



# 在 Lenovo ThinkSystem 和 System x 服务器上收集服务数据

本文档提供各种在联想服务器上收集服务数据方法的使用说明。在开立服务凭单时,联想服务人员或业 务合作伙伴可能会要求用户收集服务数据。有时这也被称为 FFDC (首次故障数据捕获)。

本文为新接触 Lenovo ThinkSystem 和 System x 服务器的用户提供入门级指导。它将指导您选择正确的工具,完成收集服务数据的任务。在故障排除的过程中,您可以将这些数据发送给服务人员。

## 选择正确的工具

建议您了解 Lenovo 提供的所有收集服务数据的方法,以便在调用技术支持之前快速收集数据。通过这种方式,您可以在关键时刻避免或尽量减少工作负载中断影响,同时又能捕获所需的关键信息以便准确 有效地进行故障排除。

但是,如果您非常着急的话,可以通过表 1 的矩阵快速跳转到最适合您当前情况的那部分。您可以根据 访问的内容在第一列中选择一行,然后再选择一个服务器品牌以链接到正确的工具和步骤。

		1	1
	Lenovo ThinkSystem 包 括 ThinkSystem 品牌的 Flex	Lenovo System x 包括 联想品牌的 Flex 和	IBM System x 包括 IBM 品 牌的 Flex、BladeCenter 和
	和 NeXtScale 服务器	NeXtScale 服务器	NeXtScale 服务器
1)我可以访问 BMC web 管理界 面。	使用 <u>XClarity Controller</u> ( <u>XCC)</u>	使用 <u>Integrated</u> <u>Management Module</u> (IMM)	使用 <u>Integrated</u> Management Module (IMM)
2) 我可以访问服务器 OS <sup>1</sup> ,使用 root/Administrator 权限运行命令行 应用程序。	使用 <u>XClarity Essentials</u> <u>OneCLI (LXCE)</u>	使用 <u>XClarity Essentials</u> <u>OneCLI (LXCE)</u>	使用 <u>Dynamic System</u> Analysis (DSA) Portable
3) 我可以使用 KVM (键盘和屏幕) 访	使用 XClarity Provisioning	使用 Dynamic System	使用 Dynamic System
问本地服务器,我也可以重启机器。	Manager (LXPM)	Analysis (DSA) Preboot	Analysis (DSA) Preboot
4) 我正在用 XClarity Administrator 管理服务器,并用它来收集一台或多 台服务器上的服务数据。	使用 <u>XClarity Administrator (L</u>	<u>_XCA)</u>	不支持
5) 我需要在 Flex 系统 CMM 或计算 节点以外的组件上收集服务数据。	使用 Chassis Management M	lodule (CMM)	

### 表 1: 选择正确的工具来收集服务数据

<sup>1</sup>这里的 OS 是指服务器所支持的 Windows/Linux 版本,如 Microsoft Windows Server 2012、2016; RHEL 5、6、7; SLES 10、11、12。虽然服务器也支持 VMware ESX,但是它不能在 hypervisor 中 直接运行应用程序,在这种情况下,用户可以使用 BMC、XClarity Administrator 或本地访问来收集服 务数据。

## 获取工具的途径

#### XClarity Controller (XCC)

下载: 该工具内置在 Lenovo ThinkSystem 服务器的固件中。

文档: http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/product\_page.html

#### XClarity Provisioning Manager (LXPM)

下载: 该工具内置在 Lenovo ThinkSystem 服务器的固件中。

文档: http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/LXPM\_introduction.html

#### XClarity Essentials OneCLI (LXCE)

下载: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/Invo-tcli

文档: https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr\_cli\_lenovo/onecli\_r\_sysxflexbc.html

#### XClarity Administrator (LXCA)

- 下载: https://support.lenovo.com/us/en/solutions/lnvo-lxcaupd
- 文档: https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug\_product\_page.html

### Integrated Management Module (IMM)

下载: 该工具内置在 Lenovo 和 IBM System x 服务器的固件中。

文档: https://systemx.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.sysx.imm2.doc/product\_page.html

#### Chassis Management Module (CMM)

- 下载: 该工具内置在 Lenovo 和 IBM System x 服务器的固件中。
- 文档: https://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cmm\_product\_page.html

#### Dynamic System Analysis (DSA) 预启动版

- 下载: 该工具内置在 Lenovo 和 IBM System x 服务器的固件中。
- 文档: https://systemx.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.sysx.5462.doc/c\_dsa\_intro.html

#### Dynamic System Analysis (DSA) 可移植版

- 下载: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/Invo-dsa
- 文档: <u>http://toolscenter.lenovofiles.com/help/topic/dsa\_lenovo/dsa\_bk.pdf</u>

# 使用 XClarity Controller (XCC) 收集服务数据

使用说明:

- 1. 登录到 XClarity Controller web 管理界面;
- 2. 在主页上查找 Quick Actions, 如图 1 所示;



图 1: XClarity Controller 主页

- 3. 单击 Service 下拉菜单,然后单击 Download Service Data;
- 4. 提示时请单击 OK;
- 5. 这可能需要几分钟来完成,然后浏览器会提示您将文件保存到工作站上。

- 服务数据文件的命名规则为:
   MachineType+Model\_SerialNumber\_xcc\_date\_time.tzz
   e.g. 7X1925Z000\_S4AAC123\_xcc\_190325-104024.tzz
- XCC 服务数据文件\*.tzz 不能使用通用的解压工具(如 unzip/7zip)来提取。您可以将服务数据文件发送给授权的技术服务人员做进一步分析。

# 使用 XClarity Essentials OneCLI (LXCE) 收集服务数据

## Windows 使用说明:

- 请于下列网址下载最新版本的 OneCLI; https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/Invo-tcli
- 2. 将所下载的 zip 文件解压缩到一个新目录中;
- 3. 需要以 Administrator 的身份打开命令提示符,并切换目录到查找 OneCLI 的扩展版本;
- 运行此命令收集服务数据:
   OneCli.exe inventory getinfor --ffdc
- 5. 完成此过程大约需要15到45分钟。

### Linux 使用说明:

- 1. 请于下列网址下载最新版本的 OneCLI; https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/Invo-tcli
- 2. 将所下载的.tgz 文件解压缩到一个新目录中;
- 3. 需要以 root 的身份打开 shell,并切换目录到 OneCLI 的扩展版本;
- 4. 运行此命令收集服务数据:
  - ./OneCli inventory getinfor --ffdc
- 5. 完成此过程大约需要 15 到 45 分钟。

- 将在当前执行目录下创建一个新目录,以存储每次运行的结果在 logs/OneCli-*pid-date-time* e.g. logs/OneCli-5460-20190326-141910
- 生成的目录包含从 BMC 获得的服务数据文件 (.tgz/.tzz), 这与从 web 界面下载服务 数据相同。
- 该目录还包含一个详细的服务器目录文件,可用于技术支持。如果您想要 HTML 而不是 XML 格式的详细目录,您可以运行以下命令:
   OneCli.exe inventory getinfor --ffdc --htmlreport
- 您可以将生成的目录压缩为文件发送给服务人员。

# 使用 XClarity Provisioning Manager (LXPM) 收集服务数据

## 使用说明:

- 1. 启动或重新启动服务器,直到显示 POST 启动屏幕;
- 2. 请按 F1 进行系统设置,如图 2 所示;



图 2: Lenovo ThinkSystem 服务器 POST 启动屏幕



3. 如果显示文本模式为 UEFI 设置,请选择启动图形化系统设置选项,如图 3 所示;

4. 启动 XClarity Provisioning Manager (LXPM) 后,请单击 Diagnostics 如图 4 所示;



图 4: XClarity Provisioning Manager 系统摘要页面

5. 选择 Collect Service Data 并单击右箭头,如图 5 所示;



图 5: XClarity Provisioning Manager 诊断页面

6. 直到任务完成后再单击右箭头,如图6所示;



图 6: XClarity Provisioning Manager 收集服务数据

7. 在列表中选择 USB 驱动器;然后单击 Save, 如图 7 所示。



图 7: XClarity Provisioning Manager 保存服务数据

# 使用 Integrated Management Module (IMM) 收集服务数据

## 使用说明:

- 1. 登录到 Integrated Management Module (IMM) web 管理界面;
- 2. 单击 Service and Support 菜单,然后点击 Download Service Data,如图 8 所示;

Lenovo. Integrated Management Module II								
System Status Events 🗸	Service and Support -	Server Management + IMM Management +	Search Q					
	Problems	Problems addressed by Support, if you have enabled service and support to report problems.						
Lenovo NeXtScale r Add System Descriptive Name	Settings	Configure your system to monitor and report service events						
Host Name: IMM2-40f2e The System Status and Health page pr	Download Service Data	Obtain a compressed file of relevant service data						
System Information  Power Actions  Remote Control Latest OS Failure Screen								
Active Events								
Hardware Health Component Type s	Status							
Local Storage U	Inavailable							
Momony								
System	Normal							

图 8: Integrated Management Module 主页

3. 单击 Download Now 按钮,如图 9 所示;

Len	<b>IOVO</b> . Int	egrated Ma	nagement Module II		
	System Status	Events 👻	Service and Support $\bullet$	Server Management 👻	IMM Management 👻
Down	vnload Se rou to manually ot el.	rvice D otain the servi Service Infor	Data ice data for your system. mation	Normally you would only o	do this at the request of support
图	9: Inte	grated	d Managem	ent Module	下载服务数据

4. 这可能需要几分钟来完成,然后浏览器会提示您将文件保存到工作站上。

- 服务数据文件的命名规则为:
   MachineType+Model\_SerialNumber\_imm2\_date\_time.tgz
   e.g. 5465AC1\_06BMZEV\_imm2\_20190321\_042452.tgz
- IMM 服务数据文件\*.tgz 不能使用通用的解压工具(如 unzip/7zip)来提取。您可以将 服务数据文件发送给授权的技术服务人员做进一步分析。

# 使用 Dynamic System Analysis (DSA) 预启动版来收集服务数据

使用说明:

- 1. 启动或重新启动服务器,直到显示 POST 启动屏幕;
- 2. 请按 F2 进行诊断,如图 10 所示;



图 10: Lenovo System x 服务器 POST 启动屏幕

- 3. 首先会进入 Memory Test 界面。请选择 Quit > Quit to DSA;
- 4. DSA 将使用文本屏幕提示来启动。请输入 gui 并按 Enter 键, 如图 11 所示;



图 11: DSA 预启动版文本屏幕提示

5. 在图形化 DSA welcome 页面,单击 Full Inventory Collection and Diagnosis,如图 12 所示;



6. 选择保存服务数据文件的目标位置;然后单击 Run Now 按钮开始运行,如图 13 所示;

Welcome to D	ynamic System Analysis System	n Information
analysis tool that is use to aid in the diagnosis o Dynamic System Analys	System Analysis (USA) is a system information collection and Machine P Confirm to Run Full Collection and Diagnosis	l: 5465/AC1
Collect invent	Select the content for data collection(At least one must be selected)     Collect System Inventory     Run Diagnostic Tests     @ Quick test: Full exercicPU and memory stress tests included)	
Collect a and diag	Select the following actions after the data collection is performed     Send to Lenovo Westqlinternet access required)     Internet connections survavables <u>Test Internet Connection</u> Save to removable media     Nor removable media	and Diagnosis , analysis, and enced users for
danage Activa	Run Now Cancel	

图 13: DSA 预启动版运行 full collection and diagnostics

7. 这个过程需要几分钟才能完成。如果您在上一个步骤中没有选择目标位置,可以单击 Save to 按钮,如图 14 所示。

Lenovo Tools	sCenter Dynamic System	Analysis Run C	LI   Setting   Help	About   Exit Lenove
Welcome	Collection and Diagnosis	Activation Key Management		
Collection and I General Overview	Diagnosis	The full inventory collection was finished at 20:17:16 22/3/ Use a save the data locally or send it to Lenovo support Internet is not connected. Isst Internet Connection mation Collection Customized Information Collection (S	/2019 prt.	Machine Type/Model: 5465/AC1 Serial Number: 06BMZEV
Finished: 16 All: 16	S Collectio			
Inventory Types	s Descriptio	n		Status
Full Inventory File	1. Diagn	)stic tests	$\setminus$	Completed
	2. Invent	ory collection		Completed
	115 inve	ntory items have been collected <u>5465AC1_06BMZEV_20190322-2017</u>	760	
			<b>k</b>	

图 14: DSA 预启动版收集服务数据完成

# 使用 Dynamic System Analysis (DSA) 可移植版来收集服务数据

## Windows 使用说明:

- 请于下列网址下载最新版本的 DSA: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/Invo-dsa
- 2. 需要以 Administrator 的身份打开命令提示符,并切换到 DSA 可执行文件的目录;
- 3. 运行此命令收集服务数据:

### lnvgy\_utl\_dsa\_dsala7j-10.4\_portable\_windows\_x86-64.exe --ffdc

4. 完成此过程大约需要 15 到 45 分钟。

### Linux 使用说明:

- 1. 请于下列网址下载最新版本的 DSA: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/lnvo-dsa
- 2. 以 root 身份打开 shell 并切换到 DSA 所在的目录;
- 3. 形成可执行的二进制文件:(随着版本的变化,实际文件名可能略有变化):

chmod +x lnvgy\_utl\_dsa\_dsala7j-10.4\_portable\_rhel7\_x86-64.bin

4. 运行此命令

./lnvgy\_utl\_dsa\_dsala7j-10.4\_portable\_rhel7\_x86-64.bin --ffdc

5. 完成此过程大约需要 15 到 45 分钟。

- 创建一个新目录来存储结果:
   Windows: C:\Lenovo\_Support Linux: /var/log/Lenovo\_Support
- 生成的目录包含从 BMC 获得的服务数据文件 (.tgz/.tzz), 这与从 web 界面下载服务 数据相同。
- 该目录还包含一个详细的服务器目录文件,可用于技术支持。
- 您可以将生成的目录压缩为文件发送给服务人员。

# 使用 XClarity Administrator 收集服务数据

## 使用说明:

- 1. 登录到 XClarity Administrator 管理界面;
- 2. 单击 Administration > Service and Support;
- 3. 在服务和支持页面中,导航到 Endpoint Actions, 如图 15 所示;

Lenovo. XClarity A	dministrator			📞 Repo	rt Problem 🛛 🗹 Status - 💆 Job	bs -
🚱 Dashboard 🛛 Hardware 👻	Provisioning - Monitoring - Adn	ninistration <del>+</del>				
-	Endpoint Actions					_
	Perform Call Home Test   Perform	n Manual Call Home   🏭	5100	🖲   🎅	All actions *	Filt
	Endpoint	Status	Product Name	UUID	Lenovo Upload Selected	1
Service and Support	■ I SN#Y030BG4BA020	Normal	Chassis	F44E92339683385	Create Contact Profile	
Service data collection	Demo - 000220LHB4	Normal	Rack-Tower Server	CFEC7691C59F36	Delete Contact Profile	
Management Server Files					Refresh Customize Columns	
Endpoint Service Data					Maintenance	
Endpoint Actions					Perform Call Home Test Perform Manual Call Home	
Automatic service data forwarding					Enable Call Home on all supported endpoir Disable Call Home on all supported endpoir	ints pints
Usage Data						

图 15: XClarity Administrator 端点操作

- 4. 选择要收集服务日志的一个或多个端点,然后单击菜单 All Actions > collect service Data, 并在提示时确认该操作;
- 5. 此任务将在后台启动,并且需要几分钟来完成。
- 6. 要将服务数据文件下载到工作站上,请导航到 Endpoint Service Data。
- 7. 选择一个或多个文件,然后在 All Actions > Download Selected Service Files.中单击工 具栏按钮或等效菜单,如图 16 所示。

Lenovo. XClarity Ad	Iministrator	📞 Report Problem 🛛 🧕 Status	- 😫 Jobs - 😫 CCHHUOR -
🚱 Dashboard Hardware 👻 Pi	rovisioning + Monitoring + Administration +		
	Endpoint Service Data Use this tab to download diagnostic files collected from the endpoints.		^
Service and Support	🔝 📑 🧭 🧟 All actions 👻	-	Filter
Service data collection	File Event ID System	Component	Date and Time
Management Server Files	combined_9532AC1_23CPCYF_i 0E01000C SN#Y034BG176046: Ite-by	-1538: Balte-bv-1538	Mar 21, 2019, 05:18:14
🚅 Endpoint Service Data	combined_8532AC1_23CPCWM 0E010007 SN#Y034BG176046: ite-by	-1534: Ba ite-bv-1534	Mar 21, 2019, 05:19:39
Endpoint Actions	combined_9532145_23CPCYH_I 0E010004 SN#Y034BG176046: Ite-by	-1511: Ba Ite-bv-1511	Mar 21, 2019, 05:19:47
Endpoint Actions	Combined_9532AC1_23CPXAN_i 0E01000B SN#Y034BG176046: ite-by	-1546: Baile-bv-1546	Mar 21, 2019, 05:20:45
Automatic service data forwarding	combined_9532LAB_23CPCXZ_I 0E010006 SN#Y034BG176046: tte-by	-1518: Balte-bv-1518	Mar 21, 2019, 05:31:49
💐 Usage Data	combined_9532AC1_23CPCWD 0E010008 SN#Y034BG176046: Ite-bu	-1501: Balite-bv-1501	Mar 21, 2019, 10:08:39
🗞 Call Home Configuration	combined_9532LAB_23CPCVX_i 0E010008 SN#Y011BG32302H: Ite-bu	ν-1507: Βε ite-bv-1507	Mar 21, 2019, 10:27:01
Service Forwarders	combined_786310X_1003BCB_i 800702172C02FFFF SN#Y034BG17604F: ite-bl	-1173: Ba ite-bt-1173	Mar 21, 2019, 11:37:23
Service Ticket Status	combined_8737AC1_06LNMX3_i 800702172C02FFFF SN#Y034BG17604F: ite-bt	-227: Bay Ite-bt-227	Mar 21, 2019, 11:37:27
🖪 Lenovo Upload Facility	combined_786310X_0664AAB_J 800702172C02FFFF SN#Y034BG17604F: Ite-bt	-213: Bay ite-bt-213	Mar 21, 2019, 11:38:05
Service Settings	combined_7906AC1_06PCA28_i 806F08132584FFFF SN#Y034BG17604F: Ite-kt	-020: Bay ite-kt-020	Mar 21, 2019, 11:38:38
G Server Logging Settings	combined_7906AC1_06PCA28_i 3501048D SN#Y034BG17604F: Ite-kt	-020: Bay Ite-kt-020	Mar 21, 2019, 11:38:38
A Service Recovery Password	combined_786310X_1003BCB_i 35010482 SN#Y034BG17604F: ite-bt	-1173: Ba ite-bt-1173	Mar 21, 2019, 11:39:40
Warranty Status	combined_7906AC1_06PCA34_I 3501048B SN#Y034BG17604F: Ite-kt	-023: Bay Ite-kt-023	Mar 21, 2019, 11:39:42
🕷 Warranty	combined_7906AC1_06PCA84_i 3501048C SN#Y034BG17604F: ite-kt	-025: Bay ite-kt-025	Mar 21, 2019, 11:39:47
	combined_7906AC1_06PCA21_i 3501048E SN#Y034BG17604F: Ite-kt	-022: Bay Ite-kt-022	Mar 21, 2019, 11:39:50
	combined_7906AC1_06PCA05_i 3501048A SN#Y034BG17604F: ite-kt	-011: Bay ite-kt-011	Mar 21, 2019, 11:39:51
	RS160_TS_20190321-101143.tgz Manual Collect AMID05099C86A4E	AMID05099C86A4E	Mar 21, 2019, 22:12:32
	RD550_MJ0224ZA_TS_2019032 Manual Collect 008CFAC8749E	008CFAC8749E	Mar 21, 2019, 22:12:57

图 16: XClarity Administrator 端点服务数据

# 使用 Flex Chassis Management Module (CMM) 收集服务数据

### 使用说明:

- 1. 登录到 Flex Chassis Management Module (CMM) web 管理界面;
- 2. 单击 Service and Support 菜单,然后单击 Download Service Data,如图 17 所示;

IBM Chassis Management Module cchhuor Settings   Log Out								IBM.
😣 System Status Multi-Chassis Monitor Events 🕶	Service and Support	rt 👻 Chassis Managem	ent 👻 Mgt Module Ma	nagement - Search			Fri, 22 Mar	2019, 23:42
	Problems	Problems	addressed by IBM Support	, if you have enabled service a	nd support to report	t problems.		
	Settings	Configure	your system to monitor an	d report service events				
CITASSIS System mornauon	Advanced	BIST, con	nectivity status, redundant	status and service reset				
Chassis Graphical View Chassis Table View Active Even	Download Service I	Data Obtain a	compressed file of relevant	service data				
Search device by name: Type in the device name	Search Export	t 🔻						
Device Name Device Type	Heal	alth Status Bay	Вау Туре	Machine Type/Model	Serial Number			
SN#Y011BG32302H Management Mo	dule 🚹 A	Attention 1	Management Module		Y011BG32302H			
Node 01 (ite-bt-217) Compute Node	<b>3</b>	Critical 1	Node	786310X	Y013BG2BH06E	)		
Node 02 (ite-bt-1276) Compute Node	<u>A</u> A	Attention 2	Node	8737AC1	Y010BG38D007			
Node 02 (ite-bt-1276) Compute Node		Attention 2	Node	8737AC1	Y010BG38D007			

图 17: Chassis Management Module 主页

3. 点击 Download Mgmt Module Data Now 按钮,如图 18 所示。

IBM Chassis Management Mo	odule			
System Status Multi-Chase	sis Monitor Events 👻 Serv	ice and Support 👻 Chassis	Management 👻	Mgt Module Management 👻
Download Service Allows you to manually obtain the service	Data 2e data for your system. Normally	you would only do this at the req	uest of support persor	nnel.
Management Module Service Data	Compute Node Service Data	Storage Node Service Data	IOM Service Data	3
Download Mgmt Module Data N Send Mgmt Module Data to e-m	ail recipient	-		

图 18: Chassis Management Module 下载服务数据

4. 这可能需要几分钟来完成,然后浏览器会提示您将文件保存到工作站上。

本文完