基本-第1天

2020年6月10日，星期三

下午2:04

<<Windows Update\_Session1.pptm>>



全氟乙烯那边做的培训资料，以供参考。

Windows-概述-第1天

2020年3月10日，星期二

上午8:19

当Microsoft在内部或通过外部第三方意识到Microsoft产品中存在问题或安全风险时。工程师调查问题并找出问题所在。通常，这些都是源代码中的缺陷。当有问题的代码被纠正后，将创建一个补丁并分发给有限的内部用户组进行测试。如果它通过了测试，它就准备好进行正式发布。每个月，微软都会向公众发布所有成功测试的关键更新。从Windows 10开始，Microsoft还通过称为“功能更新”的Windows Update添加新的Windows功能。

**定义**

Windows更新客户端提供以下Windows更新：

* **功能更新每年发布两次，大约在3月和9月。顾名思义，这些功能将为Windows添加新功能，与以前每3-5年发布一次的Windows相比，这些功能只需一小块就可以实现。功能更新仅适用于Windows 10。**

* **质量更新**
  + **安全月度质量汇总（或简称“月度汇总”）提供安全和非安全修复。它们通常在每个月的第二个星期二发布，但可以随时发布。每月汇总更新包括安全更新、关键更新、服务堆栈更新和驱动程序更新。每月汇总更新是完全累积的，因此安装最新的每月汇总更新就足以获得所有可用的修复程序。**

* **月度汇总预览与“月度汇总”更新相同，但发布下一个月度汇总，供客户主动下载、测试并提供反馈。月度汇总预览是特定于产品的，它解决了新的非安全更新，并包括最新月度汇总的修复。下载或安装时，此月度汇总预览将显示在“月度质量汇总预览”标题下，并将被分类为“可选”更新。**

* **仅安全更新仅提供当月的安全修复。每个Security Only更新都是独立的，要获得所有可用的修复程序，需要安装所有已发布的Security Only更新。此更新仅适用于Windows 10/Windows Server 2016之前的Windows操作系统（如Windows Server 2012 R2、Windows 7等）。**



* **驱动程序更新是适用于您的设备的非Microsoft驱动程序。**
* **Defender定义更新更新Windows Defender Antivirus及其威胁签名。**

**安全月度质量汇总更新和仅安全更新**

从2016年10月开始。微软每月发布一次累积更新，称为安全月度质量汇总更新（简称“月度汇总”），该更新是完全累积的，包括从2016年10月开始的所有修复。例如，2016年11月的月度汇总更新完全包括2016年10月的月度总结更新；2016年12月的月度汇总更新完全包括11月和10月的月度总结更新。因此，最新的月度汇总更新包括从2016年10月开始的所有修复。此外，对于2016年10月之前的Windows更新，我们逐步将其合并为每月汇总更新。我们这样做是为了让it管理员更方便地部署Windows更新，并避免像我们这样的不同修补级别的问题。我们的目标是将所有修复程序包含在最新的每月汇总更新中，以便IT管理员只需确保系统上安装了一个Windows更新。

从2016年10月起，Windows将发布一个仅限安全的更新。此更新将当月的所有安全补丁收集到一次更新中。与每月汇总不同，仅限安全的更新将仅包括当月发布的新安全补丁。以后将不再发布单个修补程序。仅限安全的更新将允许企业下载尽可能小的更新，同时仍然维护更安全的设备。

有关每月汇总更新和仅安全更新的更多信息，

[https://techcommunity.microsoft.com/t5/Windows-Blog-Archive/Further-simplifying-servicing-models-for-Windows-7-和-Windows-8/ba-p/166772](https://techcommunity.microsoft.com/t5/Windows-Blog-Archive/Further-simplifying-servicing-models-for-Windows-7-and-Windows-8/ba-p/166772)

所有发布的质量更新将列在Windows更新历史记录网站中，

* [Windows 10版本1909和Windows Server版本1909年](https://support.microsoft.com/en-us/help/4529964/windows-10-update-history)
* [Windows 10 1903版和Windows Server 1903版](https://support.microsoft.com/help/4498140)
* [Windows 10，版本1809和Windows Server 2019](https://support.microsoft.com/help/4464619/windows-10-update-history)
* [Windows 10，版本1803](https://support.microsoft.com/help/4099479/windows-10-update-history)
* [Windows 10，版本1709](https://support.microsoft.com/help/4043454)
* [Windows 10，版本1703](https://support.microsoft.com/help/4018124)
* [Windows 10和Windows Server 2016](https://support.microsoft.com/help/4000825/windows-10-windows-server-2016-update-history)
* [Windows 8.1和Windows Server 2012 R2](https://support.microsoft.com/help/4009470/windows-8-1-windows-server-2012-r2-update-history)
* [Windows Server 2012](https://support.microsoft.com/help/4009471/windows-server-2012-update-history)
* [Windows 7 SP1和Windows Server 2008 R2 SP1](https://support.microsoft.com/help/4009469/windows-7-sp1-windows-server-2008-r2-sp1-update-history)

**Windows Update用户体验**

Windows Update客户端在后台以默认间隔22小时自动扫描更新。用户还可以在Windows update UI中触发Windows更新扫描。

Machine generated alternative text:
Settings 
Home 
ind a setting 
Update & Security 
Windows Update 
Delivery Optimization 
Windows Security 
Backup 
Troubleshoot 
Recovery 
Activation 
Find my device 
Windows Update 
You're not up to date 
Last checked: Today, 12:04 AM 
Your device is missing important security and quality fixes. 
Check for updates 
Optional updates available 
• 2020-02 Cumulative Update for Windows 10 Version 1909 for x64-based Systems 
(KB4535996) 
Download and install now 
Pause updates for 7 days 
Visit Advanced options to change the pause period 
Change active hours 
Currently 8:00 AM to 5:00 PM 
View update history 
See updates installed on your device 

找到适用更新时。Windows Update将显示更新列表。

Machine generated alternative text:
Settings 
Home 
ind a setting 
Update & Security 
Windows Update 
Delivery Optimization 
Windows Security 
Backup 
Troubleshoot 
Recovery 
Activation 
Find my device 
For developers 
Windows Insider Program 
Windows Update 
Updates available 
Last checked: Today, 12:04 AM 
Your device is missing important security and quality fixes. 
Windows Malicious Software Removal Tool x64 - February 2020 (KB890830) 
Status: Pending download 
2020-02 Cumulative Update for .NET Framework 3.5 and 4.8 for Windows 10 Version 1909 for x64 
(KB4534132) 
Status: Pending download 
2020-02 Security Update for Adobe Flash Player for Windows 10 Version 1909 for x64-based 
Systems (104537759) 
Status: Pending download 
2020-02 Cumulative Update for Windows 10 Version 1909 for x64-based Systems (KB4532693) 
Status: Pending download 
Updates are ready to download 
Download 
Optional updates available 
• 2020-02 Cumulative Update for Windows 10 Version 1909 for x64-based Systems (KB4535996) 
Download and install now 
Pause updates for 7 days 
Visit Advanced options to change the pause period 

单击“下载”按钮后，将下载所有列出的Windows更新。

Machine generated alternative text:
Settings 
Home 
Find a setting 
Update & Security 
Windows Update 
Delivery Optimization 
Windows Security 
Backup 
Troubleshoot 
Recovery 
Activation 
Find my device 
For developers 
Windows Insider Program 
Windows Update 
Updates available 
Last checked: Today, 12:04 AM 
Your device is missing important security and quality fixes. 
Windows Malicious Software Removal Tool x64 - February 2020 (KB890830) 
Status: Downloading - 100% 
2020-02 Cumulative Update for .NET Framework 3.5 and 4.8 for Windows 10 Version 1909 for x64 
(KB4534132) 
Status: Downloading - 0% 
2020-02 Security Update for Adobe Flash Player for Windows 10 Version 1909 for x64-based 
Systems (104537759) 
Status: Downloading - 0% 
2020-02 Cumulative Update for Windows 10 Version 1909 for x64-based Systems (KB4532693) 
Status: Getting things ready - 0% 
Pause updates for 7 days 
Visit Advanced options to change the pause period 
Change active hours 
Currently 8:00 AM to 5:00 PM 
View update history 
See updates installed on your device 
Advanced options 
Additional update controls and settings 

安装Windows更新后，Windows更新客户端需要重新启动才能完成重置安装，因为Windows正在使用某些文件，这些文件无法在运行的系统中更新。“立即重新启动”按钮将出现在Windows Update页面中。

Machine generated alternative text:
Settings 
Home 
Find a setting 
Update & Security 
Windows Update 
Delivery Optimization 
Windows Security 
Backup 
Troubleshoot 
Recovery 
Activation 
Find my device 
For developers 
Windows Insider Program 
Windows Update 
Restart required 
Your device will restart outside of active hours. 
Your device is missing important security and quality fixes. 
2020-02 Cumulative Update for .NET Framework 3.5 and 4.8 for Windows 10 Version 1909 for x64 
(KB4534132) 
Status: Pending restart 
2020-02 Security Update for Adobe Flash Player for Windows 10 Version 1909 for x64-based 
Systems (104537759) 
Status: Pending restart 
2020-02 Cumulative Update for Windows 10 Version 1909 for x64-based Systems (KB4532693) 
Status: Pending restart 
Schedule the restart 
Restart now 
Pause updates for 7 days 
Visit Advanced options to change the pause period 
Change active hours 
Currently 8:00 AM to 5:00 PM 
View update history 
See updates installed on your device 
Advanced options 
Additional update controls and settings 

当Windows更新在后台安装并需要重新启动时，用户将在安装该更新48小时后看到以下通知。

Machine generated alternative text:
We've got an update for you 
Windows is a service and updates are a normal part of keeping it running smoothly. We 
need your help installing this one. 
Ready? Restart now. Not ready? Pick a time that works for you. 

重新启动后。Windows Update History页（在“设置”中）将显示更新安装的最终结果。

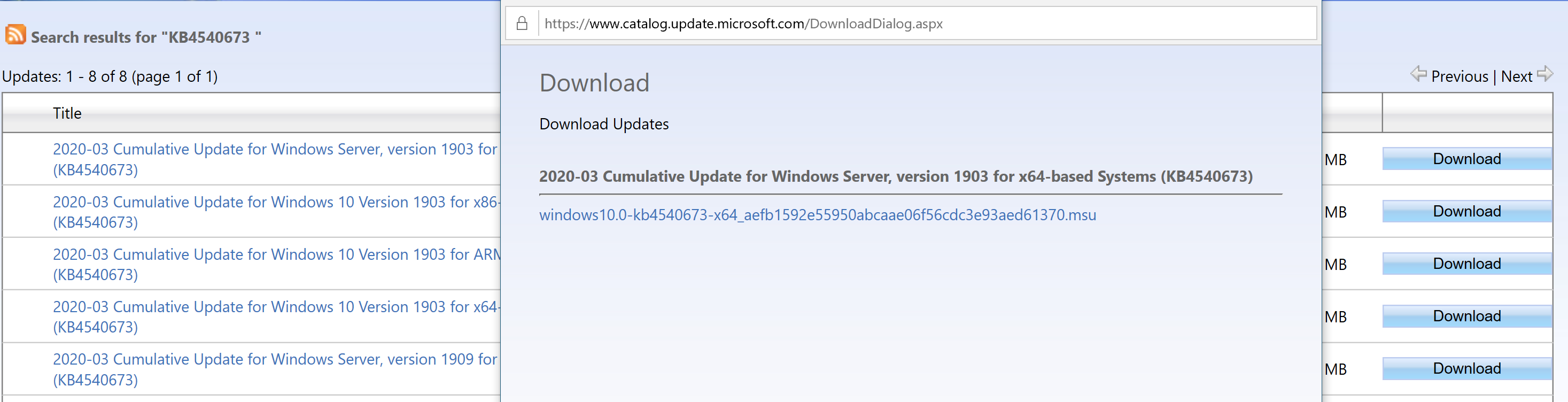
Machine generated alternative text:
Settings 
6b View update history 
Uninstall updates 
Recovery options 
Update history 
v Quality Updates (3) 
2020-02 Security Update for Adobe Flash Player for Windows 10 Version 1909 for x64-based Systems (KB4537759) 
Successfully installed on 3/10/2020 
2020-02 Cumulative Update for .NET Framework 3.5 and 4.8 for Windows 10 Version 1909 for x64 (KB4534132) 
Successfully installed on 3/10/2020 
2020-02 Cumulative Update for Windows 10 Version 1909 for x64-based Systems (KB4532693) 
Successfully installed on 3/10/2020 
> Definition Updates (2) 
> Other Updates (1) 
Have a question? 

此外，“已安装的更新”页面（在“控制面板”中）将以“已安装”状态列出更新。

Machine generated alternative text:
Installed Updates 
Control 
Control Panel Home 
Uninstall a program 
Turn Windows features on or 
off 
Panel 
Programs Programs and Features 
Uninstall an update 
Installed Updates 
To uninstall an update, select it from the list and then click Uninstall or Change. 
Organize 
Name 
Microsoft Windows (8) 
@Security Update for Microsoft Windows (KB4538674) 
@Security Update for Microsoft Windows (KB4537759) 
Update for Microsoft Windows (KB4534132) 
e Feature Update to Windows 10 Version 1909 via Enablement 
@Security Update for Adobe Flash Player 
Update for Microsoft Windows (KB4517389) 
Update for Microsoft Windows (KB4513661) 
@Security Update for Microsoft Windows (KB4521863) 
Currently installed updates 
8 updates installed 
Program 
Microsoft Windows 
Microsoft Windows 
Microsoft Windows 
Microsoft Windows 
Microsoft Windows 
Microsoft Windows 
Microsoft Windows 
Microsoft Windows 
Version 
Search Installed Updates 
Publisher 
Microsoft Corporation 
Microsoft Corporation 
Microsoft Corporation 
Microsoft Corporation 
Microsoft Corporation 
Microsoft Corporation 
Microsoft Corporation 
Microsoft Corporation 
x 
Installed O 
3/10/2020 
3/10/2020 
3/10/2020 
10/6/2019 
10/6/2019 
10/6/2019 
10/6/2019 
10/6/2019 

**手动安装/卸载Windows更新**

可以从下载大多数Windows更新的独立安装程序。[Microsoft目录网站](https://www.catalog.update.microsoft.com/Home.aspx)



* **通过MSU安装程序安装**

下载MSU文件后，可以手动继续安装。安装过程与在Windows Update UI（设置）中触发的安装过程相同，但与UI不同。

*正在初始化安装*

Machine generated alternative text:
Windows Update Standalone Installer 
Preparing the installation... 
Cancel 

*检查适用性*

Machine generated alternative text:
Windows Update Standalone Installer 
Searching for updates on this computer... 
Cancel 

*准备好安装*

Machine generated alternative text:
Windows Update Standalone Installer 
Windows Update Standalone Installer 
Do you want to install the following Windows 
software update? 
Update for Windows (KB4540673) 
Yes 
No 

*将安装文件复制到缓存中*

Machine generated alternative text:
Windows Update Standalone Installer 
Copying packages to the Windows Update cache... 
Cancel 

*正在安装*

Machine generated alternative text:
Download and Install Updates 
The updates are being installed 
Installation status: 
Initializing installation... done! 
Installing Update for Windows (KB4540673) (update 1 of 1)... 
Installing: 
x 
Cancel 

*等待重新启动*

Machine generated alternative text:
Download and Install Updates 
Installation complete 
You must restart your computer for the updates to take effect. 
Restart Now 
x 
Close 

1. U命令从MSU安装程序中提取CAB文件。

|  |
| --- |
| **展开-f:\*C:\Temp\Windows10.0-KB4540673.msu C:\Temp** |

1. CAB文件将在C:\Temp下创建。
2. 运行DISM命令

|  |
| --- |
| **DISM/Online/Add Package/PackagePath:C:\Temp\Windows10.0-KB4540673-x64\_PSFX.cab** |

Machine generated alternative text:
>_ 
Administrator: Windows PowerShell 
PS C: \Windows\system32> Expand 
C: C: \ Temp\ 
Microsoft (R) File Expansion Utility 
Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved. 
Adding C: cab to Extraction Queue 
Adding C: PSFX.cab to Extraction Queue 
Adding C: to Extraction Queue 
Adding C: PSFX.xm1 to Extraction Queue 
Expanding Files . 
Progress: 1 out of 4 files 
Expanding Files Complete . 
files total. 
PS C: \Windows\system32> Dism [Online [Add-package /PackagePath:C: PSFX.cab 
Deployment Image Servicing and Management tool 
version: 10.0.18362.1 
Image version: 10.0.18363.418 
Processing 1 of 1 - Adding package 
[ ==========================lee. 
The operation completed successfully. 
Restart Windows to complete this operation. 
Do you want to restart the computer now? (Y/N) 

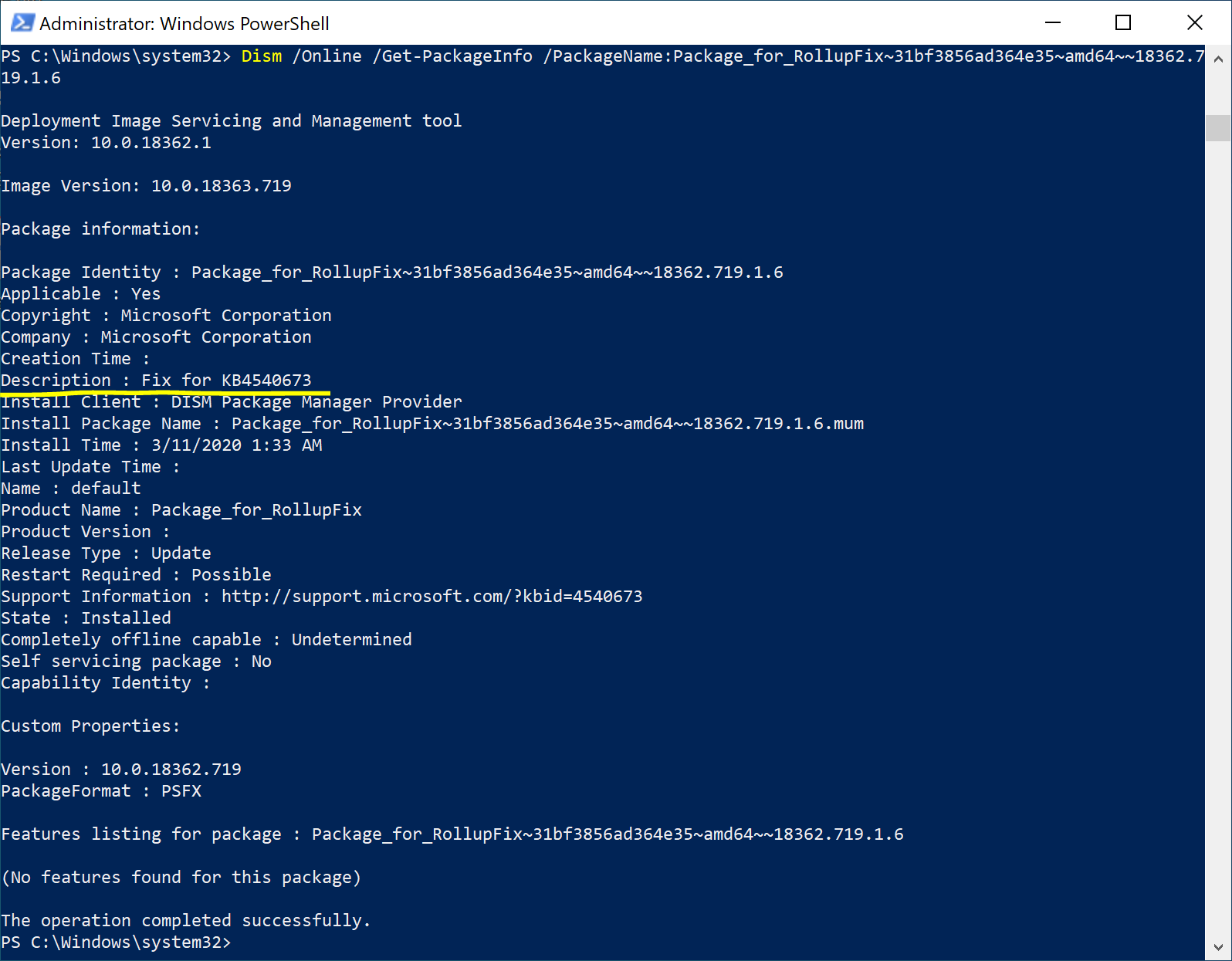
|  |
| --- |
| **DISM/联机/获取程序包** |

Machine generated alternative text:
>_ 
Administrator: Windows PowerShell 
Package 
State 
Release 
Install 
Package 
State 
Release 
Install 
Package 
State 
Release 
Install 
Package 
State 
Release 
Install 
Package 
State 
Release 
Install 
Package 
State 
Release 
Install 
Package 
State 
Release 
Install 
Package 
State 
Release 
Install 
Package 
State 
Release 
Install 
Package 
State 
Release 
Identity : 
Superseded 
Update 
Type 
Time 
10/7/2019 2:52 AM 
Identity : 
Installed 
Update 
Type 
Time 
3/10/2020 7:25 AM 
Identity : 
Installed 
Update 
Type 
Time 
10/7/2019 2:52 AM 
Identity : 
Installed 
Security Update 
Type 
Time 
10/7/2019 3:01 AM 
Identity : 
Installed 
Update 
Type 
Time 
10/7/2019 3:01 AM 
Identity : 
Installed 
Security Update 
Type 
Time 
10/7/2019 2:52 AM 
Identity : 
Installed 
Security Update 
Type 
Time 
3/10/2020 7:25 AM 
Identity : 
Installed 
Security Update 
Type 
Time 
3/10/2020 7:25 AM 
Identity : 
Superseded 
Update 
Type 
Time 
10/7/2019 3:ee AM 
Identity : 
Installed 
Update 
Type 
3114 

每月汇总更新将以“RollupFix”的名称列出，要查找KB号，可以使用命令

|  |
| --- |
| **DISM/Online/Get-PackageInfo/PackageName:<Package Identity>** |

例如



Powershell命令

还可以列出所有已安装的更新。

Machine generated alternative text:
>_ 
Administrator: Windows PowerShell 
PS C: \Windows\system32> Get-Hotfix 
Source 
DESKTOP-CB 
DESKTOP-CB 
DESKTOP-CB 
DESKTOP-CB 
DESKTOP-CB 
DESKTOP-CB 
DESKTOP-CB 
DESKTOP-CB 
Description 
Update 
Update 
. Security 
Update 
. Security 
. Security 
. Security 
Update 
Update 
Update 
Update 
Update 
HotFix1D 
04534132 
04513661 
04516115 
04517245 
04521863 
04537759 
04538674 
04540673 
InstalledBy 
NT AUTHORITY\SYSTEM 
NT AUTHORITY\SYSTEM 
NT AUTHORITY\SYSTEM 
DESKTOP-U3TLNTQ\Ed 
InstalledOn 
3/10/2020 
10/7/2019 
10/7/2019 
10/7/2019 
10/7/2019 
3/10/2020 
3/10/2020 
3/11/2020 
AM 
AM 
AM 
AM 
AM 
AM 
AM 
AM 
PS C: \Windows\system32> 

* **通过DISM卸载更新**

可以在“控制面板”中的“已安装更新”中以及通过DISM命令卸载Windows更新。

|  |
| --- |
| **DISM/Online/RemovePackage/PackageName:<包标识>** |

* **在WinPE/WinRE中安装/卸载更新**

带有“/Online”选项的DISM命令表示将对正在运行的Windows继续操作。当Windows无法启动时，我们仍然可以使用DISM命令为脱机Windows执行更新安装/卸载。

要做到这一点，我们首先需要将机器引导到WinPE/WinRE，这允许我们运行DISM命令。我们还需要将“/Online”选项更改为“/Image”，这将针对真正的Windows驱动器。

例如，当驱动器D:是WinPE/WinRE DISM命令中显示的真实Windows驱动器时，

为了安装更新，

|  |
| --- |
| **DISM/Image:D:\/Add Package/PackagePath:<CAB文件>** |

要列出所有已安装的更新，

|  |
| --- |
| **DISM/Image:D:\/Get程序包** |

Machine generated alternative text:
Administrator: windowsisystemncmd.exe 
: / image:d:\ / get-packages 
Deployment Image Servicing and Management tool 
ersion: 10.0.18362.1 
Image Version: 10.0.18363.719 
The scratch directory size might be insufficient to perform this operation. This can cause unexpected behavior. 
Use the / ScratchDir option to point to a folder with sufficient scratch space. The recommended size is at least 1024 MB. 
Packages listing: 
Package 
State . 
Release 
Install 
Package 
State . 
Release 
Install 
Package 
State . 
Release 
Install 
Identity : Microsoft-OneCore-App1icationmode1-Sync-Desktop-FOD-PackageN31bf3856ad364e35r„amd64NN1e.e.18362.329 
Installed 
Type : OnDemand Pack 
Time : 10/7/2019 3:ee AM 
Identity : Microsoft-Windows-C1ient-LanguagePack-PackageN31bf3856ad364e35rvamd64rven-IJSN1e.e.18362.418 
Superseded 
Type : Language Pack 
Time : 10/7/2019 3:ee AM 
Identity : Microsoft-Windows-C1ient-LanguagePack-PackageN31bf3856ad364e35rvamd64rven-IJSN1e.e.18362.719 
Installed 
Type : Language Pack 
Time : 3/11/2020 12:53 AM 

为了卸载更新，

|  |
| --- |
| **DISM/Image:D:\/Remove Package/PackageName:<Package Identity>** |

Machine generated alternative text:
Administrator: 
:\Sources>dism / image:d:\ / remove-package / packagename:Package_for RollupFiw31bf3856ad364e35rvamd64NN18362.719.1.6 
Deployment Image Servicing and Management tool 
ersion: 10.0.18362.1 
Image Version: 10.0.18363.719 
The scratch directory size might be insufficient to perform this operation. This can cause unexpected behavior. 
Use the / ScratchDir option to point to a folder with sufficient scratch space. The recommended size is at least 1024 MB. 
Processing 1 of 1 - 
Removing package Package for RollupFiw31bf3856ad364e35rvamd64NN18362.719.1.6 
The operation completed successfully. 
: \Sources> 

**Windows更新服务工具**

IT专业人员可以使用许多工具部署Windows更新。每个选项都有其利弊，从功能和控制到简单和低管理要求。

* **Windows Update UI提供了对功能更新的有限控制，IT专业人员手动将设备配置为半年度频道。通过在Windows 10设备上选择“开始\设置\更新和安全\高级选项”中的“延迟升级”复选框，组织可以确定哪些设备延迟更新。**

* **Windows Server Update Services（WSUS）提供对Windows 10更新的广泛控制，并在Windows Server操作系统中本机可用。除了延迟更新的功能外，组织还可以为更新添加批准层，并选择随时将其部署到特定计算机或计算机组。此外，WSUS允许IT专业人员指定一个intranet服务器，客户端设备将在其中搜索和下载更新，而不是通过Internet从公共更新服务器。**

* **与其他工具相比，Microsoft Endpoint Configuration Manager提供了对Windows更新服务的最大控制。IT专业人员可以推迟更新、批准更新，并有多种选择来确定部署目标、管理带宽使用和部署时间。**

对于所有这些选项，一个组织选择什么取决于其IT组织已经拥有的资源、员工和专业知识。例如，如果IT已经使用Microsoft Endpoint Configuration Manager来管理Windows更新，则可以继续使用它。同样，如果IT正在使用WSUS，则可以使用它。要综合了解每种工具的好处：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **维修工具** | **是否可以延迟更新？** | **批准更新的能力** |
| Windows更新 | 是（手动） | 不 |
| 无线传感器 | 对 | 对 |
| 配置管理器 | 对 | 对 |

**通过组策略进行Windows Update管理**

在典型的企业环境中，IT管理员使用组策略集中控制Windows设备。以下是在通用企业中配置的组策略，用于控制Windows更新行为。

* **管理更新的下载方式**

* **指定Intranet Microsoft更新服务位置**

**（计算机配置>策略>管理模板>Windows组件>Windows Update）**

指定intranet服务器（Windows server Update Services又名WSUS）来承载更新，而不是公共Microsoft Update服务。此设置允许您指定网络上的服务器作为内部更新服务。客户端将从内部服务器搜索和下载更新。

* **不连接到任何Windows Update Internet位置**

**（计算机配置>策略>管理模板>Windows组件>Windows Update）**

即使将Windows Update配置为从intranet更新服务接收更新，它也会定期从公共Windows Update服务检索信息，以便将来能够连接到Windows Update和其他服务（如Microsoft Update或Microsoft Store）。启用此策略将禁用上述功能，并可能导致与公共服务（如Microsoft应用商店）的连接停止工作。

* **删除使用所有Windows Update功能的访问权限**

**（计算机配置>策略>管理模板>Windows组件>Windows Update）**

启用此策略将禁用用户的“检查更新”选项。任何后台更新扫描、下载和安装都将继续按配置工作。

* **关闭对所有Windows Update功能的访问**

**（计算机配置>策略>管理模板>系统>Internet通信管理>Internet通信设置）**

此策略阻止对公共Windows Update服务的访问，您将不会收到有关通知，也不会收到来自Windows Update的关键更新。此策略设置还阻止设备管理器从Windows Update网站自动安装驱动程序更新。

**注意：与“删除对所有Windows Update功能的访问权限”策略相比，当启用“关闭对所有Windows更新功能的访问”时，Microsoft应用商店仍在工作。**

* **管理何时提供更新**

* **配置自动更新**

**（计算机配置>策略>管理模板>Windows组件>Windows Update）**

默认情况下，Windows会找到适用于计算机的更新，并在后台自动下载。下载完成后，将通知用户已准备好安装。转到Windows Update后，用户可以安装它们。此行为可通过此策略更改为以下内容

1. 下载和安装任何更新前通知。
2. （默认设置）自动下载更新并通知何时可以安装
3. 自动下载更新并在预定时间安装。
4. 允许本地管理员选择设置

* **选择何时接收质量更新**

**（计算机配置>策略>管理模板>Windows组件>Windows Update>Windows Update for Business）**

您还可以在设置值后的35天内暂停系统接收质量更新。35天后，暂停设置将自动过期，设备将扫描Windows Update以获取适用的质量更新。扫描后，您可以再次暂停设备的质量更新。

* **选择何时收到功能更新**

**（计算机配置>策略>管理模板>Windows组件>Windows Update>Windows Update for Business）**

此策略允许您从功能更新发布日期起最多延迟365天接收功能更新。

* **管理Windows何时重新启动**

* **在活动时间内关闭更新的自动重新启动**

**（计算机配置>策略>管理模板>Windows组件>Windows Update）**

活动小时数标识您希望设备处于使用状态的时间段。更新后自动重新启动将在活动时间之外发生。默认情况下，电脑的活动时间为上午8点到下午5点，手机的活动时间是上午5点到晚上11点。用户可以手动更改活动时间。

从Windows 10 1703版开始，您还可以指定最大活动时间范围。指定范围将从活动小时数开始计算。

* **始终在计划时间自动重新启动**

**（计算机配置>策略>管理模板>Windows组件>Windows Update）**

使用此策略可配置重新启动计时器（介于15到180分钟之间），该计时器将在Windows Update安装重要更新后立即启动。

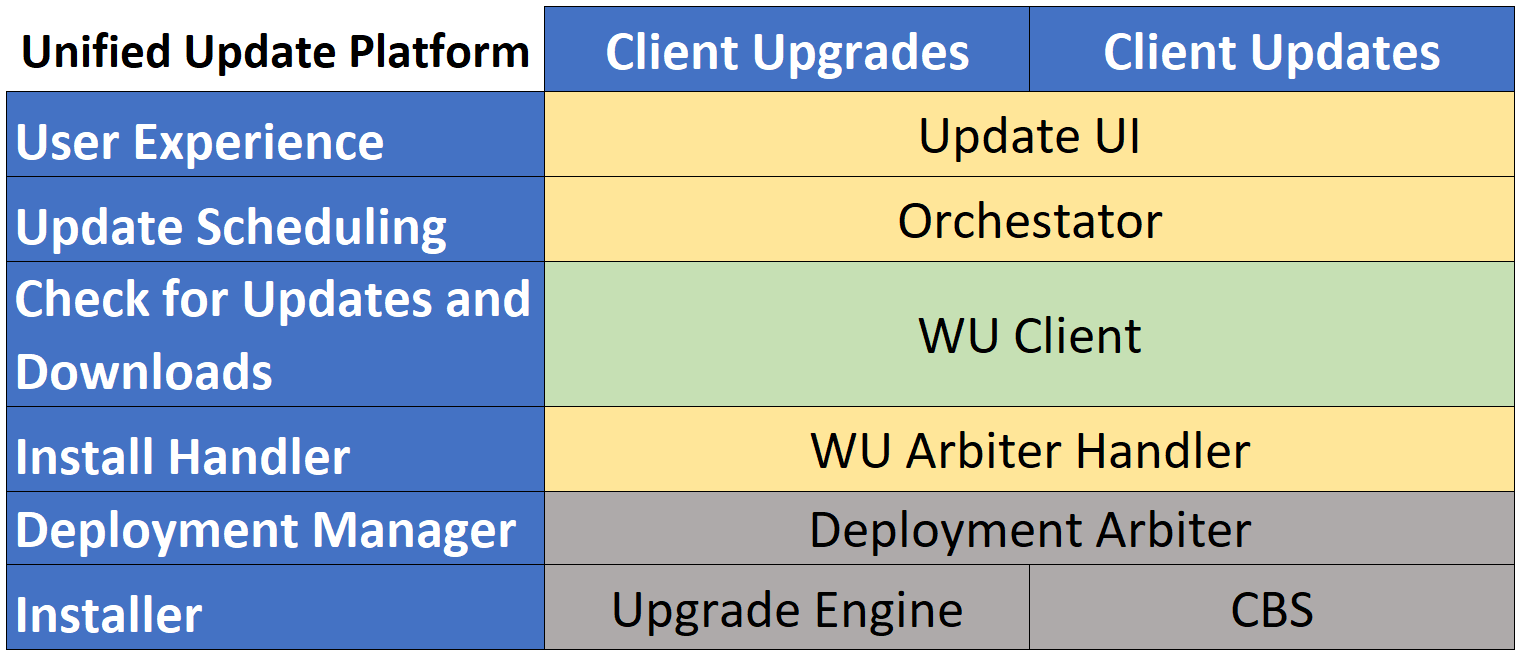
* **对于计划的自动更新安装，登录用户不会自动重新启动**

**（计算机配置>策略>管理模板>Windows组件>Windows Update）**

此策略阻止用户登录时自动重新启动。如果用户在更新通知中计划重新启动，则即使用户当时已登录，设备也将在用户指定的时间重新启动。

**Windows更新组件**

随着Windows 10的发布，我们将更新模型移至统一更新平台。统一更新平台（UUP）是一个单一的发布、托管、扫描和下载模型，适用于所有类型的操作系统更新，桌面和移动版适用于所有基于Windows的操作系统，从每月质量更新到新功能更新。



* **更新UI–启动Windows Update检查和历史记录的用户界面。在“设置”-->“更新和安全”-->“Windows更新”下提供。**

* **Update Session Orchestrator（USO）–一个Windows操作系统组件，用于协调从Windows Update下载和安装各种更新类型的顺序。更新类型-**

操作系统功能更新

操作系统安全更新

设备驱动程序

Defender定义更新

**\*注意：如果用户选择Microsoft Update，则会安装其他类型的更新，如Office桌面更新。商店应用程序不是由USO安装的，现在它们是独立的。**

* **WU客户端/UpdateAgent–在PC上运行的组件。它本质上是一个DLL，在更新适用时下载到设备。它展示了执行更新所需的API，包括生成要下载的有效载荷列表以及开始阶段和提交操作所需的那些API。它提供了一个统一的接口，从调用者那里抽象出底层的更新技术。**

* **WU仲裁器句柄–UpdateAgent二进制文件中包含的代码。仲裁器收集有关设备的信息，并使用CompDB输出操作列表。它负责确定设备的最终“组成状态”，以及需要哪些有效负载（如ESD或软件包）来更新设备。**
* **部署仲裁器–调用不同安装程序的部署管理器。例如，CBS。**

其他组件包括：

* **CompDB–一个通用术语，指描述有关目标构建组合、可用差异包和条件规则的信息的XML。**

* **操作列表–执行更新所需的有效负载和附加信息。操作列表由UpdateAgent以及其他安装程序使用，以确定要下载的负载。它还被“安装代理”用来确定需要采取的操作，例如安装或删除软件包。**

**Windows Update如何工作**

* **正在扫描更新**

Machine generated alternative text:
Scan 
Orchestrator 
verifies IT Admin 
Orchestrator 
approvals and 
schedules scan 
policies for 
download 

'电脑上的Windows Update Orchestrator会随机检查Microsoft Update服务器或WSUS端点是否有新更新。随机化可确保Windows Update服务器不会同时过载请求。Update Orchestrator仅搜索自上次搜索更新以来添加的更新，使其能够快速高效地查找更新。检查更新时，Windows Update Orchestrator会使用更新发布者定义的准则（例如Microsoft Office，包括企业组策略）评估更新是否适合您的计算机。

* **正在下载更新**

Machine generated alternative text:
ownload 
Orchestrator 
initiates 
downloads 
WU downloads 
anifest files and 
hands to Arbiter 
Iter eva ua e 
anifest and tells 
WU client to 
download fi e 
WU client 
ownloads files in 
the temp folder 
Arbiter stages 
download files 

一旦Windows Update Orchestrator确定哪些更新适用于您的计算机，如果您选择了自动下载更新的选项，它将开始下载更新。它在后台执行此操作，而不会中断您对计算机的正常使用。为了确保您的其他下载不会因为下载更新而受到影响或减慢，Windows Update使用了传递优化（DO）技术来下载更新并减少带宽消耗。

* **正在安装更新**

Machine generated alternative text:
Install 
Orchestrator 
initiates install 
Arbiter calls 
installer to 
install package 

当更新适用时，将下载“仲裁员”和元数据。根据您的Windows Update设置，下载完成后，仲裁器将从设备收集详细信息，并将其与下载的元数据进行比较，以创建“操作列表”。

操作列表描述了WU所需的所有文件，以及安装代理（如CBS或安装程序）应如何处理这些文件。操作列表与开始安装的有效负载一起提供给安装代理。

* **提交更新**

Machine generated alternative text:
Commit 
Orchestrator 
initiates 
reboot 
Arbiter 
finalizes 
before reboot 

如果配置了自动安装更新的选项，在大多数情况下，Windows Update Orchestrator会在安装更新后自动重新启动电脑。这是必要的，因为在重新启动完成之前，您的电脑可能不安全或未完全更新。您可以使用组策略设置、移动设备管理（MDM）或注册表（不推荐）来配置安装Windows 10更新后设备何时重新启动。

1.任务-第1天

2020年3月10日，星期二

晚上9:36

1. 每月汇总更新和仅安全更新之间的区别是什么？

1. 对于Windows 10 v1809计算机，需要安装哪个更新才能使操作系统最新？

1. 对于Windows 10 v1809计算机，如果它安装了KB4512534、KB4519338和KB4530715，您最终会看到哪个更新处于“已安装”状态？如果然后卸载KB4530715，您将在最后的“已安装状态”中看到该更新。

1. 在Windows 10 v1809计算机上，尝试在WinPE/RE中安装最新的每月汇总更新。

1. 客户希望Windows更新工作方式如下：您将建议哪些组策略？

1. 确保Windows更新仅来自WSUS服务器，而不是Internet。
2. Windows更新可以在后台自动下载，但在计划时间内安装。
3. Windows应用商店仍可工作

1. 哪个Windows Update组件触发自动Windows更新扫描并需要重新启动？

提前-第2天

2020年6月10日，星期三

下午2:05

基于组件的维修-第2天

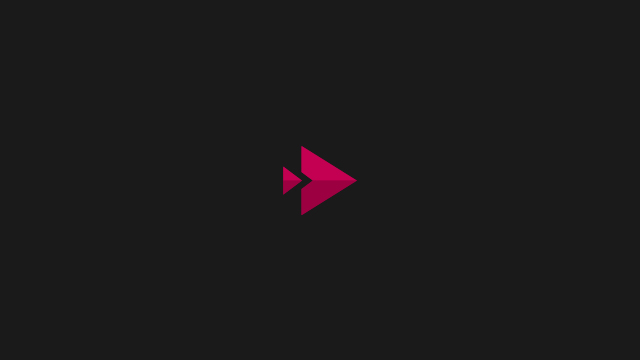
2020年3月10日，星期二

上午9:39

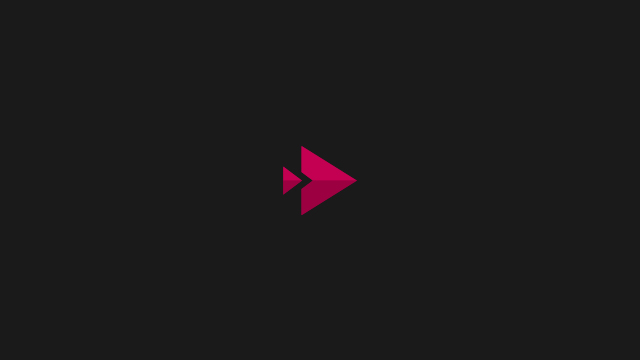
[了解基于组件的服务-Microsoft技术社区](https://techcommunity.microsoft.com/t5/ask-the-performance-team/understanding-component-based-servicing/ba-p/373012)

[管理组件存储|Microsoft Docs](https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/manufacture/desktop/manage-the-component-store?view=windows-11)

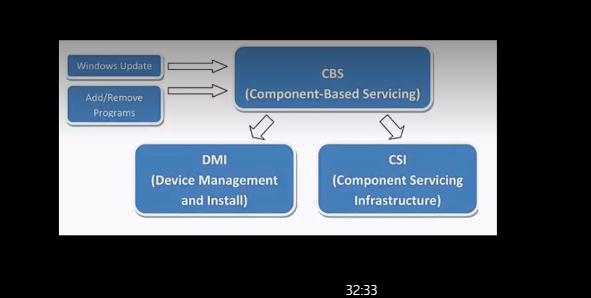
* + 基于组件的服务介绍-[Microsoft流](https://msit.microsoftstream.com/video/61380ded-6128-414c-a4e6-2b456a9f1b58)



* + 基于组件的服务基础-[Microsoft流](https://msit.microsoftstream.com/video/1945d222-b9d7-45f5-8c77-274fd2a56d69)



|  |  |
| --- | --- |
| **学期** | **释义** |
| **煤层气** | 基于组件的服务 |
| **CSI公司** | 部件维修界面 |
| **波克牌手表** | 原语操作队列。文件和注册表更改是“原始”操作 |
| **美国国际航空公司** | 高级安装程序队列 |
| **气相色谱法** | 通用命令 |
| **有机碳** | 可选组件 |
| **标准差分** | SKU差异化套餐 |
| **ACR公司** | 自动损坏修复 |
| **全球发展报告** | 一般发行版本 |
| **QFE/修补程序** | 快速修复工程 |
| **微控制器** | 手动损坏修复 |
| **服务提供商** | Service Pack（服务包） |
| **每平方英尺** | 修补程序存储格式 |
| **激光雷达** | 有限的分布式版本 |
| **DMI公司** | 驾驶员管理基础设施 |
| **吴** | Windows更新 |
| **DPX公司** | Delta包扩展程序 |
| **妈妈** | CBS包XML格式 |
| **MSU公司** | Microsoft独立更新 |
| **乌萨** | Windows Update独立安装程序 |
| **哦** | 品牌外 |
| **最大功率点** | 多相封装 |
| **静电放电** | 电子软件下载 |



任务-第2天

2020年3月11日，星期三

上午11:02

1. 要检查以下操作的日志？

* Windows Update扫描
* Windows Update下载
* Windows Update适用检查
* Windows Update安装过程
* Windows更新安装

1. 您将在CBS日志中搜索更新安装过程的关键词是什么？

1. 解释经常使用的操作类型的详细信息？

|  |
| --- |
| **应用** |
| **计划** |
| **执行** |
| **Shtd公司** |
| **启动** |

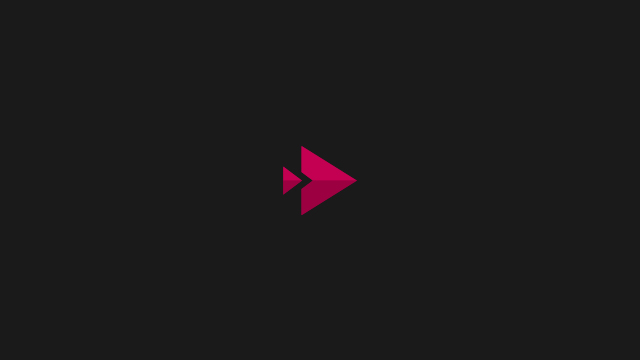
1. 解释组件状态，如不存在、已解决、已暂存、已安装。
2. 哪个注册表项控制组件当前正在使用？
3. 更新是如何进行适用性检查的？在CBS日志中查找相关日志。
4. “不适用”错误的潜在原因是什么？

提前-第3天

2020年3月11日，星期三

上午10:54

* + 更新流程-[Microsoft流](https://msit.microsoftstream.com/video/27ccd6d1-afc8-46ff-8385-eebc14f68b51)



参考：

<<Windows\_Update\_Tubleshooting.pdf>>

任务-第3天

2020年3月11日，星期三

上午11:03

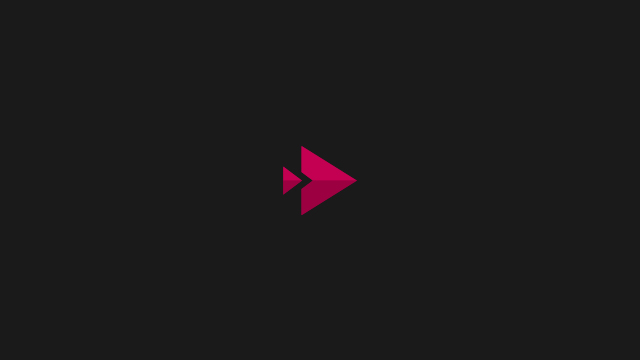
1. 解释组件状态，如不存在、已解决、已暂存、已安装。
2. 哪个注册表项/值指示Windows当前使用的组件及其文件的版本？
3. 更新是如何进行适用性检查的？在CBS日志中查找相关日志。
4. “不适用”错误的潜在原因是什么？

故障排除-第4天

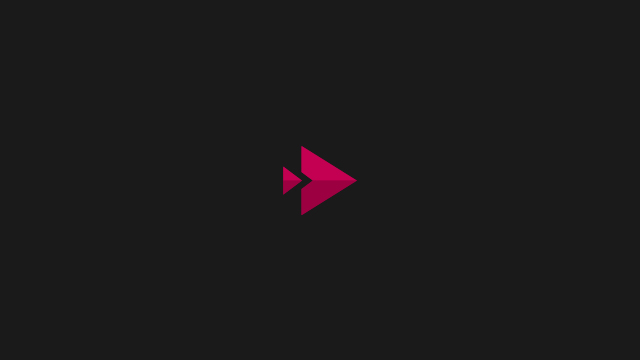
2020年3月10日，星期二

上午9:39

* + 故障排除第1部分-[Microsoft流](https://msit.microsoftstream.com/video/c11297cc-7d94-4c58-96e2-06894dc3289a)



* + 故障排除第2部分-[Microsoft流](https://msit.microsoftstream.com/video/fb63f407-d717-4c73-a434-b7516a959990)



参考文献：

* + Windows Update疑难解答

[https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/windows更新疑难解答](https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/windows-update-troubleshooting)

* + 重置Windows Update组件

[https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/windows-update资源](https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/windows-update-resources)

* + 使用DISM或系统更新就绪工具修复Windows Update错误

[https://support.microsoft.com/en-us/help/947821/通过使用dism或系统更新就绪修复windows更新错误](https://support.microsoft.com/en-us/help/947821/fix-windows-update-errors-by-using-the-dism-or-system-update-readiness)

* + DNDSuperSkillz-HRESULT=0x80073701-ERROR\_SXS\_ASSEMBLY\_MISSING

[https://msit.microsoftstream.com/video/553fd593-4fb5-495f-9e82-5d32049ca9f8?channelId=95b1076f-3d84-46da-86f5-c970e8a型e8eaa公司](https://msit.microsoftstream.com/video/553fd593-4fb5-495f-9e82-5d32049ca9f8?channelId=95b1076f-3d84-46da-86f5-c970e8ae8eaa)

* + Windows更新日志位置

[Windows Update日志文件-Windows部署|Microsoft Docs](https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/windows-update-logs)

案例研究-第5天

2020年3月10日，星期二

上午9:39

**案例1**

**日志位置**

[\\edliu pc\shared\示例案例\问题1](file://edliu-pc/shared/Sample%20Cases/Problem1)

**症状**

客户在“设置”中检查了Windows更新，并多次尝试安装KB4284833，但始终失败。

**案例2**

**日志位置**

[\\edliu pc\shared\示例案例\问题2](file://edliu-pc/shared/Sample%20Cases/Problem2)

**症状**

客户尝试在Windows 10 v1607计算机上通过DISM命令手动安装KB4483229，但在系统启动期间安装回滚。

**案例3**

**日志位置**

[\\edliu pc\共享\示例案例\问题3](file://edliu-pc/shared/Sample%20Cases/Problem3)

**症状**

客户已在一台机器上安装了KB4480977，但他发现该机器正在再次自动安装KB448097。客户取消了KB4480977的安装，并尝试手动搜索Windows更新，然后检测到KB448097并成功安装。客户想知道Windows更新重新提供KB4480977的原因。

答案

2020年3月11日，星期三

下午2:38

**案例1**

**日志分析**

* 有3次尝试安装KB4284833，但都失败，错误为CBS\_E\_ABORT，此外，这3次尝试都在30分钟左右失败。

CBS日志

2018-07-07 01:19:21，Info CBS Exec:处理开始。客户端：WindowsUpdateAgent，会话：30676427\_82555789，包：Package\_for\_RollupFix~31bf3856ad64e35~amd64~~14393.2339.18

2018-07-07 01:57:01，信息CBS Exec:处理完成。会话：30676427\_82555789，包：Package\_for\_RollupFix~31bf3856ad64e35~amd64~~14393.2339.18[HHRESULT=0x800f0821-CBS\_E\_ABORT]

2018-07-09 21:48:31，Info CBS Exec:处理开始。客户端：WindowsUpdateAgent，会话：30677001\_97098678，包：Package\_for\_RollupFix~31bf3856ad64e35~amd64~~14393.2339.18

2018-07-09 22:28:47，信息CBS Exec:处理完成。会话：30677001\_97098678，包：Package\_for\_RollupFix~31bf3856ad64e35~amd64~~14393.2339.18[HHRESULT=0x800f0821-CBS\_E\_ABORT]

2018-07-10 03:10:43，Info CBS Exec:处理开始。客户端：WindowsUpdateAgent，会话：30677045\_4046905778，包：Package\_for\_RollupFix~31bf3856ad64e35~amd64~~14393.2339.18

2018-07-10 03:49:05，信息CBS Exec:处理完成。会话：30677045\_4046905778，包：Package\_for\_RollupFix~31bf3856ad64e35~amd64~~14393.2339.18[HHRESULT=0x800f0821-CBS\_E\_ABORT]

* 检查USO日志，我们可以看到由于错误0x800705B4导致安装失败，这意味着超时。

更新SessionOrchestration.txt

07/10/2018 03:08:12.98257 AM 932 4132\*信息消息\*->[Message]：防止系统进入休眠状态：USO更新安装；

2018年10月7日03:10:43.84224 AM 932 4132\*信息消息\*->[Message]：安装进度：完成百分比=1；

2018年10月7日03:40:43.93951 AM 932 4132\*错误源：InstallationHandler:：InstallUpdates:1573\*->[hr]：-2147023436（0x800705B4）；

2018年10月7日03:40:44.36139 AM 932 4132\*信息消息\*->[Message]：系统允许休眠；

2018年10月7日03:40:44.36139 AM 932 4132\*信息消息\*->[Message]：安装状态结束；

2018年10月7日03:40:44.53327 AM 932 4132\*状态转换\*->[旧状态]：UpdateStateInstall；[新状态]：UpdateStateUpdateComplete；

**根本原因**

USO响应，如报告Windows更新安装状态或通过计划任务在安装Windows更新后计划计算机重新启动。USO致电CBS取消安装，因为我们设计的USO在安装时间超过30分钟时无法超时。我们意识到30分钟不足以安装每月汇总更新，因此PG已将代码级别的超时时间增加到60分钟。

**案例2**

**日志分析**

* 我们可以很容易地在CBS日志中找到回滚，该回滚是由于更新组件“Microsoft客户端许可补充服务”时失败而创建的。错误消息是“Install It’s not Supplementary Servicing SKU 48”，CBS认为系统的SKU不匹配。

CBS日志​

2019-01-18 10:15:12，Info CSI 00000692开始执行高级安装程序阶段38索引1247（序列1286）

旧组件：[l:0]“”

新组件：[l:173 ml:174]'Microsoft客户端许可证补充服务，区域性=中性，版本=10.0.14393.2670，PublicKeyToken=31bf3856ad64e35，处理器架构=amd64，版本范围=NonSxS'

安装模式：安装

智能安装程序：FALSE

安装程序ID:｛4e9a75dd-0792-460c-a238-3f4130c39369｝

安装程序名称：“辅助维修AI安装程序”

2019-01-18 10:15:12，信息CSI 00000693执行以下1项操作：

  （0）LockComponentPath:标志：0组件：｛l:16 b:88a81c5f51afd4016a040000c4060007｝路径id：｛l:16 b:88a 81c5f51 afd4016b040000c406007｝path：[l:120]'\SystemRoot\WinSxS\amd64\_microsoft-windows-s。。ingstack-base-extra\_31bf3856ad64e35\_10.0.14393.2602\_none\_948bbe31e105966'pid:6c4开始时间：131923052704911801

2019-01-18 10:15:12，信息CSI 00000694从显式路径加载安装程序DLL：C:\windows\WinSxS\amd64\_microsoft-windows-s。。ingstack-base-extra\_31bf3856ad64e35\_10.0.14393.2602\_none\_948bbe31e105966\补充服务AI.dll

2019-01-18 10:15:12，信息CSI 00000695执行以下1项操作：

（0）LockComponentPath：标志：0组件：｛l:16 b:ab091f5f51afd4016c040000c4060007｝路径id：｛l:16 b:ab09f5f51 afd4016d040000c406007｝path：[l:120]'\SystemRoot\WinSxS\amd64\_microsoft-client-li。。苹果服务\_31bf3856ad64e35\_10.0.1493.2670\_none\_8392154131b6edd3'pid:6c4开始时间：131923052704911801

2019-01-18 10:15:12，信息CSI 00000696 Windows:：WCP:：SupplementaryServicingAI:：SupplmentalServicing:：安装。

2019-01-18 10:15:12，信息CSI 00000697 Windows:：WCP:：SupplementalServicingAI:：SupplentialServicing:：安装阶段=38

2019-01-18 10:15:12，信息CSI 00000698 Windows:：WCP：：SupplementaryServicingAI:：SupplementalServicing:：IsAllowedSKU检查是否允许SKU 48。

2019-01-18 10:15:12，信息CSI 00000699 Windows:：WCP:：SupplementaryServicingAI:：SupplentialServicingSKU检查是否为SupplementarsServicingSKU 48。

2019-01-18 10:15:12，信息CSI 0000069a Windows:：WCP:：SupplementaryServicingAI:：SupplentialServicing:：安装它不是SupplementarsServicingSKU 48

2019-01-18 10:15:12，信息CSI 0000069b执行以下1项操作：

（0）LockComponentPath:标志：0组件：｛l:16 b:ab091f5f51afd4016e040000c4060007｝路径id：｛1:16 b:ab0091f5f451afd401 6f040000c406007｝path：[l:115]'\SystemRoot\WinSxS\x86\_microsoft.windows.s.ation.badcomponents\_31bf3856ad64e35\_10.0.1493.0\_none\_09e78f632173f4c5'pid:6c4启动时间：131923052704911801

2019-01-18 10:15:12，错误[0x018066]CSI 0000069c（F）队列项目安装程序执行失败：使用HRESULT HRESULT\_FROM\_WIN32（50）执行补充服务AI安装程序（｛4e9a75dd-0792-460c-a238-3f4130c39369｝）。失败不会被忽略：安装程序队列中的所有操作完成后将启动回滚；安装程序可靠[gle=0x80004005]

…

…

…

2019-01-18 10:15:21，错误CBS启动：无法处理高级操作队列，启动阶段：0。将创建回滚事务。[HHRESULT=0x800f0922-CBS\_E\_INSTALLERS\_FAILED]

**根本原因**

Windows 10 v1607已于2018年4月10日停止服务。我们为企业版和教育版提供六个月的额外服务，而家庭版和专业版则不提供。“Microsoft客户端许可补充服务”帮助我们确定此特定版本是否适用于Windows更新。

如果我们通过双击MSU文件在Windows 10 v1607 Pro或Home计算机上手动安装KB4483229，它将弹出“Not Applicable”（不适用）错误，正如我们通常看到的那样，但是，该客户使用了通过每次检查的DISM命令。这就是为什么该错误仅在系统启动时的安装过程中发生。

**案例3**

**日志分析**

* ReportingEvents.log（C:\Windows\SoftwareDistribution\）表示与客户观察到的KB4480977已安装在2/7和2/8上的行为相同。

报告事件日志

｛5FC8CDA1-9FD8-4EBC-B160-8CF1589E9304｝2019-02-07 15:38:40:200-0800 1 181[AGENT\_INSTALLING\_STARTED]101｛1E1C3DED-B719-49DC-9698-F7351FA6E13D｝200 0 UpdateOrchestrator Success Content安装已开始：Windows已开始安装以下更新：2019-01累积更新适用于x64系统的Windows Server 2016（KB4480977）

｛8CEEF89E-13EB-42B0-91BD-27D5F1F04BF7｝2019-02-07 16:07:13:552-0800 1 183[AGENT\_INSTALLING\_SUCCEED]101｛1E1C3DED-B719-49DC-9698-F7351FA6E13D｝200 0 UpdateOrchestrator成功内容安装成功：Windows成功安装了以下更新：2019-01累计更新适用于x64系统的Windows Server 2016（KB4480977）

｛670A33757-535A-44DE-BD05-03E5841B9AC1｝2019-02-08 13:47:52:510-0800 1 181[AGENT\_INSTALLING\_STARTED]101｛1E1C3DED-B719-49DC-9698-F7351FA6E13D｝200 0 UpdateOrchestrator Success Content Install Installation STARTED:Windows已开始安装以下更新：2019-01累积更新适用于x64系统的Windows Server 2016（KB4480977）

｛91418722-33C6-4562-A32D-18DD58C68A76｝2019-02-08 14:18:35:119-0800 1 186[AGENT\_INSTALL\_CANCEL]101｛1E1C3DED-B719-49DC-9698-F7351FA6E13D｝200 8024000b UpdateOrchestrator成功内容安装用户取消了安装。

｛96424048-C581-4FBA-A7F7-A0F31D55D148｝2019-02-08 14:36:57:804-0800 1 181[AGENT\_INSTALLING\_STARTED]101｛1E1C3DED-B719-49DC-9698-F7351FA6E13D｝200 0 UpdateOrchestrator成功内容安装安装已开始：Windows已开始安装以下更新：2019-01累积更新适用于x64系统的Windows Server 2016（KB4480977）

｛6DA595A4-28DD-4061-B6AC-78BE8DC2B79E｝2019-02-08 14:51:40:374-0800 1 183[AGENT\_INSTALLING\_SUCCEED]101｛1E1C3DED-B719-49DC-9698-F7351FA6E13D｝200 0 UpdateOrchestrator成功内容安装成功：Windows成功安装了以下更新：2019-01累计更新适用于x64系统的Windows Server 2016（KB4480977）

* 在此期间，TrustedInstaller对FOD（Feature on Demand）进行了一些更改。

报告事件日志

B3D3CFD3-16DD-4070-8E61-9FB4526483B7｝2019-02-08 11:47:11:052-0800 1 167[AGENT\_DOWNLOAD\_STARTE]101｛B14CF9AB-2BBC-45CF-9891-32EF436719D3｝201 0 TrustedInstaller FOD成功内容下载已开始。

｛3CE168F6-6CC9-498E-A54A-C5E54A63783F｝2019-02-08 11:47:12:271-0800 1 162[AGENT\_DOWNLOAD\_SUCEED]101｛B14CF9AB-2BBC-45CF-9891-32EF436719D3｝201 0 TrustedInstaller FOD成功内容下载成功。

* 查看CBS日志，我们可以看到在安装FR-FR语言包时所做的更改。

CBS日志

2019-02-08 11:47:10，Info CBS Exec:处理已启动。客户端：FodHelper（LanguageFeaturesOnDemand），会话：30719975\_344717154，包：Microsoft Windows LanguageFunctions Basic fr-fr包~31bf3856ad64e35~amd64~~10.1014393.0

2019-02-08 11:47:16，Info CBS Exec:处理完成。会话：30719975\_344717154，包：Microsoft Windows LanguageFeatures Basic fr fr Package ~31bf3856ad64e35~amd64~~10.0.14393.0[HHRESULT=0x0000000-S\_OK]

**根本原因**

如果系统添加了一些语言包，则需要重新安装每月汇总更新，旧操作系统上的Service Pack也具有相同的行为

可选择的

2020年11月25日，星期三

上午9:59

PFSX包

2020年11月25日，星期三

上午10:01

为什么是PSFX

Windows 10质量更新是累积的，因为每个LCU包包含所有以前发布的修复程序，以确保Windows的一致性和简单性。因此，在短短几个月的维护后，软件包大小就增长到1GB以上。累积质量更新的下载可能需要很长时间，这在网络带宽和设备正常运行时间有限的情况下会更加严重。

过去，我们曾尝试通过使用快速下载，通过快速更新交付和Delta Quality update包来解决这个问题。快速下载经过优化，更新Windows 10系统将下载最少的字节数。这是通过基于同一文件的选定历史基础修订+其基础或RTM版本为每个更新文件生成差异来实现的。

例如，如果10月份的月度质量更新更新了Notepad.exe，则会生成Notepad.exe文件从9月到10月、8月到10月份、7月到10、6月到10以及从原始功能版本到10月的差异。所有这些差异都存储在补丁存储文件（PSF，也称为“快速下载文件”）中，并托管或缓存在Windows Update或其他更新管理或分发服务器上。利用快速更新的设备使用网络协议来确定最佳差异，然后仅从更新分发端点下载所需的内容。

快速下载的另一面是，PSF文件的大小可能仍然很大，这取决于计算差异所依据的历史基线的数量。将大型PSF文件下载并缓存到本地或远程更新分发服务器对于大多数组织来说都是有问题的，因此他们无法利用快速更新来保持运行Windows 10的设备组保持最新。第二，由于生成差异的复杂性和需要缓存在更新分发服务器上的快速文件的大小，仅为最常见的基线生成快速下载文件是可行的，因此快速更新仅适用于选定的基线。最后，就系统内存利用率而言，计算最佳差异是昂贵的，特别是对于低成本系统，这会影响其无缝下载和应用更新的能力。

我们需要一个打包解决方案，它可以保证最小的LCU下载大小，同时在设备上的资源利用率上保持轻量级，PSFX解决了这一问题。

什么是PSFX

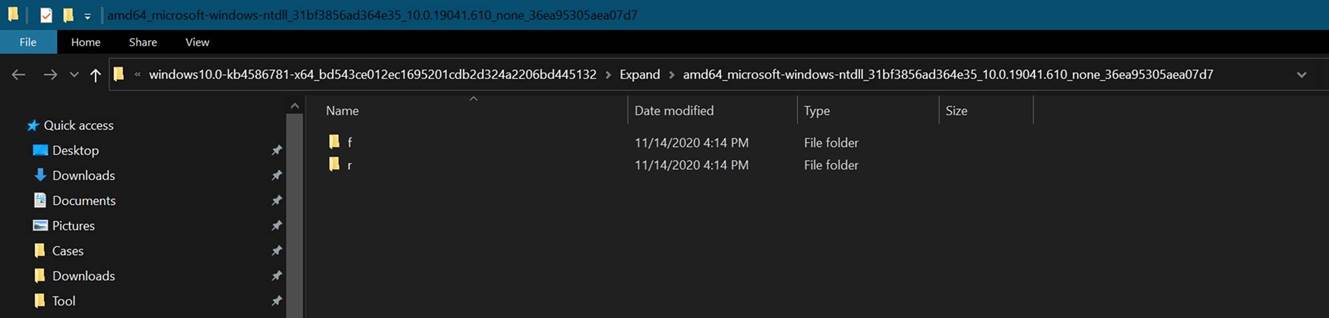
从RS5（Windows 10 v1809/Windows Server 2019）开始，我们引入了PSFX，它不包含完整的二进制文件，而是通过提供包含3个二进制补丁文件的包来工作：前向差异、反向差异或空差异。

* **将RTM版本的文件转换为最新服务版本的正向差异。**
* **反向差异，将当前服务构建带回RTM版本。**
* **在维护期间向系统添加新文件的空差异。新文件没有RTM基线，因此在这些场景中不能使用正向和反向差异。空差异是完整二进制文件的略微压缩和优化版本。**

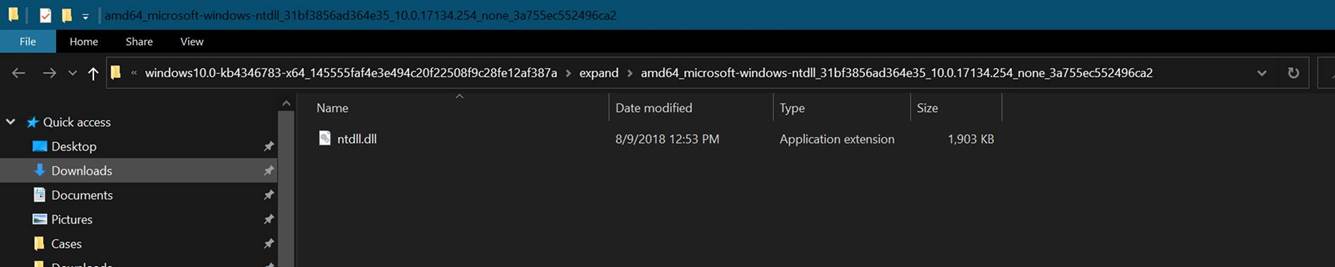
现在查看PSFX包，组件包含文件夹而不是完整的二进制文件，

* “f”文件夹-正向差异
* “r”文件夹-反向差速器
* “n”文件夹-空压缩文件

*（PSFX包中的有效载荷）*



*（传统软件包中的有效负载）*



PSFX的工作原理

应用LCU时，通过使用文件当前版本的反向差异，将每个必要文件反向还原为质量更新RTM/基础版本，然后通过使用LCU的正向差异，将RTM/基础版转发到目标版本。此外，使用空差异水合来水合空压缩文件。

以下是应用LCU时的详细步骤，

1. 确定安装更新所需的所有文件。
2. 使用文件的当前版本（VN）、文件的反向差分（VN--->RTM）返回到质量更新RTM/基本版本以及从功能更新RTM/基础版本到目标版本的正向差分（VRTM--->VN+1）来水合每个必要的文件。此外，使用空差异水合来水合空压缩文件。
3. 在组件存储区（%windir%\WinSxS文件夹）中暂存水合文件（完整文件）、正向差异（在“f”文件夹下）和反向差异（在”r“文件夹下）或空压缩文件（在”n“文件夹下”）。
4. 解决所有依赖关系并安装组件。
5. 清理旧状态（VN-1）；保留先前的状态VN用于卸载和恢复或修复。

例如，LCU通过以下过程将组件A.dll从版本1.01更新到版本1.02，

**反向增量正向增量**

（通过使用A.dll v1.01中的反向差值计算）（通过使用A.dll v1.02中的正向差值计算）

**A.dll v1.01------------------------------>A.dll v1.00（RTM）------------------------------>A.dll v1.02**

案例卡片

2020年3月10日，星期二

上午9:40

[**Windows更新**](onenote:DND%20Casecard.one#Windows%20Update&section-id={15247EBB-17A0-4199-B194-9199977296D0}&page-id={1E97CEFB-6AA4-4F6A-820E-090D73902A9D}&end&base-path=https://microsoft-my.sharepoint.com/personal/weipli_microsoft_com/Documents/WS%20WX%20-%20DND)

【更新的其他链接】

2022年8月18日，星期四

下午2:20

**>>服务堆栈更新：**

[服务堆栈更新-Windows部署|Microsoft Docs](https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/servicing-stack-updates)

**>>更新不适用于您的计算机：**

Machine generated alternative text:
Cause 
Update is 
superseded 
Update is 
already 
installed 
Wro ng 
update for 
architecture 
Missing 
prerequisite 
update 
Explanation 
As updates for component are released, the 
updated component will supersede an older 
component that IS already on the system. When 
this occurs, the previous update IS marked as 
superseded. If the update that you're trying to 
install already has newer version of the payload 
on your system, you might receive this error 
message. 
If the update that you're trying to install was 
previously installed, for example, by another update 
that carried the same payload, you may encounter 
this error message. 
Updates are published by CPU architecture. If the 
update that you're trying to install does not match 
the architecture for your CPU, you may encounter 
this error message. 
Some updates require a prerequisite update before 
they cen be applied to a system. If you are missing 
a prerequisite update, you may encounter this error 
message. For example, KB 2919355 must be 
installed on Windows 8.1 and Windows Sewer 2012 
R2 computers before many of the updates that 
were released after April 2014 can be installed. 
Resolution 
Check that the package that you are installing contains newer 
versions of the binaries. Or, check that the package is 
superseded by another new package. 
Verify that the package that you are trying to install was not 
previously installed. 
Verify that the package that you're trying to install matches the 
Windows version that you are using. The Windows version 
information can be found in the "Applies To" section of the 
article for each update. For example, Windows Server 2012-only 
updates cennot be Installed on Windows Server 2012 R2-based 
computers. 
Also, verify that the package that you are installing matches the 
processor architecture of the Windows version that you are 
using. For example, an x86-based update cannot be installed on 
x64-based installations of Windows. 
Check the related articles about the package in the Microsoft 
Knowledge Base (KB) to make sure that you have the 
prerequisite updates installed. For example, if you encounter the 
error message on Windows 8.1 or Windows Server 2012 R2, you 
may have to install the April 2014 update 2919355 as 
prerequisite and one or more pre-requisite senncing updates (KB 
2919442 and KB 3173424). 
To determine if these prerequisite updates are installed, run the 
following PowerShell command: 
get-hotfix 03173424,K329193ss, 02919442. 
If the updates are installed, the command will return the installed 
date in the Install-don section of the output.

详情请查看以下链接：

[Windows Update疑难解答-Windows部署|Microsoft Docs](https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/windows-update-troubleshooting#the-update-is-not-applicable-to-your-computer)

**>>使用DISM或系统更新就绪工具修复Windows Update错误：**

组件存储损坏：

[https://support.microsoft.com/en-us/help/947821/通过使用dism或系统更新就绪修复windows更新错误](https://support.microsoft.com/en-us/help/947821/fix-windows-update-errors-by-using-the-dism-or-system-update-readiness)

【其他更新文件】

2022年8月18日，星期四

下午2:20

**>>更新视频链接：**

[赢得10次更新培训-杰西·姜（Jesse Jiang）2018年7月31日星期二.mp4](https://microsoftapc.sharepoint.com/:v:/r/teams/WhampoaMilitaryAcademyPhaseIII/Training%20Materials/DND/Readiness/Windows%20Update/advanced/Win%2010%20update%20training%20-%20by%20Jesse%20Jiang-Tuesday,%20July%2031,%202018.mp4?csf=1&web=1&e=wUeYzW)

幻灯片演示文件：[Windows升级日期会话\_华威.pptx](https://microsoftapc.sharepoint.com/:p:/r/teams/WhampoaMilitaryAcademyPhaseIII/Training%20Materials/DND/Readiness/Windows%20Update/advanced/Windows%20Update%20session_Huawei.pptx?d=wb6c11d0fe00641b88135d285e6b7ea73&csf=1&web=1&e=YGsuKH)

<https://msit.microsoftstream.com/video/61380ded-6128-414c-a4e6-2b456a9f1b58>

**>>了解有关Windows服务机制的详细信息★★★:**

[M5-2\_Ref\_2008\_服务.pdf](https://microsoftapc.sharepoint.com/:b:/r/teams/WhampoaMilitaryAcademyPhaseIII/Training%20Materials/DND/Readiness/Windows%20Update/Basic/M5-2_Ref_2008_Servicing.pdf?csf=1&web=1&e=ZbPYbU)

**>>更新所有文档以供参考：**

[黄埔军校-Windows Update-所有文档（sharepoint.com）](https://microsoftapc.sharepoint.com/teams/WhampoaMilitaryAcademyPhaseIII/Training%20Materials/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fteams%2FWhampoaMilitaryAcademyPhaseIII%2FTraining%20Materials%2FDND%2FReadiness%2FWindows%20Update&viewid=f5bfd370%2Dfe3e%2D42ac%2Db3c6%2D6f7821f5acf6)

**>>服务堆栈架构：**

Machine generated alternative text:
Figure 2. Servicing Stack Architecture 
MSU) 
up&te 
package AB) 
P ackge 
ests, Payload 
Upda 
Update APIs 
App (.MSI) 
* sten (.MSD 
OC Sal p 
CBS'CS1fc« 
SS inns 
Explor« 
e.g. »pv'z.cpl 
package Manager 
CAB extradbn 
etc. 
PackaWUpMe APIS, Appliability, InstSVUniMaIU Progress Reprtirq 
•Matchlise brwxhing •stay hdfixes), etc. 
Co m pawt-wee APIs 
co Store 
DMI,' 
Driver APIs 
Store

**>>CBS架构：**

Machine generated alternative text:
package 
2 
compo 
cas APIS sub (Cbs.dll) 
CB PIs 
Package 
Processing 
mponen 
Closure 
resolution 
Install engine 
CSI APIs 
primitive 
installers 
Package Store 
installers 
Applicability 
Evaluator 
TLC Engine 
Trustedlnstaller.ex 
Inventory and 
dependencies 
Inventory and 
dependencies 
System 
System Isolation Layer 
mponent S

**>>CBS.log格式：**

Machine generated alternative text:
CBS.log follows the basic format shown in the following figure. 
Figure 6. CBS.Iog Format 
2"6-ø6-e7 
CES 
Main Message Text 
Operation Type 
Message Source 
Message Severity 
Date/Time Stamp 
Figure 7. CBS.Log Entry Portions 
Message Portion 
Time / Date Stamp 
Message Severity 
Message Source 
Operation Type 
Main Text 
Description 
The time that the message was logged 
May be either Info, Warning, or Error. 
Component that logged the message. For CBS.log, this is either CBS or CSI. 
Startup, Session, App', Exec, Plan, WatchList, etc 
The main text of the message. 
When troubleshooting using the CBS.log, note the Message Severity and Message 
Source portions of each entry to determine install state, system applicability, and 
other status information.

详情请查看以下链接：

[M5-2\_Ref\_2008\_服务.pdf](https://microsoftapc.sharepoint.com/:b:/r/teams/WhampoaMilitaryAcademyPhaseIII/Training%20Materials/DND/Readiness/Windows%20Update/Basic/M5-2_Ref_2008_Servicing.pdf?csf=1&web=1&e=ZbPYbU)