思科

Webex WFO 数据导入/导出参考指南

对于使用经典 WFM 的部署

首次发布时间： 2020 年 7 月 10 日

最后更新： 2024 年 10 月 4 日

美洲总部

思科系统公司

170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706 USA
http://www.cisco.com Tel: 408 526-4000
800 553 净（6387）

传真： 408 527-0882

本手册中有关产品的规格和信息如有更改，恕不另行通知。
我们相信本手册中的所有声明、信息和建议均准确可靠，但不为其提供任何明示或暗示的担保。
用户必须为使用任何产品负全部责任。
随附产品的软件许可证和有限保证在随产品一起提供的信息包中阐明，且构成本文的一部分。
如果您无法找到软件许可或有限担保，请与思科代表联系以获取副本。

思科所采用的 TCP 信头压缩是加州大学伯克莱分校 (UCB) 开发的一个程序的改版，是 UCB 的 UNIX 操作系统公共域版本的一部分。 保留所有权利。 版权所有 © 1981，加州大学董事会。

不管本文其他地方列出了何种保证，这些供应商的所有文档和软件均“按现状”提供并可能带有各种缺陷。 Cisco 和上述供应商拒绝作任何明示或暗示的保证，包括（但不限于）适销性、特定目的适用性、非侵权或出于交易、使用或买卖而产生的保证。

在任何情况下，对于任何间接、特殊、连带发生或偶发的损坏，包括（但不限于）因使用或无法使用本手册而导致的任何利润损失或数据损失或损坏，思科或其供应商概不负责，即使思科或其供应商已获知此类损坏的可能性也不例外。

本文档中使用的所有 Internet 协议 (IP) 地址和电话号码都是虚构的。
此文档中的所有示例、命令显示输出、网络拓扑图和其它图形仅供说明之用。 说明性内容中用到的任何真实 IP 地址或电话号码纯属巧合，并非有意使用。

本文档的所有打印副本和复制的电子副本均视为非受控副本。 有关最新版本，请参阅当前在线版本。

思科在全球设有 200 多个办事处。 有关地址和电话号码，请见 Cisco 网站 www.cisco.com/go/offices。

思科和思科徽标是思科和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。 要查看 Cisco 商标的列表，请访问此 URL：www.cisco.com/go/trademarks。 文中提及的第三方商标均属于其各自所有者。
“合作伙伴”一词的使用并不意味着思科和任何其他公司之间存在合作伙伴关系。 (1721R)

© 2020、2021、2022、2023、2024 Cisco Systems, Inc。保留所有权利。

内容

Contents 3

Introduction 5

GIS API 7

Capture historical data 7

Requirements 7

File Usage 8

Text File Locations 8

ACD Numbering 9

Text File Details 9

Data Type Definitions 9

AgentProductivity.AGENT File 11

ServiceHistorical.SERVICE File 22

AgentState.EVENT File 28

Integrate your HRMS with Webex WFO 32

Import file details 33

Export file details 34

Real-time data capture API 37

API Definition 37

Import contacts in bulk 41

Protocol and URI 42

Supported formats 42

Request and response fields 43
CSV file examples 48
JSON file examples 49
ZIP format 50
Using the Data Server for bulk contact import 51
Import post-call survey IVR data 52
Form CSV file 52
Results CSV file 54
Example 55
Import generic CDR data 56
Upload via the Gathering Server 56
Import and sync file-based data 59
Users file 59
Teams file 61
Service queues file 61
WFM Historical Import Tool (WHIT) 63
Software Requirements 63
WHIT Components 63
WFM Historical Import Template 63
WHIT JAR and BAT Files 63
Importing Data with WHIT 64
Installing WHIT 64
Preparing the WHIT Spreadsheet 64

简介

您可以使用下列工具之一将任何自动联系人分发服务器（ACD）的历史和实时数据导入并集成到 Webex WFO 数据库中。

- **地理信息系统 API**。 GIS API
  用于以指定的时间间隔将历史和实时服务队列以及代理生产力数据导入 Webex WFO 数据库。 Webex WFO 使用此代理数据来生成分布、预测、报告和统计信息。
- **劳动力管理历史导入工具（WHIT）。** WHIT 用于将非 Webex WFO 系统中的现有历史数据转换为可装入 Webex WFO 服务队列的数据文件。 如果要安装新的 Webex WFO 系统，则可能需要使用 WHIT。

地理信息系统 API

GIS API 是 Webex WFO 的一部分，不需要单独安装或执行即可运行。

> 注意：本文档中显示的文件路径是默认文件路径。 Webex WFO 可以安装到自定义位置，因此文件路径可能会有所不同。

捕获历史数据

将历史数据从 ACD 导入 Webex WFO 数据库需要以下任务：

1. 编写从 ACD 检索历史数据的脚本。
2. 创建批处理以按指定间隔运行脚本以检索历史数据并将其转换为所需的逗号分隔文本文件格式。
3. 使用 FTP 或其他工具将逗号分隔的文本文件放在 Webex WFO 数据服务器上的预定义文件夹中。

GIS API 处理逗号分隔的文本文件，并将历史数据写入 Webex WFO 数据库。

要求

以下是为确保成功捕获呼叫和非呼叫数据，必须满足以下条件。

- 确保每当向 ACD WFO 发送历史和实时数据时，都使用从 同步到 Webex WFO 的 ACD 代理 ID 中使用的格式 Webex。 如果大小写不匹配（例如，ACD 中的代理 ID 是 **JSMITH**，但在数据导入文件中 **是 Jsmith**），数据导入将失败。
- 服务历史数据是根据代理服务生产力数据的总和计算得出的。
  因此，必须在给定的时间段内有空 AgentProductivity.AGENT 和 ServiceHistorical.SERVICE 文件，才能进行捕获。
  如果两个文件都找到，但其中一个文件中缺少数据，则某些值可能被视为零（零项的总和等于零）。
  同样重要的是，代理工作效率和服务历史数据在哪些代理和服务具有数据方面保持一致。

- 每个历史周期每 ACD 只能写入每种类型的一个文件。
  同一时间段内相同类型的第二个文件将导致第一个文件中的数据被覆盖。
- 该 ACD 的所有文件的文件名和文件头中应使用相同的 ACD 号。

文件使用情况

按如下所示使用这三个捕获文件。

“文件”	用
.服务	此文件是必需的，用于服务队列统计信息。
.代理	此文件用于报告代理使用的每个服务队列的代理生产力数据。 该文件是必需的，以便在给定的时间间隔内处理文件。 文件不必包含任何数据行，只需包含标题行。 但是，如果要跟踪单个代理的工作效率，则应包含数据行。
.事件	此文件是可选的。 它可以用作显示座席实时状态和捕获实时事件以计算座席一致性和依从性的一种方法。 一旦此文件放入“报告”文件夹，GIS API 就会对其进行处理。 新文件放入“报告”文件夹的频率决定了数据与实时的接近程度。 注意：捕获实时事件的首选方法是使用实时数据捕获 API。见 实时数据捕获 API 以获取更多信息。

文本文件位置

逗号分隔的文本文件必须放置在“数据服务器配置”页面上配置的位置。

如果未在“数据服务器配置”页上配置位置，则必须将文本文件放置在数据服务器上的以下缺省位置：

C:\Program Files\Common Files\Webex WFO\Data Server\gis\reports\<tenant>

文本文件被处理后，它们被存档在云和数据服务器中，以便进行故障排除。

ACD 编号

从中导入数据的 ACD 将被分配编号以将其标识为数据源。 ACD 号码由 Webex WFO 在“ACD 配置”页上分配（请参阅“通用 ACD 的连接设置”部分）。

即使只有一个 ACD，也必须为该 ACD 分配一个编号。 在本文档的示例中，ACD 被分配了编号 1。

此外，GIS 文本文件中的代理标识符（Webex WFO 中的 ACD 标识）和服务队列标识符（Webex WFO 中的服务队列标识）必须是唯一的

文本文件详细信息

本节提供了 GIS API 使用的三个逗号分隔文本文件的详细信息。 这些文件如下所示：

- AgentProductivity.AGENT
- 服务历史.服务
- AgentState.EVENT

文件中的数据时间间隔为 30 分钟。 此间隔不可配置。

> 注意：电子表格应用程序（如 Microsoft Excel）可能会将文本文件（YYYY-MM-DD）中的日期格式更改为应用程序中设置为默认值的格式。 是
> 意识到这种可能性，并确保日期列的配置使日期格式正确。

数据类型定义

本节中指出的数据类型具有特定的定义。 下表详细介绍了这些定义。

数据类型	定义
日期	以 YYYY-MM-DD 格式表示的日期。
双	以可分析为有符号双精度浮点值的方式表示的浮点值。 任何允许作为长整型的值也允许作为双精度值。 应省略 + 号。
整数	表示为有符号十进制整数值的整数，不带前导零，其值至少为–
	0x8000 且最多为 0x7fff。 + 号

数据类型	定义
	应省略。
长	表示为有符号十进制整数值的整数，不带前导零，其值至少为–0x80000000 且最多为 0x7fffffff。 应省略 + 号。
非负双精度	以可解析为 有符号的双精度浮点值，其值至少为 0x00000000。 允许作为非负长整型的任何值也允许作为非负双精度值。 应省略 + 号。
非负长	表示为有符号十进制整数值的整数，不带前导 零，其值至少为 0x00000000 且最多为 0x7fffffff。 应省略 + 号。
零	文字值 NULL（不区分大小写）。
正双精度	以可解析为 正号双精度浮点值。 允许作为正长整型的任何值也允许作为正双精度值。 应省略 + 号。
正长	表示为无前导的有符号十进制整数值的整数 零，其值至少为 0x00000001 且最多为 0x7fffffff。 应省略 + 号。
time	以下列任意格式表示的时间： ▪ hh:mm ▪ 时：分：秒 ▪ hh：mm：ss.sss
时间戳	由以下数据类型组成的时间戳： <日期> <时间> <tzoffset>
tzoffset	以 +HHMM、-HHMM、HHMM 格式或文字值 GMT 或 UTC 表示的时区偏移量。

AgentProductivity.AGENT 文件

AgentProductivity.AGENT 文件包含代理生产力数据，时间间隔从 00：00 到 23：59，间隔为 30 分钟。

文件名格式

<date/time><tzoffset>_<ACD#>_AgentProductivity.AGENT

元素	说明
<日期/时间>	文件生成的日期和时间，格式为 YYYYMMDDHHMM 格式。 例如：201301151430（2013 年 1 月 15 日 14：30）。 时间采用 24 小时格式。
<偏移量>	时区（ACD 所在的位置）日期/时间与 GMT 的偏移量，采用 AHHMM 格式，其中： ▪ A 为 P（正）或 N（负），表征与 GMT 的偏移 ▪ HH 是偏移小时数 ▪ MM 是偏移分钟数 示例如果 ACD 以格林威治标准时间（GMT）表示，则 <tzoffset> 为 P0000。 如果 ACD 采用东部标准时间（美国东部时间）（GMT-0500），则<tzoffset>是 N0500。
<ACD#>	ACD 编号（请参阅 ACD 编号）。

文件头

代理日期： <日期> 间隔：<time> TZOFFSET：<TZOFFSET> ACD：<ACD#>

元素	说明
<日期>	文件的生成日期，格式为 YYYY-MM-DD。
<时间>	数据涵盖的 30 分钟间隔的开始，采用 HH：MM 24 小时格式。
<偏移量>	时区（ACD 所在的位置）与 GMT 的偏移量，以 +HHMM 为单位，

元素	说明
	-HHMM，或 HHMM 格式。
	如果未指定正负，则假定偏移量为正（正）。
<ACD#>	作为数据源的 ACD 的编号。

文件头必须是文件中的第一个非空行。

> 注意
> 代理日期、间隔和 TZOFFSET 值必须表示与文件名中的内容匹配的时间段开始时间以及 Webex WFO 支持的历史时间段。 各个值不需要匹配，而只需要表示相同的时间点。
> 例如，如果文件名为：
>
> 201301231800N0500_1_AgentProductivity.代理
>
> 标题是：
>
> 代理日期：2013-01-23 间隔：23：00 偏移量：0000 ACD：1
>
> 没有错误，因为每个时区表示相同的时间点。 时区 N0500 中的时间 18：00（与 GMT 的 5 小时负偏移量）与格林威治标准时间时区的时间 23：00 相同。

列标题

<columnname1>，<columnname2>，<columnname3>。 . .，<列名称 N>

其中<columnname1> 到 <columnnameN> 是文件中表示的列的名称。

列名不限于必填列和可选列。
您可以添加其他无法识别的列和相关数据（例如，代理名称或服务名称），以使 GIS 文件更易于阅读。 GIS API 会忽略这些列及其关联数据。

未指定列顺序。 列顺序的唯一要求是列名与每行中的数据顺序相同。

列名不能包含逗号，区分大小写，并且不能以空格开头或结尾（分析文件时会自动修剪此类空格）。
列名必须是唯一的。 重复的列名（在空格修整后）会导致错误。

列标题必须是文件中的第二个非空行。

数据线

<columnvalue1>，<columnvalue2>，<columnvalue3>。 . .，<列值 N>

其中<columnvalue1>到 <columnvalueN> 是 <columnname1> 到的值
<columnnameN>表示一行数据。

每行数据对应于文件中的一个数据项，每列对应一个值，其顺序与列标题相同。 值以逗号分隔。
任何值都不能包含逗号。 解析时，数据值会剪掉前导空格和尾随空格。

文件中的第三行及后续非空行必须是数据行。 文件可能不包含任何数据行。
这意味着该期间没有数据项。

必填列

下表描述了必需包含在 AgentProductivity.AGENT 文件中的列。

> 注意
> 如果 AgentProductivity.AGENT 文件描述的是非交互式服务队列，则某些列名将没有意义。
> 有关说明，请参阅“说明”列。
>
> 对于非交互式服务队列，如果列不适用，则将这些列中的值设置为 0（零）。

列	数据类型	说明
acdAgentId	字符串	ACD 中代理的标识。
acdServiceId	字符串	ACD 中服务队列的标识。 可以是字母数字。
联系人已处理	非负双精度	在此期间，代理处理的服务队列的联系人数。 对于聊天，这包括已删除的聊天和已解决的聊天。
总通话秒	非负双精度	在此期间由代理处理的服务队列的联系人通话时间总计。 联系人的通话时间可以从前一个时间段开始；整个通话时间都会被计算在内。

列	数据类型	说明
总保持秒数	非负双精度	在此期间由代理处理的服务队列的联系人的总等待时间。 联系人的等待时间可以从前一个时间段开始；整个等待时间将被计算在内。 此栏不适用于聊天。 为此列输入零。
总接触后工作秒数	非负双精度	在此期间由代理处理的服务队列联系人上的联系人后总工作时间。 联系人的接触后时间可以从前一个时期开始；计算整个接触后时间。
总周期处理时间秒	非负双精度	代理在处理该时间段内发生的服务队列联系人（通话、保持、工作）所花费的总时间。 此指标（A）与 totalTalkSeconds + totalHoldSeconds + totalAfterContactWorkSeconds（B）的总和不同，因为它不包括超过周期边界的时间。 示例 ：如果代理在 09：29 应答呼叫，并且呼叫在 9：33 结束，没有联系后工作，如果 ACD 认为呼叫在 09：30–10：00 期间进行处理，则呼叫对 B 贡献 4 分钟（09：29–09：33），但对 A 只有 3 分钟

列	数据类型	说明
		(09:30–09:33).
总计未按比例分配就绪等待秒	非负数双	该时间段内代理在该 ACD 中所有服务队列中的就绪/等待总时间。 非交互式服务队列（如聊天）可以在代理应答聊天时处于就绪状态，前提是代理未处理最大数量的聊天。
总计未按比例分配未就绪忙碌秒数	非负双精度	该 ACD 中代理在该时间段内所有服务队列中的“未就绪/忙碌”总时间（不计算代理处理联系人或在另一个服务队列上报告为“就绪/正在等待”时的时间）。
总计未按比例分配会话秒数	非负双精度	该时间段内代理在该 ACD 中所有服务队列中的会话总时间（登录时间）。

可选列

下表描述了 AgentProductivity.AGENT 文件中的可选列。 如果未包括，则为指标使用默认值。

列	数据类型	说明
句点开始	时间戳	表示间隔周期开始的时间戳。 如果包含，此字段必须引用与文件名和文件头中的时间段开始时间相同的时间点（尽管不一定以同一时区表示）。 如果不匹配，则发生错误。
联系人转出	非负数	代理转出的联系人数

列	数据类型	说明
	双	期间。 默认值 = 0。
联系人转入	非负双精度	在此期间转入给代理的联系人数。 此字段保留供将来使用。 当前该值被忽略。
联系人外部在	非负双精度	该代理在此期间的外部呼入联系人数。 默认值 = 0。 此栏不适用于聊天。 为此列输入零。
联系人外部输出	非负双精度	该期间来自代理的外部出站联系人数。 默认值 = 0。 此栏不适用于聊天。 为此列输入零。
总保留秒数	非负双精度	在此期间，代理服务队列联系人的总预留时间。如果非零，则预留时间不计为就绪/等待时间。默认值 = 0。 此栏不适用于聊天。 为此列输入零。
总计按比例准备等待秒	非负数 双	代理按比例分配的总就绪/等待时间 和服务队列。 如果对本 ACD 中的所有服务队列求和，该数字必须等于必填字段 totalUnproratedReadyWaitingSeconds。 如果省略按比例分配的值或将其设置为零，则数据服务器会将未按比例分配的值平均分配给该 ACD 代理具有代理 - 服务队列生产力数据的服务队列

列	数据类型	说明
		期间。 如果指定了按比例分配的值，并且与未按比例分配的值相加，则按比例分配的值将用于代理 - 服务队列组合。 如果指定了按比例分配的值并且未达到未按比例分配的值，则对于每个代理服务队列条目，Data Server 将按比例分配的值重新计算为未按比例分配的值，该值加权由指定的按比例分配的值除以该 ACD 中代理在该时间段内具有代理服务队列数据的所有服务队列的指定按比例值的总和。 这对于为一个服务队列的代理分配就绪/等待时间，为其他服务队列分配未就绪/忙碌时间的 ACD 最有用。 重要的是，非按比例分配和按比例分配的“未就绪/忙碌”时间不包括代理累积“就绪/等待”的时间或其他服务队列的时间。 对于在代理处理呼叫时报告服务队列为“未就绪/忙碌”时间或在其他服务队列中报告“就绪/等待时间”的 ACD，务必删除所有重复时间，并仅在代理同时在所有服务队列中处于“未就绪/忙碌”状态时才报告“未就绪/忙碌”时间。 对于此类 ACD，总未按比例分配的就绪/等待时间是每个服务队列的就绪/等待时间之和，而未按比例分配的“未就绪/忙碌”时间的总和是根据会话中（登录）总时间减去总在职（通话、等待、下班后、就绪/等待和预留）时间计算得出的。

列	数据类型	说明
		非交互式服务队列（如聊天）可以在代理应答聊天时处于就绪状态，前提是代理未处理最大数量的聊天。
总计按比例分配未就绪忙碌秒数	非负数双	代理按比例分配的“未就绪/忙碌”时间总计和服务队列。 当在此 ACD 中的所有服务队列中相加时，这等于必填字段 totalUnproratedNotReadyBusySeconds。 有关此值的详细说明，请参阅字段 totalratedReadyWaitingSeconds 的说明。
联系人已回答	非负双精度	在此期间代理应答的服务队列的联系人数。 此字段与必填字段联系人的区别由实施者决定。contactsHandle 字段用于计算平均处理时间等，而 contactsAnswer 字段用于计算 average speed of answer。 一些 ACD 对这两个领域进行了区分。例如，在某些 ACD 中，已处理的联系人是在报告间隔内结束的联系人，而已应答的联系人是在报告间隔内已应答的联系人。 此字段保留供将来使用。 当前该值被忽略。
总答案延迟秒	非负双精度	代理在这段时间内应答的联系人的服务队列中的应答联系人的总延迟时间。 此字段保留供将来使用。 目前

列	数据类型	说明
		值被忽略。

示例

以下是 AgentProductivity.AGENT 文件的示例。

顺序联系人

在此示例中，一位代理按顺序与两个客户通话。 这是典型的语音联系人。

	0:00	0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30
SQ1	Cust1	A for C1	Cust1	A for C1			
SQ2					Cust2	A for C2	

Cust1	Customer 1 talking
Cust2	Customer 2 talking
A for C1	Agent working with Customer 1
A for C2	Agent working with Customer 2

由这两个联系人生成的 GIS 文件如下所示：

文件名：201701150000N0600_1_AgentProductivity.AGENT

代理日期：2017-01-15 间隔：00：00 偏移量：-0600 ACD：1

acdAgentId，acdServiceId，contactsHandled，contactsAnswered，contactsTransferredOut，contactsExternalIn，contactsExternalOut，totalTalkSeconds，totalHoldSeconds，totalAfterContactWorkSeconds，totalPeriodHandleTimeSeconds，totalUnproratedReadyWaitingSeconds，totalUnproratedNotReadyBusySeconds，totalUnproratedInSessionSeconds

5009,1,1,1,0,0,0,1200.000,0.000,0.000,1200.000,0.000,0.000,1800.000

5009,2,1,1,0,0,0,600.000,0.000,0.000,600.000,0.000,0.000,0.000

如果两个联系人进入同一服务队列，则 GIS 文件将如下所示：

文件名：201701150000N0600_1_AgentProductivity.AGENT

代理日期：2017-01-15 间隔：00：00 偏移量：-0600 ACD：1

acdAgentId，acdServiceId，contactsHandled，contactsAnswered，contactsTransferredOut，contactsExternalIn，contactsExternalOut，totalTalkSeconds，totalHold Seconds，totalAfterContact

WorkSeconds，totalPeriodHandleTimeSeconds，totalUnprorated ReadyWaitingSeconds，totalUnproratedNotReadyBusySeconds，totalUnproratedInSessionSeconds

5009,1,2,2,0,0,0,3000.000,0.000,0.000,1800.000,0.000,0.000,1800.000

同时接触（均在间隔内）

在此示例中，代理在时间间隔内同时处理两个联系人。 这是联系人是聊天会话时的典型情况。

	0:00	0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30
SQ1	Cust1	A for C1	Cust1		A for C1		
SQ2		Cust2		A for C2	Cust2	A for C2	

Cust1	Customer 1 talking
Cust2	Customer 2 talking
A for C1	Agent working with Customer 1
A for C2	Agent working with Customer 2

由这两个联系人生成的 GIS 文件如下所示：

文件名：201701150000N0600_1_AgentProductivity.AGENT

代理日期：2017-01-15 间隔：00：00 偏移量：-0600 ACD：1

acdAgentId，acdServiceId，contactsHandled，contactsAnswered，contactsTransferredOut，contactsExternalIn，contactsExternalOut，totalTalkSeconds，totalHoldSeconds，totalAfterContactWorkSeconds，totalPeriodHandleTimeSeconds，totalUnproratedReadyWaitingSeconds，totalUnproratedNotReadyBusySeconds，totalUnproratedInSessionSeconds

5009,1,1,1,0,0,0,1500.000,0.000,0.000,900.000,0.000,0.000,1800.000

5009,2,1,1,0,0,0,1500.000,0.000,0.000,900.000,0.000,0.000,0.000

如果两个联系人进入同一服务队列，则 GIS 文件将如下所示：

文件名：201701150000N0600_1_AgentProductivity.AGENT

代理日期：2017-01-15 间隔：00：00 偏移量：-0600 ACD：1

acdAgentId，acdServiceId，contactsHandled，contactsAnswered，contactsTransferredOut，contactsExternalIn，contactsExternalOut，totalTalkSeconds，totalHoldSeconds，totalAfterContactWorkSeconds，totalPeriodHandleTimeSeconds，totalUnproratedReadyWaitingSeconds，totalUnproratedNotReadyBusySeconds，totalUnproratedInSessionSeconds

5009,1,2,2,0,0,0,3000.000,0.000,0.000,1800.000,0.000,0.000,1800.000

同时接触（一次跨越间隔边界）

在此示例中，代理同时处理两个联系人，第二个联系人超出间隔边界，在 0：35 结束。

	0:00	0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30
SQ1	Cust1	A for C1	Cust1		A for C1		
SQ2		Cust2		A for C2	Cust2		A for C2

Cust1	Customer 1 talking
Cust2	Customer 2 talking
A for C1	Agent working with Customer 1
A for C2	Agent working with Customer 2

客户 1 从 00：00 到 00：05 开始聊天。 代理在 00：05 到 00：10 之间响应客户 1。
客户 2 从 00：05 到 00：15 开始聊天。 客户 1 在 00：10 到 00：20 之间回复聊天。 代理在 00：15 到 00：20 之间响应与客户 2 的聊天。 代理在 00：20 到 00：25 与客户 1 的聊天结束后做出响应。
客户 2 在 00：20 到 00：30 之间回复聊天。 代理在 00：30 到 00：35 与客户 2 的聊天中回复聊天，此时客户 2 的对话完成后。

由这两个联系人生成的两个 GIS 文件如下所示：

文件名：201701150000N0600_1_AgentProductivity.AGENT

代理日期：2017-01-15 间隔：00：00 偏移量：-0600 ACD：1

acdAgentId，acdServiceId，contactsHandled，contactsAnswered，contactsTransferredOut，contactsExternalIn，contactsExternalOut，totalTalkSeconds，totalHoldSeconds，totalAfterContactWorkSeconds，totalPeriodHandleTimeSeconds，totalUnproratedReadyWaitingSeconds，totalUnproratedNotReadyBusySeconds，totalUnproratedInSessionSeconds

5009,1,1,1,0,0,0,1500.000,0.000,0.000,900.000,0.000,0.000,1800.000

5009,2,0,1,0,0,0,0.000,0.000,0.000,900.000,0.000,0.000,0.000

文件名：201701150030N0600_1_AgentProductivity.AGENT

代理日期：2017-01-15 间隔：00：30 偏移量：-0600 ACD：1

acdAgentId，acdServiceId，联系人已处理，联系人已回答，联系人转出，联系人外部输入，联系人外部传出，

totalTalkSeconds， totalHoldSeconds， totalAfterContactWorkSeconds， totalPeriodHandleTimeSeconds，totalUnproratedReadyWaitingSeconds，totalUnproratedNotReadyBusySeconds，totalUnproratedInSessionSeconds

5009,1,0,0,0,0,0,0.000,0.000,0.000,0.000,0.000,0.000,0.000

5009,2,1,0,0,0,0,1800.000,0.000,0.000,300.000,1500.000,0.000,1800.000

服务历史.服务文件

ServiceHistorical.SERVICE 文件包含交互式和非交互式服务队列类型从 00：00 到 23：59 间隔 30 分钟的服务队列数据。

- 交互式服务队列类型由代理和客户进行实时通信的联系组成，例如语音（呼叫）或聊天。
- 非交互式服务队列类型包括代理和客户之间没有实时沟通的联系，例如电子邮件、传真和社交媒体，以及填充信封等联系活动。

文件名格式

<日期/时间><tzoffset>_<ACD#>_ServiceHistorical.SERVICE

元素	说明
<日期/时间>	生成文件的日期和时间，格式为 YYYYMMDDHHMM。 示例 201701151430 (14:30，2017 年 1 月 15 日）。 时间是采用 24 小时格式。
<tz 偏移>	时区（ACD 所在位置）与 GMT 的日期/时间偏移量，采用 AHHMM 格式，其中： ▪ A 为 P（正）或 N（负），表示与格林威治标准时间 (GMT) 的偏移量 ▪ HH 是偏移小时数 ▪ MM 是偏移分钟数 示例 如果 ACD 采用格林威治标准时间 (GMT)，则 <tzoffset> 为 P0000。 如果 ACD 处于东部标准时间（EST）（GMT-0500），则<tzoffset> 为 N0500。

元素	说明
<ACD#>	ACD 编号（请参阅 ACD 编号）。

文件头

服务日期： <日期> 间隔：<时间> TZOFFSET：<tzoffset> ACD：<ACD#>

元素	说明
<日期>	文件生成的日期，格式为 YYYY-MM-DD。
<时间>	数据涵盖的 30 分钟间隔的开始，采用 HH:MM 24 小时格式。
<tz 偏移>	时区（ACD 所在位置）与 GMT 的偏移量，以 +HHMM 为单位，-HHMM，或 HHMM 格式。 如果没有指定加号或减号，则偏移量被假定为加号（正数）。
<ACD#>	作为数据来源的 ACD 的数量。

文件头必须是文件中第一个非空行。

> 笔记
>
> SERVICE DATE、INTERVAL 和 TZOFFSET
>
> 值必须表示与文件名中的值相匹配的周期开始时间以及 WFM 支持的历史周期。
>
> 并不要求各个值必须匹配，而只需表示同一时间点。 例如，如果文件名为：
>
> 201301231800N0500_1_ServiceHistorical.SERVICE
>
> 标题是：
>
> 服务日期：2013-01-23 间隔：23:00 TZOFFSET：0000 ACD：1
>
> 没有错误，因为每个都表达的是不同时区的同一时间点。 N0500 时区（与 GMT 时间负 5 小时）的 18:00 时间与 GMT 时区的 23:00 时间相同。

列标题

<列名 1>,<列名 2>,<列名 3>。 . .,<columnnameN>

其中 <columnname1> 到 <columnnameN> 是文件中所表示的列的名称。

列名不限于必需列和可选列。
您可以添加其他无法识别的列和相关数据（例如代理名称或服务名称），以使 GIS
文件更易于阅读。 GIS API 忽略这些列及其相关数据。

未指定列顺序。 对于列顺序的唯一要求是列名的顺序与每行中的数据的顺序相同。

列名不能包含逗号，区分大小写，并且不能以空格开头或结尾（解析文件时会自动修剪此类空格）。
列名必须是唯一的。 重复的列名（空间修剪后）会导致错误。

列标题必须是文件中的第二个非空行。

数据线

<列值 1>，<列值 2>，<列值 3>。 . .,<columnvalueN>

其中 <columnvalue1> 到 <columnvalueN> 分别是 <columnname1> 到
<columnnameN>表示一行数据。

每行数据对应文件中的一个数据项，每列一个值，顺序与列标题相同。 这些值以逗号分隔。
任何值都不能包含逗号。 解析时，数据值的前导和尾随空格会被删除。

文件中第三行及后续非空行必须是数据行。 文件可能不包含任何数据行。
这意味着该时期没有数据项。

必填列

下表描述了 ServiceHistorical.SERVICE 文件中交互式和非交互式服务队列类型所需的列。

> 笔记
> 如果 ServiceHistorical.SERVICE 文件描述的是非交互式服务队列，则某些列名将没有意义。
> 请参阅描述栏以获得说明。
>
> 对于非交互式服务队列，如果列不适用，则将这些列中的值设置为 0（零）。

列	数据类型	说明
acd 服务 ID	字符串	ACD 中的服务队列的 ID。 可以是字母数字。

列	数据类型	说明
联系方式	非负双精度	该期间内为座席提供的服务队列的联系次数。
已处理的联系人	非负双精度	座席在一段时间内处理的服务队列的联系数量。
联系人已回答	非负双精度	代理在一段时间内应答的服务队列的联系数量。 此字段与必填字段 contactHandled 之间的区别取决于实施者。contactHandled 字段用于预测联系人数量和计算平均处理时间等，而 contactAnswered 用于计算 average speed of answer。一些 ACD 对这两个字段进行了区分；例如，在某些 ACD 中，已处理的联系是在报告间隔期间结束的联系，而已应答的联系是在报告间隔期间应答的联系。
联系人被遗弃	非负双精度	在此期间放弃的服务队列的联系数量。
总通话秒数	非负双精度	期间内由代理处理的服务队列的联系人信息为通话时间总计。
总保持秒数	非负双精度	该时间段内座席处理的服务队列的联系总保持时间。 此列不适用于聊天。 在此列输入零。
总接触工作秒数	非负双精度	该期间内座席处理的服务队列的联系后工作时间总计。
总应答延迟秒数	非负	接听联系的总延迟

列	数据类型	说明
	双倍的	为代理在期间内接听的联系人提供服务。 此列不适用于聊天。 在此列输入零。
~~服务水平百分比~~	~~非负双精度 ≤ 100~~	~~代理在该时间段内应答联系的服务应答联系的总延迟时间。~~

可选列

下表描述了 ServiceHistorical.SERVICE 文件中可选的列。 如果未包括，则使用默认值作为指标。

列	数据类型	说明
期间开始	时间戳	表示间隔时间开始的时间戳。 如果包含，该字段必须引用与文件名和文件头中的周期开始时间相同的时间点（尽管不一定以相同的时区表示）。 如果不匹配，则会发生错误。
联系人被阻止	非负双精度	在此期间服务队列中被阻止的联系数量。 默认值 = 0。
服务级别秒数	正双	该期间服务队列的服务级别阈值（秒数）。 此字段保留供将来使用。 目前该值被忽略。
联系人队列	非负双精度	时间间隔内排队的最大联系人数量。 仅用于非交互式队列。 对于交互式队列，无论在此列中输入什么值，该值始终为零。

缺失列

某些列（例如 totalInServiceSeconds 和 totalInSessionSeconds）可能似乎缺失。
事实上，这些是需要按比例分配的值；它们是通过将其他历史服务队列数据与代理生产力数据相结合来计算的。
这样做是为了使历史服务队列数据中的每个服务队列值加起来与代理生产力数据中的每个代理每个服务队列值达到相同的总数。

例如，在大多数 ACD 中，就绪/等待状态的时间与服务队列无关。 相反，代理只是处于那种状态。
在 AgentProductivity.AGENT 文件中，此总数在代理的每个代理服务队列条目中以 totalUnproratedReadyWaitingTime 的形式提供。 由此，我们计算每个服务队列的按比例分配的 ReadyWaitingTime（总未按比例分配的值除以代理在该期间拥有代理服务队列生产力数据的服务队列的数量）。

对于 totalUnproratedNotReadyBusySeconds 也采取了类似的方法，将其转换为 propratedNotReadyBusySeconds。 我们使用按比例分配的值来计算服务队列的总数。
因此，我们不会对同一时间进行两次计数（对于多个服务队列则不会计数两次以上），并且指标是零和的。

如果指定了 totalProratedReadyWaitingTime 和/或 totalProratedNotReadyBusyTime 值，我们将使用这些值作为按比例分配未按比例分配时间的指导。
如果它们加起来正确，则使用指定的比例值。
如果不是，我们将它们用作权重（使用指定的比例分配值除以间隔期间代理的所有服务队列中指定的比例分配值的总和）来计算比例分配值。

除了按服务队列数划分之外，想要更好地控制时间按比例分配方式的实施者还可以将列 totalProratedReadyWaitingSeconds 和 totalProratedNotReadyBusySeconds 添加到 AgentProductivity.AGENT 文件中。

强烈建议您确保在一定时期内，给定代理的每个代理服务队列线的 totalProratedReadyWaitingSeconds 值的总和等于该代理的每个代理服务队列线中的 totalUnproratedReadyWaitingSeconds 值，未就绪/忙碌时间也是如此。
还强烈建议您确保如果某个服务队列的未就绪/忙碌时间与其他服务队列的另一状态下的时间同时发生，则该时间永远不会被计入该服务队列。

例如，当代理正在处理一个服务队列中的呼叫时，报告另一个服务队列的未就绪/忙碌时间的 ACD，与呼叫处理同时发生的未就绪/忙碌时间不应包括在指定的未按比例分配或按比例分配的值中。
同样，如果 ACD
计算一个服务队列的就绪时间，同时也计算另一个服务队列的未就绪/忙碌时间，则该未就绪/忙碌时间不应包括在指定的未按比例分配或按比例分配的值中。 仅限未按比例分配的总价值

totalUnproratedReadyWaitingTime 和 totalUnproratedNotReadyBusyTime
应该被重复计算，并且仅分别作为代理对某些服务队列的就绪/等待时间，以及代理对所有服务队列的未就绪/忙碌时间。

例子

文件名：201301151330N0600_1_ServiceHistorical.SERVICE 服务日期：2013-01-15 间隔：13:30 TZOFFSET：-0600 ACD：1

acdServiceId、contactsOffered、contactsHandled、contacts Answered、contactsAbandoned、totalTalkSeconds、totalHold Seconds、totalAfterContactWorkSeconds、totalAnswerDelay Seconds、serviceLevelPercent

5236,7,8,9,0,1314.324,0.000,238.228,80929.903,0.000

5240,4,4,4,0,365.039,0.000,104.644,35600.210,0.000

AgentState.EVENT 文件

AgentState.EVENT 文件包含用于计算依从性和一致性的代理状态数据。
该文件必须包含文件名和文件头中指示的全天所有代理状态数据。
该日期被解释为租户所在时区的午夜至午夜。 该文件将替换当天任何现有的代理状态数据。

文件名格式

<日期>_<ACD#>_AgentState.EVENT

元素	说明
<日期>	生成文件的日期，格式为 YYYYMMDD。
<ACD#>	ACD 号码（见 ACD 编号）。

文件头

活动日期： <日期> ACD： <ACD#>

元素	说明
<日期>	生成文件的日期，格式为 YYYY-MM-DD。
<ACD#>	作为数据来源的 ACD 的数量。

文件头必须是文件中第一个非空行。

笔记

EVENT DATE

值必须代表与文件名中的日期和文件中所有代理事件的日期相匹配的服务器日期。

例如，如果文件名为：

20160123_1_AgentState.事件

那么该文件必须仅包含 2016 年 1 月 23 日的事件，而不包含租户时区中的其他日期。

这并不意味着各个事件必须以租户时区来表示，只是在数据服务器将事件转换为租户时区后，转换后的事件时间戳的日期必须与文件名和文件头中的日期相匹配。

列标题

<columnname1>，<columnname2>，<columnname3>。 . .，<columnnameN>

其中 <columnname1> 到 <columnnameN> 是文件中表示的列的名称。

列名称不限于必需列和可选列。

您可以添加其他无法识别的列和关联数据（例如，代理名称或服务名称），以使 GIS 文件更具可读性。 GIS API 会忽略这些列及其关联数据。

未指定列顺序。 列顺序的唯一要求是列名的顺序与每行中的数据的顺序相同。

列名不能包含逗号，区分大小写，并且不能以空格开头或结尾（在解析文件时，会自动修剪此类空格）。 列名称必须是唯一的。 重复的列名（在空间修剪后）会导致错误。

列标题必须是文件中的第二个非空行。

数据行

<columnvalue1>，<columnvalue2>，<columnvalue3>。 . .，<columnvalueN>

其中 <columnvalue1> 到 <columnvalueN> 是 <columnname1> 到 <columnnameN> 用于一行数据。

每行数据对应于文件中的一个数据项，每列对应一个值，其顺序与列标题相同。 这些值用逗号分隔。任何值都不能包含逗号。 分析数据值时，将修剪前导和尾随空格。

文件中的第三行和后续非空行必须是 data 行。 文件可以不包含任何数据行。这意味着该期间没有数据项。

必需列

下表描述了 AgentState.EVENT 文件中需要包含的列。

列	数据类型	说明
acd 代理 ID	字符串	代理在 ACD 中的 ID。
eventDateTime 事件日期时间	时间戳	一个时间戳，表示代理状态事件发生的时间点，由以下数据类型组成： <date> <time> <tzoffset> 如果省略 tzoffset，则假定日期和时间为 GMT 时间。
agentState	string、long 或 null	表示代理状态的代码。 有关更多信息，请参阅 Agent State Values（代理状态值）。

可选列

下表描述了 AgentState.EVENT 文件中的可选列。 如果未包含，则对量度使用默认值。

列	数据类型	说明
原因代码	string、long 或 null	与代理程序状态更改关联的原因代码。 默认值 = NULL。

代理状态值

agentState 字段仅接受某些值。

如果事件与这些代理状态之一不匹配，则不应将该事件的行写入该文件。

每个状态都有一个可以用作值的关联整数或字符串代码。 下表介绍了代理状态及其关联代码。

座席状态	代码	代码	说明
注销/注销服务	1	瞧	代理从 ACD 注销
就绪/等待	2	再	座席已准备好处理联系人
交谈/联系	3	TK	代理正在与

座席状态	代码	代码	说明
			联系
联系后的工作	4	骷髅王	座席正在执行联系后工作
保留	5	哦	代理处于暂停状态
未就绪/忙碌	6	星期日	座席尚未准备好接收联系人

每个代理每个时间戳只应写入一个事件。
如果写入了多个事件，则很可能（但不能保证）只会捕获代理程序文件中相同时间戳的最后一个事件。

对于将特定服务队列的代理报告为 Ready/Waiting 或 Not Ready/Busy，并在一个服务队列中使用其中一个值，而代理在另一个服务队列上处于另一种状态的 ACD，则必须将事件转换为非特定于服务队列的事件。 例如，如果 ACD 在一个服务队列中有一个代理为 Talking，而在其他服务队列中为 Not Ready/Busy，则应写入单个 TK 或 3 个 agentState。

通常，当代理处于不同服务队列的多个状态，并且每个时间戳每个代理仅写入一个事件时，优先级将按如下方式建立：

- 所有其他事件优先于“已注销”
- 除 Logged Out 之外的每个事件都优先于 Not Ready/Busy
- 除 Logged Out 和 Not Ready/Busy 之外，每个事件的优先级都高于 Ready/Waiting

例

文件名：20160115_1_AgentState.EVENT 事件日期：

2016-01-15 ACD：1

acdAgentId，eventDateTime，agentState，reasonCode

[为简洁起见省略了几行]

5009,2016-01-15 09:00:08.977,6,3

5073,2016-01-15 09:00:08.977,3，空

5073,2016-01-15 09:00:25.983,4，空

5073,2016-01-15 09:01:13.367,2，空

5073,2016-01-15 09:01:14.367,3，空

[为简洁起见省略了几行]

```
5009,2016-01-15    16:51:24.247,3,  空
5009,2016-01-15    16:55:43.720,5,  空
5009,2016-01-15  16:56:04.553,3,  NULL
5009,2016-01-15    17:01:51.483,4,  空
5009,2016-01-15    17:02:02.313,1,  空
5073,2016-01-15    17:04:55.210,4,  空
5073,2016-01-15  17:05:20.987,1,  NULL
```

将您的 HRMS 与 Webex WFO 集成

如果启用了 HRMS（人力资源管理系统）集成（应用程序管理> WFM 配置> HRMS 配置），Webex WFO 将从您的 HRMS 导入休假数据，并将使用的休假时间数据导出到您的 HRMS 可以使用的文件中。

休假数据每天从 Webex WFO 导出到 HRMS 一次，时间在 HRMS 配置页面上配置。 每当 GIS 文件对 Webex WFO 有空时，假期数据就会全天从 HRMS 导入到 Webex WFO。

重要

Webex WFO
使用在“用户”页面上配置的座席用户名或座席的员工标识来识别休假时间数据。
无论您使用哪种标识符，它在 Webex WFO 和 HRMS
中都必须相同，才能将数据写入每个标识符中的正确记录。

默认情况下，Data Server 会监控以下文件夹中是否有从 HRMS 发送到 Webex WFO 的文本文件：

C:\Program Files\Common Files\Webex WFO\Data 服务器\gis\vacationreports\<tenant>

注意

如果在配置 Data Server 时更改了 GIS 文件的位置，则 HRMS 文件将保存到该路径：

. .\gis\vacationreports\<tenant>

有关详细信息，请参阅 Webex WFO 用户指南 *中的*“数据服务器配置”主题。

文件出现后，将使用 GIS API 将文件中的数据导入 Webex WFO。 导入的数据将覆盖 Webex WFO 数据库中的任何现有休假数据。

最佳实践 数据每天从 Webex WFO 导出。 数据从人力资源管理系统导入 Webex WFO 的频率由客户决定。 最佳做法是
按 HRMS 中计算赚取的休假小时的时间间隔导入数据。

在“HRMS 配置”页上配置的时间，Webex WFO
输出一个报告文件，其中包含代理在过去七天内每天使用的小时数。
此文件还包含截至当前日期的待定和已批准小时数。 时间被视为用于前一天结束的安排。
任何进行中的计划都不计为已使用。

当 Webex WFO 处理文本文件时，它们将在数据服务器和云中存档以进行故障排除。

假日导出文件不会自动删除。 由客户决定何时以及是否删除导出文件。

导入文件详细信息

下表显示了从 HRMS 发送到 WFM 的导入文件的详细信息。

重要说明 导入文件中要求每个列标题都存在，即使不需要该列的数据也是如此。
如果缺少列标题，则导入将失败。

元素	说明
文件位置	C:\Program Files\Common Files\Webex WFO\Data Server\gis\vacationreports\<tenant>
文件名	VacationHours_From_HRMS
文件头	从人力资源管理系统度假日期：<日期>
列标题	login 数据可选。 这是用户登录 Webex WFO 时输入的电子邮件地址。 尽管 login 和 employeeId 分别是可选的，但您需要在这两列中的至少一列中包含数据。
	否则，将不会处理数据导入文件。 假期类型标签 需要数据。 在所有行中为 vacationTypeLabel 输入的数据值必须与 Webex
	WFO（应用程序管理>假日计划>假日类型）中配置的假日类型名称完全匹配。 这

元素	说明
	值不能包含逗号。可用时间
	需要数据。 这是休假有空小时数 代理。总赚取小时数
	数据可选。 这是 年度代理。 如果文件中不包含可选的 totalEarnedHours 字段，Webex WFO 会将其值默认为零并覆盖现有值。 在计算用于代理的小时数时，这可能会导致负值。 如果字段中包含该字段，则输入的值不能超过 9999。
	员工标识 数据可选。 尽管 login 和 employeeId 分别是可选的，但您需要在这两列中的至少一列中包含数据。 否则，将不会处理数据导入文件。

以下是导入文件的示例。

从 HRMS 休假日期：2018-04-19

登录，vacationTypeLabel，availableHours，totalEarnedHours，employeeId smithj@example.com，Floating Holiday，16,24，john.smith smithj@example.com,Vacation,120,160,john.smith jonest@generic.com,Vacation,70,80，teri.jones adamsb@generic.com，Vacation，120,120，betty.adams

注意：数据元素限制为小数点右侧的 2 位数字。 如果超过 2 位数字，则在导入前该值将四舍五入为 2 位数字。 记录中的错误会记录在日志中文件。

作为 HRMS 导入数据一部分的逗号必须使用反斜杠（例如，“3\，000”）进行转义，以便被视为文字而不是文件分隔符。

导出文件详细信息

下表显示了从 WFM 发送到 HRMS 的导出文件的详细信息。

元素	说明
文件位置	C:\Program Files\Common Files\Webex WFO\Data
	服务器\gis\vacationreports\<租户名称>
文件名	vacation_<日期>_WFM
文件头	从 WFM 日期开始的假期：<日期>
列标题	
	登录 日期 假期类型标签已使用 小时数请求小时数批 准小时数员工标识 acdId

- 所有通过导入文件（请参阅 导入文件详细信息）制定休假计划的代理都包含在导出文件中。
- 只有过去 7 天内已用时数的日期才会包含在每个代理的导出中。
- 如果某个日期至少为代理使用过一种休假类型的工作时间，则文件中会显示所有休假类型，即使该日期未使用工时也是如此。 在这种情况下，已用时间字段显示短划线（ —).
- “请求的小时数”和“已批准的时间”字段仅在为每个代理报告的最后一个日期显示。这些值不与特定日期绑定，因为它们是所有未来日期的总计。
- 如果代理在 7 天期限内没有任何用于任何假期类型的已用小时数，则会为每种休假类型插入昨天的日期行，并在此处报告请求的小时数和批准的小时数。

对于每种假期类型，输出导出文件包含以下内容：

- 已用小时数：用于行上日期的小时数。此值基于代理安排的某个日期的休假类型例外的持续时间。 假日类型例外在“Webex WFO 假日类型”页（“应用程序管理”>“假日计划”>“假日类型”）上配置。
- 请求的小时数：当前时间待批准且尚未批准的总小时数。

- 批准小时数：总批准小时数。 对于部分日请求，将使用请求的持续时间。
  对于全天请求，持续时间计算为每周最小小时数÷ 5
  小时数，如代理的全职等效配置文件中所述，该配置文件在 Webex WFO
  全职等效等效配置文件页面（应用程序管理>假期计划>全职等效配置文件）上配置。

以下是导出文件的示例。

从 WFM 日期开始的假期：2018-04-20

登录名，日期，假期类型标签，已用小时数，请求小时数，已批准小时数，员工标识，acdID

smithj@example.com，2018-04-13，浮动假日，8.0,-,-,john.smith，2

smithj@example.com,2018-04-13,Vacation,-,-,-,john.smith,2

smithj@example.com,2018-04-15，浮动假日,-,-,-,john.smith，2

smithj@example.com,2018-04-15,Vacation,8.0,16.0,8.0,john.smith,2
jonest@example.com,2018-04-14，假期，4.0,-,-,teri.jones，1
jonest@example.com,2018-04-15,Vacation,8.0,-,-,teri.jones,1
adamsb@example.com,2018-04-19，假期,-,-,-,teri.jones，1

在此示例中，休假时间的报告如下所示。

员工	休假时间使用情况
史密斯	▪ 4 月 13 日使用 8 小时的浮动假期。 ▪ 4 月 15 日使用了 8 小时的假期。 ▪ 有 16 小时的休假请求在 4 月 20 日或之后等待批准。 ▪ 有 8 小时的休假申请在 4 月 20 日当天或之后获得批准。 ▪ 在 4 月 20 日或之后没有已批准或待批准的浮动假期请求。
乔内斯特	▪ 4 月 14 日休假 4 小时。 ▪ 4 月 15 日使用了 8 小时的假期。 ▪ 在 4 月 20 日或之后没有已批准或待批准的浮动假期请求。
亚当斯布	▪ 从 4 月 13 日起的 7 天内没有使用时间。

员工	休假时间使用情况
	▪ 在 4 月 20 日或之后没有已批准或待批准的浮动假期请求。

实时数据捕捉 API

实时数据捕获 API 可用于通知 Webex WFO 任何 ACD 的实时代理状态信息。 然后 Webex WFO 使用此实时数据来计算座席的依从性和一致性。

实时 API 是 HTTPS REST API。

API 定义

使用此 API 的应用程序必须执行以下作：

1. 在应用程序启动时，与应用程序服务器建立 HTTPS 会话。
2. 在应用程序的生命周期内：
    a. 使用特定于 ACD 的集成方法监视代理状态更改。
    b. 将代理状态更改提交到应用程序服务器。
3. 在应用程序关闭时，销毁 HTTPS 会话。

建立会话

在向 Webex WFO 提供代理状态数据之前，必须先建立 HTTPS 会话（登录）。

要登录，请向以下位置发出 HTTPS POST 请求：

```
https://<Webex WFO 云主机>/api/rest/authorize
```

Webex WFO 云主机是在安装过程中设置的。 有关更多信息，请参阅《*服务商安装指南*》。

请求正文必须采用以下格式：

```
{
    “userid”：“<username>”，“password”
    ：“<password>”，“locale”：“en”
}
```

注意其凭据在上面的<用户名>和<密码>字符串中的用户必须具有管理 WFM 权限。 否则，API 将不起作用。

注意：如果使用的凭据对多个租户有效，请联系支持人员。

响应 **200 OK** 表示成功。

提交代理状态信息

您可以将每个代理状态更改作为单独的 API
请求提交，也可以将多个代理状态更改捆绑到单个请求中。
通常，在单个请求中发送多个代理状态更改会导致更高的性能。

要提交代理状态信息，请向以下人员发出 HTTPS POST 请求：

https://<Webex WFO Cloud host>/api/rest/scheduling/ gis/realTimeAgentState ? acdServerId=<value>

请求正文必须采用以下格式：

```
[
    {
        “acdAgentId”：string，“gisStateIdentifier”：s
        tring，“timestamp”：number，“reasonCode”
        ：string
    }, ...
]
```

下表中定义了此请求中的字段。

字段	描述
acdAgentId	代理的 ACD 标识符。 这是代理在 Webex WFO（应用程序管理>用户>代理）中的 ACD 标识。 ▪ 确保每当向 ACD WFO 发送历史和实时数据时，都使用从同步到 Webex WFO 的 ACD 代理 ID 中使用的格式 Webex。如果存在大小写不匹配（例如，ACD 中的代理 ID 是 **JSMITH**， 但在数据中

字段	描述
	导入文件是 **Jsmith**），数据导入将失败。
acdServerId	ACD 的标识符。 这是“ACD 配置”页上显示的 ACD 的数量。
gisStateIdentifier	代理状态的标识符。 ▪ 1 - 注销。 代理已注销 ACD。 在许多 ACD 中，此状态可能附带一个原因代码，以指示状态更改的原因。 ▪ 2 - 未就绪。 代理不接受来自 ACD 的联系人。 在许多 ACD 中，此状态可能附带一个原因代码，以指示状态更改的原因。 ▪ 3 - 就绪。 代理已准备好接受来自 ACD 的联系人。 ▪ 4——说话。 代理正在联系人中。 ▪ 5 - 工作尚未就绪。 代理在联系人工作后投入，完成后将进入“未就绪”状态。 ▪ 6 - 工作就绪。 代理在联系人工作后进行，完成后将进入就绪状态。 ▪ 10 - 保持。 代理已将联系人置于等候状态。 注意 如果 ACD 具有联系工作后状态，但没有区分“工作未就绪”和“工作就绪”，则 可以使用状态。
时间戳	代理状态更改发生的时间，以自纪元以来的毫秒数表示。 时间戳必须以 UTC 格式发送，以纪元时间（以毫秒为单位）表示。
原因代码	可选原因码。 这可以为空或空白。 有效值为除逗号和数字 1–65535 以外的任何字母字符和符号。

例

以下是作为单个 API 请求发送的代理状态更改示例。

- 代理 5009 在格林威治标准时间 6 月 27 日星期三 2012 18:03:27 进入等待状态。

[
{
“acdAgentId”：“5009”，“gisStateIdentifie
r”：“10”，“timestamp”：1340820207000
，“reasonCode”：null
}
]

下面是捆绑在一起到单个请求中的多个代理状态更改的示例。

- 代理 5009 未就绪，原因代码为 9,6 月 27 日星期三 2012 18:03:39 GMT。
- 代理 5009 将于 6 月 27 日星期三 2012 18:03:40 GMT 准备就绪。
- 代理 5002 未就绪，原因代码为 2,6 月 27 日星期三 2012 18:03:39 GMT

[
{
“acdAgentId”：“5009”，“gisStateIdentifie
r”：“2”，“timestamp”：1340820219000
，“reasonCode”：9
},
{
“acdAgentId”：“5009”，“gisStateIdentifie
r”：“3”，“timestamp”：1340820220000
，“reasonCode”：null
},
{

```
            "acdAgentId"：“5002”，“gisStateIdentifie
            r”：“2”，“timestamp”：1340820219000
            ，“reasonCode”：2
        }
```

销毁会话

在应用程序关闭时，应销毁 HTTPS 会话（注销）。

要注销，请向以下位置发出 HTTPS DELETE 请求：

https://<Webex WFO 云主机>/ api/rest/authorize

响应 **200 OK** 表示成功。

批量导入联系人

第三方使用批量联系人导入 API 在多部分 HTTPS 请求中合并和插入元数据和录制文件。

有两种批量导入 API：

- 批量联系人导入 API - 供第三方使用；允许在多部分 HTTPS
  请求中同时插入元数据和录制文件

  > 注意：您还可以使用批量联系人导入 API 通过数据服务器批量导入联系人。 请参阅
  > 使用数据服务器进行批量联系人导入。

- 实时联系人 API - 由 Webex WFO
  智能桌面录制文件客户端使用；先插入元数据，然后根据元数据插入后的响应分别上传录制文件。 这允许客户端延迟上传录制文件，并允许在呼叫仍在进行时插入联系人。
  但是，这会强制客户跟踪 ID 以上传正确联系人的录制文件。

协议和 URI

批量联系人导入 API

URI	/api/upload/contacts
方法	POST
权限	管理租户
内容类型	多部分/表单数据

实时批量联系人导入 API（元数据）

URI	/api/rest/wfo/contact/import
方法	POST
权限	捕获联系人，录制语音/录制屏幕
内容类型	应用程序/JSON

支持的格式

多部分请求中可以包含以下格式。

类型	说明
CSV	用于分配元数据的逗号分隔文件。
JSON	元数据格式与实时 API 相同，但可用于批量导入。
波浪	一种录音格式。
网易	音频和视频组合的录制格式。
网玛	纯音频（WebM 容器）格式。
WEBMV	仅视频（WebM 容器）格式。
斯必克	一种音频格式。
WMV	组合的音频和视频录制格式（或配对后仅视频）

类型	说明
	同一联系人中有音频）。
OPUS	一种音频格式。

请求和响应字段

CSV 和 JSON 文件包括下表中定义的字段。 并非所有字段都用于这两种类型的文件中。

该字段适用的文件在描述中指明。

名称	要求？	说明
代理标识	Y	在 CSV 和 JSON 中使用。 代理 ID，采用以下三种格式之一。 处理根据解析内容来确定使用哪种格式。 ▪ 人员标识。 来自 WfoPerson.id 的唯一标识符。 此数字还用于用户导出电子表格（“应用程序管理”>“全局>用户”>“导入和导出”>“导出>用户标识”列）。 它与 Webex WFO 用户配置文件中的 ID 不同。 ▪ AD 登录。 域\用户名（需要“\”）。 ▪ 电子邮件地址。 电子邮件地址（需要“@”）。 使用 CSV 上传联系人时，需要提供代理标识。 如果使用 JSON 发出请求，则代理 ID 是可选的。 在后一种情况下，代理 ID 设置为启动上传的经过身份验证的用户的 ID。 最大字符数 = 254 默认值 = 无
AssocCallId	N	在 CSV 和 JSON 中使用。 将联系人联系在一起的 ID。 例如，从一个代理转接到另一个代理的呼叫各具有相同的 ID。 最大字符数 = 52 默认值 = NULL

名称	要求	说明
音频.位置	N	在 CSV 和 JSON 中使用。 在“音频”子对象中。 分段请求中录制文件的键（文件）名。 这可以是任何受支持的录制文件格式（音频/屏幕/组合）。 每个联系人只允许一个音频文件。 密钥名称必须具有与录制文件的媒体类型匹配的有效扩展名。 扩展名将文件标识为音频和/或屏幕录制。 最大字符数 = 128 默认值 = 无
Audio.StartTimeM	N	在 CSV 和 JSON 中使用。 在“音频”子对象中。 自音频录制文件的 1970-01-01（UNIX 时间）以来的开始时间（以毫秒为单位的格林威治标准时间）。 这用于确定接触开始时的音频偏移。 最大字符数 = 长 默认值 = ContactStartTimeMS
已叫地址	N	用于 CSV。 被叫电话号码。 最大字符数 = 64 默认值 = 空字符串
被叫	N	在 JSON 中使用。 被叫电话号码。 最大字符数 = 64 默认值 = NULL
呼叫标识	N	在 CSV 和 JSON 中使用。 用于标识联系人的 ID。 最大字符数 = 128 默认值 = NULL

名称	要求	说明
正在呼叫	N	在 JSON 中使用。 主叫电话号码。 最大字符数 = 64 默认值 = NULL
呼叫地址	N	用于 CSV。 主叫电话号码。 最大字符数 = 64 默认值 = 空字符串
客户端时区	N	在 CSV 和 JSON 中使用。 UTC 格式的时区。 还支持 Windows Time。 桌面录制客户端发送映射到奥尔森时间的 Windows 时间。 最大字符数 = 255 默认值 = Webex WFO 中定义的客户时区 **示例–** 06：00
联系人开始时间女士	N	在 CSV 和 JSON 中使用。 自 1970-01-01（UNIX 时间）以来的开始时间（以毫秒为单位的 GMT）。 此字段中的值是必填的，因此如果缺少该值，API 将使用当前上传时间。 请注意，这可能会导致用户体验不佳，因为许多联系人具 有相同的时间戳。 重要： 如果使用 Excel 导入联系人，则必须将“开始时间”列的格式设置 为 显示毫秒（有关详细信息，请参阅 Excel 用户文档）。 否则，Excel 会截断毫秒，从而导致错误的时间并阻止录制文件正 确导入。

名称	要求	说明
		最大字符数 = 长默认值 = 当前上传时间 例如 # 1447100000000 - 11/09/2015 20:13:20 GMT
方向	N	在 CSV 和 JSON 中使用。 呼叫的方向（入站或出站）。 1 = 出站 0 = 入站 最大字符数 = 1
Line	N	默认值 = NULL 在 CSV 和 JSON 中使用。 代理的线路/分机。 最大字符数 = 64 默认值 = NULL
metadata.<自定义元数据字段名称>	N	用于 CSV。 要填充的自定义元数据字段。 如果该字段不存在，则将创建该字段。 任何以“metadata”开头的列都将被视为自定义元数据字段。 **示例** 要设置“accountNumber”，请创建一个名为“metadata.accountNumber”的列。 最大字符数字段名称 = 39 自定义元数据值的最大字符数 = 2056
自定义元数据	N	在 JSON 中使用。 要填充的自定义元数据字段。 如果该字段不存在，则将创建该字段。
		该对象包含名称/值对形式的数据。

名称	要求	说明
		例如 “accountNumber”：“123456” 最大字符数字段名称 = 39 自定义元数据值的最大字符数 = 2056
录制文件 1	Y	用于 CSV。 分段请求中录制文件的键（文件）名。 这可以是任何受支持的录制文件格式（音频/屏幕/组合）。 每个联系人只允许一个音频文件。 密钥名称必须具有与录制文件的媒体类型匹配的有效扩展名。 扩展名将文件标识为音频和/或屏幕录制。 最大字符数 = 128 默认值 = 无
录制文件 2	N	用于 CSV。 分段请求中录制文件的键（文件）名。 这可以是任何受支持的录制文件格式（音频/屏幕/组合）。 每个联系人只允许一个音频文件。 密钥名称必须具有与录制文件的媒体类型匹配的有效扩展名。 扩展名将文件标识为音频和/或屏幕录制。 最大字符数 = 128 默认值 = 无
录制文件 3	N	用于 CSV。 分段请求中录制文件的键（文件）名。 这可以是任何受支持的录制文件格式（音频/屏幕/组合）。 每个联系人只允许一个音频文件。 密钥名称必须具有与录制文件的媒体类型匹配的有效扩展名。 扩展名将文件标识为音频和/或屏幕录制。 注意：必须存在音频文件，否则导入失败。

名称	要求	说明
		最大字符数 = 128 默认值
		= 无
录制 2 偏移	N	用于 CSV。 录制文件 2 与录制文件 1 的偏移量。 示例 ：在屏幕文件（WEBM）偏移量为 5000 后 5 秒开始的音频文件（WAV）（5000 = 5 秒）。 最大字符数 = 长缺省值 = 0
屏幕位置	N	在 CSV 和 JSON 中使用。 在屏幕子对象中。 分段请求中录制文件的键（文件）名。 这可以是任何受支持的录制文件格式（音频/屏幕/组合）。 每个联系人只允许一个音频文件。 密钥名称必须具有与录制文件的媒体类型匹配的有效扩展名。 扩展名将文件标识为音频和/或屏幕录制。 最大字符数 = 128 默认值 = 无
Screen.StartTimeM	N	在 CSV 和 JSON 中使用。 在屏幕子对象中。 自屏幕录制的 1970-01-01（UNIX 时间）以来的开始时间（以毫秒为单位）。 这用于计算与接触开始时的屏幕偏移。 最大字符数 = 长 默认值 = ContactStartTimeMS

CSV 文件示例

CSV 可以作为分段上传请求的一部分进行上传。 关于格式的一些规则如下。

- 列数是可变的。 例如，如果您始终希望使用客户的时区，则不必在 CSV 中包含“时区”列。
- CSV 中包含的列可以按任意顺序排列。
- 每行中的列数必须与标题列的数量匹配。
- 如果值有逗号，则必须用引号括起来。
- 如果特定联系人的值未知，但标头存在，请对该列使用空字符串。

> 注意：成功的响应采用 JSON
> 格式，因为响应会为每个联系人和录制文件添加一些状态。

完整示例

此示例显示一个文件，该文件使用 CSV 文件的所有可能字段。

```
代理标识，联系人开始时间 Ms，时区，AssocCallId，呼叫标识，呼叫地址，线路，呼叫广告礼服，方向，录制 1，录制 2，录制 2 偏移，元数据.accountNumber
abc/bunkowm，1447100000000，美国/芝加哥，103585664793210000,30611848,1801,1800,1800,1，call1.webmv，call1.wav，5000,1234567890
mark.bunkowske@abc.com，1447110000000，美国/芝加哥，103585664793220000,30611848,1801,1800,1800,1，call2.wav,,,987654321
```

简短示例

此示例仅显示 CSV 文件所需的字段。

```
代理标识，联系人开始时间 Ms，录制文件 1
2,1447100000000，call1.wav
2,1447110000000，call2.wav
```

JSON 文件示例

联系人信息可以 JSON 格式导入 Webex WFO 中， 作为 CSV 格式的替代方法。

完整示例

以下是格式化 JSON 文件的示例。

```
{
    “代理标识”：“john.smith@acme.com”,
    “AssocCallId”：“103585664793254280”,
    “CallId”：“30611848”,
    “已叫地址”：“1801”,
```

```
6       “呼叫地址”：“1800”,
7       “客户端时区”：“中部标准时间”,
8       “ContactStartTimeMs”：1447075073000,
9       “方向”：1,
10      “音频”：[
11          {
12              “位置”：“25.wav”,
13              “StartTimeMs”：1447075080000
14          }
15      ],
16      “屏幕”：[
17              “位置”：“25.webm”,
18              “StartTimeMs”：1447075075000
19      ],
20      “自定义元数据”：{
21              “帐户号”：“123456”,
22              “部门”：“销售”
23       }
24  }
```

简短示例

此示例仅显示 JSON 文件所需的字段。

```
1  {
2      “AgentId”：“acme\smithj”,
3      “ContactStartTimeMs”：1447075073000,
4      “音频”：[
5          {
6              “位置”：“25.wav”
7          }
8      ]
9  }
```

邮政编码格式

ZIP 格式的处理方式与 CSV 或 JSON

不同，因为它是文件的集合，这些文件的处理方式就好像它们是多部分请求中的单个文件一样。

- 文件名是需要在 CSV/JSON 中引用的密钥。
- ZIP 文件中的任何文件夹结构都将被展平并忽略。

例如，分段请求如下所示。

```
1  batch.zip
2      batch.csv（包含 2 行，分别用于呼叫 1 和呼叫 2）
3      call1.wav
4      call2.wav
```

处理此分段请求时，就好像文件全部在 ZIP 中或全部单独在分段请求中一样。

备注

- 文件的顺序无关紧要。
- 为联系人上传的内容中包含录制文件名称，但不包括该录制文件，将无法插入。
- 如果上传的内容包含 CSV 或 JSON 中未引用的录制文件，则将忽略该录制文件。

重要说明

您必须具有租户管理员访问权限、对数据服务器的访问权限以用于批量联系人导入，以及为您的角色选中批量导入权限。

使用数据服务器批量导入联系人

您可以使用批量联系人导入 API 通过数据服务器批量上传联系人。 使用批量联系人导入

API 需要满足以下条件：

- Webex 已启用批量导入权限的 WFO 管理员角色。
- 对数据服务器的读/写访问权限。

要通过数据服务器批量上传联系人：

先决条件 要使用数据服务器成功上传文件的批量导入，必须在 Webex WFO 中配置数据服务器。这可以是已经用于任何

其他用途或新的数据服务器。 如果要为批量导入配置新的数据服务器，请参阅 Webex WFO

用户指南 *“中的*”数据服务器配置“主题。

1. 要使用已在 WFO 中配置的数据服务器 Webex

   请导航到“ **数据服务器配置** ”页（“应用程序管理”>“系统配置”>“数据服务器配置”）

   ，然后选择该数据服务器。

2. 在“ **区域数据服务器 ACD 同步设置** ”部分中，确保选中“ **启用捕获** ”并

   分配“通用（默认）”ACD。

3. 单击 **保存**。

4. 创建一个包含所有必填字段以及要添加的任何可选字段的 CSV（非 JSON）文件。

5. 在文件前面加上“联系人”一词。 该单词区分大小写，您必须输入大写字母。

> 例
> 您的 CSV 文件名为 ExampleContacts.csv。 您必须使用 CONTACT 前缀对其进行重命名，如下所示：
>
> 联系。ExampleContacts.csv

6. 将 CSV 文件和所有关联的媒体文件放在数据服务器上的 GIS <租户>文件夹中。
   此文件夹位于数据服务器配置页面上的区域数据服务器 GIS 文件位置字段定义的位置。

> 示例 C:\Program Files\Common Files\Webex WFO\Data Server\gis\<tenant>

导入呼叫后调查 IVR 数据

通过 IVR 从呼叫后调查中收集的数据可以使用通用 IVR 集成导入到 Webex WFO，该集成使用保存到数据服务器上特定文件夹中的文件 CSV。 有关配置的更多信息，请参阅 Webex WFO 用户指南 *中的*“向联系人添加呼叫后调查”。

> 注意：此文件夹位置是在 Webex WFO 中配置的数据服务器配置页（应用程序管理 > 全局 > 系统配置 > 数据服务器配置）在
> 区域数据服务器 GIS 文件位置字段。

文件观察器服务触发这些数据文件导入数据库，并使用联系人 ID、关联的联系人 ID 或 ICM 呼叫 ID 将数据附加到联系人记录。

需要两个 CSV 文件：

- **表格** CSV 文件包含调查问题，必须先进行处理。
- 实际调查结果通过结果 CSV 文件导入 。

表单 CSV 文件

表单文件名必须遵循以下格式 **Form_<表单标识>.csv**，其中<表单标识>是一个数字。 表单

CSV 文件的格式设置为包含以下信息：

<表单名称>，<表单状态>，<表单日期>，<总分> 1，数字，“联系人标识符”，0

<问题编号>，<问题类型>，<问题文本>，<问题响应和权重>

表单 CSV 文件的第一行包含以下信息：

字段	说明
表单名称	调查表单的名称。
表单状态	表单的状态可以是 **可** 编辑的或 **活动的**。 可编辑的表单可以通过另一个导入进行修改。 对于可编辑的表单，在更新表单详细信息之前会删除现有结果数据。 无法更改活动表单。
表单日期	表单的日期，格式为 yyyy-mm-dd。
总分	调查中可能的总分。

表单 CSV 文件中的第二行必须具有问题 ID 1，并且始终是任何 VR 调查表单中的第一个问题。它是调查结果文件中提供的联系人标识符 IVR 占位符（请参阅 调查结果 CSV 文件）：

1，数字，“联系人标识符”，0

文件中的第三行及所有后续行包含调查问题：

字段	说明
问题编号	分配给调查问题的编号。 重要： 问题数不能为 1。
问题类型	问题的类型。 注意只有 OPTION **类型的问题（等级上的答案，例如从 1 到 5）才能** 保存结果，并且调查必须至少有一个 **OPTION** 类型的问题才能与联系人关联。
问题文本	调查问题。
问题回复和权重	问题响应和权重是一个逗号分隔的数组，格式为 <选项 id> - <结果文本> - <值/权重>。 哪里 ▪ <选项 ID> 是选项的 ID，在

字段	说明
	问题。 ▪ <结果文本>是用于在调查结果行中标识此选项的文本。 ▪ <值/权重>是问题选项的值。

结果 CSV 文件

每个结果文件都是通用 IVR 系统的输出快照。 例如，可以将 IVR 配置为每 30
分钟导出一个文件，并包括最近 30 分钟间隔内进行的所有调查。
如果表单包含两个问题，则每个调查响应文件将为每个调查包含三行：

- 第 1 行标识要与调查答案关联的联系人 ID。
- 第 2–3 行包含每个问题的调查答案。

结果文件名必须遵循以下格式 **Results_<yyyyMMdd>_<HHMM>_<唯一 ID>.csv** 其中<唯一 ID>是确保文件名唯一的值 。 它可以基于时间戳、代理 ID 或通用的顺序增量。

以下是结果 CSV 文件中每一行的格式 :

<唯一标识符>，<表单 ID>，<调查总得分>，<问题编号>，<答案文本>，<答案分数/权重>

每个调查结果的第一行具有以下附加语法要求：

<唯一标识符>，<表单标识>，<调查总收入>，1，<联系人标识或关联的联系人标识>，0

- 1 表示第一行的问题编号为 1（这是必需的）。
- <**联系人标识或关联的联系人标识**>是联系人的标识符。
- 0 是此问题的分数/权重的占位符。

下表描述了文件中每列每行包含的内容。

字段	说明
唯一标识符	与结果文件名中的唯一标识符匹配的标识符。表单标识
	表单文件名中使用的表单 ID。

字段	说明
调查总收入分数	调查的总分。
联系人标识或关联的联系人标识	此调查适用的联系人的标识符。 注意：结果文件中使用的标识符由在“呼叫后调查”页上选择的调查标识符确定 Webex WFO（应用程序管理> QM > QM 联系人流>呼叫后调查）。
问题编号	与表单文件中的问题编号匹配的问题编号。
答案文本	与表单文件中问题的<结果文本>选项值之一匹配的答案文本。
答案分数/权重	与以下任一<值/权重>相匹配的答案所获得的分数 表单文件中问题的选项值。

仅当以下所有条件都满足时，问题才会包含在导入的结果中：

- 表单 ID 与导入的表单的表单 ID 匹配。
- 问题号与导入的表单上的问题号一致。
- 答案文本和答案分数/权重与该问题的答案选项的结果和值/权重文本匹配。

示例

以下是呼叫后调查包含五个问题的方案的表单和结果 CSV 文件的示例。 客户在标识了联系人 ID **987654321 的联系人后回答调查**。

客户输入以下调查答案：

问题 301	3
问题 302	2
问题 303	3
问题 304	4
问题 305	4

此调查的表格和结果文件如下。

表单文件名：Form_3.csv

```
Customer_Satisfaction_Survey，可编辑，2019-10-17,200
1，数字，“联系人标识符”，0
301，选项，你对等待时间满意吗，1 - 强烈不同意 - 00,2 - 不同意 - 10,3 - 两者都不是 - 20,4 - 同意 - 30,5 - 强烈同意 - 40
302，选项，服务如何，1 - 强烈不同意 - 00,2 - 不同意 - 20,3 - 两者都不是 - 10,4 - 同意 - 30,5 - 强烈同意 - 40
303，选项，我们是否解决了问题，1 - 非常不同意 - 00,2 - 不同意 - 20,3 - 也不是 - 10,4 - 同意 - 30,5 - 非常同意 - 40
304，选项，代理知识渊博 - 强烈不同意 - 00,2 - 不同意 - 10,3 - 既不是 - 20,4 - 同意 - 30,5 - 强烈同意 - 40
```

结果文件名：Results_20191017_1309_1571310547.csv

```
1571310547,3,110,1,987654321,0
1571310547,3,110,301，都不是，20
1571310547,3,110,302，不同意，20
1571310547,3,110,303，都不是，10
1571310547,3,110,304，同意，30
1571310547,3,110,305，同意，30
```

导入通用 CDR 数据

来自未与 WFO 本机集成的 ACD 的通用联系人详细信息记录（CDR Webex 可以导入到 Webex WFO。此过程将协调这些拨号器联系人（将根呼叫与代理和屏幕录制文件关联），以便 Webex WFO 搜索和播放功能正常工作。

> 注意：对帐窗口是过去 8 小时。 此过程不会再追溯到协调呼叫的进度。

通过收集服务器上传

要使用此选项，必须首先创建一个通用 ACD，并通过“Webex WFO 数据服务器配置”页（“应用程序管理”>“全局>系统配置”>“数据服务器配置”）将其与数据服务器关联。

上传通用 CDR 文件的过程与上传其他 CDR 文件的过程相同。

为了使数据服务器处理这些请求，必须在 pluginsConfigured.properties 文件中将以下项设置为 True：

com.calabrio.wfoserver.datagathering.recon.GenericCdrDataCollector=tr ue

属性文件位于此处：

C:\Program Files\Common Files\Calabrio ONE\Data Server\config\pluginsConfigured.properties

CSV 文件将放在 GENERIC_CDR_source 文件夹中的基本对帐缓存目录中。
在缺省安装中，此文件夹位于以下位置：

C：\reconciliationCache\<tenant ID>\GENERIC_CDR_source

处理完文件后，文件内容将添加到 GENERIC_CDR_backup 目录中基于日期的文件中。
如果上传失败，内容将在 GENERIC_CDR_retry 文件夹中重新排队。

CSV 数据定义

客户提供符合此处详述的数据定义的 CSV 文件。

重要说明 CSV 文件不能包含标头。

```
CallId，CallIdType，AgentId，AgentExtension，CallingNumber，CalledNumber，开始时间，结束时间，IsInbound
```

字段	说明	格式	注释
呼叫标识	必填。 来自源提供程序的呼叫标识符。	字符串，最大 128 个字符	要使协调正常工作，必须与关联根记录的通用 ID 匹配。
呼叫标识类型	必填。 呼叫标识符类型。	静态字符串：“GENERIC_ID” 最大 64 个字符	
代理标识	必填。 代理标识符。	字符串，最大 250 个字符	接受的标识符： ▪ 使用域进行 AD 登录：示例

字段	说明	格式	注释
			mydomain\user.name ▪ 电子邮件：示例 user.name@example.com ▪ 卡拉布里奥数据库
			ID：示例 42
代理扩展	不需要。 代理扩展。	字符串，最大 64 个字符	
呼叫号码	不需要。 主叫号码。	字符串，最大 64 个字符	
被叫号码	不需要。 被叫号码。	字符串，最大 64 个字符	
StartTime	必填。 呼叫开始时间（UTC）。	年 - 月 - 日：秒	
末日时间	必填。 呼叫结束时间（UTC）。	年 - 月 - 日 THH：mm：ss Z 或 OPEN	“OPEN”值适用于 CDR 无法为传输的段提供有效结束时间的转移方案。 当传递的支线进行协调时，该支线的结束时间将与根录制文件的结束时间匹配。 无论发生多少额外转移，转移段的代理将是第一个接收转移的代理。
IsInbound	不需要。	布尔字符串：	

字段	说明	格式	注释
	呼叫是入站的。	对/假/不是 前提是将为空	

```
123a-456b-789c，GENERIC_ID，ad\userA.nameA，1234,18005551234,5554443333,2021-05-07T19:57:3200Z，2021-05-07T20：07：00Z，真
```

具有已定义结束时间的示例 CDR

```
321a-456b-789c，GENERIC_ID，ad\userB.nameB，1235,18005551235,5554443333,2021-05-07T20：07：00Z，打开，真
```

具有开放结束时间的 CDR 示例

导入和同步基于文件的数据

您可以使用 GIS 功能导入和同步用户、团队和服务队列数据，以添加和更新此数据。

> 注意：您无法使用文件删除数据。 该功能仍然是一个手动过程。

这些文件放置在区域数据服务器 GIS 文件位置部分的“数据服务器配置”页上 Webex WFO 应用程序管理中配置的位置。 数据服务器将从此位置导入文件。
同步过程处理文件后，文件将同时在数据服务器和云中存档。

好的文件被存档在数据服务器上的~/gis/archives<date>文件夹下。 它们保留 1 周。 不会上传坏文件。它们被移动到数据服务器上的 ~/gis/penaltyBox/<date> 文件夹，并且不会再尝试上传它们。

用户文件

用户信息包含在一个名为 Users.csv 的文件中。 导入文件时：

- 如果数据服务器中不存在用户，则会创建用户，并分配角色。
- 如果用户已存在，则会更新用户名和团队，如果尚未分配，则会分配角色。

> 注意：不要重新激活已停用的用户。 这将允许您手动停用团队，而无需停用 ACD 中的用户。

- 如果缺少团队列或未为用户指定团队，则将用户分配到缺省团队。
- 必须至少为用户分配一个有效角色。 如果文件中指定的角色在 Webex WFO 中不存在，则会跳过该角色而不会出错。

此文件的详细信息如下。 CSV 文件中的字段可以从左到右按任意顺序排列。

字段	必填？	类型	说明
acdId	有	字符串	用户在 ACD 中的标识符。
acdServerId	有	号码	ACD 的标识符。 这是上显示的 ACD 的数量 ACD 配置页面。
显示时区	无	字符串	用户日程安排将显示的时区，采用奥尔森时区格式。 如果未提供，则使用租户的时区。
员工标识	无	字符串	用户的员工标识。
enableSchedule	有	布尔值	对或错。 使用户能够被安排。
firstName	有	字符串	用户的名。
lastName	有	字符串	用户的姓。
角色	有	字符串	分配给用户的角色。 多个角色由分号分隔。 列出的角色必须存在。
teamAcdId	无	字符串	与用户关联的团队的 ACD ID。
用户名	无	字符串	用户的 Webex WFO 用户名。
windows 登录	无	字符串	用户的 Windows 登录名（如果使用 Active Directory）。

```
1 acdServerId，acdId，employeeId，firstName，lastName，roles，teamAcdId，username，windowsLo gin，displayTimeZone，enableSchedule
2 1,1001,123，拉里，琼斯，经纪人；主管，9001，larry.jones@t.com，拉里·琼斯，美国/芝加哥，真
3 1,1002,456，鲍勃，亨德森，经纪人，9001，bob.henderson@t.com，鲍勃亨德森，美国/别致前，真
4 1,1003,789，萨拉，威廉姆斯，代理，9002，sara.williams@t.com，萨拉.威廉姆斯，美国/别致前，真
```

文件示例

团队文件

团队信息包含在一个名为 Teams.csv 的文件中。 导入文件时：

- 如果数据服务器中不存在团队，则会创建团队。
- 如果团队已存在，则会更新团队名称。
- 之前已同步但当前上传文件中不存在的团队将被停用。
- 不要重新激活已停用的团队。 这将允许您手动停用团队，而无需在 ACD 中将其停用。

此文件的详细信息如下。 CSV 文件中的字段可以从左到右按任意顺序排列。

字段	必填？	类型	说明
acdId	有	字符串	ACD 中的团队标识符。
acdServerId	有	号码	ACD 的标识符。 这是上显示的 ACD 的数量 ACD 配置页面。
名字	有	字符串	团队名称。

```
1 acdServerId，acdId，name
2 1,9001，销售额
3 1,9002，支持
4 1,9003，客户关系
```

文件示例

服务队列文件

服务队列信息包含在名为 ServiceQueues.csv 的文件中。 导入文件时：

- 如果数据服务器中不存在服务队列，则会创建这些队列。
- 将为服务队列创建技能映射。
- 如果服务队列已存在，则将更新服务队列名称。

此文件的详细信息如下。 CSV 文件中的字段可以从左到右按任意顺序排列。

字段	必填？	类型	说明
acdId	有	字符串	ACD 中服务队列的标识符。
acdServerId	有	号码	ACD 的标识符。 这是上显示的 ACD 的数量 ACD 配置页面。
名字	有	字符串	团队名称。

```
acdServerId，acdId，name1,800
1、技能 1
18002，技能 2
1,8003，技能 3
```

文件示例

WFM 历史导入工具（WHIT）

WFM 历史导入工具（WHIT）不包含在您的 Webex WFO 安装中。

您必须向支持部门请求组件并按照本节中的说明进行安装。

> 注意：此处显示的文件路径是默认文件路径。

软件要求

运行 WHIT 工具的软件要求如下：

- 数据服务器必须已安装并正在运行。
- 数据服务器上必须安装 Java 8 或更高版本。

惠特组件

WHIT 由以下组件组成：

- WFM 历史导入模板电子表格
- 惠特 JAR 文件（wfm-historical-import-tool.jar）
- WHIT BAT 文件（WHIT.bat）

WFM 历史导入模板

WFM 历史导入模板是一个名为 WFM_Historical_Import_ Template.xls 的 Excel 电子表格。

您的历史数据将输入此电子表格，然后以 CSV（逗号分隔值）格式保存。

惠特 JAR 和 BAT 文件

WHIT BAT 文件启动历史导入工具，该工具随后用于将历史数据从从历史导入模板创建 CSV 文件转换为通用接口服务（GIS）API（WFM 附带的功能）所需的格式的一组文件。 反过来，GIS API 将文件导入 Webex WFO 数据库中。

使用 WHIT 导入数据

导入数据的过程包括以下任务：

1. 安装 WHIT。
2. 将数据插入 WHIT 电子表格并以 CSV 格式保存。
3. 运行 WHIT.bat。

安装 WHIT

在数据服务器上安装 WHIT

1. 登录数据服务器。
2. 将 WHIT.bat 、wfm-historical-import-tool.jar 和WFM_Historical_Import_ Template.xls 复制到 数据服务器上的任何文件夹中。

准备 WHIT 电子表格

您在“WFM 历史导入模板”电子表格中填写的字段取决于您要为其导入数据的服务队列的类型。

有两种服务队列类型：

- **交互式**：交互式服务队列类型由代理和客户在其中进行实时通信（如语音（呼叫）或聊天）的联系人组成。
- **非交互式**：非交互式服务队列类型包括代理和客户没有实时通信（例如电子邮件、传真和社交媒体）的联系人，以及填充信封之类的联系人活动。

对于每种服务队列类型，可以对字段名称进行不同的解释。 例如，可以将 ReceivedCall 视为收到的聊天联系人数或收到的电子邮件联系人数。
以最适合您的联系人中心的方式填写电子表格。

准备 WHIT 电子表格

1. 打开 WFM_Historical_Import_Template.xls 电子表格。
2. 将历史数据插入电子表格。 电子表格中包含每个字段中内容的描述。

要导入交互式服务队列的历史数据，请以红色填写必填字段。
如果需要，您也可以用绿色填写可选字段。

要导入非交互式服务队列的历史数据，请用红色填写必填字段。 还要填写 **服务级别**、 **代理数量**和 **占用率** 字段。

> 注意请注意，有时电子表格会将日期格式转换为您输入的内容以外的其他格式。
> 日期必须采用 YYYY-MM-DD 格式才能正确导入。

对于不想指定的数据，将必填字段中 的值设置为 0 （零）。

> 注意　　如果这些字段是可选的，则可以删除这些列。

3. 添加完所有历史数据后，将电子表格保存为逗号分隔值（CSV）格式。
4. 将 CSV 文件复制到数据服务器上复制 WHIT JAR 和 BAT 文件的同一位置

运行惠特

在数据服务器上执行此任务。

运行惠特

1. 双击 “WHIT.bat ”启动导入工具。
2. 按照工具中的说明作：
   a. 单击下一步 并完成第二个屏幕上的检查列表。 在勾选每个项目之前，您无法继续。
   b. 单击下一步 并填写第三个屏幕上的字段。
3. 单击 **导入**。 WHIT 从您的数据生成 GIS 文件并将其放置在以下位置：

   C:\Program Files\Common Files\Webex WFO\Data 服务器\gis\<租户名称>

   > 注意：这是默认位置。

4. 然后，GIS API 处理 GIS 文件并将数据导入 Webex WFO 数据库中。 处理完 GIS 文件后，GIS API 从 GIS 文件夹中移除文件，并将其存档到数据服务器上的 ~/gis/archives<date>
   文件夹下，WHIT 将显示以下消息：

   将捕获所有文件。 历史导入已完成。

导入的数据可以在 Webex WFO 的“应用程序管理>查看和编辑历史数据”页上查看。