




Dell Precision Optimizer

Administratorhandbuch

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Einführung	4
Kapitel 2: Dell Precision Optimizer-Komponenten	5
Deinstallieren des Dell Precision Optimizer.....	5
Kapitel 3: Performance	7
Richtlinienverarbeitungs-Engine (Policy Processing Engine).....	7
Profilaktualisierungstool.....	7
Kapitel 4: Nachverfolgen und Analysieren	8
Systemanalyse-Berichte.....	8
Berichteinstellungen.....	8
Workload-Analyse.....	9
CPU-Informations-Berichte.....	9
GPU-Informations-Berichte.....	10
System-Diagnosebericht.....	10
Leistungsbenachrichtigungen.....	10
Kapitel 5: Systemwartung	12
Kapitel 6: Benutzer-Feedback	13
Kapitel 7: Verbessern des Dell Precision Optimizers	14
Kapitel 8: Enterprise-Tools	15
WMI-Provider.....	15
DPOCMD.EXE.....	15
Setup-Befehlszeilenschalter.....	17
Verwenden von SCCM und WSI.....	18
Anweisungen zum Erstellen des Dell Optimizer-Anwendungspakets.....	18
Anweisungen für die Bereitstellung der Anwendung.....	18
Überprüfung der erfolgreichen Bereitstellung in Client-Systemen.....	19
Ändern des Dell Precision Optimizer-Client-Verhaltens mit DPOCMD.EXE.....	19
SSRS-Berichte.....	20
KACE.....	23
Anleitungen zur Bereitstellung von Dell Precision Optimizer über KACE.....	23
Ändern des Dell Precision Optimizer-Client-Verhaltens mit DPOCMD.EXE.....	24
Angepasste Berichte.....	25
Anhang A: ANHANG A - dpoCmd.exe Exit-Codes	27
Anhang B: ANHANG B – WMI Klassendefinitionsdateien	28

Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Tools, Tipps und Empfehlungen, die für IT-Administratoren zur Verwaltung von Dell Precision Optimizer im Remote-Zugriff verfügbar sind.

Dell Precision Optimizer-Komponenten

Die vier Hauptkomponenten von Dell Precision Optimizer sind:

- Performance
- Nachverfolgungs- und Analyse-Engine (Track and Analyze Engine – TA)
- Systemwartung (System Maintenance – SM)
- Dell Precision Optimizer Manager CLI (dpoCmd.exe)

Jede der Komponenten wird als Windows-Dienst implementiert, der auch als COM-Server fungiert. Das Dell Precision Optimizer-Installationspaket installiert die Services neben den Dell Precision Optimizer-Support-DLL(s), Benutzeroberflächen(UI)-Komponenten, Kernelmodus-Gerätetreibern usw. in das POA-Installationsverzeichnis. Zusätzlich lässt sich eine Taskbar-Anwendung installieren, die bei jeder Anmeldung eines Benutzers gestartet wird. Diese Anwendung benachrichtigt den Anwender über verschiedene POA-Ereignisse wie die Beendigung eines Updates, erforderliche Neustarts usw.

Das Dell Precision Optimizer-Installationspaket erstellt auch einen Software-Registrierungsschlüssel, der durch die Dell Precision Optimizer-Module verwendet wird. Folgende sind die Standardpfade:

Tabelle 1. Standardpfade

Name	Pfade
Installationsordner:	C:\Program Files\Dell\PO
Registry-Pfad:	HKLM\Software\Dell\PO
Laufzeitdaten:	C:\ProgramData\Dell\PO

Das Installationspaket kopiert einige Standardprofile und -richtlinien in das Installationsverzeichnis.

Themen:

- [Deinstallieren des Dell Precision Optimizer](#)

Deinstallieren des Dell Precision Optimizer

Dell Precision Optimizer kann mithilfe der folgenden Schritte vom System deinstalliert werden.

Der Befehl zur Deinstallation kann von der Registry abgerufen werden, in dem der Wert der Zeichenfolge **UninstallString** von folgendem Speicherort gelesen wird:

Tabelle 2. Speicherort Befehl zur Deinstallation

Namen	Befehlsspeicherort
Für 64-Bit Systeme	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\{D66A3355-FEA4-4F60-8BAF-D6CBEDB396D8}
Für 32-Bit Systeme	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\{D66A3355-FEA4-4F60-8BAF-D6CBEDB396D8}

Ein Beispielwert für **UninstallString** ist unten dargestellt:

```
"C:\Program Files (x86)\InstallShield Installation Information\{D66A3355-FEA4-4F60-8BAF-D6CBEDB396D8}\setup.exe" -runfromtemp -10x0007 -removeonly
```

 **ANMERKUNG:** Der Wert **-10x0007** kann in diesem Befehl für das System abweichen.

Über eine Eingabeaufforderung (als Administrator ausführen) startet Ausführen des oben aufgeführten Befehls den Deinstallationsvorgang der Dell Precision Optimizer Anwendung. Der folgende Befehl kann angepasst werden, sodass die Deinstallation automatisch ausgeführt wird. Dazu muss Folgendes eingegeben werden:

```
-s -f1<full-path-of-iss>
```

Wenn sich die Datei (.iss Datei) im c:\temp Ordner befindet und der Name **uninst.iss** ist, wird der folgende Befehl automatisch ausgeführt.

```
"C:\Program Files (x86)\InstallShield Installation Information\{D66A3355-FEA4-4F60-8BAF-D6CBEDB396D8}\setup.exe" -runfromtemp -l0x0007 -removeonly -s -f1c:\temp\uninst.iss
```

Performance

Das Performance-Subsystem besteht aus den folgenden Modulen:

- Policy Processing Engine (PPE)
- Profilupdatetool (profUpd.exe)

Themen:

- Richtlinienverarbeitungs-Engine (Policy Processing Engine)
- Profilaktualisierungstool

Richtlinienverarbeitungs-Engine (Policy Processing Engine)

Die Policy Processing Engine, PPE, wird als Windows-Service implementiert und ausgeführt, sobald das Gerät hochgefahren wird – unabhängig davon, ob der Anwender angemeldet ist oder nicht.

Dieses Modul enthält eine Schnittstelle, die verwendet werden kann, um folgende Aufgaben auszuführen:

- Aktivieren oder Deaktivieren von Profilen
- Nummerieren von Ein- und Ausgabeparametern zur Erstellung neuer Richtlinien
- Speichern und Abrufen von Profilen und Policies für Geräte, Nutzer oder Dell Precision Optimizer-Anwendungen von Drittanbietern.

Profilaktualisierungstool

Dieses Sphere-Befehlszeilentool (profUpd.exe) wird durch die Dell Precision Optimizer Benutzeroberfläche zum Überprüfen und Aktualisieren der Profile vom Dell Server verwendet. Eine lokale Konfigurationsdatei muss verwendet werden, um Dell Precision Optimizer die Dell Serveradresse und das verwendete Protokoll mitzuteilen (z. B. HTTP, HTTPS oder FTP).

ANMERKUNG: Alle Profile und Richtlinien auf dem Server werden mit einem AES-256-Algorithmus digital signiert, gespeichert und verschlüsselt.

Nachverfolgen und Analysieren

Mit dem Analyse-Subsystem lassen sich die folgenden Berichtarten erstellen:

- Systemanalyse-Berichte
- Workloadanalyse-Berichte
- CPU-Informationen-Berichte
- GPU-Informationen-Berichte
- Systemdiagnosebericht
- Leistungsbenachrichtigungen

System-Analyse-Berichte bieten Datenerfassung durch Dell Data Vault (DDV) Anwendung in einem XML-Format.

Die **Workload-Analyse**-Funktion ermöglicht es dem Benutzer, seine Arbeitsauslastung zu analysieren.

Themen:

- [Systemanalyse-Berichte](#)
- [Workload-Analyse](#)
- [CPU-Informationen-Berichte](#)
- [GPU-Informationen-Berichte](#)
- [System-Diagnosebericht](#)
- [Leistungsbenachrichtigungen](#)

Systemanalyse-Berichte

Der Benutzer kann Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Berichte mithilfe der Dell Precision Optimizer COM-Schnittstelle aktivieren. Mithilfe dieser Schnittstelle kann der Anwender konfigurieren, wie oft Systemanalyse-Berichte erstellt werden, und vorhandene Berichte nummerieren und lesen. Die .XML-Datei des Systemanalyse-Berichts enthält die Berichtsdaten, die in die Elemente <ddv_group> und <ddv_subgroup> aufgeteilt werden. Alle zur gleichen Kategorie gehörigen Daten befinden sich in der gleichen Gruppe.

Alle zu Thermistor 0 gehörigen Daten befinden sich in der DDV_GROUP mit dem Namen **Thermistor 0**.

Berichteinstellungen

Systemanalyse aktivieren

Tabelle 3. Systemanalyse aktivieren

Attributdetail	Beschreibung
Geben Sie Folgendes ein:	Kontrollkästchen aktivieren oder deaktivieren
Standard:	Deaktiviert
Beschreibung:	Diese Einstellung ermöglicht es dem DDV-Subsystem, die Datenerfassung zu beginnen. Wenn das Kästchen deaktiviert ist, ist DDV nicht aktiv. Nach der Aktivierung dieser Option werden in regelmäßigen Abständen DDV-Berichte generiert, bis die Einstellung manuell ausgeschaltet wird. Jede Änderung an dieser Kategorieauswahl führt dazu, dass vorhandene DDV-Rohdaten gelöscht werden.

Bericht generieren

Tabelle 4. Bericht generieren

Attributdetail	Beschreibung
Geben Sie Folgendes ein:	Wählen Sie eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none">· Nach 24 Stunden (täglich)· Nach 12 Stunden· Nach 8 Stunden· Nach 6 Stunden· Nach 4 Stunden
Standard:	Täglich
Beschreibung:	Nach der Aktivierung der Option erfasst DDV Rohdaten und erstellt regelmäßig Berichte. Diese Einstellung legt fest, wie oft Rohdaten von DDV verarbeitet und in einen neuen Bericht umgewandelt werden. Jede Änderung an dieser Kategorieauswahl führt dazu, dass vorhandene DDV-Rohdaten gelöscht werden.

Datenerfassung aktivieren

Tabelle 5. Datenerfassung aktivieren

Attributdetail	Beschreibung
Geben Sie Folgendes ein:	Es kann mehr als eine Kategorie unter den folgenden Optionen ausgewählt werden: <ul style="list-style-type: none">· Akku· Thermisch· Lüfter· Prozessor· Speicher· Bei Lagerung· Netzwerk
Standard:	Alle Kontrollkästchen sind aktiviert
Beschreibung:	Mithilfe dieser Einstellung kann der Anwender auswählen, welche Datenkategorien im Bericht erfasst werden.

Workload-Analyse

Dell Precision Optimizer 5.0 und höher ermöglicht dem Benutzer das Charakterisieren seiner Arbeitsbelastung und das Bestimmen seiner Ressourceneinsätze. Wenn der Anwender die Analyse beginnt, erfasst der Dell Precision Optimizer Systemressourcen-Nutzungsparameter wie z. B. CPU, Speicher, Festplatte und GPU.

CPU-Informations-Berichte

Dell Precision Optimizer 5.0 und höher ermöglicht es dem Benutzer, verbesserte Intel CPU-Informationen anzuzeigen, zu denen auch Prozessorinformationen gehören sowie Live-Daten für jeden logischen Prozessor. Diese Daten werden von der Dell Precision Optimizer-Benutzeroberfläche in der Form von Liniengraphen dargestellt.

Die Benutzeroberfläche verwendet die COM-Schnittstelle, um die folgenden Prozessorinformationen zu erhalten:

- CPU-Name
- Anzahl der Sockets
- Anzahl der physikalischen Prozessorkerne
- Hyper-Threading-Status (Aktiviert/Deaktiviert)

- Größe L1-Cache (KB)
- Größe L2-Cache (KB)
- Größe L3-Cache (KB)
- CPU-Auslastung pro logischem Prozessor
- CPU Active Relative Frequency pro logischem Prozessor (zur Bestimmung der Turbo Residency)
- Prozessor-Warteschlangen-Länge für das System
- Anzahl der System-Threads

GPU-Informations-Berichte

Nur für unterstützte Nvidia- und AMD-GPU-Adapter ermöglicht der Dell Precision Optimizer 5.0 und höher dem Benutzer das Anzeigen erweiterter GPU. Dies beinhaltet GPU-Adapter- und Softwareinformationen sowie Live-Daten für jede GPU. Diese Daten werden von der Dell Precision Optimizer-Benutzeroberfläche in der Form von Liniengraphen dargestellt.

Die Benutzeroberfläche verwendet die Dell Precision Optimizer-Schnittstelle, um die folgenden GPU-Informationen abzurufen:

- Anzahl der GPUs
- GPU-Treiberversion
- GPU-Adaptername (nur aktive GPU 0)
- Video-BIOS-Version (nur aktive GPU 0)
- Framebuffer-Größe (nur aktive GPU 0)

Die GPU-Livedaten stehen nur bei bestimmten Nvidia- und AMD-Adaptoren und angemeldetem Nutzer zur Verfügung.

ANMERKUNG: Auf einigen mobilen Systemen mit AMD GPU-Grafikadaptern können gültige Onlinedaten nur angezeigt werden, wenn eine aktive Last auf dem AMD-GPU-Adapter läuft.

Die folgenden Live-Informationen für jede GPU werden erfasst und in der Form von Linien-Grafen angezeigt.

- GPU-Auslastung
- GPU-Temperatur
- GPU-Lüfterdrehzahl 0 (%)
- Videospeicher-Auslastung

System-Diagnosebericht

Dell Precision Optimizer 5.0 und höher ermöglicht dem Benutzer die Ausführung von System-Diagnoseberichten. Diese sind standardmäßig von Microsoft bereitgestellte Berichte, wie beispielsweise ein Systembericht, ein Akkubericht und ein Zuverlässigkeitsbericht. Der Anwender muss einen neuen Bericht erstellen oder den zuvor zuletzt erstellten Bericht anzeigen können. Nur Benutzer mit lokalen Administratorrechten können diese Option verwenden.

Diese Funktion agiert als Verknüpfung zu vorhandenen Microsoft-Tools. Über dieses Dashboard sind die folgenden Berichte verfügbar:

- Systemdiagnose-Bericht mit:
 - Diagnoseergebnisse mit Systemfehlern und -warnungen
 - Übersicht über Ressourcenauslastung
- Systemzuverlässigkeitsbericht mit:
 - Liste der Anwendungs-, Windows- und sonstigen Fehler in den letzten Wochen
 - Informationsereignisse und -warnungen während dieses Zeitraums
 - Windows-Stabilitätsindex
- Akkubericht (Diese Funktion ist nur unter Windows 8 und höher verfügbar)
 - Informationen zu installierten Akkus
 - Kürzliche Verwendung und Verlauf
 - Akkukapazität und geschätzte Lebensdauer

Leistungsbenachrichtigungen

Mit Dell Precision Optimizer 4.0 und höher können Sie Leistungsbenachrichtigungen aktivieren. Sie erlauben Ihnen das Abrufen von Benachrichtigungen in den folgenden Fällen:

- CPU-Überlastung

- Speicherüberlastung
- Übermäßige Festplatten-Lese- oder Schreibvorgänge

Systemwartung

Dell Precision Optimizer Die Systemwartung oder SM ermöglicht es Ihnen, basierend auf den folgenden, von Dell Command | Update abgeleiteten Kriterien auszuwählen, welche Updates angezeigt bzw. angewendet werden:

- Dringlichkeit (Kritisch, Empfohlen und Optional)
- Typ (Hardwaretreiber, Anwendung, BIOS und Firmware)
- Kategorie (Audio, Chipsatz, Eingabe, Netzwerk/Bluetooth, Speicher, Video und andere)

Benutzer-Feedback

Die Dell Precision Optimizer-Benutzeroberfläche bietet eine Option, dass der Nutzer Feedback an Dell senden kann. Die Dell Precision Optimizer-Benutzeroberfläche stellt einen Link/Button zur Verfügung, über den der Anwender mit einem Klick sein Feedback abgeben kann. Die Benutzeroberfläche ruft eine URL mit einem Dell Standardformular im Browser auf, über das der Anwender Feedback zum Dell Precision Optimizer abgeben kann.

Verbessern des Dell Precision Optimizers

Das Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit des Dell Precision Optimizers ermöglicht Dell Kunden, auf die Entwicklung künftiger Dell Precision Optimizer-Versionen einzuwirken. Durch Weitergabe von Informationen über die Verwendung von Dell Precision Optimizer an Dell können Sie zur Verbesserung der zukünftigen Versionen des Produkts beitragen.

Das Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit des Dell Precision Optimizers hält alle Bestimmungen der Dell Datenschutzrichtlinie ein. Die erfassten Daten beschränken sich auf die Nutzung von Dell Precision Optimizer und die entsprechende Service-Tag-Nummer. Es werden keine personenbezogenen Daten erfasst. Es steht Ihnen jederzeit frei, am Programm teilzunehmen oder auszusteigen.

Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.

Enterprise-Tools

Themen:

- WMI-Provider
- DPOCMD.EXE
- Setup-Befehlszeilenschalter
- Verwenden von SCCM und WSI
- KACE

WMI-Provider

Dell Precision Optimizer 5.0 und höher enthält einen WMI-Anbieter (Windows Management Instrumentation) für den Zugriff auf die folgenden Informationen. MOF-Beschreibungen finden Sie in Anhang A. Die folgenden zwei Dateien sind Teil des Dell Precision Optimizer-Pakets:

- Dell Precision Optimizer WMI Provider: dpoProv.mof
- Dell Precision Optimizer SMS MOF Definitionsdatei: sms_def_dpo3.mof
- DDV-Berichte
- Produktversion
- Letzte Prüfung der Update-Zeit
- Letzte System-Update-Zeit
- Letzte Prüfung der Profile
- Profil- oder Richtlinien-Trigger-Verlauf
- Liste der aktive Profile
- Leistungsbenachrichtigungen

DPOCMD.EXE

Dell Precision Optimizer 5.0 und höher stellt das CLI-Tool, dpoCmd.exe bereit, es erlaubt dem IT-Administrator die folgenden Funktionen:

- Neues Profil/neue Richtlinie hinzufügen
- Listen alle Profile auf
- Profil aktivieren oder deaktivieren
- Systemanalyse-Bericht(e) mit spezifischen Filtern planen
- Ausführen der Dell Precision Optimizer Dell Systemupdate mit Filtern
- Prüfen von Dell Precision Optimizer Dell Systemupdate mit Filtern
- Exportieren eines vom Nutzer erstellten Profils
- Importieren eines vom Nutzer erstellten Profils
- Aktivieren/Deaktivieren von Benutzeroberflächenfunktionen mithilfe der folgenden CLI-Optionen; Sie werden auch unter Verwendung von neuen Befehlszeilenschaltern im Dell Precision Optimizer-Installationsprogramm gesteuert:

Tabelle 6. Befehlszeilenschalter

Steuerung	Definition	Standard	Befehlszeilenschalter
ProfileControl	Wenn 0, ist es Anwendern nicht erlaubt, Profile zu aktivieren oder deaktivieren	1	PROFCTRL
ProfileUpdate	Wenn 0, ist es Anwendern nicht erlaubt, nach neuen Profilen zu suchen	1	PROFUPD

Tabelle 6. Befehlszeilenschalter (fortgesetzt)

Steuerung	Definition	Standard	Befehlszeilenschalter
SystemUpdate	Wenn 0, ist es Anwendern nicht erlaubt, nach System-Updates zu suchen	1	SYSUPD
DDVControl	Wenn 0, ist es Anwendern nicht erlaubt, Systemanalyse-Berichte zu aktivieren oder deaktivieren	1	DDVCTRL
UserFeedback	Wenn 0, ist es Anwendern nicht erlaubt, Dell Precision Optimizer-Feedback zu senden	1	USRFB
WorkloadAnalysis	Wenn 0, ist es Anwendern nicht erlaubt, Workload-Analysen durchzuführen	1	WKLANL
GfxPlugins	Bei 0 nicht GfxPlugin Optionen für den Anwender anzeigen	1	GFXPLUGINS
ImproveDPO	Bei 0 dem Anwender nicht die Einstellung „Dell Precision Optimizer verbessern“ anzeigen	1	IMPROVEDPO
ISVCertDrvr	Wenn 0, ist es Anwendern nicht erlaubt, ISV-zertifizierte Grafiktreiber anzuzeigen/zu installieren	1	ISVCERTGFX
SmartAlerts	Wenn 0, ist es Anwendern nicht erlaubt, Smart Alerts zu aktivieren oder deaktivieren	1	SMARTALERT

CLI-Verwendung:

```
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>] ...
```

- wobei **<reportDuration>** 0, 4, 6, 8 oder 12 sein kann
 - 0 führt zur täglichen Berichterstellung
 - 4 führt zur Berichterstellung alle 4 Stunden
 - 6 führt zur Berichterstellung alle 6 Stunden usw.
- **-r <ddvSubSystem>** entfernt dieses Untersystem, und die Daten erscheinen nicht auf den DDV-Berichten, die generiert werden. <ddvSubSystem> kann eines der folgenden Elemente sein:
 - Akku
 - Thermisch
 - Lüfter
 - Prozessor
 - Speicher
 - Netzwerk
 - Bei Lagerung

```
dpoCmd.exe -cancelReports
```

dpoCmd.exe -enableFeatures <feature> [<feature> ...], wobei <feature> eines der folgenden Elemente sein kann:

- PROFCTRL
- PROFUPD

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

dpoCmd.exe -disableFeatures <feature> [<feature> ...], wobei <feature> eines der folgenden Elemente sein kann:

- 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>
```

wobei **-criticality**: eines oder mehrere der folgenden Elemente sein kann:

- C => Kritisch
- R => Empfohlen
- O => Optional

wobei **-filter**: eines oder mehrere der folgenden Elemente sein kann:

- B => BIOS
- D => Treiber
- A => Anwendungen
- F => Firmware

wobei **-device**: eines oder mehrere der folgenden Elemente sein kann:

- A => Audio
- C => Chipsatz
- M => Maus/Tastatur
- S => Plattenspeicher
- N => Netzwerk/Bluetooth
- V => Video

Setup-Befehlszeilenschalter

Das Dell Precision Optimizer 5.0-Installationsprogramm bietet Befehlszeilenschalter, damit der IT-Administrator verschiedene Verhaltensweisen des Client-Pakets steuern kann. Diese Liste wird in Abschnitt 8.2 erwähnt.

Tabelle 7. Setup-Befehlszeilenschalter

Befehlszeilenschalter	Beschreibung
Setup.exe PROFUPD=0 WKLANL=0	Für die Installation von Dell Precision Optimizer, wobei der Benutzer nicht prüfen darf, ob neue Profile vorhanden sind, oder Workload-Analysen ausführen darf.

Darüber hinaus ermöglicht eine neue Option GUI=0 dem IT-Administrator die Installation des Dell Precision Optimizer-Client ohne jegliche Benutzeroberflächen-Komponente im Headless-Modus. Der Benutzer kann die Software nicht steuern. IT-Administratoren können zudem das neue CLI-Tool nutzen, um andere Laufzeitfunktionen zu aktivieren oder deaktivieren.

Verwenden von SCCM und WSI

SCCM und WSI sind die Methoden, die von IT-Administratoren zur zentralen Verwaltung Ihrer Systeme und Softwareanwendungen verwendet werden.

Dell Optimizer unterstützt SCCM und WSI für die Konfiguration und Bereitstellung. Weitere Informationen zu SCCM finden Sie unter www.docs.microsoft.com und zu WSI unter www.vmware.com.

Anweisungen zum Erstellen des Dell Optimizer-Anwendungspakets

Befolgen Sie diese Schritte für die Erstellung eines Dell Optimizer-Pakets, das Sie auf einem ausgewählten Client-System in Ihrem Unternehmen bereitstellen können.

ANMERKUNG: Die Schritte können basierend auf der von Ihnen verwendeten SCCM-Version leicht abweichen.

1. Laden Sie die für die Installation erforderlichen Dell Optimizer-Dateien herunter.
2. In der **Configuration Manager**-Konsole:
 - Öffnen Sie die Seite **Softwarebibliothek** und klicken Sie auf **Übersicht > Anwendungsmanagement**.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Anwendungen** und auf **Anwendung erstellen**.
3. Im Assistenten **Anwendung erstellen**:
 - Wählen Sie **Manuell** und legen Sie die Anwendungsinformationen fest.
 - Geben Sie den Anwendungsnamen **Dell Optimizer 1.0** ein und klicken Sie im **Anwendungskatalog** auf **Weiter**.
 - Klicken Sie auf der Seite **Bereitstellungstypen** auf **Hinzufügen**.
 - Wählen Sie im Assistenten **Bereitstellungstyp erstellen Typ** als **Skriptinstallationsprogramm** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
 - Wählen Sie den Bereitstellungstyp aus und klicken Sie auf **Weiter**.
 - Geben Sie unter „Inhalte-Standort“ den Standort der Dell Optimizer-Dateien ein.
 - Geben Sie das **Installationsprogramm** als `"DellOptimizer.exe" /s` ein.
 - Klicken Sie in der Registerkarte **Erkennungsmethoden** auf **Klausel hinzufügen**.
 - Die Erkennungsregel funktioniert folgendermaßen:

```
Setting Type: Registry
Hive: HKEY_LOCAL_MACHINE
Key: Software\Wow6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\{D66A3355-
FEA4-4F60-8BAF-D6CBEDB396D8}
```
 - Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster **Erkennungsregel** zu schließen, und klicken Sie im Assistenten **Bereitstellungstyp erstellen** auf **Weiter**.
 - Geben Sie für „Nutzererlebnis“ die folgenden Parameter an:
 - a. **Verhalten bei der Installation:** Installation für System
 - b. **Anmeldungsvoraussetzung:** Ob ein Anwender angemeldet ist oder nicht
 - c. **Installationsprogramm-Sichtbarkeit:** Normal
 - Klicken Sie in der Registerkarte **Anforderungen** auf **Weiter**.
 - Klicken Sie in der Registerkarte **Abhängigkeiten** auf **Weiter**.
 - Klicken Sie auf **Weiter** in der **Zusammenfassung** und bestätigen Sie, dass der **Bereitstellungstyp** erfolgreich erstellt wurde.
 - Schließen Sie den Assistenten **Bereitstellungstyp erstellen**.
4. Klicken Sie im Assistenten **Anwendung erstellen** in der Registerkarte **Bereitstellungstypen** auf **Weiter**. Klicken Sie in der Registerkarte **Zusammenfassung** auf **Weiter** und vergewissern Sie sich, dass die Anwendung erfolgreich erstellt wurde.

Anweisungen für die Bereitstellung der Anwendung


Verwenden Sie nach Erstellung des Pakets die folgenden Anweisungen, um es für ausgewählte Clients bereitzustellen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anwendung und wählen Sie **Bereitstellen**.

2. Wählen Sie die Gerätesammlung, auf der Sie Dell Optimizer installieren möchten.
3. Vergewissern Sie sich, dass **Inhalte automatisch an abhängige Elemente weitergeben** aktiviert ist und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Klicken Sie in der Registerkarte **Inhalte** auf **Hinzufügen**, um den Distributionspunkt auszuwählen.
5. Nehmen Sie in der Registerkarte **Bereitstellungseinstellungen** die folgenden Einstellungen vor:
 - Aktion: Installieren
 - Zweck: Erforderlich
6. Klicken Sie in der Registerkarte **Terminplanung** auf **Weiter**.
7. Wählen Sie in der Registerkarte **Nutzererlebnis** „Im Software Center anzeigen und nur Benachrichtigungen für Computer-Neustarts anzeigen“.
8. Klicken Sie in der Registerkarte **Alarmmeldungen** auf **Weiter**, klicken Sie in der Registerkarte **Zusammenfassung** auf **Weiter** und überprüfen Sie den Abschluss der Bereitstellung.

Überprüfung der erfolgreichen Bereitstellung in Client-Systemen

Um die erfolgreiche Bereitstellung in den Client-Systemen zu überprüfen:

1. Öffnen Sie **Software Center** im Client-System, überprüfen Sie, ob der Dell Precision Optimizer installiert ist.
 -  **ANMERKUNG: Es kann einige Minuten dauern, bis nach der Bereitstellung der Anwendung die Installation erfolgt**
2. Wechseln Sie zum Verzeichnis `C:\Windows\CCM\Logs` und prüfen Sie **AppDiscovery.Log**, **AppIntent.log** und **AppEnforce.log** zur Fehlerbehebung.

Ändern des Dell Precision Optimizer-Client-Verhaltens mit DPOCMD.EXE

Nachfolgend die Schritte zum Ausführen des Programms Dell Precision Optimizer CLI (dpoCmd.exe) auf einem Zielsystem zur Änderung des Verhaltens der Dell Precision Optimizer-Software auf diesem System. Das folgende Beispiel verdeutlicht die Verwendung von dpoCmd.exe, um ein Dell Precision Optimizer-Profil (After Effects von Adobe) zu aktivieren.

Erstellen Sie ein Softwarepaket

So erstellen Sie ein Softwarepaket:

1. In der **Konfigurationsmanager**-Konsole:
 - a. Öffnen Sie die Seite **Softwarebibliothek**.
 - b. Klicken Sie auf die Registerkarte **Übersicht**.
 - c. Öffnen Sie die Registerkarte **Anwendungsmanagement**.
 - d. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Pakete** und wählen Sie **Neues Paket erstellen**.
2. Im Assistenten **Paket und Programm erstellen**:
 - a. Legen Sie den Namen fest: Aktivieren Sie ein Dell Precision Optimizer-Profil.
 - b. Geben Sie Informationen über das Paket an und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Wählen Sie in der Registerkarte **Programmtyp Standardprogramm**.
4. In der Registerkarte **Standardprogramm**:
 - a. Name: Adobe After Effects aktivieren
 - b. Befehlszeile: `dpoCmd.exe -enableProfile {2F066600-FA52-4F57-890D-2621D39B0BE9}`
 - c. Startordner: `C:\program files\dell\ppo`
 - d. Ausführen: Normal
 - e. Programm kann ausgeführt werden: Ob ein Anwender angemeldet ist oder nicht
 - f. Betriebsmodus: Ausführen mit Administratorberechtigung
 - g. Treiber-Modus: Wird mit UNC-Name ausgeführt
5. Wählen Sie in der Registerkarte **Anforderungen Dieses Programm kann auf jeder Plattform ausgeführt werden** aus.
6. Klicken Sie auf **Weiter**, prüfen Sie die Paketzusammenfassung und vergewissern Sie sich, dass das Paket erfolgreich erstellt wurde.

Das Softwarepaket „Aktivieren Sie ein Dell Precision Optimizer-Profil“ bereitstellen

1. In der **Konfigurationsmanager**-Konsole:
 - a. Öffnen Sie die Seite **Softwarebibliothek**.
 - b. Klicken Sie auf die Registerkarte **Übersicht**.
 - c. Öffnen Sie die Registerkarte **Anwendungsmanagement**.
 - d. Klicken Sie auf **Pakete**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Softwarepaket **DPO-Profil aktivieren** und wählen Sie **Implementieren**.
3. Im Assistenten **Software bereitstellen**:
 - a. Klicken Sie in der Registerkarte **Allgemein** auf die entsprechende Gerätesammlung und klicken Sie auf **Weiter**.
 - b. Klicken Sie in der Registerkarte **Inhalte** auf **Hinzufügen**, um einen Distributionspunkt hinzuzufügen. Klicken Sie auf **Weiter**.
 - c. Nehmen Sie in der Registerkarte „Bereitstellungseinstellungen“ die folgenden Einstellungen vor:
 - Aktion: Installieren
 - Zweck: Erforderlich
 - Aktivieren Sie das Paketkästchen **Aufwachbefehl senden**.
 - d. Wählen Sie in der Registerkarte **Planung** die Uhrzeit für die Bereitstellung und stellen Sie sicher, dass die Option **Erneut-ausführen-Verhalten** auf **Programm immer erneut ausführen** eingestellt ist. Zur sofortigen Bereitstellung klicken Sie auf **Neu** und wählen **Unmittelbar nach diesem Ereignis zuweisen: So schnell wie möglich**.
 - e. Vergewissern Sie sich, dass in der Registerkarte **Nutzererlebnis** die folgenden Kontrollkästchen aktiviert sind
 - i. Softwareinstallation
 - ii. Systemneustart (sofern erforderlich, um Installation abzuschließen)
 - iii. Änderungen in einer bestimmten Frist oder während eines Wartungsfensters vornehmen (erfordert Neustarts).
 - f. In der Registerkarte **Distributionspunkte**:
 - i. Bereitstellungsoptionen: Inhalte von Distributionspunkt herunterladen und lokal ausführen.
 - ii. Vergewissern Sie sich, dass das Kästchen **Clients erlauben, Inhalte mit anderen Clients im gleichen Subnet zu teilen** aktiviert ist
 - g. Klicken Sie auf **Weiter** und prüfen Sie, ob die Bereitstellung erfolgreich ausgeführt wurde.

SSRS-Berichte

Als Systemadministrator können Sie auf der Grundlage der erfassten Daten von Dell Precision Optimizer WMI-Anbietern verschiedene Berichte erstellen. Sollte dies erwünscht sein, können Sie **sms_def_dpo3.mof** einschließen, um die Datenbankdefinitionen zu erweitern und entsprechende Daten aus Dell Precision Optimizer-Clientsystemen abzurufen. Sie können einige oder alle Datenelemente auswählen, die Sie prüfen möchten. Standardmäßig ist die Auswahl aller Dell Precision Optimizer-Datenelemente eingestellt.

Importieren der sms_def_dpo3.mof-Datei zum Festlegen der Hardware-Bestandsaufnahme-Klasse

1. In der **Configuration Manager**-Konsole:
 - a. Öffnen Sie die Seite **Administration**.
 - b. Klicken Sie auf die Registerkarte **Übersicht**.
 - c. Klicken Sie auf die Registerkarte **Site-Konfiguration** und wählen Sie **Client-Einstellungen**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine vorhandene Client-Einstellung und wählen Sie die Eigenschaften, oder erstellen Sie eine neue individuelle Client-Einstellung.
3. Wählen Sie in der Registerkarte **Hardwarebestand Klassen einstellen**.
4. Wählen Sie **Importieren** und wechseln Sie in das Verzeichnis der Datei **sms_def_dpo3.mof**.
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Datei zu importieren, und schließen Sie das Fenster **Hardwarebestandsklassen**.

Sobald die erfassten Daten in der SQL-Datenbank eingegeben sind, können Sie verschiedene Arten von Dell Precision Optimizer-Berichten erstellen. In der Dell Precision Optimizer-Software finden Sie mehrere Muster (*.RDL). Sie können diese RDL-Dateien laden, mit Ihrer SQL-Datenbank verbinden und die Berichte ausführen.

So importieren Sie eine .RDL-Datei

1. Öffnen Sie die SQL-Server-Datentools.
2. Klicken Sie im „Solution Explorer“ mit der rechten Maustaste auf das Verzeichnis, in dem Sie die .RDL-Datei hinzufügen möchten.
 - a. Wählen Sie **Vorhandenes Element hinzufügen**.
 - b. Wählen Sie die .RDL-Datei aus.
3. Öffnen Sie nach Abschluss des Imports die Datei und wählen Sie die Registerkarte **Design**.

So stellen Sie sicher, dass die .RDL-Datei die richtige Datenquelle verwendet

1. Klicken Sie im Fenster **Berichtsdaten** auf **Datenvolumen**. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf einen der Datenvolumen und wählen Sie **Datenvolumeneigenschaften** aus.
2. Im Fenster **Datenvolumeneigenschaften**:
 - a. Vergewissern Sie sich, dass **Einen in meinen Bericht eingebetteten Datensatz verwenden** ausgewählt ist.
 - b. Klicken Sie unter **Datenquelle** auf **Neu...**
 - c. Wählen Sie im Fenster **Datenquelleneigenschaften** **Geteilte Datenquellenreferenz verwenden** und wählen Sie die korrekte Datenquelle aus.
 - d. Klicken Sie auf **Ok**.
3. Wiederholen Sie Schritt 1 und 2 für alle Datensätze im Verzeichnis **Datensätze**.

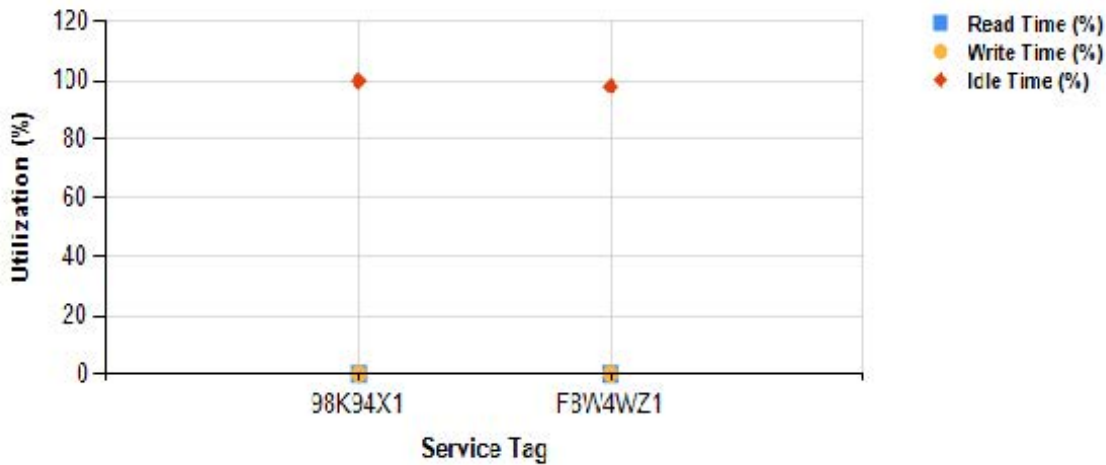
Laufwerksinformationen auf mehreren Systemen

Dieser Bericht zeigt Festplatteninformationen auf mehreren Systemen mit dem neuesten Systemanalysebericht an.

Tabelle 8. Laufwerksinformationen auf mehreren Systemen

Service-Tag-Nummer	Bytes gelesen (MB)	Bytes geschrieben (MB)	Lesezeit (%)	Schreibzeit (%)	Leerlaufzeit (%)
98K94X1	0	0	0	0	100
F8W4WZ1	0	460	0	0	98



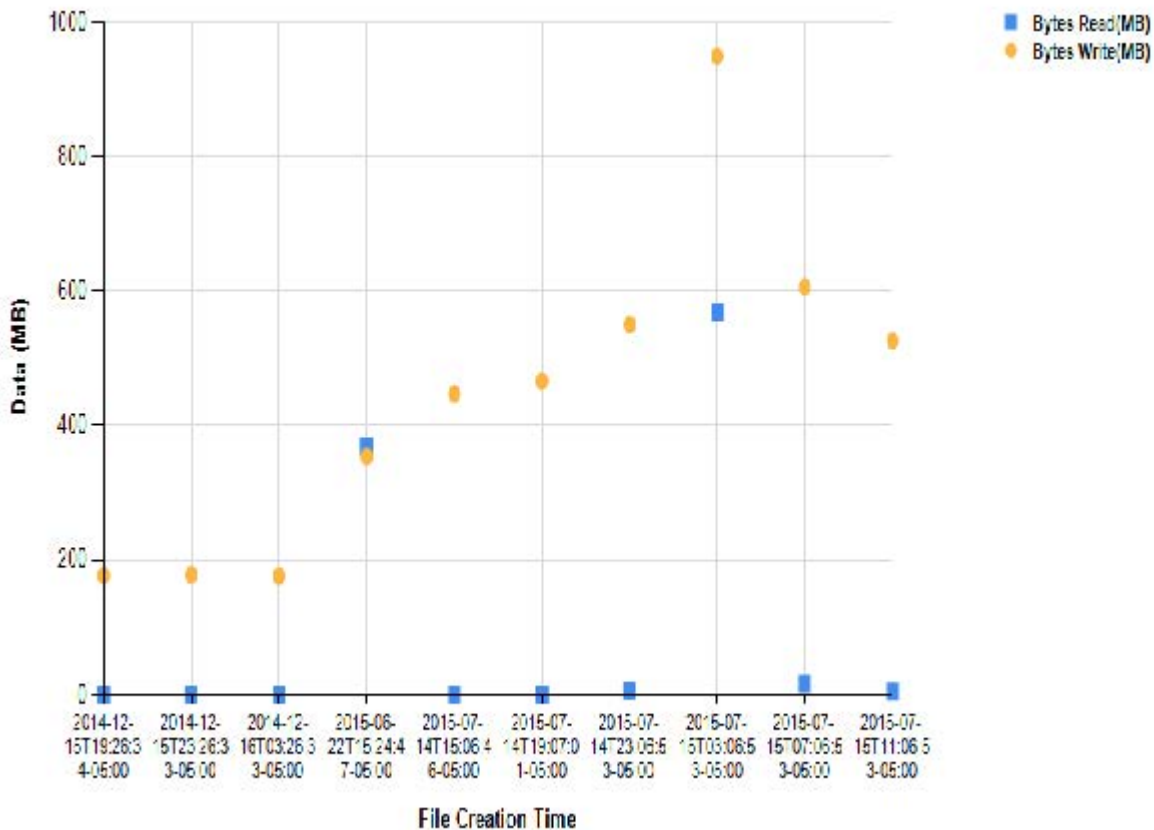


Festplatteninformation für ein einzelnes System

Dieser Bericht zeigt Festplatteninformationen für ein einzelnes System über mehrere Berichte an.

Tabelle 9. Festplatteninformation für ein einzelnes System

Datum gemeldet	Bytes gelesen (MB)	Bytes geschrieben (MB)	Lesezeit (%)	Schreibzeit (%)	Leerlaufzeit (%)	Stunden in Betrieb
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

Dies ist heutzutage eine der Methoden der IT-Administratoren zur zentralen Verwaltung ihrer Systeme und Software-Anwendungen. In diesem Abschnitt werden Beispiele genannt, wie IT-Administratoren die Dell Precision Optimizer-Anwendung mit KACE-Appliance verwalten.

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte wurden auf KACE-Appliance 6.4.120756 K1000 verifiziert. Wenn Sie eine andere Version von KACE haben, dann können die tatsächlichen Schritte geringfügig abweichen.

Anleitungen zur Bereitstellung von Dell Precision Optimizer über KACE

Ein IT-Administrator kann das folgende Verfahren zur Bereitstellung der Dell Precision Optimizer-Anwendung auf ausgewählten Client-Systemen in ihrer Domäne verwenden.

Erstellen Sie ein Installationsskript

Von der KACE Appliance Console:

1. Navigieren Sie zu **Skripterstellung->Skripte->Aktion auswählen->Neue**
2. Auf der **Skript-Detailseite** geben Sie die folgenden Informationen ein:
 - **Name** -> DPO installieren
 - **Aktiviert** -> Aktivieren Sie das Kontrollkästchen
 - **Eingeben** -> Online K-Script
 - **Beschreibung** -> Dieses Skript wird DPO Client-Software installieren
 - **Bereitstellen** -> Keine
 - **Betriebssysteme**-> Deaktivieren Sie **Wählen Sie bestimmte Betriebssysteme** und wählen Sie „Microsoft Windows“
 - **(Alternativ) Betriebssysteme** -> Wählen Sie spezielle Windows Betriebssysteme für die Bereitstellung

- **Windows Ausführen als** -> Lokales System
- **Benachrichtigen** -> Keine
- **Zeitplan** -> Keine
- **Abhängigkeiten** -> Fügen Sie alle DPO Paket-Dateien als neue Abhängigkeiten hinzu
- **Aufgaben** -> Wählen Sie „Neuer Task“
- **Überprüfen** -> Klicken Sie auf **Hinzufügen**, wählen Sie dann **Ein Programm starten**, geben Sie die folgenden Daten ein:
 - **Verzeichnis** -> \$(KACE_DEPENDENCY_DIR)
 - **Datei** -> Poalnstaller.exe
 - **Auf den Abschluss warten** -> MARKIERT
 - **Sichtbar** -> NICHT MARKIERT
 - **Parameter** -> LOGFILE=c:\temp\dpo.log /s
 - Speichern Sie die Änderungen.
- **Bei Erfolg** -> Keine
- **Fehlerbehebung** -> Keine
- **Bei Fehlerbehebung Erfolg** -> Keine
- **Bei Fehlerbehebung kein Erfolg** -> Keine
- **Aufgaben** -> Wählen Sie „Neuer Task“
- **Überprüfen** -> Klicken Sie auf **Hinzufügen**, wählen Sie dann **Prüfen Datei vorhanden**, geben Sie die folgenden Daten ein:
 - Verzeichnis : C:\Program Files\Dell\DPO
 - Datei : dpoCmd.exe
 - Speichern Sie die Änderungen.
- **Bei Erfolg** -> Keine
- **Fehlerbehebung** -> Keine
- **Bei Fehlerbehebung Erfolg** -> Keine
- **Bei Fehlerbehebung kein Erfolg** -> Keine
- Klicken Sie auf **Speichern**.

Ausführen von Installationsscript auf ausgewählten Systemen

Von der KACE Appliance Console:

1. Klicken Sie auf **Skripterstellung** und wählen Sie dann **Jetzt ausführen** aus.
2. Wählen Sie **DPO installieren** vom Drop-Down-Menü „Skripts“
3. Unter **Labels** wählen Sie eine Kennzeichnung von Windows-Geräten, auf denen Sie Dell Precision Optimizer bereitstellen wollen, ODER wählen Sie manuell eine Reihe von Systemen.
4. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

So wird die Bereitstellung von Dell Precision Optimizer-Client-Software auf bestimmten Systemen initiiert. Diese Schritte können auch angepasst werden.

Ändern des Dell Precision Optimizer-Client-Verhaltens mit DPOCMD.EXE

Nachfolgend die Schritte zum Ausführen des Programms Dell Precision Optimizer CLI (dpoCmd.exe) auf einem Zielsystem zur Änderung des Verhaltens der Dell Precision Optimizer-Software auf diesem System. Das folgende Beispiel verdeutlicht die Verwendung von dpoCmd.exe, um ein Dell Precision Optimizer-Profil (After Effects von Adobe) zu aktivieren.

Erstellen Sie ein Installationskript

Von der KACE Appliance Console:

1. Navigieren Sie zu **Skripterstellung->Skripte->Aktion auswählen->Neue**
2. Auf der **Skript-Detailseite** geben Sie die folgenden Informationen ein:
 - **Name** - > Aktivieren Sie DPO-Profil After Effects
 - **Aktiviert** -> Aktivieren Sie das Kontrollkästchen
 - **Eingeben** -> Online K-Script
 - **Beschreibung** -> Dieses Skript aktiviert das **After Effects Profil** unter DPO Client-Software

- **Bereitstellen** -> Keine
- **Betriebssysteme** -> Deaktivieren Sie **Wählen Sie bestimmte Betriebssysteme** und wählen Sie „Microsoft Windows“
- **(Alternativ) Betriebssysteme** -> Wählen Sie spezielle Windows Betriebssysteme für die Bereitstellung
- **Windows Ausführen als** -> Lokales System
- **Benachrichtigen** -> Keine
- **Zeitplan** -> Keine
- **Abhängigkeiten** -> Keine
- **Aufgaben** -> Wählen Sie „Neuer Task“
- **Überprüfen** -> Klicken Sie auf **Hinzufügen**, wählen Sie dann **Ein Programm starten**, geben Sie die folgenden Daten ein:
 - **Verzeichnis** -> C:\Program Files\Dell\NPP0
 - **Datei** -> dpoCmd.exe
 - **Auf den Abschluss warten** -> MARKIERT
 - **Sichtbar** -> NICHT MARKIERT
 - **Parameter** -> -enableProfile {2F066600-FA52-4F57-890D-2621D39B0BE9}
 - Speichern Sie die Änderungen.
- **Bei Erfolg** -> Keine
- **Fehlerbehebung** -> Keine
- **Bei Fehlerbehebung Erfolg** -> Keine
- **Bei Fehlerbehebung kein Erfolg** -> Keine
- **Aufgaben** -> Wählen Sie „Neuer Task“
- **Überprüfen** -> Klicken Sie auf **Hinzufügen**, wählen Sie dann **Prüfen Datei vorhanden**, geben Sie die folgenden Daten ein:
 - Verzeichnis -> C:\Program Files\Dell\DPO
 - **Datei** -> dpoCmd.exe
 - Speichern Sie die Änderungen.
- **Bei Erfolg** -> Keine
- **Fehlerbehebung** -> Keine
- **Bei Fehlerbehebung Erfolg** -> Keine
- **Bei Fehlerbehebung kein Erfolg** -> Keine
- Klicken Sie auf **Speichern**.

Ausführen dieses Skripts auf ausgewählten Systemen

Von der KACE Appliance Console:

1. Klicken Sie auf **Skripterstellung** und wählen Sie dann **Jetzt ausführen** aus.
2. Wählen Sie **DPO-Profil After Effects** vom Drop-Down-Menü „Skripts“.
3. Unter **Labels** wählen Sie eine Kennzeichnung von Windows-Geräten, auf denen Sie Dell Precision Optimizer bereitstellen wollen, ODER wählen Sie manuell eine Reihe von Systemen.
4. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**.

Angepasste Berichte

Hier einige Beispiele, wie Sie einige Daten von Dell Precision Optimizer-Clients unter Verwendung seiner WMI-Klassen erfassen und benutzerdefinierte Berichte erstellen können. Dell Precision Optimizer enthält eine große Anzahl von WMI-Klassen, damit ein IT-Administrator eine Vielzahl von Berichten erstellen kann. Die folgenden Schritte zeigen, wie ein Dell Precision Optimizer-Bericht erstellt wird. Ein IT-Administrator kann anpassen, welche Daten erfasst werden müssen, und muss wissen, wie vorhandene Daten präsentiert werden.

Regeln für benutzerdefinierte Inventarisierung erstellen

Von der KACE Appliance Console:

1. Klicken Sie auf **Bestandsaufnahme** und wählen Sie anschließend **Software**.
2. Wählen Sie **Aktion** und wählen Sie **Neue**.
3. Auf der Seite **Software details** geben Sie die folgenden Informationen ein
 - **Name** -> DPO Beispiel Inventar
 - **Version** -> v1
 - **Publisher** -> Dell

- **Unterstützung von Betriebssystemen** -> Wählen Sie OSes
 - **Regel für benutzerdefinierte Inventarisierung** -> ShellCommandTextReturn(wmic /namespace:\root\cimv2\DPO Path DPO_Profiles get /ALL)
 - Klicken Sie auf **Speichern**.
4. Klicken Sie auf zurück in die neue benutzerdefinierte Inventarisierung und gehen Sie auf den Datensatz, den Sie gerade erstellt haben. Notieren Sie sich die ID# am Ende der URL. Die URL mit der ID# ist in der unteren linken Ecke der Seite sichtbar. Sie benötigen diese später für die Erstellung des Berichts.

Erzwingen der Inventarerfassung

Von der KACE Appliance Console:

1. Klicken Sie auf **Bestandsaufnahme** und wählen Sie **Geräte**.
2. Wählen Sie das/die Gerät(e), auf dem/denen Dell Precision Optimizer installiert ist (Sie können ein SmartLabel für diesen Zweck verwenden).
3. Wählen Sie **Aktion** und wählen Sie **Inventar erzwingen**.
4. Wenn der Bestandsaufnahmezyklus abgeschlossen ist, wechseln Sie zu einem der ausgewählten Geräte, das online war.
5. Auf der Seite **Gerätedetail** klicken Sie auf **Software**, erweitern Sie **Benutzerdefinierte Inventarisierungsfelder**. Dieser Befehl zeigt eine Liste der Profile und deren aktuellen Zustand.

ANMERKUNG: Sie haben nun Skript und nutzerdefinierte Bestandsaufnahme eingerichtet und einen nutzerdefinierten Bestandsaufnahmezyklus auf allen gewünschten Systemen abgeschlossen, und jetzt ist es Zeit, dass Sie die K1000s Berichtsfunktionen verwenden. Zwar können Sie auf jeden Fall die Dell Precision Optimizer-Informationen aus dem K1000 über einen assistentenbasierten Bericht ziehen, wir werden einen benutzerdefinierten SQL-Bericht verwenden, um unsere Informationen in einen nützlichen Bericht verarbeiten und zu filtern.

Berichte erstellen

Von der KACE Appliance Console:

1. Klicken Sie auf **Berichterstellung** und wählen Sie anschließend **Berichte**.
2. Wählen Sie **Aktion** und wählen Sie **Neue (SQL)**.
3. Auf der Seite **Bericht-Detail** geben Sie die folgenden Informationen ein:
 - Titel -> Dell Precision Optimizer Beispiel Profil-Bericht
 - Beschreibung -> Dies ist ein Beispiel für einen Dell Precision Optimizer-Bericht ...
 - Kategorie <any> oder Neue Kategorie -> DPO-Berichte
 - 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
```

Ersetzen Sie XXXX mit der ID# von Ihrem benutzerdefinierten Bestand, der zuvor erfasst wurde, als die benutzerdefinierte Bestandsaufnahme-Regel erstellt wurde.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Bericht ausführen

Von der KACE Appliance Console:

1. Klicken Sie auf **Berichterstellung** und wählen Sie anschließend **Berichte**.
2. Suchen Sie nach **DPO**, um Ihre Berichte anzuzeigen.
3. Wählen Sie den gewünschten Bericht, z. B. DPO Beispiel Profil Bericht und klicken Sie auf das Berichtformat, das Sie möchten, z. B. HTML.

ANHANG A - dpoCmd.exe Exit-Codes

```
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;
```

ANHANG B – WMI Klassendefinitionsdateien

```

/*****
* 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_Begining_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;
};

```