

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows

ドキュメントリリース日:2015 年 9月 (英語版) ソフトウェアリリース日:2015 年 9月

ご注意

保証

HP 製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定 されるものとします。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。ここに含まれる技術的、 編集上の誤り、または欠如について、HP はいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPからの有効 な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する文書類、 および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンス に基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

著作権について

© Copyright 2002 - 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商標について

Adobe[™] は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の登録商標です。

Microsoft[®], Windows[®]は、Microsoft Corporationの米国登録商標です。

Unix[®]は、The Open Group の登録商標です。

本製品には、 'zlib' (汎用圧縮ライブラリ) のインタフェースが含まれています。'zlib': Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly and Mark Adler.

ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別情報が記載されています。

- ソフトウェアバージョンの番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメントリリース日は、ドキュメントが更新されるたびに変更されます。

• ソフトウェアリリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

更新状況、およびご使用のドキュメントが最新版かどうかは、次のサイトで確認できます。 https://softwaresupport.hp.com

このサイトを利用するには、HP Passportへの登録とサインインが必要です。HP Passport IDの登録は、次の Webサイトから行なうことができます。https://softwaresupport.hp.com にアクセスして、[Register] をクリック してください。

サポート

HP ソフトウェアサポートオンライン Web サイトを参照してください。https://softwaresupport.hp.com

このサイトでは、HP のお客様窓口のほか、HP ソフトウェアが提供する製品、サービス、およびサポートに関する詳細情報をご覧いただけます。

HP ソフトウェアオンラインではセルフソルブ機能を提供しています。お客様のビジネスを管理するのに必要 な対話型の技術サポートツールに、素早く効率的にアクセスできます。HP ソフトウェアサポートの Web サイ トでは、次のようなことができます。

- 関心のあるナレッジドキュメントの検索
- サポートケースの登録とエンハンスメント要求のトラッキング
- ソフトウェアパッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HP サポート窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェアカスタマーとの意見交換
- ソフトウェアトレーニングの検索と登録

ー部を除き,サポートのご利用には,HP Passport ユーザとしてご登録の上、ログインしていただく必要があ ります。また,多くのサポートのご利用には,サポート契約が必要です。HP Passport ユーザ ID の登録は,次 の Web サイトにアクセスしてください。https://softwaresupport.hp.com にアクセスして、[**Register**]をクリッ クしてください。

アクセスレベルの詳細については、次の Web サイトをご覧ください。 https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels

HP ソフトウェアソリューションと統合とベストプラクティス

HP Software Solutions Now (https://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp) では、HPソフトウェアのカタロ グ記載製品がどのような仕組みで連携、情報の交換、ビジネスニーズの解決に対応するのかご確認いただけ ます。

Cross Portfolio Best Practices Library (https://hpln.hp.com/group/best-practices-hpsw) では、ベストプラクティス に関するさまざまなドキュメントや資料をご覧頂けます。

はじめに

HP Application Lifecycle Management (ALM) にようこそ。ALM は,要件からデプロイメントまで,主要 アプリケーションのライフサイクルを管理するために組織を強化し,最新アプリケーションの予測可 能かつ反復可能で適合性の高い展開のために重要不可欠となる可視性と協調性をアプリケーション・ チームに供与します。

本ヘルプで示す情報は次のとおりです。

- ALM 12.50 をインストールおよび設定するための詳細で段階的な指示。
- プロジェクトを以前のバージョンの ALM/Quality Center からアップグレードして, ALM 12.50 で作業できるようにするための詳細で段階的な指示。
- ALM 12.50 上にインストールするための一般的な指示。

注: 外部認証を使用するための ALM の設定については, 『HP Application Lifecycle Management External Authentication Configuration Guide』を参照してください。



第1章: ALM テクノロジおよびアーキテク チャについて

ALM は, Java 2 Enterprise Edition (J2EE) テクノロジに基づいた,企業全体で利用できるアプリケー ションです。J2EE テクノロジは,エンタープライズ・アプリケーションの設計,開発,アセンブ ル,およびデプロイメントのためのコンポーネント・ベースの手段を提供します。

本項の内容

•	ALM のコンポーネントについて	8
•	基本的な ALM の設定例	9
•	クラスタ化された ALM の設定例	10

ALMのコンポーネントについて

ALM システムには,次のコンポーネントが含まれています。

- HP ALM クライアント・コンポーネント: クライアント・マシン上で Application Lifecycle Management またはサイト管理を開くと、クライアント・コンポーネントがマシンにダウンロー ドされます。ALM クライアント・コンポーネントは、.NET および COM テクノロジを使用してお互 いにやり取りします。クライアントは、HTTP/S を介してサーバと通信します。
- ALM サーバ/アプリケーション・サーバ: クライアント要求は,デプロイされたサーバにサーブ レットによって渡されます。ALM には, ALM Application Server と呼ばれるアプリケーション・ サーバ機能が元から組み込まれています。

デプロイされたアプリケーションには, Application Lifecycle Management, サイト管理, Web ア プリケーション・アーカイブ・ファイル (WAR) としてパッケージ化された関連ファイルが含まれ ます。ALM からのクライアント要求は, デプロイされたアプリケーションに渡されます。

JDBC (Java Database Connectivity) インタフェースは,アプリケーション・サーバとデータベース・サーバの間の通信に使用されます。

このサーバは, Windows または Linux プラットフォームで動作します。

- データベース・サーバ:データベース・サーバには、次の3つの種類のスキーマが格納されています。
 - サイト管理スキーマ: ALM システムに関連する情報 (ドメイン,ユーザ,サイトのパラメータ など) が格納されています。このスキーマ内には、作成するプロジェクトごとに1つの行が存 在します。

システムの設定方法に無関係に、常にただ1つのサイト管理スキーマがあります。

- Lab_Project: リモート・ホスト上の機能テストおよびパフォーマンス・テストの管理に関連するラボ情報, Performance Center サーバのデータ,およびライセンスが格納されています。 Lab_Project スキーマは常に1つしかありません。
- プロジェクト・スキーマ:プロジェクト情報(エンティティ・データやユーザ・データなど)が 格納されています。作成するすべてのプロジェクトに、別個のスキーマが存在します。
 標準設定では、プロジェクト・スキーマは、サイト管理スキーマと同じデータベース・サーバ 上に作成されます。これらの標準設定のプロジェクト・スキーマは、小規模なセットアップに 便利です。ただし、プロジェクトが多数ある環境や巨大なプロジェクトが少数ある環境で作業 する場合、プロジェクト・スキーマの格納専用に追加のデータベース・サーバを定義すること をお勧めします。追加のサーバは、サイト管理の[DBサーバ]タブで定義します。詳細につい ては、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

これらのスキーマは, Oracle または Microsoft SQL Server に作成することが可能です。データベー ス・サーバ上へのデプロイの詳細なガイドラインについては, 『HP ALM データベース・ベスト・ プラクティス・ガイド』を参照してください。

注: システム・パフォーマンスを向上させるために, ALM サーバとデータベース・サーバを別

のマシンにインストールし、LAN を介して接続することをお勧めします。

 プロジェクト・リボジトリ:システム内のすべてのプロジェクトで使用するファイルが格納され ます。たとえば、.xmlファイル、テンプレート。添付ファイルです。標準設定では、リボジトリ はアプリケーション・サーバと同じマシン上にあります。これは小規模なセットアップに便利で す。ただし、大規模な組織やクラスタ環境で作業する場合、リポジトリを専用のマシンにインス トールすることをお勧めします。

クラスタ環境で作業する場合,リポジトリにはすべてのノードからアクセスできる必要がありま す。

- **ロード・バランサ:** ロード・バランサを使用すると、クライアント要求はロード・バランサに転送され、クラスタ内のサーバの利用状況に基づいて分散されます。
- Tanuki ラッパー: Java サービス・ラッパーで,ネイティブの Windows サービスと同様に ALM を インストールおよび制御できます。ALM を監視する高度なフォールト検出ソフトウェアも含まれ ています。

基本的なALMの設定例

ALM の基本構成では,そのインストールとともに ALM Jetty アプリケーション・サーバと Web サーバ が組み込まれます (インストール先は同じマシンです)。

次の図は、基本的な ALM システムの設定を示します。



この設定では、次の方法でセキュリティを強化できます。

• ALM Jetty で SSL を有効にし,必須にします。

または,リバース・プロキシとして動作する Apache または IIS Web サーバを ALM サーバの前に設置し,リバース・プロキシ・サーバに SSL を設定します。これで,ALM サーバが保護され,IIS または Apache のセキュリティ関連機能を使用して,ALM のセキュリティが強化されます。 IIS とのすべてのやり取りに対して SSL を有効にする方法については,http://www.iis.net/を参照し

TS とのす へてのやり取りに対して 35L を有効にす る方法に クいては、http://www.lis.het/ を参照し てください。SSL は、インストールする ALM アプリケーションの上位にある IIS Web サーバ全体で 有効になっている必要があります。

Apache とのすべてのやり取りに対して SSL を有効にする方法については, http://httpd.apache.org/docs/current/ssl/ssl_howto.html を参照してください。

ファイアウォールを使用して、ALM で使用される HTTPS/HTTP ポート以外のすべての着信トラフィックへのアクセスを閉じます。

クラスタ化された ALM の設定例

ALM では,J2EE フレームワークの範囲内でクラスタリングをサポートしています。クラスタとは, あたかも単独のシステムであるかのように動作するアプリケーション・サーバの集合です。クラスタ 内の各アプリケーション・サーバは,ノードと呼ばれます。

クラスタは,最大限のスケーラビリティを確実に実現できるように,ミッション・クリティカルな サービスを提供します。クラスタ内では,ロード・バランシング技術を利用して,クライアントから の要求を複数のアプリケーション・サーバに分散させることで,任意の数のユーザに対応して規模を 容易に拡大できるようにしています。

クラスタ環境のセットアップ時には、次のことを考慮してください。

- すべてのノードが、サイト管理データベース・スキーマが存在するデータベース・サーバにアク セスできる必要があります。
- すべてのノードが、すべてのデータベース・サーバにアクセスできる必要があります。
- すべてのノードが、リポジトリにアクセスできる必要があります。標準設定では、リポジトリは クラスタ内の最初のノードにあるため、他のすべてのノードが最初のノードにアクセスできる必 要があります。リポジトリを専用のマシンにインストールする場合、各ノードはそのマシンにア クセスできる必要があります。
- ロード・バランサの設定には ALM Health Monitor を使用し、次の KeepAlive URI (Uniform Resource Identifier) を指定します。
 - Send String: GET /qcbin/servlet/tdservlet/
 - Receive String: up and running
- ロード・バランサでは、セッション持続性の設定が必要です。ロード・バランサに応じて、持続
 性を [スティッキー セッションが有効] または [宛先アドレスのアフィニティ] を選択します。

この設定では、次の方法でセキュリティを強化できます。

- ロード・バランサ上の ALM 仮想 IP に対して SSL を要求します。
- 各 ALM サーバ上のファイアウォールを使用して, ALM で使用される HTTP ポート (8080) または HTTPS ポート (8443) 以外のすべての着信トラフィックへのアクセスを遮断します。
- コーポレート・ファイアウォールの外側から ALM デプロイメントに接続する外部クライアントがある場合は、配置する ALM サーバの外側にあるコーポレート・ファイアウォールの前に Apache または IIS Web サーバをリバース・プロキシとして配置し、リバース・プロキシに SSL を要求します。

次の図は、クラスタ化された ALM システムの設定を示します。



インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第1章: ALM テクノロジおよびアーキテクチャについて

第2章: インストール方法およびアップグ レード方法

本章では,本ガイドで説明するインストール・プロセスとアップグレード・プロセスの概要について 説明します。

注: パッチのインストールについては, 「ALMパッチのインストール」(23ページ)を参照してください。

ALM のインストールとアップグレードは、次の手順で構成されます。

1. 関連するすべてのインストールの前提条件を満たしていることを確認します。

実際のインストール手順を開始する前に,ALM サーバ・マシンのオペレーティング・システム,データベース・サーバ,クライアント・マシンのすべてがALM 12.50 を使用するための前提 条件を満たしていることを確認します。詳細については,「インストールの前提条件」(29ページ)を参照してください。

2. (アップグレードの場合) 関連するすべてのアップグレートの前提条件を満たしていることを確認します。

以前のバージョンの ALM/Quality Center からアップグレードする場合,新しい ALM システムの 設定方法を慎重に検討することが重要です。このガイドでは,既存のシステムからプロジェク トをアップグレードするための推奨設定を提供しています。できるだけこの設定に従ってアッ プグレードすることをお勧めします。

インストールを開始する前に,既存のシステム内のすべてのプロジェクトを検証および修復し てから,プロジェクト,データベース,リポジトリをバックアップします。

サイト管理のデータベース・スキーマのコピーをアップグレードする場合,既存のインストールで使用した機密データ・パスフレーズ (ALM 11.00以降にのみ関連する)が必要になり,既存のスキーマ (存在する場合) で行った変更を管理する必要があります。

詳細については, 「プロジェクト・アップグレードでインストール前に行う手順」(61ページ)を 参照してください。

3. ALM12.50をインストールします。

ALM 12.50 を ALM サーバ・マシンにインストールします。インストールは,ウィザードの手順に 沿って実行します。詳細については,「ALM のインストールおよび設定」(89ページ)を参照して ください。

4. (アップグレードの場合) プロジェクトを既存の ALM システムからアップグレードします。

システム設定に基づいて,既存のプロジェクトを ALM 12.50 にアップグレードします。ALM 11.00 以降からアップグレードする場合,プロジェクト・リポジトリの移行オプションに注意してください。詳細については,「プロジェクトのアップグレード」(145ページ)を参照してください。

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第2章: インストール方法およびアップグレード方法

第3章:一般的なインストール・シナリオ

HP Application Lifecycle Management のインストールが必要な場面は、おそらく数多くあります。本 章には、最も一般的なシナリオが記載されています。また、自分のシナリオに必要な、本ガイドの特 定の項へのリンクも提供されています。そのため、このガイドの項目の中から自分に関係する項目の みを参照できます。また、それと同時に、ガイド全体はリファレンスとして使用できます。

•	ALM の新規インストール	16
•	ALM のアップグレード (新規スキーマの場合)	16
•	ALM のアップグレード (スキーマをコピーする場合)	.18
•	ALM のアップグレード (サーバが同じ場合)	.19
•	ALM のアップグレード (データベース・サーバが同じ場合)	.20

ALMの新規インストール

下の表は、次のシナリオでの手順を示しています。

• ALM を初めてインストール

- Windows
- SQL データベース

インストール・ステップ	手順
前提条件	• 「前提条件:Windows オペレーティング・システム」(33ページ)
	• 「前提条件: Microsoft SQL データベース・サーバ」(45ページ)
	• 「前提条件:一般的な内容」(51ページ)
	• 「前提条件:クライアント側」(55ページ)
インストール	「Microsoft Windows システムでの ALM のインストール」(91ペー ジ)
ALM の起動	「ALM の起動」(111ページ)
ALM の管理	• 「ALM Application Server の管理」(125ページ)
	• 「システム・ファイルのカスタマイズ」(137ページ)
インストールのトラブルシューティング	「ALM のインストールに関するトラブルシューティング」(167 ページ)

ALMのアップグレード(新規スキーマの場合)

- ALM を新バージョンにアップグレード
- Windows
- ・ SQL データベース
- 新しい ALM サーバ
- 新しいデータベース・サーバ
- 新しいサイト管理スキーマ

インストール・ステップ	手順
前提条件	 「前提条件: Windows オペレーティング・システム」(33ページ) 「前提条件: Microsoft SQL データベース・サーバ」(45ページ) 「前提条件:一般的な内容」(51ページ)

インストール・ステップ	手順
	• 「前提条件:クライアント側」(55ページ)
プロジェクト・アップグレード の前提条件	 「既存の ALM インストール内のプロジェクトのバックアップ」(68ページ)
	• 「ドメインとプロジェクトの検証」(69ページ)
	• 「アップグレード準備のトラブルシューティング」(175ページ)
	• 「ドメインとプロジェクトの修復」(75ページ)
	• 「プロジェクトのとリポジトリのバックアップの復元」(78ページ)
インストール	「Microsoft Windows システムでの ALM のインストール」(91ページ)
ALM の起動	「ALM の起動」(111ページ)
プロジェクト・アップグレード	 「既存の ALM/Quality Center インストールからのプロジェクトの非アク ティブ化と削除」(148ページ)
	 「プロジェクト・データベース・スキーマの新しいデータベース・サー バ・マシンへのコピー」(149ページ)
	 「新しいサイト管理データベース・スキーマでの ALM プロジェクトの復元」(149ページ)
	• 「プロジェクトのアップグレード」(151ページ)
	• 「プロジェクト・リポジトリの移行」(157ページ)
	 「Performance Center/LAB_PROJECT のアップグレード後の手順」(163 ページ)
ALM の管理	• 「ALM Application Server の管理」(125ページ)
	• 「システム・ファイルのカスタマイズ」(137ページ)
インストールのトラブルシュー ティング	「ALM のインストールに関するトラブルシューティング」(167ページ)

ALM のアップグレード (スキーマをコピーする場合)

- ALM を新バージョンにアップグレード
- Windows
- SQL データベース
- 新しい ALMサーバ
- 新しいデータベース・サーバ
- 既存のサイト管理スキーマをコピー

インストール・ステップ	手順
前提条件	 「前提条件:Windows オペレーティング・システム」(33ページ) 「前提条件:Microsoft SQL データベース・サーバ」(45ページ) 「前提条件:一般的な内容」(51ページ) 「前提条件:クライアント側」(55ページ)
プロジェクト・アップグレードの前 提条件	 「既存の ALM インストール内のプロジェクトのバックアップ」(68 ページ) 「ドメインとプロジェクトの検証」(69ページ) 「アップグレード準備のトラブルシューティング」(175ページ) 「ドメインとプロジェクトの修復」(75ページ) 「プロジェクトのとリポジトリのバックアップの復元」(78ページ) 「サイト管理データベース・スキーマの新しいデータベース・サーバへのコピー」(81ページ) 「サイト管理データベース・スキーマのアップグレード」(83ページ)
インストール	「Microsoft Windows システムでの ALM のインストール」(91ページ)
ALM の起動	「ALM の起動」(111ページ)
プロジェクト・アップグレード	 「プロジェクトのアップグレード」(151ページ) 「プロジェクト・リポジトリの移行」(157ページ) 「Performance Center/LAB_PROJECT のアップグレード後の手順」(163 ページ)
ALM の管理	 「ALM Application Server の管理」(125ページ) 「システム・ファイルのカスタマイズ」(137ページ)
インストールのトラブルシューティ ング	「ALM のインストールに関するトラブルシューティング」(167ページ)

ALMのアップグレード(サーバが同じ場合)

- ALM を新バージョンにアップグレード
- Windows
- SQL データベース
- ・同じALM サーバ
- 新しいデータベース・サーバ
- 新しいサイト管理スキーマ

インストール・ステップ	手順
前提条件	• 「前提条件:Windows オペレーティング・システム」(33ページ)
	• 「前提条件:Microsoft SQL データベース・サーバ」(45ページ)
	• 「前提条件:一般的な内容」(51ページ)
	• 「前提条件:クライアント側」(55ページ)
プロジェクト・アップグレード の前提条件	 「既存の ALM インストール内のプロジェクトのバックアップ」(68ページ)
	• 「ドメインとプロジェクトの検証」(69ページ)
	• 「アップグレード準備のトラブルシューティング」(175ページ)
	• 「ドメインとプロジェクトの修復」(75ページ)
	• 「プロジェクトのとリポジトリのバックアップの復元」(78ページ)
インストール	「Microsoft Windows システムでの ALM のインストール」(91ページ)
ALM の起動	「ALM の起動」(111ページ)
プロジェクト・アップグレード	 「既存の ALM/Quality Center インストールからのプロジェクトの非アク ティブ化と削除」(148ページ)
	 「プロジェクト・データベース・スキーマの新しいデータベース・サー バ・マシンへのコピー」(149ページ)
	 「新しいサイト管理データベース・スキーマでの ALM プロジェクトの復元」(149ページ)
	• 「プロジェクトのアップグレード」(151ページ)
	• 「プロジェクト・リポジトリの移行」(157ページ)
	• 「Performance Center/LAB_PROJECT のアップグレード後の手順」(163 ページ)
ALM の管理	• 「ALM Application Server の管理」(125ページ)
	• 「システム・ファイルのカスタマイズ」(137ページ)
インストールのトラブルシュー ティング	「ALM のインストールに関するトラブルシューティング」(167ページ)

ALM のアップグレード (データベース・サーバが 同じ場合)

- ALM を新バージョンにアップグレード
- Windows
- ・ SQL データベース
- 新しい ALMサーバ
- 同じデータベース・サーバ
- 新しいサイト管理スキーマ

インストール・ステップ	手順
前提条件	• 「前提条件: Windows オペレーティング・システム」(33ページ)
	 「前提条件: Microsoft SQL データベース・サーバ」(45ページ)
	• 「前提条件:一般的な内容」(51ページ)
	• 「前提条件:クライアント側」(55ページ)
プロジェクト・アップグレードの 前提条件	 「既存の ALM インストール内のプロジェクトのバックアップ」(68 ページ)
	• 「ドメインとプロジェクトの検証」(69ページ)
	• 「アップグレード準備のトラブルシューティング」(175ページ)
	• 「ドメインとプロジェクトの修復」(75ページ)
	• 「プロジェクトのとリポジトリのバックアップの復元」(78ページ)
インストール	「Microsoft Windows システムでの ALM のインストール」(91ページ)
ALM の起動	「ALM の起動」(111ページ)
プロジェクト・アップグレード	 「既存の ALM/Quality Center インストールからのプロジェクトの非アク ティブ化と削除」(148ページ)
	 「新しいサイト管理データベース・スキーマでの ALM プロジェクトの 復元」(149ページ)
	• 「プロジェクトのアップグレード」(151ページ)
	- 「Performance Center/LAB_PROJECT のアップグレード後の手順」(163 ページ)
ALM の管理	• 「ALM Application Server の管理」(125ページ)
	• 「システム・ファイルのカスタマイズ」(137ページ)
インストールのトラブルシュー ティング	「ALM のインストールに関するトラブルシューティング」(167ページ)

第2部:パッチのインストール

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第2部: パッチのインストール

第4章: ALMパッチのインストール

本章では, ALM パッチを ALM 12.00 以降に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。

注:

・ マイナー - マイナー・パッチ

新しいマイナー・マイナー・バージョン (ALM 12.01 など) のパッチには,プロジェクト・デー タベース・スキーマの変更内容が含まれていない場合があります。ただし,インストール後 はロールバックできません。HP のバージョン番号のスキームについての詳細は,『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

プロジェクト・データベース・スキーマに対する変更が含まれているパッチ
 プロジェクト・データベース・スキーマに対する変更が含まれているパッチは、ALM を新しいマイナー・マイナー・バージョンにアップグレードします(たとえば、ALM 11.50 から ALM 11.52 へ)。このようなパッチをインストールすると、ALM では自動的にプロジェクトを新しいマイナー・マイナー・バージョンにアップグレードします。HP バージョン番号付けスキームとプロジェクトの新しいマイナー・マイナー・バージョンへの自動アップグレードの詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。インストールしているパッチがプロジェクト・データベース・スキーマを変更するかどうかを特定するには、『リリース・ノート』またはパッチの『Readme』を参照してください。

注意: プロジェクト・データベース・スキーマに対する変更が含まれているパッチのアンイ ンストールは,サポートされていません。プロジェクト・データベース・スキーマに対する 変更が含まれているパッチをインストールする前に,すべてのプロジェクトをバックアップ してください。

インストールしているパッチのバージョン固有の指示については,パッチの『Readme』を参照して ください。

パッチをインストールする際には,本章でパッチの『Readme』という用語が使用されているときは 必ず『リリース・ノート』を参照してください。

本項の内容

•	インストール前のチェックと注意事項	24
•	クラスタリングの設定	26
•	パッチのインストール	26
•	パッチのアンインストール	28

インストール前のチェックと注意事項

インストールするパッチが ALM のバージョンと互換性があることを確認します。

 HP ALM のインストールされているバージョンを確認するには、 < ALM デプロイメント・フォルダ > \conf\ ディレクトリの下にある versions.xml ファイルに移動します。デフォルトの ALM のデプ ロイメント・フォルダは、C:\ProgramData\HP\ALM です。

• 前提条件と互換性については、パッチの『Readme』を参照してください。 本項の内容

システム要件

ALM サーバ・マシンが ALM のシステム構成を満たしていることを確認してください。ALM サーバ・マシンで推奨およびサポートされるシステム構成については,パッチの『Readme』を参照してください。

注: パッチの『Readme』に記載されているサポート対象環境の情報は,該当するパッチのリリースに関する内容です。それ以降の更新が存在する可能性もあります。最新のサポート環境については,次の URL から HP ソフトウェア Web サイトを参照してください: https://hpln.hp.com/page/alm-gc-enterprise-technical-specifications

必要な権限

サーバ・マシン上に ALM をインストールするために必要な権限があることを確認します。

ALM パッチを Windows オペレーティング・システムにインストールするには,次の手順を実行します。

 管理者権限を持ったローカルまたはドメイン・ユーザとしてログオンする必要があります。ユー ザ名には、シャープ記号(#)またはアクセント付き文字(ä, ç, ñ など)が含まれていてはなり ません。

注: パッチのインストールは, ALM のフル・インストールを実行したユーザと同じユーザが 行ってください。

- ファイル・システムとレジストリ・キーに対して、次の権限が必要です。
 - ALM のインストール先ディレクトリの下にあるすべてのファイルおよびディレクトリに対する 完全な読み取り権限。インストール・ファイルの標準設定の場所は、C:\Program
 Files\HP\ALM\ALM です。パッチは、自動的にサーバ・マシン上の正しいインストール・ディレ クトリのパスを識別します。このパスを変更しないでください。
 - ALM のデプロイ先ディレクトリに対する完全な読み取り/書き込み/実行権限。パッチは、ALMの初期インストール中に指定されたデプロイメント・ディレクトリを自動的に識別します。標準設定のパスは C:\ProgramData\HP\ALMです。
 - sa ディレクトリと qc ディレクトリを含む repository ディレクトリに対する完全な読み取り/書 き込み権限。リポジトリのパスは、ALM の初回インストール中にユーザが指定します。パッチ は、自動的にサーバ・マシン上の正しいリポジトリ・パスを識別します。標準設定では、ALM のデプロイメント・ディレクトリ (C:\ProgramData\HP\ALM\repository) です。リポジトリの詳 細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。
 - システム・ルート・ディレクトリ (%systemroot%) に対する完全な読み取り権限。
 - インストール・ログ・ファイルと設定ログ・ファイルのディレクトリに対する完全な読み取り/ 書き込み権限。インストールおよび設定のログ・ファイルは、C:\ProgramData\HP\ALM\log に 作成されます。

次の下にあるすべてのキーに対する完全な読み取り/書き込み権限。
 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE

注: ProgramData フォルダは標準設定で非表示です。アクセス許可を表示するには、ファイルと フォルダを表示できる必要があります。非表示のファイルを表示するには、オペレーティング・ システムに対応したステップを実行します。

クラスタリングの設定

ALM をクラスタ越しにデプロイする場合,各クラスタ・ノードにパッチをインストールする必要があります。

すべてのノードに同じバージョンのパッチをインストールし,最初のノードで指定したリポジトリお よびデータベースの詳細情報を入力します。

機密データのパスフレーズは、すべてのノードで同じものを使用する必要があります。

すべてのノードにまったく同じ文字を使用してリポジトリ・パスを入力することが重要です。たとえば、最初のサーバ・ノードのパスを C:\alm\repository と定義し、追加ノードのパスを \\server1\c\$\alm\repository と定義することはできません。すべてのノードのパスが \\server1\alm\repository である必要があります。

パッチのインストール

インストール前の操作

- 1. ホット・フィックスやカスタマイズの結果,追加または変更されたファイルの損失を防ぐため に,次の操作を実行します。
 - < ALM デプロイメント・フォルダ > \webapps\qcbin フォルダの下で追加または変更されたす べてのファイル (拡張子が.class のファイルを除く)を、フォルダのツリー階層を含めて、
 < ALM デプロイメント・フォルダ > \application\qcbin.war にコピーする必要があります。

注: qcbin フォルダの .class ファイルはパッチとは異なるコードベースを使用しているため,コピーしないでください。

 < ALM ファイル・リポジトリ・パス > \sa フォルダの下で追加または変更されたファイル は、フォルダのツリー階層を含めて、
 ALM ファイル・リポジトリ・パス > \customerData にコピーする必要があります。

パッチをインストールし,変更でデプロイメントを更新したら,デプロイメント・プロセスに よってファイルが qcbin および sa フォルダにコピーし直されます。

注: サーバのアップグレード後にユーザのアバターが失われた場合は, HP ソフトウェアの セルフ・ソルブ技術情報の記事 KM00819485 (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00819485) を参照してください (HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。

- すべてのユーザが ALM からログアウトしていることを確認します。サイト管理の [サイトの接続] タブでアクティブな接続を確認できます。
- 3. パッチの『Readme』または『リリース・ノート』で、プロジェクト・データベース・スキーマ に対する変更が含まれているかどうかを確認します。含まれている場合、次の手順を実行しま す。
 - a. すべての ALM プロジェクトをバックアップします。
 - b. プロジェクトの更新優先度を設定します (オプション) 。詳細については, 『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。
- ALM サーバを停止します。システム・トレイで ALM アイコン を右クリックし、 [Stop Application Lifecycle Management] を選択します。ALM アイコンを右クリックし、 [Exit] を 選択して、トレイ・アイコン・ユーティリティを閉じます。

注: 複数のシステム・トレイ・アイコン・プロセスが ALM サーバ・マシン上で実行されてい る可能性があります。サーバの停止後,インストールの前にすべてのシステム・トレイ・ アイコン・プロセスが終了していることを確認してください。システム・トレイ・アイコ ン・プロセスは,Windows タスク・マネージャでも終了できます。

注意: パッチに自動アップグレードが含まれている場合,アップグレード後のサイト管理スキーマは運用環境のプロジェクトを参照する点に注意してください。

インストール操作

ALM サーバ・マシン上で, ALM_Installer EXE ファイルを実行します。コマンド・ラインからパッチを インストールすることもできます。ALM EXE インストーラを正しく実行するには, インストールの ディレクトリ構造が必要です。ディレクトリ構造は変更しないでください。インストールおよびデプ ロイメントの指示に従ってください。

パッチのインストールでは,ALM の最初のインストール中に作成されたプロパティ・ファイルからイ ンストール,デプロイメント,リポジトリの各パスが自動的に識別されます。

<ALM デプロイメント・パス > HP/ALM/conf/qcConfigFile.properties

インストールが失敗すると、エラー・メッセージが失敗の原因およびログ・ファイルへのパスととも に表示されます。

注: パッチによってデータベース・スキーマが変更された場合, HP ALM サーバのデプロイメント・ウィザードで, デプロイメントを続行する前に, すべてのプロジェクトをバックアップしたことの確認が求められます。すべてのプロジェクトをバックアップしたことを確認するまで, [**次へ**]を選択できません。

パッチのインストール後に,ユーザが ALM にログインすると,新しいファイルがダウンロードされ,クライアント・マシンにインストールされます。ブラウザを使ってファイルをダウンロードする ことが禁止されている場合は,HP ALM の [アドイン]ページの HP ALM Client MSI Generator Add-in を使用して,これらのファイルをインストールできます。アドインのインストールの詳細について は,『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照するか,HP カスタマ・サポート (https://softwaresupport.hp.com) にお問い合わせください。

注: Performance Center ライセンスがある場合, ALM のインストール後に Performance Center を インストールする必要があります。詳細については, 『HP ALM Performance Center インストー ル・ガイド』を参照してください。

パッチのアンインストール

新しいパッチをインストールする前に既存のパッチをアンインストールする必要はありません。パッ チのアンインストール手順については, 「ALM のアンインストール」(143ページ)を参照してくださ い。

第3部:インストールの前提条件

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第3部: インストールの前提条件

第5章:インストール前のチェックリスト

ALM をインストールする前に,次のチェックリストの確認と検証を行います。このチェックリスト は,インストール・プロセス中に指定しなければならない情報をまとめたものです。前提条件につい ては,インストールに関連するこの部の章を参照してください。

確認事項	必要な情報
インストールする マシン	 OSのバージョン CPUのタイプ 空きディスク容量 空きメモリ容量 サポートされるシステム環境のリストは、『Readme』でご確認ください。
	注: 『Readme』に記載されているサホート対象環境の情報は、現在のALM リリースに関 する内容です。それ以降の更新が存在する可能性もあります。最新のサポート環境につ いては、次の URL から HP ソフトウェア Web サイトを参照してください: https://hpln.hp.com/page/alm-qc-enterprise-technical-specifications
セットアップ・パ ス	 インストール・パス デプロイメント・パス
	 注: インストール・ウィザードや設定ウィザードで提示される標準設定のパスをそのまま 使用することも、別のパスを指定することも可能です。 インストール・パスには、アクセント付き文字(たとえば、a,ç,ñ など)を含むフォ ルダを指定できません。 インストール・パスとデプロイメント・パスには、英語以外の文字は指定できません。 インストール・ディレクトリとデプロイメント・ディレクトリに対するすべての権限 が必要です。
ライセンス・キー	ライセンス・ファイル
クラスタの情報	 クラスタを使用するかどうか クラスタを構成するホスト
暗号化パスフレー ズ	 通信セキュリティ・パスフレーズ 機密データのパスフレーズ 注:1つのクラスタでは、すべてのノードで同じパスフレーズを使用します。
アプリケーショ ン・サーバ	ポート番号
メール・サーバ	・ サーバ・タイプ ・ サーバ・ホスト ・ サーバ・ポート

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第5章: インストール前のチェックリスト

確認事項	必要な情報
デモ・プロジェク ト	『HP Application Lifecycle Management チュートリアル』の操作上,Web ベースのデモ・ アプリケーションが必要かどうか
データベース・ サーバ	 データベースの種類 データベースのバージョン データベース・サーバ名 データベース管理者のユーザ名 データベース管理者のユーザ・パスワード データベース・ポート Oracle サービス名 (Oracle のみ) 標準設定の表領域 (Oracle のみ) 一時表領域 (Oracle のみ)
サイト管理	 サイト管理者のユーザ名 サイト管理者のパスワード
既存の ALM/Quality Center インストー ル	既存のサイト管理スキーマがある場合は,既存バージョンに関する次の情報を用意してください。 ・ ALM/Quality Center バージョン ・ ALM/Quality Center ホスト ・ 機密データのパスフレーズ ・ データベース・サーバ名 ・ データベース管理者のユーザ名 ・ データベース管理者のパスワード ・ サイト管理データベース・スキーマ名 ・ サイト管理データベース・スキーマ・パスワード ・ リポジトリ・フォルダの場所 ・ サイト管理者のユーザ名 ・ サイト管理者のユーザ名
リポジトリ	リポジトリ・フォルダの場所

第6章: 前提条件: Windows オペレーティン グ・システム

本章では, ALM を Windows ベースのオペレーティング・システムにインストールするための前提条 件の概要について説明します。

本章の内容

•	システム構成:Windows	34
•	必要な権限:Windows	. 34
•	クラスタ化:Windows	. 35
•	ALM リポジトリ・パス:Windows	. 36

システム構成:Windows

サーバ・マシンが ALM のシステム構成を満たしていることを確認してください。ALM サーバ・マシ ンで推奨およびサポートされるシステム構成については,『Readme』を参照してください。

注: 『Readme』に記載されているサポート対象環境の情報は,現在のALM リリースに関する内容です。それ以降の更新が存在する可能性もあります。最新のサポート環境については,次のURL から HP ソフトウェア Web サイトを参照してください: https://hpln.hp.com/page/alm-qc-enterprise-technical-specifications

ALM は, VMWare ゲスト・オペレーティング・システムの互換性マトリックスに従って, VMware ESX / ESXi サーバ上にデプロイできます。

必要な権限:Windows

サーバ・マシン上に ALM をインストールするために必要な権限があることを確認します。

注: 権限の中には, ProgramData フォルダへのアクセスが必要なものがあります。このフォルダ は標準設定で非表示です。非表示のファイルとフォルダを表示するには,オペレーティング・シ ステムに対応したステップを実行します。

- アップグレードする ALM/Quality Center の旧バージョンにリモート・リポジトリがある場合は、 ALM/Quality Center アプリケーション・サーバのユーザ・アカウントからそのリモート・リポジト リにネットワーク・アクセスできることが必要です。詳細については、ネットワーク管理者にお 問い合わせてください。
- 管理者権限を持ったローカルまたはドメイン・ユーザとしてログオンする必要があります。ユー ザ名には、シャープ記号(#)またはアクセント付き文字(ä、ç、ñなど)が含まれていてはなり ません。

注: 同じバージョンに関連するインストール操作 (ALM のインストールやアンインストールなど) は,すべて同じユーザが実行してください。

• ALM のインストールおよび設定中は,ユーザ・アカウント制御 (UAC) を無効にする必要がありま す。

注: Windows 8 では,UAC を完全に無効にすることはできないので,インストールと設定で [**管理者として実行**]を使用します。

- ALM のインストールと設定時には,分散リンク・トラッキング・クライアント・サービスを停止 する必要があります。
- ALM のインストールと設定時には、ウイルス対策ソフトウェアを無効にすることをお勧めします。

- ファイル・システムとレジストリ・キーに対して、次の権限が必要です。
 - ALM のインストール先ディレクトリの下にあるすべてのファイルおよびディレクトリに対する 完全な読み取り権限。インストール・ディレクトリのパスは、インストール作業時にユーザが 指定します。標準設定では、ALM のインストール・ファイルは C:\Program Files\HP\ALM\ALM に書き込まれます。
 - ALM のデプロイ先ディレクトリに対する完全な読み取り/書き込み/実行権限。デプロイメント・ディレクトリは、インストール作業時にユーザが指定します。ALM の標準設定のデプロイ・ディレクトリは C:\ProgramData\HP\ALM です。

注: Windows の制限により,マップされたドライブ上にデプロイメント・ディレクトリを 設定することはできません。

 sa ディレクトリと qc ディレクトリを含む repository ディレクトリに対する完全な読み取り/書 き込み権限。リポジトリのパスは、インストール作業時にユーザが指定します。標準設定で は、このパスは ALM のデプロイメント・ディレクトリの下にあります。リポジトリの詳細につ いては、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

注: Windows の制限により、マップされたドライブ上にリポジトリ・パスを設定すること はできません。

- システム・ルート・ディレクトリ (%systemroot%) に対する完全な読み取り権限。この権限が なくても ALM のインストールは可能ですが、パッチをインストールすることはできません。
- インストール・ログ・ファイルと設定ログ・ファイルのディレクトリに対する完全な読み取り/ 書き込み権限。インストールおよび設定のログ・ファイルは、C:\ProgramData\HP\ALM\log に 作成されます。
- 次の下にあるすべてのキーに対する完全な読み取り/書き込み権限。
 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Mercury Interactive

クラスタ化:Windows

ALM を単一ノードにインストールするか, またはクラスタとしてインストールするかを確認してくだ さい(システム管理者にお問い合わせください)。

クラスタ・ノードに ALM をインストールする場合は,インストールを開始する最初のノードとして 使用するマシンと,使用するマシンの台数を確認してください。これらは,ユーザ数と可用性を考慮 して決定されます。

追加ノードにインストールする場合の考慮事項:

- ALM のバージョン: すべてのノードに同じ ALM のバージョンをインストールする必要がありま す。
- オペレーティング・システム: すべてのノードに同じバージョンのオペレーティング・システム (パッチ,アップデート,ホット・フィックスなどを含む)をインストールする必要があります。
- サイト管理スキーマ: すべてのノードがサイト管理スキーマをポイントする必要があります。

- データベースの詳細情報: すべてのノードを同じデータベース情報を使用して設定する必要があります。
- 機密データのパスフレーズ:機密データのパスフレーズは、すべてのノードで同じものを使用する必要があります。
- リボジトリ・パス: すべてのノードが、最初のノードで定義されているリポジトリ・パスをポイントする必要があります。すべてのノードにまったく同じ文字を使用してリポジトリ・パスを入力することが重要です。たとえば、最初のサーバ・ノードのパスを c:\alm\repository と定義し、追加ノードのパスを \\server1\c\$\alm\repository と定義することはできません。\\server1\c\$\alm\repository パスは各ノードに表示される必要があります。

ALM リポジトリ・パス: Windows

リポジトリ・ディレクトリの場所は、インストール作業時にユーザが指定します。新しい場所は、 C:\ProgramData\HP\ALM\repository です。インストールを実行するユーザには、ALM リポジトリ・パ スに対するすべての制御権限が必要です(「必要な権限:Windows」(34ページ)を参照)。

注: Windows の制限により、マップされたドライブ上にリポジトリ・パスを設定することはできません。
第7章: 前提条件: Oracle データベース・ サーバ

本章では, ALM を Oracle データベース・サーバに接続するための前提条件の概要について説明します。

サポートされている文字セットの情報を含め、データベース・サーバの設定の詳細については、本章 に記載されている情報のほかに『HP ALM データベース・ベスト・プラクティス・ガイド』も参照し てください。

本章の内容

•	Oracle データベース・サーバへの ALM の接続	. 38
•	サイト管理データベース・スキーマに関する注意事項 : Oracle	.42
•	Oracle RAC のサポート	. 43

Oracle データベース・サーバへの ALM の接続

次の内容を確認してください。

データベースのタイプおよびバージョン	使用しているデータベースのタイプおよびバージョンを ALM がサポートしていることを確認してください。サ ポートされるデータベースのリストは,『Readme』でご 確認ください。
データベース・サーバ名	データベース・サーバの名前を確認してください。
データベース・ユーザの権限	Oracle データベース・サーバ上に ALM をインストールす るために必要なデータベース権限が割り当てられている ことを確認してください。必要な権限の一覧は、 「Oracle データベース・サーバに ALM を接続するた めのユーザ権限」(40ページ)を参照してください。
サイト管理データベース・スキーマ	 既存のサイト管理データベース・スキーマ上にALMをインストールするには(第2ノードまたはアップグレード),次の情報が必要です。 データベース・スキーマ名と、データベース・サーバにALMを接続するために必要なデータベース管理者権限。 既存リポジトリに対するすべての読み書き権限。 以前のサイト管理スキーマのリポジトリ・パスに、ALMサーバがアクセス可能である必要があります。 以前のスキーマのリポジトリ・パスに対してALMユーザが完全な読み取り/書き込み権限を持っている必要があります。 既存スキーマの作成に使用された機密データ・パスフレーズ。 スキーマ名とパスワードの注意事項については、「サイト管理データベース・スキーマに関する注意事項: Oracle」(42ページ)を参照してください。
データベース表領域の名前およびサイズ	 データベース・サーバの名前と、そのサーバに対する 接続を確認してください。データベース・サーバのマ シン名が DNS で解決されるかどうか ping で確認して ください。 表領域名 (標準設定および一時) と、サイト管理データ ベース・スキーマを格納する最小限の表領域サイズを

	確認してください。 • 表領域がロックされていないことを確認してください。
データベースのカラム長のセマンティクス	Unicode のデータベースでは,カラム長 (NLS_LENGTH_ SEMANTICS) がバイト数 (BYTE:標準設定) ではなく文字数 (CHAR) によって定義されていることを確認してくださ い。

本項の内容

•	Oracle データベース	・サーバに ALM	を接続するためのユーザ権限	
---	---------------	-----------	---------------	--

Oracle データベース・サーバに ALM を接続するための ユーザ権限

Oracle データベース・サーバに ALM を接続するには、インストールを実行するデータベース・ユー ザが、該当する管理タスクを Oracle で実行する権限を持っている必要があります。必要なタスク は、ALM プロジェクト・ユーザ・スキーマの作成、プロジェクト間でのデータ・コピー、および特定 の表領域に十分な容量があるかどうかのチェックです。

セキュリティ上の理由から Oracle system ユーザを使用できない場合は, ALM のインストールに必要 な権限を持つ ALM データベース管理用ユーザ (たとえば, **qc_admin_db**) を作成することをお勧めし ます。

データベース管理者が ALM データベース管理用ユーザを作成する際には、インストール DVD の \Utilities\Databases_scripts ディレクトリに収録されているサンプル・スクリプト qc_admin_db___ oracle.sql を使用できます。このスクリプトは、データベースに必要な特権付与の推奨設定を使用し て ALM データベース管理用ユーザを作成するものです。データベース管理者がステージング・デー タベース・サーバ上でこのスクリプトを実行し、ユーザを作成してください。

本項の内容

•	データベース管理ユーザの権限	40
•	プロジェクト・ユーザ権限	42

データベース管理ユーザの権限

ALM データベース管理ユーザに必要な特権の設定は次のとおりです。末尾の注に、これらの特権に関する補足説明を示します。

特権	説明
CREATE SESSION WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	ALM は,この特権を使用して,ALM データベース管理ユーザとしてデータベースに接続しま す。
CREATE USER	新しい ALM プロジェクトを作成する際,新しいプロジェクト・ユーザ・スキーマを作成するために必要です。
DROP USER	ALM プロジェクトを削除する際, ALM は, データベース・サーバからサイト管理データベー ス・スキーマを削除しようとします。十分な特権がないためにエラーが発生した場合, ALM は このエラーを無視し, データベース管理者がデータベース・ユーザ・スキーマを削除 (ドロッ プ)することを求めるメッセージを表示します。
CREATE TABLE WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	新規作成する ALM プロジェクト・ユーザ・スキーマにこの権限を付与するために必要です。

特権	説明
CREATE VIEW WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	ALM プロジェクト用のビューを作成するために必要です。
CREATE TRIGGER WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	ALM プロジェクト用のトリガを作成するために必要です。ALM は,特定の表に対する変更履歴 を収集するためにトリガを使用します。
CREATE SEQUENCE WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	ALM プロジェクト用のシーケンスを作成するために必要です。
CREATE PROCEDURE WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	ALM プロジェクト用のストアド・パッケージを作成するために必要です。ALM は,特定の表に 対する変更履歴を収集するためにストアド・パッケージを使用します。
CTXAPP ROLE WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	ALM で Oracle のテキスト検索機能を使用できるようにします。このロールは,Oracle のテキス ト検索コンポーネントがデータベースサーバにインストールされ,有効になっている場合にの み存在します。
SELECT ON DBA_ FREE_SPACE ⁽²⁾	新しいサイト管理データベース・スキーマまたは新しいプロジェクトの作成に先立って,デー タベース・サーバの空き容量をチェックするために必要です。
SELECT ON SYS.DBA_ TABLESPACES ⁽²⁾	新しいサイト管理データベース・スキーマまたは新しいプロジェクトの作成に先立って,デー タベース・サーバに存在する表領域のリストを取得するために必要です。
SELECT ON SYS.DBA_USERS ⁽²⁾	特定のデータベース・プロジェクト・ユーザが存在するかどうか確認するために必要です。た とえば,新しい ALM プロジェクトを作成する前に Oracle CTXSYS ユーザの存在を確認すること が必要な場合があります。
SELECT ON SYS.DBA_REGISTRY (2)	データベース・サーバにテキスト検索コンポーネントがインストールされているかどうかを確 認するために必要です。
SELECT ON SYS.DBA_ROLES ⁽²⁾	データベース・サーバにテキスト検索ロール (CTXAPP) がインストールされているかどうかを確 認するために必要です。
SELECT ANY TABLE WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾ および	インストール時のサイト管理データベース・スキーマのアップグレードで, コピーしてアップ グレードする方法を採用した場合の各種管理操作で必要になります。また, プロジェクトをコ ピーする際にソース・データベース・サーバとターゲット・データベース・サーバが同じ場 合, パフォーマンスを向上するために必要になります。
INSERT ANY TABLE	

注:

- ⁽¹⁾ ALM データベース管理ユーザには,管理オプション付き (WITH ADMIN OPTION) の特権が必要です。
- ⁽²⁾ SELECT ON SYS 特権は、表の所有者が直接与えるか、データベース・アプリケーション・ ロールを介して与えることができます。このロールを ALM データベース管理ユーザに付与す ると、それらの特権を毎回与える必要がなくなります。このロールには QC_SELECT_ON_SYS_

OBJECTS という名前を付けることが推奨されます。このロールの作成には、インストール DVD の \Utilities\Databases_scripts ディレクトリに収録されているサンプル・スクリプト qc_ sys_db___oracle.sql を使用できます。このスクリプトは、qc_admin_db___oracle.sql スクリ プトよりも前に実行する必要があります。

プロジェクト・ユーザ権限

プロジェクトの新規作成を行うと、ALM はプロジェクト・ユーザ・スキーマを作成します。このユー ザ・スキーマは、当該プロジェクトでデータの格納と取得に使用するすべての表をホストするもので す。ALM のプロジェクト・ユーザ・スキーマに必要な権限は次のとおりです。

プロジェクト・ ユーザ・スキーマ の特権	説明
QUOTA UNLIMITED ON < 標準設定の 表領域 >	ALM プロジェクト・ユーザ・スキーマが所有するデータベース・オブジェクトの作成に必要で す。この特権により、ユーザは標準設定の表領域に表を作成できます。UNLIMITED TABLESPACE システム特権が、SYSTEM 表領域も含めすべての表領域に表を作成するシステム 特権をユーザに与えていましたが、この特権と置き換えられました。
CREATE SESSION	ALM は,この特権を使用してデータベース・ユーザ・スキーマに接続し,必要な操作を実行し ます。たとえば,テーブルなどのデータベース・オブジェクトを作成し,それを使ってデータ の挿入,取得,削除などを行います。
 CREATE TABLE CREATE VIEW CREATE TRIGGER CREATE SEQUENCE CREATE PROCEDURE CTXAPP Role 	これらの特権の詳細については, 「データベース管理ユーザの権限」(40ページ)を参照し てください。

ヒント: インストール DVD には, ALM データベース・プロジェクト・ユーザ・スキーマで必要に なる権限の推奨設定を記述したサンプル・スクリプトが収録されています。このスクリプトは参 照用であり,実行する必要はありません。ファイルの場所は \Utilities\Databases_scripts\qc_ project_db_oracle.sql です。

サイト管理データベース・スキーマに関する注 意事項:Oracle

スキーマ名とパスワードについて、次の点に注意してください。

 標準設定のサイト管理データベース・スキーマ名は qcsiteadmin_db です。スキーマの名前は, ALM のインストールの設定時に変更できます。

注: サイト管理データベース・スキーマ名に使用できるのは、英数字のみです。

- サイト管理データベース・スキーマへのアクセスに使用する ALM ユーザ・パスワードは独自に作成できます。
- 既存のサイト管理データベース・スキーマがある場合は、既存のスキーマのコピーを作成し、そのコピーをアップグレードできます。そうすることで、ALM 12.50 と以前のバージョンの ALM/Quality Center を同時に使用できます。

注: このシナリオは, Performance Center プロジェクトの場合には当てはまりません。LAB_ PROJECT をアップグレードした後で Performance Center プロジェクトをアップグレードしな ければ, プロジェクトは使用できません。

Oracle RAC のサポート

Oracle RAC は、Oracle データベースの可用性とスケーラビリティを向上する機能であり、複数のデー タベース・インスタンスとの情報のやり取りが可能になります。

ALM RAC サポートには、次の機能が含まれます。

- Oracle インスタンス間のロード・バランシング。
- 初期接続時,指定されたすべての Oracle RAC ノード間でのフェイルオーバー。

ALM RAC サポートには,次の機能は含まれていません。

 TAF (透過的アプリケーション・フェイルオーバー)のサポート。Oracle インスタンスのクラッシュ が原因で要求を完了できなかったユーザは、稼働している Oracle インスタンスで処理しなおす必 要があります。

Oracle RAC サポートを有効にするには,次の手順で行います。

- Oracle データベース・アドレスの情報が格納されているファイルが、ALM マシンに保存されていることを確認します。ファイル名は tnsnames.ora です。このファイルには、次のような情報が格納されています。
 - a. この最初の例では, ADDRESS サブセクション内のすべてのノードを使用した RAC TNS エイ リアス,および負荷分散とフェイルオーバ機能の活用例を示します。

```
OrgRAC =

(DESCRIPTION =

(ADDRESS_LIST=

(FAILOVER = on)

(LOAD_BALANCE = on)

(ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = server1)(PORT = 1521))

(ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = server2)(PORT = 1521))

(ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = server3)(PORT = 1521))
```

```
インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows
第7章: 前提条件: Oracle データベース・サーバ
```

)

```
)
(CONNECT_DATA=
(SERVICE_NAME = myrac.yourcompany.com)
)
```

b. この2番目の例では、Single Client Access Name (SCAN)を使用した RAC TNS エイリアスを示します。これにより、Oracle 11gR2 クライアントは、複数 IP アドレスの解決、クラスタ内の複数リスナの反映、公開クライアント接続の処理の各機能を使用してデータベースに接続できます。RAC SCAN の使用方法の詳細については、Oracle のドキュメントを参照してください。

```
OrgRAC_Scan =

(DESCRIPTION =

(ADDRESS_LIST =

(FAILOVER = on)

(LOAD_BALANCE = on)

(ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = myrac-cluster-scan)(PORT = 1521))

(CONNECT_DATA=

(SERVICE_NAME = myrac.yourcompany.com)

)
```

2. ALM の参照先となる TNS サーバ (OrgRAC など) のアドレスがあることを確認します。

第8章:前提条件: Microsoft SQL データベー ス・サーバ

本章では, ALMを Microsoft SQL データベース・サーバに接続するための前提条件の概要について説 明します。

サポートされている文字セットの情報を含め、データベース・サーバの設定の詳細については、本章 に記載されている情報のほかに『HP ALM データベース・ベスト・プラクティス・ガイド』も参照し てください。

本章の内容

•	Microsoft SQL データベース	サーバへの ALM の接続	
---	----------------------	---------------	--

Microsoft SQL データベース・サーバへの ALM の接 続

次の内容を確認してください。

データベースのタイプおよびバージョン	使用しているデータベースのタイプおよびバージョンを ALM がサポートしていることを確認してください。サ ポートされるデータベースは,『Readme』でご確認くだ さい。
データベース・サーバ名	データベース・サーバの名前を確認してください。
データベース・ユーザの権限	ALM を Microsoft SQL データベース・サーバに接続する際 に必要となるデータベース権限が割り当てられているこ とを確認してください (Windows 認証の場合はこの作業は 不要です)。必要な権限の一覧は、「Microsoft SQL デー タベース・サーバに ALM を接続するためのユーザ権 限」 (47ページ)を参照してください。
サイト管理データベース・スキーマ	 既存のサイト管理データベース・スキーマ上にALMをインストールするには(第2ノードまたはアップグレード),次の情報が必要です。 データベース・スキーマ名と、データベース・サーバにALMを接続するために必要なデータベース管理者権限。 既存リポジトリに対するすべての読み書き権限。 以前のサイト管理スキーマのリポジトリ・パスに、ALMサーバがアクセス可能である必要があります。 以前のスキーマのリポジトリ・パスに対してALMユーザが完全な読み取り/書き込み権限を持っている必要があります。 既存スキーマの作成に使用された機密データ・パスフレーズ。 スキーマ名とパスワードの注意事項については、「サイト管理データベース・スキーマに関する注意事項: SQL」(48ページ)を参照してください。
テキスト検索	テキスト検索コンポーネントがサーバにインストールさ れていることを確認してください(そのコンポーネントを 使用する予定がない場合でも確認します)。

Microsoft SQL データベース・サーバに ALM を接続 するためのユーザ権限

Microsoft SQL データベース・サーバに ALM を接続するには、インストールを実行するデータベース・ユーザに、特定の管理タスクを SQL で実行する権限を割り当てる必要があります。

SQL **sa** ログインが存在する場合は,このログインを使用して ALM をインストールできます。セキュ リティ上の理由から SQL **sa** ログインを使用できない場合は,ALM のインストールに必要な権限を持 つ ALM データベース管理用ログイン (たとえば,td_db_admin) を作成することをお勧めします。

td_db_admin ログインには, Database Creators ロールを付与する必要があります。**td_db_admin** ロ グインには, Security Administrators ロールを付与する必要があります。これによって **td_db_admin** ログインは, **td** ユーザを作成し, ALM の実行とプロジェクトのメンテナンス・アクティビティ(検 証,修復,更新など)の実行に必要な権限のみを割り当てることができます。

Microsoft SQL Server での ALM データベース管理ログインの作成

- 1. SQL Server Management Studio を開きます。
- [オブジェクト エクスプローラ]表示枠で、ALM データベース・サーバの下にある [セキュリ ティ]フォルダを展開します。
- 3. [ログイン]フォルダを右クリックし, [新しいログイン]を選択します。
- ログイン名に「td_db_admin」と入力し、認証の種類を選択します(必要な場合はパスワードを 入力します)。
- 5. [サーバー ロール] タブをクリックし, [dbcreator] オプションと [securityadmin] オプ ションを選択します。
- 6. [OK] をクリックします。

このログインでの接続後に ALM データベース管理ログインをテストするには,次の手順を実行しま す (SQL Server 認証) 。

 次の SQL 文を実行して, master データベースの sysdatabases テーブルに対する select 権限を 確認します。

SELECT name FROM sysdatabases where name= < データベース名 >

2. 次の SQL 文を実行して, データベースに対する create 権限を確認します。

CREATE DATABASE < データベース名 > -- すでに存在するデータベース名は不可

3. 次の SQL 文を実行して, データベースに対する drop 権限を確認します。

DROP DATABASE < データベース名 > -- 存在しないデータベース名は不可

4. 次の SQL 文を実行して, syslogins に対する select 権限を確認します。

SELECT COUNT(*) FROM master..syslogins WHERE name=' < データベース所有者名 >'

注: dbOwnerName は td に設定する必要があります。

このログインでの接続後に ALM データベース管理ログインをテストするには,次の手順を実行しま す (Windows 認証) 。

1. 次の SQL 文を実行して, データベース・コンテキストに対する change 権限を確認します。

USE ' < データベース名 > '

2. 次の SQL 文を実行して, データベースに対する create 権限を確認します。

CREATE DATABASE < データベース名 > -- すでに存在するデータベース名は不可

3. 次の SQL 文を実行して, syslogins に対する select 権限を確認します。

SELECT COUNT(*) FROM master..syslogins WHERE name=' < データベース所有者名 >'

4. 次の SQL 文を実行して, sysusers に対する select 権限を確認します。

SELECT COUNT(*) FROM master..sysusers WHERE name=' < データベース所有者名 > '

サイト管理データベース・スキーマに関する注 意事項:SQL

スキーマ名とパスワードについて、次の点に注意してください。

 標準設定のサイト管理データベース・スキーマ名は qcsiteadmin_db です。スキーマの名前は, ALM のインストールの設定時に変更できます。

注: サイト管理データベース・スキーマ名に使用できるのは、英数字のみです。

- サイト管理データベース・スキーマへのアクセスに使用する ALM ユーザ・パスワードは独自に作成できます。
- 既存のサイト管理データベース・スキーマがある場合は、既存のスキーマのコピーを作成し、そのコピーをアップグレードできます。そうすることで、ALM 12.50 と以前のバージョンの ALM/Quality Center を同時に使用できます。

注: このシナリオは, Performance Center プロジェクトの場合には当てはまりません。LAB_

PROJECT をアップグレードした後で Performance Center プロジェクトをアップグレードしなければ,プロジェクトは使用できません。

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第8章: 前提条件: Microsoft SQL データベース・サーバ

第9章:前提条件:一般的な内容

本章では, ALM をインストールするためのその他の前提条件の概要について説明します。 本章の内容

•	ライセンス・ファイル	. 52
•	セキュリティ・パスフレーズ	. 52
•	メール・サーバの情報	. 52
•	アプリケーションの競合	. 52

ライセンス・ファイル

ALM のライセンス・ファイルがあることを確認してください。

ライセンスをアクティブにするには, HP Software Licensing Portal (http://www.hp.com/software/licensing) にアクセスし, Entitlement Order Number を入力してください。

ライセンス・ファイルの拡張子は、標準設定では.dat です。このファイルの保存場所を記録しておいてください。ALM の設定プロセス中にファイルへのパスを指定する必要があります。

ライセンスを持っていない場合は、HP Software Licensing Portal にアクセスし、ライセンス・サポートへの[お問い合わせ]リンクをクリックしてください。

セキュリティ・パスフレーズ

機密データと通信セキュリティの暗号化に使用するパスフレーズがあることを確認します。

ニ次クラスタ・ノードについては,一次クラスタのインストールで使用した機密データ暗号化パスフ レーズがあることを確認します。

ALM 11.00 以降のバージョンのサイト管理データベース・スキーマからアップグレードする場合は, 前のインストールで使用されていたのと同じパスフレーズを入力する必要があります。

Performance Center : ALM および Performance Center サーバ設定にも,同じ通信セキュリ ティ・パスフレーズを使用する必要があります。

メール・サーバの情報

メール・サーバを使用することで、ALM ユーザがプロジェクト内のほかのユーザにメールを送信できるようになります。使用するサーバの選択は、インストールの設定プロセスの一部として行います。

ALM をインストールする前に,使用するメール・サーバを決定してください。詳細については,シス テム管理者にお問い合わせください。SMTP サーバを使用する場合は,SMTP サーバの名前とポート が必要です。インストール中に,指定したメール・サーバ名とポートが有効であり,そのメール・ サーバが稼働中であることがチェックされます。

アプリケーションの競合

ALM を使用する際に, ALM サーバ・マシン上で動作中のアプリケーションに競合が発生している場合, 状況によってはアプリケーションを無効にする必要があります。このようなアプリケーションの 一覧については, HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM176429 (http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM176429) を参照してください (HP Passport の サインイン資格情報が必要です)。

第10章:前提条件:クライアント側

本章では,クライアント・マシンで ALM を使用するための前提条件の概要について説明します。本 章で説明する手順は,ALM サーバがインストールされているマシンではなく,クライアント・マシン で実行します。

本章の内容

•	システム構成	56
•	ALM クライアント・コンポーネントのダウンロードに必要な権限	.57
•	Internet Explorer の設定	58
•	ユーザ・アカウント制御 (UAC) の有効化	.59

システム構成

クライアント・マシンが ALM のシステム構成を満たしていることを確認してください。ALM クライ アントでサポートおよび推奨されるシステム構成については,『Readme』を参照してください。

注: 『Readme』に記載されているサポート対象環境の情報は,現在のALM リリースに関する内容です。それ以降の更新が存在する可能性もあります。最新のサポート環境については,次のURL から HP ソフトウェア Web サイトを参照してください: https://hpln.hp.com/page/alm-qc-enterprise-technical-specifications

本項の内容

•	必要なソフトウェア	57
•	その他の注意事項	. 57

必要なソフトウェア

クライアント・マシンに、次のソフトウェアがインストールされている必要があります。

・ Microsoft .NET Framework 4.0 または 4.5

その他の注意事項

次の注意事項も考慮する必要があります。

 ALM を他の HP テスト・ツールと統合する場合は、クライアント・マシンの DCOM 権限を変更する 必要があります。詳細については、HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM187086 (http://support.openview.hp.com/selfsolve/documents/KM187086) を参照してください (HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。

ALM Edition:機能テスト・セットの実行 (サーバ側テストの実行) に, DCOM 権限の変更は必要ありません。

- リモート・デスクトップを使用して ALM クライアントで作業できます。
- リモート配布や大量配布のメカニズムを使用している環境では、自己展開型のmsiファイルを実行することにより、クライアント・マシン上にALM クライアント・コンポーネントをローカルにデプロイできます。msiファイルをビルドするには、HP Application Lifecycle Management の[アドイン]ページ([ヘルプ] > [アドイン])からアクセスできる HP ALM Client MSI Generator を実行します。

ALM クライアント・コンポーネントのダウン ロードに必要な権限

HP テスト・ツール,その他の統合ツール,サードパーティ・ツールを ALM で使用できるようにする には,クライアント・マシンに管理者権限でログインする必要があります。この権限は,クライアン ト・マシンに HP ALM クライアント・コンポーネントとサイト管理クライアント・コンポーネントを 登録する際に使用する HPALM Client Registration Add-in をインストールするために必要です。

ファイル・システム権限

次のファイル・システム権限が必要です。

- HP\ALM-Client デプロイメント・フォルダに対する完全な読み書き権限。格納場所は %ALLUSERSPROFILE% です。
- Temp ディレクトリ (%TEMP% または %TMP%) に対する完全な読み書き権限。このディレクトリには、インストーラ・プログラムによってインストール・ファイルおよびログ・ファイルが書き込まれます。一般的な格納場所は C:\Users\ < ユーザ名 > \AppData\Local\Temp です。

Internet Explorer の設定

クライアント・マシンに Application Lifecycle Management をダウンロードする前に,クライアント・マシン上の Internet Explorer ブラウザで次の設定を行う必要があります。

- カスタム・レベルのセキュリティ設定を行います。カスタム・レベルのセキュリティ設定は、ALM サーバの特定のゾーンに対して行います。
- Internet Explorer を通常使用する Web ブラウザとして設定します。これにより, ALM エンティ ティへの外部リンクを ALM で開くことができます。
- クライアント・マシンのセキュリティ設定を構成するには、次の手順で行います。
- 1. Internet Explorer で, [**ツール**] > [**インターネット オプション**] を選択します。 [インター ネット オプション] ダイアログ・ボックスが開きます。
- [セキュリティ] タブをクリックします。ALM サーバに該当する Web コンテンツのゾーン([インターネット] または [ローカル イントラネット])が自動的に選択されます。 [レベルのカスタマイズ] をクリックします。
- 3. [セキュリティ設定] ダイアログ・ボックスで,次の内容を設定します。

[.NET Framework 依存コンポーネント] で設定する項目は次のとおりです。

- [Authenticode で署名しないコンポーネントを実行する]を[有効にする]に設定します。
- [Authenticode で署名したコンポーネントを実行する]を[有効にする]に設定します。

[ActiveX コントロールとプラグイン] で設定する項目は次のとおりです。

- [ActiveX コントロールとプラグインの実行] を [有効にする] に設定します。
- [署名された ActiveX コントロールのダウンロード] を [有効にする] または [ダイアログ を表示する] に設定します。

注: HP ALM Client MSI Generator アドインを使用して ALM クライアントをインストールす る場合は、 [署名された ActiveX コントロールのダウンロード] を有効にする必要はあ りません。このアドインを使用すると、すべての ALM モジュールをクライアント・マシ ンにインストールでき、ブラウザ経由でモジュールをダウンロードする必要がなくなり ます。

- 4. Windows 7 上で:
 - ALM サーバのサイトを[信頼済みサイト]のセキュリティ・ゾーンに追加することを推奨します。これは必須ではありません。
 - [信頼済みサイト] セキュリティ・ゾーンの [保護モード] を無効にします。
- 5. [OK] をクリックします。

Internet Explorer を通常使用する Web ブラウザとして設定するには,次の手順で行います。

- 1. Internet Explorer で, [**ツール**] > [**インターネット オプション**] を選択します。 [インター ネット オプション] ダイアログ・ボックスが開きます。
- 2. [**プログラム**] タブをクリックします。

3. [**既定の Web ブラウザー**]で、Internet Explorer が既定のブラウザとして設定されていること を確認します。既定のブラウザとして設定されていない場合は、 [**既定とする**] ボタンをク リックします。

ユーザ・アカウント制御 (UAC)の有効化

Microsoft Windows 7, 2008R2, または 2012 オペレーティング・システムで UAC を有効にする場合 は,次の点に注意してください。

- ALM クライアント・コンポーネントを登録するには、Internet Explorer を管理者として実行する必要があります。
- ALM クライアント・コンポーネントをクライアント・マシンの共有場所に登録するには, Internet Explorer を管理者として実行する必要があります。
- ALM Client MSI Generator をインストールし実行する場合,および ALM クライアント MSI ファイル を実行する場合は,管理者権限でログインする必要があります。
- ALM トレイ・アイコンの実行には、管理者権限が必要です。

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第10章: 前提条件: クライアント側 第4部: プロジェクト・アップグレー ドでインストール前に行う手順 インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第4部: プロジェクト・アップグレードでインストール前に行う手順

第11章: プロジェクト・アップグレードの 注意事項

本章では,以前のバージョンの ALM/Quality Center からアップグレードする場合,プロジェクトの アップグレードに関する注意事項を説明します。よく読んでから,ALM 12.50 のインストールを始め てください。

注: アップグレードのトラブルシューティングの詳細については,「アップグレード準備のトラブルシューティング」(175ページ)を参照してください。

本項の内容

•	アップグレード・バージョン	64
•	推奨される ALM のシステム構成	.64
•	その他のプロジェクト・アップグレード・ドキュメント	.66

アップグレード・バージョン

次の表に,プロジェクトを以前のバージョンの Quality Center および ALM からアップグレードする方 法を示します。すべてのプロジェクトを直接 ALM 12.50 にアップグレードできないことに注意してく ださい。

対象バージョン	ALM 12.50 へのアップグレード
ALM 11.52 - 12.20	プロジェクトを ALM 12.50 に直接アップグレード。
Performance Center	プロジェクトを ALM 12.50 に直接アップグレード。
11.52 - 12.20	注: Performance Center プロジェクトをアップグレードする前に,まず LAB_PROJECT を アップグレードし,Performance Center テンプレート・プロジェクトをアップグレードす る必要があります。
ALM 11.00	プロジェクトをまず ALM 11.52 に移行する必要があります。詳細については, 『HP ALM 11.52 インストールおよびアップグレード・ガイド』を参照してください。
Performance Center 11.00	プロジェクトをまず ALM 11.52 に移行する必要があります。詳細については, 『HP ALM 11.52 インストールおよびアップグレード・ガイド』を参照してください。
	注: Performance Center プロジェクトをアップグレードする前に,まず LAB_PROJECT を アップグレードし,Performance Center テンプレート・プロジェクトをアップグレードす る必要があります。
Quality Center 10.00	プロジェクトをまず ALM 11.52 に移行する必要があります。詳細については, 『HP ALM 11.52 インストールおよびアップグレード・ガイド』を参照してください。
Quality Center 9.2	プロジェクトをまず ALM 11.00 にアップグレードする必要があります。
Quality Center 9.0	プロジェクトをまず Quality Center 10.00 にアップグレードする必要があります。

注意: アップグレードを実行する前に,現在のリポジトリを新しいバージョンに対して正しい位置に移動しておく必要があります。

注: Quality Center 10.00, 9.2, 9.0 からアップグレードする場合は, Microsoft Word のリッチテキスト機能を HTML に変換する必要があります。詳細については, HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM1116588

(http://support.openview.hp.com/selfsolve/documents/KM1116588) を参照してください (HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。

推奨される ALM のシステム構成

ALM システムには, ALM サーバ, データベース・サーバ, プロジェクト・リポジトリの主要コンポー ネントが含まれています。ALM システム内の各コンポーネントの機能の詳細については, 「ALM テク ノロジおよびアーキテクチャについて」(7ページ)を参照してください。

インストール方法とアップグレード方法を計画する場合,新規のALMシステムを新規のシステム・ コンポーネント上にインストールするのか,それとも既存のシステムのコンポーネントを再利用する のかを決めます。

新規システムの一部として既存のコンポーネントを使用しないことを強くお勧めします。

- ALM サーバ:すでに ALM サーバがインストールされているマシンに新しいバージョンの ALM サー バをインストールするには、まずそのマシンのオペレーティング・システムを再フォーマットま たは再インストールします。また、ALM の旧バージョンをアンインストールすることも可能で す。ALM のアンインストールの詳細については、「ALM のアンインストール」(143ページ)を参照 してください。
- データベース・サーバ: 更新されたバージョンのデータベース・サーバを別のマシンにインストールするか, 既存のサーバが現在インストールされているマシン上でそのサーバの新しいインスタンスを作成します。
- **プロジェクト・リボジトリ**:新しいシステムで使用する既存のリポジトリのコピーを作成します。

利点

このベスト・プラクティスに従うと、機能する次の2つの ALM システムが作成されます。

- 既存のプロジェクトを開いて作業できる元のシステム。
- 既存のプロジェクトのアップグレード先の新しいシステム。

各システムは完全に別個のもので、1つのシステムで問題が発生しても、他に影響を与えません。

このベスト・プラクティスには、プロジェクトを段階的にアップグレードできるという明確な利点が あります。ALM システムが2つ稼働するので、すべてのプロジェクトを同時に非アクティブにする必 要はありません。古いシステムでプロジェクトを個別に非アクティブにしてバックアップし、新しい システムで再度アクティブにしてから1つずつアップグレードできます。2つの機能するALM システ ムがなければ、すべてのプロジェクトはアップグレードが完了するまで非アクティブのままになり、 プロジェクトの大幅なダウンタイムが発生します。

注: アップグレード・プロセスを開始する前に,データベース・サーバとプロジェクト・リポジ トリをバックアップする必要があります。バックアップ後に古い ALM システムで作業を継続す ると,バックアップが期限切れになります。

次に, 推奨されるアップグレード・アプローチに従わなかった場合に発生する可能性がある重大な問 題の 2 つの例を示します。

不必要なプロジェクトのダウンタイム:プロジェクトのアップグレードが完了する前に、プロジェクトが破損すると、そのバックアップ・コピーを取得する以外に選択の余地がなくなります。組織のポリシーに応じて、この処理には数日かかる可能性があり、この期間プロジェクトをまったく利用できないことになります。

ただし,元の ALM システムが機能している場合,直ちに機能しているバージョンのプロジェクト に戻って,バックアップの到着を待つ必要がなく,不必要なプロジェクトのダウンタイムを回避 できます。

- プロジェクト・リボジトリの損傷:新しいバージョンの ALM サーバを同じマシンにインストール する場合、最初に既存の ALM サーバをアンインストールする必要があります。その後、元の ALM サーバで修復する必要があるプロジェクト・リポジトリの問題を検出する可能性があります。
 その場合の唯一の対処方法は次のとおりです。
 - a. 新しいバージョンをアンインストールします。
 - b. 以前のバージョンを再インストールします。
 - c. プロジェクト・リポジトリを修正します。
 - d. 以前のバージョンをアンインストールします。
 - e. 新しいバージョンを再インストールします。

その他のプロジェクト・アップグレード・ド キュメント

本ガイドのほかに,次のベスト・プラクティス・ガイドにも,アップグレード・プロセスに関わる注 意事項と推奨事項があります。これらのガイドは,HP ヘルプ・ページ([**ヘルプ**] > [ALM ヘル プ])から入手できます。

 HP ALM アップグレードのベスト・プラクティス:このガイドには、アップグレード方法に関する 情報が記述されており、アップグレードを計画する際に役立ちます。『アップグレードのベス ト・プラクティス』ガイドは、インストール DVD にもあります。

『HP ALM アップグレードのベスト・プラクティス』ガイドでは、次の内容を説明しています。

- ALM アップグレードの必要性
- アップグレードの範囲と戦略の定義
- インフラストラクチャのアップグレード
- ALM のアップグレード
- アップグレード方法の選択
- プロジェクトのアップグレード
- プロジェクトの設定とカスタマイズ
- テスト環境でのアップグレード
- 運用環境のアップグレード計画
- HP ALM データベース・ベスト・プラクティス・ガイド:このガイドは, HP ALM を実装する際の ベスト・プラクティスを紹介します。このベスト・プラクティスに従うことにより, データベー スのアップグレードや別のデータベースへの移動をアップグレード全体の計画の一環として行う ことが容易になります。

第12章: プロジェクト・アップグレードで インストール前に行う手順

本章では, ALM 12.50 のインストール前に実行する必要があるプロジェクトのアップグレード手順に ついて説明します。

本項の内容

•	既存の ALM インストール内のプロジェクトのバックアップ	68
•	ドメインとプロジェクトの検証	69
•	ドメインとプロジェクトの修復	75
•	プロジェクトのとリポジトリのバックアップの復元	78
•	プロジェクトの再検証	80
•	サイト管理データベース・スキーマの新しいデータベース・サーバへのコピー	81

既存の ALM インストール内のプロジェクトの バックアップ

既存の ALM インストール内のすべてのプロジェクトをバックアップします。検証ツールと修復ツールを実行する前に、プロジェクトをバックアップする必要があります。

修復プロセスまたはアップグレード・プロセスを実行すると、ALM では、現行バージョンの ALM の 仕様に合わせるために、プロジェクトの変更内容を実行します。プロジェクトの修復またはアップグ レードを開始する前に、プロジェクトをバックアップする必要があります。

プロジェクトをバックアップする前に非アクティブにするように強くお勧めします。プロジェクトが まだアクティブなときにバックアップする必要がある場合は、ファイル・システムの前にデータベー スをバックアップする必要があります。データベースのバックアップ後できるだけ早く、ファイル・ システムもバックアップすることをお勧めします。アクティブなプロジェクトのデータをバックアッ プおよび復元するには、HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM1373517 (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM1373517) を参照してください (HP Passport のサ インイン資格情報が必要です)。

注:

- 修復プロセスは、プロジェクト・データベース・スキーマに対してのみ変更を行います。修 復プロセスを実行する前に、データベース・サーバ上のプロジェクト・データベース・ス キーマをバックアップし、ファイル・システム内のプロジェクト・データをバックアップす る必要があります。
- アップグレード・プロセスを実行する前に、プロジェクト・データベース・スキーマとプロジェクト・リポジトリを含むプロジェクトの完全バックアップを実行します。
- Quality Center 10.00 または ALM 11.00 以降の バージョン管理: バージョン管理対応プロジェ クトは、チェック・アウト・エンティティが存在する間はバックアップできません。すべて のエンティティは、対応するバージョンの Quality Center または ALM でチェックインされてい ることが必要です。チェックアウト済みエンティティの有無を確認する方法は、HP ソフト ウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM00470884

(http://support.openview.hp.com/selfsolve/documents/KM00470884) を参照してください。 (HP Passport のサインイン資格情報が必要です。)

データベース・サーバ上のプロジェクト・データベース・スキーマをバックアップするには,次の手 順を実行します。

- Microsoft SQL データベース: データベース・サーバ上のプロジェクト・データベース・スキーマをバックアップするには, HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM169526 (http://support.openview.hp.com/selfsolve/documents/KM169526) を参照してください (HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。
- Oracle データベース: データベース・サーバ上のプロジェクト・データベース・スキーマをバッ

クアップするには, HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM205839 (http://support.openview.hp.com/selfsolve/documents/KM205839) を参照してください (HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。

ドメインとプロジェクトの検証

既存の ALM インストール内のすべてのプロジェクトを検証します。

検証と修復プロセスでは、プロジェクト・スキーマの構造とデータの整合性が既存のバージョンの ALM に対して正しいかどうかが確認されます。アップグレードの前に古いサーバ上のプロジェクトが 整合している必要があるため、新しいインストールを進める前にこのことを確認しておくことが重要 です。

検証ツールは,個々のプロジェクトごと,またはドメイン・レベルで実行できます。ドメイン・レベルの場合,ドメイン内のすべてのプロジェクトが検証されます。

本項の内容

•	検証プロセスの概要	70
•	例外ファイルの定義	70
•	プロジェクトの検証	72
•	ドメインの検証	73

検証プロセスの概要

検証プロセス:

- データベースのユーザ・スキーマとデータが正しいかどうかを確認します。
- 環境,設定,スキーマ構造,データ整合性に関する問題で,プロジェクトのアップグレードが失 敗する原因となる可能性があるものを検出します。
- このプロセスでは, ALM によって修復可能な問題と, ユーザが手動で修復する必要がある問題を 伝える検証レポートが生成されます。

検証レポートは,標準設定では ALM サーバ・マシン上に保存されます。この標準設定の場所を変更 するには, 『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

例外ファイルの定義

テーブル,カラムの追加などでプロジェクト・データベース・ユーザ・スキーマが変更済みの場合 は、検証,修復,アップグレードのプロセスが失敗することがあります。データベースのユーザ・ス キーマに手動で追加されたオブジェクトで,スキーマ設定ファイルに定義されていないものについて は、例外ファイルを定義できます。これで,そのような変更を無視するように ALM に指示されま す。

例外ファイルを使用すると,特別なテーブル,ビュー,カラム,シーケンスに対する警告を無視でき ます。手動での修復が必要なほかの問題については,データベース管理者に相談してください。

検証,修復,アップグレードのプロセスを実行するときは、同じ例外ファイルを使用する必要があり ます。

例外ファイルは,1つのプロジェクトに対して設定することも,「サイト管理」内のすべてのプロジェクトに対して設定することもできます。

注意:スキーマに手動で追加されたオブジェクトに対する警告を,例外ファイルを使って無視すると,プロジェクトのアップグレードが不安定になったり,データベース・ユーザ・スキーマの 有効性が失われたりする場合があります。

例外ファイルを定義するには、次の手順を実行します。

 ALM インストール・ディレクトリの SchemaExceptions.xml ファイルをコピーします。このファ イルは、標準設定では < ALM インストール・パス > \ALM\data\sa\DomsInfo\MaintenanceDataに あります。 2. 例外ファイル (my_exceptions.xml など) を作成し, 次のように例外を定義します。

例

特別なテーブルについて:

<TableMissing> <object pattern="MY_Table" type="extra"/> </TableMissing>

特別なビューについて:

```
<ViewMissing>
<object pattern="MY_VIEW" type="extra"/>
</ViewMissing>
```

特別なカラムについて:

<ColumnMissing> <object pattern="MY_COLUMN" type="extra"/> </ColumnMissing>

特別なシーケンスついて:

```
<SequenceMissing>
<object pattern="MY_SEQUENCE" type="extra"/>
</SequenceMissing>
```

- 3. 例外ファイルを1つのプロジェクトに対して設定するには、次の手順で行います。
 - a. 「サイト管理」の [**サイトのプロジェクト**] タブをクリックします。
 - b. プロジェクトのリストからプロジェクトを選択します。右の表示枠の [**プロジェクト詳細**] タブを選択します。プロジェクトの詳細が表示されます。
 - c. [**プロジェクト データベース**] で [**例外ファイル**] をクリックします。 [例外ファイルの 編集] ダイアログ・ボックスが開きます。
 - d. ファイルの場所を入力します。ファイルは、<リポジトリ・パス
 > \sa\DomsInfo\MaintenanceData に配置されます。
- 4. 例外ファイルをすべてのプロジェクトに対して設定するには、次の手順を実行します。
 - a. 「サイト管理」の [サイト設定] タブをクリックします。
 - b. UPGRADE_EXCEPTION_FILE パラメータをパラメータ・リストに追加し、例外ファイルの場所を定義します。空ファイルのサンプル・テンプレートは、<リポジトリ・パス
 > \sa\DomsInfo\MaintenanceData に格納されています。

詳細については, 『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

プロジェクトの検証

この項では、1つのプロジェクトを検証する方法を説明します。

- 1. 「サイト管理」の [**サイトのプロジェクト**] タブをクリックします。
- 2. プロジェクトのリストからプロジェクトを選択します。
- 3. [**プロジェクトのメンテナンス**] ジオタンをクリックし, [**プロジェクトの検証**]を選択します。 [プロジェクトの検証] ダイアログ・ボックスが開きます。

🖪 プロジェクトの 検証	<u>_ </u>
検証 設定	*
実行する前に、プロジェクトの検証に関するすべての側面と影響について完全に理解するようにしてく	
たさい。	
· 便註 結果	
•	Þ
ー時停止 ー 中止 ログのクリア ログをエクスポート 閉じる 閉じる	ヘルプ

4. [プロジェクトの検証]ボタンをクリックして,検証プロセスを開始します。 [検証結果] 表 示枠にログ・メッセージが表示されます。

プロセスの実行中にデータベース・エラーが発生すると、メッセージ・ボックスが開きます。 メッセージ・ボックスに記述されている問題を修復できるかどうかに応じて、 [**中止**] または [**再試行**] ボタンをクリックします。

- 5. 検証プロセスを一時停止するには、 [**一時停止**] ボタンをクリックします。続行するには、 [**再開**] ボタンをクリックします。
- 6. 検証プロセスを中断するには、 [中止] ボタンをクリックします。 [はい] ボタンをクリック
して,確定します。

- 7. [検証結果]表示枠に表示されているメッセージをテキスト・ファイルに保存するには, **ロ グをエクスボート**]ボタンをクリックします。 [ログをファイルにエクスポート]ダイアロ グ・ボックスで,場所を選択し,ファイルの名前を入力します。 [**保存**]をクリックします。
- 8. [検証結果]表示枠に表示されているメッセージをクリアするには, [ログのクリア]ボタン をクリックします。
- 9. 検証プロセスが終了すると、 [検証結果] 表示枠に検証レポートの場所が表示されます。この ファイルは、次のディレクトリにあります。 < ALM リポジトリ・パス
 > \sa\DomsInfo\MaintenanceData\out\ < ドメイン名 > \ < プロジェクト名 > 。
- 10. 検証レポートを分析します。このレポートには、ALM による自動修正が可能な問題と、ユーザ が手動で修正する必要がある問題の両方が示されます。
- 11. [閉じる]をクリックして, [プロジェクトの検証]ダイアログ・ボックスを閉じます。

ドメインの検証

この項では、ドメイン内のすべてのプロジェクトを検証する方法を説明します。

- 1. 「サイト管理」の [**サイトのプロジェクト**] タブをクリックします。
- 2. プロジェクトのリストからドメインを選択します。
- 3. [**ドメインのメンテナンス**] ボタンをクリックし, [**ドメインの検証**]を選択します。 [検証ドメイン] ダイアログ・ボックスが開きます。

■検証 ドメイン	
検証 設定 実行する前に、プロジェクトの検証に関するすべての側面と影響について完全に理解するようにしてく ださい。	*
検証 を行うづいじょ クトを選択	
# プロジェクト名 バージョン 1 TEST	~
すべて選択 すべてクリア バージョン番号の表示	
検証 結果	
日づのクリア ログをエクスポート 閉じる へ	トプ

特定のプロジェクトの現在のバージョン番号を表示するには、そのプロジェクト名を選択します。すべてのプロジェクトのバージョン番号を表示するには、[すべて選択]をクリックします。

[バージョン] カラムに,プロジェクトのバージョン番号が表示されます。

5. 特定のプロジェクトを検証するには、そのプロジェクト名を選択します。すべてのプロジェクトを検証するには、 [すべて選択] をクリックします。 [プロジェクトの検証] ボタンをクリックします。

プロセスの実行中にデータベース・エラーが発生すると、メッセージ・ボックスが開きます。 メッセージ・ボックスに記述されている問題を修復できるかどうかに応じて、 [**中止**] または [**再試行**] ボタンをクリックします。

- 6. 検証プロセスを一時停止するには、 [**一時停止**] ボタンをクリックします。続行するには、 [**再開**] ボタンをクリックします。
- 7. 検証プロセスを中断するには、 [**中止**] ボタンをクリックします。 [**はい**] ボタンをクリック して,確定します。
- 8. [検証結果]表示枠に表示されているメッセージをテキスト・ファイルに保存するには, **ロ グをエクスボート**]ボタンをクリックします。 [ログをファイルにエクスポート]ダイアロ グ・ボックスで,場所を選択し,ファイルの名前を入力します。 [**保存**]をクリックします。

- 9. [検証結果] 表示枠に表示されているメッセージをクリアするには, [**ログのクリア**] ボタン をクリックします。
- 検証プロセスが終了すると、[検証結果]表示枠にそれぞれの検証レポートの場所が表示されます。これらのファイルは、次のディレクトリにあります。 < ALM リポジトリ・パス > \repository\sa\DomsInfo\MaintenanceData\out\ < ドメイン名 > \ < プロジェクト名 > 。
- 11. 検証レポートを分析します。このレポートには、ALM によって修正できる問題と、ユーザが手 動で修正する必要がある問題が示されます。
- 12. [閉じる]をクリックして, [検証ドメイン]ダイアログ・ボックスを閉じます。

ドメインとプロジェクトの修復

修復プロセスでは、検証プロセスで見つかった、データとスキーマのほとんどの問題が修正されま す。データの損失を招く可能性がある問題が検証プロセスで見つかった場合、その問題が修復プロセ スで自動的に修正されることはありません。これらの問題は手動で修復する必要があります。特定の 問題が自動的に処理されるかどうかを調べるには、検証レポートを参照してください。

標準設定では,修復プロセスは非サイレント・モードで実行されます。プロセスを非サイレント・ モードで実行しているときにエラーが発生すると,処理が一時停止され,ユーザの入力が求められる 場合があります。このモードの代わりに,サイレント・モードでプロセスを実行することもできま す。エラーが発生すると,ALM はユーザに入力を求めずに,プロセスを中断します。

修復プロセスで修正される問題の詳細と, ALM では修正できない問題を修正する方法については, 「アップグレード準備のトラブルシューティング」(175ページ)を参照してください。

本項の内容

•	プロジェクトの修復	7	5
•	ドメインの修復	7	,7

プロジェクトの修復

この項では、1つのプロジェクトを修復する方法を説明します。

プロジェクトを修復するには、次の手順を実行します。

- 1. 「サイト管理」の [**サイトのプロジェクト**] タブをクリックします。
- 2. プロジェクトのリストからプロジェクトを選択します。
- 3. [**プロジェクトのメンテナンス**] ボタンジャン をクリックし, [**プロジェクトの修復**] を選択します。 [プロジェクトの修復] ダイアログ・ボックスが開きます。

🖬 ታロジェクトの 修復	<u>- 🗆 ×</u>
修復 設定 実行する前に、プロジェクトの修復に関するすべての側面と影響について完全に理解するようにしてく ださい。 特に、開始する前に、開達するプロジェクトをすべて確実にバックアップしてください。	*
□ サイレント モードで実行	
修復 結果	
	•
	マルプ

- 4. 修復プロセスをユーザの介在なしで実行するには, [サイレント モードで実行]を選択しま す。
- 修復プロセスを開始するには、「プロジェクトの修復」ボタンをクリックします。プロジェクトがアクティブな場合は、非アクティブにするように求めるメッセージが表示されます。プロジェクトの非アクティブ化の詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。
 非サイレント・モードでプロセスを実行しているときにデータベース・エラーが発生すると、メッセージ・ボックスが開きます。メッセージ・ボックスに記述されている問題を修復できるかどうかに応じて、「中止」または「再試行」ボタンをクリックします。
 修復プロセスが失敗する場合は、「プロジェクトのとリポジトリのバックアップの復元」(78ページ)を参照してください。
- 6. 修復プロセスを一時停止するには、 [**一時停止**] ボタンをクリックします。続行するには、 [**再開**] ボタンをクリックします。
- 7. 修復プロセスを中断するには、 [**中止**] ボタンをクリックします。 [**はい**] ボタンをクリック して、確定します。
- 8. [修復結果]表示枠に表示されているメッセージをテキスト・ファイルに保存するには, **ロ グをエクスポート**]ボタンをクリックします。 [ログをファイルにエクスポート] ダイアロ グ・ボックスで,場所を選択し,ファイルの名前を入力します。 [**保存**] をクリックします。
- 9. [修復結果]表示枠に表示されているメッセージをクリアするには, [**ログのクリア**] ボタン をクリックします。
- 10. [閉じる]をクリックして、 [プロジェクトの修復] ダイアログ・ボックスを閉じます。

ドメインの修復

この項では、ドメイン内のすべてのプロジェクトを修復する方法を説明します。

ドメインを修復するには、次の手順を実行します。

- 1. 「サイト管理」の [**サイトのプロジェクト**] タブをクリックします。
- 2. プロジェクトのリストからドメインを選択します。
- 3. [ドメインのメンテナンス] ジャ ボタンをクリックし, [ドメインを修復] を選択します。 [修復ドメイン] ダイアログ・ボックスが開きます。

■修復 ドメイン		<u>_ 0 ×</u>
	- 5/191	*
実行する例に、フロンェクトの修復に関するすへての問題。 ださい。 なに、四处する前に、明遠するづいうころにをすべて攻まに	と影響について元主に理解するようにしてく	
「おにく開始する」の時にく「知知する」クロンエントです。くて暖光に	1997 996 CREeks	
修復 モード	この修復の後:	
□ サイレント モードで実行	○ すべてのブロジェクトを非アクティブ化のままにしておきます	
☑ 修復 が失敗した場合、次のブロジェクトを続行	⊙ 現在使用中のブロジェクトのみを起動します	
	○ すべてのブロジェクトを起動します	
参復 を行うブロジェクトを選択		*
■ ブロジェクト名	バージョン	
1 TEST		
すべて選択 すべてクリア バージョン番号の表示	.	
膠復 結果		
1		
ブロジェクトを修復 一時停止 中止	ログのクリア ログをエクスポート 閉じる	ヘルプ
		1

- 4. [修復設定]領域の[修復モード]で、次のオプションを選択できます。
 - ・ サイレント・モードで実行: ユーザの介在なしでプロセスを実行します。
 - 修復が失敗した場合,次のプロジェクトを続行:修復が失敗した場合に,その次のプロジェクトに進みます。これは,標準設定のオプションです。
- 5. [修復設定]領域の [この修復の後] で,次のいずれかのオプションを選択できます。
 - すべてのプロジェクトを非アクティブ化のままにしておきます:修復プロセスの終了後に, すべてのプロジェクトを非アクティブのままにしておきます。
 - 現在使用中のプロジェクトのみを起動します:アクティブだったプロジェクトは、修復プロ セスの終了後に再びアクティブにします。これは、標準設定のオプションです。
 - すべてのプロジェクトを起動します:修復プロセスの終了後に、すべてのプロジェクトをア クティブにします。
- 特定のプロジェクトの現在のバージョン番号を表示するには、そのプロジェクト名を選択します。すべてのプロジェクトのバージョン番号を表示するには、[すべて選択]をクリックします。
 「バージョン番号の表示]ボタンをクリックします。

[バージョン] カラムに、プロジェクトのバージョン番号が表示されます。

特定のプロジェクトを修復するには、そのプロジェクト名を選択します。すべてのプロジェクトを修復するには、[すべて選択]をクリックします。[プロジェクトを修復]ボタンをクリックします。

非サイレント・モードでプロセスを実行しているときにデータベース・エラーが発生すると, メッセージ・ボックスが開きます。メッセージ・ボックスに記述されている問題を修復できる かどうかに応じて, [**中止**]または [**再試行**] ボタンをクリックします。

修復プロセスが失敗する場合は、「プロジェクトのとリポジトリのバックアップの復元」(78 ページ)を参照してください。

- 8. 修復プロセスを一時停止するには、 [**一時停止**] ボタンをクリックします。続行するには、 [**再開**] ボタンをクリックします。
- 9. 修復プロセスを中断するには、 [**中止**] ボタンをクリックします。 [**はい**] ボタンをクリックして,確定します。
- 10. [修復結果] 表示枠に表示されているメッセージをテキスト・ファイルに保存するには, [**ロ グをエクスボート**] ボタンをクリックします。 [ログをファイルにエクスポート] ダイアロ グ・ボックスで,場所を選択し,ファイルの名前を入力します。 [**保存**] をクリックします。
- 11. [修復結果]表示枠に表示されているメッセージをクリアするには, [ログのクリア] ボタン をクリックします。
- 12. [閉じる]をクリックして, [修復ドメイン]ダイアログ・ボックスを閉じます。

プロジェクトのとリポジトリのバックアップの 復元

修復プロセスまたはアップグレード・プロセスが失敗した場合は、バックアップしてあるプロジェクトを復元してから、プロセスを再試行する必要があります。復元可能なのは、Oracle または Microsoft SQL データベース・サーバ上でバックアップしたプロジェクトと、ファイル・システム内 でバックアップしたプロジェクト・リポジトリです。復元したプロジェクトは、それがバックアップ された ALM/Quality Center バージョンのみで使用できます。バックアップしたプロジェクトを復元す る場合は、サイト管理からプロジェクトを削除する必要があります。

これまで Performance Center 11.00 以降を使用していた場合は, 「LAB_PROJECT の復元」(80ページ) を参照してください。

本項の内容

- ファイル・システムからのリポジトリの復元80

Microsoft SQL データベース・サーバからのプロジェクト の復元

この項では, Microsoft SQL データベース・サーバにバックアップされているプロジェクトの復元方 法について説明します。

詳細については, HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM169526 (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM169526) を参照してください (HP Passport のサイ ンイン資格情報が必要です) 。

Microsoft SQL データベース・サーバからプロジェクトを復元するには,次の手順を実行します。

- 1. SQL Server Enterprise Manager でデータベースに移動し, [ツール] > [データベースの復元] を選択します。
- 2. バックアップ・ファイルに移動し、復元手順に従って、データの復元プロセスを完了します。
- 3. 新しいデータベース・サーバに **td** ユーザを配置するには,次の SQL コマンドをそれぞれの復元 対象スキーマ (サイト管理, lab_project, プロジェクト・スキーマ) で実行します。

EXEC sp_change_users_login 'Report'

EXEC sp_change_users_login 'Update_One', 'td', 'td'

EXEC sp_changedbowner 'td_admin'

注: td_admin は,必要なデータベース権限を持つデータベース管理ユーザです。

- 4. 「サイト管理」で,プロジェクトを復元します。詳細については,「新しいサイト管理データ ベース・スキーマでの ALM プロジェクトの復元」(149ページ)を参照してください。
- プロジェクトがアクティブな状態でバックアップを実行する場合は、プロジェクト・リポジト リの再調整を行ってください。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者 ガイド』を参照してください。

Oracle データベース・サーバからのプロジェクトの復元

この項では, Oracle データベース・サーバにバックアップされているプロジェクトの復元方法につい て説明します。

詳細については, HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM205839 (http://support.openview.hp.com/selfsolve/documents/KM205839) を参照してください (HP Passport のサインイン資格情報が必要です) 。

Oracle データベース・サーバからプロジェクトを復元するには,次の手順を実行します。

- 1. バックアップ・ファイルを Oracle サーバ・マシンにコピーします。
- 2. SQL*Plus ユーティリティを使って, system アカウントで Oracle サーバにログインします。
- 3. ALM プロジェクトのユーザを作成します。作成するユーザは,必ず,プロジェクトがエクス

ポートされたときのプロジェクト名 (または Oracle ユーザ名) と同じ名前にしてください。 次の SQL ステートメントを使用します。

CREATE USER [< プロジェクト名 >] IDENTIFIED BY tdtdtd DEFAULT TABLESPACE TD_data TEMPORARY TABLESPACE TD_TEMP;

GRANT CONNECT,RESOURCE T0 [< プロジェクト名 >];

- 4. ALM インストール DVD で, **\Utilities\Databases\Scripts** ディレクトリを探します。qc_project_ db_oracle.sql ファイルを開いて,指示に従います。
- 5. コマンド・ラインで, imp と入力してインポート・ユーティリティを実行します。
- プロンプトに従い, system アカウントで Oracle サーバにログインします。
 すべてのテーブルを正しくインポートできたら,確認メッセージが表示されます。

ファイル・システムからのリポジトリの復元

この項では、ファイル・システムにバックアップされているプロジェクトの復元方法について説明し ます。

ファイル・システムからリポジトリを復元するには,次の手順を実行します。

- 1. バックアップされたリポジトリを ALM リポジトリにコピーします。
- 2. 「サイト管理」で,プロジェクトを復元します。詳細については,「新しいサイト管理データ ベース・スキーマでの ALM プロジェクトの復元」(149ページ)を参照してください。
- プロジェクトがアクティブの状態でバックアップが実行された場合は、データベースを復元 し、データベースのバックアップが作成された後に作成されたバックアップからファイル・シ ステムを復元し、プロジェクトの再調整を行った後にプロジェクトをアクティブにする必要が あります。災害復旧時には、必ずこの手順を実行する必要があります。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。このプロセスを実行し て特定のファイルやディレクトリを復元する場合は、再調整を省略することができます。

LAB_PROJECT の復元

ほかの Performance Center プロジェクトの復元を実行する前に,まず,LAB_PROJECT の復元を実行し,次に Performance Center テンプレート・プロジェクトの復元を実行する必要があります。

LAB_PROJECT は, 「サイト管理」の [ラボ管理] タブから復元します。詳細については, 『HP ALM ラボ管理ガイド』を参照してください。

Performance Center 11.00 以降のプロジェクトは, 「サイト管理」で復元します。

プロジェクトの再検証

先に進む前に、検証ツールを再度実行して、すべての問題が修正されたことを確認します。

サイト管理データベース・スキーマの新しい データベース・サーバへのコピー

新しいデータベース・サーバ・マシン上のサイト管理データベース・スキーマのコピーをアップグ レードするには,前の ALM システムで使用されていたデータベース・サーバから新しい ALM システ ムで使用されるデータベース・サーバにスキーマをコピーする必要があります。

スキーマのアップグレード・オプションはインストール設定の一環として定義されるため,この手順は ALM 12.50 のインストール前に実行します。

データベースの種類に応じてデータベースのバックアップ,削除,復元に必要な手順を実行します。 詳細については,データベース管理者にお問い合わせください。

注: データベース・ユーザは, ALM をインストールするユーザと同じ権限を持っている必要があります。

注: サイト管理データベース・スキーマをコピーおよびアップグレードする場合,既存のプロ ジェクトが運用プロジェクト・データベースと共有リポジトリを参照していることを確認してく ださい(該当する場合)。サーバ・アップグレードの開始前にステージング・アップグレードまた は並列アップグレードを使用する場合は,サイト管理データベース・スキーマ内の PROJECTS テーブルの次のカラムを新しい値に更新してください。

- PHYSICAL_DIRECTORY
- DBSERVER_NAME
- DB_CONNSTR_FORMAT
- DB_USER_PASS

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第12章: プロジェクト・アップグレードでインストール前に行う手順

第13章:サイト管理データベース・スキー マのアップグレード

ALM 12.50 をインストールする場合,データベース・サーバ上に新しいサイト管理スキーマを作成することを選択するか,既存のスキーマのコピーをアップグレードすることができます。本章では,既存スキーマのコピーをアップグレードするための注意事項,ガイドライン,前提条件について説明します。

本項の内容

•	スキーマ・アップグレードのガイドライン	.84
•	失われた機密データ・パスフレーズの復元	.84
•	スキーマの変更の管理	.85

スキーマ・アップグレードのガイドライン

既存スキーマのコピーのアップグレードは, ALM 12.50 を新しい ALM サーバ・マシンにインストール する場合の便利なオプションです。既存のスキーマのコピーを作成し, このコピーをアップグレード することによって, 新しいアップグレード済みのプロジェクトを使用できるようになります。

例:

ALM 12.00 スキーマに my_project という名前のプロジェクトが含まれている場合,サイト管理の ALM 12.00 スキーマのコピーを作成して ALM 12.50 にアップグレードすることで,my_project プ ロジェクトがALM 12.00 および ALM 12.50 のサイト管理で利用可能になります。

注: Oracle データベース・サーバ:新しいデータベース・スキーマは,既存のサイト管理データベースと同じ表領域内に作成されます。

既存のサイト管理データベース・スキーマのコピーをアップグレードするように選択する場合,作成 されるコピーは既存のスキーマと無関係になります。その後に旧バージョンの Quality Center や ALM での更新によって元のスキーマが変更されたとしても,ALM 12.50 で使用するアップグレードされた サイト管理データベース・スキーマのコピーにはその内容が反映されません。

そのため、次のガイドラインを考慮してください。

ALM ユーザ	ALM 12.50 をインストールした後で,以前のバージョンの ALM / Quality Center でユーザの追加,削除, ユーザ詳細の更新を行った場合は,ALM12.50 でも同じ変更を加える必要があります。
ALM 設定パ ラメータ	ALM 12.50 をインストールした後で,以前のバージョンの ALM/Quality Center で設定パラメータを変更 した場合は,ALM 12.50 でも同じ変更を加える必要があります。
サーバ・ ノードの設 定	ALM 12.50 用サイト管理の[サーバ]タブでサーバ・ノードを操作する際には, ALM ログ・ファイルの 設定項目およびデータベース接続の最大数を再設定する必要があります。
ALM リポジ トリ・パス	以前のバージョンのリポジトリ・パスを,以前の ALM/Quality Center インストールと ALM 12.50 の両方 からアクセスできるように,ネットワーク・パスとして定義する必要があります。 プロジェクトが ALM サーバの両方でなく片方でアクティブになっていることを確認してください。

失われた機密データ・パスフレーズの復元

機密データのパスフレーズは,外部システム (データベースおよび LDAP) へのアクセスに使用される パスワードを暗号化します。 ALM 11.00 以降のスキーマをアップグレードする場合は、インストールの設定時に、旧インストール と同じパスフレーズを入力する必要があります。パスフレーズがわからない場合は、次の手順を実行 してください。

注: この手順は,ALM12.50 のインストール先が既存のインストールと同じマシンである場合や, 新規または別のマシンの場合にも実行でき,たとえばノードをクラスタに追加する場合でも実行 できます。ALM 12.50 のインストール先となるサーバ・マシンが不明な場合は,「推奨される ALM のシステム構成」(64ページ)を参照してください。

1. ALM が現在インストールされているマシンで, C:\ProgramData\HP\ALM\conf ディレクトリに移 動します。

注: ProgramData フォルダは標準設定で非表示です。非表示のファイルとフォルダを表示するには、オペレーティング・システムに対応したステップを実行します。

2. qcConfigFile.properties ファイルのコピーを作成します。

ALM12.50 を新しいサーバ・マシンにインストールする場合,新しいインストールを実行する計 画のマシン上にコピーを配置します。ファイルは,新しいマシン上の同じ場所に配置してくだ さい。

注:新しいサーバ・マシン上に C:\ProgramData\HP\ALM\conf ディレクトリが存在しない場合,手動で作成します。そのような場合は,設定ツールからアクセスするために必要なア クセス許可が新しいディレクトリにあることを確認してください。

- 3. ファイルを開いて, initstring で始まる行を除くすべての情報を削除します。
- 4. コピーを保存します。ALMを新しいマシンにインストールしている場合は、手順6に進みます。
- 5. 以前のインストールと同じマシンの ALM をアップグレードしている場合は,次の手順を実行します。
 - a. ALM の現在のバージョンをアンインストールします。ALM のアンインストールについては, 「ALM のアンインストール」(143ページ)を参照してください。ALM のアンインストールで は,既存の qcConfigFile.properties ファイルは削除されません。
 - b. 手順3で編集したバージョンで, 既存の qcConfigFile.properties ファイルを上書きします。
- インストール中、ウィザードによって古い ALM インストールが検出され、現在の設定をそのま ま使用することを確認するプロンプトが表示されます。現在の設定を受け入れてください。 ウィザードが [セキュリティ] ページに達すると、以前の機密データ・パスフレーズが表示さ れます。

スキーマの変更の管理

既存のサイト管理データベース・スキーマを変更すると、アップグレード・プロセスが失敗すること があります。このような変更には、テーブルやカラムの削除、フィールド・タイプの変更などがあり ます。 スキーマが手動で変更されたことが明確な場合,次の手順を実行してスキーマが正常にアップグレー ドされるようにします。

スキーマが変更されたことが不明確な場合は、通常のようにインストールを進めてください。スキー マが変更されている場合、変更を自動的に処理できなければ、設定プロセスは失敗します。スキーマ のアップグレードの失敗がすべてスキーマの変更に起因しないことに注意してください。エラー・ロ グを十分に確認して、失敗の正確な原因を特定してください。スキーマに加えられた変更が失敗の原 因であることが明らかな場合は、次のステップに進みます。作成したら、設定プロセスを再度実行す る必要があります。

アップグレード・プロセスが失敗しないようにするには、次のいずれかの操作を実行します。

注: この操作は、この順番に実行することをお勧めします。

- 古いスキーマと新しいスキーマの不整合を手動で修正します。古いスキーマの手動での修正の 詳細については、「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してください。
- 2. 変更が既知で、アップグレードされた ALM サーバがそれで動作することが明確な場合は、例外 ファイルを作成し、このような変更をアップグレード・プロセス中に無視するように ALM に指 示できます。例外ファイルを作成したら、システム上のアクセス可能な場所に保存します。ALM のインストール後に、設定ウィザードの[サイト管理データベース スキーマ] ページで、その ファイルを設定プロセスに追加するプロンプトが表示されます。こうして、既存スキーマに変 更がある場合でも、アップグレード・プロセスが失敗しなくなります。

例外ファイルを作成するには、次の手順を実行します。

- a. ALM インストール・ディレクトリの SchemaExceptions.xml ファイルをコピーします。この ファイルは,標準設定では次の場所にあります。 < ALM インストール・パス > \ALM\data\sa\Admin\MaintenanceData
- b. ファイルのコピーをシステム上のアクセス可能な場所に配置します。
- c. ファイルを編集して, 例外を定義します。次に例を示します。
 - 特別なテーブルについて:
 - <TableMissing>
 - <object pattern="MY_Table" type="extra"/>
 - </TableMissing>
 - 。 特別なビューについて:
 - <ViewMissing>
 - <object pattern="MY_VIEW" type="extra"/>
 - </ViewMissing>
 - 特別なカラムについて:
 - <ColumnMissing>
 - <object pattern="MY_COLUMN" type="extra"/>
 - </ColumnMissing>

- 特別なインデックスについて:
 - <IndexMissing>
 - <object pattern="MY_INDEX" type="extra">
 - </IndexMissing>

○ 特別な制約について:

<ConstraintMissing>

<object pattern="MY_CONSTRAINT" type="extra">

</ConstraintMissing>

○ 特別な要素の複数のオカレンスについて:

たとえば、複数の特別なカラム:

<ColumnMissing>

<object pattern="MY_COLUMN_1" type="extra"/>

<object pattern="MY_COLUMN_2" type="extra"/>

</ColumnMissing>

- d. SchemaExceptions.xml ファイルを保存します。
- 3. 不整合を手動で修正できない場合や,例外ファイルを作成できない場合は,新しいスキーマを 作成してからプロジェクトを移行します。

サーバ・マシンに ALM がすでにインストールされている場合は,次の手順で ALM インストール・ウィザードを再実行できます。

- a. [サイト管理データベース スキーマ]ページで, [新規スキーマの作成]を選択します。
- b. 設定プロセスが完了したら、サイト管理の [プロジェクトの復元] オプションを使用して、 プロジェクトを新しいスキーマに移行します。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第13章: サイト管理データベース・スキーマのアップグレード

第5部: ALM のインストールおよび設 定

第14章: Microsoft Windows システムでの ALM のインストール

本章では, ALM を Windows オペレーティング・システムにインストールする方法を説明します。また, ALM のサイレント・インストールの方法についても説明します。

注: インストールのトラブルシーティングの詳細については, 「ALM のインストールに関するト ラブルシューティング」(167ページ)を参照してください。

本項の内容

•	ALM のインストール: Windows	92
•	サイレント・モードでの ALM のインストール:Windows	105
•	IIS メール・サービスの設定	.107

ALM のインストール: Windows

ALM をインストールする前に、次の点を確認してください。

- インストールの各種前提条件を満たしていることを確認します。前提条件については、「インストールの前提条件」(29ページ)の関連する章を参照してください。
- 既存のサイト管理スキーマのコピーをアップグレードしようとする場合は、既存のサイト管理ス キーマのデータベース・サーバおよび既存の Lab_Project のデータベース・サーバがサポートされ ている必要があります。サポートされるシステム環境のリストは、『Readme』でご確認くださ い。これらのデータベースがサポートされていない場合は、検証チェックを無効にできます。詳 細については、「インストール・ウィザードで実行される検証の無効化」(168ページ)を参照して ください。

注: 『Readme』に記載されているサポート対象環境の情報は,現在のALM リリースに関する 内容です。それ以降の更新が存在する可能性もあります。最新のサポート環境については, 次の URL から HP ソフトウェア Web サイトを参照してください: https://hpln.hp.com/page/alm-qc-enterprise-technical-specifications

- ALM のインストール・プロセスで問題が発生した場合は、「ALM のインストールに関するトラブ ルシューティング」(167ページ)でトラブルシューティングのヒントを参照してください。
- ALM のインストールと設定が完了した後に設定を変更したい場合は、インストール手順を再度実行する必要があります。
- インストール手順でエラーが発生した場合、アンインストールした後、インストール手順を再度 実行してください。
- インストール手順の途中にエラーが発生した場合、インストール・ログ・ファイルが見つからなければ、インストールとデプロイ用に十分なディスク容量が選択した場所にあるか確認してください。また、開いているファイル・リソースの制限などのシステム設定が、許容される最大値に設定されていることも確認してください。

ALM をインストールするには、次の手順を実行します。

注: インストール手順は,インストールと設定の2つの部分から構成され,どちらも本項に記載 されています。

- ALM サーバ・マシンに適切な権限でログインします。必要な権限の一覧は、「必要な権限: Windows」(34ページ)を参照してください。
- Quality Center または ALM がマシンにインストールされている場合は、アンインストールします。アンインストールの詳細については、「Windows システムからの ALM のアンインストール」(144ページ)を参照してください。

- 3. 次のサービスがマシン上で開始されていることを確認します。
 - a. Secondary Logon
 - b. Windows Management Instrumentation
- 4. ALM 12.50 ソフトウェア・インストール DVD を DVD ドライブに挿入し, setup.exe を実行して [ALM Platform (Windows OS)] をクリックします。

注:

- コンフィグレーション設定が qcConfigFile.properties ファイルに保存されます。この ファイルは, c:\ProgramData\HP\ALM\conf ディレクトリ内に作成されます。ファイルは この場所から移動しないでください。
- また, repid.txt ファイルが < ALM リポジトリ・パス > \qc folder に作成されます。ファ イルはこの場所から移動しないでください。
- ALM をクラスタの二次ノードにインストールする場合,一次ノードにのみ必要な一部の ダイアログ・ボックスは表示されません。
- 5. HP ALM インストール・ウィザードが起動し, [ようこそ] ページが表示されます。 [次へ] を クリックします。
- [使用許諾契約書]ページが開きます。
 使用許諾契約書をお読みください。使用許諾契約の条件に同意する場合は、[ライセンス条項 に同意します]を選択します。[次へ]をクリックします。
- 7. [ライセンスキー]ページが開きます。

	HP Application Lifecycle Management	= 🗆 🗙
S S	HP Application Lifecycle Management ライセンス キー IP ALM Server ライセンス キーを含むファイルを選択します ② IF 福王二の使用 ③ Application Lifecycle Management Application Lifecycle Management Aud Essentials Out Ity Center Enterprise Postandalone DO Community OD Extracto	×
InstallAnywhere キャンセル	戻る(P)	次へ(N)

次のいずれかのオプションを選択します。

- ALM のライセンス・ファイルのパスを参照して指定するか、入力します。
- ライセンス・ファイルがない場合は、ALM の 30 日間の体験版用に[評価キーの使用]を選択

します。ドロップダウン・リストから, 試用期間の間インストールするエディションを選択 してください。

注: HP Quality Center Community Edition をインストールする場合は,固定ライセンスをユー ザに割り当てる必要があります。割り当て後に ALM にログインすると,モジュールが表示 されます。固定ライセンスの割り当ての詳細については,『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

[**次へ**] をクリックします。

8. 【インストール フォルダの選択】ページが開きます。

3	HP Application Lifecycle Management	- • ×
 ✓ ようこそ ✓ ライセンスキー ④ フォルダの選択 ● 現在の設定 データベースサーバ ● サイト管理者の 	インストール フォルダの選択 インストーラは、選択したフォルダにPP Apploation Lifecycle Management 12.50 をインストールします。 このフォルダにインストールするには、「次へ」をクリックします。別のフォルダにインストールするには、 フォルダ バスを以下に入力するか (ブラウズ) をクリックします。 [必要ディスク領域] をクリックすると、各ディスクドライブの利用可能なディスク領域を表示できます。	
 データベーススキーマ セキュリティ サイト管理者ユーザ リボジトリ サービス アブリケーション設定 メールサービス インストールのサマリ インストールの売了 	U:#YTOgTBB FIIeSenY#ALM	122 爱…
InstallAnywhere キャンセル	展勾(P)	次へ(N)

インストール・パスを参照または入力するか、標準設定をそのまま使用します。

[**次へ**] をクリックします。

9. ウィザードによって以前のバージョンの ALM が検出されると, [現在の設定] ページが開きます。

3	HP Application Lifecycle Management		– – X
 ✓ ようこそ ✓ ライセンス キー ✓ フォルダの選択 	コンフィグレーション設定		
 現在の設定 データベースサーバ サイト管理者の データベーススキーマ セキュリティ 	システムによって以前のインストール設定が検出されました。このインストール中 は以前の設定値を標準設定値として使用する場合は、[標準設定値の使用]を選択し ます。	0	
 リオドレーション時定 リオジトリ サービス アブリケーション時定 メール サービス インストールのサマリ インストールの完了 	□ 既存の設定の標準設定値を使用します。		
InstallAnywhere キャンセル	[戻る(P)	<u> </u>

[既存の設定の標準設定値を使用します]を選択して,現在の設定を今回のインストールの標準設定として使用します。標準設定は,ウィザードの実行中に変更できます。[いいえ]を選択すると,設定ウィザードの設定がすべて消去されます。

[**次へ**] をクリックします。

10. [データベース サーバ] ページが開きます。

	HP Application Lifecycle Management	_ 🗆 🗙
 ✓ ようこそ ✓ ライセンス キー ✓ フォルダの選択 ✓ 現在の設定 	データベース サーバ ^{データベースの種類:} Oracle	~ 0
↓ データペース サーバ サイト管理者の データペース スキーマ	・ データベース バラメータ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	
○ セキュリティ	DB ホスト名:	
 サイト管理者ユーザ リポジトリ 	DB ポート番号: 1521	
 サービス アブリケーション設定 マブリケーション設定 	Oracle サービス名:	
○ メール サービス ○ インストールのサマリ ○ インストール中	 ○ 接続文字列 	
○ インストールの完了	jdbc:mercury:oracle://%HOST_NAME%:1521;servicename=%SERVICE_NAME%	
	DB 管理者のユーザ名:	
	DB 管理者のバスワード:	
InstallAnwhere		
キャンセル	戻る(P)	次へ(N)

- a. [データベースの種類] で、ALM システムで使用するデータベースの種類を選択します。 Microsoft SQL Server を選択した場合は、認証の種類として次のいずれかを選択します。
 - MS-SQL (SQL Sever 認証):データベースに対するユーザ認証に、データベース・ユーザ 名およびパスワードを使用します。
 - MS-SQL (Windows 認証): Windows 認証は、オペレーティング・システムによるユーザ認 証に依存します。

注: プロジェクトを ALM 12.50 にアップグレードする場合は, プロジェクトの作成時と 同じ種類の SQL 認証を使用する必要があります。

データベース要件の詳細については, 「前提条件:Oracle データベース・サーバ」(37ページ)または 「前提条件:Microsoft SQL データベース・サーバ」(45ページ)を参照してください。

- b. 次のいずれかのオプションを選択します。
 - データベース・パラメータ:このオプションを選択する場合は、次のフィールドにデー タベース・サーバの情報を入力します。
 - DB ホスト名:データベース・サーバ名を入力します。たとえば、dbsrv01 となりま す。
 - DB ポート番号:データベース・サーバのポート番号を入力するか,標準設定のポート番号をそのまま使用します。
 - Oracle サービス名:データベースの種類として Oracle を選択した場合, Oracle サービス名を入力します。
 - 接続文字列:このオプションを選択する場合は、データベース・サーバ接続文字列を入 力します。

Oracle RAC データベースを使用するには、 [接続文字列]を選択して接続文字列を入力 し、tnsnames.ora ファイルの場所と、ALM の参照先となる TNS サーバを指定します。次 に例を示します。

jdbc:mercury:oracle:TNSNamesFile= < tnsnames.ora の場所 > ; TNSServerName=OrgRAC

Oracle RAC サポートの前提条件については, 「Oracle RAC のサポート」(43ページ)を参照してください。

- c. **DB 管理者のユーザ名**: データベース・サーバ上に ALM をインストールするために必要な管 理者権限を持ったユーザの名前を入力します。
- d. DB 管理者のパスワード:データベース管理者のパスワードを入力します。

注: [**DB 管理者のユーザ名**] と [**DB 管理者のパスワード**] は, Microsoft SQL Server の Windows 認証には適用されません。

[**次へ**] をクリックします。

11. [サイト管理データベース スキーマ] ページが開きます。

2	HP Application Lifecycle Management	_ 🗆 X
 ✓ ようこそ ✓ うイセンスキー ✓ フォルダの選択 ✓ 現在の設定 ✓ データペースサーバ ★ ケレションサーバ 	サイト管理者のデータベース スキーマ ^{アクションの選択:} 新規スキーマの作成	✓ Ø
 G データペーススキーマ セキュリティ セキュリティ サイト管理者ユーザ リボジトリ サービス マリーレーント マリーレーント 	Oracle 表領域 TEMP 標準設定の表領域: ALM12500VD 4082M8	~
 アラリケーション設定 メールサービス インストールのサマリ インストールの完了 	SA スキーマ詳細 ② スキーマ名: qcsiteadmin_db スキーマ パスワード:	
InstallAnywhere キャンセル	戻る(P)	》 次へ(N)

- a. [アクションの選択]で、次のいずれかを選択します。
 - 新規スキーマの作成:新しいサイト管理データベース・スキーマと新しい LAB_PROJECT を作成します。

注: インストール・ログと enable_extensions.txt ファイルには, 「スキーマの差異 が見つかりました」というエラー・メッセージが記録されます。このエラーは, ス キーマのイネーブル拡張機能とアップグレード機能によって生成され, 無視しても 問題ありません。

 既存スキーマのコピーのアップグレード: 既存のサイト管理データベース・スキーマの コピーを作成し、そのコピーをアップグレードします。詳細については、「スキーマ・ アップグレードのガイドライン」(84ページ)を参照してください。

このオプションを選択すると、[スキーマ例外ファイル]オプションが表示されます。 アップグレード・プロセス用の例外ファイルを定義済みの場合は、【ブラウズ】をク リックし、インストールに先だってそのファイルが保存された場所に移動します。例外 ファイルの詳細については、「スキーマの変更の管理」(85ページ)を参照してください。

注: 既存のサイト管理スキーマのコピーをアップグレードする場合,ALM は,元の LAB_PROJECT が存在するデータベース・サーバに対して LAB_PROJECT のコピーを試 みます。LAB_PROJECT のコピーに成功した場合,アップグレードされた新しいサイ ト管理スキーマは LAB_PROJECT の新しいコピーをポイントします。LAB_PROJECT が コピーされない場合は,新しいサイト管理データベース・スキーマが作成される データベース・サーバに,新しい空の LAB_PROJECT が作成されます。詳細について は,「LAB_PROJECT インストールに関する考慮事項」(109ページ)を参照してくださ い。

- 既存スキーマ/第2ノードへの接続:このオプションは、次の2つの場合に使用できます。
 - ALM を再インストールし、同じサイト管理データベース・スキーマに再接続する場合。
 - 既存のノードがあるときに、ALM を別のノードにインストールしてクラスタを作成する場合。クラスタ設定の詳細については、「クラスタ化:Windows」(35ページ)を参照してください。

注: このオプションで接続できるのは,ALM 12.50 サイト管理データベース・ス キーマのみです。それより前のバージョンに接続するには、まず、スキーマを アップグレードする必要があります。詳細については、「サイト管理データ ベース・スキーマのアップグレード」(83ページ)を参照してください。

b. ALM を Oracle データベース・サーバに接続する場合:

追加のノードに ALM をインストールする場合,またはサイト管理データベースがすでに存在する場合,新しいサイト管理データベース・スキーマは既存のスキーマと同じ表領域内に 作成されます。「[サイト管理者ユーザ]ページが開きます。」(100ページ)に進んでくだ さい。

次の内容を入力します。

- 標準設定の表領域:標準設定の格納場所をリストから選択します。
- 一時表領域:一時的な格納場所をリストから選択します。
- c. [SA スキーマ詳細]で,次の内容を入力します。
 - スキーマ名:サイト管理データベース・スキーマ名を入力するか、標準設定のスキーマ 名をそのまま使用します。サイト管理データベース・スキーマ名に使用できるのは、英 数字のみです。

注: 既存のサイト管理データベース・スキーマを ALM 12.50 で作業するためにアップ グレードする場合は,アップグレード前と同じ名前を使用する必要があります。

- スキーマ・パスワード:使用するデータベースの種類に応じて、次の情報を入力します。
 - Oracle:標準設定のパスワードtdtdtdが作成され、それをそのまま使用することも、 変更することもできます。
 - MS-SQL (SQL 認証): ALM は, td ユーザを使用して,サイト管理データベース・スキーマを作成します。td ユーザの詳細については,「Microsoft SQL データベース・サーバに ALM を接続するためのユーザ権限」(47ページ)を参照してください。 組織のパスワード・ポリシーに従って td ユーザのパスワードを入力するか,標準設定のパスワード tdtdtd を使用します。
 - MS-SQL Server (Windows 認証):適用されません。
- 新規スキーマ名: [既存スキーマのコピーのアップグレード] を選択した場合, データ

ベース・スキーマのコピーのアップグレード版の名前を入力します。サイト管理データ ベース・スキーマ名に使用できるのは,英数字のみです。

[**次へ**] をクリックします。

12. [セキュリティ] ページが開きます。

2	HP Application Lifecycle Management
 ようこそ ライセンスキー フォルダの選択 現在の設定 データペースサーバ サイト管理者の データペーススキーマ セキュリティ セキュリティ サイド管理者ユーザ リボジドリ サービス アブリケーション設定 メールサービス インストールのサマリ インストールの完了 	セキュリティ ALM サーバは、外部システム (DB、LDAP) へのパスワードなどの機密データを暗号化し、その他の HP BTO アプリケー ションとの通信をセキュリティ保護します。
	機密データの暗号化 ② ✔ パスフレーズの標準設定値の使用 (セキュリティ保護なし)
	 機密データパスフレーズ: パスワードの作成方法: 機密データパスフレーズの再入力: -12 ~ 255 文字
	重要! サーバのクラスタをインストールする場合、すべてのノードに対して同じパスフレーズを入力してください。
	通信セキュリティ 🕜
	通信セキュリティパスフレーズ: パスワードの作成方法:
	通信セキュリティパスフレーズの再入力: -12 ~ 255 文字
InstallAnywhere キャンセル	戻る(P) 次へ(N)

a. 機密データの暗号化

外部システム (データベースと LDAP) へのアクセス用のパスワードは,暗号化された後 ALM によって保管されます。ALM が情報の暗号化に使用する文字列を [機密データ パスフレー ズ] に入力します。

技術サポートを依頼する場合に備えて、パスフレーズを記録しておいてください。ALM の再 デプロイを選択し、既存のサイト管理データベース・スキーマのコピーのアップグレードを 選択する場合にも、パスフレーズが必要になります。このパスフレーズは、次の ALM のイ ンストールでも必要になります。

[パスフレーズの標準設定値の使用]を選択すると、機密データの暗号化パスフレーズに標準設定値が使用されます。このオプションを選択すると、暗号化した情報が不正アクセスに対して脆弱になります。

機密データのパスフレーズの注意事項

ALM 11.00 以降のサイト管理データベース・スキーマからアップグレードする場合は、前のインストールと同じパスフレーズを入力する必要があります。パスフレーズを記録していない場合は、パスフレーズを復元する方法があります。ただし、設定プロセスを中断し、復元処理が完了した後で、もう一度開始することが必要になります。詳細については、「失われた機密データ・パスフレーズの復元」(84ページ)を参照してくださ

い。

- Performance Center やラボ管理に対応するプロジェクトを、インストールを実行する サーバに移行しようとする場合は、そのプロジェクトが作成されたサーバで定義されて いたのと同じ機密データ・パスフレーズを使用する必要があります。
- クラスタ上に ALM をインストールする場合は、すべてのノードで同じパスフレーズを使用する必要があります。
- サーバ設定ウィザードが終了すると、機密データの暗号化に使用するパスフレーズは変更できなくなります。
- パスフレーズは、大文字と小文字が区別されます。また、パスフレーズの前後にスペースがないことも確認してください。パスフレーズで指定できるのは英数字のみです。
- b. 通信セキュリティ

ALM とその他の HP アプリケーション間の通信は、シングル・サインオン (SSO) トークンに よる認証後に有効になります。ALM が SSO トークンの暗号化に使用する文字列を [通信セ キュリティ パスフレーズ] に入力します。

注:

- 通信セキュリティのパスフレーズは、COMMUNICATION_SECURITY_PASSPHRASE サイト設定パラメータの値として保存されます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。
- パスフレーズで指定できるのは英数字のみで、少なくとも 12 文字を含める必要があります。
- Performance Center: Performance Center サーバ設定にも、同じ通信セキュリ ティ・パスフレーズを使用する必要があります。

[次へ] をクリックします。

13. [サイト管理者ユーザ] ページが開きます。

2	HP Application Lifecycle Management	_ _ ×
 ↓ ようこそ → うイセンスキー > フォルダの選択 → 現在の設定 ・ データペースサーバ ・ ザートを見者の データペーススキーマ ・ セキュリティ ・ セキュリティ ・ サイト管理者コーザ ・ リボドレ 	サイト管理者ユーザ サイト管理にログインするために使用するユーザ名とバスワードを選択してください。 ② ユーザ名:	パスワード ポリシー: サイト管理者バスワードは 20 文字 未満で、空白文字を含まない文字列 である必要があります。
 サービス アブリケーション説定 メールサービス インストールのサマリ インストール中… インストールの完了 	重要! これはサイト管理データベース スキーマおよびパスワードとは異なります。	
InstallAnwhere		
キャンセル	[戻る(P) 次へ(N)

ここで定義するサイト管理者名とパスワードは、サイト管理に初めてログインするときに使用 します。インストール後、サイト管理者の変更や別のサイト管理者の追加を行うことができま す。サイト管理者の[ユーザ名](60文字まで)と[パスワード]を入力し、確認用にもう一度 パスワードを入力します。

既存のサイト管理データベース・スキーマのコピーをアップグレードする場合,標準設定では 同じユーザと資格情報が,アップグレードされるスキーマに適用されます。追加ユーザを作成 するには, [追加のサイト管理者ユーザの作成]を選択します(このフィールドは既存のスキー マのコピーをアップグレードする場合にのみ表示されます)。

注:

- ユーザ名には,次の文字は使用できません。 \/:*?" <>|
- パスワードは20文字より長くすることはできません。
- サイト管理者のユーザ名とパスワードを覚えておいてください。これを忘れると、サイト管理にログインできなくなります。

[**次へ**] をクリックします。

14. リポジトリ・ページが開きます。

2	HP Application Lifecycle Management	_ 🗆 🗙
 ようこそ ライルダの選択 現在の設定 データペースサーバ サイト管理者の サイト管理者の サイト管理者コーザ リメジトリ サイト管理者ユーザ リメジトリ サノレゲーション設定 メールサービス アブリゲーション設定 メールサービス インストールの売了 	リポジトリ パスを選択してください:	ブラウズ
InstallAnywhere キャンセル	戻る(P)	·////////////////////////////////////

ファイル・リポジトリ・パス・ボックスでは, [ブラウズ] ボタンをクリックしてリポジト リ・パスを選択するか,標準のパスをそのまま使用します。リポジトリ・フォルダには,大文 字と小文字を区別する一意の名前を入力してください。

注:

- 選択するパスは、完全な読み取り権限と書き込み権限があるパスにしてください。
- クラスタ・ノードを使用するには、すべてのノードがこのファイル・リポジトリ・パス にアクセス可能であることと、パスが UNC であることが必要です。クラスタ内のすべて のノードで、同じリポジトリ・パスの文字列を使用する必要があります。
- ファイル・リポジトリ・パスは, 200 字以下である必要があります。
- ファイル・リポジトリのパスにルート・フォルダは指定できません。
- Windows の制限により、マップされたドライブ上にファイル・リポジトリ・パスを設定 することはできません。

BASE_REPOSITORY_PATH サイト設定パラメータを使用すると、リポジトリ・パスの場所を作成 し、そこに新しいプロジェクトを配置できます。したがって、この操作を実行すると、古いプ ロジェクトが含まれる以前のパスと、後で作成されるプロジェクトが含まれる2つ目のパスの 計2つのリポジトリ・パスが存在することになります。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

[次へ] をクリックします。

15. [サービス] ページが開きます。

2	HP Application Lifecycle Management
 ようこそ ライセンスキー フォルダの選択 現在の設定 データペースサーバ サイト管理者の サイト管理者エーザ リボジトリ サイト管理者ユーザ リボジトリ サブリケーション設定 メールサービス インストールの光了 	HP ALM サービス HP ALM Server がローカル キットワークを使用してサービスとして実行されるようにするには、 Windows ログイン ユーザ名、パスワード、およびドメインを入力してください。 ユーザ名 ベスワード バスワード ドメイン:
InstallAnywhere キャンセル	戻る(P) 次へ(N)

アプリケーション・サーバをサービスとして実行するのに使用する [**ユーザ名**], [**パスワー** ド], [**ドメイン**]を入力します。これで,サービスがローカル・ネットワークにアクセスで きるようになります。

リポジトリがリモート・マシン上にある場合や, Microsoft SQL Server で Windows 認証を使用す る場合, SQL サーバの管理者権限を持ち, ローカル管理者であるドメイン・ユーザの詳細情報を 入力します。

[次へ] をクリックします。

16. [アプリケーション設定] ページが開きます。

2	HP Application Lifecycle Management	×
 ようこそ ライセンスキー フォルダの選択 現在の設定 データベースサーバ サイト管理者の データベーススキーマ セキュリティ サイト管理者ユーザ サイド管理者ユーザ サイド管理者ユーザ サイド管理者ユーザ サービス アンリケーション設定 メールサービス インストールのサマリ インストールの完了 	アプリケーション設定 デブロイメント パス @ アプリケーション サーバのデブロイ先となるパスを入力します。このパスは、拡張機能データと ALM サーバ ログの格納に も使用されます。 デブロイメント パス: C: ¥ProgramData¥HP¥ALM ブラウズ	
	Web サーパ サーバの HTTP ボート: 8080 詳細オプション アプリケーション サーバは、ほとんどの環境で推奨される標準設定のパラメータで設定されています。 アプリケーション サーバの設定の詳細については、『HP ALM インストール ガイド』を参照してください。	
	✔ インストール完了後に ALM サーバを開始	
InstallAnywhere キャンセル	(4) 次へ(4)	

a. [デプロイメントパス]ボックスで,次の操作を実行します。

ALM アプリケーション・ファイルのデプロイ場所を指定します。 [ブラウズ] ボタンをク リックして場所を選択するか,標準設定の場所をそのまま使用します。標準設定を使用する ことをお勧めします。

注: デプロイメント・パスは, 200 字以下である必要があります。

注: Windows の制限により、マップされたドライブ上にデプロイメント・パスを設定することはできません。

 b. [Web サーバ] ボックスで、次の操作を実行します。
 標準設定の HTTP ポート番号を変更するか、そのまま使用します。標準設定のポートは 8080 です。

注: 標準設定のポートが使用できないことを示すエラー・メッセージが表示された場 合,サーバ・マシン上で実行中の別のアプリケーションがそのポートを使用している可 能性があります。そのアプリケーションを特定して停止するか,別のポート番号を入力 してください。別のポート番号を入力するには,まずアプリケーション・サーバでポー ト番号を変更する必要があります。詳細については,「アプリケーション・サーバの ポート番号の変更」(126ページ)を参照してください。変更したら,通常のように設定 を進めてください。

c. **[インストール完了後に ALM サーバを開始**]を選択して、インストールが正常に完了した ときに、サーバを自動的に開始します。

[Next] をクリックします。

17. [メール サービス] ページが開きます。

<u>ප</u>	HP Application Lifecycle Management
 ようこそ ライセンスキー フォルダの選択 現在の設定 データペース サーバ サイト管理者の データペーススキーマ セイト管理者の データペースノキーマ セキュリティ サイト管理者の デノリボントリ リボジトリ サービス アブリケーション設定 メールサービス インストールのサマリ インストールの完了 	メール サーバ Application Lifecycle Management は、プロジェクト内のユーザに電子メール メッセージを送信するのにメール サー ビスを使用します(たとえば、指定された不具合フィールドに変更が加えられるたびに、IP Application Lifecycle Management はメールでユーザに通知します)。このオプションを有効にするには、メール プロトコルを選択します。 メール プロトコルの選択 SMTP サービス Microsoft 11S SMTP Service ② 配 メール サーバ宅・ メール サーバ ボート:
InstallAnywhere キャンセル	戻る(P) 次へ(N)

ALM が ALM プロジェクトに登録されているユーザ宛に電子メールを送信できるようにするに は,メール・プロトコルを選択します。 [SMTP サービス] の場合はサーバ名とポートを入力し ます。

[**Microsoft IIS SMTP Service**]を選択した場合は, Microsoft IIS SMTP サービスの設定が必要で す。詳細については, 「IIS メール・サービスの設定」(107ページ)を参照してください。 [**次へ**]をクリックします。

注: メール・サーバは,サイト管理でのインストール後に設定できます。詳細については, 『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

18. [インストールのサマリ] ページが開きます。設定を変更する場合は, [**前へ**]をクリックします。

設定を確定して構成処理を開始するには, [インストール]をクリックします。

- [インストールの完了]ページが開きます。
 インストール・プロセスが警告で終了した場合は、インストール・ログで詳細を確認し、サーバを手動で起動します。詳細については、「インストールおよび設定のログ・ファイルの確認」(171ページ)を参照してください。
- 20. マシンを再起動するプロンプトが表示された場合は,後で再起動することもできますが,ALM を使用する前に再起動する必要があります。また,統合アドインなどのALM 関連ファイルをイ ンストールする前にもマシンを再起動する必要があります。
- Oracle RAC データベースを使用する場合は, ORACLE_RAC_SUPPORT サイト設定パラメータがY に設定されていることを確認します。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。
- 22. これで, ALM のインストールが完了しました。「ALM の起動」(111ページ)に進んでください。

注: Performance Center ライセンスがある場合, ALM のインストール後に Performance Center を インストールする必要があります。詳細については, 『HP ALM Performance Center インストー ル・ガイド』を参照してください。

サイレント・モードでの ALM のインストール: Windows

サイレント・インストールでは、セットアップ・プロセスがすべてバックグラウンドで実行されま す。セットアップ画面を操作したり、選択項目を入力したりする必要はありません。すべての設定パ ラメータには、設定ファイル(qcConfigFile.properties)で定義された値が割り当てられます。サイレ ント・モードでインストールを実行する場合、メッセージは表示されません。その代わり、インス トールの成否も含め、インストール情報はログ・ファイルで確認できます。インストール・ログ・ ファイルは、**<インストール・フォルダ>\ALM\log**ディレクトリ内に保存されます。デプロイメン トおよび設定のログ・ファイルは、**C:\ProgramData\HP\ALM\log**ディレクトリ内に保存されます。 インストールの実行中に発生した問題をトラブルシューティングするには, 「ALM のインストールに 関するトラブルシューティング」(167ページ)を参照してください。

ALM のインストールと設定が完了した後に設定を変更したい場合は、インストール手順を再度実行す る必要があります。

インストール手順でエラーが発生した場合,アンインストールした後,インストール手順を再度実行 してください。

インストール手順の途中にエラーが発生した場合,インストール・ログ・ファイルが見つからなけれ ば,インストールとデプロイ用に十分なディスク容量が選択した場所にあるか確認してください。ま た,開いているファイル・リソースの制限などのシステム設定が,許容される最大値に設定されてい ることも確認してください。

サイレント・モードで ALM をインストールするには,次の手順を実行します。

注: 複数の設定を使ってサイレント・インストールを実行する場合は, 複数の設定ファイルを作成できます。

- 1. 既存のバージョンの ALM/Quality Center をマシンからアンインストールします。
- 2. qcConfigFile.properties ファイルを作成します。

ファイルは、インストール中に使用される設定値を定義します。

ALM の以前のインストールにあるファイルを使用することをお勧めします。

既存のファイルがない場合は、手動で作成できます。ただし、その処理は複雑になることがあ るため、ミスが発生しやすくなります。このファイルは、通常のインストールを実行して作成 することをお勧めします。ファイルは、インストール・プロセス中に自動的に作成されます。 インストール・プロセスの実行中に定義する設定値は、ファイルに記録されます。後で ALM を アンインストールする場合でも、ファイルを保持しておき、将来のインストールのために必要 に応じて編集できます。

ファイルは,次のパスに自動的に保存されます。c:\ProgramData\HP\ALM\conf.

3. installer.properties ファイルが標準設定以外の場所にある場合は、このファイルをインストール・パスと設定ファイルのパスで更新します。

注: リポジトリ・パスの長さおよびデプロイメント・パスの長さは 200 文字超えることはできません。

注: Windows の制限により,マップされたドライブ上にデプロイメント・ディレクトリおよびリポジトリ・パスを設定することはできません。

4. コマンドラインから, インストール DVD にある run_silent.bat ファイルを実行します。

インストール・プロセスが失敗した場合は,インストール・ログに詳細情報がないか確認して ください。詳細については,「インストールおよび設定のログ・ファイルの確認」(171ページ) を参照してください。 インストール・プロセスが警告で終了した場合, ALM サーバは自動的に起動されません。イン ストール・ログに詳細情報がないか確認し,サーバを手動で起動してください。詳細について は,「インストールおよび設定のログ・ファイルの確認」(171ページ)を参照してください。

注: Performance Center ライセンスがある場合, ALM のインストール後に Performance Center を インストールする必要があります。詳細については, 『HP ALM Performance Center インストー ル・ガイド』を参照してください。

IIS メール・サービスの設定

メール・サーバとして [**Microsoft IIS SMTP Service**]を選択した場合は, Microsoft IIS SMTP サービ スを次のように設定してください。

- 1. [インターネット インフォメーション サービス (IIS) マネージャ]ウィンドウを開きます。
- ツリー表示枠で、 [既定の SMTP 仮想サーバー]を右クリックし、 [プロパティ]を選択します。 [既定の SMTP 仮想サーバーのプロパティ] ダイアログ・ボックスが開きます。
- 3. [アクセス] タブの中で, [接続] ボタンをクリックします。 [接続] ダイアログ・ボックス が開きます。 [以下のリストに含まれるコンピュータ以外のすべて]を選択し, [OK] をク リックします。
- 4. [**中継**] ボタンをクリックします。 [中継の制限] ダイアログ・ボックスが開きます。 [**以下** のリストに含まれるコンピュータ以外のすべて] を選択し, [OK] をクリックします。
- 5. **[OK**] をクリックして, [既定の SMTP 仮想サーバーのプロパティ] ダイアログ・ボックスを 閉じます。

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第14章: Microsoft Windows システムでの ALM のインストール
第15章: LAB_PROJECT インストールに関す る考慮事項

インストール・ウィザードで [既存スキーマのコピーのアップグレード] を選択すると, LAB_ PROJECT のコピーも実行されます。既存のサイト管理スキーマのコピーをアップグレードするときに LAB_PROJECT に対して実行されるアクションを以下で詳しく説明します。

1. ALM は,元の LAB_PROJECT が存在するデータベース・サーバに対して LAB_PROJECT のコピーを 試みます。

LAB_PROJECT のコピーが成功した場合:

- 新しいサイト管理スキーマは,新しいLAB_PROJECTをポイントします。
- コピーされた LAB_PROJECT のリポジトリは空です。ソース LAB_PROJECT のリポジトリをコ ピーする必要があります。
- コピーした LAB_PROJECT をアップグレードする必要があります。
- 元の LAB_PROJECT が存在するデータベース・サーバに LAB_PROJECT をコピーできなかった場合 は、新しいサイト管理データベース・スキーマが作成されるデータベース・サーバに、空の LAB_PROJECT が新規に作成されます。

元の LAB_PROJECT データをコピーして,インストールで使用できるようにするために,次の手順を実行します。

- 新しい LAB_PROJECT を削除します。
- 元の LAB_PROJECT のデータベース・スキーマとリポジトリのコピーを作成します。
 - 元の LAB_PROJECT のデータベース・スキーマをバックアップします。
 - 元の LAB_PROJECT のバックアップを新しいインストール・データベース・サーバに復元します。
 - 元の LAB_PROJECT のソース・リポジトリを新しいインストール・リポジトリにコピーします。
- 新しい LAB_PROJECT の dbid.xml ファイルを,次の新しい情報で更新します。
 - インストール・データベース・サーバ名
 - ∘ 接続文字列
 - 。 パスワード
 - リポジトリの場所
- 新しい LAB_PROJECT を復元します。
- 新しい LAB_PROJECT をアップグレードします。

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第15章: LAB_PROJECT インストールに関する考慮事項

第16章: ALM の起動

本章では、ALM のオプションとリソースを紹介します。また、ALM の起動方法も説明します。

•	ALM プログラム・フォルダについて	112
•	ALM サービスの開始と停止	112
•	クライアント・マシンでの ALM の起動	112
•	クライアント・マシンでの ALM の登録	115

ALM プログラム・フォルダについて

Windows では, ALM セットアップ・プロセスが完了すると, 次の項目が ALM プログラム・フォルダ に追加されます([**スタート**] > [**プログラム**] > [**HP Application Lifecycle Management**])。

オプション	説明
ALM トレイ・アイコン	システム・トレイ・アイコンがシステム・トレイに表示されていない場合は,そ のアイコンをシステム・トレイに配置します。
Application Lifecycle Management	ALM を開きます。詳細については,『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
サイト管理	サイト管理アプリケーションを開きます。詳細については,『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。
Application Lifecycle Management のアンインス トール	ALM をアンインストールします。詳細については, 「ALM のアンインストー ル」(143ページ)を参照してください。

ALMサービスの開始と停止

システム・トレイで ALM アイコン 🙋 を右クリックし, [Start Application Lifecycle Management] または [Stop Application Lifecycle Management] を選択します。

クライアント・マシンでの ALM の起動

ALM は, クライアント・マシン上の Web ブラウザから起動します。

クライアント・マシン上で ALM の複数バージョンを同時に稼働できます。たとえば, ALM 11.00 以降 の複数のクライアントを異なる ALM サーバに接続したり, Quality Center 10.00 または 9.2 クライアン トを単体で使用することが可能です。

ALM にログインする前に,まず,サイト管理でプロジェクトを作成する必要があります。詳細については,『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

注:

- ALM で、HP テスト・ツールやサードパーティ・ツール、ユーザが開発したツールを使用する には、HP ALM Client Registration Add-in を実行する必要があります。これによって、ALM コン ポーネントがクライアント・マシン上で登録されます。詳細については、「クライアント・ マシンでの ALM の登録」(115ページ)を参照してください。
- ユーザが Citrix, VM ware などの仮想環境から ALM に接続する場合は、すべてのユーザがアク セス可能な共有場所に ALM コンポーネントをデプロイできます。共有デプロイメントを有効

にするには, HP Application Lifecycle Management の [アドイン] ページから **Shared Deployment for Virtual Environments** Add-in を実行します。アドインのインストールの詳細 については, 『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

 ALM ヘルプ・ページから入手可能な ALM デモ・プロジェクト([ヘルプ] > [デモ プロジェ クト])をインポートすることをお勧めします。このプロジェクトをインポートすると、『HP Application Lifecycle Management チュートリアル』に含まれる実習をすべて行うことができ ます。サイト管理で ALM Demo ファイルをインストールします。プロジェクトのインポート の詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してくださ い。

ALM を開始するには、次の手順を実行します。

1. Web ブラウザを開き, ALM の URL を入力します。http:// < ALM サーバ名 > [<:ポート番号 >] /qcbin

Application Lifecycle Management オプション・ウィンドウが開きます。

ALM のオプション・ウィンドウには、次のオプションがあります。

オプション	説明
ALM デスクトッ プ・クライアント	ALM デスクトップ・クライアントで ALM アプリケーションを開きます。詳細について は,『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してくださ い。
ラボ管理	ラボ管理アプリケーションを開きます。詳細については,『HP ALM ラボ管理ガイ ド』を参照してください。
サイト管理	サイト管理アプリケーションを開きます。詳細については,『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。
ツール	[HP Application Lifecycle Management] ツール・ページが開きます。
Readme	『ALM Readme』を開きます。ALM に関する最新のお知らせや情報が記載されています。

[ALM デスクトップ クライアント] リンクをクリックします。ALM が実行されるたびに、バージョン確認が行われます。新しいバージョンが検出されると、必要なファイルの最新バージョンがマシンにダウンロードされます。

画面の指示に従ってください。

注:

- Windows 7/8/2008 R2/2012 の場合:お使いのマシンの管理者権限がない場合は、セキュリティ警告が表示されたら、[インストールしない]をクリックします。インストール画面にリダイレクトされます。
- Citrix などの仮想環境から ALM を実行する場合,新しいバージョンをインストールでき るのはシステム管理者だけです。
- ブラウザを使ってファイルをダウンロードすることが禁止されている場合は、HP
 Application Lifecycle Management の [アドイン] ページ([ヘルプ] > [アドイン])か

らアクセスできる HP ALM Client MSI Generator Add-in でファイルをインストールできます。

- ファイルがダウンロードされてもログイン・ウィンドウが表示されない場合は、お使いのマシンに Microsoft 修正プログラムをインストールする必要があります。詳細については、HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM905289 (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM905289)を参照してください (HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。
- [全画面モードで開く] アイコン 🗳 をクリックして, ALM を全画面モードで開きま す。全画面モードにすると, ALM を画面全体で操作できるので使いやすくなります。
- 3. ALM のバージョンが確認され,必要に応じてファイルが更新されると, Application Lifecycle Management のログイン・ウィンドウが開きます。

Application Lifecycle Management
名前:
ロ このマシンで最後に使用したドメインと プロジェクトに自動的にログインする パスワードを忘れた場合 認証
ドメイン:
プロジェクト:
ログイン

注: 外部認証ユーザは,このウィンドウでログインとパスワードを入力する必要はありません。手順8に進みます。

- 4. [名前] ボックスに,ユーザ名を入力します。
- 5. [パスワード] ボックスにパスワードを入力します。パスワードを思い出せない場合は, [パ スワードを忘れた場合] リンクをクリックします。詳細については, 『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- 前回作業していたプロジェクトに ALM が自動的にログインするようにするには、 [このマシン で最後に使用したドメインとプロジェクトに自動的にログインする] チェック・ボックスを選 択します。

 [認証]をクリックします。ALM によりユーザ名およびパスワードが検証され、ユーザがアク セス可能なドメインおよびプロジェクトが決定されます。自動ログインを選択している場合 は、ALM が開きます。

認証に失敗した場合は、ユーザ名とパスワードが正しいことを確認し、再度実行します。

- 8. [**ドメイン**] リストからドメインを選択します。標準設定では,前回作業していたドメインが 選択されています。
- 9. [**プロジェクト**] リストからプロジェクトを選択します。標準設定では,前回作業していたプロジェクトが選択されています。
- 10. [**ログイン**] をクリックします。ALM が開き,前回のセッションで最後に使用していたモジュールが表示されます。

クライアント・マシンでの ALM の登録

他の HP テスト・ツール,サードパーティ・ツール,ユーザが開発したツールを使用するには,クラ イアント・マシン上で ALM を登録する必要があります。ALM を登録するには,[HP Application Lifecycle Management ツール]ページでHP ALMクライアント登録を実行します。

注: ALM/Quality Center の旧バージョンを使用している場合は, ALM 12.50 を登録する前に, ALM/Quality Center のすべてのインスタンスおよび統合ツールが閉じていることを確認してください。

ALM クライアント・コンポーネントの登録が必要なツール

次のツールを使用するには、ALM クライアント・コンポーネントをクライアント・マシンに登録する 必要があります。

HP ALM アド イン	 Unified Functional Testing アドイン HP Unified Functional Testing (UFT)は、以前は HP QuickTest Professional と HP Service Test と呼ばれて いた製品で構成されています。 QuickTest の機能は、UFT では GUI テストと呼ばれます。 Service Test の機能は、UFT では API テストと呼ばれます。
	注: Windows 7 では,データ実行防止 (DEP) を無効にする必要があります。
	 HP Screen Recorder アドイン Service Test アドイン HP ALM Synchronizer Defects and Requirements Exchange with HP Service Manager and HP ALM
その他	Unified Functional Testing テスト HP Unified Functional Testing (UFT) は,以前は HP QuickTest Professional と HP Service Test と呼ばれていた 製品で構成されています。 • QuickTest の機能は,UFT では GUI テストと呼ばれます。 • Service Test の機能は,UFT では API テストと呼ばれます。

注:
 テストを実行する必要があります。 Windows 7 では、データ実行防止 (DEP) を無効にする必要があります。

第17章: ALM アプリケーション・サーバと Web サーバの統合

ALM デプロイメントのセキュリティを強化するため, ALM サーバはセキュア・リバース・プロキシ (Apache または IIS Web サーバのいずれか)の内側に配置することをお勧めします。このような構成 は、外部認証をサポートするためにも必要です。セキュア・リバース・プロキシを使用しない場合 は、ALM サーバ自体で SSL を設定することをお勧めします。SSL の設定の詳細については、「ALM Application Server の管理」(125ページ)を参照してください。

IIS をリバース・プロキシとして構成

ALM を Web サーバで統合するには, ALM Application Server に要求がリダイレクトされるように Web サーバを設定します。Web サーバは, プロキシ HTTP モードで動作するように設定します。

IIS がリバース・プロキシとして動作するように設定するには,次の手順を実行します。

注:次の操作は IIS 7.0 以降で行います。

- 1. サーバ・マネージャを使用し、IIS サーバを標準設定でインストールします。ほかの拡張機能を 有効にする必要はありません。
- 2. URL 書き替えパッケージを http://www.iis.net/downloads/microsoft/url-rewrite からインストール します。
- 3. IIS 用の Application Request Routing (ARR) を http://www.iis.net/downloads/microsoft/applicationrequest-routing からインストールします。

注: Internet Explorer の ESC を無効にして Internet Explorer を管理者として実行することが 必要な場合もあります。

サーバからインターネットに直接アクセスできない場合,http://www.microsoft.com/enus/download/details.aspx?id=40813 から URL 書き替えパッケージを含め,必要なすべてを含 む ARR 3.0 スタンドアロン・バージョンを取得できます。ARR 3.0 をクライアントにダウン ロードし,サーバにコピーして,インストールします。

- 4. IIS Web サーバが停止していることを確認します。
- 5. IIS マネージャを開き, 関連する IIS サーバノードの下に [Server Farms] という名前の要素があることを確認します。

注: [Server Farms] 要素がなく, Windows 2012 Server を使用している場合は, Microsoft Web Farm Framework をアンインストールし, http://download.microsoft.com/download/5/7/0/57065640-4665-4980-a2f1-

4d5940b577b0/webfarm_v1.1_amd64_en_us.msi から最新バージョンをダウンロードします。

- 6. [Server Farms] を右クリックし, [Create Server Farm] をクリックします。
- 7. ファームの名前を入力し, [次へ] をクリックします。
- 8. **[Advanced settings**] をクリックし, ALM Jetty ポートと一致するようにポートを変更します。 標準設定の ALM Jetty ポートは, http 用が 8080, https 用が 8443 です。
- 9. [Server address] の下に,ファームに追加する ALM サーバの名前または IP アドレスを入力し ます。
- 10. [Add] をクリックしてサーバを追加します。

注: 手順9と10を繰り返し, ALM クラスタのロード・バランサとして IIS を使用する ALM サーバをさらに追加します。

- 11. [Finish] をクリックします。
- 12. 表示された [Rewrite Rules] ダイアログ・ボックスの [はい] をクリックします。これにより, IIS にすべての受信要求を ALM サーバに転送させる URL 書き替えルールが追加されます。
- 13. 新たに作成したサーバ・ファーム要素を選択します。
- 14. [Proxy] をダブルクリックします。
- 15. [Time-out (seconds)] を「35」に設定します。
- 16. [Response buffer threshold] を「0」に設定します。
- 17. [適用] をクリックします。

注: この変更は, Application Request Routing プロキシにのみ適用されます。

- 18. プロキシを有効にします。
 - a. メイン・ツリーのノード (サーバ名) を選択し, [Application Request Routing Cache] をク リックしてから, [Proxy] セクションの [Server Proxy Settings] をクリックします。
 - b. [Enable proxy] を有効にします。
 - c. [HTTP version] が [Pass Through] に指定されていることを確認します。
 - d. [Reverse rewrite host in response headers] が有効になっていることを確認します。
 - e. [適用] をクリックします。
- 19. IIS Web サーバを再起動します。

次の URL で ALM サイトに接続できます。http:// < IIS サーバ名 > /qcbin

20. 複数のサーバ・ファーム (ALM, Performance Center など) を持つ IIS を使用している場合は,次の手順を実行します。

- a. ほかのサーバ・グループ用のサーバ・ファームをもう1つ追加します。
- b. ALM サーバ・ファーム用の URL 書き替えルールを次の手順で変更します。
 - i. メインのツリー・ノード (サーバ名) を選択し,[URL Rewrite]をクリックします。
 - ii. 受信規則を編集します。
 - iii. [使用]を [ワイルドカード]から [正規表現]に変更します。
 - iv. [パターン]を「(^qcbin(.*))」に変更します。
 - v. [**適用**]をクリックします。
- c. ほかのサーバ・ファーム用の URL 書き替えルールを次の手順で変更します。
 - i. メインのツリー・ノード (サーバ名)を選択し, [URL Rewrite] をクリックします。
 - ii. 受信規則を編集します。
 - iii. [使用]を [ワイルドカード]から [正規表現] に変更します。
 - iv. ほかのサーバ・グループを反映するように [パターン] を変更します (たとえば Performance Center 用には「(^loadtest(.*))」と入力します)。
 - v. [適用] をクリックします。
- d. IIS Web サーバを再起動します。

IIS をセキュア・リバース・プロキシとして構成

IIS がセキュア・リバース・プロキシとして動作するように設定するには,次の手順を 実行します。

注: 詳細については、IIS のドキュメントを参照してください。

- 1. "Configure Web Server as Reverse Proxy" on page 1 の説明に従って, IIS がリバース・プロキシと して動作するように設定したことを確認します。
- 2. サーバ証明書を IIS にインストールします。

注: サーバ証明書には、パスワードで保護されている秘密キーがある必要があります。

IIS マネージャで、次の手順を実行します。

- サーバ証明書をインポートします。
 [サーバ] > [証明書] > [インポート] を選択します。
- セキュア・ポートにリスナを追加します。

[**標準設定の Web サイト**]を選択します。

[バインド]を編集します。

[追加]をクリックします。

[https]を選択して、証明書を選択します。

- 3. Web サイトの [SSL 設定] で、IIS が SSL 接続を必要とすることを設定します。
- 4. HTTPS プロトコルを使用して, IIS 仮想 IP 経由で ALM サーバにアクセスできることを確認します。

IIS Web サーバを SSL オフロード用に構成

SSL オフロードとは、IIS が HTTP/S ではなく、HTTP を介して ALM に接続するように設定されている ことを意味します。この場合、次の設定を実行します。

- qcbin 受信規則を編集し、次のサーバ変数を追加します。
 name="HTTP_X_FORWARDED_PROTO" value="https" を設定します。
- 2. [**アクションのプロパティ**]で、プロトコルを HTTPS から HTTP に変更します。
- 3. IIS を再起動して, 設定を読み取るようにします。

Apache をリバース・プロキシとして構成

Apache がリバース・プロキシとして動作するように設定するには,次の手順を実行し ます。

注: Apache HTTP Server は, バージョン 2.2 を使用することをお勧めします。

- 1. Apache Web サーバが停止していることを確認します。
- 2. < Apache ホーム・ディレクトリ > \conf ディレクトリに移動します。
- 3. httpd.conf ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
- 4. httpd.conf ファイルを開きます。
- 5. 次のロード・モジュール・コマンドのコメントを解除するか, コマンドを追加します。

LoadModule proxy_module modules/mod_proxy.so

LoadModule proxy_http_module modules/mod_proxy_http.so

注: Apache インストール内に両方のモジュールが存在することを確認してください。

6. ファイルの末尾に次のセクションを追加します。

リバース・プロキシとして動作させるため,純粋なプロキシ動作のサポート # は無効にします ProxyRequests Off

要求のプロキシ処理が行われる場所がわかっているため、VIA ヘッダをオフにします

ProxyVia Off

プロキシに対する権限を設定します

<Proxy *>

AddDefaultCharset off

Order deny,allow

Allow from all

</Proxy>

- #/status でのプロキシ・ステータスのレポートを有効にします。
- # これは、次よりも適切に保護する必要がありますAllow from all

ProxyStatus On

<Location /status>

SetHandler server-status

Order Deny,Allow

Allow from all

</Location>

mod_proxy_http の設定

サーブレット・コンテナに HTTP プロトコルで接続するために,

ProxyPass ディレクティブを使用して,

特定の URL で受け取るリクエストを Jetty インスタンスに送信できます。

ProxyPreserveHost off

ProxyPass /qcbin http:// < ALM サーバ名 > :8080/qcbin

ProxyPassReverse /qcbin http:// < ALM サーバ名 > :8080/qcbin

Performance Center デプロイメントの場合は,次の内容を追加します。

ProxyPass /loadtest http:// < PC サーバ名 > /loadtest

ProxyPass /LoadTest http:// < PC サーバ名 > /LoadTest

ProxyPass /Loadtest http:// < PC サーバ名 > /Loadtest

ProxyPassReverse /loadtest http:// < PC サーバ名 > /loadtest

ProxyPassReverse /LoadTest http:// < PC サーバ名 > /LoadTest

ProxyPassReverse /Loadtest http:// < PC サーバ名 > /Loadtest # VirtualHost セクションでは Rewrite ルールに末尾のスラッシュを使用する必要があります LoadModule rewrite_module modules/mod_rewrite.so RewriteEngine On # 末尾のスラッシュが元の要求にない場合は追加します RewriteRule ^/qcbin\$ /qcbin/ [R]

注: ローカル・マシンから ALM に接続している場合は, localhost に < ALM サーバ名 > を指 定します。

- 7. 変更内容をファイルに保存します。
- 8. Apache の bin フォルダから httpd -t を実行してファイルの構文をチェックします。
- 9. Apache Web サーバを再起動します。 次の URL で ALM サイトに接続できます。http:// < ALM サーバ名 > [: < Apache ポート番号 >] /qcbin

Apache をセキュア・リバース・プロキシとして 構成

Apache がセキュア・リバース・プロキシとして動作するように設定するには,次の手 順を実行します。

- 1. httpd.conf ファイルを開きます。
- 2. ssl_module のコメントを解除します。

LoadModule ssl_module modules/mod_ssl.so

3. httpd-ssl.conf ファイルのコメントを解除します。

Secure (SSL/TLS) connections

Include conf/extra/httpd-ssl.conf

- 4. httpd.conf ファイルを閉じ, httpd-ssl.conf ファイルを開きます。標準設定では, / < Apache ディレクトリ > /conf/extra にあります。
- 5. httpd-ssl.conf ファイルで, SSL ポート 443 をアクティブ化します。

Listen 443

6. SSLProtocol パラメータを追加します。

SSLProtocol -SSLv2 -SSLv3 +TLSv1

7. キャッシュ設定を変更します。

LoadModule socache_shmcb_module modules/mod_socache_shmcb.so

SSLSessionCache "shmcb:<apacheAbsoluteFolder>/logs/ssl_scache(512000)"

8. VirtualHost および ServerName のパラメータを変更します。

<VirtualHost <fully qualified server name>:443>

ServerName <fully qualified server name>:443

9. SSL 証明書を **VirtualHost** セクションに追加します (詳細については, "Prepare Certificates" on page 1を参照)。

Server Certificate

SSLCertificateFile " /<apache-directory>/conf/WebServerPublicCert.pem"

Server Private Key:

SSLCertificateKeyFile " /<apache-directory>/conf/WebServerPrivateCert.pem"

10. Apache を再起動して,新しい設定を読み取るようにします。

< Apache ディレクトリ > /bin/apachectl -k restart を実行します。

11. Apache がセキュア・プロキシ・サーバとして動作することを確認します。

https://webserver/qcbin に移動します。ALM ホーム・ページが表示されていることを確認します。

注: セキュア接続を使用する場合, Web サーバ名は FQDN (完全修飾ドメイン名) 形式である 必要があります。

- 12. Apache がセキュア・プロキシ・サーバとして動作することを確認したら,非セキュア・ポート を閉じます。
 - a. httpd.conf ファイルを開きます。
 - b. Listen パラメータをコメント・アウトします。
 #Listen 80

Apache Web サーバを SSL オフロード用に構成

SSL オフロードとは, Apache が HTTP/S ではなく, HTTP を介して ALM に接続するように設定されて いることを意味します。この場合,次の設定を実行します。

- 1. < Apache ホーム・ディレクトリ > \conf ディレクトリに移動します。
- 2. httpd.conf ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
- 3. httpd.conf ファイルを開きます。
- 4. 次のロード・モジュール・コマンドのコメントを解除するか, コマンドを追加します。

LoadModule headers_module modules/mod_headers.so

注: Apache インストール内にモジュールが存在することを確認してください。

5. 暗号化された通信が Apache サーバで終端する場合,次のセクションを追加します。

- 6. httpd.conf ファイルを保存します。
- 7. Apache を再起動して,設定を読み取るようにします。

第18章: ALM Application Server の管理

ALM の旧バージョンと同様に, ALM 11.50 以降ではアプリケーション・サーバ機能は ALM のコア機能 に付属し,サードパーティ・アプリケーション・サーバは使用しません。内部のアプリケーション・ サーバは, ALM Application Server と呼ばれます。

本章には、ALM Application Server の管理に関する情報と、一般的な Java 管理ツールに関する情報があります。

本章の内容

•	ヒープ・メモリ・サイズの変更	126
•	アプリケーション・サーバのポート番号の変更	126
•	Windows システムでのセキュア・アクセスの設定	127
•	セキュアなデータベース・アクセスの設定	130
•	アプリケーション・サーバの管理ツール	135

ヒープ・メモリ・サイズの変更

ALM のインストール後にヒープ・メモリの値の変更が必要になることがあります。たとえば, ALM の アクティブなプロジェクト数や同時ユーザ・セッション数が増加した場合は, ヒープ・サイズを大き くします。

注:

- 最大メモリ (RAM) サイズを超えるヒープ・サイズを設定することはできません。
- 32 ビット・オペレーティング・システム上で実行するマシンでは、ヒープ・メモリ・サイズが 1,024 MB を超えないようにしてください。

ヒープ・メモリ・サイズを変更するには、次の手順を実行します。

- すべてのユーザが ALM プロジェクトからログアウトしていることを確認し、ALM サービスを停止します。システム・トレイでALMアイコンを右クリックし、 [Stop Application Lifecycle Management] を選択します。
- 2. ALM デプロイメント・パスで wrapper.conf ファイルを開きます。
- 3. wrapper.java.maxmemory の値を必要に応じて変更します。
- 4. ALM サービスを再起動します。システム・トレイでALMアイコンを右クリックし、 [Start Application Lifecycle Management] を選択します。

アプリケーション・サーバのポート番号の変更

ALM のインストール後に、アプリケーション・サーバのポート番号の変更が必要になることがあります。

標準設定のアプリケーション・サーバ・ポートが,同じマシン上で実行中の別のアプリケーションに よって使用されていることがあります。その場合は,ポートを使用しているアプリケーションを特定 して停止するか,マシン上のアプリケーション・サーバ・ポートを変更することができます。

アプリケーション・サーバのポート番号を変更するには,次の手順を実行します。

- すべてのユーザが ALM プロジェクトからログアウトしていることを確認し、ALM サービスを停止します。システム・トレイでALMアイコンを右クリックし、 [Stop Application Lifecycle Management]を選択します。
- 2. < ALM デプロイメント・パス > /HP/ALM/server/conf/jetty.xml ファイルに移動します。
- 3. jetty.port の値を変更します。
- 4. ALM サービスを開始します。システム・トレイでALMアイコンを右クリックし, [Start Application Lifecycle Management]を選択します。

Windows システムでのセキュア・アクセスの設 定

本項では, ALM が Windows システムにインストールされているときに, ALM との間の通信のセキュ リティを確保する設定を行う方法を説明します。手順については, 「ALM アプリケーション・サーバ (Jetty) へのセキュアな接続を設定するには,次の手順を実行します。」(127ページ)を参照してくだ さい。

ALM サーバが別のサーバ (Performance Center サーバなど) に接続する際にセキュリティ保護された 通信が必要な場合は、リモート・サーバ証明書を発行する証明書機関に対する信頼を ALM サーバ上 で設定しておく必要があります。

ALM サーバ上で信頼を設定するには,次の手順を実行します (ALM が,セキュア接続で 別のサーバに接続する場合)。

- 1. リモート・サーバ証明書を発行したルート証明機関と中間証明機関 (存在する場合)の証明書を 取得します。
- 2. ALM サーバで ALM java bin にアクセスします。

例: C:\Program Files\HP\ALM\ALM\java\jre\bin

3. keytool コマンドで,各証明書を ALM java トラストストアにインポートします。

例:.\keytool-import-trustcacerts-alias myCA-file < 証明書へのパス > -keystore "c:\Program Files\HP\ALM\ALM\java\jre\lib\security\cacerts"

- 4. アクセスできない場合は、管理者で CMD を実行します。
- 5. ALM を再起動します。

ALM アプリケーション・サーバ (Jetty) へのセキュアな接続を設定するには,次の手順を実行します。

- このサーバの名前に対して発行されている Java キーストア形式のサーバ証明書を取得します。 証明書には、秘密キーとそれを発行した証明機関の記載が必要です。証明機関で証明書を作成 する方法の詳細については、HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM00756791 (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00756791) を参照してください。(HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。
- すべてのユーザが ALM プロジェクトからログアウトしていることを確認し、次の手順で ALM サービスを停止します。システム・トレイで ALM アイコンを右クリックし、 [Stop Application Lifecycle Management] を選択します。
- 3. <ALM デプロイメント・フォルダ > \server\conf ディレクトリに移動し, jetty-ssl.xml ファイル と, そのディレクトリにある keystore ファイルのバックアップを作成します。

- 4. キーストア・ファイルをそのディレクトリにコピーし,名前を keystore に変更します。
- 5. jetty-ssl.xml ファイルを開いて, sslContextFactory を探し, パスワードを自分のパスワード (mypass) に変更します。

<Set name="KeyStorePath"><Property name="jetty.base" default="."/>/<Property name="jetty.keystore" default="conf/keystore"/></Set>

<Set name="KeyStorePassword"><Property name="jetty.keystore.password" default="<**mypass**>"/></Set> <Set name="KeyManagerPassword"><Property name="jetty.keymanager.password" default="<**mypass**>"/></Set> <Set name="TrustStorePath"><Property name="jetty.base" default="."/>/<Property name="jetty.truststore" default="conf/keystore"/></Set>

<Set name="TrustStorePassword"><Property name="jetty.truststore.password" default=" <**mypass**> "/></Set>

- 6. (強く推奨)パスワードをわかりにくくするため、次の手順を実行します。
 - a. 使用している Jetty のバージョンを確認します。 < ALM デプロイメント・フォルダ
 > server\lib\jetty-util- < Jetty のバージョン > .jar ファイルを探します。 < Jetty のバージョン > が, 使用している Jetty のバージョンです。
 - b. コマンド・プロンプト (cmd) を開いて,次のコマンドを実行します。

\$ set JETTY_VERSION= < Jetty のバージョン >

< JAVA_HOME > \java -cp < ALM デプロイメント・フォルダ > \server\lib\jetty-util-\$JETTY_VERSION.jar org.eclipse.jetty.util.security.Password <パスワード >

たとえば、次のコマンドを実行するとします。

"C:\Program Files\HP\ALM\ALM\java\jre\bin\java.exe" -cp C:\ProgramData\HP\ALM\server\lib\jetty-util-9.1.4.v20140401.jar org.eclipse.jetty.util.security.Password changeit

次のような結果が表示されます。

changeit

OBF:1vn21ugu1saj1v9i1v941sar1ugw1vo0

- c. jetty-ssl.xml ファイル内のプレーン・テキストのパスワードを OBF プレフィックスに置き 換えます。
- 7. jetty-ssl.xml ファイルを保存します。
- 8. start.ini ファイルを編集し,次の行のコメントを解除します。

jetty-ssl.xml jetty-https.xml

9. start.ini ファイルを保存します。

- 10. ALM サービスを次の手順で再開します。システム・トレイで ALM アイコンを右クリックし, [Start Application Lifecycle Management] を選択します。
- 11. wrapper.log ファイルをチェックします。"Server is ready!" メッセージが記述されていない場合 は、ログに表示されているエラーを修正します。
- 12. SSL 接続を使用して ALM に接続します (例: https:// < ALM サーバ > :8443/qcbin)。
- SSL 接続が正しく機能することを確認してから、ALM アプリケーション・サーバに対する HTTPS 以外のアクセスを無効にします。jetty.xml ファイル内で次のセクションを探し、セクションの 先頭に <!--, 末尾に --> を記述して、セクションをコメント・アウトしてください。

注: このセクションは、使用中の jetty.xml ファイルではわずかに異なることがあります。

```
<!--
<Call name="addConnector">
   <Arg>
      <New class="org.eclipse.jetty.server.ServerConnector">
         <Arg name="server"><Ref refid="Server"/></Arg>
         <Arg name="factories">
             <Array type="org.eclipse.jetty.server.ConnectionFactory">
                <ltem>
                   <New class="org.eclipse.jetty.server.HttpConnectionFactory">
                      <Arg name="config"><Ref refid="httpConfig"/></Arg>
                   </New>
                </ltem>
             </Array>
         </Arg>
         <Set name="host"><Property name="jetty.host"/></Set>
         <Set name="port"><Property name="jetty.port" default="8080"/></Set>
         <Set name="idleTimeout"><Property name="http.timeout" default="30000"/></Set>
      </New>
  </Arg>
</Call>
-->
```

- 14. jetty.xml ファイルを保存します。
- 15. ALM サービスを再び開始し, セキュア保護されていない URL (http:// < ALM サーバ > :8080/qcbin など) が開かないことを確認します。

http を https にリダイレクトするには,次の手順を実行します。

この手順では, http を https にリダイレクトする方法について説明します。https へのリダイレクト が必要なのは,フロントエンド・サーバ経由ではなく, ALM サーバに直接アクセスする場合です。

1. C:\ProgramData\HP\ALM\webapps\qcbin\WEB-INF\web.xml を編集して,次の内容を末尾 (</web-app>の前) に追加します。

<security-constraint> <web-resource-collection> <web-resource-name>Everything</web-resource-name> <url-pattern>/*</url-pattern>

</web-resource-collection>

<user-data-constraint>

<transport-guarantee>CONFIDENTIAL</transport-guarantee>

</user-data-constraint>

</security-constraint>

- 2. ALM を再起動します。
- 3. http:// < ALM > :8080/qcbin 経由で ALM にアクセスします。

https:// < ALM > :8443/qcbin にリダイレクトされるはずです。リダイレクトされない場合は, jetty.xmlの SecurePort が,使用しているセキュア・ポートに一致することを確認してください。

セキュアなデータベース・アクセスの設定

本項では,セキュアな接続 (SSL (Secure Socket Layer) など) を ALM サーバとデータベース・サーバ間 で設定する方法について説明します。データベース・サーバで暗号化チャネルが必要な場合は,次の 手順を実行してください。

作業を開始する前に、次の点を確認してください。

• SQL データベース :

- 信頼済みの証明書機関 (CA) が署名した証明書があるかどうか。ない場合は、SQL サーバ証明書 を発行した証明書機関の証明書チェーンを取得し、ALM サーバ・トラストストアにインポート して、ALM サーバで信頼を設定します。手順は、「Windows システムでのセキュア・アクセス の設定」(127ページ)を参照してください。
- ホスト名の検証が必要かどうか。必要な場合は、サーバ証明書で、ホスト名として何を使用するか(ドメイン名を含む)。
- Oracle データベース :
 - SSL が設定されているか。設定されている場合:
 - Oracle Wallet ファイルを, ALM サービス・ユーザが読み取りアクセス許可を持つ ALM サー バに配置します。
 - ホスト名の検証が必要かどうか。必要な場合は、サーバ証明書で、ホスト名として何を使用するか(ドメイン名を含む)。
 - ポートの変更があるか。
 - SSL が設定されていない場合:
 - ネイティブのデータ整合性が設定されているか。

ネイティブの暗号化が設定されているか。設定されている場合、どのアルゴリズムを使用しているか。キーは128 ビットよりも長いか。

これまでセキュリティが確保されていなかったセールスで,セキュアなデータベース接続を設定する には,次の手順を実行します。

- 1. SQL データベースの場合, ALM サーバで信頼を設定します。詳細は, 「Windows システムでのセキュア・アクセスの設定」(127ページ).を参照してください。
- 2. サイト管理スキーマ接続を設定します。

本項では, セキュアな接続用に設定されているデータベース・サーバにサイト管理スキーマが 含まれている場合の手順を説明します。プロジェクト用に別のデータベース・サーバがあり, そのデータベースへの接続のみのセキュリティを確保したい場合は, この項の手順は必要あり ません。

- a. ALM サーバを停止します。
- b. HP ALM サーバ設定ウィザードを実行します。

Win > Run > "%ALM_INSTALL_PATH%\run_configuration.bat" gui false

- c. データベース・サーバのステップで,データベース管理者のパスワードを入力して [次へ] をクリックします。
- d. [データベース接続]の[接続文字列]オプションを選択します。
 - i. SSL の場合, 値の末尾に ;EncryptionMethod=SSL を追加します。

例:jdbc:mercury:sqlserver://MYDWBLD0067\SQL2012SSL:1499;EncryptionMethod= SSL

ii. Oracle の場合, 値の末尾に;TrustStore=[Oracle Wallet へのパス];TrustStorePassword=
 [Oracle wallet のパスワード] を追加します。

例: jdbc:mercury:oracle:// < データベース・サーバ > ;servicename=palmssl1210;EncryptionMethod=SSL;TrustStore=c:/ewallet.p12;Tru stStorePassword=client12

- iii. Oracle のネイティブのデータ整合性を使用する場合,値の末尾に ;DataIntegrityLevel=accepted または;DataIntegrityLevel=required を追加し, java セキュリティ・ポリシー・ファイル(%ALM_INSTALL_PATH%\java\jre\lib\security\)を置換します。
- iv. Oracle のネイティブの暗号化を使用する場合,値の末尾に;EncryptionLevel=accepted または;EncryptionLevel=required を追加します。キー長が128 ビットより長い場合, java セキュリティ・ポリシー・ファイル(%ALM_INSTALL_PATH%\java\jre\lib\security\) を置換します。

注: java セキュリティ・ポリシー・ファイルの詳細については, http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-7-download-432124.html を参照してください。

- e. [**次へ**]をクリックします。サイト管理データベース・スキーマのステップ:
 - i. [選択したアクション] で [既存スキーマ/第 2 ノードへの接続] を選択します。
 - ii. サイト管理スキーマの名前とパスワードを入力します。
- f. ウィザードを最後まで実行し, ALM サービスを起動します。
- 3. データベース・サーバを設定します。
 - a. 「サイト管理」にログインします。
 - b. [データベース サーバ] タブで,セキュアな接続が設定されているデータベースごとに次の手順を実行します。
 - i. データベースを選択し, [編集]をクリックします。
 - ii. 接続文字列を変更します。
 - A. SSL の場合, 値の末尾に; Encryption Method=SSL を追加します。
 - B. Oracle の場合, 値の末尾に;TrustStore=[Oracle Wallet へのパ
 ス];TrustStorePassword=[Oracle wallet のパスワード] を追加します。
 - C. Oracle のネイティブのデータ整合性を使用する場合,値の末尾に
 ;DataIntegrityLevel=accepted または;DataIntegrityLevel=required を追加し,
 java セキュリティ・ポリシー・ファイル(%ALM_INSTALL_
 PATH%\java\jre\lib\security\)を置換します。
 - D. Oracle のネイティブの暗号化を使用する場合,値の末尾に ;EncryptionLevel=accepted または;EncryptionLevel=required を追加します。 キー長が128 ビットより長い場合,java セキュリティ・ポリシー・ファイル (%ALM_INSTALL_PATH%\java\jre\lib\security\)を置換します。

注: java セキュリティ・ポリシー・ファイルの詳細については, http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-7-download-432124.html を参照してください。

- iii. [接続テスト]をクリックし,接続をチェックします。
- iv. [OK] をクリックします。
- 4. LAB_PROJECT を設定します (セキュアな接続データベースに LAB_PROJECT が存在する場合)。
 - a. 「サイト管理」にログインします。
 - b. [サイト プロジェクト]タブに移動し, [LAB_PROJECT]を選択して[**編集**]をクリックし ます。
 - i. エラー・メッセージが表示されたら, [OK] をクリックします。
 - ii. [接続文字列エディタ (MS-SQL/Oracle)] ダイアログ・ボックスが開きます。接続文字 列を変更します。
 - A. SSL の場合, 値の末尾に; Encryption Method=SSL を追加します。
 - B. Oracle の場合, 値の末尾に ;TrustStore=[Oracle Wallet へのパス];TrustStorePassword=[Oracle wallet のパスワード] を追加します。
 - C. Oracle のネイティブのデータ整合性を使用する場合, 値の末尾に

;DataIntegrityLevel=accepted または **;DataIntegrityLevel=required** を追加し, java セキュリティ・ポリシー・ファイル (%ALM_INSTALL_ PATH%\java\jre\lib\security\) を置換します。

D. Oracle のネイティブの暗号化を使用する場合,値の末尾に ;EncryptionLevel=accepted または;EncryptionLevel=required を追加します。 キー長が128 ビットより長い場合, java セキュリティ・ポリシー・ファイル (%ALM_INSTALL_PATH%\java\jre\lib\security\)を置換します。

注: java セキュリティ・ポリシー・ファイルの詳細については, http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-7-download-432124.html を参照してください。

- iii. [接続テスト]をクリックし,接続をチェックします。
- iv. [OK] をクリックします。
- v. [プロジェクトの起動]をクリックします。
- 5. セキュアな接続データベース上にあるすべてのサイト・プロジェクトで設定を行います。
 - a. 「サイト管理」にログインします。
 - b. [サイト プロジェクト] タブに移動し, プロジェクトを選択して [編集] をクリックしま す。
 - i. エラー・メッセージが表示されたら, [OK] をクリックします。
 - ii. [接続文字列エディタ (MS-SQL/Oracle)] ダイアログ・ボックスが開きます。接続文字 列を変更します。
 - A. SSL の場合, 値の末尾に; Encryption Method=SSL を追加します。
 - B. Oracle の場合, 値の末尾に;TrustStore=[Oracle Wallet へのパス];TrustStorePassword=[Oracle wallet のパスワード] を追加します。
 - C. Oracle のネイティブのデータ整合性を使用する場合,値の末尾に
 ;DataIntegrityLevel=accepted または;DataIntegrityLevel=required を追加し,
 java セキュリティ・ポリシー・ファイル(%ALM_INSTALL_
 PATH%\java\jre\lib\security\)を置換します。
 - D. Oracle のネイティブの暗号化を使用する場合,値の末尾に ;EncryptionLevel=accepted または;EncryptionLevel=required を追加します。 キー長が128 ビットより長い場合, java セキュリティ・ポリシー・ファイル (%ALM_INSTALL_PATH%\java\jre\lib\security\)を置換します。

```
注: java セキュリティ・ポリシー・ファイルの詳細については,
http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-7-download-
432124.html を参照してください。
```

- iii. [接続テスト]をクリックし,接続をチェックします。
- iv. [OK] をクリックします。
- v. [プロジェクトの起動]をクリックします。

c. 上記の手順を, セキュアな接続データベース上にあるすべてのサイト・プロジェクトで実行します。

プロジェクトが多数存在する場合は、次の SQL 更新クエリをサイト管理スキーマで実行できます。

- i. MS SQL Server の場合: UPDATE td.PROJECTS SET DB_CONNSTR_FORMAT = '新しい接続 文字列'
- ii. Oracle の場合: UPDATE [SA スキーマ名].PROJECTS SET DB_CONNSTR_FORMAT = '新しい 接続文字列'
- iii. 更新するプロジェクトを限定したい場合は, クエリに WHERE PROJECT_NAME IN ('project1', 'project2') や WHERE DOMAIN_NAME IN ('damain1', 'domain2') などの句を追加 できます。
- iv. クエリの実行が完了したら, ALM サービスを再起動します。

新しい ALM インストール環境でセキュアなデータベース接続を設定するには,次の手順を実行しま す。

- 1. SQL データベースの場合, ALM サーバで信頼を設定します。詳細は, 「Windows システムでのセキュア・アクセスの設定」(127ページ)を参照してください。
- 2. ALM のインストールが完了すると、ALM 設定ウィザードが開きます。
- 3. データベース・サーバのステップで, [接続文字列] オプションを選択し, フィールドに次の 値を入力します。
 - a. SSL の場合, 値の末尾に ;EncryptionMethod=SSL を追加します。
 - b. Oracle の場合, 値の末尾に;TrustStore=[Oracle Wallet へのパス];TrustStorePassword= [Oracle wallet のパスワード] を追加します。
 - c. Oracle のネイティブのデータ整合性を使用する場合,値の末尾に
 ;DataIntegrityLevel=accepted または;DataIntegrityLevel=required を追加し, java セキュリティ・ポリシー・ファイル (%ALM_INSTALL_PATH%\java\jre\lib\security\) を置換します。
 - d. Oracle のネイティブの暗号化を使用する場合,値の末尾に;EncryptionLevel=accepted または;EncryptionLevel=required を追加します。キー長が128 ビットより長い場合, java セキュリティ・ポリシー・ファイル (%ALM_INSTALL_PATH%\java\jre\lib\security\) を置換します。

注: java セキュリティ・ポリシー・ファイルの詳細については, http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-7-download-432124.html を参照してください。

4. ALM 設定ウィザードを最後まで実行します。

アプリケーション・サーバの管理ツール

ALM Application Server は Java ベースなので,次の Java ツールを使用して,ALM を効率よく管理する ことをお勧めします。

ツール	アドレス
jconsole	http://java.sun.com/developer/technicalArticles/J2SE/jconsole.html (英語サイト)
jstack	http://download.oracle.com/javase/1.5.0/docs/tooldocs/share/jstack.html (英語サイト)
jmap	http://download.oracle.com/javase/1.5.0/docs/tooldocs/share/jmap.html (英語サイト)
jvisualvm	http://download.oracle.com/javase/6/docs/technotes/tools/share/jvisualvm.html (英語 サイト)

注:

 jvisualvm は、Java 1.6 で追加されたオールインワン・タイプのツールです。ただし、 jvisualvm はメモリと CPU を大量に消費するため、別のツールの方が役に立つことが、あります。

第19章: システム・ファイルのカスタマイ ズ

ALM の各種機能は、システム・ファイルを作成または設定してカスタマイズできます。

本章の内容

•	サイト管理のカスタマイズ	138
•	メニューのカスタマイズ	.139
•	ALM システム・トレイ・アイコンについて	. 141

サイト管理のカスタマイズ

サイト管理リポジトリと qcbin アプリケーションのカスタマイズ (たとえば,.xsl メール・スタイル シートの編集や,ユーザ独自のテスト・タイプの作成など) は,ALM デプロイメント・ディレクトリ で行います。このように,デプロイメント・ディレクトリのファイルをカスタマイズした後は,ALM を再度デプロイメントする必要があります。

注意: ALM インストール・ディレクトリ内のファイルは,変更,追加,削除しないでください。

本項の内容

•	サイト管理リポジトリのカスタマイズ	. 139
•	qcbin アプリケーションのカスタマイズ	139

サイト管理リポジトリのカスタマイズ

ここでは、サイト管理リポジトリをカスタマイズする手順を説明します。

- 1. ALM がインストールされているマシンでファイル・ブラウザを開き, <ALM インストール・パ ス > \ALM\data\sa に移動します。
- ファイル・ブラウザを別に開き、 < ALM デプロイメント・パス > \customerData に移動します。
- 3. インストール・ディレクトリ内で、カスタマイズするファイルに移動します。
- 4. そのファイルが格納されているインストール・ディレクトリと同じフォルダ構造を, リポジト リ・ディレクトリ内の customerData の下に作成します。
- インストール・ディレクトリのファイルをコピーし、リポジトリ・ディレクトリ内のフォルダ に貼り付けます。
- 6. リポジトリ・ディレクトリ内のファイルを編集します。
- 7. サーバのデプロイメント・ウィザードを [スタート] > [HP ALM Server Server Deployment Wizard または <**インストール・パス** > \bin\run_server_deploy_tool.bat から実行します。

qcbin アプリケーションのカスタマイズ

ここでは, qcbin アプリケーションをカスタマイズする手順を説明します。

- ALM がインストールされているマシンでファイル・ブラウザを開き, < ALM インストール・パス > \ALM\application\20qcbin.war に移動します。
- ファイル・ブラウザを別に開き、 < ALM デプロイメント・パス > \application\20qcbin.war に移 動します。
- 3. インストール・ディレクトリ内で,カスタマイズするファイルに移動します。
- 4. そのファイルが格納されているインストール・ディレクトリと同じフォルダ構造を,デプロイ メント・ディレクトリ内の **20qcbin.war** の下に作成します。
- 5. インストール・ディレクトリ内のファイルをコピーし,デプロイメント・ディレクトリ内の フォルダに貼り付けます。
- 6. デプロイメント・ディレクトリ内のファイルを編集します。
- 7. サーバのデプロイメント・ウィザードを [スタート] > [HP ALM Server Server Deployment Wizard または <**インストール・パス** > \bin\run_server_deploy_tool.bat から実行します。
- 8. 以上の手順を,各クラスタ・ノードで行います。

メニューのカスタマイズ

ALM の [ツール] メニューおよび [ヘルプ] メニューをカスタマイズするには, ALM がインストール されているマシンにある ALM-Client.exe.config ファイルを変更します。 **注:** Windows マシンでは, .cab 関連アクションのみを実行できます。メニューをカスタマイズするには, 関連するファイルを Windows マシンにコピーし, 必要に応じてファイルを編集します。次に, ALM がインストールされているマシンにファイルをコピーし直し, 指示に従って操作を進めます。

ALM をカスタマイズするには、次の手順で行います。

- ALM がインストールされているマシンで, Client.cab から ALM-Client.exe.config ファイルを抽 出します。このファイルは、次の場所に格納されています。 < ALM デプロイメント・パス > \deployment\20qcbin.war\Install
- 2. ALM-Client.exe.config ファイル (xml 形式) を開きます。
- ファイルの [ツール] セクションでは、ツール・メニューに新しい項目を追加することもできます。

Tools 行のエントリの構文は次のとおりです。

```
<TDFrame
Tools=" < ツール名 > ,{ < ツール ID > }"
Workflow="{ < ワークフロー ID > }"
Parameters=" < パラメータ > "
/>
```

 [ヘルプ] メニューに表示される項目のリストの変更,削除,または並べ替えを行うには, OnlineHelpItem 行にリストされている標準の名前, ID および URL を変更します。 OnlineHelpItem 行のエントリの構文は次のとおりです。

```
<OnlineHelpItem
ID=" < ヘルプ ID > "
Name=" < ヘルプ名 > "
Url=" < ヘルプ URL > "
```

[ヘルプ] メニューの2つの項目の間に区切り線を作成する構文は次のとおりです。

```
<OnlineHelpItem
ID=" < ヘルプ ID > "
Name=" < ヘルプ名 > "
Url=" < ヘルプ URL > "
IsFirstInGroup="true" />
```

注: [ヘルプ] メニューの最初の2つのメニュー項目([このページのヘルプ] および [ALM ヘルプ])と、最後のメニュー項目([HP Application Lifecycle Management ソフト ウェアのバージョン情報])は、移動や変更はできません。QualityCenter.exe.config ファイ ルには、上記のメニュー項目に対応するエントリは存在しません。上記の手順は、これら の間にあるメニュー項目だけを対象とします。

- 5. Client.cab ファイルを, Client という一時フォルダ内に解凍します。このフォルダは一時フォル ダ内にある必要があります(たとえば, C:\temp\Client)。
- 6. ALM-Client.exe.config ファイルを, 変更後のファイルで置き換えます。
- 7. 次のコマンドを実行して,一時フォルダを論理ドライブ(たとえば X ドライブ)にします。

subst [X]: <一時フォルダ>

たとえば,次のように実行します。subst X: C:\temp

8. 次のコマンドで, Client.cab ファイルを新規作成します。

cabarc -r -p -P Client\ -s 6144 N < 一時フォルダ > \Client.cab X:\Client*.*

注: このコマンドを使用するには, Microsoft ダウンロード・センターから cabsdk.exe (Cabinet Software Development Kit) をダウンロードする必要があります。

9. 作成した Client.cab ファイルに, クラス3 デジタル署名を追加します。

注: デジタル署名は、信頼されたプロバイダの署名でなければなりません。

- 10. **< ALM デプロイメント・パス > \application\20qcbin.war** の下に, Installation フォルダを新規作 成します (存在しない場合)。
- 11. Installation フォルダの下に,新しく作成した cab ファイルを保存します。
- 12. サーバのデプロイメント・ウィザードを [スタート] > [HP ALM Server Server Deployment Wizard または **<インストール・パス > \bin\run_server_deploy_tool.bat** から実行します。
- 13. 以上の手順を,各クラスタ・ノードで行います。

ALMシステム・トレイ・アイコンについて

ALM システム・トレイ・アイコンは, ALM の現在のステータスを示します。また, ALM で実行中の現 在のアクションも示します。

アイコンの動作は、trayConfigFile.properties ファイルを変更してカスタマイズできます。

システム・トレイ・アイコンをカスタマイズするには、次の手順を実行します。

- 1. 次のディレクトリに移動します。C:\ProgramData\HP\ALM\server\conf
- 2. trayConfigFile.properties ファイルを開きます。

- 3. 次のプロパティを必要に応じて変更します。
 - pollingintervalMillis: ALM システム・トレイ・アイコンが ALM のステータス (起動または停止) をチェックする頻度をミリ秒単位で定義します。標準設定値は 5,000 です。
 - logDebugMode:システム・トレイ・ログにデバッグ情報を含めるかどうかを定義します。標準設定値は false です。
 - timeoutintervalMillis: ユーザがアイコンを右クリックして [ALM サーバの開始/停止]を選 択したときに、ALM のステータスを変更するために ALM が費やす最大時間をミリ秒単位で定 義します。割り当てられた時間内に ALM が操作を実行できない場合、ステータスはエラーに 変化します。標準設定値は 180,000 です。

注: アイコンがシステム・トレイに表示されていない場合は, [スタート] > [プログラム] > [HP Application Lifecycle Management] > [ALM トレイ アイコン] を選択してください。

第20章: ALM のアンインストール

ALM は,サーバ・マシンからアンインストールできます。ALM をアンインストールしても,プロジェ クトは削除されません。また,ALM へのアクセスに使用したクライアント・マシンからも ALM クラ イアント・コンポーネントをアンインストールできます。

本項の内容

- クライアント・マシンからの ALM クライアント・コンポーネントのアンインストール144

Windows システムからの ALM のアンインストール

Windows サーバ・マシンから ALM をアンインストールする作業は,次に示すように複数の方法で実行できます。

- 1. [スタート] > [すべてのプログラム] > [HP Application Lifecycle Management] を選択しま す。
- 2. [Application Lifecycle Management のアンインストール]を実行します。

または

- 1. [スタート] > [コントロール パネル] > [プログラムと機能] を選択します。
- プログラム・リストで [HP Application Lifecycle Management] を右クリックし、 [アンインストール] を選択します。

または

- 1. インストール・ディレクトリ (標準は CC:\Program Files\HP\ALM\ALM) に移動します。
- 2. Uninstall_ALM.exe ファイルを実行します。

(オプション) ALM の痕跡をマシンからすべて削除するには,インストール・ディレクトリとデプロイ メント・パスに残っているファイルをすべて削除します。また,c:\ProgramData ディレクトリの \HP\ALM フォルダと,その中のファイルも削除します。

注: リポジトリ・ディレクトリを削除すると、すべてのプロジェクトのリポジトリも削除されます。データベースは具体的に削除されない限り、そのまま残ります。

クライアント・マシンからの ALM クライアン ト・コンポーネントのアンインストール

クライアント・コンピュータで ALM を実行すると,クライアント・コンポーネントがクライアント・マシンにダウンロードされます。クライアント・アンインストール・ユーティリティを使用すると,ファイルおよびレジストリ・キーを含むすべての ALM クライアント・コンポーネントを削除できます。このユーティリティをダウンロードするには,HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM176290 (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM176290) を参照してください(HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。

アンインストール・ユーティリティの実行後にクライアント・マシンを使って ALM にアクセスする と、必要なすべてのコンポーネントが ALM サーバから再びダウンロードされます。
第6部: プロジェクトのアップグレー ド

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第6部: プロジェクトのアップグレード

第21章: プロジェクトのアップグレード

「プロジェクトのアップグレード」では,以前のバージョンの ALM/Quality center のプロジェクトを ALM 12.50 にアップグレードするために必要なインストール後の手順について説明します。

本章の内容

- 既存の ALM/Quality Center インストールからのプロジェクトの非アクティブ化と削除148
- プロジェクト・データベース・スキーマの新しいデータベース・サーバ・マシンへのコピー 149
- 新しいサイト管理データベース・スキーマでの ALM プロジェクトの復元149

既存の ALM/Quality Center インストールからのプロジェクトの非アクティブ化と削除

注: プロジェクトを非アクティブにした後に,データベースとリポジトリをバックアップします。

以前の ALM/Quality Center インストールで,サイト管理からプロジェクトを非アクティブ化および削除します。すべてのプロジェクトを一度に非アクティブ化および削除する必要はありません。この操作は,プロジェクト単位のアップグレードで実行できます。

プロジェクトを非アクティブにするには、次の手順を実行します。

- 1. 「サイト管理」の [**サイトのプロジェクト**] タブをクリックします。
- 2. プロジェクトのリストからプロジェクトを選択します。
- 3. [**プロジェクトの非アクティブ化**] または [**テンプレートの非アクティブ化**] ボタン 20 をクリックします。メッセージ・ボックスに、ユーザ接続がすべて切断されることが示されます。
- 4. **[OK]** をクリックして確定します。プロジェクトが非アクティブになり、プロジェクトのリストのプロジェクト・アイコンが変化します。

プロジェクトのリストからプロジェクトを除去するには、次の手順を実行します。

注: 現在使用されているプロジェクトは削除できません。プロジェクトを手作業で削除する方法 については, HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM1457081 (http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM1457081) を参照してください。(HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。

- 1. 「サイト管理」の [**サイトのプロジェクト**] タブをクリックします。
- 2. プロジェクトのリストからプロジェクトを選択します。
- 3. [プロジェクトの除去] または [テンプレートの除去] ボタン 20 をクリックします。
- 4. **[OK**] をクリックして確定します。プロジェクトがまだアクティブな場合は,非アクティブに するように求めるメッセージが表示されます。
- 5. **[OK**] をクリックします。

プロジェクト・データベース・スキーマの新し いデータベース・サーバ・マシンへのコピー

注: この手順は,新しいALM システムが新しいデータベース・サーバまたは以前のデータベース・サーバの新しいインスタンスを使用する場合にのみ実行します。

削除されたプロジェクトを新しいデータベース・サーバ・マシンに復元するには,プロジェクト・ス キーマを以前の ALM システムで使用されていたデータベース・サーバから新しい ALM システムで使 用されるデータベース・サーバにコピーします。

これにより、サイト管理のプロジェクトを新しい ALM インストールに復元できます。

データベースの種類に応じてデータベースのバックアップ,削除,復元に必要な手順を実行します。 詳細については,データベース管理者にお問い合わせください。

注: データベース・ユーザは, HP ALM をインストールするユーザと同じ権限を持っている必要が あります。

新しいサイト管理データベース・スキーマでの ALM プロジェクトの復元

サイト管理でプロジェクトを表示するには,新しいバージョンのALM がインストールされているマシンで,削除したプロジェクトを次のように復元します。

プロジェクトの復元の注意事項

- プロジェクトを復元する前に、プロジェクトがあるデータベースが、使用している ALM サーバ上の「サイト管理」の [DB サーバ] タブに存在することを確認してください。ALM サーバは、プロジェクトのデータベースから復元されたプロジェクトの内容にアクセスできることが必要です。
- プロジェクトを復元する場合、プロジェクト・リポジトリにある dbid.xml ファイルを選択してください。これにより、プロジェクトは元のID を保持します。プロジェクトが元のID を持っていない場合、次のクロス・プロジェクト機能が正しく動作しない可能性があります。クロス・プロジェクト・カスタマイズ、ライブラリのインポートと同期化、クロス・プロジェクト・グラフ。
- ほかのプロジェクトの復元とアップグレードを実行する前に、まず、任意のテンプレート・プロジェクトの復元とアップグレードを実行する必要があります。テンプレート・プロジェクトとそのリンク・プロジェクトが異なるデータベースにある場合は、テンプレート・プロジェクトのデータベースがリンク・プロジェクトの復元時にアクセス可能なことを確認してください。
- これまで Performance Center 11.00 以降を使用していた場合は、ほかの Performance Center プロ ジェクトの復元とアップグレードを行う前に、まず、LAB_PROJECT の復元とアップグレードを実 行し、Performance Center テンプレート・プロジェクトの復元とアップグレードを実行する必要 があります。

ALM プロジェクトへのアクセスを復元するには,次の手順を実行します。

プロジェクトの dbid.xml ファイルに移動します。このファイルは、プロジェクト・リポジトリの qc サブディレクトリにあります。
 標準設定では、プロジェクト・リポジトリの場所は、C:\ProgramData\HP\ALM\repository です。

プロジェクト構造の詳細については, 『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』の 「プロジェクトの構成について」を参照してください。

2. ファイルを開き,次の値を更新します。

注:

- DB_CONNSTR_FORMAT と DB_USER_PASS の値を特定するには、ALM 12.50 の「サイト管理」で空のプロジェクトを新規に作成し、そのプロジェクトの dbid.xml ファイルを開き、これらの値をコピーすることをお勧めします。空のプロジェクトは、後で削除できます。
- PR_SMART_REPOSITORY_ENABLED の値は, 変更をしないでください。
- LAB_PROJECT または Performance Center プロジェクトをアップグレード処理の一環とし て復元する場合は、PROJECT_UID の値を編集しないでください。LAB_PROJECT とその関 連する Performance Center プロジェクトの間のリンクを保持するには、これらのプロ ジェクトをPROJECT_UID の元の値で復元する必要があります。これはタイムスロット、 実行などの共有データでは非常に重要です。
- DB_NAME: データベース・サーバに表示されるデータベース・スキーマ名に更新します。
- DB_CONNSTR_FORMAT: ALM12.50 で作成された空のプロジェクトの値を更新します。詳細に ついては,注を参照してください。
- DBSERVER_NAME: これは, 「サイト管理」の [DB サーバ] タブで定義されているデータ ベース・サーバ名です。
- **DB_USER_PASS**: 暗号化されたパスフレーズが ALM 11.00 以降と ALM 12.50 で異なる場合に更 新します。Quality Center 10.00 からのアップグレードの場合,この値は適用されません。
- PHYSICAL_DIRECTORY: プロジェクト・リポジトリの新しい場所に更新します。パスの末尾にはバックスラッシュ (\) が必要です。
- 3. ファイルを保存します。
- 4. 「サイト管理」の [**サイトのプロジェクト**] タブをクリックします。
- 5. [**プロジェクトの復元**] または [**テンプレートの復元**] ボタン¹⁰⁰をクリックします。 [プロ ジェクトの復元] ダイアログ・ボックスが開きます。
- 復元するプロジェクトが含まれるファイルを指定するため、 [dbid.xml ファイルの場所] ボックスの右にある参照ボタンをクリックします。 [ファイルを開く] ダイアログ・ボックスが開きます。
- プロジェクトの dbid.xml ファイルを探します。このファイルは、プロジェクト・リポジトリの qc サブディレクトリにあります。

標準設定では, プロジェクト・リポジトリの場所は, C:\ProgramData\HP\ALM\repository で す。

プロジェクト構造の詳細については, 『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』の 「プロジェクトの構成について」の項を参照してください。

 dbid.xml ファイルを選択し、[開く]をクリックします。[プロジェクトの復元]ダイアロ グ・ボックスが開いて、データベースの種類、名前、サーバと、プロジェクトのディレクト リ・パスが表示されます。

プロジェク	トの復元 🛛
dbi	dxml ファイルの場所: D ⁱ ¥ProgramData¥HP¥ALM¥repository¥qc¥Default¥DEMO¥dbidxml 📃
	▲ リポジトリ フォルダ内のファイルはすべて、ALM の内部ルボジトリに移動します。 ターゲット リボジトリ フォルダに格納されているのが、復元されるプロジェクトに関連するファイルだけであること
	次のドメイノに復元 DEFAULT ▼
	DEMO
	データベース の種類 : MS-SQL
	データベース名 : default_demo_db
	データベース サーバ: 127.0.001
	バージョン管理:N
	ブロジェクト ディレクトリ: D¥ProgramData¥HP¥ALM¥repository¥qc¥Default¥DEMO¥
	復元 閉じる ヘルプ

- 9. [次のドメインに復元] ボックスで, 復元したプロジェクトを配置するドメインを選択します。
- 10. [**復元**] をクリックします。
- 11. データベース・サーバでテキスト検索機能が有効になっていない場合は,メッセージ・ボック スが開きます。テキスト検索機能は,このプロセスの完了前でも完了後でも有効にすることが できます。
 - [**はい**]をクリックすると、プロセスが続行されます。プロセスが終了した後で、テキスト 検索機能を有効にできます。
 - [いいえ] をクリックすると、このプロセスが停止します。テキスト検索機能を有効にして から、プロセスを再び開始してください。

テキスト検索を有効にする方法の詳細については, 『HP Application Lifecycle Management 管理 者ガイド』を参照してください。

- 12. 復元プロセスが終了したら, [OK] をクリックします。
- 13. [**閉じる**]をクリックして, [プロジェクトの復元]ダイアログ・ボックスを閉じ, 復元され たプロジェクトをプロジェクトのリストで確認します。

プロジェクトのアップグレード

プロジェクトが ALM 12.50 サイト管理のプロジェクト・リストに表示されたら,実際のプロジェクト のアップグレードに進むことができます。プロジェクトは,個別にまたはドメイン・レベルでアップ グレードできます。ドメイン・レベルの場合,ドメインに含まれているすべてのプロジェクトがアッ プグレードされます。プロジェクトのアップグレードでは,まずテンプレート・プロジェクトをアッ プグレードしてから,他のプロジェクトをアップグレードします。

本項の内容

•	ドメインとプロジェクトのアップグレードについて1	53
---	--------------------------	----

ドメインとプロジェクトのアップグレードについて

標準設定では、アップグレード・プロセスは非サイレント・モードで実行されます。プロセスを非サ イレント・モードで実行しているときにエラーが発生すると、処理が一時停止され、ユーザの入力が 求められる場合があります。このモードの代わりに、サイレント・モードでプロセスを実行すること もできます。プロセスがサイレント・モードで実行されている場合、ALM はユーザの入力を求めずに プロセスを中断します。

プロジェクトのアップグレードが終了すると、そのプロジェクトは以前のバージョンの ALM/Quality Center で使用できなくなります。

注:

- アップグレード・プロセスの実行中は、プロジェクト・ディレクトリにアクセスできる必要 があります。たとえば、プロジェクト・ディレクトリがファイル・サーバ上にある場合は、 そのサーバが稼動していてアクセス可能であることを確認してください。
- アップグレード中には、データベース・メンテナンス・ジョブは実行できません。データ ベース・メンテナンス・ジョブを実行するとアップグレードが失敗し、プロジェクトが破損 する可能性があります。
- プロジェクトで拡張機能が有効な場合、アップグレードする前に新しいサーバでこれらの拡張機能が利用可能であることを確認する必要があります。新しいサーバでいずれかの拡張機能が利用できない場合、アップグレードは失敗します。
- テンプレート・プロジェクトをアップグレードしてから、他にリンクされたプロジェクトがあればアップグレードします。テンプレート・プロジェクトとリンクされたプロジェクトが別のデータベース内にある場合は、リンクされたプロジェクトの更新中にテンプレート・プロジェクトのデータベースがアクセス可能であることを確認してください。
- Quality Center 10.00 または ALM 11.00 以降の バージョン管理: バージョン管理対応プロジェ クトは、チェック・アウト・エンティティが存在する間は ALM12.50 にアップグレードできま せん。すべてのエンティティは、対応するバージョンの Quality Center または ALM でチェック インされていることが必要です。チェックアウト済みエンティティの有無を確認する方法 は、HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM00470884 (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00470884) を参照してください。(HP Passport のサインイン資格情報が必要です。)
- Performance Center: Performance Center11.00 以降を使用していた場合は、ほかの Performance Center プロジェクトをアップグレードする前に、まず、LAB_PROJECT をアップ グレードし、次に Performance Centerテンプレート プロジェクトをアップグレードする必要 があります。LAB_PROJECT の詳細については、『HP ALM ラボ管理ガイド』を参照してくださ い。

Performance Center プロジェクトをアップグレードする場合は,実行中のアクティブなプロ ジェクトがないこと,予約済みタイムスロットがないこと,実行中のホストがないことを事 前に確認してください。

プロジェクトのアップグレード

この項では、1つのプロジェクトをアップグレードする方法を説明します。

プロジェクトをアップグレードするには、次の手順を実行します。

- 1. 「サイト管理」の [**サイトのプロジェクト**] タブをクリックします。
- 2. プロジェクトのリストからプロジェクトを選択します。
- 3. [プロジェクトのメンテナンス] ボタンジンをクリックし、 [プロジェクトのアップグレード] を選択します。 [プロジェクトのアップグレード] ダイアログ・ボックスが開きます。

II プロジェクトの アップグレード	<u>_ 0 ×</u>
	*
実行する前に、プロジェクトのアップグレードに関するすべての側面と影響について完全に理解するよう にしてください。 第二 国际オス治に 間違すスプロジェクトをすべて確実にバックアップレイください。	
□ サイレント モードで実行	
アップグレード 結果	
15:25:40 Is text search enabled only on supported fields 15:25:40 Passed	
15:25:40 Check that text search feature works properly 15:25:42 Passed	
15:25:43 Checking for mixed objects ownership 15:25:43 Passed	
15:25:43 Checking if DB version is supported 15:25:43 Passed	
15:25:43 Checking DB permissions for DB administrator user 15:25:46 Database system user system1 has the necessary permissions	
15:25:46 Checking DB permissions for QC project user 15:25:47 Database system user default_z_stam_db has the necessary permissions	
15:25:47 Loading the extensions data 15:25:47 Passed	
15:25:47 Verifying the project schema	
4	Þ
フロジェーー時停止 中止 ログのクリア ログをエクスポート 閉じる	ヘルプ

- 4. アップグレード・プロセスをユーザの介在なしで実行するには, [**サイレント モードで実行**] を選択します。
- アップグレード・プロセスを開始するには、[プロジェクトのアップグレード]ボタンをク リックします。プロジェクトがアクティブな場合は、非アクティブにするように求めるメッ セージが表示されます。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイ ド』を参照してください。
 非サイレント・モードでプロセスを実行しているときにデータベース・エラーが発生すると、 メッセージ・ボックスが開きます。メッセージ・ボックスに記述されている問題を修復できる かどうかに応じて、[中止]または[再試行]ボタンをクリックします。
 アップグレードが失敗すると、エラー・メッセージが失敗の理由とともに表示され、ログ・ ファイルを参照するように促されます。バックアップしたプロジェクトを復元してから、アッ プグレードを再試行してください。詳細については、「プロジェクトのとリポジトリのバック アップの復元」(78ページ)を参照してください。
- アップグレード・プロセスを一時停止するには、[一時停止]ボタンをクリックします。続行 するには、[再開]ボタンをクリックします。

- 7. アップグレード・プロセスを中断するには, [**中止**] ボタンをクリックします。 [**はい**] ボタ ンをクリックして, 確定します。
- [アップグレード結果]表示枠に表示されているメッセージをテキスト・ファイルに保存するには、[ログをエクスポート]ボタンをクリックします。[ログをファイルにエクスポート]ダイアログ・ボックスで、場所を選択し、ファイルの名前を入力します。[保存]をクリックします。
- 9. [アップグレード結果] 表示枠に表示されているメッセージをクリアするには, [ログのクリ ア] ボタンをクリックします。
- 10. [**閉じる**]をクリックして, [プロジェクトのアップグレード] ダイアログ・ボックスを閉じ ます。
- 11. プロジェクトを再度アクティブ化します。

ドメインのアップグレード

この項では、ドメイン内のすべてのプロジェクトをアップグレードする方法を説明します。

ドメインをアップグレードするには、次の手順を実行します。

- 1. 「サイト管理」の [**サイトのプロジェクト**] タブをクリックします。
- 2. プロジェクトのリストからドメインを選択します。
- 3. [**ドメインのメンテナンス**] ボタンジェをクリックし, [**ドメインのアップグレード**] を選択 します。 [アップグレード ドメイン] ダイアログ・ボックスが開きます。

🔳 アップグレード ドメイン	
アップジレード 設定 実行する時に、プロジェクトのアップジレードに関するすべての側面と影響について完全に理解するよう 「「「「「「「「」」」」 特に、関係する前に、関連するプロジェクトをすべて確実にバックアップしてください。	*
アップグレード モード このアップグレードの後:	
 □ サイレント モードで実行 ○ すべてのブロジェクトを非アクティブ化のままにしておきます ◎ 現在使用やのブロジェクトのみを起動します ○ 現在使用やのブロジェクトを認めします ○ すべてのブロジェクトを起動します 	
アップグレードを行うプロジェクトを選択	*
■ プロジェクト名 バージョン	
Application_A	
Application_B	
3 Application_C	
4 Defects	
「すべて塩沢」「すべてクリア」「ハーション番号の表示」	
アップグレード結果	
プロジェクパのアップグレード 一時停止 中止 ログのクリア ログをエクスポート 開いる	ヘルプ

- 4. [アップグレード設定]領域の [アップグレード モード] で,次のオプションを選択できます。
 - サイレント・モードで実行:ユーザの介在なしでプロセスを実行します。
 - アップグレードが失敗した場合,次のプロジェクトを続行:アップグレードが失敗した場合 に、その次のプロジェクトに進みます。これは、標準設定のオプションです。

- 5. [**アップグレード設定**] 領域の [**このアップグレードの後**] で,次のいずれかのオプションを 選択できます。
 - すべてのプロジェクトを非アクティブ化のままにしておきます:アップグレード・プロセスの終了後に、すべてのプロジェクトを非アクティブのままにしておきます。
 - 現在使用中のプロジェクトのみを起動します:アクティブだったプロジェクトは、アップグレード・プロセスの終了後に再びアクティブにします。これは、標準設定のオプションです。
 - **すべてのプロジェクトを起動します**:アップグレード・プロセスの終了後に, すべてのプロ ジェクトをアクティブにします。
- 特定のプロジェクトの現在のバージョン番号を表示するには、そのプロジェクト名を選択します。すべてのプロジェクトのバージョン番号を表示するには、 [すべて選択] をクリックします。

[バージョン] カラムに,プロジェクトのバージョン番号が表示されます。

 特定のプロジェクトをアップグレードするには、そのプロジェクト名を選択します。すべての プロジェクトをアップグレードするには、[すべて選択]をクリックします。[プロジェクト のアップグレード]ボタンをクリックします。

非サイレント・モードでプロセスを実行しているときにデータベース・エラーが発生すると, メッセージ・ボックスが開きます。メッセージ・ボックスに記述されている問題を修復できる かどうかに応じて, [**中止**]または [**再試行**] ボタンをクリックします。

アップグレードが失敗すると、エラー・メッセージが失敗の理由とともに表示され、ログ・ ファイルを参照するように促されます。バックアップしたプロジェクトを復元してから、アッ プグレードを再試行してください。詳細については、「プロジェクトのとリポジトリのバック アップの復元」(78ページ)を参照してください。

- 8. アップグレード・プロセスを一時停止するには、[一時停止]ボタンをクリックします。続行 するには、[再開]ボタンをクリックします。
- 9. アップグレード・プロセスを中断するには, [**中止**] ボタンをクリックします。 [**はい**] ボタ ンをクリックして, 確定します。
- [アップグレード結果]表示枠に表示されているメッセージをテキスト・ファイルに保存するには、[ログをエクスポート]ボタンをクリックします。[ログをファイルにエクスポート]ダイアログ・ボックスで、場所を選択し、ファイルの名前を入力します。[保存]をクリックします。
- 11. [アップグレード結果] 表示枠に表示されているメッセージをクリアするには, [ログのクリ ア] ボタンをクリックします。
- 12. [閉じる]をクリックして, [アップグレード ドメイン] ダイアログ・ボックスを閉じます。

第22章: プロジェクト・リポジトリの移行

本章では, Quality Center 10.00 プロジェクト・リポジトリを ALM で使用される最適化されたリポジ トリ構造に移行するプロセスについて説明します。ALM バージョン 11.00 以降では, 最適化された新 しいプロジェクト・リポジトリ構造を使用しており, ストレージ領域を最大限に活用できます。この ため, ALM 11.00 以降のシステムを ALM 12.50 にアップグレードしている場合, 本章は関係しませ ん。

Quality Center 10.00 から ALM へのアップグレードでは,プロジェクト・リポジトリの移行が必要です。移行作業は,Quality Center 10.00 から ALM11.52 へのアップグレード中に行う方法,ALM11.52 以降から ALM 12.50 へのアップグレードが完了した後に行う方法があります。

ALM の最適化されたプロジェクト・リポジトリの詳細については, 『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

本章の内容

•	リポジトリの移行について	158
•	[リポジトリの移行の状態] ウィンドウ	.159
•	移行の優先度の設定	. 161

リポジトリの移行について

プロジェクトを Quality Center 10.00 からアップグレードする場合は,プロジェクト・リポジトリが,最適化されたリポジトリ形式に自動的にアップグレードされます。これは,次の2つの段階で行われます。

- 最初の段階は、プロジェクトのアップグレード中に実行されます。この段階では、リポジトリ 内のすべてのファイルがスキャンされ、その名前がプロジェクト・データベースに格納されま す。
- アップグレードが完了すると、プロジェクトが再度アクティブ化されます。リポジトリ・ファ イルは、新しいシステムに段階的に移行されます。この段階では、ファイルが古い場所から最 適化リポジトリ内の新しい場所に移動されます。ファイルの移行は、リポジトリのサイズ、 ネットワークの速度などのさまざまな要因に応じて、数日かかることがあります。 リポジトリ移行のこの2番目の段階は、バックグラウンドで実行されます。この処理が実行中 であっても、ユーザはプロジェクト内で作業できます。アップグレードの後でプロジェクトに 追加する新しいファイルは、新しいプロジェクト・リポジトリ構造に保存されます。

注:

- プロジェクトの移行プロセスが完了するまでは、プロジェクトのエクスポートやコピーは実行できません。
- プロジェクトのバックアップを移行が完了する前に実行するには、移行プロセスを一時停止 する必要があります。詳細については、「移行の優先度の設定」(161ページ)を参照してくだ さい。

移行プロセスは, [リポジトリの移行の状態]ウィンドウで監視し, トラブルシューティングしてく ださい。

「サイト管理」では,ファイルの移行状態をプロジェクトごとに追跡し,移行の実行速度を設定できます。

[リポジトリの移行の状態] ウィンドウ

このウィンドウには,すべてのサイト・プロジェクトがリストされます。また,そのプロジェクト を,最適化されたプロジェクト・リポジトリに移行している状況も表示されます。

③リポ	ジトリの移行の状態					
	明開 🍢 ログのダウ	ワンロード 多				
ドメイ	2名	プロジェクト名	プロジェクトの状態	移行の状態	移行の進行状況	
DEFA	ULT	Demo_JP	Active	Done	100%	
DEFA	ULT	DEPRO_demo	Active	Done	100%	•
追加	皆報 -					
サイ [[◆ ■ ● 登場の自動メート管理の自動メート管理の自動メート ○ 成功時に電子メー ○ 警告時に電子メート	ルのオブション ―― - ルを送信 - ルを送信	: 2	エラー時に電子メールを送信 コグを添付ファイルとして含		
サマ	U					
0.2	ドシトリの移行かす	イトで実行中:Yes				
移行	〒中のプロジェクト	数:0		警告付きのプロジェクト数:	0	
移行	〒が失敗 したプロジ	ェクト数:0		完全に移行されたプロジェク	7 ト数:4	
ア	ップグレードされて	いないプロジェクト数:0		修行が保留中のプロジェクト	數:0	
			閉じるへり	レプ		

アクセス方法	[サイト管理]で,[ツール]>[リポジトリの移行の状態]を選択します。
参照情報	• 「プロジェクト・リポジトリの移行」(157ページ)
	• 「移行の優先度の設定」(161ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI要素	説明
⇒ 再開	選択されたプロジェクトの移行を再開するよう ALM に指示します。
	選択されたプロジェクトの移行中に,エラーまたは警告が検出された場合は, [追加 情報]フィールドに記述された問題を修正し, [再開]をクリックします。
😼 ログのダウンロード	選択されたプロジェクトに関連する移行イベントのログをダウンロードします。
5	更新:表示内容を最新情報で更新します。
	注: グリッドは,1000 ファイル移行されるごとに,自動的に更新されます。
ドメイン名	選択されたプロジェクトが所属するドメイン。
プロジェクト名	選択されたプロジェクトの名前。
プロジェクトの状態	選択されたプロジェクトの, 「サイト管理」での状態を示します。たとえば, [アク ティブ] や [非アクティブ] などがあります。
	注: プロジェクトを非アクティブにしても、そのリポジトリの移行には影響しませ

UI要素	説明
	ho
移行の状態	 プロジェクトの移行の状態は、次のいずれかになります。 None: プロジェクトは ALM 12.50 にアップグレードされていません。また、移行は行われません。 Pending: ファイルの移行は保留中です。 Migrating: ファイルの移行が進行中です。 Done: ファイルの移行が完了しました。 Error: ファイルの移行中にエラーが発生し、移行を完了できませんでした。エラーの原因については、[追加情報]パネルを参照してください。エラーを修正してから、[再開]をクリックしてください。 Warning: ファイルの移行中に警告が発生しました。 警告の詳細や、問題の解決に必要なアクションの情報を得るには、[追加情報]パネルに表示されているログ・ファイルをダウンロードしてください。必要であれば問題を解決し、[再開]をクリックして、移行を完了してください。 警告の理由は、手動で処理する必要がある古いリポジトリ構造内のファイルです。これらのファイルの処理は、移行を完了する前の最後のステップです。
移行の進行状況	新しいリポジトリに移行されたプロジェクト・ファイルの数。プロジェクト・ファイル の総数に対する百分率で示されます。
追加情報	問題が検出されると,その原因とログ・ファイルへのリンクを表示します。ログ・ファ イルには,問題の解決に必要なアクションが記述されます。
サイト管理者の自動メー ルのオプション	 リボジトリの移行に関するイベントが発生すると、ALM はサイト管理者に自動メールを送信します。次のオプションを選択できます。 成功時にメールを送信:プロジェクト・リボジトリの移行が問題なく完了した場合にメールを送信します。 警告時にメールを送信:プロジェクト・リボジトリの移行中に警告が発生した場合にメールを送信します。 エラー時にメールを送信:プロジェクト・リボジトリの移行中にエラーが発生した場合にメールを送信します。 ログを添付ファイルとして含める:自動メール・メッセージに詳細なログ・ファイルを添付します。 標準設定では、警告またはエラーが検出された時点で、ログを添付せずに電子メールを送信します。
サマリ	すべてのサイト・プロジェクトの移行の状態の要約情報。

移行の優先度の設定

移行プロセスは,ユーザが行うプロジェクトの作業に干渉することはありませんが,システム全体の パフォーマンスに影響することがあります。次の設定パラメータを使用すると,移行プロセスが使用 するシステム・リソースの量を制御できます。

- **REPOSITORY_MIGRATION_JOB_PRIORITY**:旧から新のプロジェクト・リポジトリにファイルをコ ピーするときの速度を規定します。詳細については,『HP Application Lifecycle Management 管理 者ガイド』を参照してください。
- SUSPEND_REPOSITORY_MIGRATION: リポジトリの移行をサイト全体で停止します。このパラメー タは、特殊な状況で一時的にのみ使用してください。たとえば、移行プロセスがシステムの動作 を妨げていることが考えられる場合などです。詳細については、『HP Application Lifecycle Management 管理者ガイド』を参照してください。

移行プロセスに割り当てるリソースを設定するためには、ほかのパラメータも利用できます。詳細については、HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM862600

(http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM862600) を参照してください (HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。

移行の優先度を設定する場合は、次のことを考慮してください。

- 移行プロセスに割り当てるリソースを増やすと、ほかのプロセスの処理速度が遅くなることがあります。
- 割り当てるリソースを減らすと、プロセスが完了するまでの時間が長くなります。
- 移行が保留中または進行中のプロジェクトは、エクスポートすることもコピーすることもできません。

第23章: Performance Center/LAB_PROJECT の アップグレード後の手順

Performance Center 11.00 以降のプロジェクトをアップグレードした場合,ステージング環境と運用 環境で次の手順を実行します。

これらの手順の詳細については、『HP ALM ラボ管理ガイド』を参照してください。

- 1. ラボ管理にログインします。
- 2. 次のように外部 URL を設定します。
 - a. ラボ管理サイドバーの [サーバ] で, [PC サーバ] を選択します。
 - b. ツールバーで, [**ALM 接続**] ボタンをクリックします。 [ALM 接続] ダイアログ・ボックス が開きます。
 - c. 外部 URL の情報を入力します。
- 3. Performance Center サーバを追加します。
 - a. [**PC サーバ**] ツールバーで, [**新規 PC サーバ**] ボタンをクリックします。 [新規 PC サー バ] ダイアログ・ボックスが開きます。
 - b. 新しいサーバの情報を定義します。
 - c. [OK] をクリックします。
- 4. 次のようにライセンスの詳細を更新します。
 - a. ラボ管理サイドバーの [Performance Center] で, [PC ライセンス] を選択します。
 - b. 新しいライセンスの情報を定義します。
- 5. 次のようにホストを追加,削除,再設定します。
 - a. ラボ管理サイドバーの [ラボ リソース] で, [ホスト] を選択します。
 - b. 必要に応じてホストを追加, 削除, 再設定します。

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第23章: Performance Center/LAB_PROJECT のアップグレード後の手順



インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 第7部: 付録

付録A: ALM のインストールに関するトラブ ルシューティング

本付録では, ALM のインストールに関連する問題のトラブルシューティングに役立つヒントを示します。

本付録の内容

•	インストール・ウィザードで実行される検証の無効化	168
•	インストールおよび設定のログ・ファイルの確認	171
•	ALM がすでにインストールされていると表示される場合	.172
•	データベースの検証に失敗する場合	.172
•	ALM サーバの監視に失敗する場合	.173

インストール・ウィザードで実行される検証の 無効化

ALM のインストール・ウィザードは,特定のシステム設定要件が満たされているかどうかを自動的に 検証します。検証の失敗が原因で ALM の構成を完了できない場合は,問題を修正するか,選択した 検証を無効にして,インストールを再度実行できます。

注:

- 検証を無効にするのは、自分が責任を持って ALM サーバをインストールすることにした場合のみにしてください。
- ALM インストール・ウィザードで発生するエラーを解決する手順については、「インストー ルおよび設定のログ・ファイルの確認」(171ページ)または「ALM がすでにインストールされ ていると表示される場合」(172ページ)を参照してください。
- データベースの検証エラーのトラブルシューティングのヒントは、「データベースの検証に 失敗する場合」(172ページ)を参照してください。

設定で実行される検証を無効にして,Windows サイレント・インストールALM インストール・ウィ ザード インストール・ウィザードを再度実行するには,次の手順を実行します。

- 1. ALM インストール・ディレクトリで, validations.xml ファイルを見つけます。このファイルは インストール実行可能なファイル (ALM_installer.bin) の近くにあります。
- 2. validations.xml ファイルを編集して検証値を true から false に変更します。次に,設定で実行 される検証すべてを有効にした場合のファイル例を示します。

<validations>

<os enabled="true" />

<memory enabled="true" threshold="8" />

<installation_disk_space enabled="true" threshold="8" />

<sa-schema enabled="true" />

<db enabled="true" />

<mail enabled="true" />

license-key enabled="true" />

<repository enabled="true" />

<sa-user enabled="true" />

<security enabled="true" />

<alm-services enabled="true" />

<web-server enabled="true" />

</validations>

3. ファイルを保存して再度インストールを実行します。

設定で実行される検証

検証	チェック内容	無効化の方法	
os	オペレーティング・システムがサポート対象かどうか確認します。 サポートされるシステム環境のリストは, 『Readme』でご確認くださ い。	<os <br="" enabled="false">/></os>	
	注: 『Readme』に記載されているサポート対象環境の情報は,現 在の ALM リリースに関する内容です。それ以降の更新が存在する 可能性もあります。最新のサポート環境については,次の URL か ら HP ソフトウェア Web サイトを参照してください: https://hpln.hp.com/page/alm-qc-enterprise-technical- specifications		
memory	顧客のマシンに少なくとも x GB のメモリ (x はしきい値で定義され,標 準設定は 8 GB) が存在することを確認します。	<memory enabled="false" /></memory 	
installation_disk_ space	インストールの場所に少なくとも x GB の空きディスク容量 (x はしきい 値で定義され,標準設定は 8 GB) が存在することを確認します。	<installation_disk_ space enabled="false"</installation_disk_ 	
	注: この検証は,インストールの場所にのみ関係します。一時フォ ルダ内に空き領域が不足しているためにインストールが失敗した 場合,しきい値を変更しても,またはこの検証を無効にしても, インストールは失敗します。	1>	
sa-schema	サイト管理のデータベース設定を確認します。	<sa-schema enabled="false" /></sa-schema 	
db	データベース接続を確認します。	<db <br="" enabled="false">/></db>	
mail	メール・サーバが有効かどうかを確認します。	<mail <br="" enabled="false">/></mail>	
license-key	ライセンス・ファイル・キーを確認します。	<license-key enabled="false"/></license-key 	
repository	リポジトリ・フォルダがアクセス可能であり、空き領域が十分にあるか 確認します。	<repository enabled="false" /></repository 	
sa-user	サイト管理者のユーザ設定を確認します。	<sa-user enabled="false" /></sa-user 	
security	暗号化に使用するパスフレーズを確認します。	<security enabled="false" /></security 	
alm-services	Windows サービスの設定を確認します。	<alm-services enabled="false" /></alm-services 	
web-server	HTTP ポートと Web サーバのデプロイメント・フォルダがアクセス可能 であり,空き領域が十分にあるか確認します。	<web-server enabled="false"/></web-server 	

設定で実行される検証を無効にして,Windows で ALM インストール・ウィザードを再度実行するに は,次の手順を実行します。

注: この手順は, Windows でサイレント・インストールを実行する場合には適用されません。 Windows でのサイレント・インストールの場合は, 前述の の指示に従ってください。

- 1. ALM インストール・ディレクトリで,validations.xml ファイルを見つけます。このファイルは インストール実行可能なファイル (ALM_installer.exe) の近くにあります。
- 2. validations.xml ファイルを編集して検証値を true から false に変更します。次に,設定で実行 される検証すべてを有効にした場合のファイル例を示します。

<validations>

<os enabled="true" />

<memory enabled="true" threshold="8" />

<installation_disk_space enabled="true" threshold="8" />

<sa-schema enabled="true" />

<db enabled="true" />

<mail enabled="true" />

license-key enabled="true" />

<repository enabled="true" />

<sa-user enabled="true" />

<security enabled="true" />

<alm-services enabled="true" />

<web-server enabled="true" />

</validations>

3. Windows インストール・ウィザードでは、構成について次の検証のみが使用されます。

検証	チェック内容	無効化の方法
05	オペレーティング・システムがサポート対象かどうか確認しま す。 サポートされるシステム環境のリストは, 『Readme』でご確認く ださい。	<os <br="" enabled="false">/></os>
	注: 『Readme』に記載されているサポート対象環境の情報 は,現在のALMリリースに関する内容です。それ以降の更新 が存在する可能性もあります。最新のサポート環境について は,次のURLからHPソフトウェアWebサイトを参照してく ださい: https://hpln.hp.com/page/alm-qc-enterprise- technical-specifications	

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 付録A: ALM のインストールに関するトラブルシューティング

検証	チェック内容	無効化の方法	
memory	顧客のマシンに少なくとも x GB のメモリ (x はしきい値で定義され,標準設定は 8 GB) が存在することを確認します。	<memory enabled="false" /></memory 	
installation_disk_ space	インストールの場所に少なくとも x GB の空きディスク容量 (x はし きい値で定義され,標準設定は 8 GB)が存在することを確認しま す。	<installation_disk_ space enabled="false" /></installation_disk_ 	
	注: この検証は,インストールの場所にのみ関係します。一 時フォルダ内に空き領域が不足しているためにインストール が失敗した場合,しきい値を変更しても,またはこの検証を 無効にしても,インストールは失敗します。		
db	データベース接続を確認します。	<db <br="" enabled="false">/></db>	

- 4. ファイルを保存して再度インストールを実行します。
- 5. [インストールのサマリ] ページで [**完了**] をクリックする前に、 < インストール・フォルダ > \ALM にある run_configuration.bat ファイルを編集して、検証を無効にします。

検証	チェック	無効化の方法
既存のインストー ル	古いバージョンの ALM または Quality Center がインストー ルされているかどうか確認します。	- wPreviousInstallationValidator
ライセンス・ファ イル	ライセンス・ファイル・キーを確認します。	-wLicenseTypeValidator
セキュリティ・パ スフレーズ	暗号化に使用するパスフレーズを確認します。	-wEncryptionStepValidator
メール・サーバ	メール・サーバ名が有効かどうかを確認します。	wMailServerValidator
データベース設定	サイト管理のデータベース設定を確認します。	-wSaSchemaValidator
サイト管理者	サイト管理者のユーザ設定を確認します。	-wSiteAdminUserValidator
リポジトリ・フォ ルダ	リポジトリ・フォルダがアクセス可能であり,空き領域 が十分にあるか確認します。	-wRepositoryValidator

6. run_configuration.bat ファイルを保存し, [完了] をクリックして, インストールを続行します。

インストールおよび設定のログ・ファイルの確 認

ALM のインストール作業で問題が発生した場合は、次のログ・ファイルでエラーを確認します。

・インストール・ログ

ログ	パス
インストール完了	< インストール・フォルダ > \ALM\log
インストール失敗	デスクトップ:
	HP_Application_Lifecycle_Management_Install_ < mm_dd_yyyy_hh_mm_ss > .log

アプリケーション・ログ

ログ	パス
設定ログ	< ALM デプロイメント・フォルダ > \log
サイト管理データベース・スキーマの作成ログ	< ALM デプロイメント・フォルダ > \log\sa

ALM がすでにインストールされていると表示さ れる場合

インストール中,コンピュータに ALM がすでにインストールされているというエラー・メッセージ が表示される場合は,既存の ALM のインストールをアンインストールし,その痕跡をサーバ・マシ ンからすべて削除します。詳細については,「ALM のアンインストール」(143ページ)を参照してく ださい。

注: サーバのアップグレード後にユーザのアバターが失われた場合は, HP ソフトウェアのセル フ・ソルブ技術情報の記事 KM00819485

(http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00819485) を参照してください (HP Passport のサインイン資格情報が必要です)。

データベースの検証に失敗する場合

ALM サーバの設定中にデータベースの検証では、次の項目がチェックされます。

- 入力パラメータが正しいこと。
- サイト管理データベース・スキーマ名が指定されていること。
- 以前のインストール時と同じ認証タイプが使用されたかどうか。

次の手順を実行します。

1. パラメータが正しいことを確認します。

- インストール中に表示されるエラー・メッセージを参照し、原因の根本から問題の把握と解決を試みます。
- 詳細については、データベース管理者に問い合せてください。
- エラーが見つからず、パラメータも正しいことが確認された場合は、DBパラメータの検証を

無効にします。詳細については,「インストール・ウィザードで実行される検証の無効化」 (168ページ)を参照してください。

- 2. サイト管理データベース・スキーマ名が指定されていること。
 - a. データベースのクエリ・ツールを開きます。
 - b. サイト管理データベース・スキーマ内に **PROJECTS** テーブルが存在することを確認します。 このテーブルは、プロジェクト・スキーマ内にはありません。
- 3. 以前のインストールにおける認証の種類を確認するには、次の手順を実行します。
 - a. **< ALM インストール・パス > \ALM\application\20qcbin.war\WEB-INF** に移動して, siteadmin.xml ファイルをテキスト・エディタで開きます。
 - b. native プロパティを探します。このプロパティの値がYに設定されている場合は、Windows 認証が使用されていたことになります。新しいインストールでは、以前のインストールと同 じ認証の種類 (Microsoft SQL Server 認証または Windows 認証) を使用する必要があります。

ALMサーバの監視に失敗する場合

いずれかの Java ベース・ツールを実行して ALM を監視しているときに,次のメッセージが表示されます。

このコマンドを処理するのに十分なストレージがありません。

この問題が発生するのは, ALM サーバを実行する JVM が, サービス・アカウントで実行されている ためです。

実行しているツールに応じて、次の解決策のいずれかを選択します。

• jmap および jstack:次のリンクにあるヒントを参照してください。

http://stackoverflow.com/questions/906620/jstack-and-not-enough-storage-is-available-to-process-this-command (英語サイト)

次のアドレスから pstools ツールをダウンロードすることが必要になります。

http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb897553(英語サイト)

jconsole および jvisualvm:次のアドレスから次のツールをダウンロードします。
 http://www.iopus.com/guides/srvany.htm

また Microsoft の次の記事も参照してください。http://support.microsoft.com/kb/137890

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 付録A: ALM のインストールに関するトラブルシューティング インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 付録B: アップグレード準備のトラブルシューティング

付録B: アップグレード準備のトラブル シューティング

本付録では,検証処理が検出するスキーマとデータベースの不一致について説明します。どの問題 が,修復処理によって自動的に修復できるのか,ユーザが手動で修復する必要があるのかを示しま す。各問題を修復するための推奨解決策を示します。

本付録の内容

•	概要	. 176
•	警告クイック・リファレンス	.176
•	一般的な検証	. 180
•	スキーマの検証	. 184
•	データの検証	. 195
•	データベース・ユーザ・スキーマの変更	.200

概要

検証プロセス(「ドメインとプロジェクトの検証」(69ページ)の説明を参照)によって不整合が検出され、どの問題が、修復処理によって自動的に修復できるのか、ユーザが手動で修復する必要があるのかが示されます。この付録では、各問題を修復するための推奨解決策を示します。

検証プロセス中やアップグレード・プロセス中にエラーが表示された場合は,エラーの説明を http://support.openview.hp.com/selfsolve/documents/KM1302383 で確認できます。

検証プロセス中に警告が表示された場合は、「警告クイック・リファレンス」(176ページ)を使用して、その警告の解決方法を見つけることができます。

解決方法によっては、データベース・ユーザ・スキーマの変更が必要なことがあります。

- データベース・ユーザ・スキーマ。SQL Server のデータベース, Oracle のユーザ・スキーマ。ALM は SQL Server と Oracle にまたがってデプロイできるため、どちらの場合にもこの用語を使用しま す。どちらの場合も、同じ論理的な所有者が所有する論理的なデータベース・オブジェクト (テー ブルやインデックスなど)のセットを指します。
- 期待されるデータベース・ユーザ・スキーマ。新しいALMのデータベース・ユーザ・スキーマ用の設定ファイルで定義される、ALMのデータベース・ユーザ・スキーマ設定。現在のバージョンへの準備として、各プロジェクトのデータベース・ユーザ・スキーマを、このスキーマで定義される最新の設定に合わせて調整する必要があります。

データベース・ユーザ・スキーマの変更が必要な場合は、「データベース・ユーザ・スキーマの変 更」(200ページ)にある指示を別途参照してください。

警告クイック・リファレンス

この項では、検証処理によって生成される警告にあるスキーマとデータの問題の一覧を示します。

•	一般的な問題	.177
•	スキーマの問題	. 177
•	データの問題	.179

一般的な問題

次の表に、検証処理の警告にある一般的な問題を一覧します。問題の一部は、修復処理によって自動的に修復されます。その他の問題は、手動で修復する必要があります。

タイプ	問題	解決策	詳細
データベース	データベース・サーバの バージョンがサポートされ ていない	手動での修復	「サポートされている データベース・バージョ ン」(181ページ)
データベース	スキーマ名に不正な文字が 使用されている	手動での修復	「有効なデータベース・ ユーザ・スキーマ名」 (181ページ)
データベース	テーブルの所有者が ALM サーバの接続方法に一致し ない	手動での修復	「テーブル所有権の混 在」(181ページ)
データベース	Repository over Database 機 能がサポートされなくなっ ている	手動での修復	「Repository over Database 機能」(182ペー ジ)
バージョン管理	特定のバージョン管理プロ ジェクトを直接アップグ レードできない	手動での修復	「バージョン管理の検 証」(182ページ)
データベース	権限	手動での修復	「データベース・アクセ ス許可」(182ページ)
データベース	テキスト検索の設定	手動での修復	「テキスト検索の設定」 (183ページ)

スキーマの問題

次の表に、検証処理の警告にあるスキーマの問題を一覧します。スキーマの問題の一部は、修復処理 によって自動的に修復されます。その他のスキーマの問題は、手動で修復する必要があります。

タイプ	問題	要素	解決策	詳細
テーブル	余分なテーブル		手動での修復	「余分なテーブル」 (186ページ)
テーブル	テーブルの欠落		修復処理	「テーブルの欠落」 (186ページ)
ビュー	余分なビュー		手動での修復	「余分なビュー」 (198ページ)
ビュー	ビューの欠落		修復処理	「ビュー」(198ペー ジ)

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 付録B: アップグレード準備のトラブルシューティング

タイプ	問題	要素	解決策	詳細
カラム	余分なカラム		手動での修復	「余分なカラム」 (187ページ)
カラム	カラムの欠落		修復処理	「カラムの欠落」 (189ページ)
カラム	サイズの不一致 (カラム サイズが予測より大き い)		手動での修復	「カラムサイズの不 一致」(187ページ)
カラム	サイズの不一致 (カラム サイズが予測より小さ い)		修復処理	「カラムサイズの不 一致」(187ページ)
カラム	タイプの不一致		手動での修復	「カラムタイプの不 一致」(188ページ)
カラム	精度		修復処理	「カラム精度の不一 致」(188ページ)
カラム	NULL 値許可 (カラムに NULL 値を指定できる)		修復処理	「カラムの NULL 値 許可の不一致」(188 ページ)
インデックス	一意性		修復処理	「インデックスの一 意性の不一致」(190 ページ)
インデックス	クラスタ化		修復処理	「クラスタ化イン デックス」(191ペー ジ)
インデックス	余分		手動での修復	「Quality Center の内 部変更」(193ページ)
インデックス	欠落		修復処理	「インデックスの欠 落」(191ページ)
制約	欠落		修復処理	「制約の欠落」(191 ページ)
制約	余分		手動での修復	「制約の欠落」(191 ページ)
インデックス	変更		修復処理	「変更されたイン デックス」(191ペー ジ)
トリガ	余分		手動での修復	「余分なトリガ」 (192ページ)
シーケンス	欠落		修復処理	「シーケンスの欠 落」(193ページ)

インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows 付録B: アップグレード準備のトラブルシューティング

タイプ	問題	要素	解決策	詳細
シーケンス	余分		手動での修復	「余分なシーケン ス」(192ページ)
シーケンス	正しくない		修復処理	「誤ったシーケン ス」(193ページ)

データの問題

次の表に、検証処理の警告にあるデータの問題を一覧します。データの問題の一部は、修復処理に よって自動的に修復されます。その他のデータの問題は、手動で修復する必要があります。

タイプ	問題	要素	解決策	詳細
重複したデータ	重複した値		修復処理	「重複した値」 (196ページ)
重複したデータ	重複した ID		修復処理	「重複した ID」 (196ページ)
ツリー	子の数の誤り	テーブル REQ/ALL_ LISTS/CYCL_FOLD	修復処理	「ツリーの不整 合」(197ページ)
ツリー	壊れたパス	テーブル REQ/ALL_ LISTS/CYCL_FOLD	修復処理	「ツリーの不整 合」(197ページ)
ツリー	孤立レコード	テーブル REQ/ALL_ LISTS/CYCL_FOLD	修復処理	「ツリーの不整 合」(197ページ)
シーケンス	シーケンスの不一 致	テーブル SEQUENCES	修復処理	「シーケンス」 (192ページ)
孤立	親エンティティの 欠落		修復処理	「孤立したエン ティティ」(198 ページ)
データの欠落	エンティティの欠 落		修復処理	「エンティティ の欠落」(199ペー ジ)
リスト	リストと値の欠落	テーブル SYSTEM_FIELD / LISTS	修復処理	「リストおよび リストの値の欠 落」(199ページ)
暗号化	暗号化された値の パスフレーズが一 致しない	テーブル LAB_HOSTS / LAB_ AUT_HOSTS / LAB_ DIAGNOSTICS_SERVERS	手動での修復	「暗号化された 値」(199ページ)

一般的な検証

この項では、検証処理が実行する一般的な検証確認について説明します。

•	サポートされているデータベース・バージョン	181
•	有効なデータベース・ユーザ・スキーマ名	181
•	テーブル所有権の混在	181
•	Repository over Database 機能	182
•	バージョン管理の検証	182
•	データベース・アクセス許可	182
•	テキスト検索の設定	183
サポートされているデータベース・バージョン

検証処理は、プロジェクトのスキーマが、サポートされているデータベース・サーバに格納されてい るかどうかを検査します。検証処理により、データベース・サーバのバージョンがサポートされてい ないことが検出されると、警告が表示されます。ALM によりサポートされるデータベース・サーバの 詳細については、『Readme』を参照してください。

注: 『Readme』に記載されているサポート対象環境の情報は,現在のALM リリースに関する内容です。それ以降の更新が存在する可能性もあります。最新のサポート環境については,次のURL から HP ソフトウェア Web サイトを参照してください: https://hpln.hp.com/page/alm-qc-enterprise-technical-specifications

有効なデータベース・ユーザ・スキーマ名

アップグレード・メカニズムでは,データベース名に特殊文字を含むデータベースはサポートされま せん。検証処理で特殊文字が検出された場合,特殊文字を削除する必要があります。SQL データベー スの場合,ピリオドもデータベース・ユーザ・スキーマではサポートされていません。

データベース名から特殊文字を削除するには

- 1. プロジェクトを非アクティブにします。
- 2. データベース管理者に依頼して,データベース・ユーザ・スキーマ名を,特殊文字や SQL デー タベース用のピリオドを含まない名前に変更します。
- 3. サイト管理からプロジェクトを削除します。
- 4. 新しいデータベース・ユーザ・スキーマ名を指すように Dbid.xml ファイルを更新します。
- 5. 更新した Dbid.xml ファイルを使ってプロジェクトを復元します。
- 6. 検証処理を再度実行して、問題が解決されたことを確認します。

テーブル所有権の混在

ALM は, SQL 認証または Windows 認証を使って Microsoft SQL Server に接続できます。

これらの認証方法に応じて、プロジェクトのテーブルを所有するユーザは異なります。

- SQL 認証: テーブルの所有者はユーザ td です。
- Windows 認証:テーブルの所有者はユーザ dbo (ALM サーバを実行するオペレーティング・システム・ユーザに割り当てられるユーザ)です。

一方の認証方法(たとえば, SQL)でプロジェクトを作成し、もう一方の認証方法(Windows)でそのプロジェクトを復元すると、それらのテーブルはアクセスできなくなります。この場合、古いテーブルの所有者とは異なる所有者によって新しいテーブルが作成されます。プロジェクトを操作できなくなり、アップグレードは失敗します。

この問題を回避するため,重複する所有権のバリデータは,QC プロジェクトのデータベース・ユーザ・スキーマ内の全テーブルの所有者とALM がサーバに接続するために使用する接続方法とが一致するかどうかを検査します。

テーブルの所有権を手動で修正するには,次のいずれかを実行します。

• SQL 認証:次のクエリを実行して, td をテーブルの所有者にします。

EXEC sp_changeobjectowner ' < テーブル名 > ', 'td'

• Windows 認証:次のクエリを実行して, dbo をテーブルの所有者にします。

EXEC sp_changeobjectowner ' < テーブル名 > ', 'dbo'

Repository over Database 機能

Quality Center 10.00 または ALM 11.00 以降では, **Repository over Database** 機能はサポートされていません。

Quality Center 9.2 でこの機能を使用している場合は, ALM 11.00 にプロジェクトをアップグレードす る前にデータベースからファイル・システム (Quality Center 9.2 Patch 12 で利用可能) にリポジトリを 移行する必要があります。

データベースからファイル・システムへのプロジェクト・リポジトリに移行するためのツールの詳細 については, Quality Center 9.2 Patch 12 の ReadMe ファイルを参照してください。検証処理では、プ ロジェクトが Repository over Database 機能を使用しているかどうかを確認します。プロジェクトが この機能を使用していると、そのバリデータが警告を表示します。

バージョン管理の検証

- レガシ・バージョン管理プロジェクト。ALM 12.50 では外部のバージョン管理ツールとの統合がサポートされていません。Quality Center バージョン 10.00 と ALM には、プロジェクトをサポートするためのビルトイン・バージョン管理機能が備わっています。バージョン管理を使用する Quality Center 9.2 のプロジェクトを操作するには、まず ALM 11.00 にアップグレードし、レガシ・バージョン管理データを移行してから、さらに ALM 12.50 にアップグレードする必要があります。
- バージョン管理対応プロジェクト:バージョン管理対応プロジェクトは、チェック・アウト・エンティティが存在する間は ALM12.50 にアップグレードできません。検証処理により、チェック・アウト・エンティティが存在しないことが確認されます。チェック・アウト・エンティティが存在する場合、チェックインする必要があります。チェックアウト済みエンティティの有無を確認する方法は、HP ソフトウェアのセルフ・ソルブ技術情報の記事 KM00470884 (http://support.openview.hp.com/selfsolve/documents/KM00470884)を参照してください。(HP Passport のサインイン資格情報が必要です。)

データベース・アクセス許可

現在の ALM バージョンにアップグレードできるようにするには、プロジェクトのスキーマに必要最 低限のアクセス許可のセットが必要です。検証処理では、プロジェクト・ユーザと管理者ユーザの両 方に、アップグレードを実行するのに必要なすべての権限があることが確認されます。

テキスト検索の設定

Quality Center 9.0 以降では、データベースのテキスト検索機能がサポートされています。ただし、この機能をサポートするように設定されていないデータベースもあります。お使いのデータベースがテキスト検索をサポートしている場合、ALM は新しいプロジェクト・データベースを作成するときに必要となるコンポーネントをインストールします。ALM はまた、新しいデータベースのテキスト検索を 有効にします。検証処理では、プロジェクトのテキスト検索機能が有効になっているかどうか、およびその設定が正しいかどうかが検査されます。

検証処理では、次の項目が検証されます。

- •「テキスト検索の設定の有効性」(183ページ)
- •「「テキスト検索」で、有効なフィールドだけが設定されているか」(183ページ)
- 「Oracle データベース・サーバのテキスト検索の検証」(184ページ)
- 「Microsoft SQL データベース・サーバのテキスト検索の検証」(184ページ)

テキスト検索の設定の有効性

検証処理では、テキスト検索コンポーネントが有効なデータベース・サーバにインストールされてい るかどうかが確認されます。データベースが、サイト管理の [DB サーバ] タブでテキスト検索が有 効な場合は、Oracle または SQL データベース・サーバでも有効にする必要があります。Oracle または SQL データベース・サーバでテキスト検索が無効または正しく設定されていないことが検証処理で検 出された場合は、手動で問題を修復するまでアップグレード・プロセスは実行されません。

Oracle または SQL データベースのテキスト検索の再設定をデータベース管理者に依頼することをお勧めします。回避策として、サイト管理からデータベース・サーバのテキスト検索を無効にすることもできます。

データベース・サーバのテキスト検索を無効にするには、次の手順を実行します。

1. サイト管理スキーマ上で次のクエリを実行します。

update < SA スキーマ > .dbservers set db_text_search_enabled = null where dbserver_name = ' < DB 論理名 > '

- 2. ALM サーバを再起動します。
- 3. プロジェクトの修復処理を実行します。
- 4. 修復処理が完了したら、次のクエリを実行します。

update < SA スキーマ > .dbservers set db_text_search_enabled = 'Y' where dbserver_name = ' < DB 論理名 > '

5. ALM サーバを再起動します。

「テキスト検索」で,有効なフィールドだけが設定されているか

検証処理では、有効なフィールドだけが検索可能として定義されているかどうかが検査されます。テ

キスト検索を有効にするときは、特定のエンティティだけを対象にしたり、文字カラムやメモなどの タイプのフィールドだけを対象にしたりできます。サポートされているエンティティは、BUG、 COMPONENT, COMPONENT_STEP, DESSTEPS, REQ, TEST, BPTEST_TO_COMPONENT, および CYCLE です。それ以外の設定では、アップグレードまたはカスタマイズ中に機能上の問題が発生するおそれ があります。この問題は、修復処理で自動的に修正されます。

Oracle データベース・サーバのテキスト検索の検証

Oracle データベース・サーバの場合,検証処理では次の項目が検査されます。

- テキスト検索インデックスの有効性。検証処理では、データベースのテキスト検索インデックスが有効かどうかが検査されます。テキスト検索インデックスが有効でないと、ALM で機能上の問題が発生したり、場合によってはアップグレードが失敗するおそれがあります。検証処理で無効なインデックスが検出された場合は、インデックスをスキーマからドロップして再度作成することにより、インデックスを作成し直してください。「サイト管理」の[サイトのプロジェクト]タブをクリックします。該当するプロジェクトを選択し、[テキスト検索の有効化/再構築] ボタンをクリックします。この手順でエラーが発生した場合は、データベース管理者に相談するか、または HP サポートにお問い合わせください。
- ・プロジェクト・データベース・ユーザ・アクセス許可の有効性。検証処理では、プロジェクト・ データベース・ユーザに、テキスト検索を使用するのに必要なアクセス許可があるかどうかが検 査されます。データベースにテキスト検索をインストールすると、CTXAPP ロールが自動的に作成 されます。ALM では、テキスト検索をサポートするすべてのプロジェクト・データベース・ユー ザにこのロールを付与する必要があります。(ALM は、プロジェクトを作成したとき、またはプロ ジェクトのテキスト検索を有効にしたときに、CTXAPP ロールを自動的に作成します)。このロー ルが(テキスト検索をサポートするように設定された)プロジェクト・データベース・ユーザに付 与されていない場合、検証処理で警告が返されます。その場合は、プロジェクト・データベー ス・ユーザに必要なロールを付与するようにデータベース管理者に依頼してください。

Microsoft SQL データベース・サーバのテキスト検索の検証

検証処理では、QC プロジェクトのデータベース・ユーザ・スキーマでテキスト検索が有効になって いるかどうかが検査されます。SQL プロジェクトでテキスト検索を使用するには、データベースのテ キスト検索を有効にする必要があります。

データベースのテキスト検索を有効にするには、次の手順を実行します。

- 1. SQL Server Enterprise Manager からデータベースを選択します。
- 2. データベース名を右クリックします。
- 3. [プロパティ/ファイル]を選択します。
- 4. [フルテキスト インデックスを使用する]を選択します。

スキーマの検証

検証処理では、プロジェクト・データベース・ユーザ・スキーマが正しいこと、および期待されると おりに設定されていることを確認できます。

検証処理では、次の2種類のスキーマ検証が実行されます。

- スキーマの正しさ。プロジェクト・データベースのスキーマに、QC プロジェクトの期待される データベース・ユーザ・スキーマで定義された必要なスキーマ・オブジェクトがすべて含まれて いるかどうかを確認します。この検証では、必要なすべてのエンティティが存在し、期待どおり に定義されているかどうかが確認されます。スキーマとは別に、余分なエンティティが定義され ていないかどうかも確認されます。
- 現在バージョンへの整合。Quality Center または ALM での内部変更によって発生したプロジェクト のデータベース・ユーザ・スキーマ内の相違点をユーザに通知します。このようにして、検証処 理では、アップグレードの準備として行われたスキーマに対する最新の内部変更に合わせて、ス キーマが調整されます。

検証処理では、次の事項が検出されると、検証レポートに警告を表示します。

- 余分なエンティティの定義。たとえば、テーブル、カラム、トリガ、ビュー、シーケンスなど。
- 期待される定義との相違点。たとえば、カラムサイズやインデックス属性など。
- オブジェクトの欠落。

検証処理で検出されたスキーマの相違点によって,アップグレードが失敗したり,使用上の問題が発 生したりすることがあります。検証処理でこれらの相違点が検出されている間は,現在の ALM バー ジョンへのアップグレードは開始されません。

注:スキーマの変更の多くは、修復処理で自動的に修正できます。

次の項では,検証処理によって検証レポートに出力されることがある警告を,データベース・オブ ジェクトの種類別に示します。

•	テーブル	186
•	カラム	187
•	インデックスと制約	189
•	トリガ	192
•	シーケンス	192
•	Quality Center の内部変更	193

テーブル

データベースのテーブルには、次の警告が含まれる可能性があります。

- 「余分なテーブル」(186ページ)
- 「テーブルの欠落」(186ページ)

余分なテーブル

ALM スキーマには、スキーマの設定ファイルで定義されたテーブルのみを含める必要があります。ス キーマとは別に余分なテーブルを追加することはサポートされていません。追加すると、今後 ALM で問題が発生するおそれがあります。

問題:検証処理では,手動でスキーマに追加された余分なテーブルを検出すると,「**余分なテーブ** ル」警告を生成します。

注: この問題は手動で修復する必要があります。修復処理では修正できません。

解決策:次のいずれかを行います。

- スキーマを変更する。そのテーブルを使用する場合は、別のスキーマにコピーします。そのテーブルを使用しない場合は、削除します。どちらの作業を行う場合も、あらかじめスキーマをバックアップし、データベース管理者に連絡してください。詳細については、「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してください。
- **例外ファイルを使用する**。 例外ファイルの詳細については, 「例外ファイルの定義」(70ページ) を参照してください。

注: プロジェクト・データベースが大文字と小文字を区別する場合,テーブル名はデータベースと例外ファイルの両方で同じであることが必要です。

注: 非推奨: この問題を無視するようにアップグレードを設定します。

テーブルの欠落

検証処理では, プロジェクトのスキーマに定義されたすべてのテーブルが実際に存在しているかどう かが (各 Quality Center/ALM バージョンのテーブルに基づいて) 検査されます。

問題:テーブルが欠落している場合,検証ツールは「テーブルの欠落」警告を生成します。

解決策:次のいずれかを行います。

- 詳細については, 「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してください。
- 修復処理を実行して、欠落しているテーブルを作成します。修復処理を使用してこれらのオブ ジェクトを追加できますが、それらのオブジェクトの欠落がより大きな問題の兆候ではないこと を確認するため、HP サポートに問い合わせることをお勧めします。

カラム

データベースのカラムには、次の警告が含まれる可能性があります。

- 「余分なカラム」(187ページ)
- 「カラムサイズの不一致」(187ページ)
- 「カラム精度の不一致」(188ページ)
- 「カラムタイプの不一致」(188ページ)
- 「カラムの NULL 値許可の不一致」(188ページ)
- 「ID カラム」(189ページ)
- 「カラムの欠落」(189ページ)

余分なカラム

検証処理では,期待されるデータベース・ユーザ・スキーマおよびバージョンで定義されている必要 なカラムが各テーブルに含まれているかどうかを検査します。スキーマには,余分なカラムを含めな いでください。テーブルに余分なカラムが含まれていると,アップグレードが失敗したり,機能上の 問題が発生するおそれがあります。

問題:検証処理では, (QC のデータベース・ユーザ・スキーマの定義に存在しない)余分なカラムが 検出されると, 「余分なカラム」警告を生成します。

注: この問題は手動で修復する必要があります。修復処理では修正できません。

解決策:次のいずれかを行います。

- スキーマを変更する。余分なカラムを必要とする内部実装がある場合は、余分なカラムを別のスキーマ内の別のテーブルに移動します。そのカラムを使用しない場合は、削除します。どちらの作業を行う場合も、あらかじめスキーマをバックアップし、データベース管理者に連絡してください。詳細については、「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してください。
- **例外ファイルを使用する。** 例外ファイルの詳細については, 「例外ファイルの定義」(70ページ) を参照してください。

注: 非推奨: この問題を無視するようにアップグレードを設定します。

カラムサイズの不一致

検証処理では,テーブルのカラムが期待どおりに定義されているかどうかが検査されます。この検証 では,カラムのサイズが各テーブルのカラムに定義されている期待されるサイズと一致していること が確認されます。この検証では,プロジェクトのカスタマイズによってサイズをカスタマイズできる ユーザ定義フィールドは除外されます。 カラムの不一致警告の中には, Quality Center 10.00 での内部変更によって発生するものがあります。 これらは,修復処理で自動的に修復されます。詳細については,「Quality Center の内部変更」(193 ページ)を参照してください。

問題 A:サイズが期待されるよりも大きい。カラムのサイズが期待より大きい場合は、カラムのサイズを必要なサイズまで手動で減らします。この操作は、データが消失するおそれがあるため、修復処 理では自動的に実行されません。

注: この問題は手動で修復する必要があります。修復処理では修正できません。

解決策 A: この問題は,データベース管理者と相談しながら解決してください。データベース・ユー ザ・スキーマの変更に伴うリスクについては,「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ペー ジ)を参照してください。

問題 B:サイズが期待されるよりも小さい。カラムのサイズが期待より小さい場合,修復処理で,カ ラムのサイズを期待されるサイズまで増やすことによって問題が自動的に修正されます。

解決策 B: 修復処理を実行して, 現在のサイズを必要なサイズまで増やします。

カラム精度の不一致

Oracle データベースで「精度」とは、INTEGER タイプのフィールドのサイズを定義するために使用 される用語です。

問題:特定のカラムに定義された精度が期待より小さいと、検証ツールは警告を生成します。

解決策:修復処理を実行して、現在の精度を必要な精度まで増やします。

カラムタイプの不一致

カラムのタイプを変更すると、アップグレードが失敗したり、重大な機能上の問題が発生するおそれ があります。

問題:カラムのタイプが変更されていると,検証処理で「**カラムタイプ**」警告が生成されます。

注:この問題は手動で修復する必要があります。修復処理では修正できません。

解決策:この問題は,データベース管理者と相談しながら解決してください。データベース・ユー ザ・スキーマの変更に伴うリスクについては,「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ペー ジ)を参照してください。

カラムの NULL 値許可の不一致

カラムに対して定義される属性の1つに,NULL値を許容するかどうかがあります。NULLとは,ある 行のあるカラムに値がないことです。NULLは、欠落したデータ、未知のデータ、または適用できな いデータを示します。特定のカラムに対して NOT NULL または PRIMARY KEY 整合性制約を定義する と、値を追加しないかぎりそのカラムに行を挿入できなくなります。 問題:検証処理では,期待されるデータベース・ユーザ・スキーマの各カラムに必要な定義と,プロ ジェクトのデータベース・ユーザ・スキーマが比較されます。カラムの NULL 属性定義の違いが検出 されると,「**カラムの NULL 値許可**」警告が生成されます。

解決策:修復処理を実行します。修復処理はクエリを実行して、カラムの属性を期待される属性に 変更します。

カラムに NULL 値が含まれる場合,修復処理はそのカラムのカラム属性を NOT NULL に変更できません (NOT NULL が必要な属性である場合)。カラムから NULL 値を削除する方法をデータベース管理者に 問い合わせてください。NULL 値を削除した後で,修復処理を再度実行します。詳細については, 「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してください。

ID カラム

IDENTITY プロパティは、Microsoft SQL Server のカラムに対して定義される属性の1つです。

問題:検証処理では、カラム属性の検証の途中で、カラムの IDENTITY プロパティが期待どおりに設定されていないことが検出される場合があります。

注:この問題は手動で修復する必要があります。修復処理では修正できません。

解決策:(検証処理レポートの出力に基づいて)カラムの IDENTITY プロパティを期待される設定に手 動で変更します。この問題は,データベース管理者と相談しながら解決してください。詳細について は,「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してください。

カラムの欠落

テーブルにカラムが欠落している場合は,修復処理を実行するか,HP サポートにお問い合わせくだ さい。

問題:検証処理では,テーブルにカラムが欠落していることが検出されると,「**カラムの欠落**」警告 が生成されます。

解決策:次のいずれかを行います。

- 修復処理を実行して問題を修正します。
- 詳細については, 「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してください。

インデックスと制約

データベースのインデックスは、テーブル内の操作速度を向上させるデータ構造です。1つまたは複数のカラムを使ってインデックスを作成することにより、ランダム検索を高速化し、レコードへのアクセス順序を効率化するための基礎を提供します。データベースの制約は、一定のプロパティを満たすための関係を要求する、データベース上の制約です。

データベースのインデックスと制約により、次の検証警告が発生する可能性があります。

- 「余分なインデックス」(190ページ)
- 「余分な制約」(190ページ)

- 「インデックスの一意性の不一致」(190ページ)
- 「クラスタ化インデックス」(191ページ)
- 「制約の欠落」(191ページ)
- 「インデックスの欠落」(191ページ)
- 「変更されたインデックス」(191ページ)
- 「変更されたインデックス順序」(192ページ)

余分なインデックス

ALM スキーマには、必須のスキーマ設定で定義されたインデックスだけを含める必要があります。

問題:検証処理では,必須のスキーマ設定で定義されていないインデックスが検出されると,「余分 なインデックス」警告が生成されます。

注: この問題は手動で修復する必要があります。修復処理では修正できません。

解決策:余分なインデックスを手動で削除します。この問題は,データベース管理者と相談しながら 解決してください。詳細については,「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参 照してください。

一部の「余分なインデックス」警告は、Quality Center 10.00 で行われる内部変更によって生じます。
 これらの余分なインデックスは、今後 ALM では使用されないため、修復処理によって削除されます。詳細については、「Quality Center の内部変更」(193ページ)を参照してください。

余分な制約

ALM スキーマには、必須のスキーマ設定で定義された制約のみを含める必要があります。

問題:検証処理では,必須のスキーマ設定で定義されていない制約が検出されると,「**余分な制約**」 警告が生成されます。

注: この問題は手動で修復する必要があります。修復処理では修正できません。

解決策:余分な制約を手動で削除します。この問題は、データベース管理者と相談しながら解決して ください。詳細については、「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してく ださい。

インデックスの一意性の不一致

ー意のインデックスは、インデックス・キーに重複する値が含まれないことを保証します。その結果、テーブル内のすべての行が一意になります。ALM のデータ・テーブルに一意のインデックスを指定すると、定義されたカラムのデータの整合性が保証されます。また、クエリ・オプティマイザとして使用される有用な情報も提供されます。

問題:インデックスの uniqueness 属性が期待される値でない場合,検証処理では「インデックスの 一意性の不一致」警告が生成されます。

データの中に重複するキー値が存在する場合は、一意のインデックス、一意の制約、および PRIMARY KEY 制約を作成できません。検証処理ではこれらのデータ検証が実行されます。テーブルのインデッ クス定義に基づいて、テーブルに重複する値または ID がある場合、検証処理ではその重複も検証レ ポートに表示されます。この場合、修復処理は重複の問題を自動的に修正してから、一意のインデッ クスを作成します。

解決策:修復処理を実行して問題を修正します。

クラスタ化インデックス

Microsoft SQL では、インデックスのタイプがクラスタ化と非クラスタ化に分かれます。検証処理では、期待されるデータベース・ユーザ・スキーマの各インデックスに必要な定義と、プロジェクトの データベース・ユーザ・スキーマが比較されます。

問題:検証ツールでは,インデックスのクラスタ化属性定義の違いが検出されると,「クラスタ化インデックス」警告が生成されます。

解決策:修復処理を実行して問題を修正します。

制約の欠落

制約とは、データの整合性を高めるためにデータベースに適用される規則です。

問題:検証処理では,定義される必要がある制約が欠落していることが検出されると,「制約の欠落」警告が生成されます。

解決策:修復処理を実行して問題を修正します。

インデックスの欠落

検証処理では, (期待されるデータベース・ユーザ・スキーマで定義されている)必要なすべてのイン デックスがプロジェクトのデータベース・ユーザ・スキーマに存在するかどうかが検査されます。

問題:検証処理では,プロジェクトのデータベース・ユーザ・スキーマに必要なインデックスの一部 が欠落していることが検出されると,「**インデックスの欠落**」警告が生成されます。

解決策:修復処理を実行して問題を修正します。

変更されたインデックス

検証処理では、期待されるデータベース・ユーザ・スキーマに従ってインデックスが定義されている かどうかが検査されます。

問題:検証処理では,期待されるデータベース・ユーザ・スキーマに従って定義されていないイン デックスが検出されると,「**変更されたインデックス**」警告が生成されます。

この警告は、次の問題の兆候である可能性があります。

- 関数ベースのインデックスの関数が期待と異なる
- インデックスが期待されるカラムに定義されていない

解決策:修復処理を実行して問題を修正します。修復処理は,このインデックスを削除し,このイン デックスに対する必要な定義に基づいてインデックスを再作成します。

変更されたインデックス順序

検証処理では、インデックス定義のカラムの順序が変更されていないかどうかが検査されます。

問題:インデックス定義のカラムの順序が変更されていた場合,検証処理で「変更されたインデック ス順序」警告が生成されます。

解決策:修復処理を実行して問題を修正します。修復処理は,このインデックスを削除し,このイン デックスに対する必要な定義に基づいてインデックスを再作成します。

トリガ

データベースのトリガは,データベース内の特定のテーブルに対する特定のイベントに反応して自動 的に実行される手続きコードです。

データベースのトリガには、次の警告が含まれる可能性があります。

「余分なトリガ」(192ページ)

余分なトリガ

余分なトリガがあると、アップグレードが失敗したり、機能上の問題が発生するおそれがあります。 問題:検証処理では、余分なトリガが検出されると、「余分なトリガ」警告が生成されます。

注: この問題は手動で修復する必要があります。修復処理では修正できません。

解決策:アップグレードの前に,データベースのスキーマをバックアップし,余分なトリガを手動で 削除します。

余分なトリガによってアップグレードが失敗するおそれがあるため,アップグレード・プロセスでは 例外ファイルを使ってこの警告を無視できません。詳細については,「データベース・ユーザ・ス キーマの変更」(200ページ)を参照してください。

シーケンス

シーケンスは,連続する数値を提供するジェネレータとして機能する Oracle オブジェクトです。 データベースのシーケンスには,次の警告が含まれる可能性があります。

- 「余分なシーケンス」(192ページ)
- 「シーケンスの欠落」(193ページ)
- 「誤ったシーケンス」(193ページ)

余分なシーケンス

ALM スキーマには、スキーマの設定ファイルで定義されたシーケンスのみを含める必要があります。

問題:検証処理では,余分なシーケンスが検出されると,「余分なシーケンス」警告が生成されます。

注: この問題は手動で修復する必要があります。修復処理では修正できません。

解決策:次のいずれかを行います。

- スキーマを変更する。シーケンスを新しいデータベース・ユーザ・スキーマに移動します。この 作業を行う前に、データベース管理者に相談してください。詳細については、「データベース・ ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してください。
- **例外ファイルを使用する**。 例外ファイルの詳細については, 「例外ファイルの定義」(70ページ) を参照してください。

注: 非推奨: この問題を無視するようにアップグレードを設定します。

シーケンスの欠落

問題:検証処理では, ALM スキーマで定義される必要があるシーケンスのいずれかが欠落していることが検出されると、「シーケンスの欠落」警告が生成されます。

解決策:次の操作を実行します。

- 修復処理を実行して問題を修正します。
- 詳細については、「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してください。

誤ったシーケンス

問題:Oracle オブジェクトのシーケンス番号が正しくなくなることがあります。これは、たとえば、 アクティブ化されたライブ・オブジェクトでデータベースのエクスポートが行われるときに、そのプ ロジェクトでユーザがまだテーブルを変更している場合などに発生します。検証プロセスで、Oracle シーケンス・オブジェクトが ALM スキーマ・テーブル ID に完全には同期していないことが検出され ると、「無効な Oracle シーケンスが見つかりました」警告が生成されます。

解決策:修復処理を実行して問題を修正します。

Quality Center の内部変更

Quality Center 9.2 からのアップグレード: Quality Center 10.00 での内部変更の結果, ALM へのアップグレードの準備の一環として, スキーマに一連の更新を適用する必要があります。

スキーマに更新を適用するには、次の手順を実行します。

- 「検証処理」(193ページ)
- 「修復処理」(195ページ)

検証処理

検証処理で、なんらかの内部の相違点が検出されると、検証レポートに警告が生成されます。修復処

理で自動的に修正されます。

検証処理では、次の内部変更が確認されます。

タイプ	問題	要素	コメント
カラム	サイズの不一致	COMMON_ SETTINGS.CSET_NAME	期待されるカラムのサイズは 240 です が,実際のサイズは 70 です。
カラム	サイズの不一致	REQ.RQ_REQ_PRIORITY	期待されるカラムのサイズは 255 です が,実際のサイズは 70 です。
カラム	サイズの不一致	REQ.RQ_REQ_TYPE	期待されるカラムのサイズは 255 です が,実際のサイズは 70 です。
カラム	サイズの不一致	REQ.RQ_REQ_AUTHOR	期待されるカラムのサイズは 255 です が,実際のサイズは 70 です。
カラム	サイズの不一致	REQ.RQ_REQ_ PRODUCT	期待されるカラムのサイズは 255 です が,実際のサイズは 70 です。
カラム	サイズの不一致	REQ.RQ_REQ_ REVIEWED	期待されるカラムのサイズは 255 です が,実際のサイズは 70 です。
カラム	サイズの不一致	REQ.RQ_REQ_STATUS	期待されるカラムのサイズは 255 です が,実際のサイズは 70 です。
インデックス	欠落	ALL_LISTS.AL_ABS_ PATH_COV_IDX	
インデックス	欠落	BUG.BG_COMPOUND_ IDX	
インデックス	欠落	CYCLE.CY_FOLDER_IDX	
インデックス	欠落	REQ.RQ_REQ_STATUS_ IDX	
インデックス	欠落	RUN.RN_CYCLE_IDX	
インデックス	欠落	STEP.ST_RUN_IDX	
インデックス	欠落	TEST.TS_SUBJECT_IDX	
インデックス	余分	BUG.BG_DETECTED_ BY_LWR_IDX	
インデックス	余分	BUG.BG_STATUS_ LWR_IDX	
インデックス	余分	BUG.BG_PRIORITY_ LWR_IDX	
インデックス	余分	BUG.BG_ RESPONSIBLE_LWR_ IDX	

タイプ	問題	要素	コメント
インデックス	変更されたインデッ クス	REQ_COVER.RC_ ENTITY_ID_IDX	
インデックス	変更されたインデッ クス	RUN.RN_TEST_ID_IDX	
インデックス	変更されたインデッ クス	RUN.RN_TESTCYCLE_ IDX	
関数 ベースのインデックス (SQL Server の場合のみ)	余分なインデックス	COMMON_ SETTINGS.CS_COVER_ LWR_IDX	
関数 ベースのインデックス (SQL Server の場合のみ)	余分なインデックス	HOSTS.HOSTS_LWR_ IDX	
関数 ベースのインデックス (SQL Server の場合のみ)	余分なインデックス	HOSTS_IN_GROUP.HG_ COVER_LWR_IDX	
関数 ベースのインデックス (SQL Server の場合のみ)	余分なインデックス	HOST_GROUP.GH_ LWR_IDX	
関数 ベースのインデックス (SQL Server の場合のみ)	余分なインデックス	USERS.US_USERS_ LWR_IDX	

修復処理

修復処理は、次の方法でこれらの内部の相違点を修復します。

- カラムサイズ。カラムのサイズを必要なサイズまで増やします。
- インデックスの定義。余分なインデックスを削除します。また、欠落したインデックスと定義が 異なるインデックスを再作成します。
- 関数ベースのインデックス。 Microsoft SQL Server のみ。無効な関数ベースのインデックスを削除 します。

アップグレードを開始する前に、各プロジェクトに修復処理を実行します。

データの検証

検証処理の主要機能の1つは, プロジェクト・データベースに有効なデータが含まれているかどうか を確認することです。

検証処理により、次の問題を検出して修正できます。

•	重複した ID	196
•	ツリーの不整合	197
•	ビュー	.198
•	孤立したエンティティ	.198
•	エンティティの欠落	. 199
•	リストおよびリストの値の欠落	. 199
•	暗号化された値	199

重複した値

一部のフィールド(またはフィールドの組み合わせ)は、特定のテーブル内で一意である必要があります。この制約は、これらのフィールドに一意のインデックスを作成することによって適用されます。たとえば、TS_SUBJECT フィールドと TS_NAME フィールドの組み合わせは、テストの親フォルダとテスト名から成る ID を表し、一意である必要があります。同じフォルダの下に同じ名前で2つのテストを作成することはできません。まれに、壊れたデータベースでは、これらのフィールドに重複した値が含まれる場合があります。

問題:検証処理では、一意のインデックスがすべて存在する(したがって、一意の値が適用されている)かどうかが検査されます。検証処理で重複した値が検出されると、そのプロジェクトに対する アップグレードの実行は許可されません。

次の図に示すように、検出された重複と重複した値の数を示すフィールドが検証レポートに示されます。

```
Duplicate Values
Locks for records in selected tables that have duplicate field values. Values must be unique.

        The Repair twol automatically handles duplicate values.
        #
        Table
        Columns
        #
        Duplicate items
```

解決策:自動修復。修復処理を実行して,重複した値を自動的に処理します。修復処理は重複した値 の名前を変更して,問題を解決します。

重複した ID

ほとんどのテーブルには一意の主キー (通常は一意の単一カラム) があります。このフィールドに重複 した値があると,主キーが作成されません。

たとえば, called test という名前のテーブルで,カラム TS_TEST_ID はテスト ID を表し,一意です。 まれに,壊れたデータベースに重複した ID が含まれる場合があります。

問題:検証処理では、テーブル内のすべての ID が一意かどうかが検査されます。重複した ID が検出 されると、そのプロジェクトに対するアップグレードの実行は許可されません。

次の図に示すように、重複した項目と値を示すフィールドが検証レポートに示されます。

Duplicate IDs				
Loo	Looks for records in selected tables that have duplicate ID field values.			
The Repair tool automatically deletes the duplicate records.				
#	Table	Column	# Duplicate Items	
1	TEST	TS_TEST_ID	2	

解決策:自動修復。修復処理では,重複した ID を持つレコードのいずれかが自動的に削除されます。

このオプションは,レコード全体が重複していること,および ALM のユーザ・インタフェース から重複したレコードにアクセスできないことを前提としています。例外もあるため,このオプ ション使用する場合は,あらかじめこのレコードを削除してもデータが消失しないことを手動で 確認することをお勧めします。

ツリーの不整合

検証処理では,次の4つの異なるエンティティ・ツリー (エンティティの階層表現) が検査されます。

- テスト計画ツリー
- ビジネス・コンポーネント・ツリー
- 要件ツリー
- テスト・ラボ・ツリー

検証処理では,ツリー・テーブル内のデータが正しいかどうかが検査されます。

注意: ツリー・データに関する問題は,手動で修正しないでください。修復処理で自動的に修正 されます。

問題:検証処理では、次のタイプの問題が検査されます。

- 壊れたパス。これは、ツリー内の各ノードの順序を表す文字カラムを含む内部 ALM フィールドです。
- 子の数の誤り。これは、ツリー内の各ノードの子の数を含む内部 ALM フィールドです。
- ・ ツリー内の孤立レコード。孤立レコードには、その名のとおり、親レコードがありません。この ため、ALMのユーザ・インタフェースを介してアクセスできません。

解決策:自動修復。修復処理を実行して、ツリー・データに関する問題を修正します。

注意: 自動修復を開始する前に,個々の孤立レコードを慎重に確認してください。検証処理では,孤立レコードが検出されると,そのレコード(およびそのすべての子孫)はツリーから自動的 に削除されます。

ビュー

データベースのビューには、次の警告が含まれる可能性があります。

「余分なビュー」(198ページ)

余分なビュー

ALM スキーマには、スキーマの設定ファイルで定義されたビューのみを含める必要があります。

問題:検証処理では、手動でスキーマに追加された余分なビューを検出すると、「余分なビュー」警告を生成します。スキーマとは別に余分なビューを追加することはサポートされていません。追加すると、問題が発生するおそれがあります。

注: この問題は手動で修復する必要があります。修復処理では修正できません。

解決策:次のいずれかを行います。

- スキーマを変更する。そのビューを使用する場合は、別のスキーマにコピーします。そのビューを使用しない場合は、削除します。どちらの作業を行う場合も、あらかじめスキーマをバックアップし、データベース管理者に連絡してください。詳細については、「データベース・ユーザ・スキーマの変更」(200ページ)を参照してください。
- **例外ファイルを使用する**。 例外ファイルの詳細については, 「例外ファイルの定義」(70ページ) を参照してください。

注: 非推奨: この問題を無視するようにアップグレードを設定します。

孤立したエンティティ

検証プロセスでは、対応する親データのないエンティティ・データが存在しないかどうかが検査され ます。たとえば、次のエンティティに、対応するテスト設定やテスト条件がないことがあります。

- テスト設定カバレッジ
- 条件カバレッジ
- 実行条件
- 実行数
- テスト・インスタンス

注意: 孤立したエンティティに関連する問題は,手動で修正しないでください。修復処理で自動 的に修正されます。

問題:バージョン管理プロジェクトで,チェックイン後にテスト設定やテスト条件を削除しても,対応するエンティティが削除されませんでした。これにより,カバレッジ計算が不正確になりました。

解決策:自動修復。修復処理を実行すると、この問題で発生した孤立エンティティに関連するあらゆる問題が自動的に修正されます。

エンティティの欠落

検証プロセスでは、欠落しているデータがないかどうかが検査されます。たとえば、次のエンティ ティが欠落していることがあります。

- テスト設定
- テスト条件

注意: 欠落したエンティティに関連する問題は,手動で修正しないでください。修復処理で自動的に修正されます。

問題:アップグレード・プロセスで,特定のエンティティの欠落が,関連するテーブルに存在する情報に基づいて検出されることがあります。

解決策:自動修復。修復処理を実行すると、この問題で発生した欠落エンティティに関連するあらゆる問題が自動的に修正されます。

リストおよびリストの値の欠落

検証プロセスで,リスト・タイプのすべてのフィールドが,リストに関連付けられているかどうかが 検査されます。

問題: リストおよびその値が欠落している場合,検証プロセスでは,欠落しているリストやリストの値に関する警告が生成されます。

解決策:

修復プロセスを実行し、欠落しているリストや値を作成します。

欠落しているリストは,次の名前で再作成されます。AUTO_GENERATED_LIST_NAME_ < unique_ number >

修復プロセスの実行後,次の手順を [カスタマイズ] > [プロジェクト リスト] で実行します。

- リスト名のプレフィックスが AUTO_GENERATED_LIST_NAME_ になっているリストの名前を変更し ます。
- 欠落しているリスト値があれば,適宜追加します。

ヒント: 修復処理を使用してこれらのオブジェクトを追加できますが,それらのオブジェクトの 欠落がより大きな問題の兆候ではないことを確認するため,HP サポートに問い合わせることを お勧めします。

暗号化された値

ー部のフィールドは,暗号化された状態でデータベースに保存されます。暗号化は,機密データ・パ スフレーズを使用して行われます。

注: これは, Performance Center および ラボ管理プロジェクトでの問題です。

問題:検証プロセスでは,暗号化されたすべてのデータが,現在の機密データ・パスフレーズで復号 可能かどうか確認されます。暗号化された値を復号できないことが検証プロセスで判明した場合,プ ロジェクトはアップグレードされません。

復号できないフィールドは検証レポートに記載されます。

解決策:機密データ・パスフレーズの問題が原因でLAB_PROJECTの検証に失敗した場合は、次のいずれかを実行します。

- 同じ機密データ・パスフレーズが、LAB_PROJECT があった元のサーバ上と、復元先のサーバ上で 定義されていることを確認します。
- 次の手順を実行します。
 - a. 「サイト管理」で:LAB_PROJECT を再度検証する前に, [**ラボ管理**] タブに移動し, 次のク エリを実行して, プロジェクトにある暗号化されたフィールド値をすべてクリアします。
 - Microsoft SQL データベースの場合

update td.LAB_DIAGNOSTICS_SERVERS set DIAG_SVR_PASSWORD = " update td.LAB_AUT_HOSTS set AUTHOST_PASSWORD = " ALTER TABLE td.LAB_HOSTS DISABLE TRIGGER ALL update td.LAB_HOSTS set HOST_PASSWORD = " ALTER TABLE td.LAB_HOSTS ENABLE TRIGGER ALL

○ Oracle データベースの場合

update < スキーマ名 > .LAB_DIAGNOSTICS_SERVERS set DIAG_SVR_PASSWORD = '' update < スキーマ名 > .LAB_AUT_HOSTS set AUTHOST_PASSWORD = '' update < スキーマ名 > .LAB_HOSTS set HOST_PASSWORD = ''

- b. LAB_PROJECT の検証,修復,アップグレードに進みます。
- c. ラボ管理にログインし、AUT ホスト、Diagnostics サーバ、スタンドアロン Unix Load Generator のパスワードを更新します。ラボ管理での作業については、『HP ALM ラボ管理ガ イド』を参照してください。

データベース・ユーザ・スキーマの変更

この項では,手動での修復が必要な(修復処理で自動的に修復できない)問題について説明し,問題の 解決策を推奨します。次の問題が発生した場合は,アップグレードする前に,問題解決の詳しいガイ ドラインについて,データベース管理者に相談するか,HPサポートのお問い合わせください。 新しいデータベース・アップグレード・コンポーネントが安定するかどうかは,データベース・ユー ザ・スキーマが有効かどうかにかかっています。例外ファイルを使用して,データベース・ユーザ・ スキーマを変更することはお勧めしません。

本項の内容

•	データベース・オブジェクトの欠落	. 202
•	「リストの欠落」警告	.202
•	シーケンスの警告	.202
•	データベース・オブジェクトの変更	. 202
•	余分なデータベース・オブジェクト	. 203

データベース・オブジェクトの欠落

データベース・オブジェクトの欠落は、より大きな問題の兆候である可能性があります。

問題:データベース・オブジェクト (テーブルやインデックスなど) が欠落すると,予期しない不要な 動作が発生する可能性があります。

解決策:修復処理を使用してこれらのオブジェクトを追加できますが,それらのオブジェクトの欠落 がより大きな問題の兆候ではないことを確認するため,HPサポートに問い合わせることをお勧めし ます。

「リストの欠落」警告

リスト・タイプのユーザ定義フィールドは、リストに関連付けられている必要があります。

問題:ユーザ定義フィールドのリストが欠落している場合,検証ツールは「**リストの欠落**」警告を生成します。

解決策:SYSTEM_FIELD テーブルでユーザ定義フィールドのデータ・タイプをリストから文字列に変 更する手順を HP サポートに問い合わせてください。

注意:手動で問題を修正する前に, HP サポートに連絡してください。

シーケンスの警告

内部メカニズムにより、ID とその他のシステム数表現が管理されます。テーブル SEQUENCES には, 数表現が追跡されるテーブルまたはその他のエンティティの名前と,その最大の現在値が保持されま す。

問題:このテーブルのレコードのいずれかが欠落しているか,いずれかの値が正しくない場合,検証 処理で「**シーケンス**」警告が生成されます。

解決策:修復処理で問題は自動的に修正されます。

注意:問題を手動で修正しないように強くお勧めします。

データベース・オブジェクトの変更

次の場合が「データベース・オブジェクトの変更」として定義されます。

- カラムのデータ・タイプが変更された
- カラムの長さが変更された
- カラムの NULL 値許可が変更された
- ID として定義すべきでないカラムが ID として定義された (またはその逆)

問題:カラムのデータ・タイプを変更すると、サーバ側で不正な動作が発生する可能性があります。

解決策:この動作を回避するには、データのタイプや長さに関する問題がすべて解決されたことを確認してから、アップグレードを開始します。

変更が検出されたすべてのデータベース・オブジェクトについて,次の手順を実行します。

- 1. ALM サーバで最初に定義された必要な属性を持つ新しいカラムを作成します。
- 2. データを古いカラムから新しいカラムに移動します。

データを移動できない場合(たとえば、文字カラムを数値のカラムに移動したり、サイズの大き いデータを小さいフィールドに移動したりする場合)は、HPサポートにお問い合わせください。

- 3. 古いカラムを削除します。
- 4. 新しいカラムの名前を元のカラムの名前に変更します。

余分なデータベース・オブジェクト

ALM にはさまざまなカスタマイズ・オプションがあります。オプションの1つは,ユーザ定義フィー ルド (UDF) を追加することです。UDF の追加は,プロジェクト・カスタマイズ・ユーザ・インタ フェースを使用するか,OTA (オープン・テスト・アーキテクチャ) を介して行います。

問題:データベース・ユーザ・スキーマにその他の要素を追加すると(たとえば, ALM スキーマとは 別に余分なオブジェクトを定義するなど),次のような障害が発生するおそれがあります。

- 名前の競合。独自のデータベース・オブジェクト (テーブル,ビュー,カラムなど) のために追加 した名前が偶然次のバージョンにも含まれていた場合,2つの名前は競合します。
- コピーと同期の障害。データベース・ユーザ・スキーマに余分なデータベース・オブジェクトが 含まれている場合や、必要なオブジェクトが欠落している場合は、コピーと同期のための ALM メ カニズムの一部に障害が発生する可能性があります。
- 余分なトリガ。データベースに余分なトリガが含まれていると、一部のアップデート操作が失敗 する可能性があります。

解決策:

検出された余分なデータベース・オブジェクトごとに、対応する解決策を実行します。

・余分なカラムを新しく作成したテーブルに移動します。

新しいテーブルに元のテーブルと1対1の関係を確実に持たせるには,新しいテーブルに含まれ る新しいカラムの主キーを,元のテーブルに含まれる元のカラムの主キーの値を使って定義しま す。

• 余分なテーブルを別のデータベース・ユーザ・スキーマに移動します。

余分なテーブルには、上記手順で作成したテーブルが含まれます。独自のアプリケーションから これらのテーブルのデータにアクセスできるように修正する必要が生じる場合もあります。その 場合でも、完全な名前を指定することによって、ALM データベース接続の内部からこれらのテー ブルにアクセスできます。

例:

- Oracle
 <スキーマ名>.<テーブル名>
- SQL Server
 < データベース名 > .td. < テーブル名 >

これらのテーブルを参照できるようにするには,データベース・ユーザ・スキーマに対する 必要なアクセス許可を付与する必要があります。

・余分なビューを別のデータベース・ユーザ・スキーマに移動します。

余分なテーブルと同様に,これらのビューを別のデータベース・ユーザ・スキーマに移動しま す。さらに,新しく作成したデータベース・ユーザ・スキーマに対して,データベース・ユー ザ・スキーマ・オブジェクトの読み取りアクセス許可を付与する必要があります。

カスタマ・データベース・オブジェクトと ALM データベース・オブジェクト間の参照整合性を削除します。

この削除によってデータが消失することはありません。

余分なトリガをアップグレード前に削除し、本当に必要な場合のみ、アップグレード後に復元します。

データが消失することはありません。アップグレード処理には,一定のデータ操作 (重複した値の 削除やツリー構造の修正など) を実行するデータ・アップグレーダが含まれています。

これらの更新イベントでは、ユーザのトリガは呼び出されません。

このため、次の作業を行う必要があります。

- a. HP サポートに, データ・アップグレーダの処理について問い合わせる
- b. データ・アップグレーダの処理を再確認する
- c. 実行する必要がある独自の更新を決定する
- 余分なインデックスを削除します。

すべてのインデックスをアップグレード前に記録し,(必要な場合だけ)アップグレード後に復元 できます。データが消失することはありません。

Oracle データベースのみ:余分なシーケンスを新しく作成したデータベース・ユーザ・スキーマに移動します。

QC のデータベース・ユーザ・スキーマから余分なシーケンスにアクセスするには,必要なアクセ ス許可を ALM に付与する必要があります。これらのシーケンスを移動するときは,移動時に到達 していた番号から開始するようにシーケンスを設定します。



インストールおよびアップグレード・ガイド - Windows について何かお気づきのことが ありませんか?

ご意見をお聞かせください。 SW-Doc@hp.com



