



Руководство по устранению неполадок Cisco IPCC

Содержание

Введение

Предварительные условия

- Требования
- Используемые компоненты
- Условные обозначения

Признаки и действия по устранению неполадок

- Cisco IPCC PIM не переходит в активное состояние
- Процесс JGW не переходит в активное состояние
- Проблемы с каталогом (конфигурация, невозможность запуска, пароль каталога)
- Агент не может войти в систему
- Агент не может выполнить вызов
- Агент не запускается (не готов, занят или по другим причинам)
- Агент не переходит в состояние готовности
- Агент не может выйти из системы
- Агент отображает информацию о наличии активного вызова или состоянии разговора, но вызов не поступает
- Вызовы сбрасываются вскоре после предупреждения или установления соединения
- Post Routing не работает
- Сценарий маршрутизации не выводит вызов из очереди, когда агент становится доступен
- Сигнал "Нет ответа", если заняты все агенты и порты очереди
- Произвольные операции передачи приводят к несогласованным результатам
- Чередование не работает
- Участник конференции не может добавить другого участника
- Станция агента неожиданно завершила сеанс
- Агент работает не в соответствии с конфигурацией настроек панели агента
- Сбой сеансов передач с общением

Маршрут трансляции к VRU не работает

- Запрос маршрута не доходит до этапа "Маршрут трансляции к узлу VRU" в сценарии маршрута
- Превышения времени ожидания маршрута трансляции в журнале маршрутизатора
- По журналу VRU PIM не найдена служба DNIS в группе магистралей X
- Проверка конфигурации ICM

Устранение неполадок интерфейса Cisco IP IVR-ICM

- Сбой маршрута трансляции
- Сценарий не воспроизводится или воспроизводит сообщение об ошибке
- JTAPI в состоянии частичной потери работоспособности
- Состояние ICM на IP IVR указывает на частичное состояние
- При исключении вызова из очереди маршрутизатора слышен прерывистый сигнал

Устранение неполадок статистики службы IVR

- Статистика службы отсутствует или создаются записи данных вызова завершения
- В отчете VRU все вызовы находятся в состоянии "Подключено", а не в требуемом состоянии "В очереди"
- Вызовы подсчитываются для некорректной службы или не отображаются в отчетах службы

Устранение неполадок в Cisco CallManager

- Включение трассировки для Cisco CallManager
- Изменение IP-адреса Cisco CallManager

Средства отладки

- Procmon
- OPCtest
- rttest
- rtsetting.exe
- rttrace.exe
- dumplog
- vgutrace
- Трассировщик вызовов
- jtprefs
- Монитор производительности

Файлы журналов

- Файлы журналов Cisco ICM
- Файлы журналов Cisco CallManager

Файлы журналов IP IVR

Полезные данные профиля

Количество агентов

Используемые шлюзы

Версии программного обеспечения для компонентов

Тип системы интерактивного речевого ответа (IVR)

Платформы

Дополнительные сведения

Введение

В данном документе содержится информация об устранении неполадок в работе контактного центра Internet Protocol Contact Center (IPCC), связанных с периферийным шлюзом (PG) и системой Cisco Intelligent Contact Management (ICM). Хотя в данном документе содержатся некоторые сведения о распространенных проблемах с диспетчером Cisco CallManager и глобальным каталогом Cisco Global Directory, полное описание этих компонентов не приводится. Основное внимание в данном документе уделяется признакам и способам определения источника проблем, регистрируемых шлюзом PG. Эти проблемы могут относиться к программному обеспечению или конфигурации.

Предварительные условия

Требования

Cisco рекомендует ознакомиться с содержанием следующих разделов:

- Устранение неполадок и поддержка шлюза Cisco ICM PG.

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного и аппаратного обеспечения:

- Cisco ICM, версия 4.6.2

Данные для этого документа были получены при тестировании указанных устройств в специально созданных лабораторных условиях. Все устройства, описанные в данном документе, обладают ненастроенной (заданной по умолчанию) конфигурацией. При работе в действующей сети необходимо изучить все возможные последствия каждой команды.

Условные обозначения

Более подробные сведения о применяемых в документе обозначениях см. в разделе Условные обозначения, используемые в технической документации Cisco.

Признаки и действия по устранению неполадок

Просмотрите информацию о IPCC в журналах PG. Если имеются неизвестные ошибки в журналах диспетчера периферийных интерфейсов (PIM), открытого периферийного контроллера (OPC) или интерфейса компьютерной телефонии (CTI), просмотрите более подробное текстовое описание проблемы в журнале шлюза JTAPI Gateway (GW). Как правило, в интерфейсе JTAPI предусмотрены исключения при ошибках обработки сторонних запросов. Для этих исключений имеется только текстовое описание без кода ошибки. Поэтому в журналах сервера PIM/OPC/CTI многие ошибки регистрируются как неизвестные.

Cisco IPCC PIM не переходит в активное состояние

РІМ не активирован

Проверьте наличие журнала РІМ. Если журнал РІМ отсутствует, убедитесь, что периферийное устройство активировано в настройках Cisco ICM. Иногда после добавления периферийного устройства необходимо активировать его.

Выберите **Edit > Peripheral** и установите флажок **Enabled**.

РІМ перезапускается

Если процесс РІМ перезапускается, просмотрите журнал РІМ на шлюзе Cisco CallManager PG с помощью утилиты **dumplog**. Если в файле журнала имеется сообщение об ошибке `OPCHearbeatTimeout`, необходимо изменить этот параметр реестра. Измените параметр с помощью программы **regedt32**.

Установите значение 10 для параметра `OPCHearbeatTimeout` в ветви реестра с динамическими данными `eagtprim`. Путь к параметру реестра следующий:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GeoTel\ICR\PIMS\
```

Примечание. Этот ключ отображается в двух строках из-за ограничения по длине.

В окне журнала РІМ процесс РІМ в состоянии простоя

Если процесс РІМ находится в состоянии простоя, выполните следующие проверки:

- Проверьте журнал РІМ. Сообщение "*Attempt to Activate*" (попытка активации) должно появляться не реже раза в минуту.
- Если процесс РІМ неактивен, с помощью утилиты **dumplog** проверьте журнал OPC. Запустите **opctest**, чтобы проверить, что процесс OPC получает данные о конфигурации из маршрутизатора.
- Если процесс OPC не получает данные о конфигурации из маршрутизатора, то с помощью утилиты **dumplog** просмотрите журнал `rgagent`. Процесс `rgagent` должен содержать активный путь к центральному контроллеру. Если `rgagent` не содержит активного пути, проверьте сетевое соединение и конфигурацию DMP в настройках PG. Просмотрите журнал `ssagent` на маршрутизаторе с помощью утилиты **dumplog**. Проверьте, что устройство PG (DMP System ID) активировано как устройство на маршрутизаторе.
- Активируйте PG в конфигурации маршрутизатора в настройках или в разделе реестра DMP.
- В окне командной строки с помощью команды **tracert** проверьте сетевое соединение между маршрутизатором и шлюзом PG.

Примечание. В данных DNS и DHCP могут быть расхождения.

- Проверьте, что IP-адрес маршрутизатора имеется в файле хостов в каталоге `c:\winnt\system32\drivers\etc`.
- Проверьте, что идентификатор логического контроллера, установленный в разделе **PG > Setup**, соответствует идентификатору логического контроллера PG в разделе **Configure > ICM**. Убедитесь, что идентификатор периферийного устройства, установленный для этого устройства в разделе **PG > Setup** соответствует идентификатору устройства в разделе **Configure > ICM**.
- Измените настройки ICM, чтобы они соответствовали конфигурации.

Процесс JGW не переходит в активное состояние

Установлена неправильная версия Microsoft Java Virtual Machine (JVM)

- В командной строке введите **jview** и нажмите ENTER. Отображается информация об установленной версии Java:

- Если эта строка не отображается или установлена версия младше 3190, необходимо установить правильную версию Microsoft JVM. Запустите `msjavx86.exe`. При установке этот файл помещается в каталог `icr\bin`.

Неправильное значение Java Classpath

- В командной строке перейдите в каталог `icr\bin`, введите **jtapigw** и нажмите ENTER. Будет отображено сообщение, сходное со следующим:

```
18:43:17 Fail: Node Manager Required Arguments missing.
18:43:17 Trace: at com/cisco/icr/ems.EMSFailMessage (ems.java:164)
18:43:17 Trace: at com/cisco/icr/NodeManager.setStartupArgs
(NodeManager.java:27)
18:43:17 Trace: at MainWorkerThread.mainImplementation
(MainWorkerThread.java:41)
18:43:17 Trace: at MainWorkerThread.run (MainWorkerThread.java:19)
```

- Либо отображается следующее сообщение:

```
Java.lang.NoClassDefFoundError: com/cisco/icr/GWThreadGroup
```

- Если при запуске **jtapigw** отображается второе сообщение, проверьте значение Java classpath. В редакторе реестра просмотрите значение параметра Classpath ключа SOFTWARE\Microsoft\Java VM. Установите следующее значение ключа:

```
C:\WINNT\java\classes;.;c:\icr\bin\icrjavallib.zip
```

Примечание. Буква диска и системный каталог Windows могут отличаться. Символы после `classes` и перед `c:\icr` следующие: точка с запятой, точка, точка с запятой.

Клиент Cisco JTAPI не установлен на шлюзе PG

- В командной строке перейдите в каталог `icr\bin`, введите **jtapigw** и нажмите ENTER. Будет отображено сообщение, сходное со следующим:

```
18:43:17 Fail: Node Manager Required Arguments missing.
18:43:17 Trace: at com/cisco/icr/ems.EMSFailMessage (ems.java:164)
18:43:17 Trace: at com/cisco/icr/NodeManager.setStartupArgs (NodeManager.java:27)
18:43:17 Trace: at MainWorkerThread.mainImplementation (MainWorkerThread.java:41)
18:43:17 Trace: at MainWorkerThread.run (MainWorkerThread.java:19)
```

- Вместо предыдущего сообщения, возможно, будет отображено следующее:

```
Java.lang.NoClassDefFoundError
```

- Если при запуске **jtapigw** отображается сообщение, сходное со вторым, проверьте, что на шлюзе PG установлен клиент Cisco JTAPI. Проверьте наличие файла **CiscoJtapiVersion.class** в папке `c:\winnt\java\lib`.
- Если этот файл не существует, можно установить этот файл на шлюз PG с диспетчера Cisco CallManager; `http://<имя callmanager>/main.asp`. Файл можно найти на вкладке приложений.

В журнале JTAPI GW сообщение о несовместимой версии JTAPI

- Если на шлюзе Cisco CallManager PG установлено приложение JTAPI 4.1 с пакетом обновления (SP) версии 4 и исправлениями (hot fix) версии ниже 50, необходимо выполнить обновление.
- Если была выполнена команда меню **ICM > Setup** для обновления шлюза PG, убедитесь, что дата и время файла `\icr\bin\icrjavalib.zip` соответствуют дате обновления. Дата должна приблизительно соответствовать дате и времени в файле `bldXXXXX.версия` (в пределах дня).

Примечание. Программа настройки не может выполнить обновление этого файла, если файл используется при запуске команды **Setup**. Это может произойти в том случае, если открыт веб-браузер, так как браузер рассматривает ZIP-файл как каталог для class path, если ZIP-файл открыт в браузере. Чтобы избежать этого, закройте все сеансы браузера перед запуском программы Setup. Если программе Setup не удастся обновить файл, отображается сообщение о необходимости перезагрузки компьютера для обновления файлов. Перезагрузка *необходима*.

Шлюзу JTAPIGW не удается подключиться к Cisco CallManager

- PIM взаимодействует со шлюзом JTAPI Gateway (JTAPIGW), а шлюз JTAPIGW взаимодействует с Cisco CallManager. При попытке активации PIM диспетчер PIM сообщает шлюзу JTAPIGW о необходимости инициализации связи с Cisco CallManager с помощью JTAPI.
- Должны отображаться сообщения о том, что шлюз JTAPIGW принял запрос соединения от PIM и выполняет функцию `getProvider()`. Например, могут отображаться следующие сообщения:

```
13:16:47 pg2A-jgw1 Trace:Calling getProvider () 172.24.79.128;  
login=PGUser;passwd=<***edited***>  
13:16:52 pg2A-jgw1 Trace: Returned successfully from getProvider()
```

Примечание. Этот пример отображается в нескольких строках из-за ограничения по длине.

Если возврат из трассировки не выполняется успешно, то после вызова функции `getProvider()` могут выводиться другие сообщения об ошибках. Трассировка для `getProvider()` показывает параметры, использовавшиеся для инициализации JTAPI. Первый параметр представляет собой имя службы (имя хоста или IP-адрес компьютера Cisco CallManager). В данном примере используется IP-адрес. Если используется имя, шлюз PG должен разрешить имя с помощью файла хостов или службы DNS. Убедитесь, что с использованием имени или адреса можно успешно выполнить команду **ping**. Если необходимо изменить имя службы, повторно запустите **ICM > Setup** и измените имя в диалоговом окне **Edit Peripheral**.

При трассировке вызова `getProvider()` также выводится имя пользователя. Обратите внимание, что пароль при трассировке не отображается. Имя пользователя и пароль вводятся администратором в разделе **ICM > Setup**. Они должны соответствовать действительным значениям имени пользователя и пароля, заданным в каталоге и указанным администратором на веб-странице Cisco User Preferences. Это необходимо для управления всеми устройствами и точками маршрутизации агента. Убедитесь, что в разделе **ICM > Setup** указаны правильные значения имени пользователя и пароля. Выберите пользователя в каталоге, чтобы получить доступ к управлению только действительными устройствами и точками маршрутизации агента.

В журнале JGW указан неизвестный хост

Процесс JTAPI GW не может разрешить адрес Cisco CallManager. Укажите для параметра службы в диалоговом окне PIM приложения Setup имя хоста или IP-адрес компьютера Cisco CallManager. Если имя хоста для Cisco CallManager указано правильно, убедитесь, что компьютер Cisco CallManager отвечает на команду **ping**. В противном случае вместо имени хоста используйте IP-адрес Cisco CallManager.

В журнале JGW указано, что пароль или имя пользователя введены неправильно

Шлюз JTAPI GW выполняет вход в глобальный каталог Global Directory с использованием имени пользователя и пароля. Имя пользователя и пароль в диалоговом окне PIM приложения Setup должны соответствовать имени пользователя и паролю, указанным в глобальном каталоге на веб-странице администратора Cisco CallManager в разделе **ccmadmin > User > Global Directory**.

Если пользователь не существует, добавьте нового. Установите флажок **CTI Enabled** внизу страницы.

Не установлен флажок CTI на странице пользователя в глобальном каталоге

Флажок на странице пользователя в глобальном каталоге Cisco CallManager используется для активирования и деактивирования привилегий CTI для пользователя РІМ или IP IVR. Необходимо установить и обновить этот флажок, чтобы шлюз РІМ/JTAPI GW перешел в активное состояние. Установка этого флажка обеспечивает режим, в котором два устройства CTI не смогут подключаться к компьютеру Cisco CallManager, который может вызывать проблемы (по умолчанию предел составляет 400).

Служба Cisco CallManager не запускается

- В Cisco CallManager версии 3 эта служба в среде управления службами называется "Cisco CallManager". Запустите эту службу.
- Для службы Cisco CallManager обычно установлен режим перезапуска при аварийном выходе, но такой режим можно отключить (*off*) во избежание возможных проблем при переносе устройств в сценариях обработки сбоев.
- Проверьте журнал событий, чтобы узнать, перезапускается ли служба Cisco CallManager. Иногда система перезапускается при обнаружении проблем с использованием пригодного процессора. В журнале событий системой записываются ошибки или предупреждения вида "slow SDL timer thread" (медленный поток таймера SDL). При ошибке этого типа служба Cisco CallManager перезапускается. Данная версия Cisco CallManager запускается с нормальным приоритетом, поэтому другие приложения, запущенные в системе, могут создавать помехи для сигнала вызова.
- При нехватке физической памяти или других проблемах, связанных со временем в системе, служба Cisco CallManager может генерировать ошибку, сообщая о сбое инициализации после 10-минутного ожидания, с последующим перезапуском. Имеется служба компонента DCOM для уровня базы данных Cisco CallManager (DBL), в которой возникают проблемы при инициализации. Для устранения этой неполадки остановите и запустите эту службу DBL DCOM с помощью служб компонентов DCOM.

Примечание. В отличие от Cisco CallManager, эта служба не является системной.

Запросите центра технической поддержки Cisco (TAC). Если не устранить лежащую в основе неисправность, связанную со временем обработки, при следующем перезапуске системы это может привести к возникновению проблемы.

Проблемы с каталогом (конфигурация, невозможность запуска, пароль каталога)

Служба каталога не запускается

- Убедитесь, что служба каталога запущена и работает правильно. По умолчанию — это DC Directory Server в среде управления службами на компьютере Cisco CallManager. Попробуйте запустить компьютер. Могут возникнуть ошибки.
- Если в системе не хватает памяти или места на диске, служба каталога может быть приостановлена. В журнале ошибок Microsoft Windows 2000 появятся сообщения об ошибках. Устраните проблемы с ресурсами и при необходимости перезапустите службу каталога.

Не работает веб-страница пользователя Cisco CallManager

Проверьте, что на веб-странице пользователей Cisco Global Directory можно просматривать и настраивать параметры пользователей, а также назначать права управления устройствами. Шлюз JTAPIGW и веб-страница используют Cisco CallManager для доступа к серверу каталогов, чтобы получать доступ к пользователям и разрешениям. Если проблема со шлюзом JTAPIGW возникла из-за проблемы с сервером каталогов, проблемы также могут возникать с веб-страницей пользователя. Возможные причины могут быть в том, что сервер каталогов не запущен, каталог не настроен должным образом либо не настроен вообще.

Сервер каталогов не установлен

Чтобы использовать Cisco CallManager версии 3.0.5 или новее, необходимо установить сервер каталогов. По умолчанию используется сервер AVVID DC Directory, который доступен на компакт-дисках установки Spigian. После установки сервера каталогов при установке Cisco CallManager настраивается каталог.

Эта установка должна быть выполнена правильно, и сервер каталогов должен быть запущен должным образом, чтобы шлюз JTAPIGW мог выполнить вход в Cisco CallManager и использовать JTAPI.

Убедитесь, что служба каталогов DC Directory Service и Cisco CallManager запускаются правильно.

Во время установки Cisco CallManager при появлении в среде диспетчера каталогов приглашения на ввод пароля введите "ciscocisco". Если ввести любую другую строку, может потребоваться удалить программное обеспечение DC Directory (с помощью средства установки и удаления программ) и установить его заново. Если при удалении появляется сообщение, что некоторые файлы удалить не удалось, необходимо вручную удалить или переименовать текущий каталог c:\dcdsrvr.

Сервер каталогов установлен, но не запускается

В панели управления убедитесь, что служба не запускается. Затем проверьте, настроены ли параметры администратора и правильно ли указаны имя пользователя и пароль в поле "Properties".

Сервер каталогов установлен и запущен, но не удается выполнить вход с помощью средства администрирования DCD

Из меню "Start" запустите приложение DC Directory Admin. Выполните вход в диспетчер каталогов Directory Manager с паролем "ciscocisco" (по умолчанию) или другим паролем, установленным администратором. При получении ошибки, указывающей, что пользователь не задан, запустите один из файлов конфигурации Cisco AVVID в каталоге DCDSrvr\bin. Если это основной компонент Cisco CallManager (Publisher) запустите **avvid_cfg.cmd** в окне командной строки DOS. Если это дополнительный компонент Cisco CallManager, запустите **avvid_scfg.cmd** в окне командной строки.

Если выводятся ошибки, указывающие, что пользователь уже задан, это означает, что он существует. Если ошибки отсутствуют, система должна функционировать корректно. Вернитесь и проверьте наличие доступа к csmadmin со страниц пользователя глобального каталога.

Примечание. Функционирование каталога DC *приостанавливается*, если каталогу недостаточно системных ресурсов.

Агент не может войти в систему

В следующем примере используется пример конфигурации ICM для целевого устройства:

Пример целевого устройства	
Имя предприятия	Agent9782755100
Глобальный адрес	Agent9782755100
ConfigParm	/devtype CiscoPhone /dn 9782755100

В следующем примере используется образец конфигурации ICM для агента:

Пример агента	
Периферийное устройство	CCMPG_PIM1
Номер периферийного устройства	1234

Пароль	XXX
--------	-----

При запуске **ICM > Setup** для шлюза PG указывается длина дополнительного номера агента — "4". Поэтому в примере конфигурации дополнительным номером для устройства являются последние 4 цифры параметра /dn (например "5100").

Попробуйте выполнить вход с помощью **CTITest**.

Если не удастся выполнить вход для агента с помощью программного телефона, попытайтесь выполнить ту же операцию с помощью **ctitest**. Далее приводится пример списка команд **ctitest**, которые можно использовать для регистрации заданного в примере агента в конфигурации указанного устройства. В этом списке команд предполагается, что сервер СТИ прослушивает порт 42067 на компьютере CTIServerA. Также в этом списке предполагается, что устройство является расширением периферийного устройства, называемого устройством ICM peripheral 5000.

```
config /hostA CTIServerA
config /portA 42067
config /service CLIENT_EVENTS+CLIENT_CONTROL
agent /periph 5001 /inst 9782755100
open
login 1234 XXX /inst 9782755100
```

PIM и сервер CTI Server неактивны в OPC

С помощью команды **opctest "status"** проверьте, что IPCC PIM и сервер CTI Server находятся в состоянии PIM_ACTIVE и CTI_ACTIVE. В строках заголовка окон журнала PIM и сервера CTI Server также отображается состояние процесса.

Клиенту СТИ не удается выполнить соединение

Проверьте настройки соединения с сервером СТИ. Для программного телефона настольной системы настройки находятся в файле `.ini` (как правило, `c:\program files\geotel\cti desktop\cticonfig.ini`). Следует проверить следующие параметры:

- **PeripheralID** — это значение должно соответствовать идентификатору периферийного устройства для IPCC в разделе **Configure > ICM**.
- **SideAHost** — это значение должно совпадать с именем хоста или IP-адресом сервера CTI Server на стороне А.
- **SideBHost** — это значение должно совпадать с именем хоста или IP-адресом сервера CTI Server на стороне В. Если сервер CTI Server симплексный, это поле можно оставить пустым.
- **SideAPor** — это значение должно соответствовать порту, прослушиваемому на наличие соединений сервером CTI Server на стороне А. Это значение указывается в среде ICM Setup для сервера CTI Server. В сервере CTI Server этот порт указывается в строке заголовка и в журнале при запуске CTI Server. Проверьте, что команда **ping** работает для сервера CTI Server.

Ошибка клиента СТИ, указывающая, что необходимо выполнить вход агента в ACD

Запустите файл `setup.exe` из каталога `\icr\bin` на сервере PG/CTI Server. Выберите компонент CTI Gateway. Убедитесь, что флажок **Agent Login Required** не установлен. Этот флажок не применяется для IPCC и сторонних приложений управления. Назначение этого флажка — наблюдение за приложениями других агентов ACD.

В журнале PIM сообщение об одной из ошибок при входе в систему

Чтобы включить трассировку сторонних приложений, используйте **procmom** для pim и "trace tp*" (с учетом регистра). Должен быть выведен запрос на вход в систему. Проверьте, что указаны правильные параметры. Инструмент трассируется как "Device=". Это значение должно соответствовать строке /dn в `configparam` целевого устройства. Идентификатор агента трассируется как

"AgentID=". Это значение должно соответствовать номеру периферийного устройства агента в Configure/ICM.

- **INVALID_PASSWORD**

Проверьте правильность пароля (возможно, пароль не будет трассироваться в виде открытого текста). Если пароль задан не корректно, в журнале должна отображаться ошибка INVALID_PASSWORD_SPECIFIED.

- **INVALID_OBJECT**

Означает, что в параметрах конфигурации на целевом устройстве указан недопустимый тип устройства. Эта ошибка выглядит следующим образом (с пробелами между ключевыми словами):

```
/devtype CiscoPhone /dn 9782755100
```

- **INVALID_DEVICE_TARGET**

Означает ошибку в каком-либо из параметров целевого устройства, скорее всего в поле параметров конфигурации. С помощью утилиты **dumplog** просмотрите журнал PIM, чтобы определить время последнего перезапуска PIM. В журнале подтверждаются данные о целевых устройствах и ошибки, если не корректно заданы строки конфигурации целевого устройства.

В журнале JGW зарегистрированы ошибки при входе в систему

Просмотрите журнал JGW на наличие ошибок при попытках входа в систему. Чтобы включить трассировку сторонних приложений, используйте **procmom** для PIM и "trace TP*" (с учетом регистра). Найдите строку "MsgAddCallObserver: Addr: XXXX", где XXXX — дополнительный номер, для которого выполняется вход. Этот дополнительный номер должен быть допустимым дополнительным номером Cisco CallManager на устройстве, которым может управлять пользователь PG. Дополнительный номер должен содержать допустимое количество цифр для телефона, определяемого Cisco CallManager. Другими словами, дополнительным номером должен быть тот номер, который набирается с другого телефона на том же диспетчере Cisco CallManager с целью установления соединения с данным телефоном.

Устройство отсутствует в домене поставщика

Если в журнале jgw содержится исключение, указывающее на отсутствие устройства в домене поставщика, это означает, что телефон не связан с пользователем, с использованием которого выполняется вход шлюзом JTAPI GW. Убедитесь, что дополнительный номер на дальней стороне списка сопоставления устройств пользователя глобального каталога задан корректно. Также убедитесь, что номер линии устройства не зарегистрирован дважды. IPCC не поддерживает функцию общей линии Cisco CallManager. Возможно, случайным образом пользователь попытался настроить общую линию для двух телефонов, использующих одну и ту же линию. Если изменить один номер линии, то другой также изменится, и шлюзу PG не удастся выполнить вход в нужное устройство. Чтобы устранить эту проблему, удалите обе линии и добавьте их в Cisco CallManager.

INVALID_SKILL_GROUP_SPECIFIED

Для выполнения входа в систему, агент должен быть настроен в Configure/ICM в качестве члена как минимум одной квалифицированной группы (Skill Group Member).

Агент уже зарегистрировался на другом телефоне

Убедитесь, что агент (представляемый номером периферийного устройства агента) не выполнил вход в систему другого целевого устройства. Для проверки этого можно запустить Monitor ICR и запустить отчет Free from Agent для требуемого агента. Если агент выполнил вход, будет показан целевой сетевой идентификатор для целевого устройства, в систему которого выполнил вход агент. Данные агента появляются в awdb только в том случае, если ICM настроен на отправку в AW данных агента для периферийного устройства.

- Также можно запросить это с помощью команды `isqlw` для таблицы `Agent_Real_Time` в `awdb`. Сначала найдите целевую квалификацию для агента (например, с помощью запроса `select * from Agent where PeripheralID = XXX and PeripheralNumber = YYY`). Затем проверьте, выполнен ли вход в систему для агента (например, с помощью запроса `select * from Agent_Real_Time where SkillTargetID = XXX`).

- Также можно проверить это при подключении к **procmon** для PIM с последующим запуском команды dagent <номер периферийного устройства агента>.

Для целевого устройства уже выполнен вход

Убедитесь, что для целевого устройства (указанного инструментальным средством) не выполнен вход другим агентом.

- Для проверки этого можно запустить isqlw для таблицы Agent_Real_Time в awdb. Сначала найдите сетевой целевой идентификатор для требуемого целевого устройства. Например, с помощью запроса select * from Device_Target where ConfigParam like %1003%. Затем проверьте, выполнен ли вход для целевого устройства. Например, с помощью запроса select * from Agent_Real_Time where NetworkTargetID = XXX.
- Также можно проверить это при подключении к **procmon** для PIM с последующим выводом дампа целевого устройства. Существует два способа вывода дампа целевого устройства. Команда **ddt** получает входной параметр сетевого целевого идентификатора устройства и выводит дамп целевого устройства. Команда **deadt** извлекает из конфигурации целевого устройства строку /dn, используя ее в качестве входного параметра, и выполняет дамп целевого устройства. Например, если в качестве значения строки /dn целевого устройства указано /dn 9782755100, то для вывода дампа целевого устройства необходимо ввести deadt 9782755100.

Устройство не связано с пользователем PG

На веб-странице Cisco CallManager выберите **User/Global Directory** и найдите идентификатор пользователя, применяемый PG. Проверьте раздел "Associated Devices" и убедитесь, что у пользователя есть разрешение на управление устройством.

- Если устройство не удастся найти на странице пользователя (с установленным или снятым флажком), возможно, возникла проблема при синхронизации базы данных (места хранения информации об устройствах Cisco CallManager) и сервера каталогов (на котором хранится информация об устройствах и профили пользователей). Проверьте, что сервер каталогов (DC Directory Server) запущен.
- Проверьте журнал просмотра событий приложения Windows NT и попробуйте найти ошибки, регистрируемые каталогом DC или metalink. Если возникают ошибки при импорте, запустите **avvid_recfg** из каталога c:\dcdsrvr\bin.
- Убедитесь, что на компьютере Cisco CallManager запущено приложение Microsoft Java Virtual Machine (JVM). Для проверки этого введите **jview** в окне командной строки. Для Cisco CallManager 2.4 приложение JVM необходимо устанавливать вручную. Для Cisco CallManager 3 платформой является Windows 2000 и установка JVM происходит автоматически.

Телефонное устройство неактивно

Проверьте, подано ли питание на телефон, зарегистрирован ли он в Cisco CallManager и можно ли выполнять и принимать вызовы с помощью этого телефона без управления агентом.

Агент не может сделать вызов

Агент находится в состоянии "Не готов"

Убедитесь, что для агента выполнен вход и он находится не в состоянии "Доступен". Если агент недоступен, он не может выполнить вызов. Чтобы совершить вызов, сначала щелкните **Not Ready**.

Неправильные настройки панели агента

Если ошибка возникает только для некоторых номеров, проверьте их с обычного телефона, чтобы убедиться в доступности этих номеров. Если настроен план телефонных номеров ISM, проверьте, что телефонный номер совпадает с одним из шаблонов с подстановочными символами в плане телефонных номеров. Затем проверьте, что настройки панели агента для агента допускают набор номеров, тип которых определен в плане телефонных номеров (например "Международные").

План телефонных номеров в PIM блокирует доступ

Возможно, план телефонных номеров, настроенный для каждого PIM, настроен неправильно либо настроен на блокировку исходящего вызова агента по определенному номеру. Ошибка в журнале PIM должна указывать на ошибку в разрешении доступа. Номера агентов и устройств не могут пересекаться, если для выполнения вызовов "агент-агент" используется план телефонных номеров.

Агент совершает короткий вызов и должен ожидать возможности выполнения нового вызова

Маршрутизатор делает агента недоступным, если агент совершает вызов или агенту маршрутизируется вызов. Эта схема позволяет маршрутизатору направить агенту другой вызов до отчета PIM о поступлении вызова. В некоторых сетях фактическая маршрутизация вызова занимает несколько секунд. Маршрутизатор не выполняет отмену таймера на основании состояния агента.

Если фактическое время, затраченное на маршрутизацию вызовов к PIM от клиента маршрутизации, относительно невелико, измените настраиваемое время на маршрутизаторе. На одном из маршрутизаторов в окне командной строки запустите **rtsetting.exe**. В разделе **Extrapolation > Agent** проверьте параметры. Значение по умолчанию — 10 секунд. Если значение слишком мало, маршрутизатор направляет вызовы агентам, которые ожидают вызов. Из-за этого PIM отбрасывает вызовы.

Время ожидания PIM по умолчанию составляет 7 секунд. Это значение можно изменить с помощью команды **regedt32**. Добавьте ключ "AgentReserveTimeout", используя следующий путь:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GeoTel\ICR\PIMS\
```

Примечание. Данный ключ будет добавлен в программу установки версии 4.1.5.

Примечание. Этот ключ отображается в двух строках из-за ограничения по длине.

Число в PIM должно быть на несколько секунд меньше, чем таймер экстраполяции маршрутизатора, чтобы маршрутизатор не отправлял предварительные события вызовов диспетчеру PIM до обработки исходного события. Это вызывает проблемы в менеджере PIM.

Если вызов принимается по истечении времени ожидания PIM, то вызов не считается вызовом ACD, и этому вызову не назначаются контекстные переменные, служба и группа квалификации.

Агент не запускается (не готов, занят или по другим причинам)

Агент в состоянии "Active"

Если агент обрабатывает вызов и выполняется щелчок кнопок "Not Ready", "Busy" или "Other", состояние агента не меняется немедленно. Это специально предусмотрено. Агент остается в состоянии "Talk" или "Held" до завершения вызова. Агент переходит в состояние "Not Ready", "Work Ready" или "Work Not Ready" в зависимости от того, какая была нажата кнопка. Если по окончании вызова агент немедленно переходит в состояние "Available", необходимо проверить настройки панели агента и определить, установлены ли состояния "Available After Incoming" или "Available After Outgoing". Эти параметры заменяют собой задачи, выполняемые агентом с помощью кнопок во время вызова.

Настройки панели агента предотвращают переход

Проверьте настройки панели агента в конфигурации ICM и проверьте, установлен ли флажок **Idle Reason Required**. Если флажок установлен, агент не может перейти в состояние "Not Ready" без кода причины. Измените файл `Desktop_Settings.cfg`, чтобы он соответствовал настройкам панели агента в конфигурации `Configure ICM`, либо измените настройку панели агента в конфигурации ICM.

Если агенту не назначена настройка панели, то агент может выполнить вход в систему и перейти в состояние готовности, но не может перейти в состояние неготовности и выйти из системы. Для решения этой проблемы закройте приложение агента, назначьте настройку

панели агента и повторно выполните вход в систему.

Агент должен ждать переход в состояние неготовности

Маршрутизатор делает агента недоступным, если агент совершает вызов или агенту маршрутизируется вызов. Эта схема позволяет маршрутизатору направить агенту другой вызов до отчета PIM о получении вызова. В некоторых сетях фактическая маршрутизация вызова занимает несколько секунд. Маршрутизатор не выполняет отмену таймера на основании состояния агента.

Если фактическое время, затраченное на маршрутизацию вызовов к PIM от клиента маршрутизации, относительно невелико, измените настраиваемое время на маршрутизаторе. На одном из маршрутизаторов в окне командной строки запустите `rtsetting.exe`. В разделе **Extrapolation** > **Agent** проверьте параметры. Значение по умолчанию — 10 секунд. Если значение слишком мало, маршрутизатор направляет вызовы агентам, которые ожидают вызов. Из-за этого PIM отбрасывает вызовы.

Агент не переходит в состояние готовности

PRIVILEGE_VIOLATION_ON_SPECIFIED_DEVICE

Между данными для запроса входа в систему и для запроса готовности имеется противоречие. Возможно, не совпадает инструментальное средство, идентификатор агента или номера периферийных устройств. Включите трассировку CTI Server с помощью **procmon** и установите для **regset** значение `0xf8` для просмотра соответствующих результатов трассировки. Можно также просмотреть эти данные в журналах OPC или PIM, если включена сторонняя (third-party, TP) трассировка.

Агент не может выйти из системы

Текущее состояние агента предотвращает совершение вызова

Если агент находится в состоянии "Work Ready", "Work Not Ready" или "Available", перед выходом агента из системы он должен перейти в состояние "Not Ready". Измените файл **Desktop_Settings.cfg**, чтобы он соответствовал настройкам панели агента в конфигурации Configure ICM, либо измените настройку панели агента в конфигурации ICM.

Настройки панели агента предотвращают изменение состояния

Если агент находится в состоянии "Not Ready", но выполнить выход из системы не удастся, проверьте в настройках панели агента в конфигурации Configure ICM состояние флажка **Logout Reason Required**, он должен быть активен.

Агент показывает наличие активного вызова или отвечает на вызов, но фактически вызов не поступает

Выполните выход, а затем вход в систему для агента

Если программный телефон показывает, что вызов физически отсутствует, агент может зависнуть в состоянии "Talking" или "Hold" и не сможет выйти из системы. Это может быть вызвано ошибкой программного обеспечения в JTAPI или PIM. Чтобы устранить это состояние, сначала попробуйте сбросить вызов с программного телефона, если активирована кнопка освобождения. Если это не помогает, попробуйте выполнить выход для агента. Если кнопка выхода из системы не работает, закройте и перезапустите программный телефон. Если проблема сохраняется, запустите **Task Manager**, выполните команды **kill geodcs.exe** и **common~1.exe** и перезапустите программный телефон. Эти процессы могут продолжать выполняться и поминуть неправильное состояние агента.

Неправильное состояние агента в PIM

В **procmon** проверьте состояние агента в PIM. Если компьютер агента перезагружен, а состояние сохраняется, можно предпринять другие меры. Сервер CTI Server и OPC предоставляют способы сброса вызовов с помощью интерфейса отладки **procmon** или **opctest**. Это несколько лучший вариант по сравнению с остановкой и перезапуском службы PG или, по крайней мере, закрытием окна PIM.

Вызовы сбрасываются вскоре после предупреждения или установления соединения

Неверные параметры реестра

С помощью **regedt32** проверьте следующие параметры реестра:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GeoTel\ICR\<cust_inst>\<pg_inst>\PG\  
CurrentVersion\<pim_inst>\CallControl\MaxAlertingTimeAllowedForCall
```

и

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GeoTel\ICR\<cust_inst>\<pg_inst>\PG\  
CurrentVersion\<pim_inst>\CallControl\MaxConnectedTimeAllowedForCall
```

Примечание. Эти ключи реестра отображаются в двух строках из-за ограничения по длине.

Установите значения этих параметров, равными 300 и 28800 соответственно.

Post Routing не работает

Проверьте маршрут и сценарий маршрута

С помощью средства трассировщика вызовов AW проверьте, доходит ли вызов до сценария и запускается ли сценарий должным образом. Запустите редактор сценариев и отслеживайте сценарий. Просмотрите наличие проблем в журналах маршрутизатора, OPC и PIM. Большинство ошибок маршрутизации трассируется безусловно.

Для клиента маршрутизации периферийного устройства включен параметр "Use DN Label Map"

Для всех клиентов маршрутизации в конфигурации Configure ICM имеется параметр "Use DN/Label Map". Если этот параметр установлен, необходимо настроить запись "Dialed Number Label" для всех комбинаций телефонного номера и возможной конечной метки. Этот параметр не нужен для клиентов маршрутизации PG, и для него должно быть установлено значение "No".

Для целевого устройства маршрутизации не настроена метка

Проверьте, что в клиенте маршрутизации настроена метка. Метку необходимо настроить для всех клиентов, даже если она одинакова для всех этих клиентов.

Точка маршрутизации CTI не настроена в Cisco CallManager

Чтобы использовать Post Routing, необходимо настроить параметр "CTI Route Point" в Cisco CallManager и назначить линию точке маршрутизации с требуемым номером каталога (например "5000"). Для вызовов агента для постмаршрутизации используйте план телефонных номеров. Агент, дозванивающийся до точки маршрутизации CTI Cisco CallManager, путает программный телефон IPCC в CTI Desktop версии 4.1.9.

Устройство для точки маршрутизации CTI отсутствует в списке устройств, управляемых пользователем PG

Необходимо добавить устройство точки маршрутизации CTI в список "Associated Devices" для пользователя PG на веб-странице пользователя Cisco CallManager в глобальном каталоге. При создании нового устройства сначала добавьте линии, затем — устройство в список "Associated Devices" пользователя. При добавлении линий к устройству, которое уже присутствует в списке устройств пользователя, потребуются перезапустить шлюз JGW, чтобы он опознал новые линии. Однако при добавлении нового устройства сначала добавьте линию к устройству, затем добавьте устройство к списку устройств пользователя. Шлюз JGW должен распознать новое устройство (в течение приблизительно 30 секунд).

В Cisco ICM не настроен телефонный номер

Проверьте телефонный номер, чтобы убедиться, что для клиента маршрутизации периферийных устройств номер настроен. Запустите **procton** для шлюза JGW и включите трассировку "trace *ROUTE*" (с учетом регистра). Проверьте журнал JGW на наличие ошибок, связанных с телефонным номером. При запуске шлюза JGW пытается выполнить регистрацию вызова маршрутизации для телефонного номера. При выполнении вызова на телефонный номер шлюз получает сообщение "RouteEvent".

Наряду с телефонным номером проверьте, что тип вызова создается и правильно сопоставляется сценарию.

Проверьте, что не требуется перезапуск шлюза JGW

Если настроен телефонный номер ICM, настроена и добавлена в список устройств пользователя точка маршрутизации СТИ, но запросы маршрутизации при наборе номера все равно не принимаются, может потребоваться перезапустить JGW (либо выключить и включить PG). Перезапуск требуется только в том случае, если в шлюзе JGW включена трассировка (trace *ROUTE*) и появляются ошибки, показывающие, что адрес у поставщика отсутствует. В общем случае шлюз JGW должен распознавать точки маршрутизации СТИ, добавляемые к списку устройств пользователя без необходимости перезапуска. Однако, если линии добавляются к уже существующей точке маршрутизации СТИ, шлюз JGW не распознает их без перезапуска. Перезапуск не должен выполняться при добавлении новой точки маршрутизации СТИ для каждого телефонного номера вместо добавления новых линий к существующим устройствам.

Примечание. Здесь предполагается, что параметр DeviceListPolling включен в файле **JTAPI.ini** в каталоге winnt\java\lib в PIM. Если параметр DeviceListPolling выключен, его необходимо включить. Если параметр DeviceListPolling выключен и в список пользователя добавляется новое устройство, необходимо выключить и включить PG либо как минимум шлюз JTAPI GW для PG, чтобы увидеть новое устройство.

Проверка журналов OPC на наличие диалогов маршрутизации

С помощью **opctest** включите трассировку маршрутизации "debug /routing" и проверьте журналы OPC на наличие ошибок при совершении вызовов на точку маршрутизации. Проверьте, что запросы маршрутизации принимаются и метки возвращаются. Запросы маршрутизации отображаются как сообщения "CSTA_ROUTE_REQUEST" и "ICR_NEW_CALL_REQ". Возвращенные метки отображаются как сообщения "ICR_CONNECT". При наличии ошибок вместо сообщений "ICR_CONNECT" отображаются сообщения "ICR_DIALOG_FAIL". В этом случае проверьте на наличие ошибок журнал маршрутизации.

Проверка журналов маршрутизатора на наличие диалогов маршрутизации

С помощью **rtsetting.exe** включите трассировку маршрутизации и проверьте журналы маршрутизатора на наличие ошибок при совершении вызовов на точку маршрутизации.

Убедитесь, что настроены все необходимые метки. Если сценарий маршрутизации нацелен на агентов IPCC/EA, необходимо настроить метки для клиента Post Routing для всех целевых устройств.

Сценарий маршрутизации не выводит вызов из очереди, когда агент становится доступен

Проверьте журнал маршрутизации на наличие ошибок. Отсутствие ошибок означает следующее:

В журнале маршрутизации нет ошибок: узел очереди поставлен в очередь по базовому приоритету группы квалификации

Если узел очереди поставлен в очередь с базовым приоритетом, при доступности агента ничего не происходит. Эту проблему можно решить двумя способами:

- В реестре маршрутизатора имеется параметр AutoLoginBase (используйте **rtsetting.exe**). Измените этот параметр таким образом, чтобы было разрешено добавление вызова в очередь с базовой группой квалификации для достижения более или менее ожидаемой функциональности. При этом типе постановки в очередь основной квалификации не оказывается предпочтения по сравнению со вторичной.
- Постановка в очередь основной или вторичной квалификации явным образом задает узел очереди.

В журнале маршрутизации указано, что для цели не настроена метка

Настройте метку для требуемого целевого устройства и всех других целей, к которым данный клиент маршрутизации может выполнять маршрутизацию. С помощью средства массового конфигурирования AW можно выполнить эту задачу более эффективно по сравнению с настройкой ICR.

Сигнал "Нет ответа", если заняты все агенты и порты очереди

Проверьте журналы маршрутизатора

- Ошибки маршрутизации должны отслеживаться безусловно.
- Для проверки пути маршрутизации можно использовать средство трассировки вызовов.
- С помощью **rtsetting.exe** включите трассировку маршрутизации и проверьте журналы маршрутизатора на наличие ошибок при совершении вызовов на точку маршрутизации.
- Убедитесь, что настроены все необходимые метки. Если сценарий маршрутизации нацелен на агентов IPCC/EA, необходимо настроить метки для всех целевых устройств. Для каждого целевого устройства должны быть настроены метки для каждого клиента маршрутизации, который пытается отправлять вызовы. Поэтому если вызов предварительно маршрутизируется из сети непосредственно доступному агенту, клиент маршрутизации сети должен иметь метку для связанного целевого устройства. Если вызов сначала ставится в очередь в VRU, а затем отправляется агенту, клиент маршрутизации VRU должен иметь метку для связанного целевого устройства.

Проверка отключения сопоставления меток DN на клиенте маршрутизации в конфигурации Configure ICM

Убедитесь, что флажок "Use DN/Label Map" не установлен на вкладке Routing Client в Configuration Manager/PG Explorer.

Проверьте журналы PIM

- С помощью **procton** включите трассировку в PIM (trace precall, trace *call_event*) и проверьте журналы. Из маршрутизатора поступает сообщение предварительного вызова. Также будет отображено событие "DeliveredEvent", при этом в качестве значения "DevTgDevStr" будет установлен дополнительный номер агента. Если вызов не отображается, проверьте, что для клиента маршрутизации метка установлена правильно.

Произвольные операции передачи приводят к несогласованным результатам

IPCC не поддерживает возможность постановки вызова на удержание и выполнение нового вызова, так как Cisco CallManager предоставляет несогласованные результаты. Это считается усовершенствованием продукта и, возможно, будет включено в будущий выпуск.

Чередование не работает

При коммутировании/чередовании/удержании/извлечении консультационного вызова с обсуждением Cisco CallManager разрывает связь, установленную для общения. Это приводит к сценарию с произвольной передачей, который не поддерживается. Агенты могут повторно подключиться к клиенту и начать новое обсуждение. Программный телефон IPCC деактивирует кнопку чередования до устранения проблемы, но сторонние поставщики могут предъявлять претензии.

Участник конференции не может добавить другого участника

Cisco CallManager имеет ограничение, которое позволяет только инициатору конференции добавлять участников конференции. Другие участники не могут добавлять участников в Cisco CallManager.

Станция агента неожиданно завершила сеанс

Настройки панели агента: таймер бездействия

В настройках панели агента имеется временной параметр для выхода из системы для агентов с состоянием "Not Ready". Максимальное время бездействия составляет 2 часа, но можно выбрать меньшее время. Агенты в состоянии доступности не должны выполнять выход при бездействии. Агент переходит из состояния готовности в состояние неготовности, если истекает время ожидания ответа (это также настраиваемый параметр панели агента).

Превышено время ожидания контрольного сообщения от сервера CTI Server

На сервере CTI Server настраивается время ожидания контрольного сообщения. Основными причинами этой проблемы могут быть устаревшие компьютеры, перегруженные серверы CTI Server и сети с проблемами, связанными с пропускной способностью. В журналах сервера CTI Server должно быть записано сообщение об ошибке.

Агент работает не в соответствии с конфигурацией настроек панели агента

Настройки панели агента в конфигурации Configure ICR(M) и файл конфигурации агента должны иметь одинаковые настройки обработки агента.

В конфигурации периферийных устройств ICM в параметрах конфигурации имеется таймер функционирования. Для установки 30-секундной задержки для автоматической доступности установите параметры следующим образом: `\WORKTIMER 30`.

Файл конфигурации рабочего стола находится в:

```
\\program files\geotel\cti desktop\Desk_Settings.cfg
```

Режим работы по входящим вызовам должен быть установлен как "Required", а не "Required with Data" в файле Desk_Settings.cfg и в настройках панели агента. Режим "Required with Data" отменяет автоматическую доступность.

Сбой операций передач с обсуждением

Просмотрите журнал шлюза JTAPI GW и проверьте наличие ошибок, указывающих на причину сбоя при передаче с обсуждением. Проверьте, разрешено ли в программном обеспечении агента удерживать, извлекать или переключать операции по консультационному вызову. При удержании или извлечении вызова этот вызов более не считается консультативным, а представляет собой операцию "произвольной передачи", выполняемую диспетчером Cisco CallManager. В диспетчере Cisco CallManager имеются проблемы с операциями произвольной передачи. Ограничьте пользователя операциями повторного соединения или завершения передачи при вызове с общением.

Консультирующийся кладет трубку, но вызов не завершается

В данный момент в диспетчере Cisco CallManager имеются проблемы с событием разъединения для инициированного конференцией обсуждения, если конференция не завершена. Отсоедините вызов вторично, чтобы сбросить вызов на телефоне агента.

Маршрут трансляции к VRU не работает

Сначала отследите активный сценарий. Затем проверьте журналы маршрутизатора, OPC и PIM клиента маршрутизации и VRU. Для большинства ошибок трассировка выполняется безусловно, но можно включить трассировку для получения лучшего представления о том, что происходит.

Далее приведена последовательность маршрута трансляции:

- клиент маршрутизации выполняет запрос нового вызова к маршрутизатору;
- маршрутизатор возвращает соединение с клиентом маршрутизации с меткой, которая должна доставить вызов системе IVR;
- затем система IVR должна отправить инструкцию RequestInstruction, которую шлюз VRU PG использует для поиска целевого периферийного устройства;
- маршрутизатор сопоставляет целевые периферийные устройства инструкции запроса с целевыми периферийными устройствами маршрута трансляции, которые он ожидает;
- сценарий маршрутизации продолжается сценарием запуска или узлами очереди, как задано клиентом.

Отслеживайте активный сценарий для обнаружения пути ошибки. Просмотрите трассировку маршрутизатора на наличие ошибок. Проверьте, получает ли клиент маршрутизации начальные метки. Проверьте, что VRU получает вызов. Проверьте, что VRU отправляет инструкцию запроса на уровне VRU PIM или OPC.

Запрос маршрута не доходит до этапа "Маршрут трансляции до узла VRU" в сценарии маршрута

Отследите сценарий и проверьте, доходит ли запрос до маршрута трансляции к узлу VRU.

Сначала для трансляции маршрута в службу, управляемую VRU, в сценарии маршрутизации недостаточно выполнения выбора или наличия выбранного узла маршрутизации с выбранным маршрутом трансляции. Требуется маршрут трансляции к узлу VRU.

Во-вторых, на мониторе должно отображаться, что вызов дошел до узла маршрута трансляции. Сбой на этом этапе означает, что маршрут трансляции невозможно определить или сообщение запроса маршрута RequestInstruction от IVR не было получено.

Превышения времени ожидания на маршруте трансляции в журнале маршрутизатора

Ошибка превышения времени ожидания маршрута трансляции означает, что маршрутизатор не получает инструкцию запроса. Проверьте наличие ошибок в OPC и VRU PIM и поступление инструкции RequestInstruction.

Включите режимы "translation routing" и "network VRU tracing" с помощью средства **rtrtrace** на маршрутизаторе для лучшего представления о происходящем в маршрутизаторе. В VRU PG OPC включите отчет управления службами с помощью **opctest**.

По журналу VRU PIM не найдена служба DNIS в группе магистралей X

В инструкции запроса должна указываться действительная группа магистралей, которая сопоставляется номеру периферийного устройства группы магистралей в одной из групп магистралей, настроенных для шлюза VRU PG. Выключите и включите VRU PG для обновления номера периферийного устройства группы магистралей, если он изменялся.

Проверьте конфигурацию ICM

Убедитесь, что параметр "DN Label Mapping" активизирован в клиенте маршрутизации IVR PG. Шлюзу IVR PG требуется назначение VRU сети. VRU сети должен быть типа 2. Шлюз IVR PG должен иметь сетевую группу магистралей и назначенную группу магистралей. Установите ссылку на сетевую группу магистралей в группе магистралей.

Шлюз NIC/post routing PG должен иметь ссылку для каждой службы DNIS в периферийных целевых устройствах. (Установите такие же метки, как в службе DNIS, с целью запроса для клиента маршрутизации в мастере маршрута трансляции. Это можно установить в префиксе. Выберите префикс, равный параметру DNIS.)

Клиенту маршрутизации VRU необходима метка, настроенная для целевого устройства, к которой выполняется маршрутизация, когда становится доступным агент.

Устранение неполадок интерфейса Cisco IP IVR-ICM

В данном разделе Cisco IP IVR описывается устранение ошибок конфигурации, определяющей взаимодействия IP IVR и ICM, а также распространенные проблемы настройки постмаршрутизации и маршрутизации трансляции IVR PG. Дополнительную информацию об общих ошибках IVR см. в "Руководстве по устранению неполадок Cisco IP IVR".

В общем случае проверьте журналы MIVR на веб-странице файлов **appadmin > Engine > Trace**.

- Порты IVR CTI и точки маршрутизации CTI должны быть настроены в Cisco CallManager, IVR и ICM.
- Порты IVR CTI и точки маршрутизации CTI должны быть связаны с пользователем IVR в глобальном каталоге Cisco CallManager.
- Флажок "Service Control" в конфигурации IVR ICM должен быть установлен.
- Имена сценариев в определениях сценариев IVR должны соответствовать именам сценариев VRU в ICM.
- Номер группы магистралей на шлюзе VRU PG должен соответствовать номеру группы портов CTI в IP IVR.

Сбой маршрута трансляции

Наряду с прочими действиями по устранению неполадок можно попробовать следующее для устранения неполадок IP IVR.

- Проверьте журнал MIVR. В этом журнале могут содержаться указания на проблемные области.
- Для активизации отладки Cisco IP IVR используются параметры SS_TEL и LIB_ICM.
- Активируйте журнал Cisco Jtap1 для IP IVR с использованием jtprefs в IP IVR. См. Средства отладки. Остановите и запустите модуль IP IVR после включения трассировки.
- Убедитесь, что номер группы порта CTI в группе порта маршрута трансляции IP IVR JTAPI соответствует номеру периферийного устройства в конфигурации группы магистралей в ICM.

Сценарий не воспроизводится или воспроизводит сообщение об ошибке

Ознакомьтесь с журналами IP IVR в файлах модуля трассировки для проверки следующих событий:

- сценарий запуска принимается;
- IP IVR может найти сценарий. Загрузка сценариев выполняется с помощью средства Repository Admin Tool;
- IP IVR может найти приглашение. Определенные пользователем приглашения находятся в папке `\wfavvid\prompts\user\en_us\` системы IP IVR.

JTAPI в состоянии частичной потери работоспособности

Как правило, это означает, что некоторые порты CTI или точки маршрутизации CTI, настроенные в системе IP IVR, не были настроены или связаны с пользователем IP IVR в системе Cisco CallManager.

Это может также означать, что сценарии неправильно названы или не были загружены в диспетчер Repository Manager.

Состояние ICM на IP IVR указывает на частичное состояние

Как правило, это означает, что конфигурация на одной из сторон неполна или несогласована.

При исключении вызова из очереди маршрутизатора слышен прерывистый сигнал

Это означает, что неправильно настроен сценарий маршрутизации, в котором установлено слишком малое время ожидания в настройках сценария VRU сети в конфигурации Configure ICR.

Некоторые сценарии, доступные в IP IVR для интерфейса ICM, выполняются очень долгое время, но время ожидания по умолчанию в конфигурации сетевых сценариев ICM составляет три минуты. Если время ожидания выполнения сценария истекает и в сбойной ветви запущенного сценария запускается другой сценарий, эти запущенные сценарии запуска фактически ставятся в очередь в IVR. При исключении сценариев из очереди одновременно воспроизводится несколько сценариев.

Устранение неполадок статистики службы IVR

Статистика IVR имеет большее значение для отчетов об уровне обслуживания IPCC. Поэтому далее приведены некоторые сведения об устранении неполадок. Для обзора изменения в маршрутизаторе и шлюзе VRU PG, в которых реализованы вызовы в VRU, считаются поставленными в очередь, а не подключенными. После маршрутизации вызовов они фиксируются в отчетах как вызовы, получившие ответ. Если клиент в очереди разъединяет вызовы, они считаются неотвеченными. Дополнительные сведения см. в файлах readme.txt исправлений 53 и 54. Маршрутизатор отправляет особые события, связанные с формированием очереди, которые указывают состояние вызова в маршрутизаторе.

В VRU PIM имеется специальный параметр реестра, поэтому необходимо самостоятельно включить эту функцию для обеспечения минимального количества сбоев.

Enterprise Service Real Time Report 10 особым образом использует эти данные при добавлении служб VRU и служб Cisco CallManager PG к одному или нескольким корпоративным периферийным отчетам. Для программы Enterprise Service Real Time Report требуется, чтобы службы VRU PG и Cisco CallManager PG были сгруппированы в корпоративной службе в целях отчета.

К другим полезным отчетам, относящимся к очередям, относятся отчеты о новом типе вызовов для реального времени и хронологические отчеты, а в таблице реального времени для групп квалификации отображаются вызовы в очередях по группам квалификации.

Статистика службы отсутствует или создаются подробные записи о завершении вызова

VRU PIM не генерирует события CSTA. Активизируйте параметр "Service Control Reporting" в настройках VRU PG. Это можно сделать с помощью ключа реестра ServiceControlQueueReporting, расположенного в следующем разделе:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GeoTel\ICR\<cust_inst>\<PG_inst>\PG\CurrentVersion\  
PIMS\<pim_inst>\VRUData\Config
```

Примечание. Этот ключ реестра отображается в двух строках из-за ограничения по длине.

В отчете VRU все вызовы находятся в состоянии "Connected", а не в требуемом состоянии "Queued"

Ключ реестра ServiceControlQueueReporting отсутствует или его значение отлично от 1

В журнале запуска VRU PIM должно содержаться сообщение о том, что этот ключ не существует.

Добавьте ключ ServiceControlQueueReporting и установите его значение равным 1 в следующем разделе:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GeoTel\ICR\<cust_inst>\<PG_inst>\PG\CurrentVersion\  
PIMS\<pim_inst>\VRUData\Config
```

Примечание. Этот ключ отображается в двух строках из-за ограничения по длине.

Вызовы подсчитываются для некорректной службы или не отображаются в отчетах службы

В журнале OPC указано, что сопоставление служб не найдено

В журнале OPC указывается, что информация о сопоставлении служб не найдена, если вызовы подсчитываются для некорректной службы или информация о них не выводится в отчетах служб.

Проблемы с отчетами Cisco ICM

Система Cisco ICM разработана так, что корреляция таблиц "Call Type", "Service" и "Skill Group" не осуществляется простым образом. Как правило, числа немного отличаются в разных группах. Для вызова существует всего одна служба, но может быть две группы квалификации, если задействовано более одного агента. Функция переадресации при отсутствии ответа (RONA) с большой вероятностью создаст другую постмаршрутизацию без создания другой записи о завершении вызова.

Цифры групп Agent Skill Group, Skill Group, Service, Call Type не сбалансированы

- **Признак.** Количество обработанных вызовов или другие статистические поля не совпадают в отчетах о службе, типе вызова и группе квалификации.
- **Состояние.** Для типа вызова, службы и групп квалификации настроено логическое сопоставление, но соответствующие данные в отчетах все равно не совпадают полностью.
- **Устранение проблемы.** Если интенсивность вызовов составляет менее 1 вызова в секунду, включите трассировку в OPC, PIM и JTAPI GW в соответствии с событиями CSTA, PIM, AGENT и сторонними событиями. Инструкции см. в разделе средства данного документа.
- Задокументируйте поток вызовов:
 - Направляется ли первоначальный маршрут на шлюз Cisco CallManager PG или на шлюз VRU PG?
 - Настроена ли переадресация неотвеченного вызова (FONA) и куда услуга FONA выполняет переадресацию?
 - Настроена ли группа квалификации по умолчанию с периферийным номером 0 для отделения маршрутизируемых вызовов от немаршрутизируемых и исходящих?

С помощью конструкций "select *" извлеките данные за прошлые периоды из следующих таблиц:

- Peripheral_Half_Hour
- Call_Type_Half_Hour
- Service_Half_Hour
- Skill_Group_Half_Hour
- Termination_Call_Detail
- Route_Call_Detail

Устранение неполадок в Cisco CallManager

При сборе данных трассировки в Cisco CallManager можно включить флаги на странице администратора Cisco CallManager в разделе **Services > Trace Flags**. 0xCB05 является эффективным флагом для трассировки SDL ошибок CTI. Установите флаг 0xCB05 в служебных параметрах в целях отладки. Дополнительную информацию см. в разделе Обращения в центр технической поддержки AVVID: сбор информации для устранения неполадок. См. документацию Cisco CallManager, в том числе руководства по поиску и устранению неполадок.

Включение трассировки для Cisco CallManager

Дополнительные сведения о включении трассировки Cisco CallManager см. в документе Настройка трассировки Cisco CallManager для службы технической поддержки Cisco.

Измените IP-адреса Cisco CallManager

См. документ Изменение IP-адресов Cisco CallManager для получения информации об изменении IP-адреса и имени сервера Cisco CallManager.

1. Запустите программу Setup на шлюзе Cisco CallManager PG и измените службы JTAPI для системы Cisco CallManager PIM. При наличии Extension Mobility и телефонных служб.
2. Остановите модуль CRA.
3. В приложении обратной связи CRA измените IP-адрес в разделе **Engine Configuration**.
4. Измените IP-адрес в разделе **JTAPI**.
5. На сервере остановите службу **DC Directory Service**.
6. Измените IP-адрес в конфигурации каталога.
7. В Cisco CallManager измените IP-адрес в разделе **System > Server**.
8. Измените IP-адрес в URL-адресах в разделе **System > Enterprise Parameters**.
9. Измените IP-адрес во всех URL-адресах в разделе **Features > Phone Services**.
10. Измените параметры в разделе **Server IP Address - Network Properties**.
11. Присвойте параметру **DHCP Option 150** новый IP-адрес.
12. Измените IP-адрес в профиле hotel в каталоге DC Directory (**Cisco CallManager > System Profile > Hoteling**).
13. Откройте **SQL Enterprise Manager**.
14. Измените IP-адреса в URL-адресах в таблице PlugIn.

Чтобы выполнить резервное копирование изменений конфигурации, выполните следующее:

1. Откройте конфигурацию **stiBackup**.
2. Измените IP-адреса сервера во всех соответствующих вкладках.

Средства отладки

Procmon

Procmon является служебной программой, работающей в режиме командной строки, которую можно использовать для отладки процессов PIM и JTAPI GW.

- **Использование:** `procmon <имя клиента> <узел> процесс`
 - `Procmon ipcc pgl a pim1`
 - `Procmon ipcc pgl a jgw1`
 - `Procmon ipcc egl a ctisvr`

Далее приведены некоторые полезные настройки трассировки для каждого из процессов:

- **JTAPI GW** (используйте **procmon**)
 - trace JT_TPREQUESTS (включение трассировки сторонних запросов)
 - trace JT_JTAPI_EVENT_USED (включение трассировки событий JTAPI, используемых шлюзом PG)
 - trace JT_PIM_EVENT (включение трассировки для сообщений о событиях, отправляемых в систему PIM)
 - trace JT_ROUTE_MESSAGE (включение трассировки клиентов маршрутизации)
 - trace JT_LOW* (трассировка на основании нижележащих слоев JTAPI и СТИ)
- **PIM** (используйте **procmon**)
 - trace tp* (включение трассировки сторонних запросов)
 - trace precall (включение трассировки событий, предшествующих вызову)
 - trace *event (включение трассировки событий агента и вызова)
 - trace csta* (включение трассировки событий вызова CSTA)
- **СТИ SERVER** (используйте **procmon**)
 - regset EMSTraceMask 0xf8 (включение полезных трассировок СТИ Server, например, циклический перенос)

OPCtest

Opctest является служебной программой, работающей в режиме командной строки и предназначенной для отладки процесса OPC в шлюзе PG.

- **Использование:** opctest /cust <имя клиента> /node <узел>
 - opctest /cust ipcc /node pg1a
- Полезные параметры
 - debug /agent (включение трассировок событий агента)
 - debug /routing (включение трассировок событий маршрутизации)
 - debug /cstacer (включение трассировок событий csta)
 - debug /tpmsg (включение трассировки сторонних запросов вызовов)

rttest

Rttest является служебной программой интерфейса, работающей в режиме командной строки и предназначенной для отладки процесса маршрутизатора в ICM. Версия с графическим интерфейсом — rttrtrace.

- **Использование:** rttest /cust ipcc

rtsetting.exe

Служебная программа с графическим интерфейсом, предназначенная для изменения параметров реестра маршрутизатора.

- Имеется возможность установить для параметров значения по умолчанию.

rttrace.exe

Служебная программа с графическим интерфейсом, предназначенная для включения различных трассировок маршрутизатора в ICM.

- Далее приведены наиболее полезные для IPCC параметры.
 - **Queuing** — этот параметр предназначен для устранения проблем с исключением из очереди.
 - **Service Control** — этот параметр предназначен для устранения проблем с интерфейсом VRU.
 - **Translation Routing** — этот параметр предназначен для устранения проблем с маршрутами трансляции.

dumplog

Дамп двоичных файлов Cisco ICM в текстовые. Перейдите в каталог обработки файлов журналов.

- Файлы журналов OPC, PIM и JtapiGW находятся в каталоге `icr\<имя_клиента>\<узел>\logfile\`.
- На шлюзе PG имеется пакетный файл `cdlog`. Введите `>cdlog <клиент> <узел>`.
- **Использование: dumplog** имя процесса
 - `Dumplog /?` (справка по различным параметрам dumplog)
 - `Dumplog jgw1`
 - `Dumplog pim1`
 - `Dumplog opc`

vrutrace

Служебная программа для просмотра файла захвата VRU PG. Работает примерно так же, как и **dumplog**.

Трассировщик вызовов

Служебная программа Cisco ICM, которую можно использовать для отладки сценариев маршрутизации. Эта программа расположена в меню AW на рабочей станции AW.

jtprefs

Эта служебная программа предназначена для включения трассировок JTAPI для клиента JTAPI в системе IP IVR. Трассировки JTAPI в шлюзе IPCC PG управляются в интерфейсе **procmom**. Эта служебная программа находится в папке `program files\CiscoJtapiTools\`.

Монитор производительности

Служебная программа администратора Microsoft Windows 2000, отображающая данные в реальном времени для Cisco CallManager,

Cisco IP IVR и ICM. Можно просматривать выполняющиеся вызовы, зарегистрированные устройства и использование процессора. Эта программа находится в меню **Start > Programs > Administrative Tools**.

Системные журналы

Файлы журналов Cisco ICM

Файлы журнала Cisco ICM находятся в папке `\icr\<клиент>\<узел>\logfiles`. В данном случае **клиент** — это имя экземпляра клиента, а **узел** — `pg1a`, `ra` (маршрутизатор), `cg1a` и так далее. Для просмотра файлов журнала используйте `dumplog`.

Примечание. Файлы захвата событий можно просматривать с помощью средств трассировки, например, **vrutrace**. Эти файлы находятся в другой папке.

Файлы журналов Cisco CallManager

Файлы журналов Cisco CallManager обычно находятся в папке `\program files\cisco\ccm\trace` со следующими каталогами трассировки:

- `Сcm`: журналы CallManager SDI.
- `Db1`: журналы уровня базы данных.
- `Sdl`: журналы сигнализации вызовов.
- `Tftp`: журналы сервера tftp.

Параметры трассировки для этих файлов можно изменять на странице администратора Cisco CallManager в разделе параметров трассировки. Параметры трассировки SDL можно изменять в служебных параметрах Cisco CallManager.

Файлы журналов IP IVR

Файлы журнала IP IVR находятся в папке `\program files\wfvavid`. Можно также просматривать файлы журналов на странице `arradmin` в разделе файлов модуля трассировки.

Журналы клиента Cisco JTAPI можно просмотреть при включении событий JTAPI с помощью **jtprefs.exe** и перезапуске модуля IP IVR.

Полезные данные профиля

При сборе данных для обращений в службу поддержки, помимо файлов журнала, соберите также данные, указанные в этом разделе.

Число агентов

Сколько задано агентов?

Используемые шлюзы

Сколько задано шлюзов?

Версии программного обеспечения компонентов

Cisco CallManager, клиент JTAPI, ICM, версия Gateway IOS и IP IVR.

- Версию Cisco CallManager можно узнать на веб-странице администратора Cisco CallManager в разделе **Help > About > Details**.
- Чтобы узнать версию клиента JTAPI, просто введите **view CiscoJtapiVersion** в окне командной строки в каталоге `\winnt\java\lib` на шлюзе Cisco CallManager PG.
- Можно также узнать версию IP IVR.

Тип системы интерактивного речевого ответа (IVR)

Какой используется тип IVR?

Платформы

Какие типы платформ используются, какие процессы и объем физической памяти.

Дополнительные сведения

- **Использование консоли наблюдения за удаленными процессами (Procmon)**
- **Методы использования служебной программы Dumplog**
- **Использование служебной программы командной строки OPCTest**
- **Служебная программа Cisco ICM: rttest**
- **Использование трассировки**
- **Чтение файла журнала Drwtsn32**
- **Обращения в центр технической поддержки AVVID: сбор информации для устранения неполадок**
- **Изменение IP-адресов Cisco CallManager**
- **Cisco Systems – техническая поддержка и документация**

© 1992-2010 Cisco Systems, Inc. Все права защищены.

Дата генерации PDF файла: Jan 05, 2010

http://www.cisco.com/support/RU/customer/content/10/107695/ipcc_trouble.shtml
