



Agilent Sample Scheduler for OpenLab

インストールおよびコンフィグレーション ガイド

注意

文書情報

文書番号：D0030354ja Rev. A
エディション: 2024年1月

著作権

© Agilent Technologies, Inc. 2017 - 2024

本マニュアルの内容は米国著作権法および国際著作権法によって保護されており、Agilent Technologies, Inc. の書面による事前の許可なく、本書の一部または全部を複製することはいかなる形態や方法（電子媒体への保存やデータの抽出または他国語への翻訳など）によっても禁止されています。

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd.
Santa Clara, CA 95051,
USA

このガイドは、
Sample Scheduler for OpenLab のリビジョン 2.8 に対応しています。

このマニュアルのすべてのファイルパスは、区切り文字としてバックslash (\) で表示されます。これは円記号と同等で、日本語の Windows オペレーティングシステムと完全に互換性があります。

保証

このマニュアルの内容は「現状有姿」提供されるものであり、将来の改訂版で予告なく変更されることがあります。Agilent は、法律上許容される最大限の範囲で、このマニュアルおよびこのマニュアルに含まれるいかなる情報に関しても、明示黙示を問わず、商品性の保証や特定目的適合性の保証を含むいかなる保証も行いません。Agilent は、このマニュアルまたはこのマニュアルに記載されている情報の提供、使用または実行に関連して生じた過誤、付随的損害あるいは間接的損害に対する責任を一切負いません。Agilent とお客様の間に書面による別の契約があり、このマニュアルの内容に対する保証条項がここに記載されている条件と矛盾する場合は、別に合意された契約の保証条項が適用されます。

技術ライセンス

本書で扱っているハードウェアおよびソフトウェアは、ライセンスに基づき提供されており、それらのライセンス条項に従う場合のみ使用または複製することができます。

権利の制限

米国政府の制限付き権利について: 連邦政府に付与されるソフトウェアおよび技術データに係る権利は、エンドユーザーのお客様に通例提供されている権利に限定されています。Agilent は、ソフトウェアおよび技術データに係る通例の本商用ライセンスを、FAR 12.211 (Technical Data) および 12.212 (Computer Software) 、並びに、国防総省に対しては、DFARS 252.227-7015 (Technical Data -Commercial Items) および DFARS 227.7202-3 (Rights in Commercial Computer Software or Computer Software Documentation) の規定に従い提供します。

安全にご使用いただくために

注意

注意は、取り扱い上、危険があることを示します。正しく実行しなかったり、指示を遵守しないと、製品の破損や重要なデータの損失に至るおそれのある操作手順や行為に対する注意を促すマークです。指示された条件を十分に理解し、条件が満たされるまで、**注意**を無視して先に進んではなりません。

警告

警告は、取り扱い上、危険があることを示します。正しく実行しなかったり、指示を遵守しないと、人身への傷害または死亡に至るおそれのある操作手順や行為に対する注意を促すマークです。指示された条件を十分に理解し、条件が満たされるまで、**警告**を無視して先に進んではなりません。

目次

- 1 概要 7**
- 2 要件 10**
 - ソフトウェア要件 11
 - ライセンス 14
 - ネットワーク要件 15
 - ハードウェア要件 16
 - 規制に準拠した環境の検討事項 18
- 3 インストール 19**
 - コントロールパネルのコンフィグレーション 20
 - Sample Scheduler でサポートされるインスタンス 21
 - Sample Scheduler の手動インストール 24
 - サイレントインストール 32
 - インストーラログの自動作成 36
 - 複製された VM 上のレジストリエントリを削除 37
- 4 アクティブ化 38**
 - Sample Scheduler のアクティブ化 39
 - 規制に準拠した環境 41
- 5 インストール後のタスク 43**
 - ソフトウェアベリフィケーションの実行 44
 - ウィルス対策プログラムのコンフィグレーション 45
 - サービスの開始 46
 - LIMS 転送のコンフィグレーション 47
- 6 Sample Scheduler 設定のコンフィグレーション 48**
 - ユーザー権限 49
 - 監査証跡 52
 - シングルサインオンの有効 55
 - Microsoft SQL Server 設定 56

7	アップグレードとマイグレーション	82
	概要	82
	OpenLab CDS のアップグレード	83
	Sample Scheduler 機能のアップグレード	85
	Sample Scheduler のデータを転送	86
	新規またはアップグレードされた項目	91
8	アンインストール	92
	Sample Scheduler for OpenLab のアンインストール	93
	Sample Scheduler ボタンを OpenLab CDS Acquisition から削除	94
9	LIMS コマンド	95
	LIMS から作成された分析オーダー	96
	XML コマンド	97
	SQL クエリーで実行されたコマンド	118
	SQL クエリーによるデュアル注入	129
	SQL クエリーによるシーケンスの作成	130
10	コマンドの有効なプロセス	131
11	アクティビティログ	135
12	メンテナンス操作	136
	全般およびプロジェクト操作	137
	機器操作	140
	ネットワークおよびサーバー関連操作	143
13	トラブルシューティング	147
	トラブルシューティングについて	148
	コアエンジンサービスが起動しない	149
	XML コマンド管理	151
	コマンドファイルが処理済みフォルダーにアーカイブされない	152
	SQL クエリーから LIMS へのコマンド送信	153
	分析がライフサイクル中にスタック	155
	分析がエラー/エラーで待機中になる	157
	Sample Scheduler サービスを開始できない	160

Enterprise トポロジーの複数の主要インスタンス 161

新しいデータベースに再インストール後、ダッシュボードが開かない 162

14 付録 A : CDS とのパラメータ対応 163

15 付録 B : コンポーネントと機能 165

本書の内容

本書では、Sample Scheduler for OpenLab ソフトウェアのリビジョン 2.8 の要件、インストール、コンフィグレーションおよびメンテナンスについて説明します。

また、LIMS コマンド、XML 構造、およびトラブルシューティングのヒントに関する情報も記載しています。

Sample Scheduler for OpenLab のリビジョン 2.8 は、OpenLab CDS v2.8 と一緒に出荷され、インストールされます。

表 1: 用語および略語

用語	説明
CDS	クロマトデータシステム
Secure Storage	OpenLab システムの一部として提供されるデータストレージコンポーネント
コントロールパネル	Agilent OpenLab ソフトウェア用コントロールパネル
OLDR	OpenLab ソフトウェア用 Data Repository（データリポジトリ）
Microsoft コントロールパネル	Microsoft Windows オペレーティングシステムの一部
AIC	Agilent 分析機器コントローラ
Sample Scheduler	Sample Scheduler for OpenLab
機能	インストーラーを通じて個別にインストール可能なソフトウェアの一部。

Sample Scheduler for OpenLab は、クロマトグラム分析を完全自動化することにより、ラボ分析の生産性を改善します。ラボ機器の使用状況やサンプルのスループットを最適化することができます。

Sample Scheduler は、分析オーダーを送信する Laboratory Information Management System (LIMS) のようなフロントエンドプラットフォームと、分析を実行および解析する OpenLab Chromatography Data System (CDS) ソリューション間のインターフェイスとして機能します。

Sample Scheduler for OpenLab は、以下の 2 つのタイプの LIMS をサポートします。

- 専用フォルダー内の XML コマンドファイル形式で分析オーダーを提供できる LIMS
- Sample Scheduler から送信された SQL クエリーに応答することにより、分析オーダーの作成に必要な情報を提供できる LIMS

Sample Scheduler は、分析ステータスが**スケジュール**に設定された LIMS コマンドを受信すると、そのコマンドの有効性、および必要となるクロマトグラフ機器が利用可能かどうかを確認します。ユーザーは測定前に Sample Scheduler で分析パラメータを確認し、仕上げることができます。パラメータが LIMS で指定されている場合は、Sample Scheduler が自動的に測定のオーダーをスケジュールします。Sample Scheduler が CDS のランキューに分析を送信すると、機器が待機状態になり機器接続ライセンスが利用可能になるとすぐに測定を開始します。

Sample Scheduler アーキテクチャ 8 ページ には個々のコンポーネントがどのように連携して動作するかが表示されます。

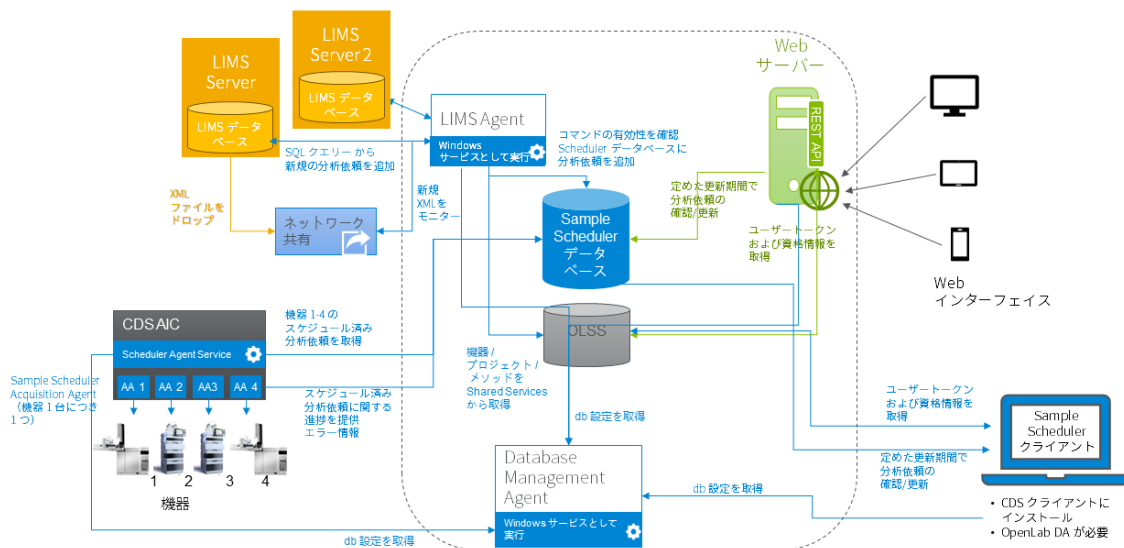


図 1: Sample Scheduler アーキテクチャ

コンポーネント	説明
Acquisition Agent	<ul style="list-style-type: none"> CDS 測定プロセスを通じて測定を処理します 分析ステータスを更新します
Scheduler Agent	<ul style="list-style-type: none"> 機器ライセンス、アクティビティ、ステータスをモニターします Acquisition Agent 経由で 測定を CDS に送信します
データベース (SQL Server または OpenLab Data Repository)	<ul style="list-style-type: none"> Sample Scheduler コンフィグレーションパラメータを保存します 分析をそのパラメータおよびステータスとともに保存します
Database Management Agent	<ul style="list-style-type: none"> その他のサービスのルートエントリポイント Sample Scheduler データベースの構成に関する情報を提供します
LIMS Agent	<ul style="list-style-type: none"> LIMS_Commands フォルダ (LIMS で作成された XML コマンド または SQL コマンドのターゲットフォルダ) をスキャンします 有効なコマンドを分析依頼に変換します 分析依頼をデータベースに保管します 無効なコマンドを、LIMS_Commands フォルダのルートにある trash フォルダに送信します

コンポーネント	説明
OLSS (OpenLab Shared Services)	<ul style="list-style-type: none">• セキュリティやその他の機能を提供するサービスとツールのセット：• 中央認証、認証、アプリケーション設定• システムコンフィグレーション、アプリケーション設定、ライセンス、ログイン、および通知
Sample Scheduler コンフィグレーションのユーザーインターフェイス	<ul style="list-style-type: none">• コンフィグレーションパラメータを編集できます• さまざまな CDS マシン上で Sample Scheduler サービスをリモートで開始/停止できます
Sample Scheduler クライアントのユーザーインターフェイス	<ul style="list-style-type: none">• 分析ステータスをリアルタイムで表示します• すべての分析を表示および編集できます
Sample Scheduler Web サーバー	<ul style="list-style-type: none">• Sample Scheduler Web インターフェイスを提供するサービスです
Sample Scheduler Web インターフェイス	<ul style="list-style-type: none">• すべての分析を表示、編集、およびスケジュールできます• 分析総数、1 日の作業量、機器ステータスの概要が分かります
Sample Scheduler Orchestrator サービス	<ul style="list-style-type: none">• Sample Scheduler データベース、Sample Scheduler Agent、AIC 上の Acquisition Agent 間の通信を処理します

2

要件

ソフトウェア要件 11

ライセンス 14

ネットワーク要件 15

ハードウェア要件 16

規制に準拠した環境の検討事項 18

ソフトウェア要件

基本的なソフトウェア要件

.NET、.NET Core、Web ブラウザー、ウイルス対策ソフトウェアの要件は、OpenLab CDS によって定義されています。詳細については、『OpenLab CDS の要件とサポートする機器 (CDS_v2.8_Requirements_ja.pdf, D0028027ja)』を参照してください。

Sample Scheduler for OpenLab は、以下の Web ブラウザーもサポートしています。

- Safari iOS バージョン 16
- Safari macOS バージョン 16

言語の互換性

次の言語版では、ユーザーインターフェイスは、Windows オペレーティングシステムで使用される言語で表示されます。

- 英語
- 中国語
- 日本語

このソフトウェアの英語版は、オペレーティングシステムの地域設定が正しく行われていれば、西ヨーロッパ言語バージョンでも動作します。

以下の言語のブラウザーでは、ローカライズ版の Sample Scheduler Web インターフェイスが表示されます。

- 中国語
- 日本語

その他のブラウザー言語については、Web インターフェイスは英語になります。

サポートするオペレーティングシステム

表 2: コンポーネントごとのサポート対象オペレーティングシステム

Windows 製品	サーバー ¹	AIC ²	Sample Scheduler クライアント ³
Windows 10 64 ビット、Professional または Enterprise	✗	✓	✓
Windows 11 64 ビット、Professional または Enterprise	✗	✓	✓
Windows Server 2016	✓	✓	✓
Windows Server 2019	✓	✓	✓
Windows Server 2022	✓	✓	✓

サポート対象となる Windows バージョンの詳細については、OpenLab CDS のそれぞれの要件を参照してください。

サポートされる OpenLab CDS のコンフィグレーション

Sample Scheduler for OpenLab は、コンテンツ管理システム搭載の OpenLab CDS クライアント/サーバートポロジーによってサポートされます。

Sample Scheduler for OpenLab のリビジョン 2.8 は、以下と互換性があります。

- OpenLab CDS v2.7 クライアント/サーバートポロジー
- OpenLab CDS v2.8 クライアント/サーバートポロジー

コンピューター日付/時間

すべての Sample Scheduler コンピューターを同じ日時に設定してください。

1 LIMS Agent、データベース、Web インターフェイス

2 Scheduler Agent、（推奨しない：Scheduler クライアント、LIMS Agent）

3 Scheduler クライアント、（推奨しない：Scheduler Agent、LIMS Agent）

サポートするデータベース

Sample Scheduler for OpenLab は、以下のいずれかのデータベースを使用できます。

- Data Repository
Data Repository は、OpenLab Framework の一部です。診断およびトポロジに関連の情報を保存するために使用されます。Sample Scheduler データベースをホストすることもできます。Data Repository は、Postgres および Microsoft SQL でサポートされています。
- SQL Server
SQL Server インスタンスを使用している場合、Sample Scheduler のインストール前に、有効な管理者名およびパスワードを準備してください。SQL Server のコンピューター名、インスタンス名、関連付けられた資格情報を、Sample Scheduler のインストール中に入力してください。
SQL Server の設定の詳細については、[Microsoft SQL Server 設定](#) 56 ページを参照してください。

サポートされる SQL Server バージョン

- SQL Server 2016 (Express または Standard)
- SQL Server 2017 (Express または Standard)
- SQL Server 2019 (Express または Standard)
- SQL Server 2022 (Express または Standard)

SQL Server Management Studio のインストールは、データベースユーザーを設定する必要がある場合に役立ちます。

SLIMS 互換性

Sample Scheduler for OpenLab v2.8 は、以下と互換性があります。

- SLIMS 6.8
- SLIMS 6.9
- SLIMS 7.0

ライセンス

Sample Scheduler for OpenLab の全機能を使用するには、以下のライセンスが必要です。

- LIMS ごとに 1 つの Sample Scheduler for OpenLab ライセンス。
- 10 台の同時接続機器ごとに 1 つの Sample Scheduler Expansion Pack ライセンス。

LIMS Agent は各 LIMS 接続ごとに 1 つのライセンスを消費し、操作中にそのライセンスを使用します。

注記

LIMS 接続の数が利用可能なライセンスの数を超えると、選択した LIMS リスト（Sample Scheduler コンフィグレーション > LIMS タブ）の最後の接続が Sample Scheduler によって確立されません。確立されていない LIMS 接続に指定された XML コマンドまたはアクションは実行されず、trash フォルダーへ移動されます。

定義されたユーザーは、通知タブで XML が trash フォルダーに移動したこととその理由（この場合、ライセンス数が不足）に関する通知を受けます。詳細については、Sample Scheduler オンラインヘルプの「システムコンフィグレーション」の章を確認してください。

ライセンスを追加するには：

- 1 コントロールパネルの**管理**で、**ライセンス**を選択し、**ライセンスの追加**をクリックしてください。ここでライセンスを追加します。
- 2 Sample Scheduler for OpenLab ライセンスの追加後、該当するコンピューターで LIMS Agent サービスを開始し、スタートアップの種類を**自動**に設定してください。

ネットワーク要件

OpenLab CDS のネットワーク要件を満たす必要があります。詳細については、以下のガイドを参照してください。

- 『OpenLab CDS の要件とサポートする機器 (CDS_v2.8_Requirements_ja.pdf, D0028027ja)』
- 『Agilent OpenLab Server および OpenLab ECM XT ハードウェアおよびソフトウェア要件 (ECM_XT_v2.8_HardwareSoftwareRequirements_ja.pdf)』

Sample Scheduler では、以下のファイアウォールポートがデフォルトで使用されます。これらは、Sample Scheduler Web インターフェイスをインストールした場合、自動的に設定されます。

- TCP ポート 443
- Data Repository：ポート 5432（または CDS のインストール時に設定したポート）

さらに、Microsoft SQL Server で使用するポートの例外設定を追加してください。詳細については、[SQL Server のファイアウォールの構成](#) 72 ページを参照してください。

注記

待ち時間が長くなると、Sample Scheduler の性能全般が低下します。

ハードウェア要件

すべての OpenLab CDS クライアント/サーバポートフォリオは、Sample Scheduler でサポートされています。サーバーのハードウェア要件は、『Agilent OpenLab Server および OpenLab ECM XT ハードウェアおよびソフトウェア要件 (ECM_XT_v2.8_HardwareSoftwareRequirements_ja.pdf)』を参照してください。SQL サーバーなど、同じマシンにインストールされた他のソフトウェアによっては、追加の要件が適用される可能性があります。

Sample Scheduler for OpenLab では、以下の要件も追加されます。

表 3: Sample Scheduler ハードウェアに追加の必要な最小要件

項目	ハードウェア要件	
物理メモリ (RAM) Sample Scheduler データベースに保存する分析の数により異なります。	LIMS Agent	120 MB
	Sample Scheduler Agent + Scheduler Acquisition Agent	150 MB + 機器 1 台につき 150 MB
	Sample Scheduler クライアント	• 5,000 件の分析：500 MB • 20,000 件の分析：900 MB
	SQL Server/OLDR	SQL Server は、非線形の方法でメモリ使用を管理します（データベースへのエントリ数には比例しません）。SQL Server のサイズを適切に設定するには、SQL Server の仕様を参照してください。
	Database Management Agent	50 MB
	Web サーバー	約 150 MB システム構成機器の台数とユーザー数に依存
ハードディスク	Sample Scheduler for OpenLab 専用	220 MB
画面解像度	Web インターフェイス Web インターフェイスの シーケンスビュー	≥ 360 ピクセル ≥ 768 ピクセル

要件
ハードウェア要件

表 4: OpenLab CDS クライアント PC に必要な RAM 計算の例

サンプル機能、要件	RAM 追加
Sample Scheduler クライアント Sample Scheduler のユーザーインターフェイスに約 5000 件の分析を表示	500 MB
Sample Scheduler agent	150 MB
Acquisition Agent (5 台の機器を管理)	750 MB
追加が必要な RAM の合計	1.4 GB

規制に準拠した環境の検討事項

規制に準拠した環境で、システムを保護するためには、ユーザー権限を最小限に減らす必要があります。このため、以下のような特定の OpenLab CDS ユーザーアカウントが必要です。バックグラウンドで自動的に Sample Scheduler サービスを実行するために必要な権限を持つユーザーです。たとえば、サービスユーザーは LIMS により提供される分析をスケジュールします。ラボ環境で Sample Scheduler for OpenLab を使用する場合は、サービスユーザーを有効にしておいてください。

注記

Sample Scheduler 監査証跡は、システムが自動的に実行したプロセスか、あるいはユーザーによって対話形式で実行されたプロセスかを追跡できます。この機能は、サービスユーザーに OpenLab CDS 権限を割り当て、Sample Scheduler 権限は割り当てないようにして使用します。

詳細については、「[OpenLab CDS にサービスユーザーを作成](#) 41 ページ」を参照してください。

3

インストール

コントロールパネルのコンフィグレーション 20

Sample Scheduler でサポートされるインスタンス 21

Sample Scheduler の手動インストール 24

Sample Scheduler インストールウィザードの開始 24

Sample Scheduler Agent のインストール 26

Sample Scheduler Web インターフェイスの
インストール 27

Sample Scheduler データベースのインストール 27

Sample Scheduler LIMS Agent のインストール 31

サイレントインストール 32

サイレントインストールの実行 32

パラメータ 33

インストーラログの自動作成 36

複製された VM 上のレジストリエントリを削除 37

コントロールパネルのコンフィグレーション

- 内部、Windows ドメイン、および ECM の認証モードがサポートされます。
- プロジェクトは、有効なプロジェクトフォルダーパスで定義します（CDS ファイル同様：メソッド、クロマトグラムなど）。
- Sample Scheduler for OpenLab のアクティブ化の権限を持つユーザーが、コントロールパネルに少なくとも 1 人存在する必要があります。

このユーザーの資格情報は、Sample Scheduler サービス（Sample Scheduler LIMS Agent および Sample Scheduler Agent）が、Sample Scheduler サービスをバックグラウンドで実行するためにも使用されます。規制に準拠した環境のため、サービスユーザーを作成します（[OpenLab CDS にサービスユーザーを作成](#) 41 ページ を参照）。

Sample Scheduler でサポートされるインスタンス

データベース Sample Scheduler データベースは、システム全体で 1 つだけインストールします。

デフォルトでは、Sample Scheduler データベースは OpenLab Shared Services サーバー上で動作し、Data Repository 内にインストールされます。サーバーハードウェアが、OpenLab のシステム要件と Sample Scheduler の RAM 要件の両方を満たしていることを確認してください。

あるいは、SQL Server インスタンスを使用します。アクティビティが集中するなど、外部のデータベースにインストールが必要な場合があります。外部のデータベースで SQL Server を使用する場合は、リモートアクセス用の SQL プロトコルを構成して、インストールされているコンピューター以外から Sample Scheduler データベースにアクセスできるようにします。詳細については、[リモートアクセス用の SQL プロトコルの構成](#) 56 ページを参照してください。

Sample Scheduler Database Management Agent サービスは、Sample Scheduler データベース機能と一緒にインストールされます。このサービスは Shared Services サーバー上で常に実行している必要があります。

LIMS Agent サーバー 1 台のクライアント/サーバーシステムでは、1 つの Sample Scheduler LIMS Agent のみをインストールします。複数のサーバーを持つ Enterprise トポロジーでは、各 Shared Services サーバーに LIMS Agent をインストールできます。

Sample Scheduler LIMS Agent は、必ずサーバーのオペレーティングシステムにインストールしてください。OpenLab CDS クライアントコンピューターにインストールする場合は、クライアントがサーバーのオペレーティングシステムで動作するか確認してください。

Sample Scheduler Agent システムごとに複数の Sample Scheduler Agent をインストールできますが、1 台のコンピューターにインストールできるエージェントは 1 つのみです。Sample Scheduler Agent は、機器コントローラ (AIC) にインストールしてください。OpenLab CDS クライアント/サーバーインストールでは、Sample Scheduler Agent が AIC に自動的にインストールされます。

インストール
Sample Scheduler でサポートされるインスタンス

1 つの Sample Scheduler Agent は最大 20 台の機器を管理できます。ただし、AIC に過度な負荷をかけないために、機器を複数の Sample Scheduler Agent に分散することをお勧めします。詳細については、OpenLab CDS 要件ガイドのコンフィギュレーションの制限セクションを確認してください。

クライアント Sample Scheduler クライアントは、OpenLab CDS クライアントまたは AIC にインストールできます。OpenLab CDS クライアントには事前にインストールされています。

Web インターフェイス サーバー 1 台のクライアント/サーバーシステムでは、1 つの Sample Scheduler Web インターフェイスのみをシステムにインストールします。複数のサーバーを持つ Enterprise トポロジーでは、各 Shared Services サーバーに Web インターフェイスをインストールできます。

Scheduler Web サーバー は、必要な CDS コンポーネントのある任意のサーバーにインストールできます。

表 5: 概要：PC ごとの機能

	Scheduler データベース	Scheduler LIMS Agent	Scheduler Webserver	Scheduler Agent	Scheduler クライアント
Shared Services サーバー	1	各 OLSS サーバー に 1 つ	各 OLSS サーバー に 1 つ	-	-
CDS AIC	-	-	-	各 PC に 1 つ	x
CDS クライアント	-	-	-	-	x
サーバー OS の CDS クライアント	-	各 OLSS サーバー に 1 つ	x	各 PC に 1 つ	x

インストールされるコンポーネントの詳細なリストについては、[付録 B：コンポーネントと機能](#) 165 ページ を参照してください。

インスタンスの例

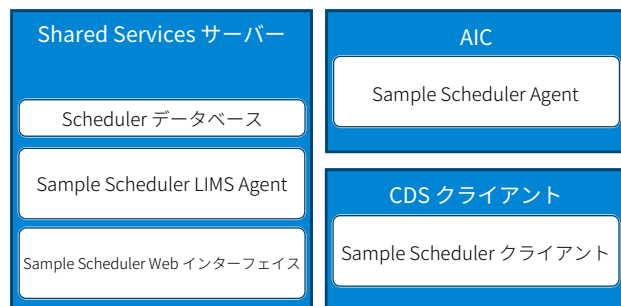


図 2: デフォルトのインスタンス

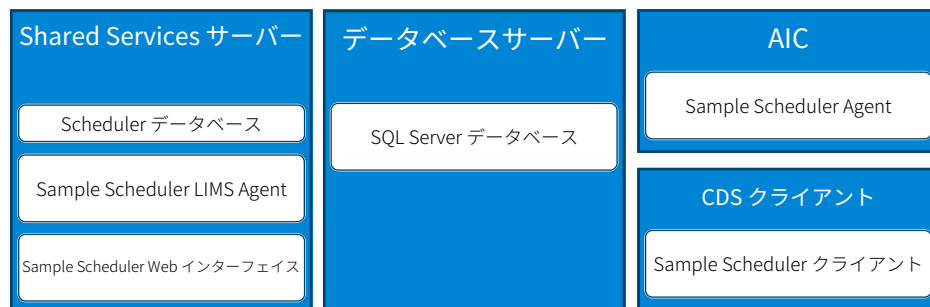


図 3: 外部データベースサーバー

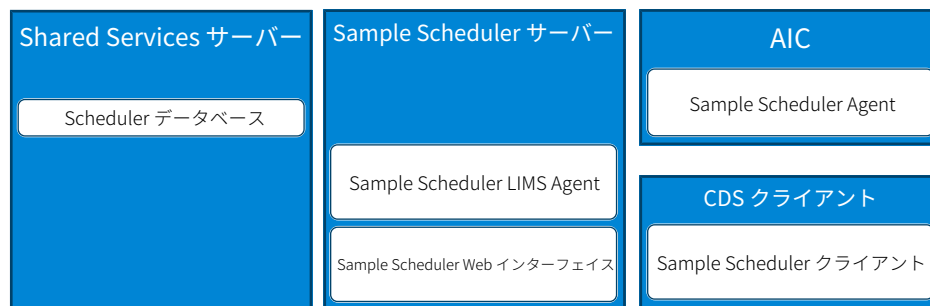


図 4: 外部 Sample Scheduler サーバー

Sample Scheduler の手動インストール

専用のマシン上で個々の Sample Scheduler 機能をインストールまたはアップグレードする場合は、以下の手順を使用してください。

注記

OpenLab CDS をインストールまたはアップグレードした場合、Sample Scheduler for OpenLab は自動的にインストールされます。この場合、インストールがスキップされ、直接アクティベーションに進みます（「[Sample Scheduler のアクティブ化](#) 39 ページ」の章を参照）。

Sample Scheduler インストールウィザードの開始

準備

- コンピューターが、[要件](#) 10 ページ に指定されるハードウェア要件を満たしていること。
 - コントロールパネルのコンフィグレーションが要件を満たしていること（[コントロールパネルのコンフィグレーション](#) 20 ページ を参照）。
 - ユーザーがサポートされた Sample Scheduler コンフィグレーションを使用していること（[Sample Scheduler でサポートされるインスタンス](#) 21 ページ を参照）。
- 1 現在の Sample Scheduler for OpenLab zip パッケージを SubscribeNet からダウンロードします。
 - 2 パッケージを解凍します。
 - 3 最初の Sample Scheduler インストールは、Shared Services サーバーで実行してください。対応する `Agilent.Scheduler.Install_XX.msi` を実行します（XX は言語コードです）。

インストール

Sample Scheduler の手動インストール

- 4 ようこそページで次へをクリックします。

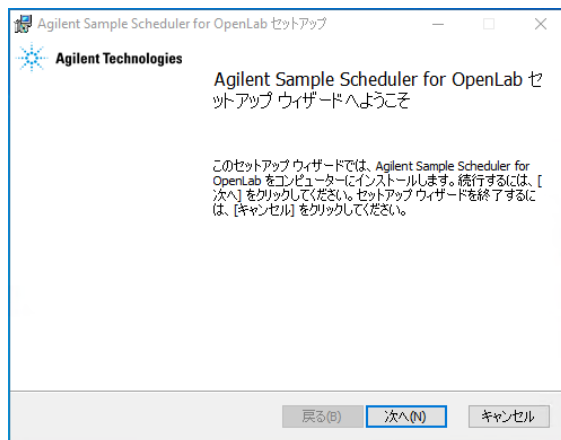


図 5: ようこそページ

- 5 使用許諾契約書を読んで同意します。次へをクリックしてインストールを続行します。
- 6 カスタムセットアップページで、インストールしたい機能を選択します。

ローカル ハード ドライブにインストールまたはローカル ハード ドライブにすべてインストールのどちらかを選択し、機能をインストールします。どちらも同じ結果になります。インストールしない場合は、インストールしないを選択します。

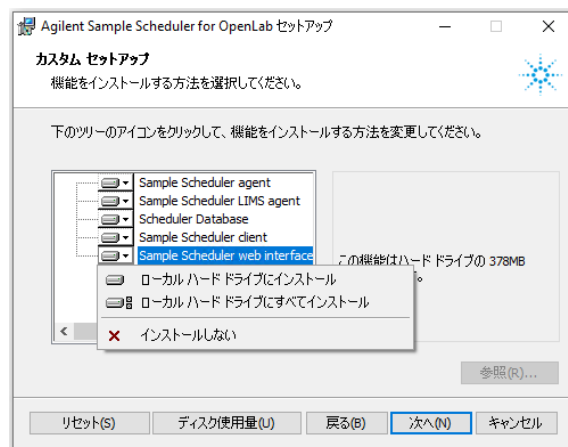


図 6: 機能のインストール

注記

インストール環境（サーバー、AIC、クライアント）に応じて、利用できる機能が異なります。

インストールされるコンポーネントの詳細なリストについては、[付録 B：コンポーネントと機能](#) 165 ページ を参照してください。

Sample Scheduler Agent のインストール

Sample Scheduler Agent のインストールは、ウィザードの手順に従います。

Sample Scheduler Agent サービスは、マシンのコンフィギュレーションや証明書のインストールに関連した操作の管理権限を持つユーザーアカウントで開始してください。

注記

CDS システムに機器がない場合、Sample Scheduler Agent サービスはアクティベーション後に自動的に起動されません。

Sample Scheduler Web インターフェイスのインストール

Sample Scheduler クライアントまたは Web インターフェイスをインストールするには、OpenLab のインストールウィザードに従ってください。

Web インターフェイスをインストールすると、Web サーバーがサービスとしてインストールされます。Sample Scheduler Web インターフェイスは、Shared Services サーバーにのみ展開してください。

Web インターフェイスは、アドレス

<https://<ホスト名>/openlab/samplescheduler>、またはスタートメニューの

Agilent Technologies > Agilent Sample Scheduler から利用できます。

Sample Scheduler データベースのインストール

注記

Sample Scheduler がインストールされていないにもかかわらず、Sample Scheduler データベースがすでに存在する場合（以前の Sample Scheduler のアンインストールにおける残存データなど）：

v2.7 のデータベースとデータは、自動的に v2.8 にアップグレードされます。

v2.6 以前のデータベースはそのままになります。データベースが削除されることはありません。

1 ウィザードの手順に従います。

2 Sample Scheduler で使用されるデータベースインスタンス（SQL Server または OpenLab Data Repository）を指定します。

Sample Scheduler データベースのアクセスパラメータは、データベースへのアクセスが必要なすべての Sample Scheduler コンポーネントの要件を満たしていなければなりません。これはインストール時に確認されるローカルサービスのニーズを満たすだけでは不十分です。インストール後に他のコンピューターのサービスが開始できなくなる場合があります。

データベースアクセスパラメータは、インストール後にデータベースアクセスの再構成ツール（Agilent.Scheduler.Database.Access.Reconfiguration.exe）で調整できます。このツールは Shared Services サーバー上の Sample Scheduler インストールディレクトリの Bin フォルダーから利用できます（デフォルトパス：C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin）。

Data Repository データベースの作成または接続

- 1 **Sample Scheduler インストールウィザードの開始** 24 ページ に記載されている手順に従ってインストールウィザードを実行します。
- 2 データベースタイプとして、**OLDR** を選択します。

図 7: OLDR サーバーインスタンス情報

OLDR をデータベースとして使用する場合、Windows 認証は利用できず無効になっています。インスタンス名は Shared Services サーバー名になります。ログイン名は事前に設定され、変更できません。OLDR データベースのパスワードを入力するだけです。パスワードの文字や長さについての制限はありません。Sample Scheduler を再インストールして既存のデータベースを維持したい場合、データベースの作成時に最初のインストールで使用した資格情報を入力してください。

- 3 データベース接続テストをクリックします。

ここでは、データベースのインスタンスに接続可能か確認します。接続が確立すると、Scheduler データベースがインスタンスにすでに存在するかを確認します。存在する場合、既存のデータベースを維持するか、新しいデータベース（空）を作成するかを指定します。それから**次へ**をクリックします。

注記

新規データベースを作成すると、保存されている分析がすべて削除され、コンフィギュレーションのパラメータがリセットされます。

- 4 接続テストが成功したら、**次へ**をクリックし、インストールを終了します。

SQL Server データベースの作成または接続

- 1 **Sample Scheduler インストールウィザードの開始** 24 ページ に記載されている手順に従ってインストールウィザードを実行します。
- 2 データベースタイプとして、**SQLServer** を選択します。

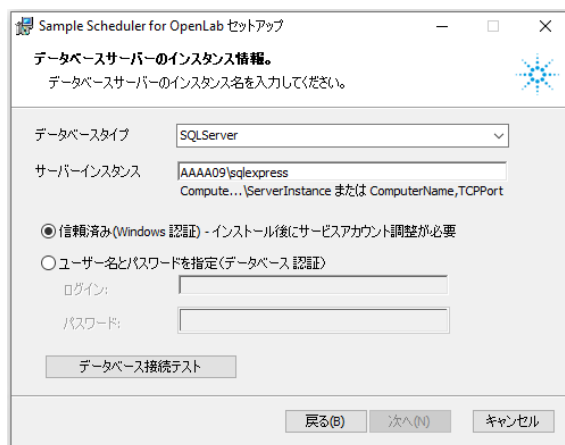


図 8: SQL Server インスタンス情報

- 3 SQL Server インスタンス名を入力します。SQL Server への接続方法がいくつかあります。以下の方法のどれを使用するかについては、システム管理者にお尋ねください。
 - SQL Server がインストールされているコンピューター名と、Sample Scheduler for OpenLab で使用するインスタンス名を入力してください。**コンピューター名¥インスタンス名**
 - SQL Server がインストールされているコンピューターの IP アドレスと、Sample Scheduler for OpenLab で使用するインスタンス名を入力してください。**IP アドレス¥インスタンス名**
 - SQL Server がインストールされているコンピューター名と、関連付けられたポート番号を入力してください：**コンピューター名, ポート番号**

- 4 認証モード：信頼済み（Windows 認証）またはユーザー名をパスワードを指定（SQL 認証）（推奨）のどちらかを選択します。ユーザー名をパスワードを指定（SQL 認証）を選択した場合は、データベース管理者を指定します。

注意

信頼済み（Windows 認証）モードを選択すると、Sample Scheduler サービスは、Sample Scheduler データベースにデフォルトの「ローカルシステムアカウント」で接続できません。

OpenLab Scheduler データベース（例：sysadmin）への十分なアクセス権限を有する Windows アカウントを次のサービスに割り当てるように、システムデータベース管理者に依頼してください。Agilent Sample Scheduler LIMS Agent および Agilent Sample Scheduler Orchestrator

Sample Scheduler コンピューターにログオンするすべての Windows ユーザーに対し、「OpenLab Scheduler データベース」へのアクセス権限も必ず割り当てるようにしてください。

認証モードと OpenLab Scheduler データベースのユーザー権限に関する詳細は、[Microsoft SQL Server 設定](#) 56 ページを参照してください。

- 5 データベース接続テストをクリックします。

ここでは、SQL Server のインスタンスに到達可能か確認します。接続が確立すると、サーバーインスタンスに Scheduler データベースがすでに存在するかを確認します。存在する場合、既存のデータベースを維持するか、新しいデータベース（空）を作成するかを指定します。

注記

新規データベースを作成すると、保存されている分析がすべて削除され、コンフィグレーションのパラメータがリセットされます。

- 6 接続テストが成功したら、次へをクリックし、インストールを終了します。

SQL Server インスタンス接続中に問題が発生した場合（インスタンス到達不可）、すぐにインストールを一時停止し、[Microsoft SQL Server 設定](#) 56 ページの記載に従って SQL Server への接続を確認してください。以下のパラメータを確認します。

- 資格情報と接続モード
- SQL Server インスタンスセクションのコンピューター名をその IP アドレスで置き換えます（DNS 問題の場合）。
- SQL Server 用のファイアウォール（SQL Server コンピューター上）
- SQL Server インスタンス用の TCP/IP プロトコル（SQL Server コンピューター）

接続が確立したら、インストールを再開または再起動します。

Sample Scheduler LIMS Agent のインストール

- 1 ウィザードの手順に従います。
- 2 LIMS がコマンドファイルをプッシュ（転送）するパスを入力します。それから次へをクリックします。

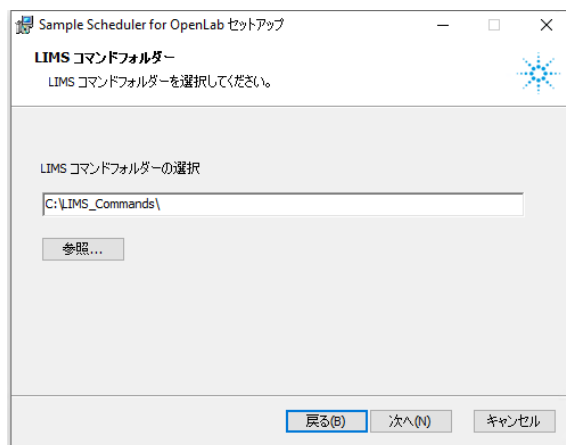


図 9: LIMS コマンドフォルダー

LIMS_Commands フォルダーは、LIMS で作成する XML コマンドの対象フォルダーです。OpenLab CDS または Sample Scheduler for OpenLab がインストール済みであるかどうかに関わらず、どのコンピューターにもこのフォルダーを定義できます。例では、「LIMS_Commands」フォルダーはセットアップ中に作成されています。CDS マシン以外では、LIMS_Commands フォルダーを、ネットワーク共有にしてください。LIMS コマンドフォルダーは、後から変更できます。

注記

LIMS_Commands フォルダーがネットワーク共有の場合の入力：

\\コンピューター名\共有フォルダー名、または
\\コンピューター IP アドレス\共有フォルダー名。

LIMS Agent サービスは、この共有フォルダーにフルアクセス（書き込み、読み取り、削除、作成権限）できるユーザーアカウントで開始してください。

サイレントインストール

Sample Scheduler では、コマンドラインモードのインストール（サイレントインストール）をサポートしています。このモードは、インストール、アップグレード、アンインストールをサポートしています。サイレントインストールは手動、または LANDesk や HP CM などのソフトウェア管理システムの一部として実行できます。

サイレントインストールの実行

サイレントインストールは、Sample Scheduler .msi パッケージを `msiexec` で実行し、インストールに必要なパラメータを指定することで使用できます。

- 1 インストールメディアのコンテンツを一元管理されたフォルダーにコピーします。
- 2 コマンドプロンプトまたは PowerShell プロンプトを右クリックし、管理者として実行します。
- 3 インストールメディアのコンテンツが保存済みのドライブに移動します。
- 4 インストールを開始するには、所定のパラメータで `msiexec` を呼び出します（以下の表を参照）。
- 5 インストールが終了するまで待ちます（約 5 分）。インストールのプロセスをチェックするには、ログファイルを確認してください。デフォルトでは、ログファイルはインストーラと同じフォルダーに保存されます。

必要となるインストールファイルが不足している場合、インストーラはログファイルにエントリを作成します。コンポーネントのタイプに応じて、インストールが続行またはロールバックされます。このような状況では、エラーコードが返されます。

6 インストールが終了したら、PC を再起動します。

注記

インストール後、Scheduler Agent サービスおよび LIMS Agent サービスは無効に設定されています。これらのサービスは、Sample Scheduler が正常にアクティブ化されると自動的に開始されます（[Sample Scheduler のアクティブ化](#) 39 ページ を参照）。

7 Sample Scheduler for OpenLab のインストールを評価するには、Agilent Software Verification Tool を起動します（Agilent Technologies/Software Verification Tool から）。

パラメータ

表 6: 必須パラメータ

パラメータ名	使用可能な値	説明
ADDLOCAL	SchedulerAgent SchedulerLimsAgent SchedulerClient SchedulerWebInterface SchedulerDatabaseAgent	インストールする Sample Scheduler コンポーネント。複数のコンポーネントを同時にインストールするには、値とコンマ（「,」）を組み合わせます。 例： ADDLOCAL=SchedulerAgent,SchedulerClient
INSTALLDIR	任意の有効な Windows パス	Sample Scheduler のインストールディレクトリ。
DATABASE_LOGON_TYPE	OLDR の場合： 「DatabaseAccount」 SQL Server の場合： 「DatabaseAccount」または空白	データベース接続モード。 SQL Server で「DatabaseAccount」を指定する場合、DATABASE_USERNAME および DATABASE_PASSWORD も入力する必要があります。 SQL Server で指定しない場合、プロセスを実行している Windows アカウントを使用してデータベースに接続します。この場合の USEINTEGRATEDSECURITY は 1 に設定してください。
DATABASE_TYPE	SQLServer または OLDR	Sample Scheduler データベースインスタンスを作成するために使用するデータベースタイプ。
DATABASE_USERNAME	SQL Server の場合、任意の有効な SQL Server ユーザー名	Sample Scheduler がそのデータベースに接続するために使用するデータベースのアカウント。 OLDR の場合、ログイン名は事前に設定され、変更できません。
DATABASE_PASSWORD	データベースユーザーのパスワード	データベースユーザーのパスワード

パラメータ名	使用可能な値	説明
DATABASE_SERVER	任意の文字列	データベースがインストールされているコンピューター名と Sample Scheduler for OpenLab ソフトウェアで使用するインスタンス名。
USEINTEGRATEDSECURITY	OLDR の場合：0 SQL Server の場合：0 または 1	0：データベース資格情報を持つサーバーを使用。 1：Windows 資格情報を持つサーバーを使用。 Windows 認証を使用する場合、SERVICE_LOGON_FULLY_QUALIFIED_NAME および SERVICE_LOGON_PASSWORD も入力する必要があります。
CREATE_DATABASE	0 または 1	新しいデータベースを作成するときは 1 に設定します。このバージョンの Sample Scheduler データベースが DB インスタンスで作成されていない場合のみ、この設定にしてください。そうしないと、既存のデータベースが上書きされます。
SERVICE_LOGON_FULLY_QUALIFIED_NAME	Windows NT ユーザーアカウント	Sample Scheduler サービスで使用するユーザーアカウント。規制に準拠した環境では、Sample Scheduler サービスユーザーです。 このパラメータは、「ローカルシステム」でないユーザーがサービスを開始する場合に入力します。たとえば、LIMS Agent をネットワーク共有でアクセスする必要がある場合などです。
SERVICE_LOGON_PASSWORD	Windows NT ユーザーパスワード	SERVICE_LOGON_FULLY_QUALIFIED_NAME のパスワード。

例 1：Sample Scheduler データベースインスタンスを SQL Server によって管理

- 最初のステップ：データベースを作成する LIMS Agent および Webserver のインストール：

```
msiexec -I Agilent.Scheduler.Install_EN.msi
ADDLOCAL="SchedulerLimsAgent,SchedulerDatabaseAgent,SchedulerWebInterface"
INSTALLDIR="C:\Scheduler" DATABASE_LOGON_TYPE="DatabaseAccount"
DATABASE_TYPE="SQLServer" DATABASE_SERVER="servername\sqlexpress"
DATABASE_USERNAME="sa" DATABASE_PASSWORD="Password123"
USEINTEGRATEDSECURITY="0" CREATE_DATABASE="1" /q /!xv "log.txt"
```

- 他のマシンに Sample Scheduler Agent をインストール：

```
msiexec -I Agilent.Scheduler.Install_EN.msi ADDLOCAL="SchedulerAgent"
INSTALLDIR="C:\Scheduler" /q /!xv "log.txt"
```

- 他のマシンで Sample Scheduler クライアントのインストール：

インストール サイレントインストール

```
Msiexec -I Agilent.Scheduler.Install_EN.msi ADDLOCAL="SchedulerClient"  
INSTALLDIR="C:\Scheduler" /q /!xv "log.txt"
```

- アンインストール：

```
Msiexec -X Agilent.Scheduler.Install_EN.msi -q
```

例 2：Sample Scheduler データベースインスタンスを OLDR によって管理

データベースを作成する LIMS Agent および Webserver のインストール：

```
Msiexec -I Agilent.Scheduler.Install_EN.msi  
ADDLOCAL="SchedulerLimsAgent,SchedulerDatabaseAgent,SchedulerWebInterface"  
" INSTALLDIR="C:\Scheduler" DATABASE_LOGON_TYPE="DatabaseAccount"  
DATABASE_TYPE="OLDR" DATABASE_SERVER="servername,port"  
DATABASE_NAME="datarepo" DATABASE_USERNAME="openlabscheduler270"  
DATABASE_PASSWORD="Password123" USEINTEGRATEDSECURITY="0"  
CREATE_DATABASE="1" /q /!xv "log.txt"
```

注記

Sample Scheduler のリビジョンが 2.7 あるいは 2.8 の場合、
「DATABASE_USERNAME」に「openlabscheduler270」と入力してください。

インストーラログの自動作成

新規インストールまたはアップグレード中に、インストールログファイルが自動的に作成されます。ログファイルは、セットアップウィザードとサイレントモードのどちらのインストールでも作成されます。インストールログファイルはアンインストール後もシステムに残ります。

インストールログは、**\ProgramData\Agilent\Sample Scheduler for OpenLab\InstallLogs** フォルダに作成されます。

Sample Scheduler コンフィグレーションで、ローカルコンピューターからインストールログファイルを手動で収集およびエクスポートできます（**メンテナンスリボンタブ > すべてのログを保存**）。詳細については、Sample Scheduler オンラインヘルプを参照してください（「すべてのログファイルの保存」を検索）。

複製された VM 上のレジストリエントリを削除

Sample Scheduler サービスを開始し、複製された VM 上の Sample Schedulerを実行する前に、以下のレジストリエントリを削除します。

```
Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\Agilent\Scheduler\ComputerIdentifier
```

4

アクティブ化

Sample Scheduler のアクティブ化 39

規制に準拠した環境 41

OpenLab ECM 権限の確認 41

OpenLab CDS にサービスユーザーを作成 41

LIMS 結果フォルダーへのアクセス制限 42

Sample Scheduler のアクティブ化

Sample Scheduler の機器ダッシュボードは、OpenLab CDS クライアント/サーバーコンフィギュレーションシステムに含まれており、デフォルトでインストールされています。Sample Scheduler のフルエディションを使用する（例：分析依頼を機器に送信する）には、Sample Scheduler をアクティブ化する必要があります。

アクティベーションを行うことにより、以下の変更が生じます。

- フルエディションの機能を利用できます
- 入力した Sample Scheduler サービスの資格情報が適用されます
- Sample Scheduler のロールと権限が作成されます。
- 機器が自動的に割り当てられます。
- Scheduler Agent と LIMS Agent サービスが開始され、スタートアップの種類が自動的に設定されます。
- 同時に使用できるユーザーセッション数が無制限になります。
- スタートメニュー項目 **Agilent Technologies > Agilent Sample Scheduler** からログイン画面が開き、情報ページがスキップされます。

注記

60 日間のトライアルライセンスまたは Sample Scheduler Expansion Pack ライセンスがあることを確認してください。

準備

- 規制に準拠した環境：アクティベーション前に、Sample Scheduler のサービスユーザーが作成済みであることを確認してください。[OpenLab CDS にサービスユーザーを作成](#) 41 ページ を参照してください。
- サービスユーザーに[セキュリティの管理 \(Shared Services\)](#) 権限があることを確認してください。権限は、OpenLab のコントロールパネルで設定します。



[アクティベーションビデオ](#)を視聴します。

- 1 すべての機器コントローラに ping が通ることを確認してください。
 - a コントロールパネルの[管理 > 機器コントローラ](#)を選択します。
 - b 各機器コントローラを選択し、[機器コントローラへの Ping](#) をクリックします。
- 2 Sample Scheduler Web インターフェイスを開きます。

アクティブ化

Sample Scheduler のアクティブ化

Web インターフェイスは、
<https://<ホスト名>/openlab/samplescheduler> で利用できます。

または、OpenLab Acquisition から **Agilent Sample Scheduler for OpenLab** をクリックし、開いたページで **無償のダッシュボードを開く** をクリックします。

- 3 セキュリティの管理 (Shared Services) 権限を持つユーザーとしてログインします。
- 4 メニューのアクティベーションをクリックします。
- 5 規制に準拠した環境：Sample Scheduler サービスユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。または、OpenLab CDS ビルトイン管理者を使用します。Windows ドメイン環境では、ドメインも指定します。
- 6 アクティブ化すると、すべての機器が自動的に割り当てられます。機器のサブセットのみを割り当てるには、**機器の自動割り当て** チェックボックスをオフにし、コンフィグレーション時に機器を割り当てます。

注記

割り当てた機器それぞれにライセンスが必要です (**ライセンス** 14 ページ を参照)。これは、OQ 用に作成されるバーチャル機器にも該当します。

- 7 アクティブ化をクリックします。
成功メッセージが表示されます。
- 8 ユーザーセッションに変更を適用するには、再度ログインします。

注記

Scheduler Agent、LIMS Agent、および Sample Scheduler Orchestrator サービスは、インストール後は無効です。これらのサービスは、Sample Scheduler が正常にアクティブ化されると自動的に開始されます。

規制に準拠した環境

OpenLab ECM 権限の確認

OpenLab ECM v3.x をバックエンドとして使用する場合は、OpenLab ECM に以下の表示権限を持つサービスユーザーがいることを確認してください。

- CDSPRIV
- Content: File
- Content: Folder

OpenLab CDS にサービスユーザーを作成

注記

サービスユーザーは Sample Scheduler for OpenLab を実行するために必要です。ラボ環境で Sample Scheduler for OpenLab を使用している間は、このユーザーを無効にしないでください。

- 1 コントロールパネル（管理 > ロールおよびユーザー）で、新しいロールのオペレータを作成します。

ロール名にオペレータ、説明にはラボオペレータと入力します。

以下のプロジェクト権限をこのロールに割り当てます。

- プロジェクトまたはプロジェクトグループの表示（ロールタイププロジェクト > プロジェクト管理）、デフォルトで有効、無効にできません
- プロジェクトコンテンツの編集（ロールタイププロジェクト > プロジェクト管理）
- シーケンスの作成と編集（ロールタイププロジェクト > シーケンス）

- 2 コントロールパネル（管理 > ユーザー）で、新しいサービスアカウントユーザーを作成します。

名前は *Sample Scheduler サービス*、説明に *Sample Scheduler サービスで使われるアカウント* と入力します。

または、

ECM からサービスユーザーをインポートします（詳細については、『Configuring OpenLab CDS with OpenLab ECM (CDS_v2.8_configure-with-ECM_en.pdf, D0028024)』ガイドを参照してください）。

注記

Sample Scheduler 監査証跡は、システムがトリガーしたプロセスか、ユーザーアクションによるプロセスかを追跡できます。この機能を使用したい場合は、サービスユーザーに Sample Scheduler の権限を割り当てないでください。OpenLab CDS 権限の割り当ては影響ありません。

3 以下のロールをこのユーザーに割り当てます。

- 機器ユーザー（ビルトインロール）
- オペレータ（ステップ1で作成）

LIMS 結果フォルダーへのアクセス制限

LIMS システムを使用する場合、LIMS **結果フォルダー**へのアクセスをオペレーティングシステムレベルで制限する必要があります。このフォルダーにレポートが作成され、LIMS システムにのみこれらのレポートへのアクセスを許可してください。

アクセスを制限するには、以下のことを確認してください。

- 特定のログオンユーザーが **Agilent Sample Scheduler LIMS Agent** サービスのプロパティで指定されている。
- このユーザーが LIMS 結果フォルダーへの読み取りおよび書き込み権限を持っている。
- LIMS 結果フォルダーへの他のユーザーのアクセスが制限されている。



5 インストール後のタスク

ソフトウェアベリフィケーションの実行 44

ウィルス対策プログラムのコンフィグレーション 45

サービスの開始 46

LIMS 転送のコンフィグレーション 47

ソフトウェアベリフィケーションの実行

ソフトウェアベリフィケーションツール（SVT）では、使用するシステムが正しく構築およびインストールされ、設計仕様通りになっていることを示す文書が提供されます。インストールの終了時にソフトウェアベリフィケーションが正常に実行されている場合、再度実行する必要はありません。

1 Windows オペレーティングシステムを使用して、**スタート > Agilent Technologies > Software Verification Tool**を選択します。

2 検証するコンポーネントを選択します。

3 評価を実行を選択します。

アプリケーションが実行され、ソフトウェアベリフィケーションレポートが作成されます。**C:\¥SVReports** にレポートが自動的に保存されます。

レポートに不合格と表示されている場合、コンピューターの要件を確認し、データシステムを再インストールしてください。ソフトウェアベリフィケーションレポートの結果が「合格」となるまで、システムを使用しないでください。

ウィルス対策プログラムのコンフィグレーション

動作をモニターするウィルス対策プログラムを使う場合、次のファイルを承認プログラムのリストに追加してください。

- C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin\Agilent.OpenLab.Scheduler.Client.exe
- C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin\Agilent.OpenLab.Scheduler.Configuration.exe
- C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin\Agilent.Scheduler.Acquisition.Agent.exe
- C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin\Agilent.Scheduler.Agent.exe
- C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin\Agilent.Scheduler.Lims.Agent.exe
- C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin\Agilent.Scheduler.WebserverService.exe
- C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin\Agilent.Scheduler.Webstarter.exe
- C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin\Agilent.Scheduler.DBManagement.Agent.exe
- C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin\Agilent.Scheduler.Orchestrator.exe
- C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Sample Scheduler for OpenLab\Bin\Agilent.ICDS.Remote.Satellite32.exe

サービスの開始

LIMS Agent サービスの開始

LIMS Agent を手動でインストールした場合（つまり、OpenLab CDS インストール時に自動的にインストールされる LIMS Agent を使用しない場合）：

- 1 LIMS Agent サービスのスタートアップの種類を自動に設定します。
- 2 LIMS Agent サービスを開始します。

Sample Scheduler Agent の開始

OpenLab CDS システムで追加の機器コントローラ（AIC）がある場合：

- 1 Sample Scheduler Agent サービスのスタートアップの種類を**自動**に設定します。
- 2 Sample Scheduler Webserver が実行中であることを確認します。その後、Sample Scheduler Agent サービスを開始します。

Sample Scheduler がアクティブ化された後に、新しい AIC をシステムに追加する場合：

- 1 Sample Scheduler コンフィグレーションを開きます。
- 2 メンテナンスタブを開きます。
- 3 OpenLab Services 資格情報の更新をクリックします。
- 4 OpenLab サービスユーザーの有効な資格情報を入力します。
- 5 保存をクリックします。

LIMS 転送のコンフィグレーション

LIMS サインオフ機能を使用したい場合は、以下の要件を満たす必要があります。

- 結果レポートが LIMS 結果フォルダーにコピーされ、その結果が LIMS に転送される LIMS 結果フォルダーが利用可能でなければなりません。この結果フォルダーは、LIMS Agent と同じ機器上である必要はなく、任意のコンピュータに設定できます。
- フォルダーパスは、LIMS Agent が LIMS 結果フォルダーへアクセスできるように定義します。このパスは、Sample Scheduler LIMS Agent がインストールされているコンピュータで利用可能でなければなりません。
- LIMS エージェントは、どのようなファイル名でも規定の拡張子（例えば、csv、txt）を持つファイルをすべて収集します。デュアル注入でフロントとバックに割り当てられたレポートファイルの名前には、それぞれ 01 および 02 が付け加えられます。

6

Sample Scheduler 設定の コンフィグレーション

ユーザー権限 49

監査証跡 52

監査証跡を有効 52

監査証跡設定 52

シングルサインオンの有効 55

Microsoft SQL Server 設定 56

リモートアクセス用の SQL プロトコルの構成 56

SQL Server 認証モードの切り替え 61

システム管理者の編集または追加 65

「sa」以外の SQL Server アカウントの設定 68

Sample Scheduler データベースの接続チェック 73

ユーザー権限

Sample Scheduler のユーザー権限は、コントロールパネルで設定します。

表 7 49 ページ に説明されている権限は、コントロールパネルのロールと関連付けることができます。OpenLab システムの管理者は、既存のロールを変更するか、新しいロールを作成して、そのロールを Sample Scheduler ユーザーに割り当てることができます。次のデフォルトのロールが使用できます。

- **Sample Scheduler 管理者**：Sample Scheduler を設定できます。たとえば、デフォルト設定や必須コマンドの定義、LIMS 接続の確立（LIMS コマンドフォルダーまたは SQL ステートメント）、通知の設定、オートフィルテンプレートの作成ができます。
- **Sample Scheduler 分析者**：ラボ作業の全体を管理できます。すべての機器とそれらのユーザーの作業の分析情報を確認できます。CDS の結果をレビューして再解析することができます。
- **Sample Scheduler 技術者**：機器を管理し、分析ワークフローを決定できます。たとえば、分析とシーケンスの作成、変更、削除、リセット、または再開、それらの優先順位の指定、シングル分析の結合、デュアル分析の分割、機器エラーの修正を行います。CDS のデータにアクセスできます。
- **Sample Scheduler オペレータ**：分析/シーケンスの準備、バイアル位置の入力、機器の選択、不具合が発生した場合の停止ができます。このロールのユーザーは Web インターフェイス作業が制限されます。

表 7: (Sample Scheduler) 関連権限

権限	ユーザーに許可すること
分析を追加	追加ボタンの使用
優先順位変更	先に実行または後で実行ボタンの使用
シーケンス作成	選択した分析からシーケンスを手動で作成
通知の削除	ゴミ箱に入れられたコマンドの通知をすべて削除、または選択して削除
分析の削除	選択した分析またはシーケンスを削除し、Sample Scheduler のデータベースから取り除く
管理者	Sample Scheduler コンフィグレーションへの接続

権限	ユーザーに許可すること
分析の編集	ユーザー割り当て（クライアント）、割り当て（Web インターフェイス）、および OpenLab デフォルトユーザー（コンフィグレーション）のドロップダウンリストに表示 分析またはシーケンスのスケジュール、一時停止、停止および再開 機器の停止
システム設定の編集（Web インターフェイス）	Sample Scheduler Web インターフェイスの設定ツールへのアクセス
分析の結合 / 分割	デュアル分析に分析を結合またはデュアル分析の分割
データを開く	Sample Scheduler から CDS で取り込んだデータを開く
シーケンスでアクションを実行	シーケンスグリッドのアクションボタン（追加、削除、移動など）の使用
分析のリセット	Sample Scheduler データベースでブロックされている分析を解除し、元のステータスにリセットする
分析の再開	選択した分析またはシーケンスの再開
結果のレビューと送信	LIMS に結果を転送
分析をスケジュール	スケジュールボタンの使用
すべてのユーザーにお気に入りを設定	ご自身のお気に入りリストを、ラボグループのユーザー全員に割り当てる
停止 / 機器の停止	機器のキューにあるアクティブな分析すべてを直ちに停止
アクティビティログの表示	（アクティビティログのアクセスノード） ダッシュボードで機器のアクティビティログとエラー情報を表示
分析ビューと詳細の設定（Web インターフェイス）	Sample Scheduler Web インターフェイスの詳細ペインでカテゴリおよびパラメータのタブを表示、列の選択に使用 すべてのユーザーはお気に入りタブを表示可能
他のユーザーの分析を表示または編集	他のユーザーに割り当てられている分析の表示と編集。 ユーザーエントリのない分析は、すべてのユーザーについて表示可能 ユーザー割り当て（クライアント）と割り当て（Web インターフェイス）のドロップダウンリストから他のユーザーを表示および割り当て
ラボマネージャー スタートページの表示（Web インターフェイス）	ラボマネージャースタートページの表示

Sample Scheduler 設定のコンフィグレーション
ユーザー権限

権限	ユーザーに許可すること
レポートを表示	Sample Scheduler クライアントのレビューリボンタブのPDF の表示ボタンの使用
分析を待機	分析またはシーケンスを転送して待機状態に戻す

監査証跡

監査証跡を有効

Sample Scheduler をインストールまたはアップグレードすると、監査証跡はデフォルトで無効になっています。監査証跡を有効にするには、次の手順に従ってください。

- 1 Sample Scheduler コンフィグレーションで、システムコンフィグレーションタブへ移動します。
- 2 監査ログを有効パラメータの使用するを選択します。

注意

一度監査証跡を有効にすると、無効に戻すことはできなくなります。

監査証跡設定

アクティビティログ書き込みオプションが CDS の設定で有効になっている場合、Sample Scheduler のすべてのアクションがコントロールパネルのシステムアクティビティログに記録されます。Sample Scheduler の監査証跡が正しく機能するためには、CDS プロジェクトで特定の監査証跡設定が必要です。次の手順に従って正しく設定されているか確認してください。

- 1 コントロールパネルでプロジェクトをクリックし、編集するプロジェクトを選択します。
- 2 CDS 設定タブで、監査証跡設定セクションを展開します。
- 3 シーケンスタブを選択します。
Sample Scheduler に関連するのは、シーケンス監査証跡設定のみです。

理由が必要な場合、Sample Scheduler はデフォルトの理由を自動的に入力します。シーケンスの保存時に理由を入力するを有効にすると、これらは編集できます。

監査証跡設定

すべて メソッド シーケンス 結果

追加する理由:

理由のリスト:

☐ シーケンスの保存時にカスタム理由の入力を許可する

☒ 監査証跡を常に有効にする

☐ シーケンスの保存時に理由を入力する

☒ 理由を入力しない

図 10: 理由を入力しない

監査証跡設定

すべて メソッド シーケンス 結果

追加する理由:

理由のリスト:

☒ シーケンスの保存時にカスタム理由の入力を許可する

☒ 監査証跡を常に有効にする

☒ シーケンスの保存時に理由を入力する

☐ 理由を入力しない

図 11: Sample Scheduler で理由を追加できるようにする

注記

アクティビティログの表示権限を含むロールのユーザーのみ、アクティビティログとそのすべてのエントリを表示できます。これらのロールはアクティビティログのアクセスおよびすべてにデフォルトで含まれます。

監査証跡エントリが作成されると、現在のユーザーが Sample Scheduler 権限を持っているかどうか自動的に確認されます。

ユーザーが Sample Scheduler 権限を持っていない場合、監査証跡エントリでは、ユーザーが自動的に実行したアクションとしてマークされます。このラベルは、システムによる変更とユーザーによって対話式に実行された変更を区別するのに役立ちます。

シングルサインオンの有効

シングルサインオンを有効にすると、Sample Scheduler コンフィグレーションまたは Sample Scheduler クライアントの開始時に資格情報を入力する必要はありません。この機能は、Windows ドメイン認証を使用している場合のみ有効です。

シングルサインオンを有効にするには：

- 1 コントロールパネルの**管理 > システムコンフィグレーション**から、認証プロバイダーを **Windows ドメイン**に設定します。

詳細については、コントロールパネルのオンラインヘルプを参照してください（「認証プロバイダー」を検索）。

- 2 コントロールパネルの**管理 > セキュリティポリシー**から、システムの**シングルサインオンの有効**を選択します。

- 3 ドメインユーザーをインポートします。

詳細については、コントロールパネルのオンラインヘルプを参照してください（「ユーザーのインポート」を検索）。

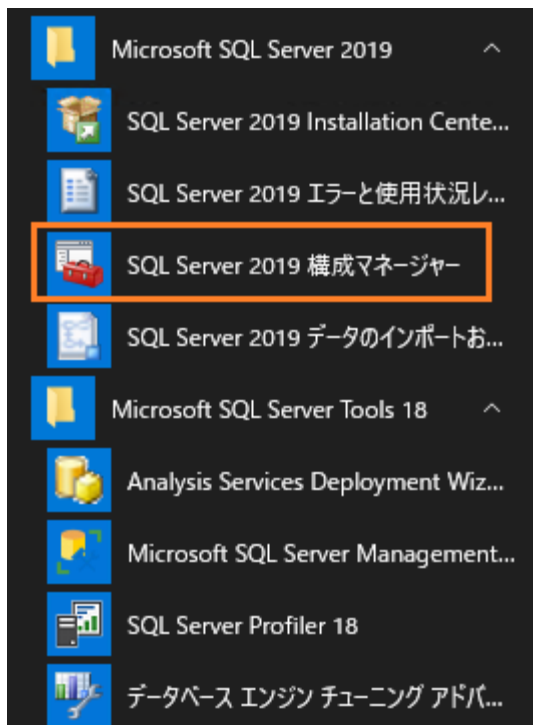
システムのシングルサインオンを有効にすると、ローカルコンピューターごとにシングルサインオンを有効や無効にできます（コントロールパネルの**管理 > ローカルコンフィグレーション**）。シングルサインオンを有効にする方法の詳細については、コントロールパネルのオンラインヘルプを参照してください（「シングルサインオン」を検索）。

Microsoft SQL Server 設定

SQL Server の設定に関する情報を以下に記載します。インストールしている SQL Server のバージョンによっては、インターフェイスが異なる場合があります。そのときは同じオプションにアクセスしてください。

リモートアクセス用の SQL プロトコルの構成

- 1 アプリケーションMicrosoft SQL Server 20xx/構成ツール/SQL Server 構成マネージャーを開始します。



- 2 SQL Server インスタンスを左のパネルで選択します。

- 3 TCP/IP のプロパティを編集します。
- 4 プロトコルの TCP/IP を有効にします。

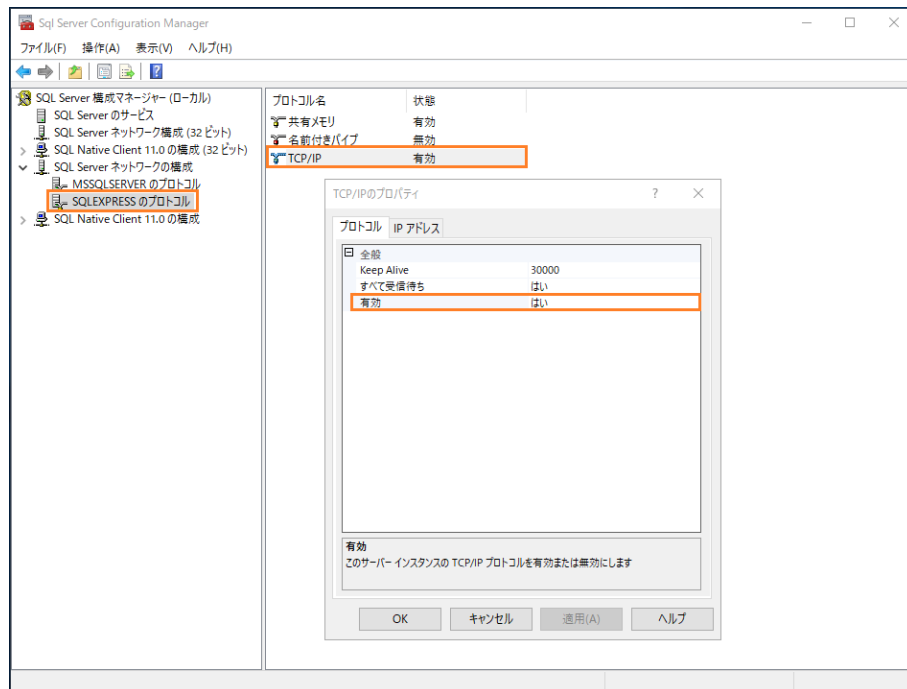
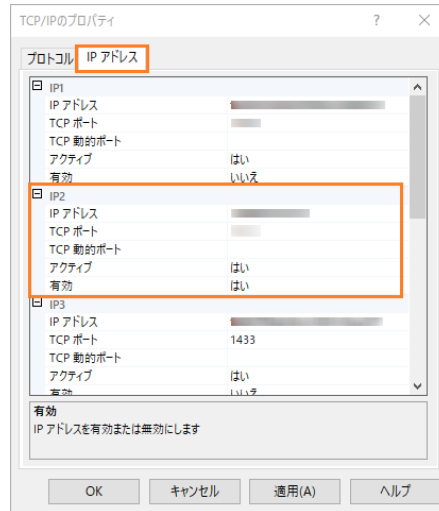


図 12: TCP/IP の有効

- 5 2 つ目のタブ IP アドレスを選択します。



- 6 ネットワークで現在のコンピューターに割り当てられた IP アドレスのアクティブと有効を「はい」にします。
- 7 ダイアログを閉じます。

使用する SQL インスタンスの構成

他のオプションは、静的ポートを使用して SQL Server インスタンスを構成します。この TCP ポートは、ネットワーク IT 担当者に確認してから定義してください。さらに、ファイアウォールの除外でこの静的ポートを有効にする必要が生じる場合があります。

静的ポートの構成は、スクロールリストですべての TCP 動的ポートのオプションを無効にすることで行えます。さらに、静的 TCP ポートを **IP All** セクションで定義してください。

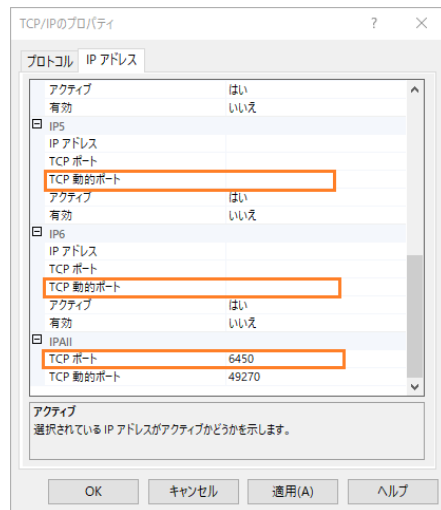


図 13: TCP ポート

- 1 SQL Server のサービスを左のペインで選択します。
- 2 右のペインで、次のサービスを選択します。
 - SQL Server （インスタンス名）
 - SQL Server Browser （固定ポートを設定していない場合）

3 開始モードを自動に設定します。

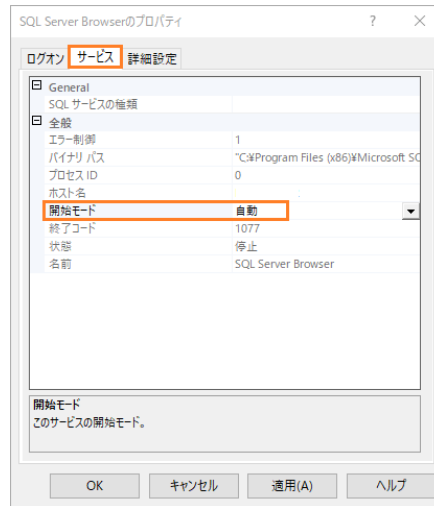


図 14: 自動開始モード

4 両方のサービスを再起動します。



図 15: 構成マネージャー

5 アプリケーションを閉じます。

SQL Server 認証モードの切り替え

- 1 SQL Server Management Studio を開始します。

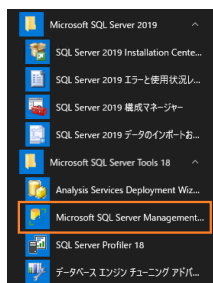


図 16: SQL Server Management Studio

- 2 SQL Server インスタンスに有効な認証モードと資格情報で接続します。



図 17: サーバーへの接続

3 インスタンスを選択し、プロパティ をクリックします。

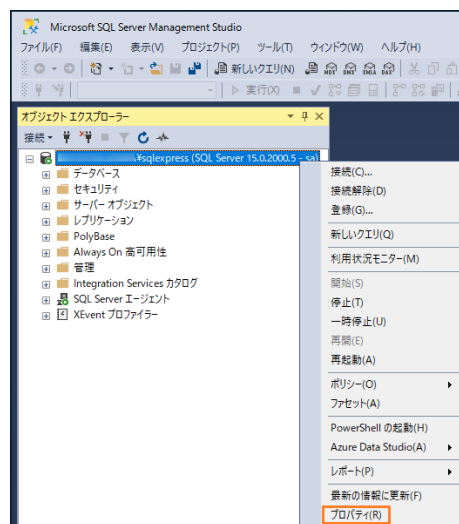


図 18: プロパティ

4 セキュリティを選択し、サーバー認証モードを変更します。

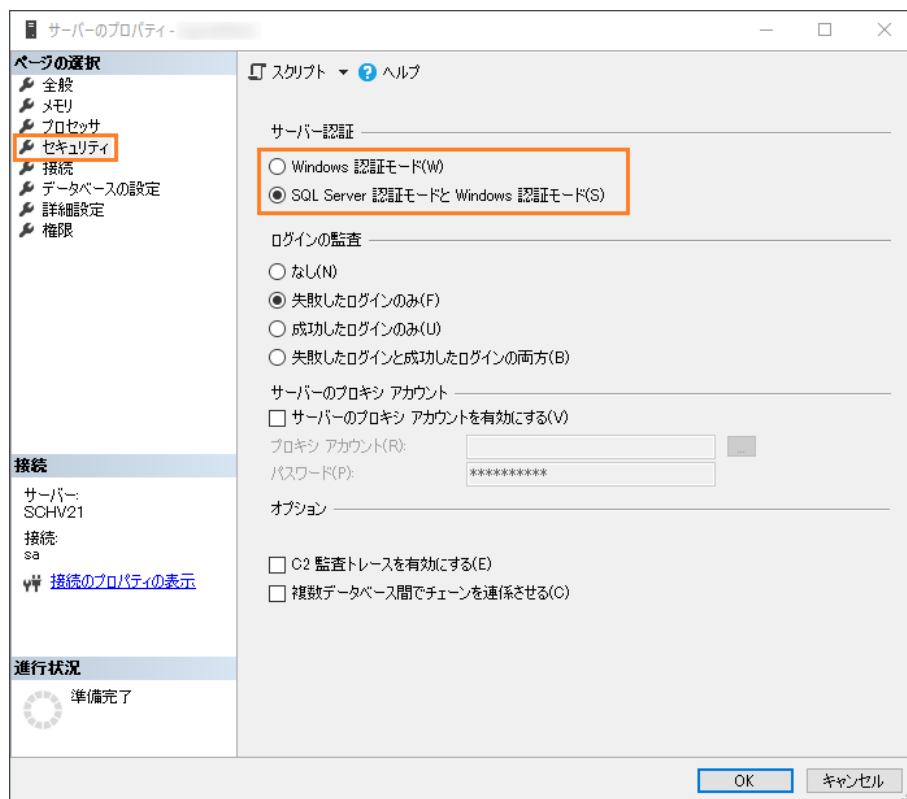


図 19: セキュリティ

5 ダイアログを閉じます。

サーバー認証モードを変更したら、
SQL Server サービスの SQL Server（インスタンス名）を再起動してください。

注記

Windows 認証モードで設定する場合、Sample Scheduler コンピューターにログオンするすべての Windows ユーザーに、「OpenLab Scheduler」データベースにアクセスできる権限があることを確認してください（例：sysadmin）。社内のポリシールールとの整合性を確保するためにどのような権限を設定すべきかについては、データベース管理者にお問い合わせください。

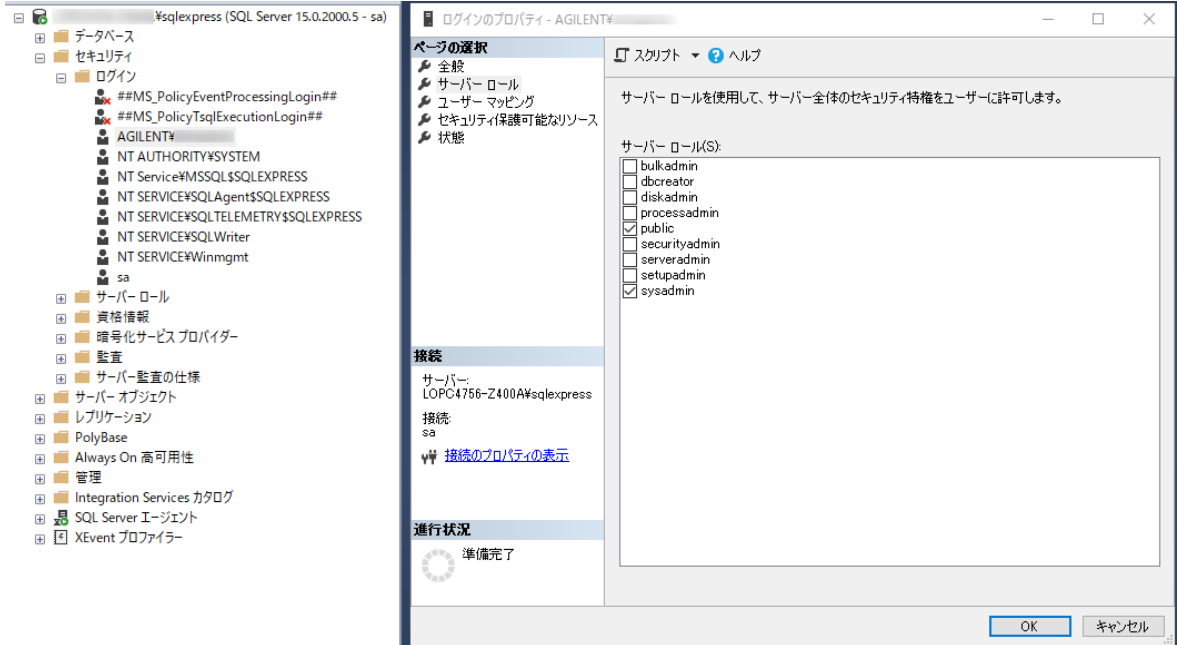


図 20: Windows ユーザーが既存のデータベースにアクセスするための最小限のサーバーロール

システム管理者の編集または追加

SQL Server 認証モードと Windows 認証モードを選択した場合、システム管理者のユーザーを追加またはデフォルトのシステム管理者（sa）の編集ができます。

- 1 SQL Server Management Studio を開始します。
- 2 システム管理者（sa）のパスワードを編集します。
 - a 左のパインで、セキュリティ > ログイン > sa を選択します。
 - b プロパティをクリックします。

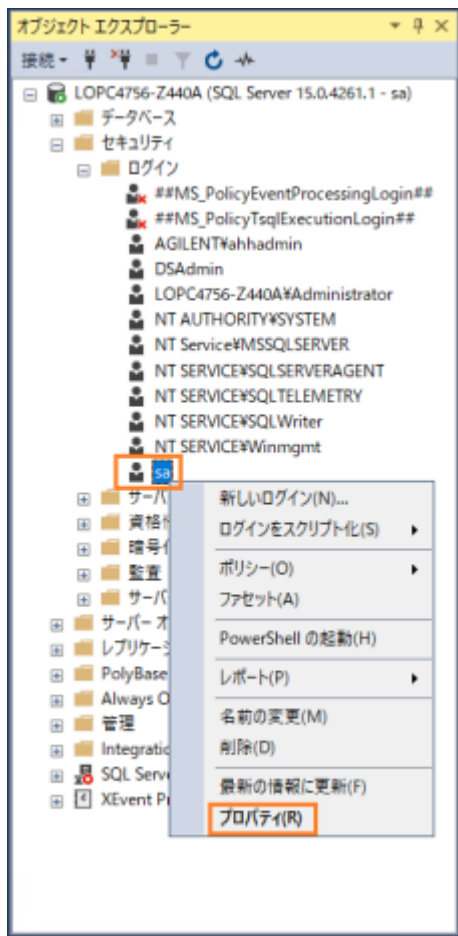


図 21: プロパティ

c パスワードを変更します。

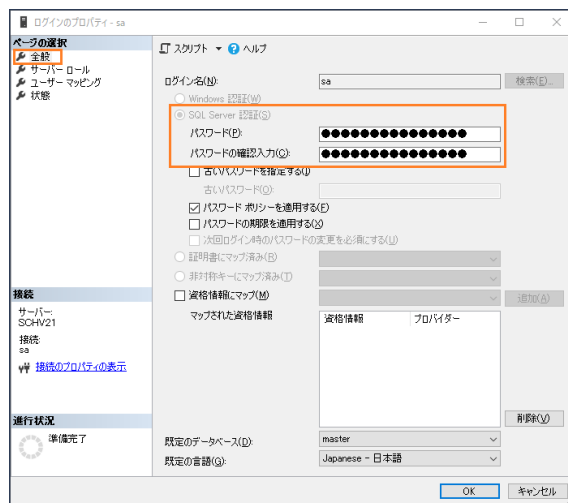


図 22: パスワードの変更

3 ユーザーが有効であることを確認します。

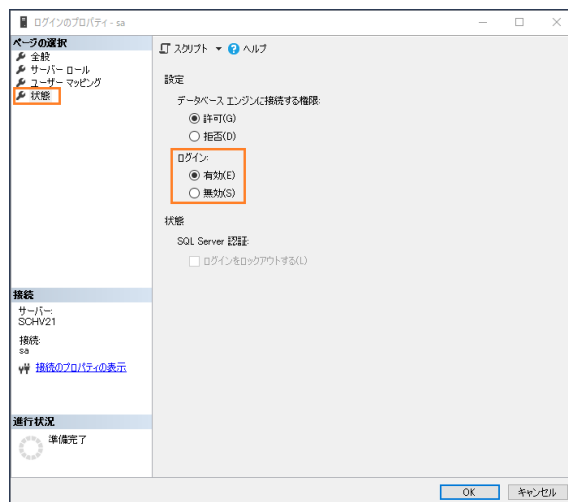


図 23: 有効なユーザー

4 ダイアログを閉じます。

SQL Service（インスタンス名）のサービスを再起動する必要はありません。

「sa」以外の SQL Server アカウントの設定

注記

Sample Scheduler コンポーネントで SQL Server データベースにログインするため、Windows 認証モードを使用する場合、Sample Scheduler Agent と Sample Scheduler LIMS Agent の実行ユーザーを変更する必要があります。Windows Services アプリケーションによりユーザーを変更します。サービスは、次に説明するように、データベースの必要権限を持つアカウントで実行する必要があります。

データベースの作成権限がある SQL Server アカウントの管理者がインストールを実行した場合、Sample Scheduler ではより制限された権限をもつ SQL Server アカウントの使用が必要となる場合があります。これは、企業のポリシーにより異なります。

次の手順は、Sample Scheduler 用のアカウント設定方法についてです。SQL Server 側の権限を設定および構成する他の選択肢もありますが、本書は、SQL Server のための文書ではありません。そのため本書では、Sample Scheduler を使用するときに必要な権限をリストし、簡単に設定できる方法を示しています。

Sample Scheduler で使用するユーザー/グループの作成方法

- 1 Sample Scheduler を使用するデータベースの新規ユーザーを追加するには、Microsoft SQL Management Studio でデータベースのインスタンスに接続します。これは、新規のユーザーを作成し、それに許可を割り当てるための権限のあるアカウントで行う必要があります。
- 2 インスタンスのレベルで、**セキュリティ > ログイン**を右クリックし、新しいログインを選択します。

- 追加したい新しいユーザーが Windows ユーザーまたはグループの場合、それを検索できます。グループを検索するには、**オブジェクトの種類...** をクリックし、**グループ**を選択して、検索するオブジェクトの種類に**グループ**を追加します。

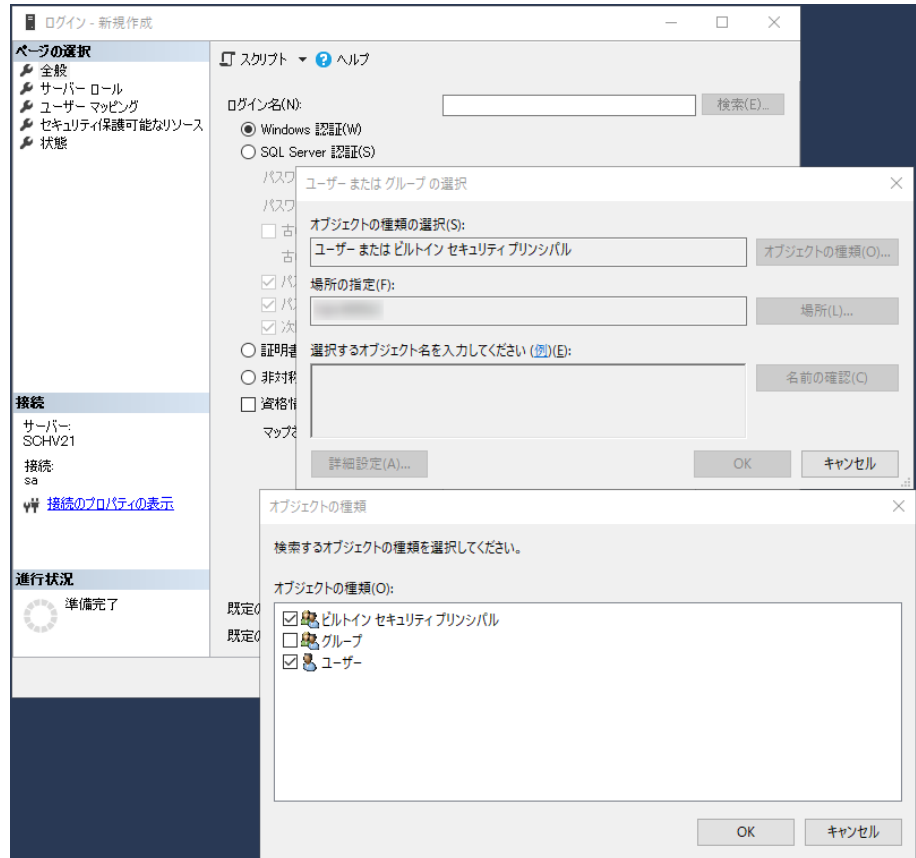


図 24: オブジェクトの種類

- SQL Server 認証を新しいアカウントで使用する場合、パスワードを指定する必要があります。必ず、Sample Scheduler でアカウントを使用する前に、手動でパスワードを変更するか、**ユーザーは次回のログイン時にパスワードを変更するのチェックを外してください。**
- ログインの詳細を指定した後、**ユーザーマッピング**タブに切り替えます。

- 6 サーバーロールを選択します。public および dbcreator を選択します。
- 7 ユーザーマッピングタブに切り替えます。OpenLab Scheduler データベース（OpenLabSchedulerDB270）を選択します。

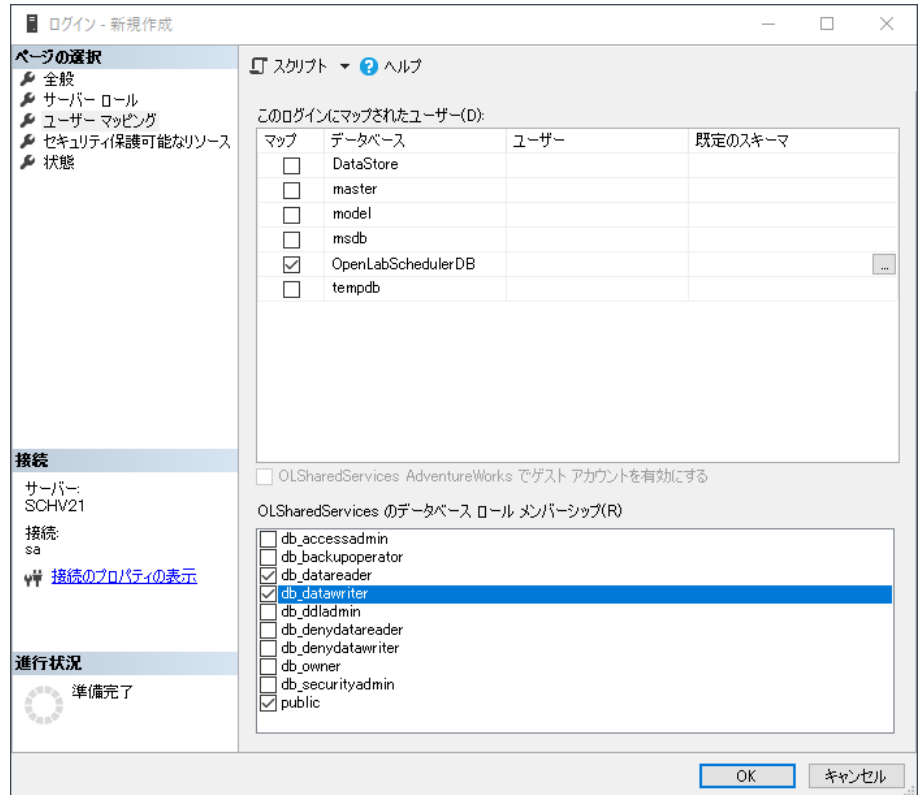


図 25: ユーザーマッピング

- 8 ユーザーの列は、作成した新しいユーザーで設定されます。既定のスキーマを選択する必要はありません。
- 9 データベースのロールのリストで、public、db_datareader および db_datawriter を選択します。

新しいユーザー/グループに実行の権限を付与

- 1 オブジェクトブラウザーで Sample Scheduler データベース (OpenLabSchedulerDB+ <バージョン番号>) を選択します (インスタンス名 > データベース > OpenLabSchedulerDB270 > プロパティ)。
- 2 権限タブに進み、作成したばかりのユーザー/グループの検索を実行します。その後、ユーザーまたはロールのセクションで、ユーザー/グループを選択します。
- 3 明示的タブで、実行の許可チェックボックスを選択します。

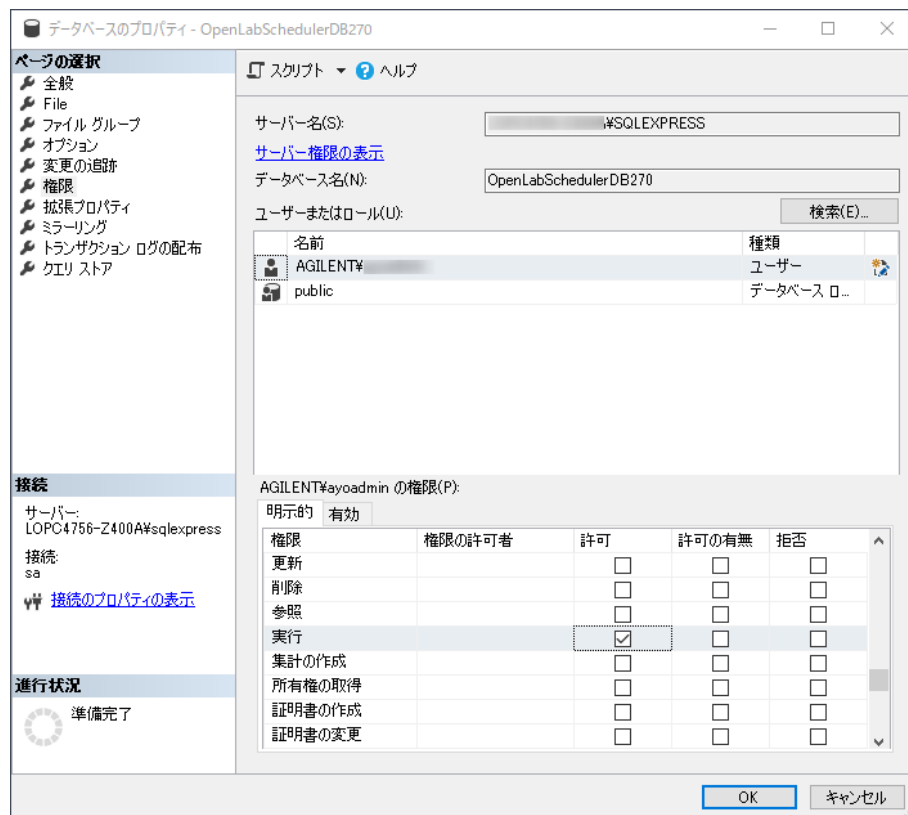


図 26: 実行の権限付与

SQL Server のファイアウォールの構成

ファイアウォールは、SQL Server とクライアントアプリケーションの間の通信をブロックできます。

以下の除外項目を追加します。

- 受信の規則、プロトコル TCP、ポート 1433
- 受信の規則、プロトコル UDP、ポート 1434
- 受信の規則、アプリケーションに関するすべてのポート

SQL Server 2019 の場合は、%Program Files%\Microsoft SQL Server\MSSQL15.SQLEXPRESS\MSSQL\Binn\sqlservr.exe を使用してください。SQL Server バージョンでパスが異なります。

Microsoft のドキュメントを参照してください：

<https://learn.microsoft.com/ja-jp/sql/sql-server/install/configure-the-windows-firewall-to-allow-sql-server-access?view=sql-server-ver16>

問題が解決しない場合、クライアント側のファイアウォールを確認してください。

Sample Scheduler データベースの接続チェック

Microsoft SQL Server のインストールに成功すると、Sample Scheduler データベースが存在する、または作成できる「インスタンス」が提供されます。任意の時点で（ネットワーク構成を変更する場合など）、Sample Scheduler インスタンスのロールを持つすべてのコンピューターからインスタンス（および内部のデータベース）へアクセスできるか、あるいは簡単に接続できるかを確認できます。

以下のステップでは、ODBC ソースを定義し、実装の永続的な確認方法を提供します。

- 1 ネットワークアーキテクチャに応じて、以下の情報を収集します。
 - SQL Server コンピューター名。
 - 名前が DNS で自動的に解決できない場合、そのコンピューターの IP アドレス（SQL Server コンピューターは、現在のコンピューターを管理する DNS で認識されていない可能性があります）。
 - Sample Scheduler データベースを作成する SQL Server インスタンスの名。
 - TCP/IP ポートが静的か、動的に定義されているかを確認します。（これは、[リモートアクセス用の SQL プロトコルの構成](#) 56 ページ の、SQL Server インストール時の TCP/IP プロパティを指しています）。
- 2 スタートメニューから Microsoft コントロールパネルを起動します。
- 3 **管理ツール** を選択し、ODBC データ ソース を起動します。

- 4 ユーザー DSN タブから、追加をクリックし、新しいデータソースの作成を開始します。

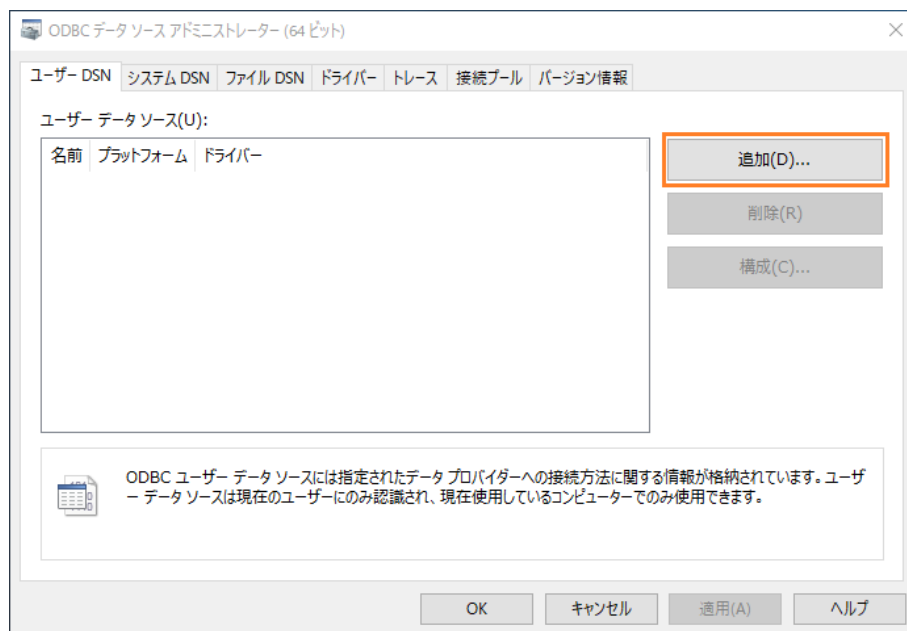


図 27: ユーザー DSN

- 5 SQL Server を選択します。リストにない場合は、SQL のインストールやマニュアルを確認してください。

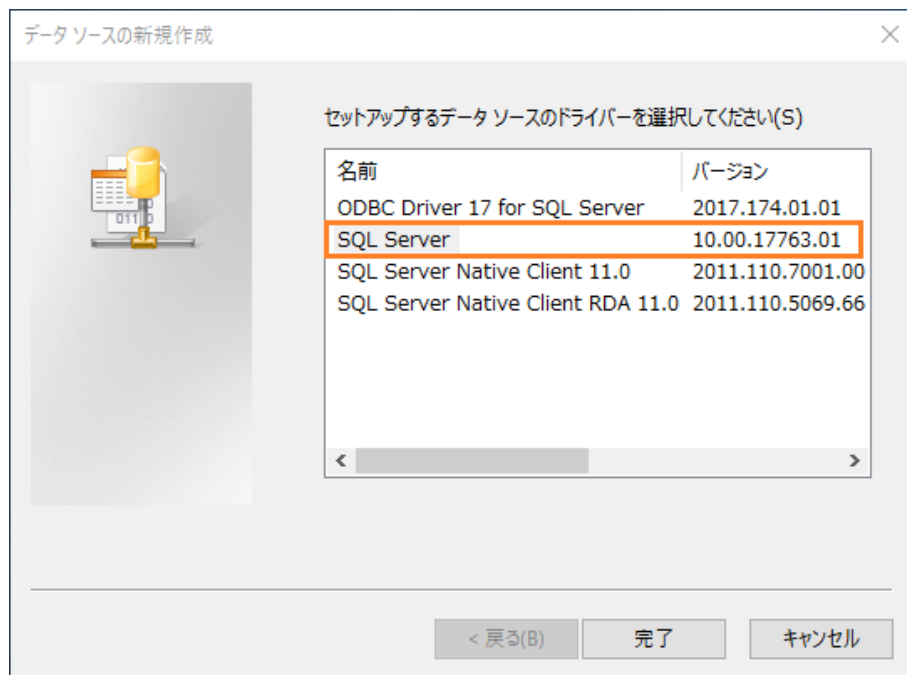


図 28: 新しいデータソースの作成

- 6 完了をクリックします。

- 7 SQL Server に接続するための新規データソースを作成するウィンドウで、名前と説明を入力し、SQL Server を選択します。SQL Server の IP アドレスは、ドロップダウンリストから選択するか手動で入力します。SQL Server インスタンスを含まない SQL Server 名を選択した場合は、\



図 29: 名前の選択

- 8 サーバーのフィールドは、手動で入力するか、コンボボックスから選べます。いくつかのオプションがあります。
- コンボボックスに、SQL Server コンピューターと SQL Server インスタンスで構成されるオプションが提供されています。
そのコンピューターからの接続に問題はありませんので、操作を続行してください。
 - コンボボックスに、SQL Server コンピューターだけで構成されるオプションもあります。

この場合は、コンピューター名の後ろに「¥」とインスタンス名を追加してください。

- インスタンスは無視し、SQL Server コンピューターの IP アドレスを入力します。

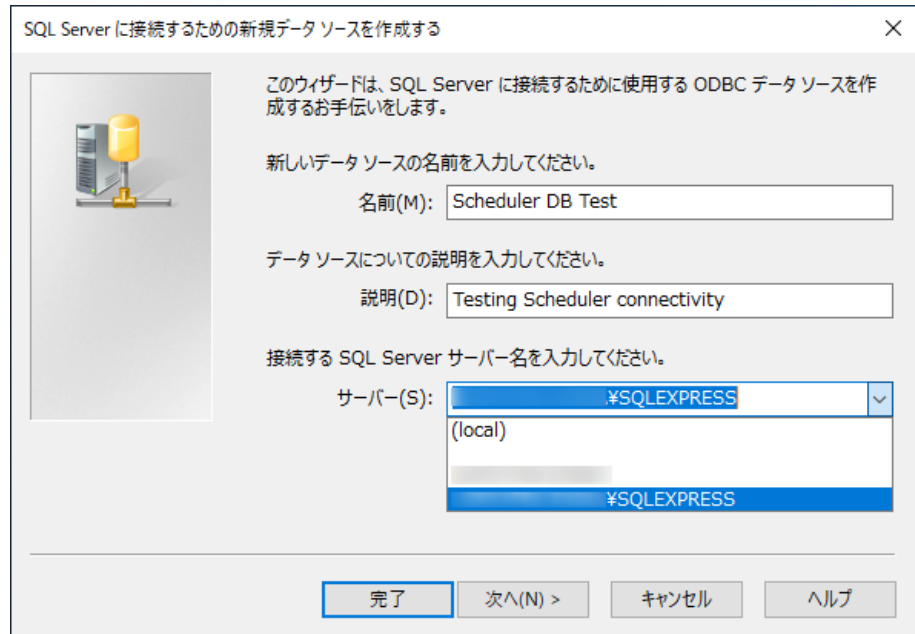


図 30: SQL Server の識別

- 9 次へ をクリックします。

10 認証方法を選択し、ログイン資格情報を入力します。静的 TCP/IP ポートを設定した場合は、**クライアントの設定**をクリックし（**リモートアクセス用の SQL プロトコルの構成** 56 ページを参照）、以下のアクションを実行します。

- a ネットワークライブラリを、TCP/IP に設定します。
 - b サーバー名（SQL Server のマシン名のみ）を入力します。
 - c **ポートを動的に決定する** のチェックを外し、SQL Server インスタンスがリッスンするポート番号を入力します。
 - d OK をクリックし、認証パネルに戻り、**次へ** をクリックします。
- さらに、**次へ** をクリックします。

SQL Server 接続のための新規データソースを作成する

SQL Server が、ログイン ID の権限の確認を行う方法は?

☐ ネットワークへのログイン ID で、Windows NT の認証メカニズムを使う(W)

☒ ユーザーが入力する SQL Server 用のログイン ID とパスワードを使う(S)

SQL Server との通信に使用するネットワーク ライブラリを変更するには、[クライアントの設定] をクリックします。

クライアントの設定(T)...

☒ SQL Server に接続して追加の構成オプションの既定設定を取得する(C)

ログイン ID(L): sa

パスワード(P): ●●●●●●●●●●●●●●●●

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル ヘルプ

図 31: 認証パラメータの選択

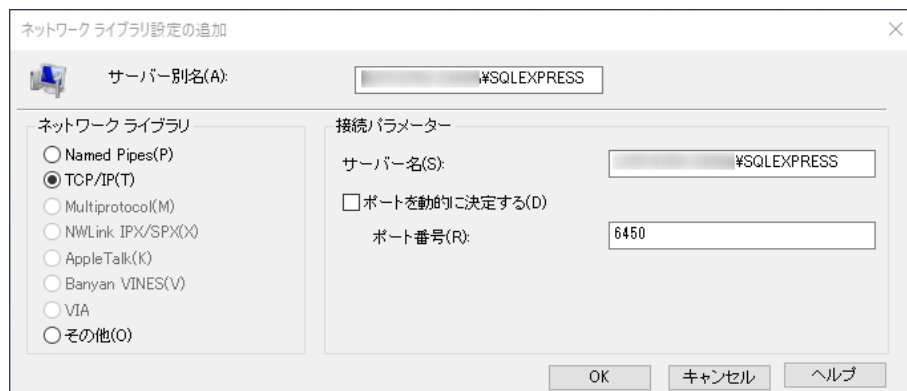


図 32: クライアントの設定

11 このプロセスで、すべてのパラメータと SQL サーバーインスタンスとの接続を試みます。接続に失敗すると、ポップアップメッセージが表示されます。接続が確立できなかった場合、以下の項目を検討してください。

- SQL Server インストール（コンピューター、インスタンス名、認証モード、資格情報、および TCP/IP プロパティ）を確認します。
- SQL Server コンピューターのファイアウォール設定を確認します。
- SQL Server コンピューター名をその IP アドレスで置き換えます（DNS の問題）。
- SQL Server コンピューターに、ネットワーク接続できるか確認します。

問題が発生した場合、ネットワーク IT 担当者に相談してください。



図 33: エラーメッセージ

12 接続が成功したら、次へを繰り返し、最後に完了をクリックします。

これらの操作により ODBC ソースが作成されます。最後に ODBC ソース設定の概要を示すパネルが表示されます。ここでデータソースのテストを実行できます。以後、すべてのパラメータを再定義しなくても（パスワード入力を除く）、データソースを随時テストできます。

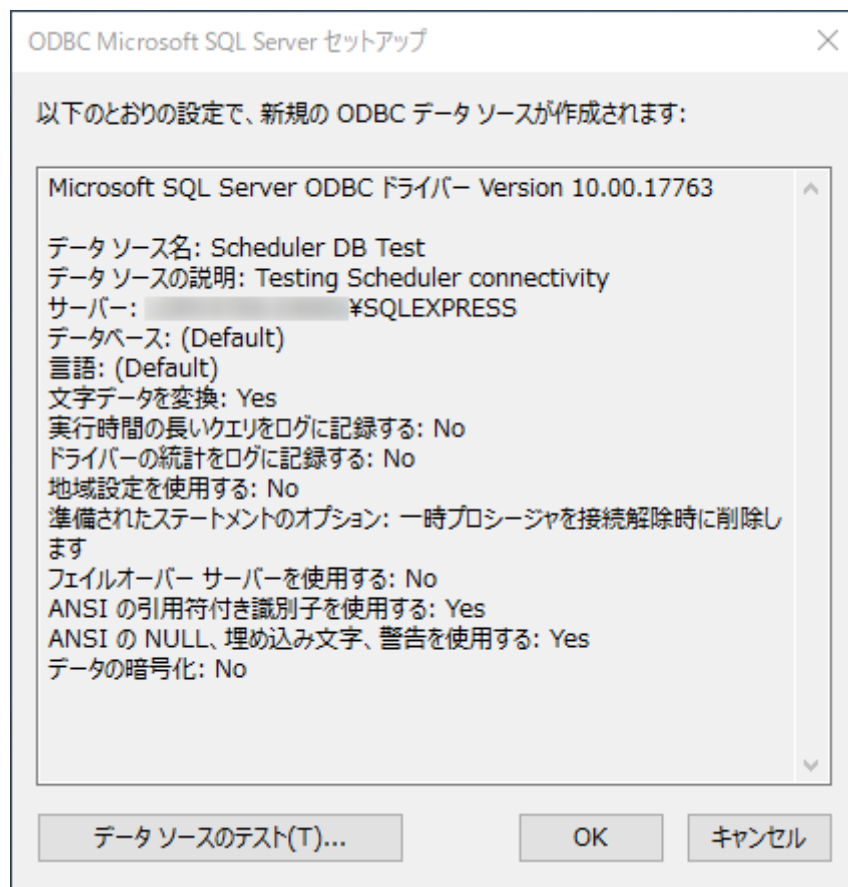


図 34: データソースのテスト



7 アップグレードとマイグレーション

概要

Sample Scheduler for OpenLab からリビジョン 2.8 へのアップグレードには、以下のセクションが含まれます。

1. OpenLab CDS のアップグレード 83 ページ
2. Sample Scheduler 機能のアップグレード 85 ページ
3. Sample Scheduler のデータを転送 86 ページ

OpenLab CDS のアップグレード

Sample Scheduler for OpenLab は、コンテンツ管理システム搭載の OpenLab CDS クライアント/サーバポートフォリジーによってサポートされます。

Sample Scheduler for OpenLab のリビジョン 2.8 は、以下と互換性があります。

- OpenLab CDS v2.7 クライアント/サーバポートフォリジー
- OpenLab CDS v2.8 クライアント/サーバポートフォリジー

古いリビジョンの OpenLab CDS を使用している場合、まず OpenLab CDS をアップグレードしてください。

- v2.6 以前の OpenLab CDS を使用している場合：OpenLab CDS を v2.7 または v2.8 にアップグレードします。

OpenLab CDS をアップグレードすると、OpenLab CDS システム（サーバー、AIC、クライアント）にインストールされている Sample Scheduler の機能が自動的にアップグレードされます。

インストーラーによって、v2.6 と v2.5 の Sample Scheduler に影響が及ぶことはありません。Sample Scheduler のデータは、改めて別の手順で転送してください。[Sample Scheduler のデータを転送](#) 86 ページを参照してください。

- OpenLab CDS v2.7 からアップグレードする場合：
OpenLab CDS を v2.8 にアップグレードすると、Sample Scheduler の機能が（それまでに使用していたバージョンに関係なく）自動的にアップグレードされます。シナリオによっては、Sample Scheduler のデータもアップグレードされます。[表 8](#) 86 ページを参照してください。

Sample Scheduler がシステムにインストールされていない状態で Sample Scheduler v2.7 のデータベースが存在する場合、Sample Scheduler v2.8 のインストール中に、データベースが上書きされデータが削除されます。

既存の Sample Scheduler インストールで指定されているデータベースタイプは、アップグレードで変更されません。

OpenLab CDS のアップグレードの詳細は、以下のガイドの説明を参照してください。

- 『Agilent OpenLab Server および OpenLab ECM XT インストール (openlab-server-ecmxt-v2.8-installation-guide-jp.pdf)』

アップグレードとマイグレーション

OpenLab CDS のアップグレード

- 『Agilent OpenLab CDS クライアント／機器コントローラ のインストール
およびコンフィグレーション (CDS_v2.8_ClientAICGuide_ja.pdf)』

Sample Scheduler 機能のアップグレード

次の手順に従い、既存の OpenLab CDS v2.7 システムの Sample Scheduler 機能を v2.8 にアップグレードしてください。関連する各システム（サーバー、AIC、クライアント）で、Sample Scheduler をアップグレードしてください。

- 1 Sample Scheduler システムのすべてのコンポーネントをシャットダウンします。
- 2 すべてのサービスを停止します。
- 3 Sample Scheduler インストールウィザードを実行します。

アップグレード後：

- 以前にインストールされていたコンポーネントがすべてアップグレードされます。
- Web サーバーは常に Shared Services サーバーにインストールされます。
- アップグレードは、既存の Sample Scheduler インストールで指定されたデータベースタイプを継続して使用します。
- Sample Scheduler のデータはすでに一括で移行されている可能性があります（[表 8 86 ページ](#) を参照）。

Sample Scheduler のデータを転送

Sample Scheduler を最新リビジョンにアップグレードする場合、コンフィグレーションや分析などの Sample Scheduler のデータを新しい Sample Scheduler データベースに転送する必要があります。シナリオによっては、これは自動一括アップグレードによって実行されます。その他の場合、データベースマイグレーションツールを使用して、手動でデータを転送します。

表 8: データベースタイプ別のマイグレーションシナリオ

ソースデータベース	ソースのリビジョン	Sample Scheduler v2.8 のデータベース転送先	説明
Data Repository PostgreSQL 上	2.7	Data Repository PostgreSQL 上	OpenLab CDS または Sample Scheduler データベース機能をアップグレードする場合の自動一括アップグレード
Data Repository PostgreSQL 上	2.7	Data Repository SQL サーバー上 ⁴	手動でデータベースマイグレーションツールを使用
SQL Server	2.7	Data Repository PostgreSQL 上	手動でデータベースマイグレーションツールを使用
SQL Server	2.7	Data Repository SQL サーバー上 ⁴	OpenLab CDS または Sample Scheduler データベース機能をアップグレードする場合の自動一括アップグレード
SQL Server	2.7	SQL Server Shared Services サーバーにインストール	OpenLab CDS または Sample Scheduler データベース機能をアップグレードする場合の自動一括アップグレード
SQL Server	2.7	SQL Server 個別のデータベースサーバーにインストール	手動でデータベースマイグレーションツールを使用
任意	2.6 以前 EZChrom 搭載のすべてのバージョン	任意	手動でデータベースマイグレーションツールを使用。古いデータベースは変更なし。

4 SQL Server の Data Repository は、OpenLab CDS v2.8 から利用可能です。

データベースマイグレーションツール

データベースマイグレーションツールを使用すると、Sample Scheduler データを新しいデータベースバージョンやシステムに転送できます。このツールは、SubscribeNet からのインストールパッケージに含まれています。

以下のデータ移行に役立ちます。

- Sample Scheduler クライアントのステータスが待機中、停止、未完了の分析とシーケンス
- オートフィルテンプレート
- 以下に関する、Sample Scheduler コンフィグレーションの設定
 - システムコンフィグレーションモジュール
 - コマンドモジュール
 - LIMS モジュール
 - 機器グループモジュール
- プロジェクトグループを含むプロジェクトモジュールの設定
- LIMS により作成された無効なコマンドに関する通知

Data Repository の Sample Scheduler のパスワードを設定

Sample Scheduler が OpenLab CDS 2.6 以降、自動的にインストールされている場合は、以下の手順を行ってください。

OpenLab CDS のインストール中に、ランダムな Sample Scheduler のパスワードが Data Repository のストレージ用に作成されます。データを新しい Sample Scheduler バージョンへ転送するときに、このパスワードが必要となります。Data Repository Registration Tool（登録ツール）を使用して、このランダムに作成されたパスワードを置き換えます。

- 1 インストールパスのサブホルダー **RegistrationTool** へ移動します。
- 2 **Agilent.OpenLab.DataRepository.RegistrationTool.exe** を実行します。
- 3 以下のコマンドを使用し、パスワードを置き換えます（NewPassword に新しいパスワードを入力してください）。
`Agilent.OpenLab.DataRepository.RegistrationTool.exe DbRegister --`

アップグレードとマイグレーション

Sample Scheduler のデータを転送

```
AppName "openlabschedulerxxx" --AppPassword "NewPassword" --Overwrite
--AppKey "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Agilent\Schedulerxxx"
```

「xxx」は、アップグレード前の Sample Scheduler のリビジョンです。

- 4 新しいパスワードは安全な場所に記録しておいてください。
- 5 データベースマイグレーションツールの実行時にこの新しいパスワードを使用します。

データベースマイグレーションツールの実行

OpenLab サーバーで、以下の手順を行ってください。

- 1 SubscribeNet からダウンロードしたファイルに移動し、DBMigration.exe を実行します。
- 2 すべてのプロジェクトにアクセスできる CDS ユーザーの資格情報を入力します。

データベースマイグレーションツールが開きます。

ソースデータベースの詳細

データベースタイプ:

サーバーインスタンス:
ComputerName*SQLInstance または ComputerName, TCPPort

ユーザー名:

パスワード:

移行可能な Scheduler バージョン:

ターゲット Scheduler バージョン (出力先):

CSV ファイル (ID):

ID を CSV にエクスポート

移行したコンフィグレーション: なし

移行したコマンド: なし

移行した通知設定: なし

移行した LIMS (2.5 以降): なし

移行した機器グループ: なし

移行した機器グループのライン: なし

移行したテンプレート: なし

移行したレコード: なし

移行した分析数: なし

移行したレコード数: なし

コンフィグレーションの移行後に分析を実施することを推奨します。

コンフィグレーションを移行

分析テンプレートを移行

指定した分析を移行

- 3 Sample Scheduler データベースがあるサーバーインスタンスを入力します
（データベースサーバーとインスタンス名は Sample Scheduler コンフィグレーションのインスタスタブに表示されます）。SQL Server への接続方法がいくつかあります。詳細については、システム管理者にお尋ねください。
 - a SQL Server がインストールされているコンピューター名と、Sample Scheduler for OpenLab で使用するインスタンス名を入力してください。
コンピューター名¥インスタンス名
 - b SQL Server がインストールされているコンピューターの IP アドレスと、Sample Scheduler for OpenLab で使用するインスタンス名を入力してください。
IP アドレス¥インスタンス名
 - c SQL Server がインストールされているコンピューター名と、関連付けられたポート番号を入力してください：**コンピューター名, ポート番号**
- 4 SQL 認証アカウントを指定し、データベース管理者の対応する資格情報（ユーザー名とパスワード）を入力します。
データマイグレーションユーティリティがデータベースを検索します。ソースデータベースからしか読み取れません。記録やデータベーステーブル、データベースの削除はしません。
接続が適切に指定され、データベースがアクセス可能な場合、検出されたバージョンが**移行可能な Scheduler バージョン**に表示されます。
- 5 複数のデータベースバージョンが利用可能な場合、ドロップダウンリストから**移行可能な Scheduler バージョン**を選択します。
- 6 コンフィグレーション設定をインポートするには、**コンフィグレーションを移行**を選択します。

コンフィグレーション設定（コマンド、LIMS コンフィグレーション、LIMS データベースクエリー、機器グループ、通知など）を移行する場合は、分析やシーケンス、テンプレートをインポートする前に、これらの設定をインポートしてください。

マイグレーションツールが、ターゲットシステムの既存の設定を確認します。コンフィグレーション、コマンド、および通知設定の移行した数が、移行後に表示されます。

機器グループも移行した場合、既存のグループの数と機器の台数（機器グループライン）の両方が表示されます。

7 分析またはシーケンスを移行するには：

- a** ID が含まれる csv ファイルをエクスポートするパスを指定します。
- b** ID を CSV にエクスポートをクリックします。分析およびシーケンスの ID および必須パラメータ値（たとえば、プロジェクト、機器、注入ソース）が CSV ファイルにエクスポートされます。
- c** 必要なときは、たとえばファイル内の特定の機器の分析とシーケンスのみを制限することで、ファイルに変更を加えます。変更内容は保存して、指定されたパスにファイルを保管します。
- d** 指定した分析を移行を選択して、ID のインポートを開始します。

マイグレーションツールが、ターゲットシステムの既存の分析を確認します。移行した分析数が、移行後に表示されます。

- 8** テンプレートを移行するには、**分析テンプレートを移行**を選択します。マイグレーションツールが、ターゲットシステムの既存のテンプレートを確認します。移行したテンプレート数が、移行後に表示されます。
- 9** 移行した項目をモニターするために、移行した数を古いデータベース中の実際のレコード数と比較することができます。
- 10** 移行が完了したら、ターゲットシステムで Sample Scheduler コンフィグレーションを開き、移行が成功したことを確認します。
- 11** ターゲットシステム上で Sample Scheduler クライアントを開き、希望するすべての分析とシーケンスが移行したことを確認します。

新規またはアップグレードされた項目

Sample Scheduler for OpenLab のリビジョン 2.8 から、プロジェクトグループがマイグレーションデータに含まれるようになりました。したがって、以前のバージョンからアップグレードした後に、予想よりも多くのプロジェクトが見つかる可能性があります。追加されたプロジェクトが以前のバージョンにあり、そのプロジェクト名が曖昧であった場合、そのプロジェクトは異なるプロジェクトグループに属することがあります。Sample Scheduler の古いバージョンでは、曖昧なプロジェクトは表示されません。

8

アンインストール

アプリケーションをアンインストールするには、セットアップを起動して削除オプションを選択するか、Microsoft コントロールパネルからアンインストールします。

セットアップによりインストールしたすべてのファイルは削除され、レジストリキーも削除されます。Sample Scheduler データベースは維持されます。

トポロジーに複数の OpenLab サーバーが含まれる場合、Shared Services を管理していないサーバーから Sample Scheduler をアンインストールします。または、これらのサーバーの Sample Scheduler Webserver を無効にします。

Sample Scheduler for OpenLab のアンインストール 93

Sample Scheduler ボタンを OpenLab CDS Acquisition から削除 94

Sample Scheduler for OpenLab のアンインストール

トポロジーに複数の OpenLab サーバーが含まれる場合、Shared Services を管理していないサーバーから Sample Scheduler をアンインストールします。または、これらのサーバーの Sample Scheduler Webserver を無効にします。

- 1 Sample Scheduler クライアントおよび Sample Scheduler コンフィグレーションのユーザーインターフェイスを閉じます。
- 2 セットアップを起動し、削除オプションを選択します。あるいは、Microsoft コントロールパネルからアンインストールすることもできます。

注記

Sample Scheduler により、Sample Scheduler Agent サービスおよび Sample Scheduler LIMS Agent サービスが自動的に停止されます。自動的に停止されない場合、これらのサービスを手動で停止するように求められます。

セットアップによりインストールしたすべてのファイルは削除され、レジストリキーも削除されます。Sample Scheduler データベースは維持されます。

Sample Scheduler ボタンを OpenLab CDS Acquisition から削除

- 1 管理者として PowerShell を実行します。

- 2 `get-executionpolicy` で実行ポリシーを確認します。

実行ポリシーで、スクリプトの実行が許可されている必要があります。これは、実行ポリシーの `remotesigned` や `unrestricted` など付与されます。

注記

PowerShell 実行ポリシーでスクリプトの実行が許可されない場合、システム管理者に連絡してください。

- 3 以下のスクリプトをコピーし、テキストエディタに貼り付けて、不要な改行を削除してください。

```
[xml]$xml = Get-Content "C:\ProgramData\Agilent Technologies  
, Inc\OpenLAB CDS - Acquisition\CustomToolsConfiguration.xml"  
  
$nodes = $xml.SelectNodes("//CustomToolsGroup") | where  
{ $_.CaptionForCustomToolsGroup -match 'Sample Scheduler' }  
  
foreach($node in $nodes){$node.ParentNode.RemoveChild($node)}  
  
[xml]$xml.Save('C:\ProgramData\Agilent Technologies  
, Inc\OpenLAB CDS - Acquisition\CustomToolsConfiguration.xml')
```

- 4 修正したスクリプトをコピーし、PowerShell に貼り付けて、実行してください。

LIMS から作成された分析オーダー 96

XML コマンド 97

エンコード 97

高度な XML コマンド構造 98

LIMS から分析の再開 98

基本的な XML コマンド 98

Advanced XML コマンド 100

複数の LIMS 接続 106

XML コマンドからデュアル注入 106

XML コマンドの「メソッド注入量を使用」パラメータの使用 107

XML コマンドの機器グループ 107

複数の機器ラインをグループに追加 108

XML コマンドの分析変数 109

XML コマンドのサンプル カスタム パラメータ 109

XML コマンドでトークンを使用 110

優先順位のルール 112

XML コマンドの作成 112

XML アクション 114

Sample Scheduler XML File Generator 116

SQL クエリーで実行されたコマンド 118

接続文字列の設定方法 118

SQL クエリーの書き込み方法 119

SQL クエリーの例 123

LIMS 通知 127

SQL クエリーによるデュアル注入 129

SQL クエリーによるシーケンスの作成 130

LIMS から作成された分析オーダー

コマンドは、LIMS により作成された分析オーダーであり、Sample Scheduler を通じて OpenLab CDS でサンプルが分析されます。

以下の 2 タイプのコマンドを処理します。

- Scheduler XML コマンドの構造に遵守した LIMS により作成される XML コマンド
- Sample Scheduler コンフィグレーションの定義に従って定期的に行われる SQL クエリーにより LIMS データベースから収集されるコマンド

両方のコマンドタイプは Sample Scheduler (Scheduler LIMS Agent) により同様に処理されます。

- コマンドのコレクション
- コマンドの有効性を確認
- Sample Scheduler データベースで分析の作成

注記

Sample Scheduler for OpenLab CDS A.02.x で作業していた場合：

XML コマンドおよび SQL クエリーは、変更せずに使用できます。既存の構造はそのまま使用でき、Sample Scheduler for OpenLab の現バージョンは下位互換性があります。サンプル名を含む新たなパラメータの ID が追加されます。

XML コマンド

この章は、XML 作成時に LIMS が従うべき XML スキーマについて説明します。

XML ファイルの構造は、CDS の機器/メソッドのアーキテクチャに適合するように定義されます。

参考となる XML テンプレートが用意されており、独自のコマンドを作成できます。XML テンプレートは、<Sample Scheduler インストールパス>\Documentation\xml\Advanced_Command.xml に、Sample Scheduler ソフトウェアと一緒にインストールされます。

Sample Scheduler for OpenLab は、以下の 2 つのタイプの XML ファイルを管理します。

- XML コマンドの実行：
 - OpenLab CDS によるサンプルの分析
 - オートフィルテンプレート（未完了のコマンドを自動的に入力するために使用）のオートフィルテーブルの母集団
- 以下のようなアクションを実行する XML アクション：
 - 分析、シーケンス全体、または一致する ID を持つ分析のシーケンスからの削除
 - 分析のグループからシーケンス作成
 - 機器グループの作成

XML スキーマの詳細は、Sample Scheduler for OpenLab Command Guide に記載されています（インストールフォルダーの Documentation\xml\Sample_Scheduler_for_OpenLab_Command_Guide.chm）。

エンコード

XML ファイルに正しいエンコードを設定してください。エンコードの設定については、Documentation\xml フォルダーにある Advanced_Command.xml を参照してください。

注記

エンコードを指定しないファイルは、UTF-8 に設定されています。XML ファイルを UTF-8 として保存しなかった場合、問題が発生する可能性があります。

高度な XML コマンド構造

XML コマンドの構造は、1 つの注入ソースで設定された 1 台の機器における 1 つのサンプル分析に対応します。以下の高レベルな構造に従ってください。

- 一般パラメータは、サンプル全体について定義したパラメータです。
- *Task* パラメータは、1 つの機器に関連します。ほとんどの場合、XML コマンドで 1 つのみタスクが定義され、サンプルの測定が 1 台の機器で実行されます。一部のアプリケーション（例：オンラインガス分析）では、サンプルは 2 つの対の機器で同時に分析できます。この場合、2 つのタスクが XML コマンドで定義されます。最大 2 つのタスクが XML コマンドにより処理できます。
- *Tower* パラメータは、機器の 1 つの注入ソースに関連しています。測定パラメータ、サンプル情報、キャリブレーションパラメータおよび内部標準は、このセクションで定義されます。

機器に 2 つの注入ソースを設定した場合、2 つのタワーのセクションを XML コマンドで定義してください。

LIMS から分析の再開

LIMS の機能で分析またはシーケンスを再開できるのは、完了、エラーまたは停止のステータスです。最初の送信内容と同じ情報を XML に含めて、Scheduler へ送信するように、LIMS を設定してください。ただし、ID は一意でなければならないので、変更が必要です。

基本的な XML コマンド

Basic コマンドは、CDS で分析するために、XML コマンド内で定義する必要がある最小の設定パラメータセットを定義します。

このようなコマンドを使用する前提条件は、Sample Scheduler コンフィグレーション/システムコンフィグレーションの以下にあるすべてのデフォルトパラメータ値を定義することです。OpenLab デフォルトユーザー、OpenLab デフォルトプロジェクト、デフォルトサンプル名、デフォルトのデータファイル、デフォルトの結果パス、およびデフォルトの結果名パラメータです。

```
<SchedulerCommand>
```

```
<Identifier>LIMS_ID</Identifier>
```

LIMS によって作成されたサンプル ID

```
<Tasks>
```

```
<Task>
```

```
<InstrumentMethods>
```

```
<InstrumentMethod>
```

```
<InstrumentName>
```

```
OpenLabValidInstrument
```

```
</InstrumentName>
```

機器名は大文字と小文字が区別されます。大文字と小文字が、コントロールパネルに定義されたものと異なる場合、XML コマンドは無効であるとみなされ、

<LIMS_Commands>\trash
フォルダーに転送されます。

```
<AcquisitionMethodName>
```

```
OpenLabValidMethod.amx
```

```
</AcquisitionMethodName>
```

```
</InstrumentMethod>
```

```
</InstrumentMethods>
```

```
<Towers>
```

```
<Tower>
```

```
<InjectionSource>
```

```
InjectionSourceName
```

```
</InjectionSource>
```

```
<SampleInfo>
```

```
<UseMethodInjectionVolume>
```

```
true
```

```
</UseMethodInjectionVolume>
```

CDS 測定メソッドで定義されている注入量を使用

```
<Vial>1</Vial>                                オートサンプラの位置
</SampleInfo>
</Tower>
</Towers>
</Task>
</Tasks>
</SchedulerCommand>
```

Advanced XML コマンド

この XML コマンドは、測定（バイアル、注入量など）や解析（倍率、サンプルアmountなど）に使用される多くのパラメータを定義します。XML コマンドでは、Sample Scheduler コンフィグレーションで設定されている機器グループによる分析を設定できます。後で分析テーブルにおいて分析を編集するときに、このグループの機器（およびそれらに関連付けられたパラメータ）を切り替えることができます。XML コマンドでは、特定の分析用の特定の機器で構成される機器グループを定義することもできます。

注記

機器名、注入ソース、およびプロジェクトが、コントロールパネルで使用されるものと（大文字や小文字も含めて）同じ文字列で定義されていることを確認してください。そうでない場合、XML コマンドは無効であるとみなされ、<LIMS_Commands>%trash フォルダに転送されます。

利用可能なパラメータおよび XML 内の位置に関するリストを以下に記載します。

機器グループの詳細については、[XML コマンドの機器グループ](#) 107 ページを参照してください。

<SchedulerCommand> ... の要素

<Template>>false</Template>	「true」の場合オートフィルタブにテンプレートのコマンドを作成、「false」の場合は分析を作成
<Identifier> LIMS_ID </Identifier>	LIMS によって作成されたサンプル ID

<code><LimsConnection> ValidLIMSConnectionName </LimsConnection></code>	Sample Scheduler コンフィグレーションの LIMS タブで設定された LIMS 接続。コマンドに LIMS 接続が含まれない場合、デフォルトの LIMS 接続が使用されます。タグが空白または無効な LIMS 接続が指定されている場合、受け付けられず trash フォルダーに送信されます。
<code><State>waiting</State></code>	待機中またはスケジュール
<code><Project> OpenLabValidProject </Project></code>	OpenLab に定義されたプロジェクトで、CDS ファイルを保存するパスを定義。機器グループが定義されている場合 (<code><InstrumentMethods></code> を参照)、このプロジェクトは最初の機器グループに割り当てられます。
<code><InstrumentGroupName> ValidInstrumentGroup </InstrumentGroupName></code>	機器グループ名は、Sample Scheduler コンフィグレーションで定義されている機器グループの名前を参照します。XML ファイル例 <code>InstrumentGroup_Command.xml</code> を参照してください。
<code><User>OpenLabValidUser</User></code>	OpenLab CDS に定義されるユーザー
<code><AlternativeProjects> <Project>OpenLabValidProject2 </Project> <Project>OpenLabValidProject3 </Project> </AlternativeProjects></code>	機器グループが定義されている場合 (<code><InstrumentMethods></code> を参照)、対応する機器に代替プロジェクトが割り当てられます。たとえば、最初の代替プロジェクトはグループの 2 番目の機器に割り当てられます。
<code><Replicates>3</Replicates></code>	注入回数
<code><AnalysisVariable1>value 1</AnalysisVariable1> <AnalysisVariable2>value 2</AnalysisVariable2> <AnalysisVariable3>value 3</AnalysisVariable3> <AnalysisVariable4>value 4</AnalysisVariable4> <AnalysisVariable5>value 5</AnalysisVariable5></code>	
<code><Tasks> ...</Tasks></code>	

<Tasks><Task> ... の要素

<ResultName>ResultName1</ResultName>	CDS の結果フォルダー名 (.rslt)
<InstrumentMethods> <InstrumentMethod> <InstrumentName> OpenLabValidInstrument1 </InstrumentName> <AcquisitionMethodName> OpenLabValidMethod1.amx </AcquisitionMethodName> </InstrumentMethod> <InstrumentMethod> <InstrumentName> OpenLabValidInstrument2 </InstrumentName> <AcquisitionMethodName> OpenLabValidMethod2.amx </AcquisitionMethodName> </InstrumentMethod> </InstrumentMethods>	InstrumentName/AcquisitionMethodName の組み合わせを複数定義する場合、LIMS で定義される機器グループがこの分析用に作成され、ユーザーがその機器を選択できます。このセクションで定義する機器/メソッドの組み合わせの1番目が、デフォルトとして分析に割り当てられます。
<Towers> ... </Towers>	

<Towers><Tower> ... の要素

<LimsID1>LIMSID1</LimsID1> <LimsID2>LIMSID2</LimsID2> <LimsID3>LIMSID3</LimsID3>	LIMS で提供されるパラメータ
<ProcessingMethodName> OpenLabValidMethod1.pmx </ProcessingMethodName>	
<AlternativeProcessingMethodName> <ProcessingMethodName> OpenLabValidMethod2.pmx </ProcessingMethodName> <ProcessingMethodName> OpenLabValidMethod3.pmx </ProcessingMethodName> </AlternativeProcessingMethodName>	機器グループが定義されている場合（<InstrumentMethods>を参照）、対応する機器に代替解析メソッドが割り当てられます。たとえば、最初の代替解析メソッドはグループの2番目の機器に割り当てられます。

<SampleName>Sample1</SampleName>	CDS サンプル名で、生データに保存
<InjectionSource> InjectionSourceName </InjectionSource>	
<AlternativeInjectionSource> <InjectionSource>Dual </InjectionSource> <InjectionSource>Dual2 </InjectionSource> <InjectionSource>Dual3 </InjectionSource> </AlternativeInjectionSource>	機器グループが定義されている場合（<InstrumentMethods>を参照）、対応する機器に代替注入ソースが割り当てられます。たとえば、最初の代替注入ソースはグループの2番目の機器に割り当てられます。
<SamplePrepMethodName> OpenLabValidSamplePrepMethod1.smx </SamplePrepMethodName>	
<SampleInfo> ... </SampleInfo>	
<Calibration> ... </Calibration>	
<InternalStandard> ... </InternalStandard>	
<SampleInfo> <Description> <Line>long description in</Line> <Line>several lines</Line> </Description>	
<Vial>1</Vial>	オートサンプラのロケーション
<UseMethodInjectionVolume> False </UseMethodInjectionVolume>	CDS 測定メソッドで定義した注入量を分析に使用しない場合は「false」 CDS 測定メソッドで定義した注入量を分析に使用する場合は「true」
<InjectionVolume>5 </InjectionVolume>	注入するサンプル量UseMethodInjectionVolume = False の場合、必須
<SampleAmount>153.61</SampleAmount> <SampleAmountUnit>mg</SampleAmountUnit>	

<hr/>		
<Multiplier1>2.369</Multiplier1>		
...		
<Multiplier5>2.369</Multiplier5>		
<Dilutor1>3.124</Dilutor1>		
...		
<Dilutor5>3.124</Dilutor5>		
<Target1>3.124</Target1>		
...		
<Target5>3.124</Target5>		
<hr/>		
<CustomParameters>		
<SampleCustomParameter1>		
<Name>CDSSampleCustomParameter</Name>		
<Value>lmsvalue3</Value>		
</SampleCustomParameter1>		
...		
<SampleCustomParameter20>		
<Name>20thCDSSampleCustomParameter</Name>		
<Value>lmsvalue20</Value>		
</SampleCustomParameter20>		
</CustomParameters>		
<hr/>		
</SampleInfo>		
<hr/>		
<Calibration>		
<hr/>		
<SampleType>Sample	サンプルタイプ：サンプル、キャリブレーション、ブランク、ダブルブランク、QC チェック、スパイク、システムスータビリティ	
</SampleType>		
<hr/>		
<Level>1</Level>	サンプルタイプ = キャリブレーションの場合、必須	
<hr/>		
<CalibrationRunType>	キャリブレーションランタイプ： ClearAllCalibration または ClearCalibrationAtLevel	
ClearAllCalibration		
</CalibrationRunType>		
<hr/>		
</Calibration>		
<hr/>		

```
<InternalStandard>  
  <InternalStandardAmount1>5  
  </InternalStandardAmount1>  
  
  <InternalStandardAmount5>5  
  </InternalStandardAmount5>  
  
  <InternalStandardAmountUnit>mg  
  </InternalStandardAmountUnit>  
</InternalStandard>
```

複数の LIMS 接続

Sample Scheduler は、Sample Scheduler データベースのシングルインスタンスによって複数の LIMS へ接続できます。下位互換性について、Sample Scheduler はデフォルトの LIMS 接続であらかじめコンフィグレーションされており、アップグレード後も既存のインストールがシングル LIMS 接続で以前と同様に Sample Scheduler の使用を続行できるようになっています。デフォルトの LIMS 接続には最小限のコンフィグレーションパラメータセットが含まれ、パラメータは必要に応じて変更できます。

複数の LIMS 接続を追加し、LIMS 接続ごとに関連付けられたパラメータを指定できます。特定の LIMS 接続に対して XML コマンドを指定するには、XML コマンドで LIMS 接続名を指定する必要があります。分析およびシーケンスは、LIMS 接続でコンフィグレーションされた対応するパラメータで Sample Scheduler によって処理されます。

LIMS データベースに SQL クエリーが指定されている場合、その LIMS 接続に対して SQL コマンドクエリーが優先されます。XML コマンドに同じ LIMS 接続が定義されている場合、これらは無視され、ゴミ箱に入れられます。LIMS 接続は Sample Scheduler コンフィグレーションの **LIMS** タブで設定します。

XML コマンドからデュアル注入

デュアル注入の場合、タスクの中で 2 つのタワーセクションを持つ XML ファイルを LIMS で書き込む必要があります。両方のタワーで同じ注入ソースを定義し、デュアル注入をサポートする注入ソースにしてください。文字列は、測定クライアントと一致するようにしてください。デュアル注入は、注入ソースによりサポートされる場合のみ可能です。

注記

選択した注入ソースの測定クライアントでデュアル注入が利用できない場合、機器はデュアル注入をサポートしません。

両方のタワーで同じ測定メソッドにしてください。解析メソッドは異なるものにできます。

サンプルは、測定クライアントと同様に注入ソース（フロントまたはバックのインジェクタ）に割り当てられます。最初のラインは、フロントのインジェクタに割り当てられ、2 番目のラインは、バックのインジェクタに割り当てられ、以降同様に交互に割り当てられます。

参考として、XML テンプレートが用意されており、独自のデュアル注入コマンドを作成できます。テンプレート

<Scheduler インストールパス>

\Documentation\xml\DualInjection_Command.xml は、Sample Scheduler ソフトウェアと一緒にインストールされています。

XML コマンドの「メソッド注入量を使用」パラメータの使用

デフォルトの注入量が測定メソッドで定義されている場合（オートサンプラを持つ機器のみ）、Sample Scheduler によって送信されると、測定の実行時にその注入量を使用します。

このオプションを使用するには、XML コマンドのパラメータ <UseMethodInjectionVolume> に true の値を定義してください。

```
<UseMethodInjectionVolume>true</UseMethodInjectionVolume>
```

<InjectionVolume> </InjectionVolume> セクションは、測定の実行に使用されないため、XML ではオプションです。

注記：注入量が測定メソッドに定義されていても、他の値を XML に定義できます。この場合、<UseMethodInjectionVolume> は、XML では false にしてください。さらに、XML で注入量の値を設定することが必須です（正の値）。

XML コマンドの機器グループ

機器グループには、同じタイプの分析を実行できる代替機器セットが論理的に組み合わせられます。機器グループが設定されている場合、ユーザーは特定の分析に対して別の機器に容易に切り替えることができます。グループ内の機器ごとにプロジェクト、注入ソース、測定メソッド、解析メソッドを定義することができ、機器を選択すると自動的に入力されます。

1 つの XML ファイルには 1 つの機器グループのみ含めることができます。

XML コマンドには以下の機能があります。

- 既存の機器グループを使用して分析を作成。

この機器グループは Sample Scheduler コンフィグレーションで設定します。XML は機器グループ名で機器グループを指定し、機器グループ名は Sample Scheduler コンフィグレーションで設定します。

<Sample Scheduler インストールパス>/Documentation/xml/
InstrumentGroup_Command.xml の XML ファイル例を参照してください。

- 所定の分析に対して一時的な機器グループを定義する。

この機器グループは Sample Scheduler コンフィグレーションに表示されません。分析テーブルでは、この機器グループは **LIMS で定義**と呼ばれます。この機器グループを使用して、XML の定義に従って別の機器に切り替えることができますが、このグループは Sample Scheduler データベースに永久的には保存されません。このため、該当する XML で再度定義しない限り、このグループを別の分析で使用することはできません。

<Sample Scheduler インストールパス>/Documentation/xml/
InstrumentGroupSpecifiedByLims_Command.xml の XML ファイル例を参照してください。

複数の機器ラインをグループに追加

パラメータごとに複数のエントリを入力できます。構造はパラメータによって異なります。

- 機器名と測定メソッド：
これらは常に <InstrumentMethod> タグ内でペアとして提供されます。

注記

下位互換性のため、<InstrumentMethod> のタグ構造は以前のリリースと同じです。

- プロジェクト：
2 番目以降のすべてのタグは、<AlternativeProjects> タグ内に追加されます。
- 解析メソッド：
2 番目以降のすべてのタグは、<AlternativeProcessingMethodName> タグ内に追加されます。
- 注入ソース：
2 番目以降のすべてのタグは、<AlternativeInjectionSource> タグ内に追加されます。

必ず同じ数の代替パラメータを定義してください。最初の機器ラインには、最初のプロジェクト/機器名/測定メソッド/解析メソッド/などが含まれ、2 番目のラインには、各タイプの 2 番目のパラメータというように含まれます。値を空欄にするには、空欄のタグを追加してください。

XML コマンドの分析変数

分析変数（分析変数 i）は、Sample Scheduler コンフィグレーションでユーザーにより作成される変数です。これらは、デフォルトでは Sample Scheduler から提供されない情報を Sample Scheduler クライアントに表示できます。たとえば、機器が置かれているラボの名前などです。

ユーザーは XML コマンドまたは Sample Scheduler クライアントにおいて、これらの変数に値を割り当てることができます。

これらの変数は、結果名またはサンプル名の一部にすることもできます。

最大 5 つの分析変数を、分析ごとに定義できます。分析変数の値は、分析テーブルにおける Sample Scheduler クライアントの**分析変数 i**列に表示されます。

注記

これらの変数の値は CDS に転送されず、また CDS で表示またはレポートできません。これらは Sample Scheduler データベースにあるだけです。

XML コマンドのサンプル カスタム パラメータ

サンプルカスタムパラメータ（サンプルカスタムパラメータ i）は、OpenLab CDS のプロジェクトレベルまたは Sample Scheduler で、ユーザーにより作成された変数です。あらかじめプロジェクトの CDS 設定でこれらが定義済みの場合、ユーザーは CDS への転送や CDS による使用が可能な情報を Sample Scheduler クライアントで表示および入力できます。

ユーザーは XML コマンドまたは Sample Scheduler クライアントにおいて、これらの変数に値を割り当てることができます。

これらの変数は、サンプル名およびシングルランの結果名の一部にすることができます。

最大 20 のサンプルカスタムパラメータを分析ごとに定義できます。サンプルカスタムパラメータの値は、分析テーブルの Sample Scheduler クライアントの**サンプルカスタムパラメータ i**列に表示されます。

XML コマンドでトークンを使用

CDS 測定のスィングルサンプルまたはシーケンスにより提供されたものと同じ定義済みの識別子（トークン）を使用し、XML コマンドのサンプル名と結果名を定義できます。

Scheduler 固有のトークンも使用できます。

注記

Sample Scheduler トークンのみ適用され、CDS トークンは適用されません。

表 9: トークン

パラメータ	トークン
SampleName（サンプル名）	測定メソッド <AMX> 機器名 <I> ローカル日時 <D> 設定した書式のローカル日付 <CD> 解析メソッド <PMX> ローカル日時（短い形式） <DS> ユーザー名 <U> バイアル <V> LIMS によって作成された ID <ID> 分析変数 i [i=1 ~ 5] <A1> ~ <A5> LIMS IDi [i=1 ~ 3] <LID1> ~ <LID3> シーケンス名 <SEQ>（シーケンスのみ）
Result Name（結果名；シングルラン）	測定メソッド <AMX> 機器名 <I> ローカル日時 <D> 設定した書式のローカル日付 <CD> 解析メソッド <PMX> サンプル名 <S> ローカル日時（短い形式） <DS> ユーザー名 <U> バイアル <V> LIMS によって作成された ID <ID> 分析変数 i [i=1 ~ 5] <A1> ~ <A5> Lims ID i [i= 1 ~ 3] <LID1> ~ <LID3>
ResultName（結果名；シーケンスおよびデュアル注入）	機器名 <I> ローカル日時 <D> 設定した書式のローカル日付 <CD> ローカル日時（短い形式） <DS> ユーザー名 <U> シーケンス名 <SEQ>

パラメータ	トークン
ResultPath（結果パス）	機器名 <I> ローカル日時 <D> 設定した書式のローカル日付 <CD> ローカル日時（短い形式） <DS> ユーザー名 <U> 分析変数 i [i=1 ~ 5] <A1> ~ <A5> シーケンス名 <SEQ> データバックエンドで許可されない無効な文字は、展開されたパスから削除されます。
DataFile（データファイル）	サンプル名 <S> 測定メソッド <AMX> 機器名 <I> ローカル日時 <D> 解析メソッド <PMX> ローカル日時（短い形式） <DS> ユーザー名 <U> バイアル <V>

サンプル名またはシーケンス名をトークンとして使用する場合、これらの名前に ?/|<>*. "などの無効な文字が含まれていないことを確認してください。OpenLab CDS で定義済みの名前のタイプは <> シンボルが含まれます。これらの記号は XML 言語で意味があるため、Scheduler XML コマンドではこの方法で表現できません。

表 10: < あるいは > を使用した構文の例

正しい構文	正しくない構文	コメント
<	<	
>	>	
<SampleName> <AMX> </SampleName>	<SampleName> <AMX> </SampleName>	測定メソッド名に基づきサンプル名を作成
<ResultName> <ID>_<D>_<E1> </ResultName>	<ResultName> <ID>_<D>_<E1> </ResultName>	ID、日付と時間、分析変数 1 に基づきサンプル名を作成

優先順位のルール

分析を実行するときに CDS で使用されるパラメータ（プロジェクト、機器、ユーザー、バイアルなど）は、Sample Scheduler で以下の 3 つの方法から定義できます。

- XML コマンド：すべてのパラメータ
- Sample Scheduler コンフィグレーション：ユーザー、プロジェクト、結果名、サンプル名、初期ステータス（コマンドで値が定義されない場合に分析を実行するために使用されるデフォルト値）。
- Sample Scheduler クライアント：すべてのパラメータを編集可

矛盾が生じないように、以下の優先順位のルールが設定されています。

表 11: 優先順位のルール

パラメータ	優先順位のルール
サンプル名、結果名、ユーザー、プロジェクト	1. XML コマンド 2. Sample Scheduler コンフィグレーションのデフォルト値
Sample Scheduler クライアントで編集可能なすべてのパラメータ	1. Sample Scheduler クライアントで編集した値 2. XML コマンド

XML コマンドの作成

XML コマンドのサンプルが、<SampleScheduler>%Documentation フォルダにあります。これらは、LIMS に適切な XML コマンドを作成する際に役立ちます。

Minimal_Command.xml :	Sample Scheduler コンフィグレーションのシステムコンフィグレーションタブに、必須パラメータが追加されていない場合の XML の最小構造 (ID とサンプル名のみをチェック)。
Basic_Command.xml :	測定を実行するために最小限必要な情報。この場合、OpenLab デフォルトユーザー、OpenLab デフォルトプロジェクト、デフォルトサンプル名、およびデフォルトの結果名を、Sample Scheduler コンフィグレーションで設定してください。
Advanced_Command.xml :	可能なすべてのパラメータを含む構造。
SampleCustomParameters_Command.xml :	Sample Scheduler でサンプルカスタムパラメータを使用する構造。
DualInjection_Command.xml :	デュアル注入コマンドを作成する構造。
Holding_Command.xml :	結合するコマンドを使用する構造 (結合オプションの詳細については、『Sample Scheduler オンラインヘルプ』を参照)。
その他のテンプレート :	キャリブレーションあり、またはキャリブレーションなしのシングル注入ソース機器およびデュアル注入ソース機器を設定する XML の構造。これらのコマンドは、測定を実行するため CDS に必要なすべてのパラメータを含みます。
UnknownSample_Single_InjectionSource_Command.xml:	シングル注入ソース機器で、外部標準のキャリブレーションランタイプの未知のサンプルの測定。
CalibrationSample_Single_InjectionSource_Command.xml :	シングル注入ソース機器で、内部標準のキャリブレーションランタイプの標準サンプルの測定。
InstrumentGroup_Command.xml:	Sample Scheduler コンフィグレーションで定義されている機器グループを使用した分析の測定。
InstrumentGroupSpecifiedByLims_Command:	所定の分析に対して機器グループを定義するための XML の構造。

XML アクション

Scheduler は、分析作成用ではなくアクション実行用の XML ファイルを管理できます。

これらのアクションコマンドは、XML コマンドのクラシカルなスキーマではなく、簡易スキーマと一致します。

以下のようなキャンセルとシーケンスの作成のコマンドを Agilent は提供しています。

Cancel（キャンセル）コマンド

キャンセルコマンドは、Sample Scheduler データベースに保存されているものの、まだ開始されていない分析またはシーケンス（待機中またはスケジュールのステータスのみ）を削除するために使用します。削除する分析またはシーケンスは、ID により識別されます。

```
<SchedulerAction>
  <Identifier>Analysis_Or_Sequence_To_Delete</Identifier>
  <Type>Delete</Type>
  <LimsConnection>ValidLIMSConnectionName<LimsConnection>
</SchedulerAction>
```

キャンセルコマンドは、<LIMS_Commands> フォルダーに送信されます。Scheduler がコマンドを処理し、対応する分析またはシーケンスを Sample Scheduler データベースシーケンスから削除します。分析またはシーケンスは Scheduler インターフェイスから削除されます。キャンセルコマンドは、分析またはシーケンスを作成せず、Scheduler クライアントに表示されません。

LIMS 接続を使用して、正常に実行された XML ファイルを移動する **処理済みコマンドフォルダー**を指定します。LIMS 接続を XML ファイルで指定しないと、デフォルトの LIMS 接続の**処理済みコマンドフォルダー**が使用されます。無効な LIMS 接続が指定されているコマンドは受け付けられず、trash フォルダーに送信されます。

<SampleScheduler for OpenLab>%Documentation フォルダーにある **Cancel_Analysis_Command.xml** テンプレートを使用し、ご自身のコマンドを作成できます。同じフォルダーに XML スキーマ **SchedulerAction.xsd** も提供され、これは Sample Scheduler LIMS Agent による、コマンドの有効性をデータベースへの入力前に確認するために使用されます。

Create Sequence（シーケンス作成）

シーケンスの作成コマンドは、Sample Scheduler データベースに保存されている複数の分析を選択し、シーケンスとして保存するために使用します。

```

<SchedulerCreateSequenceAction>
  <LimsConnection>ValidLIMSConnectionName</LimsConnection>
  <SequenceName>MySequence</SequenceName>
  <SequenceState>Scheduled</SequenceState>
  <User>Analyst</User>
  <Identifiers>
    <Identifier>MySequenceLine-123</Identifier>
    <Identifier>MySequenceLine-456</Identifier>
    <Identifier>MySequenceLine-789</Identifier>
    <Identifier>MySequenceLine-555</Identifier>
    <Identifier>MySequenceLine-999</Identifier>
  </Identifiers>
  <BarcodeReader>
    <UseBarcodeReader>false</UseBarcodeReader>
    <OnBarcodeMismatchAction>InjectAnyway</OnBarcodeMismatchAction>
  </BarcodeReader>
</SchedulerCreateSequenceAction>

```

以下を定義してください。

- LIMS 接続（オプション）XML コマンドにタグが含まれない場合、デフォルトの LIMS 接続が使用されます。タグが空白の場合、コマンドは trash フォルダーに送信されます。
- シーケンス名（オプション）
- 初期シーケンスステータス。定義しない場合、Sample Scheduler コンフィグレーションに定義されたデフォルトのステータスとなります。
- シーケンスに割り当てるユーザー。定義しない場合、Sample Scheduler コンフィグレーションに定義された測定ユーザーとなります。
- グループ化する分析のリストで、それらを ID により識別。シーケンスは以下の場合にのみ作成されます。
 - すべての分析が Sample Scheduler データベースにある場合。
 - すべての分析が、同一の機器、プロジェクト、注入ソース、および LIMS 接続を割り当てられている場合。
 - すべての分析のステータスが、待機中、未完了、またはエラーで待機である場合。

それ以外の場合、シーケンスは作成されず、XML ファイルは trash フォルダーに送信されます。

- ・ バーコードリーダーの使用に関する説明。<UseBarcodeReader>の値は、ブール型です。予測バーコードと実際のバーコードが一致しない場合、取り得る値は **InjectAnyway** と **AbortCurrentInjection** です。
バーコードリーダーセクションがない場合、<UseBarcodeReader>は **false** に、<OnBarcodeMismatchAction> は **InjectAnyway** に設定されます。

<SampleScheduler for OpenLab>%Documentation フォルダーにある **Create_Sequence_Command.xml** テンプレートを使用し、ご自身のコマンドを作成できます。同じフォルダーに XML スキーマ **SchedulerCreateSequenceAction.xsd** が設定されていると、データベースにエントリする前に Sample Scheduler LIMS Agent によるコマンドの有効性を確認します。

Sample Scheduler XML File Generator

XML File Generator により、管理者は Sample Scheduler システムを設定する XML コマンドを作成できます。このツールは、LIMS により処理できるパラメータを用いた XML コマンドを容易に作成します。

XML ツールは、インストールメディアの **Support>Xml_tool** フォルダーにあります。

XML File Generator の操作

XML File Generator を使用して、1 つまたは複数の分析を作成できます。分析からシーケンスを作成することもできます。

必須パラメータにはアスタリスク (*) が付いており、値の入力が必要です。

表 12: 必須パラメータ

パラメータ	コメント
Scheduler Identifier (スケジューラ ID)	複数の分析の場合、入力した値が開始値になります。以下の分析の ID は、1 つずつ増加します。
LIMS identifier1 (LIMS ID1)	複数の分析の場合、入力した値が開始値になります。以下の分析の ID は、1 つずつ増加します。
Project (プロジェクト)	
Instrument (機器)	

パラメータ	コメント
Acquisition method (測定メソッド)	拡張子は不要です。拡張子がない場合は、拡張子 .amx が自動的に XML に追加されます。XML コマンド作成時に拡張子 .amx または .met を入力することもできます。
Injection source (注入ソース)	
Vial position (バイアル位置)	

表 13: オプションのパラメータ

パラメータ	コメント
Sequence name (シーケンス名)	デフォルト名は、sequence です。
Sample Name (サンプル名)	複数の分析の場合、 Use sample name start counter を選択します。入力した値が開始値になります。以下の分析の値は、1 つずつ増加します。
State (ステータス)	ステータスは、 Holding 、 Scheduled 、または Waiting に設定できます。
Processing method (解析メソッド)	拡張子は不要です。拡張子がない場合は、拡張子 .pmx が自動的に XML に追加されます。XML 作成時に拡張子 .pmx を入力することもできます。
Sample type (サンプルタイプ)	
Set injection volume (注入量の設定)	選択した場合、 MethodInjVol=false になります。
User (ユーザー)	
Injection per sample (注入回数)	

XML ファイルは、指定したフォルダーに保存されます。このフォルダーは、XML ファイルの保存時に作成されます。シーケンス XML ファイルは、XML ツールによって自動的に作成されるサブフォルダーに保存されます。サブフォルダーの名前は、sequence の名前に対応しています。この名前のフォルダーがすでに存在する場合、インクリメントが自動的に追加されます。

SQL クエリーで実行されたコマンド

このセクションでは、LIMS データベース内に直接分析オーダーを収集できるように Sample Scheduler にコンフィグレーションすべき方法について説明します。

Sample Scheduler は、LIMS データベース（SQL クエリーの処理）から分析オーダーを収集する一般ツールを提供します。すべての LIMS データベースが異なるため、お客様の LIMS データベース構造に適合するように、以下にある詳細パラメータを設定することを、お客様のデータベースのシステム管理者に依頼してください。

コンフィグレーションは、Sample Scheduler コンフィグレーションの **LIMS** タブで設定されます（Sample Scheduler オンラインヘルプの **LIMS** の章も参照）。

分析とシーケンスの両方を SQL クエリーにより Sample Scheduler に転送できます。これらは LIMS データベースに設定された LIMS 接続が自動的に割り当てられます。

接続文字列の設定方法

接続文字列は、Sample Scheduler とお客様の LIMS データベース間の接続を確立するために必要な情報（プロバイダー、ユーザー/パスワードなど）を含む文字チェーンです。

MS SQL Server の例：

- SQL Server および Windows 認証モード：

```
Server=ComputerName\DB_Instance Name;  
Database=DatabaseName;  
Password=XXX; User ID=Database_User;
```
- Windows 認証モード：

```
Server= ComputerName\DB_Instance Name\SQLEXPRESS;  
Database= DatabaseName;trusted_connection=yes;
```

Oracle Server の例：

```
Data Source= (DESCRIPTION =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = XXXXXX)(PORT = XXXX))
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = XXXXXX)(PORT = XXXX))
  (CONNECT_DATA =
    (SDU = 8192)
    (TDU = 8192)
    (SERVER = DEDICATED)
    (SERVICE_NAME = XXXX)
  )
);user id=XXXXXX;password=XXXXXX;
```

データベースのユーザーは、LIMS データベースで「Select（選択）」と「Update（更新）」の権限を持つようにしてください。

データベースに必要な接続文字列を確認するには、
<http://www.connectionstrings.com/> を参照してください。

接続文字列は、[接続テスト](#)をクリックしてテストできます。

SQL クエリーの書き込み方法

LIMS クエリーは、Sample Scheduler に期待されるデータ構造にしてください。

- シングル注入ソース機器の分析については、LIMS クエリーは、Sample Scheduler に 1 つのエントリを戻し、シングル注入ソース分析の作成を可能にします。
- デュアル注入ソース機器の分析については、LIMS クエリーは Sample Scheduler に 2 つのエントリを戻し、デュアル注入ソース分析の作成を可能にします。
- 1 つのシーケンスについて、LIMS クエリーは指定されたシーケンスの＜シーケンスライン数＞のエントリを Sample Scheduler に戻し、シーケンスの作成を可能にします。

LIMS クエリーの結果は、以下のような構造と構文に一致するようにしてください。

表 14: SQL クエリー

Sample Scheduler パラメータ	値	タイプ	説明
Identifier	n/a	Varchar (一意、Null 不可)	サンプル ID で、一意にしてください。コマンドが処理されたことを LIMS に通知するために使用され、それが再度使用されることを避けます。
Barcode	n/a	Varchar (Null 可)	バーコードをスキャンすることでサンプルを識別できます。個々の分析やシーケンスの各分析に固有ですが、シーケンス全体に対しては利用できません。
UseBarcodeReader	n/a	Boolean (Null 可)	バイアルからバーコードを読み取るよう、バーコードリーダーに指示。 値が入っていない場合、無効に設定されます。
OnBarcodeMismatch	n/a	Varchar (Null 可)	予測バーコードと実際のバーコードが一致しない場合、 InjectAnyway あるいは AbortCurrentInjection の値を指定します。 値が入っていない場合、 InjectAnyway が使用されます。
Template	n/a	Boolean (Null 可)	この実験をオートフィル機能のテンプレートとして使用する必要があるか指定します。テンプレートの ID が、システムで処理される分析 ID と競合していないことを確認してください。
LimsIDi, [i=1 ~ 3]	n/a	Varchar (Null 可)	CDS で使用するため LIMS で提供される値。
SampleName	n/a	Varchar (Null 不可)	サンプル名
State	1= スケジュール 3= 待機中 10= 保留中	Integer (Null 可)	分析に割り当てられる初期ステータス。 指定していない場合、Sample Scheduler コンフィグレーションに定義されたデフォルトのステータスが使用されます。
InstrumentGroupName	n/a	Varchar	機器グループの名前
SequenceId	n/a	Integer (Null 可)	分析に割り当てられるシーケンス ID。同じシーケンス ID を持つ分析は、同じシーケンスに帰属します。数値が割り当てられていない場合、分析はシーケンスには帰属しません。
SequenceName	n/a	Varchar (Null 可)	シーケンス名
SequencePosition	n/a	Integer (Null 可)	シーケンスにおける分析のシーケンスポジション。 シーケンスの最初のシーケンスポジションは 1 から始まります。
ProjectName	n/a	Varchar (Null 可)	CDS プロジェクト名

Sample Scheduler パラメータ	値	タイプ	説明
UserName	n/a	Varchar (Null 可)	CDS ユーザー名
Replicates	n/a	Integer (Null 可、デフォルト値 1)	Sample Scheduler パラメータ。1 を超える場合、分析は、XML/SQL の結果で指定されたものと、同じパラメータで n 回繰り返されます。
AnalysisVariableN, [N=1 ~ 5]	n/a	Varchar (Null 可)	カスタムパラメータ
ResultName	n/a	Varchar (Null 可)	CDS により作成される結果ファイル名。指定していない場合、Sample Scheduler コンフィグレーションに定義されたデフォルトの結果名が使用されます。
ResultPath	n/a	Varchar (Null 可)	スラッシュで分離されたサブフォルダーを含む、CDS の結果が保存されたパス。指定していない場合、Sample Scheduler コンフィグレーションに定義されたデフォルトの結果パスが使用されます。
InstrumentName	n/a	Varchar (Null 可)	CDS 機器名
AcquisitionMethodName	n/a	Varchar (Null 可)	CDS で分析の測定に使用されるメソッド
ProcessingMethodName	n/a	Varchar (Null 可)	CDS で分析の解析に使用されるメソッド
AlternativeInstrumentsMethods	パターン例 "機器1/メソッド 1 機器2/メソッド 2 機器3/メソッド 3"	Varchar (Null 可)	InstrumentName / AcquisitionMethodName の組み合わせの代わりに分析の実行に使用できる機器/測定メソッドの組み合わせ。候補となる機器/測定メソッドの対の数には制限がありません。
InjectionSource ⁵	n/a	Varchar (Null 可)	分析に使用されるオートサンプラの注入ソース。
InjectionLocation ⁵	0=インジェクタ - フロント 1=インジェクタ - バック	Integer (Null 可)	インジェクタの場所、デュアル注入用。2 つの値は異なる値にしてください。1 つは有効な値、もう 1 つは無効な値に設定され、有効な値は順序を設定するために使用されます。両方とも null または他の無効の値に設定すると、順序は変更できません。
SampleDescription ⁵	n/a	Varchar (Null 可)	サンプルの説明
Vial	n/a	Varchar (Null 可)	分析するサンプルのバイアル位置。

⁵ 注入ソースにより定義されるパラメータ。

Sample Scheduler パラメータ	値	タイプ	説明
UseMethodInjection Volume ⁵	n/a	Boolean (Null 可)	分析の測定で使用する測定メソッドに定義された注入量。
InjectionVolume ⁵	n/a	Float (Null 可)	サンプルの注入量
SampleAmount ⁵	n/a	Float (Null 可)	サンプルのアマウントCDS の定量で使用
SampleAmountUnit ⁵	n/a	Varchar (Null 可)	サンプルアマウントの単位
SamplePrepMethod ⁵	n/a	Varchar (Null 可)	CDS で使用されるサンプルプレップメソッド
TargetN, [N=1 ~ 5] ⁵	n/a	Varchar (Null 可)	MS または LC/MS サンプル純度メソッドを使用し、化学式またはターゲット質量を指定するために使用できます。
MultiplierN, [N=1 ~ 5] ⁵	n/a	Float (Null 可)	CDS の定量で使用
SampleCustomParameterNName [N=1 ~ 20] ⁵	n/a	Varchar (Null 可)	サンプルのカスタムパラメータを CDS に送信するために使用します。
SampleCustomParameterNValue [N=1 ~ 20] ⁵	n/a	Varchar (Null 可)	OpenLab CDS でサンプルカスタムパラメータ用に指定されたタイプに従い、この値を有効にする必要があります。（例：日付タイプのカスタムパラメータ値は、日付に変換される）
DilutorN, [N=1 ~ 5]	n/a	Float (Null 可)	CDS の定量で使用
SampleType ⁵	0= サンプル 1= キャリブレーション 2= ブランク 3= ダブルブランク 4= QC チェック 5= スパイク 6= システムスータビリティ	Integer (Null 可)	サンプルタイプを決定します。デフォルトはサンプルです
InjectionsPerSample ⁵	n/a	Integer (Null 可)	CDS でサンプルの注入回数を定義します。
Level ⁵	n/a	Integer (Null 可)	解析メソッドで定義されるキャリブレーションのレベル
CalibrationRunType ⁵	0=検量線をすべて消去 1=このレベルの検量線を消去	Integer (Null 可)	検量線に新しいキャリブレーションポイントを追加するときの設定方法を定義します。

Sample Scheduler パラメータ	値	タイプ	説明
InternalStandardAmountN, [N=1 ~ 5] ⁵	n/a	Float (Null 可)	サンプルの内部標準のアマウント。CDS の定量で使 用
InternalStandardUnit ⁵	n/a	Varchar (Null 可)	内部標準アマウントの単位

LIMS データベースに定義されるすべてのコマンドを、Sample Scheduler で有効にするためには、少なくとも以下のパラメータを含めるようにしてください。

- Identifier (ID)
- Sample name (サンプル名)
- コマンドタブの必須列で定義される必須パラメータのリスト。

SQL クエリーの例

Sample Scheduler ソフトウェアで提供される SQL 接続例は、SQL を介して LIMS 接続を設定する方法を理解するのに役立ちます。クエリーとデータベースは、シミュレーション LIMS から利用可能なパラメータを Sample Scheduler で取得する方法を示します。スクリプトの例は、Microsoft SQL データベース用にかかれ、次のフォルダーにインストールされます。

<Scheduler Install path>/Documentation/sql。

dbo.command

分析に定義される全パラメータのリスト

dbo.tower_parameters

注入ソースに定義される全パラメータのリスト

LIMS コマンド

SQL クエリーで実行されたコマンド

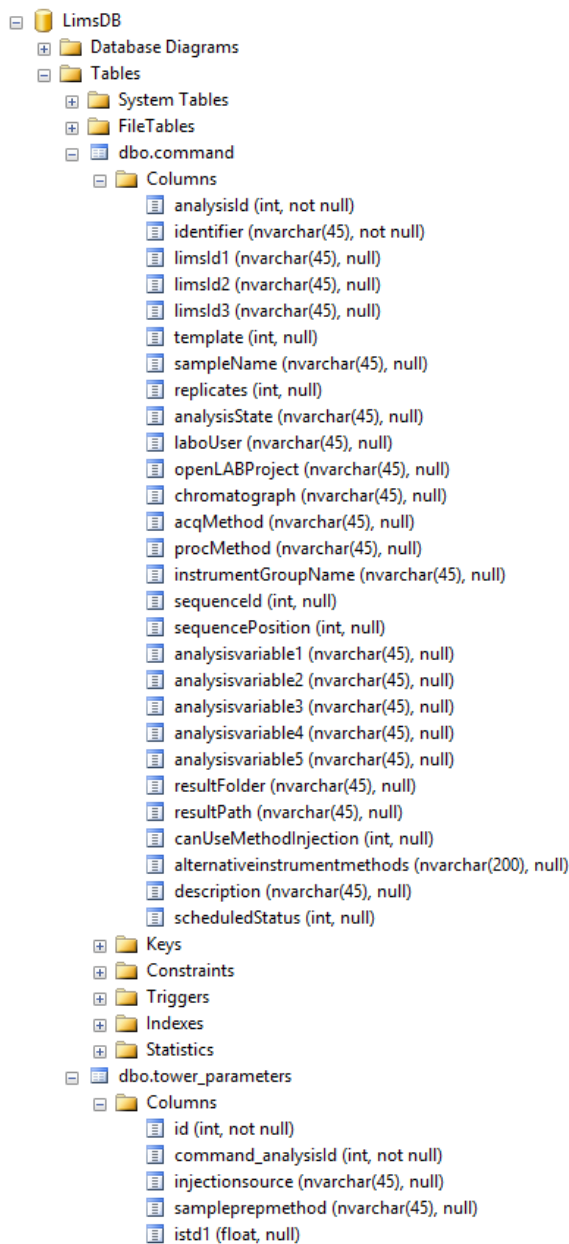


図 35: 2 つのテーブルで構成された LIMS データベース (LIMS_DB) の例

Sample Scheduler で実行できる MS SQL Server LIMS データベース用に作成されたクエリーの簡単な例を以下に記します。

ScheduledStatus パラメータは、コマンドにフラグを割り当てるために追加されました。

0: Sample Scheduler によりすでに処理済み

1: 適切に処理済み、 2: 処理済みで無効

シングル注入ソースの機器で実行する分析：

dbo.commands テーブルの 1 つのエントリ

dbo.tower_parameters テーブルの 1 つのエントリ

デュアル注入ソースの機器で実行する分析：

dbo.commands テーブルの 1 つのエントリ

dbo.tower_parameters テーブルの 2 つのエントリ

シングル注入ソース機器で実行されるシーケンス：

dbo.commands テーブルに存在する<シーケンスラインの数>のエントリ

dbo.tower_parameters テーブルに存在する<シーケンスラインの数>のエントリ

デュアル注入ソース機器で実行されるシーケンス：

dbo.commands テーブルに存在する<シーケンスラインの数>のエントリ

dbo.tower_parameters テーブルに存在する<シーケンスラインの数>のエントリの 2 倍

注記

分析で定義できるパラメータの一部がこの例で提案されていますが、表 14 120 ページ のテーブルにリストされているすべてのパラメータを定義できます。

以下の例は、LIMS データベース (LIMS_DB) が、Sample Scheduler により予測されるものとは異なる名前のパラメータを提供する場合です (たとえば、LIMS データベースの「chromatograph」は、Sample Scheduler データベース

の「InstrumentName」に対応しています）。LIMS パラメータと対応する Sample Scheduler パラメータをリンクするのは LIMS クエリです：
chromatograph as InstrumentName。

この例では、LIMS データベースで通知を管理し、定義されたコマンドが処理されたことを通知し（成否を問わず）、同じコマンドを数回処理することを避けます。これは、**LIMS 通知：有効なコマンド**および**LIMS 通知：無効なコマンド**クエリーのロールです。

SQL クエリー

```
SELECT
c.sampleName as SampleName,
c.analysisId as Identifier,
c.sequenceId as SequenceId,
c.sequencePosition as SequencePosition,
CASE
  WHEN analysisState='Scheduled' THEN 1
  WHEN analysisState='Waiting' THEN 3
  WHEN analysisState='Holding' THEN 10
  ELSE NULL
END as [State],
c.labUser as [UserName],
c.openLabProject as ProjectName,
c.chromatograph as InstrumentName,
c.CDSMethod as AcquisitionMethodName,
c.resultFolder as ResultName,
t.analysis_tower as InjectionSource,
t.analysis_sample_mass as SampleAmount,
t.analysis_dilutor as Dilutor1,
c.variable as AnalysisVariable1,
CAST(t.analysis_multiplier as float) as Multiplier1,
t.analysis_level as Level,
t.analysis_vial as Vial,
t.analysis_injection_volume as InjectionVolume,
t.analysis_tower as InjectionSource,
'PlantIdentifier' as SampleCustomParameter1Name,
t.customer_custom_field1 as SampleCustomParameter1Value
CASE
  WHEN c.UseBarcodeReader='true' THEN 1
  WHEN c.UseBarcodeReader='false' THEN 0
  ELSE NULL
```

```

END as [UseBarcodeReader],
CASE
  WHEN c.OnBarcodeMismatch='InjectAnyway' THEN 0
  WHEN c.OnBarcodeMismatch='AbortCurrentInjection' THEN 1
  ELSE NULL
END as [OnBarcodeMismatch],
CASE
  WHEN t.analysis_sample_type='Sample' THEN 0
  WHEN t.analysis_sample_type='Calib' THEN 1
  ELSE NULL
END as SampleType,
c.alternative as AlternativeInstrumentsMethods
FROM [LIMS_DB].[dbo].[command] c LEFT JOIN
[LIMS_DB].[dbo].[tower_parameters] t ON (c.analysisId =
t.command_analysisId)
WHERE scheduledStatus = 0;

```

Sample Scheduler は、**scheduledStatus = 0** とあるコマンドのみを管理します。

Sample Scheduler はコマンドを処理すると、LIMS database/**scheduledStatus** パラメータに値を返します。この例では、次のようになります。

- ・ コマンドが適切に処理された（有効なコマンド）の場合：
scheduledStatus=1
- ・ コマンドが無効（Sample Scheduler データベースの分析に変換されない）
の場合：**scheduledStatus=2**

LIMS 通知

LIMS 通知：有効なコマンド（SQL Server の場合の例）

```
UPDATE LIMS_DB.[dbo].[command] SET scheduledStatus = 1 WHERE analysisId =
@Identifier;
```

LIMS 通知：無効なコマンド（SQL Server の場合の例）

```
UPDATE LIMS_DB.[dbo].[command] SET scheduledStatus = 2 WHERE analysisId
= @Identifier;
```

有効と無効両方のコマンドに対して、パラメータ **Identifier** のみ Sample Scheduler によって提供できます。

LIMS コマンド

SQL クエリーで実行されたコマンド

通知クエリーの変数名は、使用しているデータベース接続プロバイダーによって異なります。たとえば、変数名 Microsoft SQL-Client は **@Identifier**、Oracle-Client は **:Identifier** となります。文字列の正確な定義については、LIMS データベースにアクセスするために使用しているデータベース接続プロバイダーの文書を参照してください。

SQL クエリーによるデュアル注入

デュアル注入コマンドを両方のラインに用いるには、同一 ID の使用が必要です。これにより、デュアル注入サンプルの分析を作成するように Sample Scheduler に指示します。両方のインジェクタの共通パラメータについては、フロントのインジェクタに指定された値を使用します（最初のライン）。

正しいパラメータをフロントおよびバックのインジェクタに確実に割り当てるために、コマンド作成クエリーは、LIMS から送信された分析の順序を考慮に入れる必要があります。これを行うには、「sort by clause」を追加します。たとえば LIMS がバックインジェクタのバイアル位置を常にフロントよりも大きい値にしている場合、分析はバイアルで並び替えできます。または、並び替えるため、分析または機器のカスタムパラメータを使用できます。分析の順序を決めるためのもう一つの方法は、各タワーに対して注入口ケーションフィールドを定義することです。0 に設定したラインはフロント側を参照し、1 に設定したラインはバック側を参照します。注入ソースは、フロントおよびバックのインジェクタで同じにし、デュアル注入をサポートする必要があります。

SQL クエリーによるシーケンスの作成

SQL クエリーからシーケンスを作成するときは、コマンド作成クエリーからの結果が次の要件を満たす必要があります。

- 同じシーケンスにあるすべての分析について、シーケンス ID を同じにしてください。
- シーケンスの最初の分析は、1 番目のシーケンスポジションを取得します（シーケンスポジション = 1）。
- 他のシーケンスラインについては、シーケンスポジションを 1 つずつ増加させなければなりません。
- ある 1 つのシーケンスに共通のパラメータは、すべてのシーケンスラインについて同一でなければなりません。
- Sample Scheduler が対応するラインを読み取る際、ソース/LIMS データベースに完全なシーケンスが存在する必要があります。

SQL クエリーから、Sample Scheduler データベースにすでに存在しているシーケンスに、シーケンスラインを追加することはできません。

トランザクション の分離

完全なシーケンスが存在することを確認するには、LIMS データベースの読み書き操作をトランザクションにて行い、データベースの分離レベルが十分に高いことを確かめてください。

分離レベルは、スナップショットに設定するようお勧めします。一部のデータベースシステム（MS SQL など）では、このレベルがデフォルトで許容されていないため、まず、有効なデータベースレベルにする必要があります。

- スナップショット分離レベルを MS SQL で有効にする例：

```
ALTER DATABASE LIMSDB
SET ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION ON
GO
```

```
ALTER DATABASE LIMSDB
SET READ_COMMITTED_SNAPSHOT ON
GO
```

- 使用法：

```
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SNAPSHOT
BEGIN TRANSACTION
<...SQL command...>
COMMIT TRANSACTION
```

10

コマンドの有効なプロセス

LIMS により作成されるコマンドは、Sample Scheduler により処理されます（Sample Scheduler LIMS Agent）。以下の有効なコントロールプロセスが適用されます。

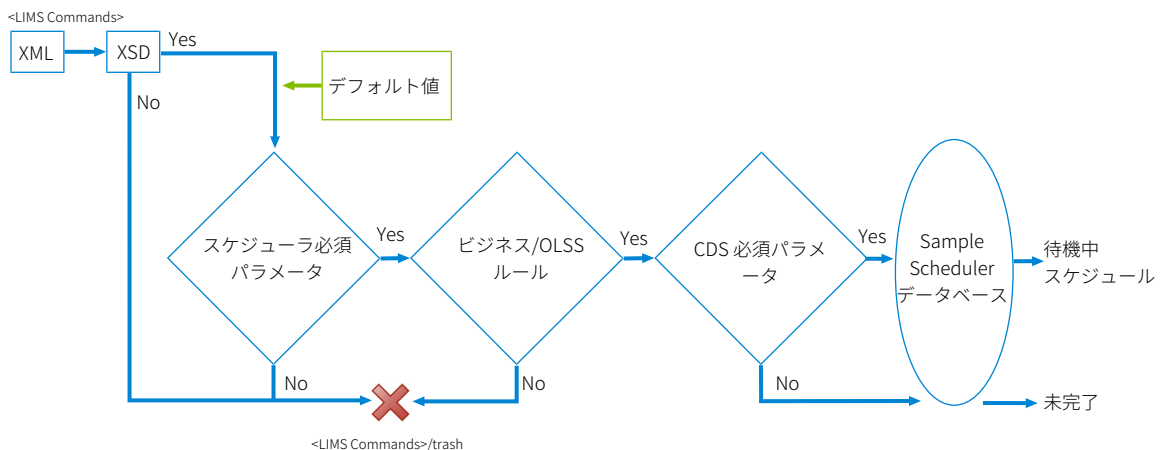


図 36: 有効なコントロールプロセス

1. コマンドを予測される構文フォーマットと一致させます。

- XML コマンドは、XML スキーマ（XSD）に一致する必要があります。このスキーマでは、XML 構文、XML 構造、データ型（整数型、ブール型など）および各パラメータのプロパティ（たとえば、サンプルタイプは **Sample** または **Cal. Std.** などに限定されること、注入量は数字にする必要があることなど）について確認します。**SchedulerXmlCommand.xsd** ファイルはインストールフォルダーの **Documentation\xml** の下にあります。
- SQL クエリーで実行されるコマンドは、期待する構造にも従い、定義するルールのパラメータ（有効なパラメータ名、データ型、プロパティなど）を含む必要があります。

2. コマンドは、コマンドタブに定義された必須パラメータを含めます。
Project、**User**、**Sample Name**、**Result Name**、または **State**のパラメータに値がない場合、Sample Scheduler コンフィグレーションのシステムコンフィグレーションタブで定義されたデフォルト値が割り当てられます。
3. コマンドは、ビジネスルールに従います (**Dilutor** または **Multiplier** が 0 の場合、それらに 1 の値が割り当てられます)。OpenLab システムのサーバーが**プロジェクト**、**ユーザー**、**機器**および**測定メソッド**が存在するかをチェックします。
4. コマンドは、ステップ 1 ～ 3 の内、1 つでもに相違がある場合、<LIMS Commands>%trash フォルダーに転送されます。分析は作成されません。
5. ステップ 1 ～ 3 を満たす場合、分析が Scheduler データベースで作成されます。
6. ステップ 1 から 3 を満たす場合、
 - ・ CDS に必要なすべてのパラメータが定義されます。
 - ・ 分析には**待機中**または**スケジュール**のいずれかのステータスが設定されます。
7. これらのパラメータが不足している場合、分析には**未完了**のステータスが割り当てられます。
8. CDS の必須パラメータ：機器、注入ソース、プロジェクト、測定メソッド、結果ファイル名、バイアル、注入量。

オートフィル オートフィルコマンドオプションを使用する場合、有効なプロセスは、以下のように変更されます。

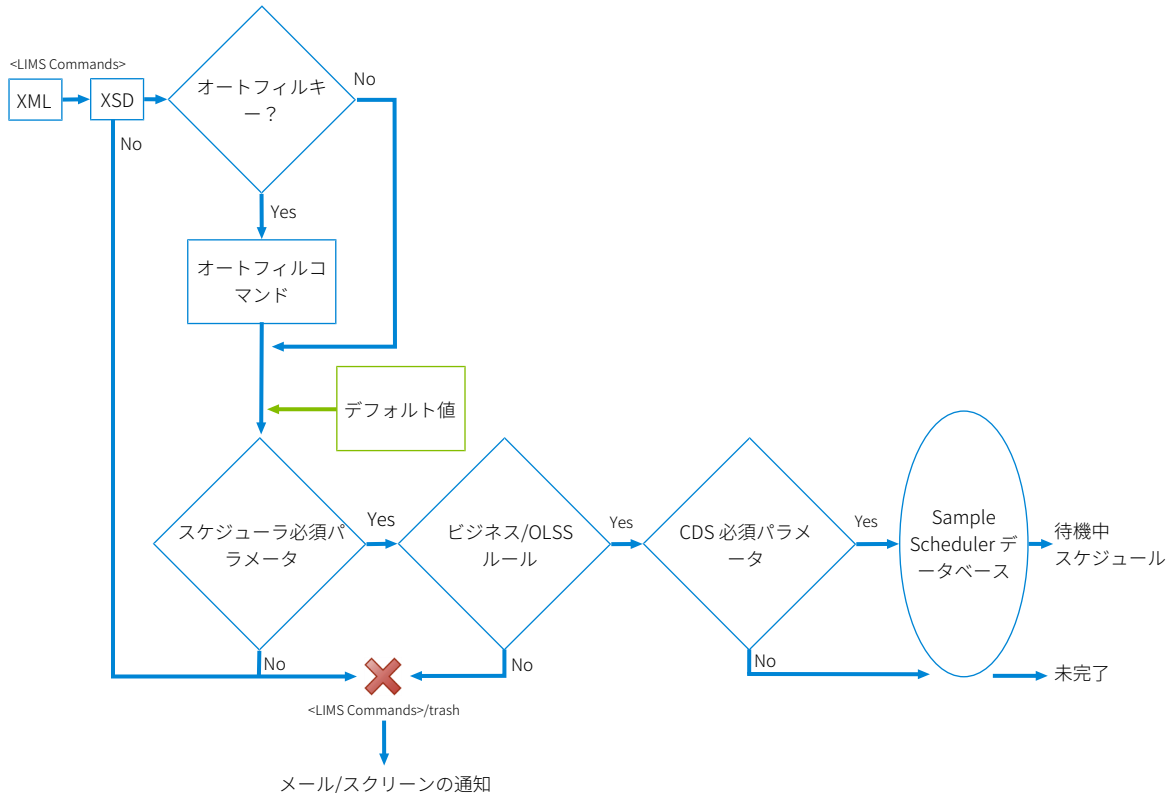


図 37: オートフィルコマンドの有効なプロセス

1. コマンドは予測される構文、フォーマットに一致する。
 - XML コマンドは、XML スキーマ (XSD) に一致する必要があります。このスキーマでは、XML 構文、XML 構造、データ型（整数型、ブール型など）および各パラメータのプロパティ（たとえば、サンプルタイプは **Sample**、**Cal. Std.** などに限定されること、注入量は数字にする必要があることなど）について確認します。**SchedulerXmlCommand.xsd** ファイルはインストールフォルダーの **Documentation/xml** の下にあります。
 - SQL クエリーで実行されるコマンドは、期待する構造にも従い、定義するルールのパラメータ（有効なパラメータ名、データ型、プロパティなど）を含む必要があります。
2. すべてのオートフィルトリガーパラメータに値が割り当てられ、テンプレート分析はオートフィルコマンドテーブルに存在します。コマンドは、テンプレート分析に従って完了します。

3. コマンドは、コマンドタブに定義された必須パラメータを含めます。テンプレートの分析が完了したとき、**Project**、**User**、**Sample Name**、**Result file name** または **State** のパラメータに値がない場合、Sample Scheduler コンフィグレーションのシステムコンフィグレーションタブで定義されたデフォルトの値が割り当てられます。
4. コマンドは、ビジネスルールに従います (Dilutor、Multiplier、または Internal standard amount が 0 の場合、それらに 1 の値が割り当てられます)。OpenLab システムのサーバーが**プロジェクト**、**ユーザー**、**機器**および**測定メソッド**が存在するかをチェックします。
5. コマンドは、ステップ 1、3 または 4 の内、1 つでも相違がある場合、<LIMS Commands>%trash フォルダに転送されます。分析は作成されません。
6. ステップ 1、3、および 4 を満たす場合、分析が Sample Scheduler データベースで作成されます。
7. 上記のステップ 1、3 および 4 を満たす場合、測定を実行するために CDS で必要なすべてのパラメータが定義されると、分析には**待機中**または**スケジュール**のステータスが割り当てられます。これらのパラメータが不足している場合、分析には**未完了**のステータスが割り当てられます。

注記

機器を使用できない OpenLab ユーザーの資格情報など、誤ったチケットを定義した場合、Agilent Sample Scheduler Agent サービスが起動しないため、Sample Scheduler は分析を実行できません。

Sample Scheduler では、ソフトウェアにおけるアクティビティを記録できます。監査証跡を有効にすると（Sample Scheduler コンフィグレーションのシステムコンフィグレーション）、Sample Scheduler for OpenLab により実行されるすべてのアクションは、コントロールパネルのシステムアクティビティログ（管理）でトレースされます。これらのログは、原因を追求し、潜在的な問題を解決する適切なアクションを実行するために役立ちます。アクティビティログの検索、フィルター、エクスポート、印刷、更新方法の詳細については、コントロールパネルのオンラインヘルプを参照してください（「システムアクティビティログ」を検索）。

注記

一度監査証跡を有効にすると、無効に戻すことはできなくなります

エラーが発生した場合の対処法は、[トラブルシューティング](#) 147 ページ を参照してください。または、上記のログファイルをテクニカルサポートに送信できます。一部の問題は、データベース接続の問題から発生する可能性があるため、疑わしい場合は必ずデータベース接続を確認してください。

12

メンテナンス操作

全般およびプロジェクト操作 137

Sample Scheduler データベースの再設定 137

機器に割り当てられた Sample Scheduler Agent の変更 138

Sample Scheduler Agent のホストコンピューター名の変更 138

コントロールパネルのプロジェクト設定の変更 139

機器操作 140

コントロールパネルにある機器名の変更 140

コントロールパネルで機器の追加 140

コントロールパネルで機器の削除 141

再コンフィグレーション機器を Sample Scheduler に設定 142

ネットワークおよびサーバー関連操作 143

アクティブ化した後に AIC を追加する 143

他のサーバーへの接続 143

認証モードの変更 143

Sample Scheduler データベースのバックアップ 144

全般およびプロジェクト操作

Sample Scheduler データベースの再設定

Sample Scheduler データベースのアクセスを変更した場合（Sample Scheduler をインストールして構成した後）、Sample Scheduler データベースアクセスのパラメータを再構成してください。

次のような場合に再設定が必要な可能性があります。

- データベースコンピューター/インスタンスの変更
 - 認証モードの変更（Windows 認証または SQL 認証）
 - ユーザーの資格情報の変更（ログインおよびパスワード）
- 1 データベースアクセスの再構成を行うときは、分析が実行中でないことを確認してください。

- 2 <Sample Scheduler for
OpenLab>\bin\Agilent.Scheduler.Database.Access.Reconfiguration.exe を開始します。これは Sample Scheduler データベースと一緒にインストールされます。

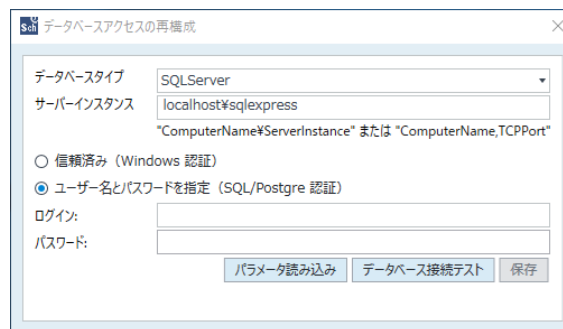


図 38: データベースアクセスの再構成

- 3 以下のパラメータを更新します。
- データベースタイプを定義します（SQL Server または OLDR）
 - サーバーインスタンス名を入力します

- 認証モード（SQL Server インスタンスの場合）と資格情報（SQL 認証の場合）
 - OLDR にアクセスするためのパスワード（サーバー上の Sample Scheduler のインストール時に作成）
- 4 その後、**データベース接続テスト**をクリックします。パラメータが有効の場合、新しいパラメータを保存できます。接続パラメータはレジストリで更新されます。
 - 5 *Agilent Sample Scheduler LIMS Agent* サービスと、すべての *Agilent Sample Scheduler Agent* サービスを再起動します（Sample Scheduler コンフィグレーション：**インスタスタブ**）。

機器に割り当てられた Sample Scheduler Agent の変更

- 1 Sample Scheduler コンフィグレーションの**機器管理**タブで、以下の手順を実行します。
 - a 新しい Sample Scheduler Agent のコンピューター名を機器に割り当て、OKをクリックします。
 - b 保存します。
- 2 インスタスタブで以下を実行します。
 - a 新旧 2 つの Sample Scheduler Agent サービスを再起動します（Sample Scheduler Agent で管理される機器で現在実行中の分析がないことを確認してください）。
 - b Sample Scheduler LIMS Agent を再起動します。
 - c 更新をクリックします。

Sample Scheduler Agent のホストコンピューター名の変更

- 1 コンピューター名を変更します。
- 2 このコンピューターが OpenLab AIC の場合、AIC を登録します。

詳細については、『Agilent OpenLab CDS クライアント／機器コントローラ のインストールおよびコンフィグレーション (CDS_v2.8_ClientAICGuide_ja.pdf)』を参照してください。

Sample Scheduler でアクションは不要で、新しいコンピューター名が機器管理およびインスタスタブで自動的に更新されます。

コントロールパネルのプロジェクト設定の変更

コントロールパネルのプロジェクト設定を変更した場合（監査証跡を有効にする、理由の入力を許可するなど）、変更を適用するには、Sample Scheduler コンフィグレーションで Sample Scheduler Agent を再起動する必要があります（インスタスタブ）。

機器操作

コントロールパネルにある機器名の変更

- 1 機器管理タブで以下を実行します。
 - a Sample Scheduler Agent のコンピューター名を機器に割り当て OK をクリックします。
 - b 保存します。
- 2 インスタンスタブで以下を実行します。
 - a Sample Scheduler Agent サービスを再起動します（この Sample Scheduler Agent により管理される機器で現在実行中の分析がないことを確認してください）。
 - b Sample Scheduler LIMS Agent を再起動します。
 - c 更新をクリックします。

コントロールパネルで機器の追加

- 1 コントロールパネル上で新しい機器を作成およびコンフィグレーションします。
- 2 Sample Scheduler コンフィグレーションの新しいセッションを開始します。

- 3 機器管理タブで以下を実行します。
 - a Sample Scheduler Agent のコンピューター名を機器に割り当て OK をクリックします。
 - b 保存します。
- 4 インスタンスタブで以下を実行します。
 - a 新しい機器に割り当てられた Sample Scheduler Agent サービスを再起動します（この Sample Scheduler Agent により管理される機器で現在実行中の分析がないことを確認してください）。
 - b Sample Scheduler Agent が管理する機器向けに、Sample Scheduler Acquisition Agent が作成されるまでお待ちください（特に新しい機器に対して）。
 - c Scheduler LIMS Agent を再起動します。

コントロールパネルで機器の削除

- 1 コントロールパネルで機器を削除します。
- 2 Sample Scheduler コンフィグレーションの新しいセッションを開始します。
- 3 インスタンスタブで以下を実行します。
 - a 削除された機器を管理した Sample Scheduler Agent Service を再起動します。
 - b Scheduler LIMS Agent を再起動します。
 - c 更新をクリックします。
- 4 機器管理タブで、リストから機器名がなくなったことを確認してください。

再コンフィグレーション機器を Sample Scheduler に設定

- 1 コントロールパネルで機器を再コンフィグレーションします。
- 2 Sample Scheduler コンフィグレーションの新しいセッションを開始します。
- 3 インスタンスタブで以下を実行します。
 - a 機器に割り当てられた Sample Scheduler Agent サービスを再起動します（この Sample Scheduler Agent に管理される機器で現在実行中の分析がないことを確認してください）。
 - b Sample Scheduler Acquisition Agent が作成されるまで待ちます。
 - c Scheduler LIMS Agent を再起動します。

ネットワークおよびサーバー関連操作

アクティブ化した後に AIC を追加する

追加した OpenLab AIC に Sample Scheduler をインストールした後、Sample Scheduler Agent に有効なユーザー資格情報を指定する必要があります。

- 1 Sample Scheduler コンフィグレーションを開きます。
- 2 メンテナスタブへ移動します。
- 3 OpenLab Services 資格情報の更新を選択し、ユーザー名とパスワードを入力します。
- 4 追加した AIC で、Sample Scheduler Agent サービスが自動（遅延開始）に設定されていることを確認します。

他のサーバーへの接続

OpenLab システムのサーバーを変更する場合、Sample Scheduler で OpenLab Services 資格情報を更新する必要があります。詳細については、Sample Scheduler オンラインヘルプを参照してください（「OpenLab Services 資格情報の更新」を検索）。

不明な場合は、SQL Server への接続を確認してください。

認証モードの変更

Control Panel で認証モードを変更するときは、それぞれの Sample Scheduler コンピューター上で Sample Scheduler サービス資格情報も手動で更新する必要があります。

Sample Scheduler データベースのバックアップ

Sample Scheduler データベースには、いくつかのエントリだけが長時間継続します。リスクベースの分析を行って、Sample Scheduler データベースのバックアップがいつ、どのくらいの頻度で必要かを判断してください。

Sample Scheduler コンフィグレーションの設定完了後にバックアップする場合：Sample Scheduler コンフィグレーションのアプリケーションからコンフィグレーションを印刷するか、SQL Server Management Studio 経由で該当するデータベーステーブルからデータを直接エクスポートすれば十分な場合があります。

分析に関するデータをバックアップする必要がある場合：どのくらいの頻度でデータベースをバックアップする必要があるか、また最悪のシナリオでどのくらいのデータの消失であれば許容できるのかを判断します。

データベースのバックアップに関する方針については、以下を考慮してください。

- データベースのリストア時における重複分析や再分析を避けるため、どの分析が実行済みであるのかを（手動または自動で）確認する（たとえば、分析が正常に実行済みの状態で、バックアップに依然として待機中ステータスの分析がある）。
- バックアップを実施する頻度を判断する。
- バックアップロケーションが、可能性のあるディスク障害から保護されていることを確認する。

リカバリモデル

Microsoft SQL Server は複数のリカバリモデルをサポートしています。これらのモデルにより、バックアップに含まれる内容や、バックアップからのデータベースのリストア方法が異なります。管理者は、バックアップ方針を決定するときに、どのリカバリモデルを使用すべきかを判断する必要があります。

- シンプルなリカバリモデル
データベーストランザクションログはバックアップされません。バックアップが終了した時点までしか遡ってリストアできず、それ以上は遡れません。データベースをエラー（ユーザーによる誤りやアプリケーションの不具合など）が発生する以前の状態に戻すことはできません。
- フルリカバリモデル
データベースとトランザクションログがバックアップされます。任意の時点まで遡ってリストアできます。

- バルクリカバリモデル

データベースとトランザクションログがバックアップされますが、トランザクションログのバルクトランザクションは圧縮されます。Sample Scheduler はバルクトランザクションを使用しないため、このリカバリモデルは Sample Scheduler で使用するべきではありません。

リカバリモデルを使用してバックアップする前に、最初にデータベースでそのリカバリモデルの設定を行ってください。

詳細な比較については、Microsoft の文書類を参照してください：
docs.microsoft.com

バックアップ手順

バックアップを行うか否かを判断したら、バックアップ手順を確立してください。

OLDR サーバーインスタンスの Data Repository のバックアップの詳細については、マニュアル『*Configuring OpenLab CDS with OpenLab ECM*』を参照してください。

SQL Server のエディションに応じて、さまざまなオプションが利用できます。

- SQL Express

Microsoft SQL Express では、手動またはジョブトリガー型のバックアップのみが行えます。

手動バックアップの場合、Microsoft SQL Server Management Studio でデータベースサーバーにログインし、Sample Scheduler データベースを右クリックし、**タスク > バックアップ...**を選択します。

手順の自動化については、以下の Microsoft のガイドに従ってください：
support.microsoft.com

- SQL Server Standard または Enterprise

SQL Server Standard または Enterprise のバックアップは、SQL Server Agent で自動化する必要があります。これをセットアップするには、以下の手順に従ってください：
docs.microsoft.com

不具合が発生した場合のリストア

データベースの不具合が発生した場合、次の手順に従ってデータベースを一貫性のあるバックアップの状態にリストアしてください。

- 1 Sample Scheduler コンフィグレーションが起動でき、実行中のエージェントをインスタンスタブに表示できる場合は、実行中の Scheduler Agent を最初に停止してから、Microsoft SQL Server Management Studio にログインします。
- 2 データベースへのすべての接続を切断してオフラインで設定するには、新しい SQL クエリーで以下のステートメントを実行します。

```
alter database OpenLabSchedulerDB270 set offline with rollback  
immediate
```
- 3 この実行が完了したら、バックアップをリストアします。
 - a データベースを右クリックし、**タスク > リストア > データベース**を選択します。
 - b リストアするバックアップを選択します。
 - c データベースでフルリカバリモデルが設定されている場合は、データベースをリストアする時点を選択します。
- 4 データベースのリストア手順が完了したら、Sample Scheduler コンフィグレーションにログインし、インスタンスタブのすべてのサービスを再開します。

トラブルシューティングについて 148**コアエンジンサービスが起動しない 149**

Sample Scheduler サービスが両方とも起動しない 149

Sample Scheduler Agent サービスが起動しない 149

XML コマンド管理 151

コマンドファイルが LIMS_Commands フォルダーでスタック 151

コマンドファイルが処理済みフォルダーにアーカイブされない 152

コマンドが trash フォルダーに移動される 152

SQL クエリーから LIMS へのコマンド送信 153

接続が失われたことによる問題 153

SQL クエリーが LIMS データベースのコマンドを更新できない 154

分析がライフサイクル中にスタック 155

分析がスケジュールのステータスから進まない 155

分析が「適用済み」のステータスから進まない 155

Sample Scheduler データベースで分析がブロックされる 156

分析がエラー/エラーで待機中になる 157

分析が CDS から中断された後にエラーになる 157

分析のステータスが「スケジュール」から「エラー」または「エラーで待機」になる 157

クライアントまたはコンフィグレーションへの接続の問題 157

分析が Sample Scheduler クライアントで表示されない 158

接続の切断 158

コンフィグレーション保存時の重大なエラー 159

Sample Scheduler サービスを開始できない 160**Enterprise トポロジーの複数の主要インスタンス 161**

新しいデータベースに再インストール後、ダッシュボードが開かない 162

トラブルシューティングについて

注記

一部の不具合は、データベースの接続問題により起こります。データベース接続に問題がないことを確認してください（[Sample Scheduler データベースの接続チェック](#) 73 ページ を参照）。

一部のエラーは、以下の [SQL Server のファイアウォールの構成](#) 72 ページ のいずれかの手順により解決できます。

エラーが起こった場合、アプリケーションで作成されたログを参照し、原因を解明して修正できる場合もあります。

ログは、%ProgramData%\Agilent\Sample Scheduler for OpenLab\Logs フォルダーから利用できます。

- コマンドが、LIMS コマンドフォルダーでブロックまたは削除される場合：
`Agilent.Scheduler.Lims.Agent.<timestamp>.log`.
- 測定が適切に管理されない場合：
`Agilent.Scheduler.AgentCore.<timestamp>.log` または
`Agilent.Scheduler.Acquisition.AgentCore.<InstrumentID>.<timestamp>.log`
- Scheduler インターフェイスの問題：
`Agilent.OpenLab.Scheduler.Client.<timestamp>.log`
- Sample Scheduler Web インターフェイスの問題：
`Agilent.Scheduler.WebserverService.<timestamp>.log`

ログ作成方法の詳細については、[アクティビティログ](#) 135 ページ を参照してください。

コアエンジンサービスが起動しない

データベースマネジメントサービスがないと、以下の Sample Scheduler サービスは起動できません。

- Agilent Sample Scheduler Agent
- Agilent Sample Scheduler LIMS Agent
- Agilent Sample Scheduler Orchestrator
- Agilent Sample Scheduler Webserver

Sample Scheduler サービスが両方とも起動しない

サービス（Agilent Sample Scheduler Agent または Agilent Sample Scheduler LIMS Agent）が停止して、ログにあるエラーで開始できない場合、以下を確認してください。

- エンタープライズパスが OpenLab システムで適切に設定され、到達可能であること（すなわちネットワーク通信に問題がないこと）。それ以外の場合、CDS の管理者にお問い合わせください。
- Sample Scheduler コンフィグレーション/メンテナンス/OpenLab Services 資格情報の更新画面で設定したユーザーに、Sample Scheduler で管理されるすべてのプロジェクトおよびすべての機器についての権限があること。
- Sample Scheduler Webserver が実行中であること。

Sample Scheduler Agent サービスが起動しない

複数の Scheduler Agent がインストールされている場合、1 つ以上の機器を各エージェントに割り当てる必要があります。Scheduler Agent に機器が割り当てられていない場合は自動的に停止します。

この場合、Sample Scheduler コンフィグレーションを開き、機器管理に移動し、少なくとも 1 つの機器がエージェントによって管理されていることを確認してください。

トラブルシューティング

コアエンジンサービスが起動しない

Acquisition Agent が起動しない

Acquisition Agent が起動せず、コンフィグレーションに赤で表示される場合、機器がコントロールパネルで適切に設定されていない可能性があります。機器をコンフィグレーションします。

XML コマンド管理

コマンドファイルが LIMS_Commands フォルダーで スタック

コマンドが LIMS_Commands フォルダーでブロックされている場合、Agilent Sample Scheduler LIMS Agent が起動されていることを確認してください。起動していない場合は起動してください。それでも再び自動的に停止する場合、Agilent.Scheduler.Lims.Agent.<timestamp>.log を参照してください。

コマンドファイルが処理済みフォルダーにアーカイブされない

Sample Scheduler コンフィグレーションで処理済みコマンドフォルダーが定義されていることを確認してください。フォルダーが定義されていない場合、それを作成してください。

コマンドが trash フォルダーに移動される

LIMS Agent がインストールされているコンピューターの %ProgramData%\Agilent\Sample Scheduler for OpenLab\Logs フォルダーに保存されている Agilent.Scheduler.Lims.Agent.<timestamp>.log を確認してください。無効な値、構文のエラー、または必須パラメータがないという根本的な原因の可能性があります。

SQL クエリーから LIMS へのコマンド送信

接続が失われたことによる問題

LIMS データベースに処理コマンドを送信するため、Sample Scheduler コンフィグレーションで SQL クエリーを定義することができます。接続が切断された場合、LIMS データベースには送信されません。Sample Scheduler は同じコマンドを再度処理すると、同じ名前の分析がすでにあることを検出し、それを削除します。

この場合、LIMS Agent ログに以下のようなメッセージが表示されます。

```
| Info | Notifying LIMS database for VALID command Id 3...
| Warn | Unable to notify LIMS database,
'System.Data.SqlClient.SqlException' occurred with message 'A transport-
level error has occurred when sending the request to the server.
(Provider: TCP Provider, error: 0 - An existing connection was forcibly
closed by the remote host.)'.
| Warn | Unexpected result while notifying LIMS database on try 1/5
...
| Warn | Unable to notify LIMS database, connection state is 'Closed'
| Warn | Delete Analysis - no analysis found in the database
| Warn | Try to reopen 'Closed' LIMS database connection...
| Warn | Unexpected result while notifying LIMS database on try 2/5
...
```

SQL クエリーが LIMS データベースのコマンドを更新できない

LIMS データベースにコマンドが処理されたことを通知するため、Sample Scheduler コンフィグレーションに SQL クエリーを定義することができます。Sample Scheduler は、LIMS データベースのコマンドを更新します。更新は失敗する場合があります（更新は 5 回試みます）。以下のメッセージが LIMS Agent ログに表示されます。

```
| Info | Notifying LIMS database for VALID command Id 1...  
| Warn | Notification has been successfully sent to LIMS database but no  
row was affected.  
| Warn | Unexpected result while notifying LIMS database on try 1/5  
| Warn | Notification has been successfully sent to LIMS database but no  
row was affected.  
| Warn | Unexpected result while notifying LIMS database on try 2/5  
| Warn | Notification has been successfully sent to LIMS database but no  
row was affected.  
| Warn | Unexpected result while notifying LIMS database on try 3/5  
| Warn | Notification has been successfully sent to LIMS database but no  
row was affected.  
| Warn | Unexpected result while notifying LIMS database on try 4/5  
| Warn | Notification has been successfully sent to LIMS database but no  
row was affected.  
| Warn | Unexpected result while notifying LIMS database on try 5/5
```

分析がライフサイクル中にスタック

分析がスケジュールのステータスから進まない

- 分析を開始した機器が、Scheduler コンフィグレーション/機器管理で Sample Scheduler Agent に割り当てられているか確認してください。割り当てられていない場合、それを Sample Scheduler Agent に割り当て、その後 Sample Scheduler コンフィグレーション/インスタンスタブで対応する Scheduler Agent を再起動します。それでも分析が開始しない場合、タスクマネージャーで AcquisitionServer.exe（OpenLab CDS サービス）を終了し、機器接続を切断します。
- Sample Scheduler コンフィグレーションの OpenLab Services 資格情報で定義されたユーザーが、コントロールパネルで設定されており、分析を開始したプロジェクトと機器を使用する権限を持っていることを確認してください。そうでない場合、Sample Scheduler の分析実行に使用されるすべての機器とプロジェクトにアクセスできるユーザーで資格情報を更新してください。

分析が「適用済み」のステータスから進まない

分析を開始する前に、Sample Scheduler Acquisition Agent が機器ライセンスを確認し、動作時にこのライセンスを使用します。分析が**適用済み**のステータスから進まない場合、Agilent OpenLab Sample Scheduler Expansion Packライセンスが利用できることを確認してください。Web ブラウザで次のアドレスを挿入してください。

`http://<ライセンスサーバー名>:8090`

ライセンスが利用できない場合（機器が現在分析中のため）、Sample Scheduler Acquisition Agent がループ（30 秒の間隔）でライセンスを取得しようとし、15 回試行すると、分析が**エラー**ステータスになります。

定義されているユーザーは、**通知**タブでライセンスがないことを通知されます（メールや Sample Scheduler クライアントの通知画面上）。

Sample Scheduler データベースで分析がブロックされる

Sample Scheduler データベースで分析がブロックされる場合、Scheduler クライアントに接続後、分析を選択しリセットをクリックします。分析をリセットするためには、分析のリセット権限が必要です。分析がエラーまたは待機中（データベースでスタックした時のステータス）になります。

分析がエラー/エラーで待機中になる

分析が CDS から中断された後にエラーになる

Sample Scheduler で実行中の分析は、CDS から中断されると、Scheduler でエラーのステータスになります。そして、同じ機器でスケジュールされた他の分析は、エラーで待機のステータスになります。CDS から測定が中断されたことを Scheduler には通知されず、測定が完了しなかったことだけが通知され、それを異常な動作とみなすからです。

エラーで待機のステータスになった分析を再度スケジュールしてください。このエラーを回避するために、Sample Scheduler で起動された測定を CDS から中断しないでください。

分析のステータスが「スケジュール」から「エラー」または「エラーで待機」になる

分析のステータスがスケジュールからエラーまたはエラーで待機になる場合、機器エラーや、Sample Scheduler と OpenLab CDS 間の接続の問題が原因になっている可能性があります。Sample Scheduler クライアントでエラー分析のステータスのセルをクリックしてエラーの理由を確認してください。Sample Scheduler ログと OpenLab システムログから抽出されたメッセージが表示され、分析がエラーになった理由が示されます。

クライアントまたはコンフィグレーションへの接続の問題

Sample Scheduler クライアントまたは Sample Scheduler コンフィグレーションに接続するとき、ユーザーが認証されていませんというメッセージが表示された場合、ユーザーがコントロールパネルで設定されており、パスワードが正しいか確認してください。

トラブルシューティング

分析がエラー/エラーで待機中になる

Sample Scheduler コンフィグレーションに接続するとき、**ユーザーが認証されていません**というメッセージが表示された場合、ユーザーが**管理者**（Sample Scheduler）権限を持っているかコントロールパネルの**管理**で確認してください。

分析が Sample Scheduler クライアントで表示されない

Sample Scheduler クライアントに接続しているユーザーは、自身がアクセスした機器/プロジェクトで開始された分析のみ閲覧できます。

Sample Scheduler クライアントセッションが開いている間に、コントロールパネルでユーザーのアクセス権限（機器やプロジェクトの使用をユーザーに許可）が変更された場合、その変更は考慮されません。ユーザーは Sample Scheduler クライアントの新しい機器/プロジェクトに関連付けられた分析を閲覧できません。OpenLab ユーザーの機器/プロジェクトへのアクセス権限は、Sample Scheduler クライアントを開くときに読み込まれるだけです。新しい機器/プロジェクトへのアクセス権を読み込むには、Sample Scheduler クライアントを一度閉じてから再び開いてください。そうすると分析が表示されます。

接続の切断

接続の切断は、データベース、ネットワーク関連、またはインスタンスのエラーが原因場合があります。

「Agilent Sample Scheduler クライアント（またはコンフィグレーション）が動作を停止しました」というメッセージは、Sample Scheduler データベースとの接続が切れた可能性を示します。考えられる理由は、接続モードまたは資格情報に変更されたことです。詳細については、**Agilent.OpenLab.Scheduler.Client** または **Agilent.OpenLab.Scheduler.Configuration** ログを参照してください。分析実行中の場合、**エラー**のステータスになります。対応する Scheduler Agent ログで、次のメッセージが表示されます。Impossible to update agent instance
Computer name: ComputerName, agent Id: scheduler agent...

SQL Server におけるこれらのパラメータ変更の詳細については、**SQL Server 認証モードの切り替え** 61 ページ と **システム管理者の編集または追加** 65 ページ のセクションを参照してください。

コンフィグレーション保存時の重大なエラー

コンフィグレーションの保存時に起こる重大なエラー：
コンフィグレーションの値をデータベースで変更できませんが表示され、データベースと接続が確立できない場合（接続されていませんというメッセージがステータスバーに表示される）、Sample Scheduler データベースの接続モードおよび資格情報が変更されていないか確認してください。SQL Server の場合は、[SQL Server 認証モードの切り替え](#) 61 ページ および [システム管理者の編集または追加](#) 65 ページ を参照してください。

Sample Scheduler サービスを開始できない

Sample Scheduler LIMS Agent サービスまたは Sample Scheduler Agent サービスを開始できず、対応するログファイルで

「**OpenLab 認証チケットが無効です**」とメッセージが表示される場合、以下を行ってください。

- 1 チケットが正しいか、以下の手順で確認します。
 - a Sample Scheduler コンフィグレーションの **メンテナンス/OpenLab Services 資格情報の更新**を開き、資格情報を定義し、**保存**をクリックします。
 - b Sample Scheduler Agent サービスまたは Sample Scheduler LIMS Agent サービスを再起動します。
 - c それでも開始せず、OpenLab がWindows ドメイン認証モードでコンフィグレーションされている場合、ステップ 2 を実行します。
- 2 Sample Scheduler Agent または Sample Scheduler LIMS Agent をインストールしたすべてのコンピューターで、Shared Services が IP または、ComputerName.DNSdomain（たとえば、MyComputerName.mydomain.com）で定義されているか確認します。そうでない場合は、それらを変更してください。**OpenLab Shared Services メンテナンス > サーバー設定 > サーバーの追加**の順に開きます。正しいサーバーを定義し、このサーバーをデフォルトとして設定します。

Enterprise トポロジーの複数の主要インスタンス

複数のサーバー（CM2/CM3/インデックスサーバー）を構成するロードバランシステムまたはスケーラブルな Enterprise トポロジーに含まれるインスタンスの一部で、以下の Sample Scheduler サービスのインスタンスが**インスタンス**画面に複数表示されることがあります。

- Scheduler LIMS Agent
- Scheduler Webserver

この現象は、ロードバランサーが、複数のサーバー上で OpenLab Shared Services（OLSS）の第一サーバーとして構成されていると起こり得ます。

Sample Scheduler を正しく使用するために、アクティブな OpenLab Shared Services サーバーでのみサービスをアクティブ化してください。その他すべてのサーバーではサービスを非アクティブにしてください。

新しいデータベースに再インストール後、 ダッシュボードが開かない

アップグレードの前に Sample Scheduler セッションを開いていた場合、データはブラウザセッション内のキャッシュに格納されます。

この場合、アップグレード後にログインできなくなります。アップグレード後、ブラウザのキャッシュを空にしてください。

表 15: Sample Scheduler for OpenLab、OpenLab CDS で使用される XML パラメータの対応表

Sample Scheduler for OpenLab のパラメータ	OpenLab CDS のパラメータ
SampleName	SampleName
ProcessingMethodName	ProcessingMethod
AcquisitionMethodName	AcquisitionMethod
InjectionSource	InjectionSource
Description	SampleDescription
Vial	Vial
UseMethodInjectionVolume	UseMethodInjectionVolume
InjectionVolume	Volume
SampleAmount	SampleAmount
Dilutor1	Dilutor1
Dilutor2	Dilutor2
Dilutor3	Dilutor3
Dilutor4	Dilutor4
Dilutor5	Dilutor5
Multiplier1	Multiplier1
Multiplier2	Multiplier2
Multiplier3	Multiplier3
Multiplier4	Multiplier4
Multiplier5	Multiplier5
Description	Description
SampleType	SampleType
CalibrationRunType	CalibrationRunType
Level	CalibrationLevel

Sample Scheduler for OpenLab のパラメータ	OpenLab CDS のパラメータ
InjectionsPerSample	InjPerVial
n/a	n/a
Datafile	n/a
SamplePrepMethodName	SamplePrepMethod
n/a	n/a
Target1	Target1
Target2	Target2
Target3	Target3
Target4	Target4
Target5	Target5
InternalStandardAmount1	InternalStandardAmount1
InternalStandardAmount2	InternalStandardAmount2
InternalStandardAmount3	InternalStandardAmount3
InternalStandardAmount4	InternalStandardAmount4
InternalStandardAmount5	InternalStandardAmount5
LimsID1	LimsID1
LimsID2	LimsID2
LimsID3	LimsID3
SampleCustomParameters	選択したプロジェクトでは、 SampleCustomParameters

表 16: Sample Scheduler のインストール可能な機能と含まれるコンポーネント

機能	含まれるコンポーネント
Sample Scheduler agent	Sample Scheduler Agent サービス（AIC ごとに 1 つ） Scheduler Acquisition Agent プロセス（接続機器ごとに 1 つ） Sample Scheduler Services Controller サービス（マシンごとに最大 1 つ）
Sample Scheduler LIMS Agent	Sample Scheduler LIMS Agent サービス Sample Scheduler Services Controller サービス
Scheduler データベース	データベース 1 つ（SQL Server または OpenLab Data Repository） Sample Scheduler Database Management Agent サービス Sample Scheduler Services Controller サービス（マシンごとに最大 1 つ）
Sample Scheduler クライアント	Sample Scheduler コンフィグレーションのユーザーインターフェイス Sample Scheduler クライアントのユーザーインターフェイス Sample Scheduler Services Controller サービス（マシンごとに最大 1 つ）
Sample Scheduler Web インターフェイス	Sample Scheduler Webserver サービス Sample Scheduler Web インターフェイス Sample Scheduler REST API Sample Scheduler Orchestrator サービス

本書の内容

本書では、Sample Scheduler for OpenLab ソフトウェアのバージョン 2.8 の要件、インストール、コンフィグレーションおよびメンテナンスについて説明します。

また、LIMS コマンド、XML 構造、およびトラブルシューティングのヒントに関する情報も記載しています。

www.agilent.com

© Agilent Technologies Inc. 2017 - 2024
エディション：2024年1月

文書番号：D0030354ja Rev. A

