了します。
4. SCC ホスト上で、GUI またはコンソールモードで SAP Sybase IQ インストーラを起動します。
5. [カスタムインストール] を実行します。
6. [Sybase IQ 用の管理ユーザインタフェース] 以外のすべてのインストールオプションの選択を解除して、インストールを完了します。

SCC と SAP Sybase IQ の共有ホスト

テスト環境では、SAP Sybase IQ と SCC を同じホストにインストールしたい場合があります。

1. GUI またはコンソールモードで SAP Sybase IQ インストーラを起動します。
2. [標準インストール] を実行します。
3. 画面に表示される手順に従います。

SCC 共有サーバ

SAP Sybase IQ 用の既存の SCC サーバを使用します。

1. GUI またはコンソールモードで SAP Sybase IQ インストーラを起動します。
2. [カスタムインストール] を実行します。
3. [Sybase IQ 用の管理ユーザインタフェース] の選択を解除します。
4. [次へ] をクリックし、画面に表示される手順に従います。

SCC インストールオプション

SCC をインストールする前に、次の設定とオプションについて確認してください。

SAP Control Center (SCC) 認証

SAP Sybase IQ のインストーラで、SCC 管理者と SCC エージェントの初期パスワードを設定します。SCC のパスワードは、6 文字以上で構成する必要があります。

ロール	要件
SCC Administrator	SCC Administrator は、SCC のすべての管理機能へのアクセス権を持つ事前設定されたログイン。デフォルトの SCC Administrator ユーザ名は <code>sccadmin</code> 。

ロール	要件
SCC Agent User	エージェントの認証に使用する SCC Agent User 名。デフォルトの SCC Agent User 名は <i>uafadmin</i> 。

ネットワークポート

SCC はさまざまなサービスに TCP ポートを使用します。RMI、HTTP、または HTTPS のデフォルトのポートを使用できない場合は、新しいポート番号をインストーラで選択できます。

表 10 : SAP Control Center ポート番号

ポート名	デフォルトのポート番号	必須/省略可	説明
RMI	9999	必須	RMI プロトコルアクセスに使用される SCC サーバポート。
HTTP	8282	必須	サーバへの HTTP Web アクセスに使用される SCC サーバポート。HTTP トラフィックはすべてセキュア HTTPS チャンネルにリダイレクトされる。
HTTPS	8283	必須	サーバへのセキュア HTTPS Web アクセスに使用される SCC サーバポート。HTTP トラフィックはすべてセキュア HTTPS チャンネルにリダイレクトされる。
Database	3638	必須	いくつかのサービスで使用される SCC サーバリポジトリデータベースポート。
Messaging Service	2000	必須	SCC サーバメッセージングポート。
Tds	9998	省略可	Tabular Data Stream™ (TDS) プロトコルアクセスに使用される SCC サーバポート。
Jini Http	9092	省略可	Jini 検出サービスに使用される Jini HTTP ポート。
Jini Rmid	9095	省略可	Jini 検出サービスに使用される Jini RMID サーバポート。
Ldap	389	省略可	LDAP 検出サービスアダプタポート。

SCC サーバ起動オプション

SCC サーバをインストールする場合、インストーラ内からサーバを起動できるオプションが SAP Sybase IQ のインストーラに含まれています。

その他の情報

- 『SAP Control Center Installation Guide』 > 「Planning Your Installation」 > 「System Requirements」
- 『SAP Control Center Installation Guide』 > 「Planning Your Installation」 > 「SCC Network Ports」

SAP Sybase IQ のその他のインストールオプション

ライセンス付きの SAP Sybase IQ Server Suite のインストール時には、評価版にはない設定オプションが表示されます。

ライセンスキー

SAP Sybase Product Download Center または SAP Service Marketplace Web サイトからダウンロードしたライセンスには、ソフトウェアのライセンスキーが含まれています。

オプション	アクション
ライセンスキーを指定する	ライセンスファイルのロケーションを参照先として選択して、ライセンスファイルを選択する。
ライセンスサーバを使用する	ライセンスサーバの Host Name と Port Number を指定する。
ライセンスキーなしでインストールする	<p>[ライセンスキーを使用しないでインストールを続行] をクリックする。</p> <p>ライセンスを指定しないままインストールを続行することも可能だが、30 日以内に必要なライセンスキーを取得する必要がある。30 日の期限を過ぎると、サーバは機能しなくなる。</p>

電子メールによる警告

電子メールによる警告を設定するには、以下を指定する必要があります。

- SMTP サーバのホスト名
- SMTP サーバのポート番号
- 送信者電子メール
- 受信者電子メール (複数の受信者を指定するには、電子メールアドレス間をカンマで区切ります)
- 電子メールによる警告のメッセージ重大度 (情報、警告、エラー)

サーバソフトウェアのインストール

サーバインストールメディアは、GUI インストール、コンソールインストール、サイレントインストールをサポートしています。

GUI モードでのインストール

このオプションを使用すると、グラフィカルユーザインタフェース (GUI: Graphical User Interface) 環境でソフトウェアを設定できます。GUI インストーラはウィザード方式のインストーラであり、すべての製品エディションとインストールタイプに対応しています。

1. ドライブにインストールメディアを挿入します。
インストーラが自動的に起動しない場合は、ドライブをマウントし、次のように入力します。

```
<DVD_mount_directory>/setup.bin
```
2. 画面に表示される手順に従います。
3. インストールメディアをマウント解除し (必要な場合)、ドライブから取り出します。

コマンドラインからのインストール

GUI 形式ではないインタフェースが適している場合や、カスタムインストールのスクリプトを開発する場合は、コマンドラインインストールを選択します。コンソールモードでのコンポーネントのインストールは、GUI モードでのインストールに似ていますが、コマンドラインからインストーラを実行し、テキストを入力してインストールオプションを選択します。

1. ドライブにインストールメディアを挿入します。
インストールプログラムが自動的に起動する場合は、[キャンセル] をクリックしてインストーラを停止します。
2. コンソールから、セットアップディレクトリに移動します。
セットアップディレクトリは、setup.bin、installer.properties、およびその他のインストールファイルを含むディレクトリです。
3. 次のように入力します。

```
setup.bin -i console
```
4. 画面に表示される手順に従います。

注意： SAP Sybase IQ の標準インストールでインストールされる製品機能を選択または選択解除すると、その機能に関連するすべての子コンポーネントも選

択または選択解除されます。個別コンポーネントを選択するには、メイン製品機能の番号を指定せずに、インストールする子コンポーネントを選択します。

アテンドなし (サイレント) モードでのインストール

アテンドなし (サイレント) インストールは、通常、複数のシステムの更新に使用されます。GUI 画面がないことを除き、InstallAnywhere の動作はすべて同じです。サイレントモードでのインストールの結果は、GUI モードでのインストールとまったく同じであり、同じ応答を示します。

前提条件

応答ファイルは、インストールオプションを含むテキストファイルです。デフォルトの応答ファイル `installer.properties` を上書きまたは編集して、以降のインストール作業に使用できます。デフォルトのインストールオプションを上書きするには、`-f` 引数を使用して、カスタムの応答ファイルを指定します。

応答ファイルを作成するには、次の手順に従います。

1. コマンドラインから、次のように入力します。

```
setup.bin -r <responseFileName>
```

`<responseFileName>` には、応答ファイルの絶対パスとファイル名を指定します。

2. GUI モードでインストーラを実行して、応答ファイルにインストール時の入力内容を記録します。必要に応じて、以降のインストール作業のために、エディタを使用して応答を変更します。

手順

1. ドライブにインストールメディアを挿入します。

インストールプログラムが自動的に起動する場合は、[キャンセル] をクリックしてインストーラを停止します。

2. コンソールから、セットアップディレクトリに移動します。

セットアップディレクトリには、`setup.bin`、`installer.properties`、およびその他のインストールファイルが含まれています。

3. 次のように入力します。

```
setup.bin -f <responseFileName> -i silent  
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true  
-DSYBASE_PRODUCT_LICENSE_TYPE=license
```

表 11 : 応答ファイルの引数

引数	説明
-f <responseFile-Name>	応答ファイルの絶対パスとファイル名を指定するオプションの引数。この引数を省略すると、インストーラはデフォルトで <code>installer.properties</code> か、または同じインストールディレクトリにある他の <code>.properties</code> ファイルを使用する。
-i silent	サイレントインストーラを起動するスイッチ。
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true	Sybase エンドユーザライセンス契約に合意していることを示す引数。
-DSYBASE_PRODUCT_LICENSE_TYPE=license	ソフトウェアのライセンス版のインストールに必要。
-DUNINSTALL_DELETE_DATA_FILES=true	インストール後、不要なファイルを削除する。

環境変数の設定

サーバの実行に必要な環境変数を設定します。これらの変数を設定するシェルスクリプトによって、Open Client に必要な変数も設定します。

次のいずれかを実行します。

- tcsh または C (csh) シェルの場合は、次のように入力します。

```
source $SYBASE/IQ-16_0/IQ-16_0.csh
```

- Korn (ksh) シェル、Bash シェル、または Bourne (sh) シェルの場合は、次のように入力します。

```
.$SYBASE/IQ-16_0/IQ-16_0/IQ-16_0.sh
```

インストールログ

インストーラは、すべてのインストールアクティビティについて記録する一般ログと、インストールされた各コンポーネントの個別ログを書き込みます。インストールで問題が発生した場合は、まず `IQ_Suite.log` を参照してから、コンポーネント別のログを参照して詳細を確認してください。

また、インストーラは、コンポーネントの `.log` ファイルごとに、対応する `.out` ファイルセットを作成します。これらのファイルには、コンポーネントのインストールのさまざまなアクティビティが取り込まれます。インストーラが正常に実行された場合、これらのファイルは空白のままになることがあります。

表 12 : SAP Sybase IQ ログファイル

ファイル名	内容
conn_add_lang.log	追加の接続言語モジュール
conn_lang.log	接続言語モジュール
iq_agent.log	SAP Sybase IQ エージェントプラグイン
iq_client_common.log	クライアントコンポーネント
iq_client_ms.log	Windows クライアントコンポーネント
iq_client_web.log	Web ドライバ
iq_odbc.log	ODBC ドライバ
iq_server.log	サーバコンポーネント
iq_shared.log	共有の SAP Sybase IQ 設定ファイル
IQ_Suite.log	SAP Sybase IQ Server Suite インストール概要
IQ_Suite_Variable_Reference.log	InstallAnywhere インストール変数
jconnect7.log	jConnect7 インストール概要
jre7.log	Java Runtime Environment v7 インストール
lang.log	言語モジュール
open_client.log	Open Client インストール概要
scc_server.log	SAP Control Center インストール概要
sysam_util.log	SySAM ライセンスユーティリティのインストール概要

インストールに関する一般的な問題の解決

インストールに関する一般的な問題を解決するには、この項を確認してください。

表 13：インストールに関する問題のトラブルシューティング

問題	考えられる原因と解決策
インストールの失敗	<p>インストーラログ (\$SYBASE/log/IQ_Suite.log) を確認する。</p> <p>インストールログは、インストールの進行状況の追跡と、失敗したインストールのトラブルシューティングに役立つ。インストーラは、インストールの一環として格納された個々のコンポーネントについても、このディレクトリにログを記録する。</p>
インストーラの不完全終了	<p>インストーラが不完全なまま終了し、次のメッセージが表示されることがある。「Failed to connect to logical domain manager: Connection refused」</p> <p>この状況が発生した場合は、<i>SYBASE_SAM_CPUINFO=OSCMDFORK</i> 環境変数を設定し、インストールを再度実行してください。</p>
インストーラによる報告： 「gzip: "Not Found"」	<p>インストーラが gzip ファイルのパスを検出できない。gzip が適切なパスにインストールされ、参照できるようになっていないと、インストーラは正常に完了しない。</p> <p>インストーラは、gzip が /usr/bin ディレクトリにあると想定して検索を行う。一部のマシンでは、gzip は /usr/contrib/bin/ ディレクトリに配置されている。その場合は、パスを更新してからインストーラを実行する必要がある。</p>
\$SYBASE 変数が未定義	<p>次のシェルコマンドを使用して、SAP Sybase IQ の親インストールディレクトリのパスを \$SYBASE 環境変数に設定する。</p> <p>tcsh または C (csh) シェルの場合：</p> <pre>setenv SYBASE <directory name></pre> <p>Korn (ksh) シェル、Bash シェル、または Bourne (sh) シェルの場合：</p> <pre>SYBASE=<directory name>; export SYBASE</pre>

SAP Sybase IQ のアンインストール

UNIX 系オペレーティングシステムで SAP Sybase IQ をアンインストールするには、コンソールまたはターミナルからアンインストーラを実行します。手順はサーバとクライアントの両方のソフトウェアに適用されます。

1. 端末を開き、次のディレクトリに移動します。

```
$SYBASE/sybuninstall/IQSuite
```

2. 次のように入力します。

<code>./uninstall</code>	アンインストーラを GUI モードで起動する。
<code>./uninstall -i silent</code>	アンインストーラをサイレントモードで起動する。

注意：

- GUI アンインストールの場合は、画面の指示に従ってください。
 - サイレントアンインストールの場合、デフォルトでは、ユーザファイルはアンインストーラによって削除されません。ユーザファイルを削除するには、`uninstall -i silent` コマンドの一部として -
`DUNINSTALL_DELETE_DATA_FILES=true` フラグを渡します。
-

インストールされた製品のテスト

この項では、SAP Sybase IQ を起動し、デモデータベースを使用して、インストールされた製品をテストする方法について説明します。

デモデータベース

このマニュアルでは、多くの例で、デモデータベース (iqdemo.db) をデータソースとして使用しています。デモデータベースは SAP Sybase IQ Server Suite の一部としてインストールされ、サーバに格納されます。クライアントアクセスには、SAP Sybase IQ Client Suite の一部としてインストールされるツールを使用します。

デモデータベースの起動

デモデータベースを使用して、インストールされた製品をテストします。

1. ターミナルを開き、SAP Sybase IQ 環境のソースを指定します。
2. 次のディレクトリに移動します。
3. 次のように入力します。
4. デモデータベースを起動するには、次のように入力します。

```
$IQDIR16/demo
```

```
mkiqdemo.sh
```

```
start_iq @iqdemo.cfg iqdemo.db
```

テーブル名

デモデータベースのテーブル名と所有者。

表 14 : デモデータベースのテーブル名

テーブル名	所有者
Contacts	GROUPO
Customers	GROUPO
Departments	GROUPO
Employees	GROUPO
FinancialCodes	GROUPO
FinancialData	GROUPO

テーブル名	所有者
Products	GROUPO
SalesOrderItems	GROUPO
SalesOrders	GROUPO
empl	DBA
iq_dummy	DBA
sale	DBA

SAP Sybase IQ サーバの実行

起動ユーティリティ **start_iq** を使用して、サーバを起動してください。**start_iq** は、すべてのプラットフォームで動作するコマンドラインユーティリティです。このユーティリティを使用すると、すべての必須パラメータを適切に設定できます。

サーバまたはデータベースの起動

start_iq を使用してサーバまたはデータベースを起動するには、書き込み権限があるディレクトリに移動して、次のコマンドフォーマットを使用します。

```
start_iq [ server-options ] [ database-file
[ database-options ], ...]
```

- *server-options* には、サーバで実行されているすべてのデータベースに対する、データベースサーバ名およびサーバの動作を制御するオプションを指定します。
- *database-file* は、カタログストアのファイル名です。コマンドラインに、1つまたは複数のデータベースファイル名を入力するか、このオプションを省略できます。これらのデータベースはそれぞれロードされ、アプリケーションで使用できます。データベースを起動したディレクトリにデータベースファイルが含まれている場合、パスを指定する必要はありません。データベースファイルが含まれていない場合は、パスを指定してください。.db ファイル拡張子を指定する必要はありません。
- *database-options* は、起動するデータベースファイルごとに指定できるオプションです。このオプションによって、データベースファイルの動作の特定部分を制御します。

デフォルトの起動パラメータ

start_iq は、デフォルトの設定ファイル (\$IQDIR16/scripts/default.cfg) を使用して、デフォルトの起動パラメータを設定します。

表 15 : start_iq によって設定されるパラメータ

パラメータ	値	説明
-c	48 MB	カタログストアのキャッシュサイズ。
-gc	20	チェックポイント間隔。
-gd	all	すべてのユーザに、接続によるデータベースの起動を許可。
-gl	すべて	すべてのユーザに、テーブルのロードまたはアンロードを許可。
-gm	10	デフォルトの同時接続数。
-gp	4096	カタログストアのページサイズ。
-ti	4400	クライアントのタイムアウトを72時間に設定。したがって、長いクエリを実行するユーザは週末から週明けまでログオフされない。

注意： SQL Anywhere が SAP Sybase IQ と同じサブネット上にインストールされている場合は、サーバにユニークな名前を指定する必要があります。SQL Anywhere サーバと SAP Sybase IQ サーバは、いずれもポート **2638** をデフォルトで使用します。

各サーバに新しいポート番号を使用します。\$IQDIR16/scripts/default.cfg ファイルでそれぞれの新しいポート番号を設定します。各 IQ データベース設定ファイル(\$IQDIR16/demo/iqdemo.cfg など)の次の行を変更して、ポート番号を更新します。

```
-x tcpip{port=2638}
```

設定ファイル

デフォルトの起動パラメータを上書きするには、独自に指定したオプションを設定ファイルに保存します。

設定ファイルを指定してサーバを起動するには、次の構文を使用します。

```
start_iq @configuration_filename.cfg dbname.db
```

このコマンドを実行すると、データベースが起動し、オプションの設定ファイル(.cfg)で指定されているパラメータが設定されます。

start_iq コマンドラインでは、最後に指定したオプションが優先されます。したがって、設定ファイルを上書きする場合は、変更するオプションを設定ファイル名の後にリストします。次に例を示します。

```
start_iq @iqdemo.cfg -x 'tcpip{port=1870}' iqdemo.db
```

この例では、**-x** パラメータによって、iqdemo.cfg ファイルの接続情報が上書きされます。

インストールされた製品のテスト

サンプルとして、デモデータベースの設定ファイル(iqdemo.cfg)が\$IQDIR16/demo ディレクトリにインストールされています。

サーバのデフォルトディレクトリ

サーバを起動するディレクトリが、SAP Sybase IQ によって作成されたすべてのサーバファイルのデフォルトディレクトリになります。

注意： \$IQDIR16/bin64 から **start_iq** ユーティリティを実行すると、スクリプトによってディレクトリが"./.."に変更されます。これは、/bin ディレクトリ内にデータベースファイルが作成されないようにするためです。

起動ログとサーバログ

SAP Sybase IQ では、起動ログとサーバログを \$IQDIR16/logfiles ディレクトリに書き込みます。

- 起動情報は servername.nnnn.stderr ファイルに保存されます。
- サーバステータスは servername.nnnn.srvlog ファイルに記録されます。

ファイル名の *nnnn* 変数は、サーバを起動した回数を示します。たとえば、localhost.0004.srvloglocalhost_iqdemo.0006.srvlog のようになります。

その他の情報

『ユーティリティガイド』>「start_iq データベースサーバ起動ユーティリティ」>「start_iq サーバオプション」

サーバの停止

サーバの停止に必要なデフォルトのパーミッションレベルは SERVER OPERATOR システム権限ですが、**-gk** 起動オプションを使用して、デフォルトを ALL または NONE に変更できます。パーミッションレベルを ALL に設定すると、すべてのユーザがサーバを停止できます。NONE に設定すると、誰もサーバを停止できなくなります。運用環境では、サーバオペレータのみがデータベースサーバを停止できるようにしてください。

サーバが 1 つ以上のクライアントに接続している間はサーバを停止しないでください。この状態でサーバを停止しようとする、コミットされなかったトランザクションが失われることを知らせる警告が表示されます。すべてのクライアントを切断するか閉じ、再度実行してください。

サーバの停止コマンド

複数のコマンドによってデータベースサーバを停止できます。

コマンド	説明
stop_iq	ユーザ、接続、ロード処理のステータスを考慮しないで、サーバを完全に停止する。構文： stop_iq [options]
dbstop	サーバまたはデータベースを停止する。アクティブな接続がある場合でも、追加オプションによってサーバを停止できる。 構文： dbstop [options] server-name dbstop を使用してサーバを停止する場合は、 server-name 、およびサーバの起動時に指定した接続パラメータを指定する必要がある。
STOP ENGINE	STOP ENGINE は、データベースサーバを停止する SQL 文である。 構文： STOP ENGINE engine-name [UNCONDITIONALLY] UNCONDITIONALLY 引数を指定すると、クライアント接続がある場合でも、データベースサーバが停止する。

サーバの停止方法

複数の方法でサーバをシャットダウンまたは停止できます。

サーバの停止方法	操作
コマンドライン	stop_iq または dbstop コマンドを実行する。
Interactive SQL	stop engine コマンドを実行して、指定したデータベースサーバを停止する。

cron または at ジョブでのサーバの停止

stop_iq を cron または at ジョブで使用するには、stop_iq 実行プログラムのフルパス名と適切な -stop オプションを指定します。

```
$SYBASE/IQ-16_0/bin64/stop_iq -stop one
```

cron または at ジョブを開始するユーザ ID によって起動されているサーバが 1 台しかない場合、-stop one を設定すると、1 台のサーバが停止します。これによって、複数のサーバが実行されている場合、対象と異なるサーバを誤って停止することがなくなります。

```
$SYBASE/IQ-16_0/bin64/stop_iq -stop all
```

-stop all を設定すると、cron または at ジョブを起動するユーザ ID によって起動されたすべてのサーバが停止されます。

その他の情報

- 『リファレンス：文とオプション』>「SQL 文」>「STOP ENGINE 文」
- 『ユーティリティガイド』>「データベースサーバの停止」
- 『管理：データベース』>「データベースサーバの実行」>「データベースサーバの停止」

SAP Sybase Control Center エージェントの起動と停止

(オプション) SAP Sybase IQ に付属している SAP Sybase Control Center エージェントを起動または停止します。

SAP Control Center は、SAP Sybase IQ シングルノードサーバやマルチプレックスサーバなどの SAP Sybase サーバを管理およびモニタリングするための Web ベースのツールです。1つの SCC サーバで、企業内のすべての SAP Sybase IQ サーバを管理およびモニタリングできます。SCC は、各 SAP Sybase IQ サーバとともにインストールされている SCC エージェントを使用して管理タスクを実行します。

SCC のインストール方法については、『SAP Sybase Control Center Installation Guide』を参照してください。SCC エージェントをサービスとして実行するための設定方法、SCC エージェントサービスの起動方法と停止方法、およびコマンドラインからの SCC エージェントの実行方法については、SAP Control Center のオンラインヘルプを参照してください。SAP Control Center のマニュアル(インストールガイド、オンラインヘルプなど)は、<http://sybooks.sybase.com/nav/summary.do?prod=10680> から入手できます。

1. **scc** スクリプトを使用して、SCC エージェントを起動します。

```
$SYBASE/SCC-3_3/bin/scc.sh
```

2. SAP Control Center サーバに接続します。Web ブラウザで、`https://scc-hostname:8283/scc` と入力します。

3. ログインします。

新しくインストールした SAP Control Center にセキュア認証が設定されていない場合は、ログインするときに `sccadmin` アカウント (パスワードはインストール時に設定) を使用してください。詳細については、『SAP Sybase Control Center Installation Guide』を参照してください。

4. SCC で、使用している SAP Sybase IQ SCC エージェントを登録および認証します。
5. (オプション) SCC エージェントを停止します。 `scc-console>` プロンプトから停止するには、`shutdown` と入力します。

SCC を使用して SAP Sybase IQ サーバを管理する場合は、SAP Sybase IQ の実行中、常に SCC エージェントも実行されるようにしてください。そのための最も簡単な方法は、SCC を自動的に再開されるサービスとして実行することです。

Interactive SQL の実行

Interactive SQL は SAP Sybase IQ に同梱されているユーティリティです。このユーティリティを使用して、SQL 文の実行、スクリプトの作成、データベースデータの表示を行うことができます。

Interactive SQL を使用してサンプルクエリを実行するには、デモデータベースが実行されていなければなりません。この手順の接続パラメータでは、デフォルトのログインクレデンシャルが使用されます。また、iqdemo がローカルで実行されていることを前提としています。iqdemo を別のロケーションにインストールした場合や、デフォルトのログインを変更した場合は、該当する値を使用してください。

1. コンソールを開き、\$IQDIR16/bin64 ディレクトリから **dbisql** を実行します。
2. [接続] ダイアログで次のように入力します。

タブ名	フィールド	値	
[ID]	[認証]	[データベース]	
	[ユーザ ID]	DBA または dba (大文字と小文字の区別なし)	
	[パスワード]	sql (大文字と小文字の区別あり)	
	[アクション]	[このコンピュータで稼動しているデータベースに接続]	
	[サーバ名]	<localhost>_iqdemo	
	[データベース名]	iqdemo	
[ネットワーク]	[TCP/IP プロトコルオプション]	[Host]	<localhost>
		[Port]	2638

3. [SQL 文] ウィンドウで次のように入力します。

```
SELECT * FROM Employees
```

4. [F9] キーを押してクエリを実行します。

注意： Interactive SQL は非推奨の iAnywhere JDBC ドライバを使用します。

インストール後の作業

SAP Sybase IQ をインストールし、テストした後に、次のタスクを実行します。

ライセンスの確認

ライセンスを確認するには、サーバに接続し、**sp_iqlmconfig** を実行します。

ライセンスを確認するには、サーバに接続し、Interactive SQL (**dbisql**) で **sp_iqlmconfig** ストアドプロシージャを実行します。**sp_iqlmconfig** によって、ライセンスの状態を示すプロパティセットが返されます。

Property	Value

Licence Notice	
Testing Use Only	For Sybase Inc. Internal
Edition	
EE	
License Type	
DT	
Application Type	

IQ

IQ_CORE License Count in
use

2 (CPU core
based)

Optional license in use :
IQ_UDA

No

Optional license in use :
IQ_LOB

No

Optional license in use:
IQ_SECURITY

No

Optional license in use:
IQ_MPXNODE

No

Optional license in use:
IQ_VLDBMGMT

インストールされた製品のテスト

No

IQ_VLDBMGMT License Count in
use

0

Optional license in use:
IQ_UDF

No

Optional license in use:
IQ_IDA

No

Optional license in use:
IQ_URIDA

No

Optional license in use:
IQ_TS_FSF

No

Email
Severity

NONE


```
SMTP  
Host
```

```
smtp
```

```
SMTP  
Port
```

```
25
```

```
Email  
Sender
```

```
I825198@sap.corp
```

```
Email Recipients
```

ライセンスサーバのステータスおよびエラーメッセージは、すべて log ディレクトリ内の SYBASE.log に書き込まれます。ライセンスサーバに関する問題を診断するには、\$SYBASE/SYSAM-2_0/log/SYBASE.log ファイルを確認してください。この作業は、iqdemo.db を使用して行うことができます。

“Checked out license...” から始まる行は、ライセンスの設定が成功したことを示しています。“Sysam: FLEXnet Licensing error:” というメッセージが記録されている場合は、SAP Sybase 担当者に連絡して問題を解決してください。

その他の情報

- 『SySAM 2 ユーザーズガイド』>「ライセンスサーバの管理」>「ライセンスサーバデバッグログの管理」
- 「SySAM のトラブルシューティング」の項および『SySAM 2 ユーザーズガイド』

デフォルトの接続パラメータの変更

デフォルトの接続パラメータを変更し、システムを不正なアクセスから保護します。

デフォルトの接続パラメータでは、不正なアクセスからデータベースを保護できません。データを保護するために、次のパラメータを変更します。

表 16 : デフォルトの接続パラメータ

パラメータ	デフォルト値
User ID	DBA または dba (大文字と小文字の区別なし)
Password	sql (大文字と小文字の区別あり)
Port Number	2638

その他の情報

『管理：データベース』>「セキュリティの概要」

サンプルアプリケーションファイルの削除

運用環境にサーバを導入する前に、サンプルクライアントアプリケーションを削除します。

SAP Sybase IQ Server Suite インストールには、クライアントアプリケーションのサンプルが入ったディレクトリ群が含まれていることがあります。これらのサンプルアプリケーションはトレーニング専用です。サーバを運用環境に展開する前に、これらのサンプルディレクトリを削除してください。

- \$IQDIR16/samples
- \$IQDIR16/sdk

クライアントインストール

クライアントコンポーネントをインストールすると、クライアントをネットワークサーバに接続できます。

クライアントコンポーネント

クライアントコンポーネントは機能別にグループ分けされています。デフォルトのマークが付いている項目は、標準インストールでインストールされます。オプションの項目はカスタムインストールでインストールできます。

表 17 : SAP Sybase IQ クライアントコンポーネント

機能	コンポーネント	デフォルト	注意
SAP Sybase IQ	SAP Sybase IQ クライアント	•	クライアントソフトウェア、Web アプリケーション開発ツール、および ODBC ドライバをインストールする。
	SAP Sybase IQ Web ドライバ	•	
	SAP Sybase IQ ODBC ドライバ	•	
jConnect	jConnect 7.0 for JDBC	•	jConnect は完全な Java ベースの Type 4 JDBC ドライバ。jConnect 7.0 は JDBC 4.0 に準拠しています。

クライアントインストールの機能

標準クライアントインストールでは、ネットワーククライアントコンポーネントがクライアントマシンの親ディレクトリにインストールされます。

ディレクトリ変数

SAP Sybase IQ では、さまざまなインストールディレクトリを示す環境変数を使用します。

表 18 : ディレクトリ変数

変数	内容
<code>\$SYBASE</code>	親インストールディレクトリを示す。この変数はインストーラによって設定される。
<code>\$IQDIR16</code>	SAP Sybase IQ インストールディレクトリを示す。

親インストールディレクトリ

`$SYBASE` ディレクトリには、クライアントのサポートに必要なファイル、スクリプト、およびその他のオブジェクトが含まれています。

表 19 : 親インストールディレクトリ

ディレクトリ	内容
IQ-16_0	SAP Sybase IQ クライアントコンポーネント。
jConnect-7_0	SAP Sybase IQ 用の JDBC 4.0 準拠ドライバ。
shared	共有ソフトウェアコンポーネント。
Sybase_Install_Registry	クライアントコンポーネントのレジストリファイル。
jre	Java Runtime Environment ディレクトリ。
jutils-3_0	Ribo (Tabular Data Streams ユーティリティ) など、Version 3.0 Java ベースのユーティリティが含まれている。
log	クライアントログファイル用のディレクトリ。
ThirdPartyLegal	サードパーティのライセンス契約。
sybuninstall	SAP Sybase IQ と SySAM をアンインストールするスクリプトのサブディレクトリ。

製品インストールディレクトリ

`$IQDIR16` は `$SYBASE` のサブディレクトリです。このサブディレクトリには、クライアントの実行に必要なファイル、スクリプト、およびその他のオブジェクトが含まれています。

表 20 : 製品インストールディレクトリ

ディレクトリ	内容
bin<platform>	サーバの起動および管理に使用するユーティリティ。<platform> 値は、インストールに応じて 64 または 32。

ディレクトリ	内容
install	インストール履歴ファイル。
java	さまざまな JAR ファイル。
lib<platform>	さまざまなライブラリファイル。<platform> 値は、インストールに応じて 64 または 32。
res	文字エンコードリソースファイル。
samples	SQL Anywhere ツールおよびスクリプトのサンプル。
sdk	さまざまな言語ユーティリティのサブディレクトリ。
sun	データベースの Java をサポートする JRE のローカルコピー。
shared	さまざまな共有コンポーネントのサブディレクトリ。
tix	Tcl/Tk 拡張ライブラリ。

クライアントソフトウェアのインストール

クライアントインストールメディアは、GUI インストール、コンソールインストール、サイレントインストールをサポートしています。インストールディレクトリで現在実行されているサーバを停止します。必要に応じて、ドライブをマウントします。

GUI モードでのインストール

このオプションを使用すると、グラフィカルユーザインタフェース (GUI: Graphical User Interface) 環境でソフトウェアを設定できます。GUI インストーラはウィザード方式のインストーラであり、すべての製品エディションとインストールタイプに対応しています。

1. DVD/CD ドライブにインストールメディアを挿入します。

インストーラが自動的に起動しない場合は、ドライブをマウントし、次のように入力します。

```
<DVD_mount_directory>/setup.bin
```

2. 画面に表示される手順に従います。
3. インストールメディアをマウント解除し (必要な場合)、ドライブから取り出します。

コマンドラインからのインストール

ウィンドウ形式ではないインタフェースが適している場合や、カスタムインストールのスクリプトを開発する場合は、コマンドラインインストールを選択します。コンソールモードでのコンポーネントのインストールは、GUIモードでのインストールに似ていますが、コマンドラインからインストーラを実行し、テキストを入力してインストールオプションを選択します。

1. ドライブにインストールメディアを挿入します。
インストールプログラムが自動的に起動する場合は、[キャンセル] をクリックしてインストーラを停止します。
2. コンソールから、セットアップディレクトリに移動します。
セットアップディレクトリは、`setup.bin`、`installer.properties`、およびその他のインストールファイルを含むディレクトリです。
3. 次のように入力します。

```
setup.bin -i console
```
4. 画面に表示される手順に従います。

アテンドなし (サイレント) モードでのインストール

アテンドなし (サイレント) インストールは、通常、複数のシステムの更新に使用されます。GUI 画面がないことを除き、InstallAnywhere の動作はすべて同じです。サイレントモードでのインストールの結果は、GUI モードでのインストールとまったく同じであり、同じ応答を示します。

前提条件

応答ファイルは、インストールオプションを含むテキストファイルです。デフォルトの応答ファイル `installer.properties` を上書きまたは編集して、以降のインストール作業に使用できます。デフォルトのインストールオプションを上書きするには、`-f` 引数を使用して、カスタムの応答ファイルを指定します。

応答ファイルを作成するには、次の手順に従います。

1. コマンドラインから、次のように入力します。

```
setup.bin -r <responseFileName>
```


`<responseFileName>` には、応答ファイルの絶対パスとファイル名を指定します。
2. GUI モードでインストーラを実行して、応答ファイルにインストール時の入力内容を記録します。必要に応じて、以降のインストール作業のために、エディタを使用して応答を変更します。

手順

1. ドライブにインストールメディアを挿入します。
インストールプログラムが自動的に起動する場合は、[キャンセル] をクリックしてインストーラを停止します。
2. コンソールから、セットアップディレクトリに移動します。
セットアップディレクトリには、setup.bin、installer.properties、およびその他のインストールファイルが含まれています。
3. 次のように入力します。

```
setup.bin -f <responseFileName> -i silent
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true
-DSYBASE_PRODUCT_LICENSE_TYPE=license
```

表 21 : 応答ファイルの引数

引数	説明
-f <responseFile-Name>	応答ファイルの絶対パスとファイル名を指定するオプションの引数。この引数を省略すると、インストーラはデフォルトで installer.properties か、または同じインストールディレクトリにある他の .properties ファイルを使用する。
-i silent	サイレントインストーラを起動するスイッチ。
-DAGREE_TO_SYBASE_LICENSE=true	Sybase エンドユーザライセンス契約に合意していることを示す引数。
-DSYBASE_PRODUCT_LICENSE_TYPE=license	ソフトウェアのライセンス版のインストールに必要。
-DUNINSTALL_DELETE_DATA_FILES=true	インストール後、不要なファイルを削除する。

環境変数の設定

ターミナルを開き、SAP Sybase IQ を実行するために必要な環境変数を設定します。これらの変数を設定するシェルスクリプトによって、Open Client に必要な変数も設定します。
次のいずれかを行います。

- tcsh または C (csh) シェルの場合は、次のように入力します。

```
source $SYBASE/IQ-16_0/IQ-16_0.csh
```

- Korn (ksh) シェル、Bash シェル、または Bourne (sh) シェルの場合は、次のように入力します。

```
$SYBASE/IQ-16_0/IQ-16_0/IQ-16_0.sh
```

注意：環境変数の詳細については、『リファレンス：ビルディングブロック、テーブル、およびプロシージャ』>「ファイルロケーションとインストール設定」>「環境変数」を参照してください。

設定

この章では、基本的な設定概念と手順について概要を説明します。

設定ファイルの使用

設定ファイルを使用して、サーバの起動オプションを保存します。

@data オプションを使用すると、コマンドラインで環境変数と設定ファイルを指定できます。設定ファイルを指定するには、次のように、*data* を設定ファイルのパスと名前に置き換えます。

```
start_iq @configuration_filename.cfg dbname.db
```

コマンドラインから起動パラメータを渡したときに、同じパラメータが .cfg ファイルに存在する場合、コマンドラインの値によって .cfg ファイルの値が上書きされます。

設定ファイルには、改行を含めたり、@data オプションなどのオプションのセットを格納したりできます。行をコメントとして指定するには、シャープ記号 (#) を使用します。行の終わりにアンパサンド (&) 文字が単独で付いている場合、前のトークンが次の行に続くことを表します。起動パラメータの完全なリストについては、『ユーティリティガイド』を参照してください。

デフォルトの設定ファイル

サーバの起動時にコマンドラインパラメータが指定されず、また設定ファイルも指定されていない場合、IQ は、\$IQDIR16/scripts ディレクトリにあるデフォルトの設定ファイル default.cfg から起動パラメータを取得します。

default.cfg ファイルは、サービスマネージャおよびマルチプレックス設定のパラメータのソースでもあります。default.cfg のパラメータを編集することによって、一貫性を維持できます。

仮想メモリの量を増やすには、default.cfg のパラメータを変更します。他のプログラムが使用する仮想メモリの量を減らすには、マシンにスワップ領域を追加するか、IQ で必要なメモリ (キャッシュサイズ、スレッド数、スタックサイズなど) を減らします。

セキュリティと設定ファイル

dbfhide (File Hiding) ユーティリティを使用して、設定ファイルを暗号化できます。暗号化されたファイル内でログファイルパラメータ (-o logfile) を指定した場合は、

start_iq ユーティリティでログを使用できません。暗号化を必要としないパラメータを、コマンドラインまたは別の設定ファイルで追加する必要がある場合があります。次に例を示します。

```
start_iq @encrypt_params @other_params
```

または

```
% start_iq @encrypt_params -n myserv -c 400 -o $IQDIR16/logfile/
myserv.log
```

クライアントコネクティビティの設定

SAP Sybase IQ は、ODBC と JDBC アプリケーションをサポートします。

ODBC を使用した接続

オープンデータベースコネクティビティ (ODBC：Open Database Connectivity) は標準 API です。ODBC を使用すると、ODBC 準拠のドライバを介して、1つのアプリケーションからさまざまなデータソースにアクセスできます。

ODBC 準拠

ODBC ドライバは、製造元のベンダごとに機能が大きく異なることがあります。SAP Sybase IQ では、ODBC 3.5.2 をサポートしています。

表 22 : ODBC 準拠レベル

準拠レベル	Sybase IQ のサポート
コア準拠	すべてのコア機能。
レベル 1 準拠	ODBC 関数の非同期実行を除くすべてのレベル 1 機能。 SAP Sybase IQ では、複数のスレッドによる単一接続の共有をサポートしている。各スレッドからの要求は SAP Sybase IQ によって直列化される。
レベル 2 準拠	以下を除くすべてのレベル 2 機能。 <ul style="list-style-type: none">3 部構成のテーブル名とビュー名。これは SAP Sybase IQ には該当しない。特定の独立した文についての ODBC 関数の非同期実行。ログイン要求とクエリのタイムアウト機能。

注意：

- ODBC アプリケーションで記述子などの ODBC 3.5.x の新機能を使用できますが、ODBC 2.x アプリケーションも SAP Sybase IQ で引き続き機能します。
 - ODBC の詳細については、Microsoft Corporation から ODBC ソフトウェア開発キットの一部として提供されている『ODBC プログラマーズリファレンス』を参照してください。このリファレンスは、Microsoft Web サイト ([http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/ms714177\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/ms714177(v=vs.85).aspx)) でも入手可能です。
-

ODBC ドライバのインストール

サーバとクライアントのインストールには、それぞれ ODBC ドライバが含まれています。SAP Sybase Product Download Center および SAP Service Marketplace から、プラットフォーム固有のドライバを入手できます。

アプリケーションのリンク

`libodbc.so` (`libodbc.so.1`) または `libodbcinst.so` (`libodbcinst.so.1`) を使用する ODBC アプリケーションを使用する場合、シングルスレッドアプリケーションでは、`$IQDIR16/lib64/libdbodbc16.so.1` を指すシンボリックリンクを作成でき、マルチスレッドアプリケーションでは、`$IQDIR16/lib64/libdbodbc16_r.so.1` を指すシンボリックリンクを作成できます。

ODBC アプリケーションを作成する場合、非スレッドアプリケーションでは `libdbodbc16.so` に、スレッドアプリケーションでは `libdbodbc16_r.so` に、それぞれ直接リンクできます。ODBC 関数への参照は、実行時に解決されます。

32 ビットおよび 64 ビットのドライバ

サードパーティ製のツールをはじめとする UNIX 64 ビットアプリケーションでは、64 ビットの ODBC ドライバを使用して 64 ビットの SAP Sybase IQ サーバに接続できます。32 ビットアプリケーションは、32 ビットの ODBC ドライバを使用して 64 ビットの IQ サーバに接続できます (32 ビットアプリケーションは、64 ビットの ODBC ドライバを使用して 64 ビットの IQ サーバに接続することはできません)。

すべてのプラットフォームに提供されている SAP Sybase IQ ネットワーククライアント CD には、Windows ベースの ODBC アプリケーションから接続するための ODBC ドライバが含まれています。32 ビットの UNIX クライアントアプリケーションから ODBC を使用して接続するには、32 ビットの ODBC ドライバキットをダウンロードしてインストールします。適切なドライバについては、EBF/Update の情報を確認してください。

ODBC を介した UNIX または Linux ベースのクエリツールの使用

いくつかの方法で、ODBCを使用してUNIX または Linux ベースのクエリツールに接続できます。

多くのドライバマネージャサービスを必要としないツールでは、シンボリックリンクを使用してドライバに直接接続できます。ドライバマネージャを必要とするツールには、ドライバマネージャが同梱されていることもあります。

特定のアプリケーションで使用可能な互換ドライバマネージャに関する情報と推奨事項については、アプリケーションのマニュアルを参照してください。

UNIX 系オペレーティングシステムでは、ODBC データソースは .odbc.ini に保存されます。テキストエディタを使用してこのファイルを手動で更新するか、クロスプラットフォームユーティリティ iqdsn を使用して ODBC データソースを作成します

データベースの代わりに、ファイルをデータソースとして使用できます。ファイルデータソースは、拡張子 .dsn が付いたファイルとして格納されます。

ODBC データソースの管理

UNIX 系オペレーティングシステムでは、ODBC データソースはシステム情報ファイルに保存されます。デフォルトでは、このファイルの名前は .odbc.ini ですが、任意の名前を付けることができます。

システム情報ファイルには、任意の接続パラメータを含めることができます。このサンプルの DSN はデモデータベースに接続します。

```
[My Data Source]
Userid=DBA
Password=sql
EngineName=test_server
CommLinks=tcPIP(port=1870)
AutoStop=no
DatabaseName=iqdemo
DatabaseFile=iqdemo.db
```

システム情報ファイルの場所

SAP Sybase IQ は以下の場所を順番に検索して、システム情報ファイルを探します。

1. *\$ODBCINI* 環境変数
2. *\$HOME* 環境変数
3. ユーザのホームディレクトリ
4. *\$PATH* 環境変数

注意： SAP Sybase IQ クライアントは、システム情報ファイルの検索時に次の環境変数を無視します。

- `$ODBC_HOME`
- `$ODBC_INI`

データソースエントリを使用した接続

データベースエントリを使用してデータベースに接続するには、ターミナルを開き、**dbisql** を使用して、接続文字列にデータベースエントリ名を指定します。次に例を示します。

```
% dbisql -c "dsn=sample_dsn"
```

注意： 接続文字列によって起動したデータベースは、接続がなくなるとデフォルトで停止します。Autostop 接続パラメータを yes に設定した場合、接続文字列によってロードされたデータベースは、接続がなくなるとすぐにアンロードされます。

データソースエントリを使用しない接続

`.odbc.ini` を使用しないで接続するには、ターミナルを開き、**dbisql** のすべての接続パラメータを使用します。次に例を示します。

```
% dbisql -c "UID=DBA;PWD=sql;AutoStop=no;
ENG=<engine name>;DBF=$IQDIR16/demo/iqdemo.db"
```

この例は複数行で示していますが、コマンドプロンプトにコマンド全体を 1 行で入力する必要があります。

その他の情報

『ユーティリティガイド』>「iqdsn データベース管理ユーティリティ」

32 ビットアプリケーションに接続するためのコマンドライン

コマンドラインから 32 ビットアプリケーションに接続するには、**dbisql** を使用します。

データソースを使用せずに 32 ビットアプリケーションに接続するには、コマンドラインで **dbisql** を使用します。iqdemo.db に接続するには、次のようなコマンドを使用します。

```
dbisql -c "UID=DBA;PWD=sql;AUTOSTOP=no;
ENG=<engine name>;DBF=%ALLUSERSPROFILE%¥SybaseIQ¥demo¥iqdemo.db"
```

JDBC を使用した接続

JDBC と jConnect によって、Java ベースのアプリケーションから SAP Sybase IQ にアクセスできます。

Java データベースコネクティビティ (JDBC) は、SAP Sybase IQ へのプログラムによるアクセスを可能にする Java API (アプリケーションプログラミングインタフェース) です。jConnect は標準インストールオプションとしてインストールされ

る SAP Sybase ユーティリティです。このユーティリティによって、すべての SAP Sybase 製品への高いパフォーマンスのネイティブアクセスが可能になります。

Interactive SQL (**dbisql**) では、JDBC 接続または ODBC 接続のいずれかを使用できます。

Interactive SQL のデフォルトドライバは、iAnywhere JDBC ドライバです。

注意： iAnywhere JDBC ドライバは非推奨になりました。

OLE DB を使用した接続

SAP Sybase IQ には、ODBC の代替として OLE DB プロバイダが用意されています。OLE DB は、Microsoft から提供されているデータアクセスモデルであり、COM (Component Object Mode) インタフェースを使用します。OLE DB は、データソースでの SQL クエリプロセッサの使用を前提としない点で、ODBC とは異なります。OLE DB には Windows クライアントが必要ですが、OLE DB を使用すると、Windows サーバと UNIX サーバにアクセスできます。

SAP Sybase IQ OLE DB のサポートは SQL Anywhere のサポートとは異なります。SAP Sybase IQ では、動的 (動的スクロール) カーソル、静的 (無反応) カーソル、前方スクロールのみ (スクロールなし) カーソルがサポートされますが、キーセット (スクロール) カーソルはサポートされません。SAP Sybase IQ では、独立性レベルは何を指定しても必ず 3 になります。

SAP Sybase IQ では、動的 (動的スクロール) カーソル、静的 (無反応) カーソル、前方スクロールのみ (スクロールなし) カーソルがサポートされますが、キーセット (スクロール) カーソルはサポートされません。SAP Sybase IQ では、独立性レベルは何を指定しても必ず 3 になります。

SAP Sybase IQ では、Windows CE はサポートされません。また、カーソルを通じたりリモートアップデートもサポートされません。

その他の情報

『プログラミング』 > 「OLE DB と ADO の開発」 > 「OLE DB 接続パラメータ」

Open Client を使用した接続

クライアントがサーバのプロパティやメソッドにアクセスするには、interfaces ファイルにサーバオブジェクトが必要です。interfaces ファイルのエントリを作成するには、SAP Sybase IQ ディレクトリサービスエディタ (**dsedit**) を使用します。ここで示す手順は、サーバインストールのみに適用されます。

前提条件

- **dsedit** を実行するには、SAP Sybase IQ ホームディレクトリ (*\$SYBASE*) の所有者であることが必要です。
- **interfaces** ファイルは、変更前にコピーしてください。

手順

1. ターミナルから、*\$SYBASE/OCs-15_0/bin* に移動します。
2. **dsedit** を起動します。
3. [Directory Service] ダイアログで、開くディレクトリサービスを選択し (**interfaces** ファイルまたは **interfaces** ドライバはデフォルト)、[OK] をクリックします。
4. [Server Object] メニューから [Add] を選択し、サーバ名を入力します。
5. [InterfacesDriver] ウィンドウで [Server Address] ローをダブルクリックします。
6. [Network Address Attribute] ダイアログで [Add] をクリックします。
7. [Protocol] として [TCP] を選択し、[Network Address] を入力して [OK] をクリックします。
8. [Network Address Attribute] ダイアログで [OK] をクリックし、[OK] をクリックしてメインの [InterfacesDriver] ウィンドウに戻ります。

同一システム上でのクライアントとサーバの実行

SAP Sybase IQ は、同一マシン上でのクライアントとサーバ間の通信に共有メモリセグメントと複数のセマフォを使用します。

共有メモリは、クライアントとサーバが同じシステム上にある場合のデフォルトの通信メカニズムです。共有メモリは自動的に設定され、自動的に起動します。

その他の情報

『管理：データベース』 > 「接続パラメータと通信パラメータ」

SAP Sybase IQ サーバに関するネットワークの問題

適切に設定された UNIX サーバは TCP/IP プロトコルで動作し、非 UNIX クライアントがサーバと通信できるようになります。

検証済み TCP/IP プロトコルスタック

SAP Sybase IQ を適切に実行するには、クライアントコンピュータとサーバコンピュータのプロトコルスタックが各レイヤで互換性を持つ必要があります。多くのベンダからさまざまな TCP/IP プロトコルスタックと関連ソフトウェアが提供さ

れています。SAP Sybase IQ の通信は、以下の TCP/IP 実装で明示的に検証されています。

- NetWare の TCP/IP
- Microsoft Winsock バージョン 2.0

ユーザデータグラムプロトコル

TCP/IP プロトコルスタックにはいくつかのエントリがあります。SAP Sybase IQ は、ユーザデータグラムプロトコル (UDP) を使用します。UDP はトランスポートプロトコルと呼ばれることもありますが、実際には、UDP では、ネットワークレイヤ IP のユーザインタフェースとしての機能以上のものはほとんど提供されません。具体的には、UDP は保証された転送プロトコルではありません。

TCP/IP 使用時のパフォーマンスのチューニング

TCP/IP のデフォルトパケットサイズは 1460 バイトですが、パケットサイズを大きくするとクエリの応答時間が向上する場合があります。特に、クライアントとサーバプロセス間で大量のデータを転送するクエリの場合、パフォーマンスが大きく向上することがあります。データベースサーバのコマンドラインか、接続文字列に `CommBufferSize (CBSIZE)` を使用して、最大パケットサイズを設定できます。このオプションは、`start_iq` コマンドを実行して使用します。

ファイアウォール経由の接続

ファイアウォールを越えて接続する場合は、アプリケーションの接続文字列に `CommLinks` 接続パラメータを設定します。

クライアントアプリケーションとサーバの間にファイアウォールがある場合、通信にはいくつかの制限があります。ファイアウォールソフトウェアは、ネットワークポートに従ってネットワークパケットをフィルタします。また、一般に、UDP パケットはファイアウォールを通過できません。

- **ClientPort** パラメータをクライアントアプリケーションで利用できる値の範囲に設定します。次に、ファイアウォールを設定して、これらのパケットを許可できます。省略形の **CPort** を使用できます。
- **HOST** パラメータをデータベースサーバが実行しているホスト名に設定します。省略形の **IP** を使用できます。
- データベースサーバで 2638 のデフォルトポートを使用していない場合は、使用しているポートを **ServerPort** パラメータで指定します。省略形の **Port** を使用できます。
- **DoBroadcast=NONE** パラメータを設定して、サーバの接続時に UDP が使用されないようにします。

この例では、接続文字列のフラグメントが次の機能を果たしています。

- クライアントアプリケーションをポート **5050** ～ **5060** に制限
- サーバポート **2020** を使用してアドレス `myhost` のマシンで実行されている `myeng` という名前のサーバに接続

DoBroadcast オプションにより、UDP ブロードキャストは実行されません。

```
CEng=myeng;Links=tcPIP (ClientPort=5050-5060;Host=myhost;Port=2020;DoBroadcast=NONE)
```

その他の情報

『管理：データベース』>「接続パラメータと通信パラメータ」

索引| 記号

\$IQDIR 16 18

\$SYBASE 18

D

dbisql

実行 39

次も参照： Interactive SQL

DQP (分散クエリ処理) 4

DVD、インストール

Client Suite 2

Server Suite 2

E

Express Edition

ライセンス 11

G

GUI インストール 26, 47

I

Interactive SQL 39

実行 39

interfaces ファイル

エントリの作成 56

SAP Sybase IQ IQ

クライアントプラットフォーム 1

IQ サーバ

ネットワーク接続 57

J

JDBC 55

L

limit コマンド 6

Linux 64 ビット

ネットワーク接続の設定 6

共有メモリの制限 6

O

ODBC 52

32 ビットコマンドライン接続 55

odbc.ini 54, 55

UNIX ドライバマネージャ 54

データソース、管理 54

ドライバのインストール 53

準拠 52

接続 52

OLE DB 56

Open Client

interfaces ファイル 56

接続 56

S

SAP Service Marketplace 14

SAP Sybase IQ

説明 1

SCC 38

Single Application Edition (SA) 12

Small Business Edition (SE) 11

Solaris デバッグ 6

Sybase Control Center 38

Sybase IQ

サーバプラットフォーム 1

起動 34

停止 36

sybase アカウント 17

SySAM

SySAM マニュアル 12

SySAM ライセンス

Enterprise Edition (EE) 9

Evaluation Edition 11

SAP Service Marketplace 14

Single Application Edition (SA) 12

Small Business Edition (SE) 11

Sybase Product Download Center (SPDC) 14

索引

- Web キー 9
- ポート番号 14
- ホスト ID (取得) 13
- ホスト名 14
- ライセンスモデル 13
- ライセンスを生成する前の手順 12
- 使用可能なライセンス 9
- 評価版 11

あ

- アップグレード
 - 計画 3
- アンインストール
 - サーバ 31

い

- インストーラ
 - 実行 15
- インストール 3
 - GUI モード 26, 47
 - sybase アカウント 17
 - インストールに関する一般的な問題 30
 - インストール後 40
 - インストール前の手順 47
 - コマンドライン 26, 48
 - コンポーネント 17
 - サーバ 17, 26
 - サーバのアンインストール 31
 - サイレント 27
 - サイレント (クライアント) 48
 - 変数の設定 49
 - 計画 2
 - 初回 2
- インストール、サーバ
 - 環境変数 28
- インストール、準備 1
- インストールディレクトリ
 - SAP Sybase IQ サーバ 18
 - 親 18
 - 製品 18
- インストールの計画 2
- インストールメディア
 - Client Suite 2

- Server Suite 2
- インストール後
 - サーバ 40
 - サンプルアプリケーションの削除 44
 - ライセンスの確認 40
 - 接続パラメータの変更 44
- インストール前の作業 4
 - オペレーティングシステムのパッチ 4
 - スワップ領域の増加 5
 - ネットワーク機能の検証 7
 - ファイル記述子制限値の設定 6
 - ライセンスサーバのアップグレード 5
 - 共有メモリの管理 6

え

- エージェント、Sybase Control Center 38

お

- オペレーティングシステムのパッチ
 - 次を参照： インストール前の作業

か

- 環境
 - 変数 49

く

- クライアント
 - GUI インストール 47
 - ODBC 接続 52
 - インストール 45
 - インストール前の手順 47
 - コマンドラインインストール 48
 - コンポーネント 45
 - サイレントインストール 48
 - ディレクトリ 45
 - 同一システム上のクライアントとサーバ 57
 - プラットフォームのサポート 1
 - 標準インストール 45
 - 変数 45
 - 変数の設定 49

クライアント接続 Open Client 56

クライアント接続

JDBC 55

OLE DB 56

こ

高可用性

計画 4

コマンドライン

インストール 26, 48

コンポーネント

クライアント 45

さ

サーバ

GUI インストール 26

sybase アカウント 17

アンインストール 31

インストール 17

インストールコンポーネント 17

インストールに関する一般的な問題 30

インストール後の手順 40

コマンドラインインストール 26

サイレントインストール 27

ディレクトリ 18

同一システム上のクライアントとサーバ
57

プラットフォームのサポート 1

停止 36

標準インストール 18

変数 18

サーバのインストール

インストール 26

環境変数 28

サーバの起動

コマンドプロンプト 34

サイレントインストール 27, 48

サンプルアプリケーション

削除 44

し

システム情報ファイル

odbc.ini 54

す

スレッド制限 6

スワップ領域

増加 5

て

ディレクトリ

親 18, 45

製品 18, 45

ディレクトリサービスエディタ

interfaces ファイル 56

データアクセス

JDBC 55

ODBC 52

OLE DB 56

Open Client 56

テーブル名

所有者 33

デモデータベース 33

デバッグ 6

デフォルトの接続パラメータ

変更 44

デモ/Evaluation Edition

ライセンス 11

デモデータベース 33

テーブルの所有者 33

テーブル名 33

ね

ネットワーク機能

検証 7

ネットワーク接続

Linux 64 ビット 6

は

ハードウェアプラットフォーム

変更 3

パスワード

保護 51

索引

ふ

- ファイアウォール、接続 58
- ファイル記述子の制限 6
- ファイル記述子制限値、設定 6
- プラットフォームのサポート
クライアント 1
- プラットフォームの変更
計画 3

ほ

- ポート番号(ライセンス) 14
- ホスト ID(ライセンス) 13
- ホスト名(ライセンス) 14

ま

- マルチプレックス分散クエリ処理
ネットワーク要件 4
- 高可用性 4

め

- メモリ
共有 6, 57

ゆ

- ユーティリティ
start_asiq 34

ら

- ライセンス
 - Enterprise Edition 9
 - Evaluation Edition 11
 - SAP Service Marketplace 14
 - Single Application Edition (SA) 12

- Small Business Edition (SE) 11
- Sybase Product Download Center (SPDC) 14
- SySAM マニュアル 12
- Web キー 9
- ポート番号 14
- ホスト ID(取得) 13
- ホスト名 14
- ライセンスモデル 13
- ライセンス要件 2
- ライセンスを生成する前の手順 12
- ライセンス版 2
- 使用可能なライセンス 9
- 評価期間 2
- 評価版 11

- ライセンスサーバ
 - アップグレード 5
 - インストール 15
 - 起動 16
 - 要件 5
- ライセンス生成
 - SAP Service Marketplace 14
- ライセンスの生成
 - SAP Service Marketplace 14
 - Sybase Product Download Center (SPDC) 14
 - SySAM マニュアル 12
 - ポート番号 14
 - ホスト ID 13
 - ホスト名 14
 - ライセンスモデル 13
- ライセンスモデル
 - アンサーブドライセンス 13
 - サブドライセンス 13

わ

- ワークフロー
 - アップグレード用インストール 3
 - インストールと移行 2