

mCore.MKD

Журналы диагностики

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Авторские права

Без предварительного письменного разрешения, полученного от НТЦ «ПРОТЕЙ», этот документ и любые выдержки из него, с изменениями и переводом на другие языки, не могут быть воспроизведены или использованы.

Оглавление

1 Общие сведения.....	4
1.1 Техническая поддержка.....	5
2 Общие сведения о системе.....	6
3 Доступ к файлам диагностики.....	7
4 Общие сведения.....	9
4.1 Обзор подсистем mCore.MKD.....	9
4.2 Прохождение вызова в mCore.MKD.....	9
4.3 Формат журнала диагностики.....	11
5 Подсистема H323.....	12
6 Подсистема H323_CL.....	15
7 Подсистема SIP.....	17
8 Подсистема SIP_CL.....	21
9 Подсистема PI.....	24
10 Подсистема Matrix.....	27
11 Подсистема RADIUS_CL.....	33

1 Общие сведения

Данный документ содержит руководство пользователя, описывающее формат и содержимое файлов диагностики, которые используются при анализе причин разрыва соединений в mCore.MKD.

Документ предназначен для сотрудников технической поддержки и системных администраторов, занимающихся настройкой и сопровождением mCore.MKD.

Внимание! Производитель оставляет за собой право на изменение состава, формата и содержания диагностических сообщений в последующих версиях программного обеспечения mCore.MKD. Производитель обязуется выпускать обновленную версию данного документа в случае модификации диагностических сообщений. При получении новой версии программного обеспечения mCore.MKD пользователь вправе требовать от производителя обновленную версию данного документа или подтверждения неизменности содержимого документа.

1.1 Техническая поддержка

Техническая поддержка, а также дополнительное консультирование по вопросам, возникающим в процессе установки и эксплуатации изделия, осуществляются производителем и службой технической поддержки.

Производитель

НТЦ «ПРОТЕЙ»
194044, Санкт-Петербург
Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А
Бизнес-центр «Телеком СПб»
Тел.: (812) 449-47-27
Факс: (812) 449-47-29
WEB: <http://www.protei.ru>
E-mail: info@protei.ru

Служба технической поддержки

НТЦ «ПРОТЕЙ»
194044, Санкт-Петербург
Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А
Бизнес-центр «Телеком СПб»
Тел.: (812) 449-47-27 доп. 5999 (круглосуточно)
(812) 449-47-31
Факс: (812) 449-47-29
WEB: <http://www.protei.ru>
E-mail: support@protei.ru

2 Общие сведения о системе

Мультисервисный коммутатор доступа mCore.MKD - это программно-аппаратный комплекс для предоставления услуг связи в местных телефонных сетях. На базе mCore.MKD возможно также создание корпоративных ведомственных сетей и организация связи в офисах.

Основная функциональность mCore.MKD аналогична функциональности цифровой АТС:

- обработка поступающих вызовов;
- поиск и проверка профиля вызывающего абонента;
- определение дополнительных видов обслуживания доступных вызывающему абоненту;
- поиск вызываемого абонента (маршрутизация);
- установление соединения.

mCore.MKD сетевое устройство, взаимодействующее с внешним оборудованием только через IP-сеть. Обслуживание вызовов mCore.MKD осуществляет с использованием протоколов сигнализации SIP и H323.

Для своей работы mCore.MKD требует наличия оборудования доступа (шлюзы, абонентские концентраторы, программные коммутаторы и т.д.), включенное в общую IP-сеть. Оборудование доступа - это посредник между mCore.MKD и несетевыми устройствами, например, обычные телефонные аппараты, Dial-up модемы, АТС, имеющие межстанционную магистраль типа E1. С другой стороны, сетевые устройства, поддерживающие протокол сигнализации SIP (SIP-телефоны, компьютеры с установленным специальным ПО и т.п.), не требуют подобного оборудования доступа, они могут напрямую «общаться» с mCore.MKD через IP-сеть.

mCore.MKD предоставляет широкий набор дополнительных услуг (переадресацию, постановку на ожидание и т.д.), включая контроль доступа пользователей к местной/ междугородной/ международной телефонной связи.

На базе одного сервера mCore.MKD возможна организация телефонной сети емкостью до 25 тысяч номеров.

Примечание. В ООО «НТЦ Протей» выпускаются несколько версий mCore.MKD: базовая версия, версия с расширенной поддержкой дополнительных видов услуг, версия с поддержкой виртуальных PBX.

mCore.MKD версии с поддержкой виртуальных PBX позволяет создавать на базе одного сервера набор виртуальных PBX, имеющие собственный план нумерации. Каждый виртуальный PBX — это полнофункциональный программный коммутатор. Количество виртуальных PBX ограничивается только ресурсами вычислительной системы. Использование mCore.MKD данной версии позволяет повысить эффективность использования аппаратных ресурсов, управления и обслуживания.

3 Доступ к файлам диагностики

mCore.MKD - это сетевое устройство, непрерывно обрабатывающее поступающие вызовы.

Программное обеспечение mCore.MKD работает под управлением операционной системы Linux.

Пользователь взаимодействует с mCore.MKD через внешний компьютер, который должен быть подключен к локальной сети.

Пользователь имеет возможность получить доступ к любым ресурсам mCore.MKD с внешнего компьютера через локальную сеть, используя протоколы telnet, SSH, FTP, или через RS232-порт. RS232-порт обычно используется при первоначальной настройке mCore.MKD.

Здесь рассмотрим доступ через локальную сеть с использованием протокола telnet, как наиболее доступного способа.

Если на компьютере пользователя установлена операционная система Linux, то подключиться по telnet к mCore.MKD достаточно просто. Для этого надо компьютер пользователя подключить к локальной сети (предполагается, что компьютер пользователя настроен для работы в сети), вызвать программу консоли (konsole), и в командной строке набрать строку вида:

```
telnet <IP-адрес mCore.MKD>
```

Пример входа на удаленный компьютер (в нашем случае это mCore.MKD) с использованием telnet (ввод пользователя выделен полужирным шрифтом):

```
строка приглашения ОС>telnet 192.168.1.23
```

На экране появится запрос на ввод имени пользователя (логина):

```
login:
```

Вводится имя пользователя и нажимается клавиша <Enter>, появится запрос пароля пользователя:

```
Password:
```

Ввести пароль. Если введены зарегистрированное имя пользователя и верный пароль, произойдет вход в систему mCore.MKD.

Далее рекомендуется использовать файловый менеджер MidnightCommander.

Вызов MidnightCommander из командной строки:

```
строка приглашения> mc
```

Войти в раздел файловой системы, где располагаются файлы диагностики mCore.MKD.

Если на компьютере пользователя установлена операционная система Windows,

то можно воспользоваться программой PuTTY, которая предоставляет возможность доступа к удаленному компьютеру через локальную сеть с использованием протоколов telnet и SSH, или через RS232-порт.

Программа PuTTY имеет встроенную систему помощи, где пользователь может получить информацию о том, как работать с данной программой.

4 Общие сведения

Журнал диагностики располагается в разделе /usr/protei/MKD/logs/.

Имя журнала диагностики - diagnostic.log.

4.1 Обзор подсистем mCore.MKD

mCore.MKD фиксирует в журнале диагностики причины разрушения соединения от следующих подсистем:

- H323 - H323-сигнализация;
- SIP — SIP-сигнализация;
- SIP_CL — SIP-окончания;
- H323_CL — H323-окончания;
- PI — подсистема маршрутизации вызовов;
- Matrix — логика обработки вызовов;
- RADIUS_CL — логика взаимодействия с RADIUS.

Подсистема H323 обеспечивает транспортировку сообщений H323-сигнализации. Подсистема H323 непосредственно взаимодействует с IP-сетью, и относится нижней подсистеме, т.е. наиболее удалена от логики управления вызовами.

Подсистема H323_CL предоставляет интерфейс к подсистеме H323.

Подсистема SIP обеспечивает транспортировку сообщений SIP-сигнализации. Подсистема SIP непосредственно взаимодействует с IP-сетью, и относится нижней подсистеме, т.е. наиболее удалена от логики управления вызовами.

Подсистема SIP_CL предоставляет интерфейс к подсистеме SIP.

Подсистема PI — это подсистема маршрутизации вызовов. Подсистема PI относится к верхней подсистеме и непосредственно взаимодействует с подсистемой Matrix.

Подсистема Matrix выполняет обработку вызовов. Подсистема Matrix относится к верхней подсистеме.

Подсистема RADIUS_CL предоставляет интерфейс к подсистеме RADIUS, взаимодействующая с системой биллинга по протоколу RADIUS.

4.2 Прохождение вызова в mCore.MKD

В данном подразделе приведена информация о прохождении вызова через подсистемы mCore.MKD с целью облегчения понимания информации, изложенной далее в данном документе.

На рисунке ниже приведена упрощенная структурная схема mCore.MKD.

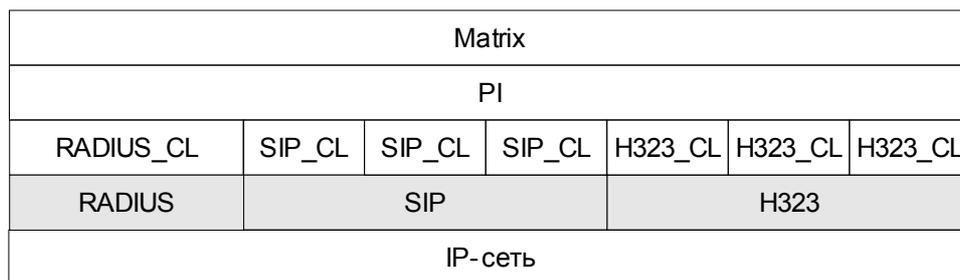


Рисунок. Упрощенная структурная схема mCore.MKD.

На рисунке серым цветом выделены нижние подсистемы. Подсистемы, расположенные выше на рисунке, относятся к верхней подсистеме.

Как видно на рисунке выше, одновременно могут быть созданы несколько SIP- или H323-окончаний. Каждое окончание соответствует одному вызову.

На следующем рисунке показана схема прохождения вызова в mCore.MKD при использовании SIP-сигнализации.

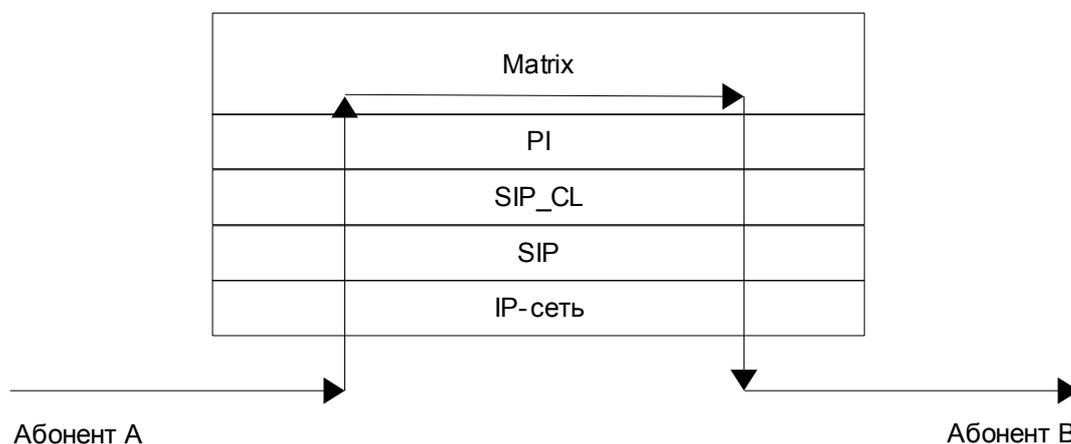


Рисунок. Схема прохождения вызова в mCore.MKD.

Время жизни соединения состоит из следующих фаз:

1. поиск направления, которому принадлежит вызываемый абонент (маршрутизация в подсистеме PI);
2. обработка вызова в подсистеме Matrix;
3. установление соединения с вызываемым абонентом;
4. фаза разговора;
5. разрушение соединения.

При возникновении причины отбоя важное значение имеет направление отбоя. Код направления отбоя присутствует в записях журнала диагностики. По коду направления отбоя можно судить, в какой фазе находится соединение.

Возможны три вида направлений отбоя (данные коды присутствуют в поле

«направление отбоя» в диагностической записи):

- 0 - в верхнюю и нижнюю подсистемы — в обе стороны;
- 1 - только в верхнюю подсистему;
- 2 - только в нижнюю подсистему.

Если, например, на стадии разговора причина отбоя возникла в подсистеме SIP_CL на стороне вызываемого абонента, то направление отбоя будет в обе стороны (в верхнюю подсистему и в нижнюю подсистему на сторону вызываемого абонента). Если соединение с вызываемым абонентом еще не установлено (сообщение INVITE не посылалось), то направление отбоя будет только в верхнюю подсистему.

Если на стадии установления соединения (до выполнения маршрутизации) причина отбоя возникла в подсистеме SIP_CL на стороне вызывающего абонента, то направление отбоя будет только в нижнюю подсистему.

Если причина отбоя возникла в подсистеме Matrix, то направление отбоя всегда будет только в нижнюю подсистему.

4.3 Формат журнала диагностики

Журнал диагностики является текстовым файлом, содержимое которого можно просмотреть в любом доступном текстовом редакторе.

Содержимое журнала диагностики — это набор структурированных записей. Запись в журнале диагностики формируется в момент разрушения соединения. Запись состоит из набора неименованных полей, разделенных символом «;». Поле в записи идентифицируется позицией.

Запись в журнал диагностики делается в момент разрушения вызова. Одна запись соответствует одному вызову.

Запись может содержать одно или несколько дополнительных полей диагностики, предоставляющие уточняющую информацию о причине отбоя. Наличие и содержимое данных полей зависит от конкретной причины отбоя.

5 Подсистема H323

Формат записи:

timestamp;CallID;CallLegID;CdPN;CgPN;ID системы;направление отбоя;CA обработчика;код причины;диагностика;код файла;номер строки в файле; поля диагностики; ... ;поля диагностики;

В таблице 1 приведено описание полей записи журнала диагностики для подсистемы H323.

Таблица 1. Поля записи журнала диагностики для подсистемы H323.

Имя поля	Описание
timestamp	Время и дата, когда запись была сформирована. Форматированная строка вида: <Год>-<месяц>-<день> <часы>:<минуты>:<секунды>.<миллисекунды> Пример - 2007-10-24 19:38:14.331
CallID	Идентификатор вызова.
CallLegID	Идентификатор плеча.
CdPN	Номер вызываемого абонента.
CgPN	Номер вызывающего абонента.
ID системы	Поле содержит постоянное значение - «H323».
направление отбоя	0 — в обе стороны; 1 — в верхнюю подсистему; 2 — в нижнюю подсистему. В подразделе 4.2 («Прохождение вызова в mCore.MKD») более подробно раскрывается понятие «направление отбоя».
CA обработчика	Системный адрес обработчика, который обнаружил причину отбоя.
код причины	Код причины отбоя. Коды причин отбоя приведены в таблице 2.
диагностика	Краткое описание на английском языке причины отбоя.
код файла	Код файла с исходным текстом программы, где обнаружена причина отбоя: <ul style="list-style-type: none"> • 0 — EP.cpp; • 1 — SL.cpp; • 2 — H225_FSM.cpp; • 3 — H245_FSM.cpp.
номер строки в файле	Номер строки в файле с исходным текстом, определяющий место обнаружения причины отбоя.
поле диагностики	Наличие и содержимое данного поля зависит от кода причины отбоя. (см. таблицу 2)

В таблице 2 приведено описание причин отбоя вызова.

Таблица 2. Причины отбоя вызова.

Код причины	Описание	Содержимое поля «диагностика»	Поле диагностики
0	Компонента EP заблокирована.	Component EP is blocked.	-
1	Невозможно добавить новое соединение.	Unable to add new connection.	протокол и тип соединения
2	Сигнальный канал разорван из-за перегрузки.	Signalling Channel was broken due to congestion.	-
3	Setup был отброшен из-за перегрузки.	Setup was dropped due to congestion.	-
4	Ошибка при обработке Setup.	Error during handling Setup.	код ошибки
5	Невозможно создать управляющий канал.	Unable to create Control Channel.	-
6	Таймаут при создании управляющего канала.	Timeout expiry during creation of Control Channel.	-
7	Разрыв сигнального канала.	Signalling Channel was broken due to network error.	-
8	Разрыв управляющего канала.	Control Channel was broken due to network error.	-
9	Не прослушивается управляющий канал.	Unable to listen Control Channel.	-
10	Нет свободных логик.	No more free logics.	тип логики
11	Невозможно разрешить DNS-имя.	Unable to resolve DNS name.	-
12	Невозможно создать сигнальный канал.	Unable to create Signalling Channel.	-
13	Нет верхней логики.	Upper logic is absent.	-
14	Ошибка при обработке Setup_Req.	Error during handling Setup_Req.	-
15	Истек таймер.	Timer expiry.	код таймера
16	Истек таймер RTD.	RTD timer expiry.	-
17	Ошибка при декодировании h225-сообщения.	Unable to decode h225 message.	-
18	Ошибка при декодировании h245-сообщения.	Unable to decode h245 message.	-

Пример записей от подсистемы H323 в журнале диагностики:

2007-10-24 19:38:14.331;0;0;;;H323;2;Sg.H323.EP.SL_I.1;4;Error during handling Setup;2;576;3;
 2007-10-24 19:38:22.052;0;0;;;H323;1;Sg.H323.EP.SL_O.1;15;Timer expiry;2;958;303;

2007-10-24 19:38:33.499;0;0;;;H323;1;Sg.H323.EP.SL_O.1;15;Timer expiry;2;973;301;
2007-10-24 19:38:34.562;0;0;;;H323;1;Sg.H323.EP.SL_O.0;10;No more free logics;1;1823;1;

2007-10-24 19:38:37.123;0;0;;;H323;0;Sg.H323.EP.SL_O.1;7;Signalling Channel was broken due to network error;1;277;

2007-10-24 19:39:08.164;0;0;;;H323;1;Sg.H323.EP;0;Component EP is blocked;0;269;

2007-10-24 19:41:21.207;0;0;;;H323;0;Sg.H323.EP.SL_O.1;7;Signalling Channel was broken due to network error;1;277;

2007-10-24 19:41:30.777;0;0;;;H323;0;Sg.H323.EP.SL_I.1;6;Timeout expiry during creation of Control Channel;1;190;

6 Подсистема H323_CL

Формат записи:

timestamp;CallID;CallLegID;CdPN;CgPN;ID системы;направление отбоя;состояние обработчика;код причины;диагностика;поле диагностики

Направление отбоя — 0 (в верхнюю подсистему и в нижнюю подсистему).

В таблице 3 приведено описание полей записи журнала диагностики для подсистемы H323_CL.

Таблица 3. Поля записи журнала диагностики для подсистемы H323_CL.

Имя поля	Описание
timestamp	Время и дата, когда запись была сформирована. Форматированная строка вида: <год>-<месяц>-<день> <часы>:<минуты>:<секунды>.<миллисекунды> Пример - 2007-10-24 19:38:14.331
CallID	Идентификатор вызова.
CallLegID	Идентификатор плеча.
CdPN	Номер вызываемого абонента.
CgPN	Номер вызывающего абонента.
ID системы	Поле содержит постоянное значение - «H323_CL».
направление отбоя	Поле всегда содержит значение 0. В подразделе 4.2 («Прохождение вызова в mCore.MKD») более подробно раскрывается понятие «направление отбоя».
состояние обработчика	Состояние автомата в момент принятия решения об отбое (информация для разработчиков).
код причины	Код причины отбоя. Коды причин отбоя приведены в таблице 4.
диагностика	Краткое описание на английском языке причины отбоя.
поле диагностики	Для всех причин отбоя данное поле записи содержит идентификатор PBX, который обслуживал вызов.

В таблице 4 приведено описание причин отбоя вызовов в подсистеме H323_CL.

Таблица 4. Причины отбоя вызовов в подсистеме H323_CL.

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание	Поле диагностики	Действия пользователя
0	Response to TCS reject >= 3.	Получен отрицательный ответ на TCS 3 и более раз.	vpbx_id	Проверить работу MCU и списки поддерживаемых кодеков.
1	The duration of the	Превышена	vpbx_id	Проверить

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание	Поле диагностики	Действия пользователя
	call is limited to.	максимальная продолжительность вызова.		корректность настройки продолжительности вызовов для пользователя. Возможно продолжительность ограничена биллингом (RADIUS).
2	Can't find v(h)PBX.	Не найден v(h)PBX для обработки вызова от абонента.	vrbx_id	Проверить настройки МКД, касающиеся выбора vPBX(VPBX.cfg).
3	ProcessIncomingCallData ended with error.	Процедура обработки данных о входящем вызове завершилась с ошибкой.	vrbx_id	Проверить корректность настроек рср-скрипта node::Init. А именно, правильно ли настроен step1 (входящее направление). Возможно нет ни одного правила маршрутизации или не всем обязательным параметрам присвоены значения.

В таблице 4 в столбце «Поле» слово «vrbx_id» означает идентификатор PBX, обслуживающий вызов.

Пример записей от подсистемы H323_CL в журнале диагностики:

```
2009-04-07 15:47:25.676;59753900993871904;59753900994920518;5212;5000;H323_CL;
0;AnyState;1;The duration of the call is limited to;vrbx_0
```

7 Подсистема SIP

Формат записи:

timestamp;CallID;CallLegID;CdPN;CgPN;ID системы;направление отбоя;CA обработчика;код причины;диагностика;код файла;строка в файле;SIP CallID;поля диагностики ... поля диагностики

В таблице 5 приведено описание полей записи журнала диагностики для подсистемы SIP.

Таблица 5. Поля записи журнала диагностики для подсистемы SIP.

Имя поля	Описание
timestamp	Время и дата, когда запись была сформирована. Форматированная строка вида: <год>-<месяц>-<день> <часы>:<минуты>:<секунды>.<миллисекунды> Пример - 2007-10-24 19:38:14.331
CallID	Идентификатор вызова.
CallLegID	Идентификатор плеча.
CdPN	Номер вызываемого абонента.
CgPN	Номер вызывающего абонента.
ID системы	Поле содержит постоянное значение - «SIP».
направление отбоя	0 — в обе стороны; 1 — в верхнюю подсистему; 2 — в нижнюю подсистему. В подразделе 4.2 («Прохождение вызова в mCore.MKD») более подробно раскрывается понятие «направление отбоя».
CA обработчика	Системный адрес обработчика, который обнаружил причину отбоя.
код причины	Код причины отбоя. Коды причин отбоя приведены в таблице 6.
диагностика	Краткое описание на английском языке причины отбоя.
код файла	Код файла с исходным текстом программы, где обнаружена причина отбоя: <ul style="list-style-type: none"> • 0 — UA_New.cpp; • 1 — UA_Manager.cpp; • 2 — TrManager.cpp; • 3 — Transport.cpp.
номер строки в файле	Номер строки в файле с исходным текстом, определяющий место обнаружения причины отбоя.
SIP CallID	Идентификатор SIP-соединения.
поле диагностики	Наличие и содержимое данного поля зависит от кода причины отбоя. (см. таблицу 6).

В таблице 6 приведено описание кодов причин отбоя в подсистеме SIP.

Таблица 6. Коды причин отбоя в подсистеме SIP.

Код причины	Описание	Содержимое поля «диагностика»	Поле диагностики	Действия пользователя
0	Пустой указатель SIP_ptr от верхней логики.	Internal error:Empty SIP pointer from upper SL.		Сообщить в mak.support.
1	Исходящий вызов отбит. Перегрузка системы.	Outgoing Call has been rejected due to system congestion.		Снизить нагрузку на систему.
2	Нет адресной информации.	Address information is absent.		Анализ сетевого обмена по протоколу SIP на корректность.
3	Нет удаленного адреса.	Remote address is absent.		Анализ сетевого обмена по протоколу SIP на корректность.
4	Нет верхней логики.	Internal error: No upper SL connected.		Проверить, создан ли Sg.SIP.IB или сообщить в mak.support.
5	Ошибка авторизации.	Authorization failure.		Анализ сетевого обмена по протоколу SIP на корректность.
6	Нет CSeq в сообщении.	There is no CSeq found in the message.		Анализ сетевого обмена по протоколу SIP на корректность.
7	Ошибка PRACK.	PRACK procedure failure.		Анализ сетевого обмена по протоколу SIP на корректность.
8	Redirect без поля Contact.	Redirect without Contact field.		Анализ сетевого обмена по протоколу SIP на корректность.
9	Неуспешное выполнение транзакции.	Transaction is unsuccess.	код	Сообщить в mak.support.
10	Сбой транзакции.	Transaction failure.	код	Анализ сетевого обмена по

Код причины	Описание	Содержимое поля «диагностика»	Поле диагностики	Действия пользователя
				протоколу SIP на корректность или сообщить в mak.support.
11	Входящий вызов отбит. Перегрузка системы.	Incoming Call has been rejected due to system congestion.		Снизить нагрузку на систему.
12	Нет свободной Invite транзакции.	There is no free INVITE transaction.	Тип транзакции	Проверить настройки количества транзакция и логик для SIP.
13	Сессия не отвечает на ping.	Session keepalive is failed.		Анализ сетевого обмена по протоколу SIP на корректность.
14	Принят INVITE с неверным Cseq.	INVITE with incorrect CSeq field.		Анализ сетевого обмена по протоколу SIP на корректность.
15	Истек таймер ожидания ACK.	Wait ACK timer expired.		Анализ сетевого обмена по протоколу SIP на корректность.
16	Нет свободного UA.	No free UA handler.		Проверить кол-во логик для SIP.

Примечание. Под **mak.support** в таблице понимается отдел технического обслуживания производителя оборудования. Строка «Сообщить в mak.support» в столбце таблицы «Действия пользователя» означает неустранимую ошибку по причине выхода оборудования из строя или по причине ошибки в программном обеспечении mCore.MKD.

Коды для 10-й причины отбоя (содержимое поля записи «поле диагностики»):

- 1 — нет заголовка VIA;
- 2 — некорректный биндинг;
- 3 — нет свободных транзакций;
- 4 — нет свободных UA (не используется);
- 5 — ошибка транспорта;
- 6 — истек таймер.

Типы транзакций для 12-й причины отбоя (содержимое поля записи «поле диагностики»):

- 0 — клиент;
- 1 — сервер.

Пример записей от подсистемы SIP в журнале диагностики:

2007-25-09 22:26:30.207;0;0;1190;19200;SIP;0;Sg.SIP.UA.380;15;Wait ACK timer expired;0;1488;46F95264E91C3000000BE@192.168.1.63;

2007-25-09 22:26:31.350;0;0;1191;19300;SIP;0;Sg.SIP.UA.382;15;Wait ACK timer expired;0;1488;46F952651C86F00000BF@192.168.1.63;

2007-25-09 22:26:31.490;;;1533;53500;SIP;2;Sg.SIP.Transport;11;Incoming Call has been rejected due to system congestion;3;393;46F952A66798400000215@192.168.1.63;

2007-25-09 22:26:31.594;;;1534;53600;SIP;2;Sg.SIP.Transport;11;Incoming Call has been rejected due to system congestion;3;393;46F952A6825C700000216@192.168.1.63;

2007-25-09 22:26:31.725;;;1535;53700;SIP;2;Sg.SIP.Transport;11;Incoming Call has been rejected due to system ongestion;3;393;46F952A69FC5E00000217@192.168.1.63;

8 Подсистема SIP_CL

Формат записи:

timestamp;CallID;CallLegID;CdPN;CgPN;ID системы;направление отбоя;состояние обработчика;код причины;диагностика;pbx_id;поле диагностики

Направление отбоя - 0 (см. раздел «Общие сведения»).

В таблице 7 приведено описание полей записи журнала диагностики для подсистемы SIP_CL.

Таблица 7. Поля записи журнала диагностики для подсистемы SIP_CL.

Имя поля	Описание
timestamp	Время и дата, когда запись была сформирована. Форматированная строка вида: <год>-<месяц>-<день> <часы>:<минуты>:<секунды>.<миллисекунды> Пример - 2007-10-24 19:38:14.331
CallID	Идентификатор вызова.
CallLegID	Идентификатор плеча.
CdPN	Номер вызываемого абонента.
CgPN	Номер вызывающего абонента.
ID системы	Поле содержит постоянное значение - «SIP».
направление отбоя	Поле содержит постоянное значение — 0 (в обе стороны). В подразделе 4.2 («Прохождение вызова в mCore.MKD») более подробно раскрывается понятие «направление отбоя».
состояние обработчика	Состояние автомата в момент принятия решения об отбое (информация для разработчиков).
код причины	Код причины отбоя. Коды причин отбоя приведены в таблице 8.
диагностика	Краткое описание на английском языке причины отбоя.
pbx_id	Идентификатор PBX, обслуживающий вызов.
поле диагностики	Наличие и содержимое данного поля зависит от кода причины отбоя. (см. таблицу 8).

В таблице 8 приведено описание причин отбоя вызовов в подсистеме SIP_CL.

Таблица 8. Причины отбоя вызовов в подсистеме SIP_CL.

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание причины	Поле диагностики	Действия пользователя
0	The duration of the call is limited to.	Превышена максимальная продолжительность вызова.		Проверить корректность настройки продолжительности вызовов для

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание причины	Поле диагностики	Действия пользователя
				пользователя. Возможно продолжительность ограничена по RADIUS.
1	No SDP in message.	Нет SDP во входящем INVITE сообщении.	тип сообщения	Проверить, как работает стек SIP, возможно тело SDP не распарсилось, или его не было.
2	No 'm' field in SDP in incoming message.	Нет поля «m» в SDP.		Проверить как работает стек SIP, возможно тело SDP не распарсилось, или его не было.
3	Illegal From - it exceeds 50 symbols limit.	Слишком длинное поле «from::username» (максимум 50 символов).		Не корректная работа коммутируемых устройств.
4	Illegal SIP-URI - it exceeds 50 symbols limit.	Слишком длинное поле «uri::userinfo» (максимум 50 символов).		Не корректная работа коммутируемых устройств.
5	Can't find VPBX or uncorrect vias ip-address.	Не найдено v(h)PBX, который должен обрабатывать вызов, или не корректный IP-адрес для найденного vPBX.		Проверить корректность настроек МКД для данного абонента.
6	ProcessIncomingCallData ended with error.	Процедура получения данных о входящем плече завершилась с ошибкой.		Проверить корректность настроек рср-скрипта node::Init. А именно, правильно ли настроен step1 (входящее направление). Возможно нет ни одного правила маршрутизации или не всем обязательным параметрам присвоены значения.

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание причины	Поле диагностики	Действия пользователя
7	Can't construct answer SDP.	Не возможно построить SDP тело для ответа на INVITE.		Проверить настройки кодеков и MCU.
8	Service flash (as reINVITE) forbidden for user.	Набор «flash» запрещен для пользователя.		Проверить корректность выполняемых операций.
9	Fail during re-INVITE.	Ошибка при работе reINVITE.		При обработке reINVITE возникла ошибка. Не возможно найти параметров какой-либо из сторон.
10	Fail at conference start.	Ошибка при создании конференции.		Не найдены параметры для создания local SDP.
11	Peer sends OK(reINVITE) without SDP.	Получен ОК без SDP.		Проверить работу стека SIP.
12	OK for delayed re-Invite from peer - no valid 'c' or 'm' field in SDP.	Нет поля «m» или «с» в ОК на reINVITE.		Проверить корректность работы стека SIP.
13	Peer sends ACK without SDP in delayed media algorithm.	Нет тела SDP в ACK при работе алгоритма «delayed media».		Проверить работу стека SIP и коммутируемых устройств.
14	User is not permitted to use 'flash' in this state.	В данном состоянии пользователь не может использовать «flash».		Проверить корректность выполняемых действий.

Столбец «Поле диагностики» таблицы 8 для всех причин отбоя содержит слово «vpbx_id». Это означает идентификатор PBX, обслуживающий вызов.

Пример записей от подсистемы SIP_CL в журнале диагностики:

2009-04-07 15:56:02.564;59753901053640705;59753901054689283;5212;5001;SIP_CL;0;AnyState;0;The duration of the call is limited to;vpbx_0

2009-04-07

15:29:39.575;49DB3C2CA03FE0000257A_192.168.100.250;59753900963856390;5001;5254;SIP_CL;1;ZERO;6;ProcessIncomingCallData ended with error;vpbx_0

9 Подсистема PI

Формат записи:

timestamp;CallID;CallLegID;CdPN;CgPN;ID системы;направление отбоя;PI;код причины;диагностика;pbx_id;поле

Направление отбоя — 0 (см. раздел «Общие сведения»).

В таблице 9 приведено описание полей записи журнала диагностики для подсистемы PI.

Таблица 9. Поля записи журнала диагностики для подсистемы PI.

Имя поля	Описание
timestamp	Время и дата, когда запись была сформирована. Форматированная строка вида: <год>-<месяц>-<день> <часы>:<минуты>:<секунды>.<миллисекунды> Пример - 2007-10-24 19:38:14.331
CallID	Идентификатор вызова.
CallLegID	Идентификатор плеча.
CdPN	Номер вызываемого абонента.
CgPN	Номер вызывающего абонента.
ID системы	Поле содержит постоянное значение - «PI».
направление отбоя	Поле содержит постоянное значение — 0 (в обе стороны). В подразделе 4.2 («Прохождение вызова в mCore.MKD») более подробно раскрывается понятие «направление отбоя».
PI	Постоянное значение — PI.
код причины	Код причины отбоя. Коды причин отбоя приведены в таблице 10.
диагностика	Краткое описание на английском языке причины отбоя.
pbx_id	Идентификатор PBX, обслуживающий вызов.
поле диагностики	Наличие и содержимое данного поля зависит от кода причины отбоя. (см. таблицу 10).

В таблице 10 приведено описание причин отбоя в подсистеме PI.

Таблица 10. Причины отбоя в подсистеме PI.

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание диагностики	Поле	Действия пользователя
0	Can't find contact for user.	Не найден контакт для вызываемого абонента.	-	Проверьте что регистрация абонента активна, а если она статическая, то проверьте наличие Contact(URI) в

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание диагностики	Поле	Действия пользователя
				профайле.
1	Forbidden make call to contact.	Для данного абонента запрещено осуществлять вызовы на данный IP-адрес.	contact	Проверить что IP-адрес соответствует маске разрешённых для v(h)PBX.
2	Unsupported signalling protocol.	Неподдерживаемый сигнальный протокол.	-	Проверить что работа осуществляется по одному из протоколов: SIP, H323, SIP-T.
3	Direction limit.	Превышен лимит на количество вызовов на направление.	-	Проверьте корректность настройки распределения вызовов по направлениям.
4	No gateway for call.	Не найдено направление для вызова.	-	Либо список направлений после step3 был пуст, либо все шлюзы не отвечают на сообщения. Проверьте корректность настройки распределения вызовов по направлениям.
5	Error in step 4 for v(h)PBX.	Ошибка при работе скрипта «step4».	-	Проверить корректность настройки rscr-скрипта «node Post».
6	v(h)PBX not found.	Не найден v(h)PBX.	-	Проверить корректность загрузки PBX'a.
7	Endpoint is not initied.	Протокольные окончания не инициализированы.	тип протокола	Проверьте, что версия mCore.MKD поддерживает данный протокол.
8	Error in step 1 for v(h)PBX.	Ошибка при работе скрипта «step1».	-	Проверить корректность настроек rscr-скрипта node::Init. А именно, правильно ли настроен step1 (входящее направление). Возможно нет ни одного правила маршрутизации или не всем обязательным параметрам присвоены значения.
9	Call to CdPN is forbidden.	Вызов на данный номер запрещен для	-	Проверить корректность настройки

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание диагностики	Поле	Действия пользователя
	Service is disable for VPBX.	PBX'а.		VPBX_Profile.cfg данного v(h)PBX. Серисы NUMBER vPBX#root должны быть указаны.
10	Empty ext_num_mask in vPBX.	Маска для внешних номеров пуста для vPBX.	-	Проверить корректность настройки маски внешних номеров.
11	Incorrect CgPN. It not approached by ext_num_mask of vPBX.	Номер вызывающего абонента не подходит под маску внешних номеров.	-	Проверить корректность настроек вызовов на внешних абонентов.
12	Empty number_range in HPBX.	Маска number_range пуста для HPBX.	-	Проверить корректность настройки маски number_range.
13	Incorrect CgPN. It not approached by range of HPBX.	Номер вызывающего абонента не подходит под маску number_range.	-	Проверить корректность настроек вызовов на внешних абонентов.
14	INVITE auth error. Protocol in profile ain't SIP.	В профиле абонента задан не корректный протокол.	-	Проверить настройки протокола в профайле абонента.
15	INVITE auth error. Call from unregistered device.	Вызов от незарегистрированного устройства.	-	Проверить статус регистрации устройства.
16	INVITE auth error. Can't calc digest.	Не возможно посчитать хэш.	-	В сообщении для авторизации (INVITE) не хватает данных для расчета хэш-суммы или данные некорректны.
17	INVITE auth error. Can't find output.	Не найдена логика для обработки INVITE.	-	Ошибка работы стека SIP.

Пример записей от подсистемы PI в журнале диагностики:

2009-04-07 15:22:42.622;ab6e7626-530b5520@localhost;0;5212;5001;PI;2;PI;15;INVITE auth error. Call from unregistered device;vpbx_0

2009-04-07 15:26:16.251;59753900950618114;59753900951666691;5254;5003;PI;1;PI;5;Error in step 4 for v(h)PBX;vpbx_0

2009-04-07 15:29:39.574;0;0;5001;5254;PI;0;PI;8;Error in step 1 for v(h)PBX;vpbx_0

10 Подсистема Matrix

Формат записи:

timestamp;CallID;CallLegID;CdPN;CgPN;ID системы;направление отбоя;состояние обработчика;код причины;диагностика;поле 1;поле 2

Направление отбоя — 2.

В таблице 11 приведено описание полей записи журнала диагностики для подсистемы Matrix .

Таблица 11. Поля записи журнала диагностики для подсистемы Matrix.

Имя поля	Описание
timestamp	Время и дата, когда запись была сформирована. Форматированная строка вида: <год>-<месяц>-<день> <часы>:<минуты>:<секунды>.<миллисекунды> Пример - 2007-10-24 19:38:14.331
CallID	Идентификатор вызова.
CallLegID	Идентификатор плеча.
CdPN	Номер вызываемого абонента.
CgPN	Номер вызывающего абонента.
ID системы	Поле содержит постоянное значение - «Matrix».
направление отбоя	Поле содержит постоянное значение — 2 (в нижнюю подсистему). В подразделе 4.2 («Прохождение вызова в mCore.MKD») более подробно раскрывается понятие «направление отбоя».
состояние обработчика	Состояние автомата в момент принятия решения об отбое (информация для разработчиков).
код причины	Код причины отбоя. Коды причин отбоя приведены в таблице 12.
диагностика	Краткое описание на английском языке причины отбоя.
поле 1	Наличие и содержимое данного поля зависит от кода причины отбоя. (см. таблицу 12).
поле 2	Наличие и содержимое данного поля зависит от кода причины отбоя. (см. таблицу 12).

В таблице 12 приведено описание причин отбоя вызовов в подсистеме Matrix.

Таблица 12. Причины отбоя вызовов в подсистеме Matrix.

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание	Поля диагностики		Действия пользователя
			Поле 1	Поле 2	
0	Can't find connections in call.	Не найдены конекции для данного вызова.	-	-	Возможно абоненты уже отбились или ошибка логики

Код причины	Содержимое поля	Описание	Поля диагностики		Действия пользователя
			Поле 1	Поле 2	
					выполнения услуги.
1	No profile for insider.	Не найден профиль для внутреннего абонента.	Номер абонента для которого не задан профайл	-	Для каждого внутреннего абонента должен быть задан профайл.
2	User blocked.	Абонент заблокирован.	Номер абонента	-	Проверить корректность настроек абонента.
3	Service forbid for user.	Сервис запрещен для абонента.	Номер абонента для которого запрещен сервис	какой сервис	Проверить корректность настроек (license.cfg, vPBX_Profile.cfg, -router.settings.cfg, профайл абонента).
4	Can't find connection a Caller-Target pair.	Не найдена пара коннекций «вызывающая-вызываемая», необходимая для создания диалога.	-	-	Ошибка логики выполнения услуги.
5	Can't find connection.	Не найдено необходимое для выполнения услуги соединение.	-	-	Возможно абонент уже отбился или ошибка логики выполнения услуги.
6	Error in proceed user input.	Ошибка во время обработки ввода пользователя.	Ввод абонента	-	Ошибка может возникнуть: из-за не правильных настроек разрешенных сервисов для состояния(UI.cfg); из-за неправильных действий не согласующихся с выполняемой услугой. При возникновении данной ошибки, следует проанализировать файл warning.log
7	ConnectionLimit Reached.	Превышен лимит соединений.	-	isVPBX	Следует проверить ограничения, при необходимости

Код причины	Содержимое поля	Описание	Поля диагностики		Действия пользователя
			Поле 1	Поле 2	
					принять меры к увеличению лицензии.
8	No selection state.	Не выбрано состояние для дальнейшей обработки вызова.	-	-	Ошибка логики выполнения вызова. Следует проверить конфигурацию и проанализировать расширенные логи. Например, внешний абонент делает вызов на HotLine
9	Not specified error.	Неопределенная ошибка.	-	-	Ошибка выполнения вызова, вызвавшая исключительную ситуацию.
10	Anomalia input.	Не поддерживаемый ввод от абонента.	Ввод абонента	-	Проверить настройку services.cfg и UI.cfg для данного состояния.
11	Expired timer mode input.	Истек таймер на ввод.	-	-	Проверить таймера на ввод для данного состояния(UI.cfg), возможно их значение слишком мало.
12	Can't intercept calls to outside numbers.	Нельзя перехватить вызов на внешнего абонента.	-	-	Ошибка действий абонента.
13	Alarm call forbid for user.	Побудка запрещена для абонента.	-	-	Проверить корректность запрета услуги.
14	Expired timer mode answer.	Истек таймер на ожидание ответа.	-	-	Проверить длительность таймера в профайле абонента или в -router.settings.cfg.
15	No find free conference at MCUs.	Не найдено свободных конференций на MCU.	-	-	Проверить настройки MCU.
16	No find active calls in chatroom.	Не найдено ни одного вызова в chatroom.	-	-	Проверить есть ли вызовы в chatroom.

Код причины	Содержимое поля	Описание	Поля диагностики		Действия пользователя
			Поле 1	Поле 2	
17	No find chartroom.	Не найдена комната.	-	-	Проверить настроена ли chatroom.
18	Call back service is disable.	Услуга «обратный вызов» - отключена.	-	-	Завершение вызова по логике услуги.
19	Can't find SubCall second.	Не найдено второе соединение.	-	-	Возможно абонент уже отбился, или ошибка логики выполнения услуги.
20	Incoming call blocked for user.	Входящий вызов запрещен для пользователя.	Номер абонента	-	Проверить корректность настроек.
21	CgPN in black list for user.	Вызывающий абонент в черном списке у пользователя.	Номер пользователя	-	Проверить корректность настроек.
22	User busy.	Абонент занят.	-	-	Проверить корректность настроек услуги CW.
23	All members of group busy/NA.	Все абоненты в группе не отвечают.	Групповой номер	-	Возможно стоит увеличить группу.
24	Not enough subscribers to conference.	Не достаточно соединений для создания трехсторонней конференции.	-	-	Возможно кто-то уже отбился или не имеет возможности войти в конференцию. Проверить, что все абоненты SIP.
25	Outside input for IVR is ban.	При IVR запрещен набор внешних номеров.	Набранный номер	-	Проверить кто считается внешними абонентами.
26	Refer connections same.	Перевод соединения на то же соединение.	-	-	Ошибка логики выполнения услуги.
27	No call for referer's callLegID.	Не найден вызов для перевода соединения.	-	-	Возможно абонент уже отбит, или ошибка логики выполнения услуги.
28	Illegal service for RnA, have to NUMBER.	Не разрешённый сервис для состояния RnA, должны быть	-	-	Ошибка логики выполнения вызова.

Код причины	Содержимое поля	Описание	Поля диагностики		Действия пользователя
			Поле 1	Поле 2	
		только NUMBERS.			
29	Error when selecting handler second shoulder.	Ошибка выбора обработчика для создания второго плеча.	Вызываемый номер	Тип ошибки	<p>Типы ошибок:</p> <p>0(NoRoute) - не понятно куда звонить (например, нет профиля для внутреннего абонента или номер не задан);</p> <p>1(Forbidden) - вызов для данных абонентов запрещен логикой (от внешнего на внешнего и переадресован внешним);</p> <p>6(AutoConf) - для абонента запрещен вызов на chatroom(возможно абонент не инсайдер);</p> <p>7(TemporaryFailure) - абонент есть, но в данный момент он недоступен.</p> <p>Ошибка может возникнуть по причине отсутствия услуги для данного сценария вызова.</p>
30	Hold call not found.	Не найден вызов на удержании.	-	-	Возможно он отбит, или ошибка логики выполнения услуги.
31	Not enough subscribers to transfer.	Не правильное число коннекций для осуществления перевода вызова.	-	-	Ошибка логики выполнения услуги.

Пример записей от подсистемы Matrix в журнале диагностики:

*2009-04-07 14:45:16.248;59753900714754055;59753900715802642;*58*4444*5212;5001;Matrix;2;AICA.100009;10;Anomalia input;*58*4444*5212*

2009-04-07 15:07:32.227;59753900714754058;59753900715802648;5333;5001;Matrix;2;IVR.100013;11;Expired timer mode input

2009-04-07 15:08:55.291;59753900714754060;0;;5001;Matrix;2;CALLING_Direct.
100017;14;Expired timer mode answer

2009-04-07 15:18:53.087;59753900714754063;0;5001;5212;Matrix;2;CALLING_Direct.
100022;21;CgPN in black list for user;5001

11 Подсистема RADIUS_CL

Формат записи:

timestamp;CallID;CallLegID;CdPN;CgPN;ID системы;направление отбоя;состояние обработчика;код причины;диагностика;pbx_id;номер ошибки по RD_NAS

Направление отбоя — 1.

В таблице 11 приведено описание полей записи журнала диагностики для подсистемы Matrix .

Таблица 11. Поля записи журнала диагностики для подсистемы Matrix.

Имя поля	Описание
timestamp	Время и дата, когда запись была сформирована. Форматированная строка вида: <год>-<месяц>-<день> <часы>:<минуты>:<секунды>.<миллисекунды> Пример - 2007-10-24 19:38:14.331
CallID	Идентификатор вызова.
CallLegID	Идентификатор плеча.
CdPN	Номер вызываемого абонента.
CgPN	Номер вызывающего абонента.
ID системы	Поле содержит постоянное значение - «Matrix».
направление отбоя	Поле содержит постоянное значение — 1 (в верхнюю подсистему). В подразделе 4.2 («Прохождение вызова в mCore.MKD») более подробно раскрывается понятие «направление отбоя».
состояние обработчика	Состояние автомата в момент принятия решения об отбое (информация для разработчиков).
код причины	Код причины отбоя. Коды причин отбоя приведены в таблице 12.
диагностика	Краткое описание на английском языке причины отбоя.
pbx_id	Идентификатор PBX, обслуживающий вызов.
номер ошибки по RD_NAS	Номер ошибки.

В таблице 14 приведено описание причин отбоя в подсистеме Radius.

Таблица 14. Причины отбоя в подсистеме Radius.

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание	Поле	Действия пользователя
0	RADIUS error. RD_NAS or server AAA.	Вызов запрещен по RADIUS протоколу.	Ошибка, указанная RD_NAS-ом.	Проверить что работа с RADIUS настроена корректно.

Код причины	Содержимое поля «диагностика»	Описание	Поле	Действия пользователя
				Проанализировать ошибку RD_NAS (см. таблицу 15).

В таблице 15 приведено описание ошибок от RD_NAS.

Таблица 15. Ошибки от RD_NAS.

Код ошибок	Описание
0	err_unknown (неопознанная ошибка)
1	err_transport (ошибка транспорта)
2	err_radius_transport (ошибка транспорта на стороне Radius)
3	err_wrong_translate (ошибка преобразования)
4	err_internal_error (внутренняя ошибка)
5	err_no_free_handlers (нет свободных обработчиков)
6	err_radius (ошибка Radius)

Пример записей от подсистемы Radius в журнале диагностики:

2009-04-07 14:27:21.076;59753900714754049;59753900715802628;5212;5001;RADIUS_CL;1;ACCEPT;0;RADIUS error. RD_NAS or server AAA;vpx_0;2

2009-04-07 14:28:14.107;59753900714754050;59753900715802630;5212;5001;RADIUS_CL;1;ACCEPT;0;RADIUS error. RD_NAS or server AAA;vpx_0;1

2009-04-07 14:29:24.955;59753900714754051;59753900715802632;5001;5003;RADIUS_CL;1;ACCEPT;0;RADIUS error. RD_NAS or server AAA;vpx_0;1

2009-04-07 14:32:09.722;59753900714754053;59753900715802629;5001;5003;RADIUS_CL;1;ACCEPT;0;RADIUS error. RD_NAS or server AAA;vpx_0;6