




Dell Precision Optimizer

管理者ガイド

メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

 **注意:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

 **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

章 1: 前書	4
章 2: Dell Precision Optimizer のコンポーネント	5
Dell Precision Optimizer のアンインストール.....	5
章 3: パフォーマンス	7
ポリシー処理エンジン.....	7
プロファイルのアップデート ツール.....	7
章 4: 追跡および分析	8
システム分析レポート.....	8
レポートの設定.....	8
ワークロード分析.....	9
CPU インテリジェンス レポート.....	9
GPU インテリジェンス レポート.....	10
システム診断レポート.....	10
性能通知.....	10
章 5: システム メンテナンス	11
章 6: ユーザーのフィードバック	12
章 7: Dell Precision Optimizer の改善	13
章 8: Enterprise ツール	14
WMI プロバイダ.....	14
DPOCMD.EXE.....	14
コマンドライン スイッチのセットアップ.....	16
SCCM と WSI の使用.....	17
Dell Optimizer アプリケーション パッケージの作成手順.....	17
アプリケーションの導入手順.....	17
クライアントシステムへの導入成功の確認.....	18
DPOCMD.EXE を使用した Dell Precision Optimizer クライアント動作の変更.....	18
SSRS レポート.....	19
KACE.....	22
KACE を使用した Dell Precision Optimizer の導入手順.....	22
DPOCMD.EXE を使用した Dell Precision Optimizer クライアント動作の変更.....	23
カスタム レポート.....	24
付録 A: 付録 A - dpoCmd.exe 終了コード	26
付録 B: 付録 B - WMI クラス定義ファイル	27

前書

本書では、IT 管理者が Dell Precision Optimizer をリモートで管理するために使用可能なツール、ヒント、推奨事項について説明します。

Dell Precision Optimizer のコンポーネント

Dell Precision Optimizer には、次の 4 つのメイン コンポーネントがあります。

- ・ パフォーマンス
- ・ トラックと分析エンジン (TA)
- ・ システムメンテナンス (SM)
- ・ Dell Precision Optimizer Manager CLI (dpoCmd.exe)

上記のそれぞれのコンポーネントは、COM サーバーとしても機能する Windows のサービスとして実装されます。Dell Precision Optimizer インストール パッケージは、Dell Precision Optimizer サポート DLL、ユーザー インターフェイス (UI) コンポーネント、カーネル モード デバイス ドライバーなどと共に POA のインストール フォルダーにサービスをインストールします。また、タスクバーのアプリケーションがインストールされ、ユーザーがログインするたびに起動する場合があります。このアプリケーションは、アップデートの完了や再起動の要求など、さまざまな POA イベントをユーザーに通知します。

Dell Precision Optimizer インストーラー パッケージは Dell Precision Optimizer モジュールによって使用されるソフトウェアのレジストリ キーの作成も担います。デフォルト パスは次のとおりです。

表 1. デフォルト パス

名前	パス
インストール フォルダー :	C:\Program Files\Dell\PPO
レジストリパス :	HKLM\Software\Dell\PPO
ランタイムデータ :	C:\ProgramData\Dell\PPO

インストール パッケージにより、デフォルトのプロファイルおよびポリシーの一部がインストール フォルダーにコピーされます。

トピック :

- ・ [Dell Precision Optimizer のアンインストール](#)

Dell Precision Optimizer のアンインストール

次の手順を使用して、Dell Precision Optimizer をシステムからアンインストールできます。


次の場所から文字列「**UninstallString**」の値を読み取ることで、アンインストール コマンドをレジストリから取得できます。

表 2. アンインストール コマンドの場所

名前	コマンドの場所
64 ビット システムの場合	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\{D66A3355-FEA4-4F60-8BAF-D6CBEDB396D8}
32 ビット システムの場合	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\{D66A3355-FEA4-4F60-8BAF-D6CBEDB396D8}

「**UninstallString**」のサンプル値を示します。

```
"C:\Program Files (x86)\InstallShield Installation Information\{D66A3355-FEA4-4F60-8BAF-D6CBEDB396D8}\setup.exe" -runfromtemp -l0x0007 -removeonly
```

 **メモ:** このコマンドの場合、値-10x0007 がシステムによって異なることがあります。

コマンド プロンプト (管理者として実行) から上記のコマンドを実行すると、Dell Precision Optimizer アプリケーションのアンインストール プロセスが起動します。アンインストールをサイレントに実行するようにコマンドを修正するには、以下のコマンドを追加します。

-s -fl<full-path-of-iss>

サイレント応答ファイル (.iss ファイル) が「**uninst.iss**」というファイル名で C:\temp フォルダーに含まれる場合、次のコマンドでサイレント アンインストールを実行できます。

```
"C:\Program Files (x86)\InstallShield Installation Information\{D66A3355-FEA4-4F60-8BAF-D6CBEDB396D8}\setup.exe" -runfromtemp -l0x0007 -removeonly -s -flc:\temp\uninst.iss
```

パフォーマンス

性能のサブシステムは、次のモジュールで構成されています。

- ・ ポリシーの処理エンジン (PPE)
- ・ プロファイルのアップデートツール (profUpd.exe)

トピック：

- ・ [ポリシー処理エンジン](#)
- ・ [プロファイルのアップデート ツール](#)

ポリシー処理エンジン

ポリシー処理エンジン (PPE) は、ユーザーがログインしているかどうかに関係なく、マシンが起動するとすぐに実行を開始する Windows サービスとして実装されます。

このモジュールは、以下のタスクの実行に使用できるインターフェイスを提供します。

- ・ プロファイルをアクティブ化または非アクティブ化します
- ・ 入力および出力パラメーターを列挙して、新しいポリシーの作成を許可します
- ・ マシン、ユーザー、またはサードパーティの Dell Precision Optimizer アプリケーションのプロファイルおよびポリシーを保存し、取得します

プロファイルのアップデート ツール

このコマンドライン ツール (profUpd.exe) は、Dell Precision Optimizer UI でデル サーバーからのプロファイルを確認およびアップデートする場合に使用します。ローカル設定ファイルは、Dell Precision Optimizer にデル サーバー アドレスや、HTTP、HTTPS、FTP などの使用するプロトコルを通知するために使用する必要があります。

① **メモ:** サーバ上のすべてのプロファイルおよびポリシーは、**AES-256** アルゴリズムを使用してデジタル署名され、暗号化されて保存されます。

追跡および分析

分析サブシステムは次のタイプのレポートを生成する機能を提供します。

- ・ システム分析レポート
- ・ ワークロード分析レポート
- ・ CPU インテリジェンスレポート
- ・ GPU インテリジェンス レポート
- ・ システム診断レポート
- ・ 性能通知

システム分析レポートは、Dell Data Vault (DDV) が収集したデータをXML形式で提供します。

[ワークロード分析] 機能を使用して、ユーザーはワークロードを分析できます。

トピック：

- ・ システム分析レポート
- ・ ワークロード分析
- ・ CPU インテリジェンス レポート
- ・ GPU インテリジェンス レポート
- ・ システム診断レポート
- ・ 性能通知

システム分析レポート

ユーザーは、Dell Precision Optimizer COM インターフェイスを使用して、これらのレポートを有効または無効にすることができます。このインターフェイスを使用してユーザーはシステム分析レポートが生成される頻度を設定し、既存のレポートを列挙し、読み取ることができます。システム分析レポート.XML ファイルには、<ddv_group>および<ddv_subgroup>要素に分割されるレポートのデータが含まれます。同じカテゴリに関連するすべてのデータは同じグループにあります。

サーミスタ 0 に関連するすべてのデータは、「**サーミスタ 0**」という DDV_GROUP にあります。

レポートの設定

システム分析の有効化

表 3. システム分析の有効化

属性の詳細	説明
次のように入力します。	[有効] または [無効] チェックボックス
デフォルト：	無効
説明：	この設定により、DDV サブシステムはデータ収集を開始できます。無効にすると、DDV はアクティブになりません。このオプションを有効にすると、設定を手動でオフにするまで DDV レポートが定期的に生成されます。このカテゴリの選択を変更すると、既存のすべての DDV 未処理データを破棄する原因となります。

レポートの生成

表 4. レポートの生成

属性の詳細	説明
次のように入力します。	次のいずれかのオプションを選択します： <ul style="list-style-type: none">・ 24 時間後 (毎日)・ 12 時間後・ 8 時間後・ 6 時間後・ 4 時間後
デフォルト :	毎日
説明 :	このオプション有効にすると、DDV は未処理データを収集し、レポートを定期的に生成します。この設定では、DDV が未処理のデータを処理し、新しいレポートに変換する頻度を制御します。このカテゴリの選択を変更すると、既存のすべての DDV 未処理データを破棄する原因となります。

データ収集を有効にする

表 5. データ収集を有効にする

属性の詳細	説明
次のように入力します。	次の中から複数のカテゴリを選択できます。 <ul style="list-style-type: none">・ バッテリ・ サーマル・ ファン・ プロセッサ・ メモリ・ ストレージ・ ネットワーク
デフォルト :	すべてのチェックボックスが有効になっています
説明 :	この設定により、ユーザーはレポートに表示されるデータのカテゴリを制御できます。

ワークロード分析

Dell Precision Optimizer 5.0 以降を使用して、ユーザーは各自のワークロードの特性とリソース使用状況を判断できます。ユーザーが分析を開始すると、Dell Precision Optimizer は、CPU、メモリー、ディスク、GPU など、システムリソース使用率のパラメーターを収集します。

CPU インテリジェンス レポート

Dell Precision Optimizer 5.0 以降を使用して、ユーザーはプロセッサ情報と各論理プロセッサのライブデータが含まれた強化された Intel CPU 情報を表示できます。このデータは、Dell Precision Optimizer UI で線グラフ形式で表示されます。

UI は COM インターフェイスを使用して、次のプロセッサの情報を取得します。

- ・ CPU 名
- ・ ソケット数
- ・ 物理コア数
- ・ Hyper-Threading State (有効 / 無効)
- ・ L1 Cache Size (KB)
- ・ L2 Cache Size (KB)

- ・ L3 Cache Size (KB)
- ・ 論理プロセッサごとの CPU 使用率
- ・ 論理プロセッサごとの CPU のアクティブな相対頻度 (Turbo Residency を判断する)
- ・ システムのプロセッサキュー長
- ・ システムスレッド数

GPU インテリジェンス レポート

サポートされている Nvidia および AMD GPU アダプターの場合のみ、Dell Precision Optimizer 5.0 以降を使用して、ユーザーは拡張 GPU を表示できます。これには、GPU アダプターとソフトウェア情報、および各 GPU のライブ データが含まれます。このデータは、Dell Precision Optimizer UI で線グラフ形式で表示されます。

UI は Dell Precision Optimizer インターフェイスを使用して、次の GPU 情報を取得します。

- ・ GPU の数
- ・ GPU のドライバー バージョン
- ・ GPU アダプター名 (アクティブ GPU 0 のみ)
- ・ ビデオ BIOS のバージョン (アクティブ GPU 0 のみ)
- ・ フレームバッファのサイズ (アクティブ GPU 0 のみ)

GPU ライブ データは、ユーザーがログインしているときに、特定の Nvidia および AMD アダプターからのみ使用できます。

ⓘ **メモ:** AMD GPU アダプターが搭載されている一部のモバイル システムでは、アクティブな負荷が AMD GPU アダプター上で実行されているときにのみ有効なライブ データが表示される場合があります。

各 GPU の次のライブ情報は、収集され、線グラフ形式で表示されます。

- ・ GPU の使用率
- ・ GPU の温度
- ・ GPU ファン #0 速度 (%)
- ・ ビデオ メモリーの使用率

システム診断レポート

Dell Precision Optimizer 5.0 以降を使用して、ユーザーはシステム診断レポートを実行できます。これらは、システムレポート、バッテリーレポート、および信頼性レポートなどの Microsoft が提供する標準のレポートです。ユーザーは、新しいレポートを生成するか、または以前に作成された最後のレポートを表示できます。ローカルの管理者権限を持つユーザーのみがこのオプションを使用できます。

この機能は既存の Microsoft ツールへのショートカットとして機能します。次のレポートは、このダッシュボードから利用できます。

- ・ システム診断レポートには次のものが含まれます。
 - システムでのエラーと警告を一覧表示した診断結果
 - リソースの使用状況の概要
- ・ システム信頼性レポートには次のものが含まれます。
 - 直近数週間でのアプリケーション、Windows、その他の障害のリスト
 - その期間中の情報イベントおよび警告
 - Windows の安定性インデックス
- ・ バッテリー レポート (この機能は Windows 8 以降のバージョンでのみ使用可能) :
 - 取り付けられているバッテリーの詳細
 - 最近の使用状況および履歴
 - バッテリーの容量および推定持続時間

性能通知

Dell Precision Optimizer 4.0 以降を使用して、性能通知を有効にすることができます。この通知を使用すると、次のいずれかのケースが発生した場合に通知を取得できます。

- ・ CPU の使用率が過剰
- ・ メモリーの使用率が過剰
- ・ ディスク読み取りまたは書き込み操作が過剰

システムメンテナンス

Dell Precision Optimizer SM (システムメンテナンス) では、Dell Command | Update から派生した次の基準で、表示または適用するアップデートをフィルタリングできます。

- ・ 重要度 (重要、推奨、およびオプション)
- ・ タイプ (ハードウェア ドライバー、アプリケーション、BIOS、およびファームウェア)
- ・ カテゴリ (オーディオ、チップセット、入力、ネットワークまたは Bluetooth、ストレージ、ビデオ、およびその他)

ユーザーのフィードバック

Dell Precision Optimizer の UI で、ユーザーはデルにフィードバックを送信するオプションを利用できます。Dell Precision Optimizer UI は、ユーザーがクリックしてこのフィードバックを開始できるリンクまたはボタンを提供します。UI はユーザーが、デルの標準フォームを使用して Dell Precision Optimizer のフィードバックを提供できる URL をブラウザで起動します。

Dell Precision Optimizer の改善

Dell Precision Optimizer カスタマーエクスペリエンス向上プログラムでは、デルのお客様の意見を今後の Dell Precision Optimizer リリースの開発に反映させています。Dell Precision Optimizer の使い方に関する情報をデルと共有することによって、お客様は製品の今後のバージョンの向上に貢献することができます。

Dell Precision Optimizer のカスタマーエクスペリエンス向上プログラムは、デルプライバシーポリシーのすべての規定に準拠します。収集されたデータは、Dell Precision Optimizer の使用およびワークステーションのサービス タグに限定されます。個人情報のデータは一切収集されません。プログラムのオプト インまたはオプトアウトはいつでもできます。

この機能はデフォルトで無効です。

Enterprise ツール

トピック：

- ・ WMI プロバイダ
- ・ DPOCMD.EXE
- ・ コマンドライン スイッチのセットアップ
- ・ SCCM と WSI の使用
- ・ KACE

WMI プロバイダ

Dell Precision Optimizer 5.0 以降には、次の情報にアクセスできる Windows Management Instrumentation (WMI) プロバイダーが含まれています。MOF の説明については、付録 A を参照してください。次の 2 つのファイルは、Dell Precision Optimizer パッケージの一部です。

- ・ Dell Precision Optimizer WMI プロバイダ：dpoProv.mof
- ・ Dell Precision Optimizer SMS MOF 定義ファイル：sms_def_dpo3.mof
- ・ DDV レポート
- ・ 製品バージョン
- ・ アップデート時間の最後のチェック
- ・ 最終のシステムアップデート時間
- ・ プロファイルの最終のチェック
- ・ プロファイルまたはポリシー トリガー履歴
- ・ アクティブなプロファイルのリスト
- ・ 性能通知

DPOCMD.EXE

Dell Precision Optimizer 5.0 以降に含まれる CLI ツール (dpoCmd.exe) を使用すると、IT 管理者は次の機能を利用することができます。

- ・ 新しいプロファイルまたはポリシーの追加
- ・ すべてのプロファイルのリスト
- ・ ポリシーの有効化または無効化
- ・ 特定のフィルタを使用したシステム分析レポートの作成スケジュールの設定
- ・ フィルタを使用した Dell Precision Optimizer Dell システムアップデートの実行
- ・ フィルタを使用した Dell Precision Optimizer Dell システムアップデートのチェック
- ・ ユーザー作成プロファイルのエクスポート
- ・ ユーザー作成プロファイルのインポート
- ・ 次の CLI オプションを使用した UI 機能の有効化 / 無効化：これらは Dell Precision Optimizer インストーラの新しいコマンドラインスイッチを使用しても制御されます。

表 6. コマンドライン スイッチ

制御	定義	デフォルト	コマンドライン スイッチ
ProfileControl	0 の場合、ユーザーはプロファイルの有効または無効にすることはできません	1	PROFCTRL
ProfileUpdate	0 の場合、ユーザーは新しいプロファイルを確認できません	1	PROFUPD

表 6. コマンドラインスイッチ (続き)

制御	定義	デフォルト	コマンドラインスイッチ
SystemUpdate	0 の場合、ユーザーはシステムアップデートを確認できません	1	SYSUPD
DDVControl	0 の場合、ユーザーはシステム分析レポートを有効または無効にできません	1	DDVCTRL
UserFeedback	0 の場合、ユーザーは Dell Precision Optimizer のフィードバックを送信できません	1	USRFB
WorkloadAnalysis	0 の場合、ユーザーはワークロード分析を実行できません	1	WKLANL
GfxPlugins	0 の場合、GfxPlugin オプションがユーザーに表示されません	1	GFXPLUGINS
ImproveDPO	0 の場合、Dell Precision Optimizer 改善設定がユーザーに表示されません	1	IMPROVEDPO
ISVCertDrvr	0 の場合、ユーザーは ISV 認定のグラフィックスドライバを表示 / インストールできません	1	ISVCERTGFX
SmartAlerts	0 の場合、ユーザーは SMART アラートを有効または無効にすることができません	1	SMARTALERT

CLI の使用 :

```
dpoCmd.exe -savePolicy <complete_dpx_path>
dpoCmd.exe -saveProfile <complete_dpx_path>
dpoCmd.exe -listProfiles
dpoCmd.exe -enableProfile <profile_guid>
dpoCmd.exe -disableProfile <profile_guid>
dpoCmd.exe -scheduleReports <numReports> <reportDuration> [-r <ddvSubSystem> ] [-r <ddvSubSystem>] ...
```

- ・ ここで、<reportDuration>は 0、4、6、8、12 のいずれかです
 - 0 は日次レポート
 - 4 は 4 時間レポート
 - 6 は 6 時間レポート、など。
- ・ -r <ddvSubSystem>はそのサブシステムを削除し、データは生成される DDV レポートに表示されません。<ddvSubSystem>は次のいずれかになります。
 - バッテリ
 - サーマル
 - ファン
 - プロセッサ
 - メモリ
 - ネットワーク
 - ストレージ

```
dpoCmd.exe -cancelReports
```

dpoCmd.exe -enableFeatures <feature> [<feature> ...]、ここで、<feature>は次のいずれかになります。

- ・ PROFCTRL
- ・ PROFUPD
- ・ SYSUPD

- DDVCTRL
- USRFB
- UPGOPT
- WKLANL
- GFXPLUGINS
- IMPROVEDPO
- ISVCERTGFX
- SMARTALERT

dpoCmd.exe -disableFeatures <feature> [<feature> ...]、ここで、<feature>は次のいずれかになります。

- PROFCTRL
- PROFUPD
- SYSUPD
- DDVCTRL
- USRFB
- UPGOPT
- WKLANL
- GFXPLUGINS
- IMPROVEDPO
- ISVCERTGFX
- SMARTALERT

```
dpoCmd.exe -updateNow -criticality:CRO -filter:BDAF -device:ACMSNV <activityLogFileName>
dpoCmd.exe -checkForUpdatesNow -criticality:CRO -filter:BDAF -device:ACMSNV
<activityLogFileName>
```

ここで「**-重要度:**」は次のいずれかまたは複数になります。

- C => 重要
- R => 推奨
- O => オプション

ここで「**-フィルタ:**」は次のいずれかまたは複数になります。

- B => BIOS
- D => ドライバ
- A => アプリケーション
- F => ファームウェア

ここで「**-デバイス:**」は次のいずれかまたは複数になります。

- A => オーディオ
- C => チップセット
- M => マウス / キーボード
- S => ストレージ
- N => ネットワーク / Bluetooth
- V => ビデオ

コマンドラインスイッチのセットアップ

Dell Precision Optimizer 5.0 インストーラに含まれるコマンドラインスイッチを使用して、IT 管理者はクライアントパッケージの特定の動作を制御できます。このリストは、セクション 8.2 に記述されています。

表 7. コマンドラインスイッチのセットアップ

コマンドラインスイッチ	説明
Setup.exe PROFUPD=0 WKLANL=0	ユーザーが新しいプロファイルのチェックやワークロード分析を実行できないように、Dell Precision Optimizer をインストールする場合。

また、新しいオプション GUI=0 を使用して、IT 管理者は、たとえばヘッドレス モードなどの任意の UI コンポーネントなしで Dell Precision Optimizer クライアントをインストールすることができます。ユーザーはソフトウェアを制御できません。IT 管理者は、新しい CLI ツールを使用して他の実行時間の機能を有効/無効にできます。

SCCM と WSI の使用

SCCM と WSI は、システムやソフトウェア アプリケーションを一元的に管理するために、IT 管理者が使用する方法です。

Dell Optimizer では、設定および導入用の SCCM および WSI がサポートされています。SCCM の詳細については www.docs.microsoft.com を、WSI の詳細については www.vmware.com を参照してください。

Dell Optimizer アプリケーション パッケージの作成手順

企業内の選択したクライアント システムに展開できる Dell Optimizer パッケージを作成するには、次の手順に従います。

メモ: 一連の手順は、使用している SCCM のバージョンに応じて若干異なる場合があります。

1. インストールに必要な Dell Optimizer のファイルをダウンロードします。
2. [Configuration Manager] コンソールで：
 - ・ [ソフトウェア ライブラリー] ページを開き、[概要] > [アプリケーション管理] をクリックします。
 - ・ [アプリケーション] を右クリックして、[アプリケーションの作成] を選択します。
3. アプリケーションの作成ウィザードで：
 - ・ [手動] を選択し、アプリケーション情報を指定します。
 - ・ アプリケーション名として「**Dell Optimizer 1.0**」を入力し、[アプリケーション カタログ] で [次へ] をクリックします。
 - ・ [導入タイプ] ページで [追加] をクリックします。
 - ・ **導入タイプの作成**ウィザードで、[タイプ] として [スクリプト インストーラー] を選択し、[次へ] をクリックします。
 - ・ 導入タイプを入力して [次へ] をクリックします。
 - ・ [コンテンツの場所] に Dell Optimizer のファイルの場所を入力します。
 - ・ [インストール プログラム] に「 "DellOptimizer.exe" /s」と入力します。
 - ・ [検出メソッド] タブで **Add** 句をクリックします。
 - ・ 検出ルールは次のとおりです。

```
Setting Type: Registry
Hive: HKEY_LOCAL_MACHINE
Key: SoftwareWow6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\{D66A3355-
FEA4-4F60-8BAF-D6CBEDB396D8}
```
 - ・ [OK] をクリックして [検出ルール] ウィンドウを閉じ、**導入タイプの作成**ウィザードで [次へ] をクリックします。
 - ・ 次のようにユーザーエクスペリエンスを指定します：
 - a. **インストール動作**：システムへのインストール。
 - b. **ログイン要件**：ユーザーがログオンしているかどうか。
 - c. **インストール プログラムの可視性**：通常。
 - ・ [要件] タブで [次へ] をクリックします。
 - ・ [依存性] タブで [次へ] をクリックします。
 - ・ [概要] で [次へ] をクリックして、[**導入タイプ**] が正常に作成されることを確認します。
 - ・ **導入タイプの作成**ウィザードを閉じます。
4. **アプリケーションの作成**ウィザードで、[**導入タイプ**] タブで [次へ] をクリックし、[概要] タブで [次へ] をクリックして、アプリケーションが正常に作成されていることを確認します。

アプリケーションの導入手順

パッケージを作成したら、次の手順を使用して選択したクライアントに導入します。

1. アプリケーションを右クリックして、[導入] をクリックします。
2. Dell Optimizer をインストールするデバイス コレクションを選択します。
3. [依存性に応じてコンテンツを自動配布] オプションが選択されていることを確認して [次へ] をクリックします。
4. [コンテンツ] タブで、[追加] をクリックし、配布ポイントを選択します。
5. [導入設定] タブには、次のものがあります：


- ・ アクション：インストール
- ・ 目的：必須

6. [スケジュール] タブで、[次へ] をクリックします。
7. [ユーザーエクスペリエンス] タブで、[ユーザー通知：ソフトウェアセンターに表示] を選択し、システムの再起動に関する通知のみを表示します。
8. [アラート] タブで、[次へ] をクリックし、[概要] タブで、[次へ] をクリックして、導入の完了を確認します。

クライアントシステムへの導入成功の確認

クライアントシステムに正常に導入されたことを確認するには、次の手順に従います。

1. クライアントシステムで [ソフトウェアセンター] を開き、Dell Precision Optimizer がインストールされているかどうかを確認します。

 **メモ:** アプリケーションの導入後、インストールの実行までに数分かかることがあります。

2. C:\Windows\CCM\Logs に移動し、トラブルシューティングの目的のために **AppDiscovery.Log**、**AppIntent.log**、および **AppEnforce.log** を確認します。

DPOCMD.EXE を使用した Dell Precision Optimizer クライアント動作の変更

ここでは、Dell Precision Optimizer CLI (dpoCmd.exe) をターゲットシステムで実行してそのシステムの Dell Precision Optimizer ソフトウェアの動作を変更する手順を示します。次は、dpoCmd.exe を使用して、Dell Precision Optimizer プロファイルを有効にする例について説明しています (Adobe の After effects)。

ソフトウェアパッケージの作成

ソフトウェアパッケージを作成するには、次の手順を実行します。

1. [Configuration Manager] コンソールで：
 - a. [ソフトウェアライブラリ] ページを開きます。
 - b. [概要] タブをクリックします。
 - c. [アプリケーション管理] タブを開きます。
 - d. [パッケージ] を右クリックして [新しいパッケージの作成] を選択します。
2. パッケージの作成およびプログラムウィザードで：
 - a. 名前の設定：Dell Precision Optimizer プロファイルを有効にします。
 - b. パッケージについての情報を指定し、[次へ] をクリックします。
3. [プログラムタイプ] タブで [標準プログラム] を選択します。
4. [標準プログラム] タブで：
 - a. 名前：Adobe after effects を有効にする
 - b. コマンドライン：dpoCmd.exe -enableProfile {2F066600-FA52-4F57-890D-2621D39B0BE9}
 - c. スタートアップフォルダー：C:\program files\dell\ppo
 - d. 実行：通常
 - e. プログラム実行可能：ユーザーがログインしているかどうか
 - f. 実行モード：管理者権限で実行
 - g. ドライブモード：UNC 名で実行
5. [要件] タブで [このプログラムはどのプラットフォームでも実行できます] を選択します。
6. [次へ] をクリックして、パッケージ概要を確認し、パッケージが正常に作成されたことを確認します。

Dell Precision Optimizer プロファイルを有効化するソフトウェアパッケージの導入

1. [Configuration Manager] コンソールで：
 - a. [ソフトウェアライブラリ] ページを開きます。
 - b. [概要] タブをクリックします。

- c. [アプリケーション管理] タブを開きます。
 - d. [パッケージ] をクリックします。
2. [DPO プロファイルを有効にする] ソフトウェア パッケージをクリックし、[導入] を選択します。
3. ソフトウェアの導入ウィザードで：
 - a. [全般] タブで [参照] をクリックして、デバイスのコレクションを選択し、[次へ] をクリックします。
 - b. [コンテンツ] タブで [追加] をクリックし、配布ポイントを追加し、[次へ] をクリックします。
 - c. 導入設定 タブには、次のものがあります：
 - ・ アクション：インストール
 - ・ 目的：必須
 - ・ [ウェイクアップを送信] パケット ボックスをチェックします。
 - d. [スケジューリング] タブで導入時間を選択し、[再実行動作] オプションが [常にプログラムを再実行] に設定されていることを確認します。今すぐ導入するには、[新規] を選択し、[このイベントの後に直ちに割り当てる：できるだけ早く] を選択します。
 - e. [ユーザーエクスペリエンス] タブで次のチェックボックスがチェックされていることを確認します
 - i. ソフトウェアのインストール
 - ii. システムの再起動（インストールを完了するために必要な場合）
 - iii. 期限またはメンテナンス期間中に変更をコミットする（再起動が必要）
 - f. [配布ポイント] タブで：
 - i. 導入オプション：配布ポイントからコンテンツをダウンロードし、ローカルで実行します。
 - ii. [クライアントが同じサブネット上の他のクライアントとコンテンツを共有することを許可する] オプションが選択されていることを確認します。
 - g. [次へ] をクリックして、導入が正常に完了したことを確認します。

SSRS レポート

システム管理者として Dell Precision Optimizer の WMI プロバイダーから収集したデータに基づいてさまざまなレポートを作成できます。必要な場合は、`sms_def_dpo3.mof` を含め、データベースの定義を拡張し、Dell Precision Optimizer クライアント システムから対応するデータをフェッチすることができます。レビューするデータ要素の一部またはすべてを選択することができます。デフォルトでは、すべての Dell Precision Optimizer のデータ要素を選択されています。

sms_def_dpo3.mof ファイルをインポートしてハードウェアインベントリクラスを設定する

1. [Configuration Manager] コンソールで：
 - a. [管理] ページを開きます。
 - b. [概要] タブをクリックします。
 - c. [サイト設定] タブをクリックして [クライアント設定] を選択します。
2. 既存の [クライアント設定] を右クリックし、プロパティを選択するか、または新しいカスタムのクライアント設定を作成します。
3. [ハードウェア インベントリ] タブで [クラスの設定] を選択します。
4. [インポート] を選択し、`sms_def_dpo3.mof` ファイルの場所を参照します。
5. [OK] をクリックしてファイルをインポートし、[ハードウェア インベントリ クラス] ウィンドウを閉じます。

収集されたデータが SQL データベースに入力されると、異なるタイプの Dell Precision Optimizer のレポートを作成できます。サンプル (*.RDL) が、Dell Precision Optimizer ソフトウェアに含まれています。これらの RDL ファイルをインポートして、お使いの SQL データベースに接続し、レポートを実行できます。

.RDL ファイルをインポートするには

1. SQL Server データ ツールを開きます。
2. ソリューション エクスプローラーで、.RDL ファイルを追加するフォルダーを右クリックします。
 - a. [既存のアイテムを追加] を選択します。
 - b. RDL ファイルを選択します。
3. ファイルがインポートされたら、ファイルを開き [デザイン] タブを選択します。

.RDL ファイルが適切なデータソースを使用していることを確認するには

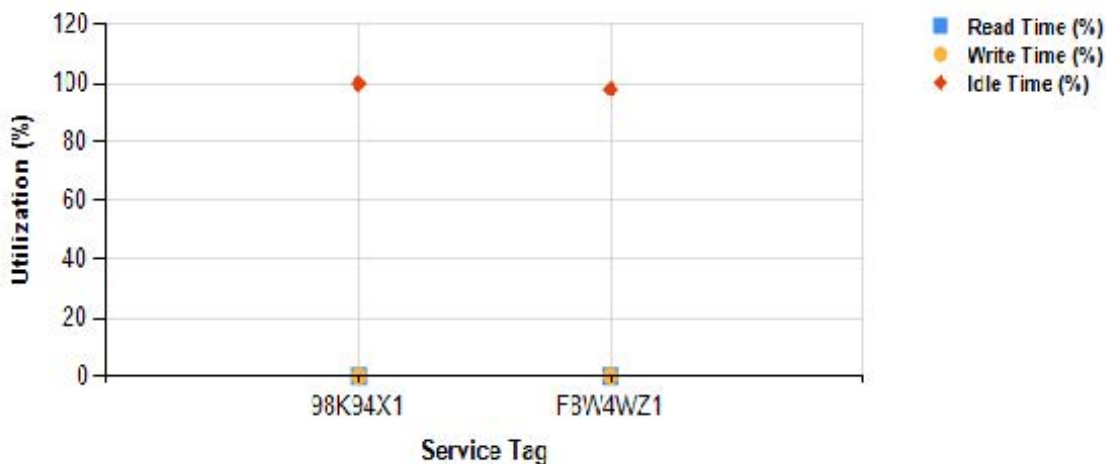
1. [レポート データ] ウィンドウで [データセット] を選択し、データセットのいずれかを右クリックして、[データセットのプロパティ] を選択します。
2. [データセットのプロパティ] ウィンドウで：
 - a. [マイレポートに埋め込まれたデータセットを使用] が選択されていることを確認します。
 - b. [データソース] で [新規...] をクリックします。
 - c. [データソースのプロパティ] ウィンドウで [共有データソースの参照を使用する] を選択して、正しいデータソースを選択します。
 - d. [OK] をクリックします。
3. [データセット] フォルダ内の他のすべてのデータセットに対して手順1と2を繰り返します。

複数システムのディスク情報

このレポートは最新のシステム分析レポートを使用した複数のシステム間でのディスク情報を表示します。

表 8. 複数システムのディスク情報

サービスタグ	読み取りバイト数 (MB)	書き込みバイト数 (MB)	読み取り時間 (%)	書き込み時間 (%)	アイドル時間 (%)
98K94X1	0	0	0	0	100
F8W4WZ1	0	460	0	0	98

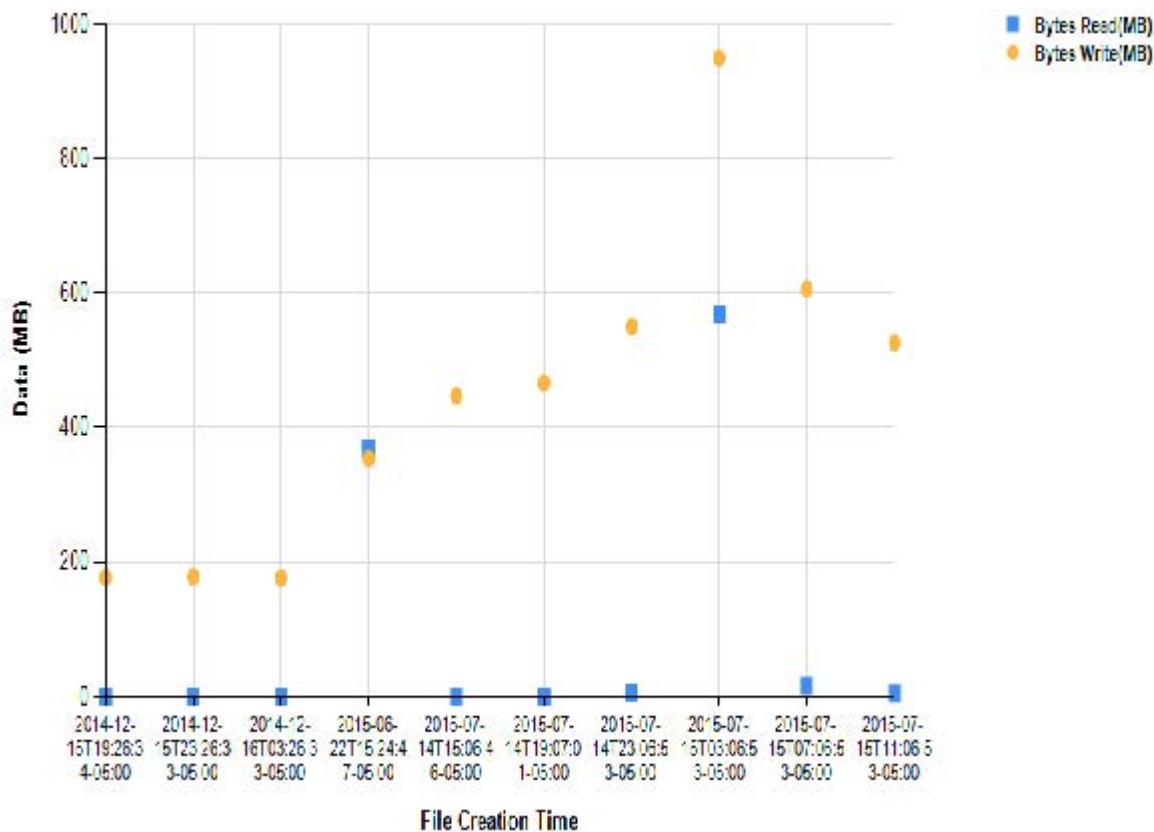


単一システムのディスク情報

このレポートは、複数のレポート間での単一のシステムのディスク情報を表示します。

表 9. 単一システムのディスク情報

報告された日付	読み取りバイト数 (MB)	書き込みバイト数 (MB)	読み取り時間 (%)	書き込み時間 (%)	アイドル時間 (%)	時間
2015-07-15T11:06:53-05:00	5	526	0	0	98	4
2015-07-15T07:06:53-05:00	16	606	0	1	98	4
2015-07-15T03:06:53-05:00	568	949	0	0	98	3.1
2015-07-14T23:06:53-05:00	6	550	0	0	98	4
2015-07-14T19:07:01-05:00	0	466	0	0	98	4
2015-07-14T15:06:46-05:00	0	447	0	0	98	3.95
2015-06-22T15:24:47-05:00	369	354	0	0	96	3.48
2014-12-16T03:26:33-05:00	0	176	0	0	99	3.43
2014-12-15T23:26:33-05:00	0	178	0	0	99	4
2014-12-15T19:26:34-05:00	0	177	0	0	98	3.98



KACE

これは今日の IT 管理者がシステムおよびソフトウェアアプリケーションを集中管理するために使用する方法のひとつです。このセクションでは、IT 管理者方法が KACE アプライアンスを使用して、Dell Precision Optimizer アプリケーションを管理する方法の例を説明します。

メモ: 次の手順は、KACE Appliance 6.4.120756 K1000 で検証されました。KACE の別のバージョンを使用している場合は、実際の手順は多少異なる場合があります。

KACE を使用した Dell Precision Optimizer の導入手順

IT 管理者は次の手順を使用して、ドメイン内の選択したクライアントシステムに Dell Precision Optimizer アプリケーションを導入できます。

インストールスクリプトの作成

お使いの KACE アプライアンス コンソールから：

1. [スクリプト]、[スクリプト]、[アクションを選択]、[新規] の順に移動します。
2. [スクリプトの詳細] ページに次の情報を入力します。
 - ・ [名前] -> DPO のインストール
 - ・ [有効] -> ボックスをチェック
 - ・ [タイプ] -> オンライン K-スクリプト
 - ・ [説明] -> このスクリプトは DPO クライアント ソフトウェアをインストール
 - ・ [導入] -> なし
 - ・ [オペレーティングシステム] -> [特定のオペレーティングシステムの選択] のチェックを外し、Microsoft Windows を選択
 - ・ [(代替の) オペレーティングシステム] -> 導入する特定の Windows OS を選択
 - ・ [Windows を以下として実行します] -> ローカル システム

- ・ [通知] -> なし
- ・ [スケジュール] -> なし
- ・ [依存性] -> 新しい依存性としてすべての DPO パッケージ ファイルを追加
- ・ [タスク] -> 新しいタスクを選択
- ・ [確認] -> [追加] をクリックし、[プログラムの起動] を選択し、次のデータを入力
 - [ディレクトリー] -> \$(KACE_DEPENDENCY_DIR)
 - [ファイル] -> Poalnstaller.exe
 - [完了を待機] -> オン
 - [表示] -> オフ
 - [パラメーター] -> LOGFILE=c:\temp\dpo.log /s
 - 変更を保存します。
- ・ [正常終了時] -> なし
- ・ [修正] -> なし
- ・ [修正の成功] -> なし
- ・ [修正の失敗] -> なし
- ・ [タスク] -> 新しいタスクを選択
- ・ [確認する] -> [追加] をクリックし、[ファイルの存在の確認] を選択し、次のデータを入力
 - ディレクトリー : C:\Program Files\Dell\DPO
 - ファイル : dpoCmd.exe
 - 変更を保存します。
- ・ [正常終了時] -> なし
- ・ [修正] -> なし
- ・ [修正の成功] -> なし
- ・ [修正の失敗] -> なし
- ・ **保存** をクリックします。

選択したシステムでのインストールスクリプトの実行

お使いの KACE アプライアンス コンソールから：

1. [スクリプト] をクリックして次に [**今すぐ実行**] を選択します。
2. スクリプト ドロップダウン メニューから [**DPO のインストール**] を選択します。
3. [ラベル] で、Dell Precision Optimizer を導入する Windows デバイスのラベルを選択するかまたはシステムのセットを手動で選択します。
4. **今すぐ実行** をクリックします。
5. **保存** をクリックします。

これで、選択したシステムで、Dell Precision Optimizer クライアント ソフトウェアの導入が開始されます。これらの手順も同様にカスタマイズできます。

DPOCMD.EXE を使用した Dell Precision Optimizer クライアント動作の変更

ここでは、Dell Precision Optimizer CLI (dpoCmd.exe) をターゲット システムで実行してそのシステムの Dell Precision Optimizer ソフトウェアの動作を変更する手順を示します。次は、dpoCmd.exe を使用して、Dell Precision Optimizer プロファイルを有効にする例について説明しています (Adobe の After Effects)。

インストールスクリプトの作成

お使いの KACE アプライアンス コンソールから：

1. [スクリプト]、[スクリプト]、[**アクションを選択**]、[**新規**] の順に移動します。
2. [スクリプトの詳細] ページに次の情報を入力します。
 - ・ [**名前**] -> DPO プロファイル after effects を有効化
 - ・ [**有効**] -> ボックスをチェック
 - ・ [**タイプ**] -> オンライン K-スクリプト
 - ・ [**説明**] -> このスクリプトにより、DPO クライアント ソフトウェアで [**After Effects プロファイル**] を有効化
 - ・ [**導入**] -> なし

- ・ [オペレーティング システム] -> [特定のオペレーティング システムの選択] のチェックを外し、Microsoft Windows を選択
- ・ [(代替の) オペレーティング システム] -> 導入する特定の Windows OS を選択
- ・ [Windows を以下として実行します] -> ローカル システム
- ・ [通知] -> なし
- ・ [スケジュール] -> なし
- ・ [依存性] -> なし
- ・ [タスク] -> 新しいタスクを選択
- ・ [確認] -> [追加] をクリックし、[プログラムの起動] を選択し、次のデータを入力
 - [ディレクトリー] -> C:\Program Files\Dell\NPO
 - [ファイル] -> dpoCmd.exe
 - [完了を待機] -> オン
 - [表示] -> オフ
 - [パラメーター] -> -enableProfile {2F066600-FA52-4F57-890D-2621D39B0BE9}
 - 変更を保存します。
- ・ [正常終了時] -> なし
- ・ [修正] -> なし
- ・ [修正の成功] -> なし
- ・ [修正の失敗] -> なし
- ・ [タスク] -> 新しいタスクを選択
- ・ [確認する] -> [追加] をクリックし、[ファイルの存在の確認] を選択し、次のデータを入力
 - [ディレクトリー] -> C:\Program Files\Dell\NPO
 - [ファイル] -> dpoCmd.exe
 - 変更を保存します。
- ・ [正常終了時] -> なし
- ・ [修正] -> なし
- ・ [修正の成功] -> なし
- ・ [修正の失敗] -> なし
- ・ **保存** をクリックします。

選択したシステムでこのスクリプトを実行する

お使いの KACE アプライアンス コンソールから：

1. [スクリプト] をクリックして次に [**今すぐ実行**] を選択します。
2. スクリプト ドロップダウン メニューで [**DPO プロファイル after effects を有効にする**] を選択します。
3. [ラベル] で、Dell Precision Optimizer を導入する Windows デバイスのラベルを選択するかまたはシステムのセットを手動で選択します。
4. **今すぐ実行** をクリックします。

カスタム レポート

ここでは、WMI クラスを使用して Dell Precision Optimizer のクライアントからのデータを収集し、カスタムレポートを作成する方法のいくつかの例を示します。Dell Precision Optimizer は WMI クラスへの大量のデータセットを提供し、IT 管理者が多種多様なレポートを作成できるようにします。次の手順では、Dell Precision Optimizer レポートの作成方法について説明します。IT 管理者は、収集すべきデータをカスタマイズしたり、データの表示方法を確認したりできます。

カスタムのインベントリルールの作成

お使いの KACE アプライアンス コンソールから：

1. [インベントリー] をクリックしてから [ソフトウェア] を選択します。
2. [アクション]、[新規作成] の順に選択します。
3. [ソフトウェアの詳細] ページに次の情報を入力します。
 - ・ [名前] -> DPO サンプル インベントリー
 - ・ [バージョン] -> v1
 - ・ [発行者] -> Dell
 - ・ [サポートするオペレーティング システム] -> OS を選択

- ・ [**カスタム インベントリ ルール**] -> ShellCommandTextReturn(wmic /namespace:\\root\cimv2\DPO Path DPO_Profiles get /ALL)
 - ・ **保存** をクリックします。
4. 新しいカスタムインベントリのレコードをクリックし、作成したレコードにカーソルを置きます。URL の最後の識別子 (ID 番号) をメモします。ID 番号を含む URL はページの左下に表示されます。これは後でレポートを作成する際に必要になります。

インベントリの収集の実行

お使いの KACE アプライアンス コンソールから：

1. [**インベントリ**] をクリックし、次に [**デバイス**] を選択します。
2. Dell Precision Optimizer がインストールされているデバイスを選択します (このために SmartLabel を使用できます)。
3. [**アクション**], [**インベントリの実行**] の順に選択します。
4. インベントリのサイクルが完了したら、オンラインであった選択したデバイスのいずれかに移動します。
5. [**デバイスの詳細**] ページで、[**ソフトウェア**] をクリックし、[**カスタム インベントリ フィールド**] を展開します。プロファイルと現在の状態の各リストが表示されます。

メモ: すべてのシステムでスクリプトおよびカスタム インベントリのセットアップ、およびカスタム インベントリ サイクルを完了したため、**K1000 レポート機能**を利用できます。ウィザードベースのレポートを使用して **K1000 から Dell Precision Optimizer** 情報を正確に取得し、**カスタム SQL レポート**を使用し、**情報を有益なレポートに処理してフィルタリング**します。

レポートの作成

お使いの KACE アプライアンス コンソールから：

1. [**レポート**] をクリックし、次に [**レポート**] を選択します。
2. [**アクション**], [**新規作成 (SQL)**] の順に選択します。
3. [**レポートの詳細**] ページに次のデータを入力します。
 - ・ [**タイトル**] -> Dell Precision Optimizer サンプル プロファイル レポート
 - ・ [**説明**] -> これはサンプルの Dell Precision Optimizer レポート...
 - ・ [**カテゴリ** <任意> または **新規のカテゴリ**] -> DPO レポート
 - ・ [**SQL**] ->

```
SELECT
MACHINE.NAME AS Name,
MACHINE.IP AS Ip,
MACHINE.USER_LOGGED AS LoggedUser,
MACHINE.CS_MANUFACTURER AS Manufacturer,
MACHINE.CS_MODEL AS Model,
MACHINE_CUSTOM_INVENTORY.STR_FIELD_VALUE AS MACHINE_CUSTOM_INVENTORY_XXXX,
COUNT(MACHINE_CUSTOM_INVENTORY.STR_FIELD_VALUE) AS Total_Devices FROM
MACHINE_CUSTOM_INVENTORY
JOIN MACHINE ON MACHINE.ID = MACHINE_CUSTOM_INVENTORY.ID
WHERE MACHINE_CUSTOM_INVENTORY.SOFTWARE_ID = XXXX
GROUP BY MACHINE_CUSTOM_INVENTORY.STR_FIELD_VALUE
ORDER BY MACHINE.CS_MANUFACTURER ASC, MACHINE.CS_MODEL ASC
```

XXXX を、カスタム インベントリ ルールの作成時に上で収集したカスタム インベントリの ID 番号と置き換えます。

4. **保存** をクリックします。

レポートの実行

お使いの KACE アプライアンス コンソールから：

1. [**レポート**] をクリックし、次に [**レポート**] を選択します。
2. **DPO** を検索してレポートを表示します。
3. DPO サンプル プロファイル レポートなど、目的のレポートを選択し、HTML など、目的のレポート形式を選択します。

付録 A - dpoCmd.exe 終了コード

```
typedef enum { EXIT_CODE_SUCCESS = (int) 0,
EXIT_CODE_ERROR_GET_COMP_NAME = (int) 1,
EXIT_CODE_COINIT_FAILED = (int) 2,
EXIT_CODE_PROFILE_NOT_FOUND = (int) 3,
EXIT_CODE_ERROR = (int) 4,
EXIT_CODE_ERROR_GET_COMP_SID = (int) 5,
EXIT_CODE_COINIT_SECURITY_FAILED = (int) 6,
EXIT_CODE_MISSING_COM_INTERFACE = (int) 7,
EXIT_CODE_PROFILE_GETSTATE_FAILED = (int) 8,
EXIT_CODE_PROFILE_SETSTATE_FAILED = (int) 9,
EXIT_CODE_MISSING_STORE = (int) 40,
EXIT_CODE_NULL_STORE = (int) 41,
EXIT_CODE_READFILE_FAILED = (int) 42,
EXIT_CODE_WRITEFILE_FAILED = (int) 43,
EXIT_CODE_OUT_OF_MEM = (int) 44,
EXIT_CODE_SAVE_STORE_FAILED = (int) 45,
EXIT_CODE_ENCRYPTION_FAILED = (int) 46,
EXIT_CODE_DDV_REPORTS_ALREADY_SCHEDULED = (int) 60,
EXIT_CODE_ENABLE_DDV_FAILED = (int) 61,
EXIT_CODE_SET_DDV_FILTERS_FAILED = (int) 62,
EXIT_CODE_INVALID_DDV_REPORT_DURATION = (int) 63,
EXIT_CODE_SET_REPORT_FREQ_FAILED = (int) 64,
EXIT_CODE_SET_REPORT_NUM_FAILED = (int) 65,
EXIT_CODE_DISABLE_DDV_FAILED = (int) 66,
EXIT_CODE_ERROR_ENUM_DDV_SUBSYSTEMS = (int) 67,
EXIT_CODE_DO_UPDATE_FAILED = (int) 70,
EXIT_CODE_PREV_CHECK_FAILED = (int) 71,
EXIT_CODE_PREV_UPDATE_ACTION_IN_PROGRESS = (int) 72,
EXIT_CODE_REGISTER_EVENTS_FAILED = (int) 73,
EXIT_CODE_CHECK_UPDATE_FAILED = (int) 74,
EXIT_CODE_SET_FEATURE_FAILED = (int) 80,
EXIT_CODE_UI_IS_RUNNING = (int) 98,
EXIT_CODE_USAGE_ERROR = (int) 99
} EXIT_CODE;
```

付録 B - WMI クラス定義ファイル

```

/*****
* DPOProv.mof
* Last Updated: 03/06/2015
* This file defines the classes exposed by "dpoProv".
*****/

#pragma autorecover

#pragma namespace("\\\\.\\root\\cimv2")
instance of __Namespace
{
Name = "DPO" ;
};
#pragma namespace("\\\\.\\root\\cimv2\\DPO")
/*****
* DPO_HardwareInfo
* There is one instance of this class for each summary
* file present on the system.
* The instance will contain all the hardware data and
* the statistics from the summary file.
* HardwareInfoGUID is the unique ID from the summary file.
* HardwareInfoGUID associates this instance with
* with instances of other dependent classes that may have
* multiple instances (eg. DPO_Monitor. DPO_BiosInternalLogs etc.)
*****/
[Description("An instance of this class contains all the hardware data and "
" statistics from a summary file."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_HardwareInfo
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]string HardwareInfoGUID;
[Description("Revision of Dell Data Vault.")]
string DDV_Revision;
[Description("Date/time when the summary file was created.")]
string File_Creation_Datetime;
[Description("Date/time when Dell Data Vault began collecting the raw data.")]
string Data_Beginning_Date;
[Description("Date/time when Dell Data Vault stopped collecting the raw data and generated
the statistics.")]
string Data_Ending_Date;
[Description("Indicates whether this summary was created on service startup, regular timer or
on demand.")]
string Summary_Type;
[Description("Service Tag of the system obtained from the BIOS.")]
string System_Service_Tag;
[Description("Customer Name 1")]
string Customer_Name_1;
[Description("Customer Name 2")]
string Customer_Name_2;
[Description("Customer Name 3")]
string Customer_Name_3;
[Description("Customer specific data 1")]
string Customer_Defined_1;
[Description("Customer specific data 2")]
string Customer_Defined_2;
[Description("Customer specific data 3")]
string Customer_Defined_3;
[Description("System Model")]
string System_Model;
[Description("ePPID of the motherboard obtained from the BIOS.")]

```

```

string          Motherboard_ePPID;
[Description("Current BIOS Version.")]
string          BIOS_Version;
[Description("Type of the system eg. Laptop or Desktop")]
string          System_Type;
[Description("Serial number of the CPU.")]
string          Processor_Serial_Number;
[Description("Processor name.")]
string          Processor_Information;
[Description("Processor speed.")]
string          Processor_Speed;
[Description("Average of the percentage LCD brightness when the system was on AC.")]
sint16         LCD_Avg_Brightness_AC_Pct;
[Description("Average of the percentage LCD brightness when the system was on battery.")]
sint16         LCD_Avg_Brightness_DC_Pct;
[Description("Video Controller name.")]
string          Video_Controller;
[Description("Video controller memory size.")]
sint32         Video_RAM_Bytes;
[Description("Number of displays on the system.")]
sint16         Number_of_Displays;
[Description("Operating system, 32bit vs 64bit & system locale information.")]
string          Operating_System;
[Description("AC adapter power (for notebooks only).")]
string          AC_Adapter_Type_W;
[Description("Number of hours the system was on.")]
real32         Hours_On;
[Description("Number of hours the system was on when powered by AC.")]
real32         Hours_On_AC;
[Description(" Number of hours the system was on when powered by battery (for notebooks
only).")]
real32         Hours_On_Batt;
[Description("Number of times the AC adapter was inserted in the system (for notebooks
only).")]
sint16         No_Of_AC_Insertions;
[Description("Number of times the primary battery was inserted into the system (for notebooks
only).")]
// NameChange sint16         Number_Of_Battery_Insertions;
sint16         Num_Battery_Insertions;
[Description("Number of times the system was running on battery (for notebooks only).")]
sint16         Number_Of_Battery_Sessions;
[Description("Number of battery sessions where the session was between 0 to 30 mins (for
notebooks only).")]
sint16         Battery_Sessions_0_30mins;
[Description("Number of battery sessions where the session was between 30 mins to 1 hr (for
notebooks only).")]
sint16         Battery_Sessions_30min_1hr;
[Description("Number of battery sessions where the session was between 1 to 2 hrs (for
notebooks only).")]
sint16         Battery_Sessions_1_2hr;
[Description("Number of battery sessions where the session was between 2 to 3 hrs (for
notebooks only).")]
sint16         Battery_Sessions_2_3hr;
[Description("Number of battery sessions where the session was between 3 to 4 hrs (for
notebooks only).")]
sint16         Battery_Sessions_3_4hr;
[Description("Number of battery sessions where the session was between 4 to 6 hrs (for
notebooks only).")]
sint16         Battery_Sessions_4_6hr;
[Description("Number of battery sessions where the session was between 6 to 8 hrs (for
notebooks only).")]
sint16         Battery_Sessions_6_8hr;
[Description("Number of battery sessions where the session was between 8 to 12 hrs (for
notebooks only).")]
sint16         Battery_Sessions_8_12hr;
[Description("Number of battery sessions where the session was greater than 12 hrs (for
notebooks only).")]
sint16         Battery_Sessions_GT12hr;
[Description("Number of system shutdowns.")]
sint16         S5_Requests;
[Description("Number of times the system entered Hibernate state (S4).")]
sint16         S4_Requests;
[Description("Total time the system was in Hibernate state (S4).")]

```

```

real32          S4_mins;
[Description("Number of times the system was in Hibernate state (S4) where the time in S4 was
between 0 to 30 mins.")]
sint16          S4_Event_Bin_0_30_mins;
[Description("Number of times the system was in Hibernate state (S4) where the time in S4 was
between 30 mins to 1 hr.")]
sint16          S4_Event_Bin_30_60_mins;
[Description("Number of times the system was in Hibernate state (S4) where the time in S4 was
between 1 hr to 2 hrs.")]
sint16          S4_Event_Bin_60_120_mins;
[Description("Number of times the system was in Hibernate state (S4) where the time in S4 was
between 2 to 4 hrs.")]
sint16          S4_Event_Bin_120_240_mins;
[Description("Number of times the system was in Hibernate state (S4) where the time in S4 was
between 4 to 8 hrs.")]
sint16          S4_Event_Bin_240_480_mins;
[Description("Number of times the system was in Hibernate state (S4) where the time in S4 was
between 8 to 16 hrs.")]
sint16          S4_Event_Bin_480_960_mins;
[Description("Number of times the system was in Hibernate state (S4) where the time in S4 was
greater than 16 hrs.")]
sint16          S4_Event_Bin_GT_960_mins;
[Description("Number of times the system entered Standby/Sleep state (S3).")]
sint16          S3_Requests;
[Description("Total time the system was in Standby/Sleep state (S3).")]
real32          S3_mins;
[Description("Number of times the system was in Standby/Sleep state (S3) where the time in S3
was between 0 to 30 mins.")]
sint16          S3_Event_Bin_0_30_mins;
[Description("Number of times the system was in Standby/Sleep state (S3) where the time in S3
was between 30 mins to 1 hr.")]
sint16          S3_Event_Bin_30_60_mins;
[Description("Number of times the system was in Standby/Sleep state (S3) where the time in S3
was between 1 hr to 2 hrs.")]
sint16          S3_Event_Bin_60_120_mins;
[Description("Number of times the system was in Standby/Sleep state (S3) where the time in S3
was between 2 to 4 hrs.")]
sint16          S3_Event_Bin_120_240_mins;
[Description("Number of times the system was in Standby/Sleep state (S3) where the time in S3
was between 4 to 8 hrs.")]
sint16          S3_Event_Bin_240_480_mins;
[Description("Number of times the system was in Standby/Sleep state (S3) where the time in S3
was between 8 to 16 hrs.")]
sint16          S3_Event_Bin_480_960_mins;
[Description("Number of times the system was in Standby/Sleep state (S3) where the time in S3
was greater than 16 hrs.")]
sint16          S3_Event_Bin_GT_960_mins;
[Description("Average CPU consumption for all processors combined.")]
real32          Avg_CPU_Consumption;
[Description("Number of times the CPU consumption was 0%.")]
sint16          CPU_0_Pct;
[Description("Number of times the CPU consumption was between 0 to 20%.")]
sint16          CPU_1_20_Pct;
[Description("Number of times the CPU consumption was between 20 to 40%.")]
sint16          CPU_20_40_Pct;
[Description("Number of times the CPU consumption was between 40 to 60%.")]
sint16          CPU_40_60_Pct;
[Description("Number of times the CPU consumption was between 60 to 80%.")]
sint16          CPU_60_80_Pct;
[Description("Number of times the CPU consumption was between 80 to 100%.")]
sint16          CPU_80_100_Pct;
[Description("Average CPU throttle (for all processors combined).")]
real32          Avg_CPU_Throttle;
[Description("Number of times the CPU throttle was 0%.")]
sint16          Throttle_0_Pct;
[Description("Number of times the CPU throttle was between 0 to 25%.")]
sint16          Throttle_1_25_Pct;
[Description("Number of times the CPU throttle was between 25 to 50%.")]
sint16          Throttle_25_50_Pct;
[Description("Number of times the CPU throttle was between 50 to 75%.")]
sint16          Throttle_50_75_Pct;
[Description("Number of times the CPU throttle was between 75 to 100%.")]
sint16          Throttle_75_100_Pct;

```

```

[Description("Percentage of time the processor (all processors combined) was in C1 state.")]
sint16          C1_State_Pct;
[Description("Percentage of time the processor (all processors combined) was in C2 state.")]
sint16          C2_State_Pct;
[Description("Percentage of time the processor (all processors combined) was in C3 state.")]
sint16          C3_State_Pct;
[Description("Percentage of time the processor (all processors combined) was in C0 state.")]
sint16          C0_State_Pct;
[Description("Number of LID transitions. One open-close is considered as one transition.")]
sint16          Lid_Transitions;
[Description("Number of hours the system was ON with LID open.")]
real32          Lid_Hours_Open;
[Description("Number of hours the system was ON with LID closed.")]
real32          Lid_Hours_Closed;
[Description("Number of dock events.")]
sint16          Number_Dock_Events;
[Description("Total system RAM memory.")]
string          System_RAM_Bytes;
[Description("Total system RAM memory in GB.")]
real32          System_RAM_GB;
[Description("Percentage of time the system had to access hard disk to resolve page
faults.")]
sint16          pgs_per_sec_pct;
[Description("Minimum number of pages read from or written to the disk to resolve hard page
faults.")]
sint32          min_pgs_per_sec;
[Description("Maximum number of pages read from or written to the disk to resolve hard page
faults.")]
sint32          max_pgs_per_sec;
[Description("Average number of pages read from or written to the disk to resolve hard page
faults.")]
real32          avg_pgs_per_sec;
[Description("Percentage of time the system had between 0 to 256 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_0_256MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 256 MB to 512 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_256_512MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 512 MB to 768 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_512_768MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 768 MB to 1024 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_768_1024MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 1024 MB to 1280 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_1024_1280MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 1280 MB to 1536 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_1280_1536MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 1536 MB to 1792 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_1536_1792MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 1792 MB to 2048 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_1792_2048MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 2048 MB to 2304 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_2048_2304MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 2304 MB to 2560 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_2304_2560MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 2560 MB to 2816 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_2560_2816MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 2816 MB to 3072 MB of free physical
memory.")]
real32          FreeMem_2816_3072MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had more than 3072 MB of free physical memory.")]
real32          FreeMem_GT3072MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 0 to 256 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32          AvailMem_0_256MB_Pct;

```

```

[Description("Percentage of time the system had between 256 MB to 512 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_256_512MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 512 MB to 768 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_512_768MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 768 MB to 1024 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_768_1024MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 1024 MB to 1280 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_1024_1280MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 1280 MB to 1536 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_1280_1536MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 1536 MB to 1792 MB of physical
memory available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_1536_1792MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 1792 MB to 2048 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_1792_2048MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 2048 MB to 2304 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_2048_2304MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 2304 MB to 2560 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_2304_2560MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 2560 MB to 2816 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_2560_2816MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had between 2816 MB to 3072 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_2816_3072MB_Pct;
[Description("Percentage of time the system had more than 3072 MB of physical memory
available to processes running on the computer.")]
real32      AvailMem_GT3072MB_Pct;
[Description("Average Processor Queue Length.")] real32 Average_PQL; [Description("Minimum
Processor Queue Length.")]
sint16      Min_PQL;
[Description("Maximum Processor Queue Length.")]
sint16      Max_PQL;
[Description("Percentage of time the system has PQL = 0.")]
real32      PQL_0_Pct;
[Description("Percentage of time the system has PQL = 1.")]
real32      PQL_1_Pct;
[Description("Percentage of time the system has PQL = 2.")]
real32      PQL_2_Pct;
[Description("Percentage of time the system has PQL = 3.")]
real32      PQL_3_Pct;
[Description("Percentage of time the system has PQL = 4.")]
real32      PQL_4_Pct;
[Description("Percentage of time the system has PQL = 5.")]
real32      PQL_5_Pct;
[Description("Percentage of time the system has PQL between 5 and 10.")]
real32      PQL_5_10_Pct;
[Description("Percentage of time the system has PQL between 10 and 20.")]
real32      PQL_10_20_Pct;
[Description("Percentage of time the system has PQL > 20.")]
real32      PQL_GT20_Pct;
[Description("Average value of total system thread count.")]
real32      Average_ThreadCount;
[Description("Minimum value of total system thread count.")]
sint64      Min_ThreadCount;
[Description("Maximum value of total system thread count.")]
sint64      Max_ThreadCount;
[Description("Standard Deviation value of total system thread count.")]
real32      Std_Dev_ThreadCount; [Implemented]
void DeleteInstance ();
};
/*****
* DPO_Monitor
* This has the monitor information from a summary log. There
* may be multiple instances of this class for each summary file.

```

```

*****/
[Description("Monitor information from the summary log file. This information is extracted
from the EDID data"
" in the registry"),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_Monitor
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]string
HardwareInfoGUID;
[
Description("Monitor index number, starting from 0."),
Key
]sint16
Index;
[Description("Type of monitor (Dell or Non-Dell).")]
string
Monitor_Type;
[Description("Model name of the monitor.")]
string
Model_Name;
[Description("Serial number of the monitor.")]
string
Serial;
[Description("Any vendor specific monitor data.")]
string
Vendor_Specific_Data;
};

/*****
* DPO_HardwareInfoToMonitor
* This class associates DPO_Monitor instance(s) with an
* instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[ Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_Monitor instance(s) "
"with an instance of DPO_HardwareInfo."),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToMonitor
{
[key] DPO_HardwareInfo REF Antecedent;
[key] DPO_Monitor REF Dependent;
};

/*****
* DPO_BiosInternalLogs
* This has the BIOS logs information from a summary log. There
* may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/
[Description("BIOS logs: All system logs such as BIOS, Diagnostics, IPMI, SMBIOS, SPD logs
etc."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_BiosInternalLogs
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]string
HardwareInfoGUID;
[Description("Source of bios log entry. E.g. BIOS, diagnostics, IPMI etc.")]
string
Name;
[Description("BIOS log entry's time stamp.")]
string
Time;
[Description("BIOS log sub type based on source of current log entry.")]
string
LogType;
[Description("Event Code.")]
string
EventCode;
[Description("Description of current log entry.")]
string
Descr;
};

/*****
* DPO_HardwareInfoToBiosInternalLogs
* This class associates DPO_HardwareInfoToBiosInternalLogs
* instance(s) with an instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[
Association : ToInstance,

```



```

Description("This class associates DPO_HardwareInfoToBiosInternalLogs"
"instance(s) with an instance of DPO_HardwareInfo."),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToBiosInternalLogs
{
[key] DPO_HardwareInfo          REF          Antecedent;
[key] DPO_BiosInternalLogs      REF          Dependent;
};
/*****
* DPO_WWAN
* This has the Wireless WAN adapter information from a summary
* log. There may be multiple instances of this class for each
* summary file.
*****/
[Description("Wireless WAN adapter information."),
Dynamic,Provider("DPOProv")]
class DPO_WWAN
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]string HardwareInfoGUID;

[Description("Device name.")]
string Device_Name;

[Description("IMEI number.")]
string IMEI; };
/*****
* DPO_HardwareInfoToWWAN
* This class associates DPO_WWAN instance(s) with an
* instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[
Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_WWAN instance(s) with "
"an instance of DPO_HardwareInfo."),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToWWAN
{
[key] DPO_HardwareInfo          REF          Antecedent;
[key] DPO_WWAN                  REF          Dependent;
};
/*****
* DPO_Battery
* This has the battery information from a summary log. There
* may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/
[Description("Battery information including charge, discharge and dwell statistics."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_Battery
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
] string HardwareInfoGUID;
[
Description("Index number of the battery device starting from 1."),
Key
]sint16          Index;
[Description("Manufacture date.")]
string          Manufacture_Date;
[Description("Serial number.")]
string          Serial_Number;
[Description("Chemistry.")]
string          Chemistry;
[Description("Design Capacity in mAH.")]
string          Design_Capacity_mAH;
[Description("Battery name.")]

```

```

string          Name;
[Description("Manufacturer's name.")]
string          Mfg_Name;
[Description("Full charge capacity of the battery.")]
sint32          FullChargeCapacity;
[Description("Battery cycle count.")]
sint16          Cycle_Count;
[Description("Total time (in minutes) the battery was in discharge state.")]
real32          Discharge_Time_mins;
[Description("Number of times the discharge depth was between 0 to 5%.")]
sint16          Discharge_Depth_0_5_Pct;
[Description("Number of times the discharge depth was between 5 to 10%.")]
sint16          Discharge_Depth_5_10_Pct;
[Description("Number of times the discharge depth was between 10 to 20%.")]
sint16          Discharge_Depth_10_20_Pct;
[Description("Number of times the discharge depth was between 20 to 40%.")]
sint16          Discharge_Depth_20_40_Pct;
[Description("Number of times the discharge depth was between 40 to 60%.")]
sint16          Discharge_Depth_40_60_Pct;
[Description("Number of times the discharge depth was between 60 to 80%.")]
sint16          Discharge_Depth_60_80_Pct;
[Description("Number of times the discharge depth was between 80 to 100%.")]
sint16          Discharge_Depth_80_100_Pct;
[Description("Number of times the start of discharge was between 100 to 94%.")]
//NameChange sint16          Discharge_Start_Point_100_94_Pct;
sint16          Discharge_StartPt_GT_94_Pct;
[Description("Number of times the start of discharge was between 94 to 70%.")]
//NameChange sint16          Discharge_Start_Point_94_70_Pct;
sint16          Discharge_StartPt_94_70_Pct;
[Description("Number of times the start of discharge was between 70 to 50%.")]
//NameChange          sint16 Discharge_Start_Point_70_50_Pct;
sint16          Discharge_StartPt_70_50_Pct;
[Description("Number of times the start of discharge was between 50 to 30%.")]
// NameChange sint16          Discharge_Start_Point_50_30_Pct;
sint16          Discharge_StartPt_50_30_Pct;
[Description("Number of times the start of discharge was between 30 to 10%.")]
// NameChange sint16          Discharge_Start_Point_30_10_Pct;
sint16          Discharge_StartPt_30_10_Pct;
[Description("Number of times the start of discharge was between 10 to 0%.")]
// NameChange sint16          Discharge_Start_Point_0_10_Pct;
sint16          Discharge_StartPt_0_10_Pct;
[Description("Number discharge sessions where final RSOC was less than 15%.")]
// NameChange sint16          Discharge_Sessions_With_End_10_15;
sint16          Discharge_Sess_End_10_15;
[Description("Number discharge sessions where final RSOC was less than 10%.")]
// NameChange sint16          Discharge_Sessions_With_End_5_10;
sint16          Discharge_Sess_End_5_10;
[Description("Number discharge sessions where final RSOC was less than 5%.")]
// NameChange sint16          Discharge_Sessions_With_End_LT_5;
sint16          Discharge_Sess_End_LT_5;
[Description("Average temperature during battery discharge.")]
real32          Discharge_Temp_Avg;
[Description("Standard deviation of temperature during battery discharge.")]
real32          Discharge_Temp_Std_Dev;
[Description("Maximum temperature during battery discharge.")]
sint16          Discharge_Temp_Max;
[Description("Minimum temperature during battery discharge.")]
sint16          Discharge_Temp_Min;
[Description("Average current (in mA) during battery discharge.")]
real32          Discharge_mA_Avg;
[Description("Standard deviation of current (in mA) during battery discharge.")]
real32          Discharge_mA_Std_Dev;
[Description("Maximum current (in mA) during battery discharge.")]
sint32          Discharge_mA_Max;
[Description("Minimum current (in mA) during battery discharge.")]
sint32          Discharge_mA_Min;
[Description("Average voltage (in mV) during battery discharge.")]
real32          Discharge_mV_Avg;
[Description("Standard deviation of voltage (in mV) during battery discharge.")]
real32          Discharge_mV_Std_Dev;
[Description("Maximum voltage (in mV) during battery discharge.")]
sint32          Discharge_mV_Max;
[Description("Minimum voltage (in mV) during battery discharge.")]

```

```

sint32          Discharge_mV_Min;
[Description("Average power (in W) during battery discharge.")]
real32          Discharge_Power_W_Avg;
[Description("Standard deviation of power (in W) during battery discharge.")]
real32          Discharge_Power_W_Std_Dev;
[Description("Maximum power (in W) during battery discharge.")]
sint32          Discharge_Power_W_Max;
[Description("Minimum power (in W) during battery discharge.")]
sint32          Discharge_Power_W_Min;
[Description("Percentage of time the power during discharge was between 0 to 5W.")]
sint16          Discharge_Power_0_5W_Pct;
[Description("Percentage of time the power during discharge was between 5 to 10W.")]
sint16          Discharge_Power_5_10W_Pct;
[Description("Percentage of time the power during discharge was between 10 to 15W.")]
sint16          Discharge_Power_10_15W_Pct;
[Description("Percentage of time the power during discharge was between 15 to 20W.")]
sint16          Discharge_Power_15_20W_Pct;
[Description("Percentage of time the power during discharge was between 20 to 25W.")]
sint16          Discharge_Power_20_25W_Pct;
[Description("Percentage of time the power during discharge was between 25 to 30W.")]
sint16          Discharge_Power_25_30W_Pct;
[Description("Percentage of time the power during discharge was between 30 to 40W.")]
sint16          Discharge_Power_30_40W_Pct;
[Description("Percentage of time the power during discharge was between 40 to 50W.")]
sint16          Discharge_Power_40_50W_Pct;
[Description("Percentage of time the power during discharge was between 50 to 60W.")]
sint16          Discharge_Power_50_60W_Pct;
[Description("Percentage of time the power during discharge was more than 60W.")]
sint16          Discharge_Power_GT60W_Pct;
[Description("Total time (in minutes) the battery was in charge state.")]
real32          Charge_Time_mins;
[Description("Number of sessions where the battery got fully charged.")]
// NameChange sint16          Charge_Number_Full_Charge_Sessions;
sint16          Num_Full_Charge_Sessions;
[Description("Number of sessions where the battery got partially charged.")]
// NameChange sint16          Charge_Number_Partial_Charge_Sessions;
sint16          Num_Partial_Charge_Sessions;
[Description("Average temperature during battery charge.")]
real32          Charge_Temp_Avg;
[Description("Standard deviation of temperature during battery charge.")]
real32          Charge_Temp_Std_Dev;
[Description("Maximum temperature during battery charge.")]
sint16          Charge_Temp_Max;
[Description("Minimum temperature during battery charge.")]
sint16          Charge_Temp_Min;
[Description("Average current (in mA) during battery charge.")]
real32          Charge_mA_Avg;
[Description("Standard deviation of current (in mA) during battery charge.")]
real32          Charge_mA_Std_Dev;
[Description("Maximum current (in mA) during battery charge.")]
sint32          Charge_mA_Max;

[Description("Minimum current (in mA) during battery charge.")]
sint32          Charge_mA_Min;

[Description("Average voltage (in mV) during battery charge.")]
real32          Charge_mV_Avg;

[Description("Standard deviation of voltage (in mV) during battery charge.")]
real32          Charge_mV_Std_Dev;

[Description("Maximum voltage (in mV) during battery charge.")]
sint32          Charge_mV_Max;

[Description("Minimum voltage (in mV) during battery charge.")]
sint32          Charge_mV_Min;

[Description("Average power (in W) during battery charge when RSOC was less than 60%.")]

```

```

// NameChange real32    Charge_Power_W_RSOC_LE_60_Avg;
// NameChange real32    Charge_Pwr_RSOC_LE_60_Avg;

[Description("Standard deviation of power (in W) during battery charge when RSOC was less
than 60%.")]
// NameChange real32    Charge_Power_W_RSOC_LE_60_Std_Dev;
// NameChange real32    Charge_Pwr_RSOC_LE_60_Stdv;

[Description("Maximum power (in W) during battery charge when RSOC was less than 60%.")]
// NameChange sint16    Charge_Power_W_RSOC_LE_60_Max;
// NameChange sint16    Charge_Pwr_RSOC_LE_60_Max;

[Description("Minimum power (in W) during battery charge when RSOC was less than 60%.")]
// NameChange sint16    Charge_Power_W_RSOC_LE_60_Min;
// NameChange sint16    Charge_Pwr_RSOC_LE_60_Min;

[Description("Average power (in W) during battery charge when RSOC was more than 60%.")]
// NameChange real32    Charge_Power_W_RSOC_LGT_60_Avg;
// NameChange real32    Charge_Pwr_RSOC_LGT_60_Avg;

[Description("Standard deviation of power (in W) during battery charge when RSOC was more
than 60%.")]
// NameChange real32    Charge_Power_W_RSOC_LGT_60_Std_Dev;
// NameChange real32    Charge_Pwr_RSOC_LGT_60_Stdv;

[Description("Maximum power (in W) during battery charge when RSOC was more than 60%.")]
// NameChange sint16    Charge_Power_W_RSOC_LGT_60_Max;
// NameChange sint16    Charge_Pwr_RSOC_LGT_60_Max;

[Description("Minimum power (in W) during battery charge when RSOC was more than 60%.")]
// NameChange sint16    Charge_Power_W_RSOC_LGT_60_Min;
// NameChange sint16    Charge_Pwr_RSOC_LGT_60_Min;

[Description("Total time (in minutes) the battery was in dwell state.")]
real32    Dwell_Time_mins;

[Description("Average RSOC level when the battery was in dwell state.")]
real32    Dwell_Avg_RSOC_Level;

[Description("Average temperature during battery dwell state.")]
real32    Dwell_Temp_Avg;

[Description("Standard deviation of temperature during battery dwell state.")]
real32    Dwell_Temp_Std_Dev;

[Description("Maximum temperature during battery dwell state.")]
sint32    Dwell_Temp_Max;
[Description("Minimum temperature during battery dwell state.")] sint32    Dwell_Temp_Min;
];

/*****
*   DPO_HardwareInfoToBattery
*   This class associates DPO_Battery instance(s) with an
*   instance of DPO_HardwareInfo.
*****/ [
Association : ToInstance,
Description(" This class associates DPO_Battery instance(s) with an" " instance of
DPO_HardwareInfo."),
dynamic:ToInstance, PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToBattery
{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_Battery REF    Dependent;
};

/*****
*   DPO_NBFan
*   This has the notebook fan information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/ [Description("Notebook fan
speed statistics."), Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_NBFan

```

```

{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]string    HardwareInfoGUID;

[
Description("Notebook fan index number starting from 0."),
Key
]sint16    Index;

[Description("Location where the fan is present in the system.")]
string     Location;

[Description("Percentage of time fan rpm was non-zero.")]
sint16     Fan_Duty_Cycle_Pct;

[Description("Fan speed when the summary log was generated.")]
sint32     RPM;

[Description("Peak fan speed.")]
sint32     Peak_Fan_RPM;

[Description("Average fan speed.")]
real32     Average_Fan_RPM;

[Description("Percentage of time the fan speed was 0 RPM.")] sint16    RPM_0_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 0 and 1000 RPMs.")] sint16
RPM_0_1000_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 1000 and 1700 RPMs.")] sint16
RPM_1000_1700_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 1700 and 2200 RPMs.")]
sint16     RPM_1700_2200_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 2200 and 2600 RPMs.")]
sint16     RPM_2200_2600_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 2600 and 2900 RPMs.")]
sint16     RPM_2600_2900_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 2900 and 3100 RPMs.")]
sint16     RPM_2900_3100_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 3100 and 3300 RPMs.")]
sint16     RPM_3100_3300_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 3300 and 3600 RPMs.")]
sint16     RPM_3300_3600_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 3600 and 3900 RPMs.")]
sint16     RPM_3600_3900_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 3900 and 4200 RPMs.")]
sint16     RPM_3900_4200_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 4200 and 4600 RPMs.")]
sint16     RPM_4200_4600_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 4600 and 5100 RPMs.")]
sint16     RPM_4600_5100_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 5100 and 5600 RPMs.")]
sint16     RPM_5100_5600_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 5600 and 6200 RPMs.")]
sint16     RPM_5600_6200_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 6200 and 7000 RPMs.")]
sint16     RPM_6200_7000_Pct;

```

```

[Description("Percentage of time the fan speed was more than 7000 RPMs.")]
sint16      RPM_GT7000_Pct;
};

/*****
*   DPO_HardwareInfoToNBFan
*   This class associates DPO_NBFan instance(s) with an
*   instance of DPO_NBFan.
*****/ [
Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_NBFan instance(s) " "with an instance of DPO_NBFan"),
dynamic:ToInstance, PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToNBFan
{
[key] DPO_HardwareInfo REF      Antecedent;
[key] DPO_NBFan      REF      Dependent;
};

/*****
*   DPO_DTFan
*   This has the desktop fan information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/
[Description("Desktop fan speed statistics."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ] class DPO_DTFan
{
[
Description("Unique ID from the summary file."), Key
] string      HardwareInfoGUID;

[
Description("Desktop fan index number starting from 0."), Key
] sint16      Index;

[Description("Location where the fan is present in the system.")] string      Location;

[Description("Percentage of time fan rpm was non-zero.")] sint16      Fan_Duty_Cycle_Pct;

[Description("Fan speed when the summary log was generated.")] sint32      RPM;

[Description("Peak fan speed.")]
sint32      Peak_Fan_RPM;

[Description("Average fan speed.")]
real32      Average_Fan_RPM;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 0 and 500 RPMs.")]
sint16      RPM_0_500_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 500 and 900 RPMs.")]
sint16      RPM_500_900_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 900 and 1100 RPMs.")]
sint16      RPM_900_1100_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 1100 and 1300 RPMs.")]
sint16      RPM_1100_1300_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 1300 and 1600 RPMs.")]
sint16      RPM_1300_1600_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 1600 and 1900 RPMs.")]
sint16      RPM_1600_1900_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 1900 and 2300 RPMs.")]
sint16      RPM_1900_2300_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 2300 and 2700 RPMs.")]
sint16      RPM_2300_2700_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 2700 and 3100 RPMs.")]
sint16      RPM_2700_3100_Pct;

```

```

[Description("Percentage of time the fan speed was between 3100 and 3500 RPMs.")]
sint16    RPM_3100_3500_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 3500 and 4000 RPMs.")]
sint16    RPM_3500_4000_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 4000 and 4500 RPMs.")]
sint16    RPM_4000_4500_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 4500 and 5000 RPMs.")]
sint16    RPM_4500_5000_Pct;
[Description("Percentage of time the fan speed was between 5000 and 5500 RPMs.")]
sint16    RPM_5000_5500_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was between 5500 and 6000 RPMs.")]
sint16    RPM_5500_6000_Pct;

[Description("Percentage of time the fan speed was more than 6000 RPMs.")]
sint16    RPM_GT6000_Pct;
};

/*****
*    DPO_HardwareInfoToDTFan
*    This class associates DPO_DTFan instance(s) with an
*    instance of DPO_HardwareInfo.
*****/ [Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_DTFan instance(s) with " " an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance, PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToDTFan
{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_DTFan    REF    Dependent;
};

/*****
*    DPO_Thermistor
*    This has the thermal information from a summary log. There
*    may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/
[Description("Thermal data from the hardware or BIOS."), Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_Thermistor
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
] string    HardwareInfoGUID;

[
Description("Thermistor index number starting from 0."),
Key
] sint16    Index;

[Description("Thermistor location eg CPU, Memory etc.")]
string    Location;

[Description("Temperature read from the thermistor when the summary log was generated.")]
sint16    Temp;

[Description("Maximum temperature read from the thermistor.")]
sint16    Peak_Temp;

[Description("Average temperature read from the thermistor.")]
real32    Avg_Temp;

[Description("Minimum temperature read from the thermistor.")]
sint16    Min_Temp;

[Description("Standard deviation of temperature read from the thermistor.")]
real32    Std_Dev_Temp;

```

```

[Description("Percentage of time the temperature read was between 0 to 30C.")]
sint16    Temp_0_30C_Pct;

[Description("Percentage of time the temperature read was between 30 to 40C.")]
sint16    Temp_30_40C_Pct;

[Description("Percentage of time the temperature read was between 40 to 50C.")]
sint16    Temp_40_50C_Pct;

[Description("Percentage of time the temperature read was between 50 to 60C.")]
sint16    Temp_50_60C_Pct;

[Description("Percentage of time the temperature read was between 60 to 70C.")]
sint16    Temp_60_70C_Pct;

[Description("Percentage of time the temperature read was between 70 to 80C.")]
sint16    Temp_70_80C_Pct;

[Description("Percentage of time the temperature read was between 80 to 90C.")]
sint16    Temp_80_90C_Pct;

[Description("Percentage of time the temperature read was between 90 to 100C.")]
sint16    Temp_90_100C_Pct;

[Description("Percentage of time the temperature read was more than 100C.")]
sint16    Temp_GT100C_Pct;
};

/*****
*   DPO_HardwareInfoToThermistor
*   This class associates DPO_Thermistor instance(s) with an
*   instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_Thermistor instance(s) " " with an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToThermistor
{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_Thermistor    REF    Dependent;
};

/*****
*   DPO_Logical_Processor
*   This has the logical processor information from a summary log.
*   There may be multiple instances of this class for each summary
*   file.
*****/
[Description("Logical processors statistics."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ] class DPO_Logical_Processor
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string    HardwareInfoGUID;

[
Description("Index of logical processor starting from 0."),
Key
]
sint16    Index;
[Description("Percentage of time the logical processor was used, ie. when the CPU consumption
was non-zero.")]
sint16    Used_Pct;

[Description("Average processor utilization.")]
sint16    Avg_Utilization_Pct;
};

```



```

/*****
*   DPO_HardwareInfoToLogical_Processor
*   This class associates DPO_Logical_Processor instance(s) with an
*   instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_Logical_Processor " " instance(s) with an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToLogical_Processor
{
[key] DPO_HardwareInfo      REF      Antecedent;
[key] DPO_Logical_Processor  REF      Dependent;
};

/*****
*   DPO_Disk
*   This has the physical disk information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/ [Description("Information for
each physical disk found on the system."), Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_Disk
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string      HardwareInfoGUID;

[
Description("Index of the physical disk starting from 0."),
Key
]
sint16      Index;

[Description("Name of the disk.")]
string      Name;

[Description("Disk model number.")]
string      Make_Model;

[Description("Total disk size in MBs.")]
sint32      Size_MB;

[Description("Disk ePPID.")]
string      ePPID;

[Description("Unique ID assigned to this disk instance.")]
string      DiskGUID;

[Description("Percentage of time the disk was busy in read operations.")]
sint16      Read_Time_Pct;

[Description("Percentage of time the disk was busy in write operations.")]
sint16      Write_Time_Pct;

[Description("Percentage of time the disk was idle.")]
sint16      Idle_Time_Pct;

[Description("Total data read from the disk in MB.")]
sint32      Bytes_Read_MB;

[Description("Total data written to the disk in MB.")]
sint32      Bytes_Write_MB;
};

/*****
*   DPO_HardwareInfoToDisk
*   This class associates DPO_Disk instance(s) with an
*   instance of DPO_HardwareInfo.
*****/

```

```

[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_Disk instance(s) with " " an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
  PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToDisk
{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_Disk      REF    Dependent;
};

/*****
*   DPO_Partition
*   This has the logical partition information from a summary log.
*   There may be multiple instances of this class for each summary
*   file.
*****/
[Description("Information for each partition found on a disk."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_Partition
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string    HardwareInfoGUID;

[
Description("Unique ID assigned to the physical disk instance to which this partition
belongs."),
Key
]
string    DiskGUID;

[
Description("Partition index number starting from 0."),
Key
]
sint16    Index;

[Description("Partition name, eg C:..")]
string    Name;

[Description("Total size of the partition in MBs.")]
sint32    Size_MB;
};

/*****
*   DPO_DiskToPartition
*   This class associates DPO_Partition instance(s) with an
*   instance of DPO_Disk.
*****/
[Association : ToInstance,
Description(" This class associates DPO_Partition instance(s) " " with an instance of
DPO_Disk"),
dynamic:ToInstance,
  PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_DiskToPartition
{
[key] DPO_Disk      REF    Antecedent;
[key] DPO_Partition REF    Dependent;
};

/*****
*   DPO_LanAdapter
*   This has the lan adapter information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/
[Description("LAN adapter information and statistics."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]

```

```

class DPO_LanAdapter
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string    HardwareInfoGUID;

[
Description("LAN adapter index number starting from 0."),
Key
]
sint16    Index;

[Description("LAN adapter name.")]
string    Name;

[Description("LAN adapter's MAC address.")]
string    MAC;

[Description("Percentage of time the adapter was busy when the system was on AC.")]
sint16    ActivityAC_Pct;

[Description("Percentage of time the adapter was busy when the system was on battery.")]
sint16    ActivityDC_Pct;
};

/*****
*   DPO_HardwareInfoToLanAdapter
*   This class associates DPO_LanAdapter instance(s) with an
*   instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_LanAdapter instance(s) " " with an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToLanAdapter
{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_LanAdapter    REF    Dependent;
};

/*****
*   DPO_WlanAdapter

*   This has the wlan adapter information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/ [Description("Wireless LAN
adapter information and statistics."), Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_WlanAdapter
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string    HardwareInfoGUID;

[
Description("Wireless LAN adapter index number starting from 0."),
Key
]
sint16    Index;

[Description("Wireless LAN adapter name.")]
string    Name;

[Description("Wireless LAN adapter's MAC address.")]
string    MAC;

[Description("Percentage of time the radio was off when the system was on AC.")]
sint16    WlanRadioOffAC_Pct;

```

```

[Description("Percentage of time the WLAN adapter was connected when the system was on AC.")]
sint16    WlanConnectedAC_Pct;

[Description("Percentage of time the adapter was not connected when the system was on AC.")]
sint16    WlanDisconnectedAC_Pct;

[Description("Percentage of time the radio was off when the system was on battery.")]
sint16    WlanRadioOffDC_Pct;

[Description("Percentage of time the WLAN adapter was connected when the system was on
battery.")]
sint16    WlanConnectedDC_Pct;

[Description("Percentage of time the adapter was not connected when the system was on
battery.")]
sint16    WlanDisconnectedDC_Pct;
};

/*****
*    DPO_HardwareInfoToWlanAdapter
*    This class associates DPO_WlanAdapter instance(s) with an
*    instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_WlanAdapter instance(s) " " with an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToWlanAdapter
{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_WlanAdapter    REF    Dependent;
};

/*****
*    DPO_Smart
*    This has the SMART information from a summary log. There
*    may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/

[Description("SMART data from all disks (if reported by the disk)."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_Smart
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string    HardwareInfoGUID;

[
Description("Smart data index number starting from 0."),
Key
]
sint16    Index;

[Description("Name eg, SMART0.")]
string    Name;

[Description("Disk Model number.")]
string    Model;

[Description("Average disk temperature read using SMART.")]
real32    Temp_Avg;

[Description("Standard deviation of disk temperature read using SMART.")]
real32    Temp_Std_Dev;

[Description("Minimum disk temperature read using SMART.")]
sint16    Temp_Min;

```

```

[Description("Maximum disk temperature read using SMART.")]
sint16    Temp_Max;

[Description("Percentage of time disk temperature read using SMART was between 0 to 30C.")]
sint16    Temp_0_30_Pct;

[Description("Percentage of time disk temperature read using SMART was between 30 to 40C.")]
sint16    Temp_30_40_Pct;

[Description("Percentage of time disk temperature read using SMART was between 40 to 50C.")]
sint16    Temp_40_50_Pct;

[Description("Percentage of time disk temperature read using SMART was between 50 to 60C.")]
sint16    Temp_50_60_Pct;

[Description("Percentage of time disk temperature read using SMART was between 60 to 70C.")]
sint16    Temp_60_70_Pct;

[Description("Percentage of time disk temperature read using SMART was between 70 to 80C.")]
sint16    Temp_70_80_Pct;

[Description("Percentage of time disk temperature read using SMART was more than 80C.")]
sint16    Temp_GT_80_Pct;

[Description("Shock events.")]
sint32    Shock_Events;

[Description("Shock events (normalized value).")]
uint8     Shock_Events_Normalized;

[Description("Shock events (worst value).")]
uint8     Shock_Events_Worst;

[Description("Shock events (threshold value).")]
uint8     Shock_Events_Threshold;

[Description("Total blocks read from the disk.")]
sint64    Blks_Read;

[Description("Total blocks read from the disk (normalized value).")]
uint8     Blks_Read_Normalized;

[Description("Total blocks read from the disk (worst value).")]
uint8     Blks_Read_Worst;

[Description("Total blocks read from the disk (threshold value).")]
uint8     Blks_Read_Threshold;

[Description("Total blocks written to the disk.")] sint64    Blks_Written;

[Description("Total blocks written to the disk (normalized value).")]
uint8     Blks_Written_Normalized;

[Description("Total blocks written to the disk (worst value).")]
uint8     Blks_Written_Worst;

[Description("Total blocks written to the disk (threshold value).")]
uint8     Blks_Written_Threshold;

[Description("Start stop count.")]
sint64    Start_Stop_Count;

[Description("Start stop count (normalized value).")]
uint8     Start_Stop_Count_Normalized;

[Description("Start stop count (worst value).")]
uint8     Start_Stop_Count_Worst;

[Description("Start stop count (threshold value).")]
uint8     Start_Stop_Count_Threshold;

[Description("Load unload cycle count.")]
sint64    Load_Unload_Cycle_Count;

```

```

[Description("Load unload cycle count (normalized value).")]
uint8    Load_Unload_Cycle_Count_Normalized;

[Description("Load unload cycle count (worst value).")]
uint8    Load_Unload_Cycle_Count_Worst;

[Description("Load unload cycle count (threshold value).")]
uint8    Load_Unload_Cycle_Count_Threshold;

[Description("Total power on hours.")]
sint64   Power_On_Hours;

[Description("Total power on hours (normalized value).")]
uint8    Power_On_Hours_Normalized;

[Description("Total power on hours (worst value).")]
uint8    Power_On_Hours_Worst;

[Description("Total power on hours (threshold value).")]
uint8    Power_On_Hours_Threshold;

[Description("Realloc sector count.")]
sint64   ReAlloc_Sector_Count;

[Description("Realloc sector count (normalized value).")]
uint8    ReAlloc_Sector_Count_Normalized;

[Description("Realloc sector count (worst value).")]
uint8    ReAlloc_Sector_Count_Worst;

[Description("Realloc sector count (threshold value).")]
uint8    ReAlloc_Sector_Count_Threshold;

[Description("Head flying hours.")]
sint64   Head_Flying_Hours;

[Description("Head flying hours (normalized value).")]
uint8    Head_Flying_Hours_Normalized;

[Description("Head flying hours (worst value).")]
uint8    Head_Flying_Hours_Worst;

[Description("Head flying hours (threshold value).")]
uint8    Head_Flying_Hours_Threshold;

[Description("Raw read error rate.")]
sint64   Raw_Read_Error_Rate;

[Description("Raw read error rate (normalized value).")]
uint8    Raw_Read_Error_Rate_Normalized;

[Description("Raw read error rate (worst value).")]
uint8    Raw_Read_Error_Rate_Worst;

[Description("Raw read error rate (threshold value).")]
uint8    Raw_Read_Error_Rate_Threshold;

[Description("Spin up time.")]
sint64   Spin_Up_Time;

[Description("Spin up time (normalized value).")]
uint8    Spin_Up_Time_Normalized;

[Description("Spin up time (worst value).")]
uint8    Spin_Up_Time_Worst;

[Description("Spin up time (threshold value).")]
uint8    Spin_Up_Time_Threshold;

[Description("Free fall count.")]
sint64   Free_Fall_Count;

[Description("Free fall count (normalized value).")]

```

```

uint8      Free_Fall_Count_Normalized;

[Description("Free fall count (worst value).")]
uint8      Free_Fall_Count_Worst;

[Description("Free fall count (threshold value).")]
uint8      Free_Fall_Count_Threshold;

[Description("Power cycle count.")]
sint64     Power_Cycle_Count;

[Description("Power cycle count (normalized value).")]
uint8      Power_Cycle_Count_Normalized;

[Description("Power cycle count (worst value).")]
uint8      Power_Cycle_Count_Worst;

[Description("Power cycle count (threshold value).")]
uint8      Power_Cycle_Count_Threshold;

[Description("Program fail count.")]
sint64     Program_Fail_Count;

[Description("Program fail count (normalized value).")]
uint8      Program_Fail_Count_Normalized;

[Description("Program fail count (worst value).")]
uint8      Program_Fail_Count_Worst;

[Description("Program fail count (threshold value).")]
uint8      Program_Fail_Count_Threshold;

[Description("Erase fail count.")]
sint64     Erase_Fail_Count;

[Description("Erase fail count (normalized value).")]
uint8      Erase_Fail_Count_Normalized;

[Description("Erase fail count (worst value).")]
uint8      Erase_Fail_Count_Worst;

[Description("Erase fail count (threshold value).")]
uint8      Erase_Fail_Count_Threshold;

[Description("Wear leveling count.")]
sint64     Wear_Leveling_Count;

[Description("Wear leveling count (normalized value).")]
uint8      Wear_Leveling_Count_Normalized;

[Description("Wear leveling count (worst value).")]
uint8      Wear_Leveling_Count_Worst;

[Description("Wear leveling count (threshold value).")]
uint8      Wear_Leveling_Count_Threshold;

[Description("User reserved block count.")]
sint64     User_Rsvd_Block_Count;

[Description("User reserved block count (normalized value).")]
uint8      User_Rsvd_Block_Count_Normalized;

[Description("User reserved block count (worst value).")]
uint8      User_Rsvd_Block_Count_Worst;

[Description("User reserved block count (threshold value).")]
uint8      User_Rsvd_Block_Count_Threshold;

[Description("User reserved block count (SSD Total).")]
sint64     User_Rsvd_Block_Count_Total;

[Description("User reserved block count (SSD Total) (normalized value).")]
uint8      User_Rsvd_Block_Count_Total_Normalized;

```

```

[Description("User reserved block count (SSD Total) (worst value).")]
uint8    User_Rsvd_Block_Count_Total_Worst;

[Description("User reserved block count (SSD Total) (threshold value).")]
uint8    User_Rsvd_Block_Count_Total_Threshold;

[Description("Unused reserved block count.")]
sint64   Unused_Rsvd_Block_Count;

[Description("Unused reserved block count (normalized value).")]
uint8    Unused_Rsvd_Block_Count_Normalized;

[Description("Unused reserved block count (worst value).")]
uint8    Unused_Rsvd_Block_Count_Worst;

[Description("Unused reserved block count (threshold value).")]
uint8    Unused_Rsvd_Block_Count_Threshold;

[Description("Program fail count (SSD Total).")]
sint64   Program_Fail_Count_Total;

[Description("Program fail count (SSD Total) (normalized value).")]
uint8    Program_Fail_Count_Total_Normalized;

[Description("Program fail count (SSD Total) (worst value).")]
uint8    Program_Fail_Count_Total_Worst;

[Description("Program fail count (SSD Total) (threshold value).")]
uint8    Program_Fail_Count_Total_Threshold;

[Description("Erase fail count (SSD Total).")]
sint64   Erase_Fail_Count_Total;

[Description("Erase fail count (SSD Total) (normalized value).")]
uint8    Erase_Fail_Count_Total_Normalized;

[Description("Erase fail count (SSD Total) (worst value).")]
uint8    Erase_Fail_Count_Total_Worst;

[Description("Erase fail count (SSD Total) (threshold value).")]
uint8    Erase_Fail_Count_Total_Threshold;

[Description("Uncorrectable error count.")]
sint64   Uncorrectable_Error_Count;

[Description("Uncorrectable error count (normalized value).")]
uint8    Uncorrectable_Error_Count_Normalized;

[Description("Uncorrectable error count (worst value).")]
uint8    Uncorrectable_Error_Count_Worst;

[Description("Uncorrectable error count (threshold value).")]
uint8    Uncorrectable_Error_Count_Threshold;

[Description("ECC rate.")]
sint64   Ecc_Rate;

[Description("ECC rate (normalized value).")]
uint8    Ecc_Rate_Normalized;

[Description("ECC rate (worst value).")]
uint8    Ecc_Rate_Worst;

[Description("ECC rate (threshold value).")]
uint8    Ecc_Rate_Threshold;
};

/*****
*   DPO_HardwareInfoToSmart
*   This class associates DPO_Smart instance(s) with an
*   instance of DPO_HardwareInfo.
*****/

```



```

[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_Smart instance(s) with" " an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance

]
class DPO_HardwareInfoToSmart
{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_Smart    REF    Dependent;
};

/*****
*   DPO_DIMM
*   This has the DIMM information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/
[Description("DIMM information for all DIMMs reported by the BIOS."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_DIMM
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string    HardwareInfoGUID;

[
Description("DIMM index number starting from 0."),
Key
]
sint16    Index;

[Description("DIMM name.") ]
string    Name;

[Description("DIMM manufacturer's name.") ]
string    Manufacturer;

[Description("DIMM part number.") ]
string    Part;

[Description("DIMM location.") ]
string    Location;

[Description("DIMM serial number.") ]
string    Serial;
};

/*****
*   DPO_HardwareInfoToDIMM
*   This class associates DPO_DIMM instance(s) with an
*   instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_DIMM instance(s) with " "an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToDIMM
{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_DIMM    REF    Dependent;
};

/*****
*   DPO_Logical_Drive_Info_New
*   This has the new logical drive information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/

```

```

[Description("Logical drive information for all logical drives found on the system."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_Logical_Drive_Info_New
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string      HardwareInfoGUID;

[
Description("Logical drive index number starting from 0."),
Key
]
sint16      Index;

[Description("Logical drive name, eg. C:..")]
string      Name;

[Description("Total logical drive size in MBs.")]
sint64      Size_MB;

[Description("Total free space on the logical drive in MBs.")]
sint64      Freespace_MB;
};

/*****
*   DPO_HardwareInfoToLogicalDriveInfoNew
*   This class associates DPO_Logical_Drive_Info_New instance(s) with an
*   instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_Logical_Drive_Info_New instance(s) with " "an instance
of DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToLogicalDriveInfoNew
{
[key] DPO_HardwareInfo      REF      Antecedent;
[key] DPO_Logical_Drive_Info_NewREF      Dependent;
};

/*****
*   DPO_CrashInfo
*   This has the system bug check information from a summary
*   log. There may be multiple instances of this class for
*   each summary file.
*****/
[Description("System crash information from the summary log file. This information is
extracted from" " Windows Event Log"),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_CrashInfo
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string      HardwareInfoGUID;

[
Description("Index number, starting from 0."),
Key
]

sint16      Index;

[Description("Local Time stamp (with time zone) of the date/time the crash was generated.")]
string      BugCheck_Time;

[Description("Information string from Windows Event Log.")]
string      BugCheck_String;

```

```

[Description("MiniDump File Name.")]
string Minidump_FileName;

[Description("MiniDump File Data Length")]
uint32 Minidump_DataLen;

[Description("MiniDump File Binary Data")]
uint8 Minidump_Data [];

[Description("Bug check stack frame 1")]
string BugCheck_Stack1;

[Description("Bug check stack frame 2")]
string BugCheck_Stack2;

[Description("Bug check stack frame 3")]
string BugCheck_Stack3;

[Description("Bug check stack frame 4")]
string BugCheck_Stack4;

[Description("Bug check stack frame 5")]
string BugCheck_Stack5;
};

/*****
* DPO_HardwareInfoToCrashInfo
* This class associates DPO_CrashInfo instance(s) with an
* instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_CrashInfo instance(s) with " "an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToCrashInfo
{
[key] DPO_HardwareInfo REF Antecedent;
[key] DPO_CrashInfo REF Dependent;
};

/*****
* DPO_FreeFall
* This has Free fall information from a summary
* log. Right now, there is only one instance of this class for
* each summary file but that may change in the future.
*****/

[Description("Free fall information from the summary log file."),
Dynamic,Provider("DPOProv")]
class DPO_FreeFall
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string HardwareInfoGUID;
[
Description("Number of times free fall condition was detected since last summary file was
generated.")
]
sint16 FreeFallCount;
};

/*****
* DPO_HardwareInfoToFreeFall
* This class associates DPO_FreeFall instance(s) with an
* instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,

```

```

Description("This class associates DPO_FreeFall instance(s) with " "an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToFreeFall
{
[key] DPO_HardwareInfo      REF      Antecedent;
[key] DPO_FreeFall         REF      Dependent;
};

/*****
*   DPO_Cable
*   This has the cable log information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/
[Description("Cable logs: List of all cables attached, required but not connected in the
system."), Dynamic, Provider("DPOProv") ]
class DPO_Cable
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
] string      HardwareInfoGUID;

[
Description("Cable index number, starting from 0."),
Key
] sint16     Index;

[Description("Name of cable.")]
string      Name;

[Description("Cable's connection status.")]
string      Status;
};

/*****
*   DPO_HardwareInfoToCableLogs
*   This class associates DPO_HardwareInfoToCable
*   instance(s) with an instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_HardwareInfoToCable" " instance(s) with an instance of
DPO_HardwareInfo."),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToCable
{
[key] DPO_HardwareInfo      REF      Antecedent;
[key] DPO_Cable            REF      Dependent;
};

/*****
*   DPO_CableChangeHistory
*   This has the cable change history information from a summary log.
*   There may be multiple instances of this class for each summary
*   file.
*****/
[Description("Information for status change for a cable."),
Dynamic, Provider("DPOProv") ]
class DPO_CableChangeHistory
{
[Description("Name of cable.")]
string      Name;

[Description("Timestamp when the change in cable status was noted.")]
string      Timestamp;

[Description("Cable's connection status.")]
string      Status;
};

```

```

};

/*****
*   DPO_CableToCableChangeHistory
*   This class associates DPO_CableChangeHistory instance(s) with an
*   instance of DPO_Cable.
*****/
[Association : ToInstance,
Description(" This class associates DPO_CableChangeHistory instance(s) " " with an instance
of DPO_Cable"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_CableToCableChangeHistory
{
[key] DPO_Cable      REF      Antecedent;
[key] DPO_CableChangeHistory      REF      Dependent;
};

/*****
*   DPO_BTModule
*   This has the bluetooth module information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/
[Description("Bluetooth module information and statistics."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_BTModule
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string      HardwareInfoGUID;

[
Description("Bluetooth module index number starting from 0."),
Key
]
sint16      Index;

[Description("Bluetooth module name.")]
string      Name;

[Description("Bluetooth modoule's address.")]
string      Address;

[Description("Percentage of time the radio was on when the system was on AC.")]
sint16      BTRadioOnAC_Pct;

[Description("Percentage of time the bluetooth module was connected when the system was on
AC.")]
sint16      BTConnectedAC_Pct;

[Description("Percentage of time the module was not connected when the system was on AC.")]
sint16      BTDisconnectedAC_Pct;

[Description("Percentage of time the radio was on when the system was on battery.")]
sint16      BTRadioOnDC_Pct;

[Description("Percentage of time the bluetooth module was connected when the system was on
battery.")]
sint16      BTConnectedDC_Pct;

[Description("Percentage of time the module was not connected when the system was on
battery.")]
sint16      BTDisconnectedDC_Pct;
};

/*****
*   DPO_HardwareInfoToBTModule
*   This class associates DPO_BTModule instance(s) with an
*   instance of DPO_HardwareInfo.
*****/

```

```

[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_BTModule instance(s) " " with an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToBTModule
{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_BTModule    REF    Dependent;
};

/*****
*   DPO_IntelPerf
*   This has the Intel performance information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/
[Description("Intel performance information and statistics."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_IntelPerf
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string    HardwareInfoGUID;

[
Description("Processor number starting from 0."),
Key
]
sint16    Index;

[Description("Minimum active relative frequency of the processor.")]
real32    Min_ActiveRelativeFreq;

[Description("Maximum active relative frequency of the processor.")]
real32    Max_ActiveRelativeFreq;

[Description("Average active relative frequency of the processor.")]
real32    Avg_ActiveRelativeFreq;

[Description("Percentage of time the processor was in turbo mode when the system was on
AC.")]
real32    TurboResidencyACPct;

[Description("Percentage of time the processor was in turbo mode when the system was on
battery.")]
real32    TurboResidencyDCPct;
};

/*****
*   DPO_HardwareInfoToIntelPerf
*   This class associates DPO_IntelPerf instance(s) with an
*   instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_IntelPerf instance(s) " " with an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToIntelPerf
{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_IntelPerf    REF    Dependent;
};

/*****
*   DPO_Graphics
*   This has the graphics information from a summary log. There
*   may be multiple instances of this class for each summary file.
*****/

```

```

*****/
[Description("Graphics performance information and statistics."),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_Graphics
{
[
Description("Unique ID from the summary file."),
Key
]
string      HardwareInfoGUID;

[
Description("GPU number starting from 0."),
Key
]
sint16      Index;

[Description("Minumum GPU utilization.")]
sint16      Min_GpuUtilization;

[Description("Maximum GPU utilization.")]
sint16      Max_GpuUtilization;

[Description("Average GPU utilization.")]
real32      Avg_GpuUtilization;

[Description("Percentage of time GPU was at 0% utilization.")]
real32      GpuUtilization_0_Pct;

[Description("Minumum graphics memory utilization.")]
sint16      Min_MemUtilization;

[Description("Maximum graphics memory utilization.")]
sint16      Max_MemUtilization;

[Description("Average graphics mempry utilization.")]
real32      Avg_MemUtilization;

[Description("Percentage of time graphics memory was at 0% utilization.")]
real32      MemUtilization_0_Pct;

[Description("Minumum graphics engine utilization.")]
sint16      Min_EngineUtilization;

[Description("Maximum graphics engine utilization.")]
sint16      Max_EngineUtilization;

[Description("Average graphics engine utilization.")]
real32      Avg_EngineUtilization;

[Description("Percentage of time graphics engine was at 0% utilization.")]
real32      EngineUtilization_0_Pct;

[Description("Minumum graphics bus utilization.")]
sint16      Min_BusUtilization;

[Description("Maximum graphics bus utilization.")]
sint16      Max_BusUtilization;

[Description("Average graphics bus utilization.")]
real32      Avg_BusUtilization;

[Description("Percentage of time graphics bus was at 0% utilization.")]
real32      BusUtilization_0_Pct;

[Description("Minumum graphics fan speed. The fan speed is reported in percentage.")]
sint16      Min_FanSpeedPct;

[Description("Maximum graphics fan speed. The fan speed is reported in percentage.")]
sint16      Max_FanSpeedPct;

[Description("Average graphics fan speed. The fan speed is reported in percentage.")]
real32      Avg_FanSpeedPct;

```

```

[Description("Percentage of time graphics fan was at 0% speed.")]
real32    FanSpeedPct_0_Pct;

[Description("Minumum GPU temperature.")]
sint16    Min_Temperature;

[Description("Maximum GPU temperature.")]
sint16    Max_Temperature;

[Description("Average GPU temperature.")]
real32    Avg_Temperature;
};

/*****
*    DPO_HardwareInfoToGraphics
*    This class associates DPO_Graphics instance(s) with an
*    instance of DPO_HardwareInfo.
*****/
[Association : ToInstance,
Description("This class associates DPO_Graphics instance(s) " " with an instance of
DPO_HardwareInfo"),
dynamic:ToInstance,
PROVIDER("DPOProv"):ToInstance
]
class DPO_HardwareInfoToGraphics

{
[key] DPO_HardwareInfo REF    Antecedent;
[key] DPO_Graphics    REF    Dependent;
};

/*
Current DPO version

Features Enabled/Disabled (e.g.GUI control listed above) Time of last Check for Profiles

Time of last System Update Time of last Check for Updates
Profile trigger history (time, profile, policy)
*/

/*****
*    DPO_Info
*****/
[Description("DPO Info"),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_Info
{
[
Description("Product version"),
key
]
string    ProductVersion;

/* [
Description("Features enabled")
]
int
*/

[
Description("Date/Time of last check for system updates")
]
string    LastCheckForUpdateTime;

[
Description("Date/Time of last system update")
]
string    LastSystemUpdateTime;

[
Description("Date/Time of last check for updated profiles")
]

```



```

]
string    LastCheckForProfiles;
};

/*****
*    DPO_TriggeredProfiles
*****/
Description("DPO Profiles that have triggered"),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_TriggeredProfiles
{
    [
    Description("Unique ID of profile"),
    Key
    ]
    string    ProfileGUID;

    [
    Description("Name of profile")
    ]
    string    ProfileName;

    [
    Description("Unique ID of policy that triggered"),
    Key
    ]
    string    PolicyGUID;

    [
    Description("Name of policy that triggered")
    ]
    string    PolicyName;

    [
    Description("Date/Time of trigger"), key
    ]
    string    TriggeredAt;
};

/*****
*    DPO_Profiles
*****/
[Description("DPO Profiles"),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_Profiles
{
    [
    Description("Unique ID"),
    Key
    ]
    string    ProfileGUID;

    [
    Description("Name")
    ]
    string    ProfileName;

    [
    Description("Active")
    ]
    string    Active;
};

/*****
*    DPO_SmartAlerts
*****/
[Description("DPO Smart Alerts"),
Dynamic,Provider("DPOProv") ]
class DPO_SmartAlerts
{
    [

```

```

Description("Unique ID of alert"),
Key
]
string    AlertGUID;

[
Description("Alert Message")
]
string    AlertMessage;

[
Description("Alert Description"),
]
string    AlertDescr;

[
Description("Guidance"),
]
string    AlertGuidance;

[
Description("Local date/time of alert"),
]
string    AlertGeneratedAt;
};
/*****
*    Create an instance of the provider
// Setting the HostingModel to Decoupled:Com registers the provider as a decoupled com
provider,
// lowers RPC_C_IMP_LEVEL_IMPERSONATE and RPC_C_IMP_LEVEL_DELEGATE impersonation levels to
// RPC_C_IMP_LEVEL_IDENTIFY before calling into provider:

// Setting the HostingModel to Decoupled:Com:FoldIdentity(FALSE) allows original client
// impersonation level through to provider.
// This lets a decoupled provider impersonate the client and hence
// act in the role of that client. This poses a potential security risk for the client
// if the decoupled provider security identity has less rights than the original client.
// Use a strong security descriptor when using this option:

*****/

instance of    Win32Provider as $P
{
Clsid = "{C4ABD5F1-1260-4192-BF0B-11909C172043}";

Name = "DPOProv";
HostingModel = "NetworkServiceHost";

};

instance of    InstanceProviderRegistration
{
Provider = $P;
SupportsGet = TRUE;
SupportsPut = FALSE;
SupportsDelete = FALSE;
SupportsEnumeration = TRUE;

// we want WMI to do query parsing QuerySupportLevels = NULL;
};

instance of    MethodProviderRegistration
{
Provider = $P;
};

```