



# APPENDIX A

## トラブルシューティング

この付録では、さまざまな問題の症状、考えられる原因、推奨処置を紹介することで、CDS のトラブルシューティング手順を示します。この付録で説明する内容は、次のとおりです。

- 「一般的な問題」 (P.A-2)
- 「起動の問題」 (P.A-21)
- 「管理およびデータベースの問題」 (P.A-23)
- 「取り込みの問題」 (P.A-25)
- 「コンテンツ処理の問題」 (P.A-29)
- 「キャッシュフィルの問題」 (P.A-31)
- 「ストリーミングおよび再生の問題」 (P.A-32)
- 「セッション メッセージング」 (P.A-37)
- 「データベースの問題」 (P.A-40)
- 「高度な機能およびアプリケーション」 (P.A-42)
- 「よくあるご質問」 (P.A-43)
- 「CDS コンテンツ品質ガイドライン」 (P.A-48)

CDS トポロジ、バックオフィス環境、ミドルウェアなど、考えられるさまざまな組み合わせがあります。この付録のトラブルシューティングを使用するエンジニアは、関連するトラブルシューティングガイドラインを推定できる程度に、自らのシステムに詳しいことが期待されます。すべての接続の問題では、ケーブルおよびポートの物理的な整合性、および VLAN 構成（該当する場合）を確認する必要があります。

この付録で説明するすべての Linux コマンドには、サーバへのコンソール アクセスまたは、サーバへのセキュア シェル (SSH) アクセスが必要です。



### 注意

Linux オペレーティング システムである CDS に慣れておらず、Linux コマンドラインを理解していない場合は、Linux コマンドラインにアクセスしないようにしてください。



### (注)

正しいユーザ アカウントが使用されていることを各ステップで確認することが重要です。ファイルを操作するためには、*root* および *isa* ユーザ アカウントのみが必要です。*root* ユーザ アカウントは、プロンプトとして # 記号を使用します。*isa* ユーザ アカウントは、プロンプトとして \$ 記号を使用します。*passwd* コマンドを使用して、これらのパスワードをできるだけ早く変更することを強く推奨します。

## 一般的な問題

ここでは、CDS ファイル システム、ログ ファイル、コンフィギュレーション ファイル、一般的なトラブルシューティング方法について説明します。ここでは、次の内容について説明します。

- [ファイル システム](#)
- [ログ ファイル](#)
- [サーバ コンフィギュレーション ファイル](#)
- [ソフトウェア バージョンまたはリリースの確認](#)
- [ifstats を使用したトラフィック モニタリング](#)
- [カーネル クラッシュ](#)
- [ディスク ドライブの問題](#)
- [メモリの問題](#)
- [ネットワーク](#)

## ファイル システム

CDSM ファイル システムは、他のサーバ (Vault、Streamer、ISV) のファイル システムとは異なります。

### CDSM

CDSM のディレクトリ構造は、次のとおりです。

- /arroyo/asmrpt : 24 時間ごとにデータベースから情報を取得して作成されるカンマ区切り値ファイル (CSV) が含まれます。これらのファイルは、[Reports] > [Archived Data] ページからアクセスできます。これらのファイルを生成するには、asm\_archiver ジョブをインストールして、crontab に追加する必要があります。詳細については、「[アーカイブ データ](#)」(P.5-25) を参照してください。
- /arroyo/db : データベースのバイナリが含まれます。これは Streamer および Vault 上の /home/isa/Berkeley ディレクトリにマッピングされます。
- /arroyo/db/DATADIR : データベース ファイルとインデックスが含まれます。
- /arroyo/image : CDS ソフトウェア イメージ ファイルのステー징領域。ソフトウェア アップグレードがサーバで実行される際、このディレクトリにはバックアップ ディレクトリも含まれます。
- /arroyo/msa : データベースから情報を取得して作成されたマネージド サービス アーキテクチャ (MSA) のログが含まれます。ログは iVAST MSA エージェントによって処理されます。
- /arroyo/www : CDSM GUI の HTTP ファイルが含まれます。サブディレクトリの arroyo/www/htdocs には、CDSM GUI の PHP ファイルが含まれます。
- /arroyo/www/modules : htdocs ファイルのリンク ライブラリ。
- /home/isa/ : 設定およびログ ファイルが含まれます。

## レポートのアーカイブ

CSV ファイルは 24 時間ごとに生成され、30 日より古い場合に削除されます。CSV ファイルは /arroyo/asmrpt ディレクトリに保存されます。CSV ファイルを生成するには、レポートアーカイバをインストールおよび設定する必要があります。CSV ファイルは、/arroyo/asmrpt ディレクトリに移動するか、FTP クライアントを使用して（ユーザ名「asmrpt」、パスワード「asmrpt」）、アクセスできます。

## Vault、Streamer および ISV

Vault、Streamer、および ISV のディレクトリ構造は、次のとおりです。

- /arroyo/db
- /arroyo/log
- /arroyo/test/
- /arroyo/archive
- /home/isa

上記ディレクトリに加えて、Vault、Streamer および ISV には、次の RTSP 環境固有のディレクトリがあります。

- /home/isa/bss
- /home/isa/bss/bin : VOD サーババイナリが含まれます
- /home/isa/bss/database : データベース ファイルが含まれます
- /home/isa/bss/etc : バイナリのコンフィギュレーション ファイルが含まれます
- /home/isa/bss/lib : 共有アプリケーション ライブラリが含まれます
- /home/isa/bss/log : アプリケーション ログ ファイルが含まれます
- /home/isa/bss/log/archive : アーカイブ ログ ファイルが含まれます
- /home/isa/bss/run : アプリケーションを実行するプロセス ID (PID) ファイルが含まれます
- /home/isa/bss/scripts : 一般的なスクリプトが含まれます

## ログ ファイル

RTSP 環境には、3 種類のログ ファイルがあります。

- [Linux ログ ファイル](#)
- [CServer ログ ファイル](#)
- [RTSP ログ ファイル](#)

CServer ログ ファイルは、ディスク ストレージが特定のレベルに達すると /arroyo/archive ディレクトリに自動的にアーカイブおよび移動されます。RTSP ログ ファイルは、FSI または RTSP プロセスが再起動またはログ ファイルが 50 MB に近くなるたびに、/home/isa/bss/log アーカイブ ディレクトリに自動的にアーカイブおよび移動されます。合計 9 回の変更が各ログ ファイルに保持され、古い 8 回分の変更はアーカイブ ディレクトリに圧縮および移動されます。

## Linux ログ ファイル

Linux オペレーティング システムには、次の役に立つログ ファイルがあります。

- /var/log/debugmessages : syslog メッセージ
- /var/log/messages : 役に立つ起動ステータス メッセージが含まれます

## CServer ログ ファイル

CDS には、次の役立つログ ファイルがあります。

- /arroyo/log/c2k.log.<date> : このログには、コンテンツ読み取りの問題に関する情報があります。ログ ファイル名の日付の拡張子に `yyyymmdd` 形式があります (たとえば、20090115 は 2009 年 1 月 15 日)。このログ ファイルの冗長性を高めるには、次のコマンドを使用します。

```
# echo "6" > /proc/calypso/tunables/c2k_verbosedump
```

- /arroyo/log/protocoltiming.log.<date> : ネットワーク インターフェイスの問題およびディスクの問題に関する情報を提供します。
- /arroyo/log/avbdb.log.<date> : データベースの問題に関する情報を提供します。
- /arroyo/log/statsd.log.<date> : システム統計情報を提供します。
- /arroyo/log/stresstest.log.<date> : CPU のアップタイム情報を提供します。
- /root/avslauncher.log.<date> : avslauncher モジュールの起動に関する情報を提供します。

役に立つ可能性のある他の CServer ログ ファイルは、次のとおりです。

- /arroyo.log/controlblocktiming.log.<date>
- /arroyo.log/debug.log.<date>
- /arroyo.log/decommissioned.log.<date>
- /arroyo.log/deleted.log.<date>
- /arroyo.log/executiontiming.log.<date>
- /arroyo.log/objectRepair.log.<date>
- /arroyo.log/serverinfo.log.<date>
- /arroyo.log/streamevent.log.<date>
- /arroyo.log/systemstats.log.<date>



(注) 拡張子 `<date>` を持つファイルは、`yyyymmdd` 形式を使用します。日付は、協定世界時 (UTC) 日付です。

## CServer のエラー コード

`c2k.log.<date>` ファイルに表示される CServer エラー コードは、必ずしもエラーが発生したことを意味するわけではありません。実際のエラーには、「out」や「ntc」ではなく、「err」がエントリに表示されています。次に、重要な CServer のエラーおよびステータス コードのリストを示します。

### エラー コード

- 5 : タスクの完了。
- 25 : リソース不足。

## ステータス コード

- 0: コンテンツは OK です (cnOK)。
- 1: ストリームが終了しました (cnEnd)。
- 2: ストリームを一時停止しました (cnPaused)。
- 3: エラーが発生しました (cnError)。
- 4: 次の要素を処理しています (cnNextElement)。
- 5: ライブ コンテンツが再開されました (cnResumeLive)。
- 6: 次のコンテンツ オブジェクトを処理しています (cnNextContent)。
- 7: 次の反復を処理しています (cnNextIteration)。
- 9: フェールオーバーが発生しました (cnFailover)。
- 8: ストリームが破棄されました (cnDestroyed)。

## Protocoltiming の警告メッセージ

表 A-1 では、Protocoltiming ログに表示される可能性があるいくつかの警告メッセージについて説明します。

表 A-1 Protocoltiming の警告メッセージ

| 警告メッセージ                              | 説明  |
|--------------------------------------|---|
| WARNING: Fill transmit bus hold offs | システム バスが過負荷になっているか、またはネットワーク伝送の速度が十分ではなく、データの伝送が遅延しています。これらの数字に従ったカウントは低くなる可能性があり、遅延が 2 マイクロ秒 (ms) だけであるため、問題ではありません。ただし、カウントが高い場合、これはストリーム データ配信の問題が発生する可能性があります。                                    |
| WARNING: Fill Data Wait              | Vault または Caching Node はデータが取得できないため、待機中の Caching Node または Streamer にデータを配信できません。数字が低い場合、遅延が 2 ms だけであるため、問題ではありません。カウントが高い場合、これはストリーム データ配信の問題が発生する可能性があります。   |
| WARNING Data Low                     | 現在のストリーム ポイントより先にバッファされているストリーミングデータが 100 ms 未満です。ストリームが最初に開始し、データが弾性バッファを満たすために「バースト」している短い時間を除き、通常送信中のデータには 2 秒の弾性バッファが必要です。この警告自体は問題ありませんが、Fill Data Wait 警告の前兆です。                                 |
| WARNING: Disk Refetches              | この警告はストリーミング コンテンツに問題はないが、ディスクの帯域幅を十分効率的に使用できていなかったことを示しています。   |
| WARNING: No capacity 5 percent       | サーバは容量が不足していたため、直前の 10 秒のサンプル期間の 5 % の間に送信された新しい要求を受け入れられませんでした。protocoltiming ログの他の統計情報を検証して、サーバが容量不足と判断した原因を特定する必要があります。Caching Node または Streamer は必要なデータを提供する代替サーバを見つけられない場合、ストリーミングに失敗する可能性があります。 |

表 A-1 Protocoltiming の警告メッセージ (続き)

| 警告メッセージ   | 説明   |
|---|--|
| WARNING: Cannot stripe disk writes  | <p>次の 2 種類の状態のいずれかを示しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一部のディスク ドライブが完全にいっぱい、データが書き込めません。</li> <li>ディスク システムは全帯域幅で負荷がかかっているため、一部のドライブはストリームデータの読み取りに専念しており、ドライブにデータを書き込む時間がありません。</li> </ul> <p>この状態が発生すると、データ ストレージ パターンは、データをすべてのドライブで均等に分散できないため、効率的ではありません。他の負荷統計情報を確認し、ディスク システムが一部のドライブにストライプできない原因を特定することは、これらの警告が発生している原因を特定するのに役立ちます。</p> |
| WARNING: Mirror Recovery degraded - some remote vaults (0:1) are inaccessible | <p>1 つ以上の必要な Vault がダウンしているか、またはパートナー Vault は稼働しているが別の Vault Group に設定されているため、設定されたミラーリングが実行されませんでした。</p>  |

## RTSP ログ ファイル

Linux ユーザ *isa* は、RTSP 環境のアプリケーション ファイルの所有者です。root から変更するには、**su - isa** コマンドを使用します。

すべてのアプリケーション ログ ファイルは、`/home/isa/bss/log` ディレクトリにあります。ログ ファイルは 50 MB に達すると、アーカイブ ディレクトリにアーカイブされ、移動されます。RTSP または FSI を再起動すると、すべての現在のログ ファイルは、アーカイブ ディレクトリにアーカイブされ、移動されます。最新のアーカイブ ログ ファイルは未圧縮のままですが、それ以外のログ ファイルは `gzip` で圧縮されます。アーカイブ ディレクトリは、各ログ ファイルの最新の 10 個のアーカイブを常に維持します。古いログ ファイルが削除されます。

RTSP アプリケーションまたは FSI アプリケーションが起動しない場合は、次のファイルをチェックして原因を特定します。

- `rtsp.err`
- `rtsp.out`
- `fsi.err`
- `fsi.out`

これらのファイルは `/home/isa/bss/log/` ディレクトリにあります。

CDS RTSP 環境には、次の役立つログ ファイルがあります。

- `/home/isa/bss/log/fsi.log`
- `/home/isa/bss/log/rtsp.log`
- `/home/isa/bss/log/aim.log`
- `/home/isa/bss/log/library.log:cache2app` ライブラリ情報のログを記録します

RTSP アプリケーションが実行されていない間にログ レベルを変更するには、`arroyo-env.sh` ファイルを編集します。

```
$ cd /home/isa/bss/scripts/
$ vi arroyo-env.sh
```

OFF、LOW、または HIGH に `ARROYO_LOG_LEVEL` 変数の値を変更します。デフォルト設定は LOW です。

RTSP アプリケーションが実行中かどうかにかかわらずログ レベルを変更するには、[RTSP Setup] ページを使用します。詳細については、「RTSP の設定」(P.3-80) を参照してください。

## ログ ファイル : rtsp.out

rtsp.out ログ ファイルは、各スレッドの処理状態と関連付けられているセッション ID を保持します。

スレッド状態のロギングは /home/isa/bss.scripts ディレクトリの arroyo-env.sh スクリプトの THREAD\_MON\_FREQ によって制御されます。THREAD\_MON\_FREQ パラメータはスレッド状態および対応する値を印刷する時間間隔として使用されます。値の範囲は 0 ~ 65535 です。THREAD\_MON\_FREQ パラメータのデフォルト値は 30 です。ロギングは THREAD\_MON\_FREQ を 0 に設定することでオフにできます。

次に、rtsp.out ログ ファイルの例を示します。

```
13 Apr 2010 23:06:36,407002|Thread named ThreadPoolThread0 is PROCESSING request with sessionid : 172452576
13 Apr 2010 23:06:36,407113|Thread named ThreadPoolThread1 is PROCESSING request with sessionid : 242353532
13 Apr 2010 23:06:36,407149|Thread named ThreadPoolThread2 is NOT PROCESSING any requests
13 Apr 2010 23:06:36,407184|Thread named ThreadPoolThread3 is NOT PROCESSING any requests
13 Apr 2010 23:06:36,407220|Thread named ThreadPoolThread4 is NOT PROCESSING any requests
13 Apr 2010 23:06:36,407255|Thread named ThreadPoolThread5 is NOT PROCESSING any requests
```

## サーバ コンフィギュレーション ファイル

サーバ設定は .arroyorc ファイルと setupfile ファイルに保存されます。ここでは、各ファイルのさまざまなパラメータについて説明します。



(注)

この項は、情報提供のみを目的に記載しています。コンフィギュレーション ファイルへの変更は、すべて初期設定と CDSM GUI によって可能です。

表 A-2 に、CDSM GUI ID の名前と、setupfile および .arroyorc ファイル内の CServer 名とのマッピングを示します。

表 A-2 CDSM GUI および CServer ファイル内の ID 名

| CDSM GUI ID 名                                    | CServer ファイル ID 名 |
|--|-------------------|
| [Array Name] ページの [Array ID]                     | groupid           |
| [Server-Level] ページの [Group ID]                   | groupid           |
| [Server Setup] ページの [Stream Group ID]            | arrayid           |
| [Server Setup] ページの [Cache Group ID]             | arrayid           |
| [Server Setup] ページの [Vault Group ID]             | arrayid           |
| [Configuration Generator] ページの [Stream Group ID] | arrayid           |

## .arroyorc 設定の説明

ここでは、.arroyorc ファイルのさまざまな行エントリを示します。.arroyorc ファイルは /home/isa ディレクトリにあり、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router ISM Line Card Hardware Installation Guide』で説明されている初期設定手順の中で作成されます。

**self**

この番号は CDE のサーバタイプを表します。

- 0 = ISV (別名 SSV)
- 1 = Vault
- 2 = Streamer
- 3 = CDSM

**groupid**

同じ CDS システムの一部であるすべてのサーバ (単一の CDSM で管理されている) は、同じグループ ID を持ちます。このグループ ID は、企業全体で固有である必要があります。グループ ID の目的は、グループのサーバが同じグループに属していることを相互に認識できることです。2 つのサーバグループが同じ VLAN 上にあり、同じグループ番号を持っている場合、競合し問題が発生します。これは、実際の運用導入よりも、共有リソースを持つラボ環境によくある問題です。ただし、この問題は引き続き管理する必要があります。

**serverid**

グループの各サーバは、1 ~ 255 の一意の ID が必要です。標準化された番号ソリューションを使用することを推奨します。たとえば、1xx の serverid はすべて Streamer とし、2xx のサーバ ID はすべて Vault にします。

**vault**

このパラメータは、システム内の Vault の IP アドレスを示します。各「vault」行は、個々の Vault を表します。複数の vault 行がある場合があります。

**streamer**

このパラメータは、システム内の Streamer の IP アドレスを示します。各「streamer」行は、個々の Streamer を表します。複数の streamer 行がある場合があります。

**controller**

このパラメータは CDSM の IP アドレスです。コントローラ行が 1 行のみ含まれます。この行は CDSM のファイルには不要ですが、Vault および Streamer で CDSM をポイントするために使用されます。

**mirroring**

このパラメータはローカル ミラーリングを制御します。つまり、ローカルに保存されるコンテンツの特定の部分のコピー数を決定します。

**partno**

このパラメータにより、サーバは CDSM に正しく識別されます。CDSM は、GUI の適切なサーバグラフィックを表示し、ディスク、イーサネットポートなどの適切な数を管理できます。

**mgmtif**

eth0 から始まる管理インターフェイスのインデックス。通常は 0 のままです。

**ingestif**

このパラメータは Vault のみが対象です。eth0 から始まる取り込みインターフェイスのインデックス。通常は 0 のままですが、1 になっている場合もあります。



### dbdomsock

これは、アプリケーションがデータベースを対象としたメッセージをアドレス指定する「ファイルハンドル」です。

### dbnetport

これは、アプリケーションがデータベースを対象としたメッセージをアドレス指定するポート番号です。

### controlif

eth0 から始まるストリーム制御インターフェイスのインデックス。これは、Setup および Control インターフェイスを分離する場合に使用するオプション設定です。

## setupfile 設定の説明

ここでは、setupfile ファイルのさまざまなパラメータについて説明します。setupfile ファイルは /arroyo/test ディレクトリにあります。setupfile ファイルのパラメータの値には、初期設定中に設定される値 (serverid、groupid、streamer vault) と CDSM を使用して設定される値があります。



(注) localip # 行エントリは廃止されました。この行エントリを無視します。

### 必須の設定

各 setupfile ファイルに次の行エントリが必要です。

#### serverid #

グループ ID で識別されるサーバグループ内のサーバを一意に識別する ID。詳細については、「serverid」(P.A-8) を参照してください。

#### groupid #

CDS 内のサーバグループを識別する ID。詳細については、「groupid」(P.A-8) を参照してください。

#### streamer <0 or 1> vault <0 or 1>

Streamer としてサーバを実行するには、streamer を 1 に設定し、実行しない場合は 0 に設定します。Vault としてサーバを実行するには、vault を 1 に設定し、実行しない場合は 0 に設定します。streamer と vault の両方を 0 に設定することはできません。

#### service address <ip in dot notation> setup <setup portno> control <control portno>

service address は、このサーバが指定した IP アドレスに対して、Setup サーバ、Control サーバ、または Setup サーバおよび Control サーバの両方のいずれかの役割を担当させるかを指定するために使用されます。このパラメータは Streamer だけに適用されます。

- **setup portno** : 0 は、サーバが指定された IP アドレスに対して、Setup サーバの役割を担当させることができないことを意味します。1 は、デフォルトのポート番号 3300 を使用することを意味します。
- **control portno** : 0 は、サーバが指定された IP アドレスに対して、Control サーバの役割を担当させることができないことを意味します。1 は、デフォルトのポート番号 9000 を使用することを意味します。

**e1000 <index>: streaming <0 or 1> fill <0 or 1> ip <ip in dot notation> tport <transport portno> cport <cache portno> tgid <transport groupid>**

e1000 は、キャッシュフィルおよび転送/ストリーミング用のネットワーク インターフェイスを設定するために使用されます。各「e1000」行は、個々のイーサネット ポートを表します。インターフェイスあたり 1 行を含めます。

- **index** : e1000 ドライバに認識されている、インターフェイス インデックスを参照します。Lindenhurst チップセットを使用したサーバの場合、eth# インターフェイスの番号に 1 対 1 のマッピングを行います。
- **streaming** : 転送/ストリーミング用のパラメータ。1 は、このインターフェイスがストリーミングに使用されることを意味します。使用しない場合は、streaming を 0 に設定します。
- **fill** : キャッシュ フィル用のパラメータ。1 は、このインターフェイスがキャッシュ フィルに使用されることを意味します。それ以外の場合は、fill を 0 に設定します。
- **ip** : 各インターフェイスには、送信元 IP アドレスが必要です。これは、レイヤ 3 ネットワークだけが対象です。
- **tport** : パケットの転送 (ストリーミング) の送信元として使用される転送ポート番号。値が 0 の場合、デフォルト ポート番号 1026 を使用することを意味します (デフォルト送信元 IP エントリ オプションの影響を受けている場合を除く)。
- **cport** : キャッシング (フィル) パケットの送信元として使用されるキャッシュ ポート番号。値が 0 の場合、デフォルト ポート番号 48879 を使用することを意味します (デフォルト送信元 IP エントリ オプションの影響を受けている場合を除く)。
- **tgid** : このインターフェイスの転送グループ ID。転送グループ ID は、パケットを転送するために使用するインターフェイスを決定するために、/arroyo/test ディレクトリの TransportGroupIdTable ファイルとともに使用されます。これは、パケットの宛先 IP アドレスまたはサブネットに基づきます。デフォルト値は 0 です。0 は、このインターフェイスが任意の転送グループで使用できることを意味します。その他の値は、インターフェイスが特定の転送グループ専用であることを意味します。

**vault mirror copies <number of copies>**

vault mirror copies は Vault 上に保存する各コンテンツのコピーの数を表す数値です。



(注) 転送グループ ID (tgid) は廃止されました。代わりに、SubnetTable を使用します。「ネットワーク」(P.A-18) を参照してください。

**オプションの設定**

次の行エントリは、setupfile ファイルではオプションです。

**management eth #**

管理に使用されるインターフェイスを指定します。デフォルトは eth0 です。

**ingest eth #**

ライブの取り込みに使用されるインターフェイスを指定します (FTP プッシュまたは UDP キャプチャ)。デフォルトでは、管理インターフェイスが使用されます。このパラメータは Vault のみに適用されます。

**e1000 adapters: maxrate <rate in Mbps>**

ストリーミング、キャッシュ、または両方のいずれかに対する、このインターフェイスの最大伝送帯域幅を制御します。デフォルト値は 975 Mbps です。

**ibg adapters**

ibg アダプタの最大伝送帯域幅。デフォルト値は 975 Mbps です。

**disks #**

サーバにインストールされているハード ドライブ (ディスク) の数を指定します。デフォルトのディスク数は Streamer では 12、Vault では 24 です。12 個のディスクを持つサーバがある場合、このエントリを追加し、12 個のディスクを指定する必要があります。追加しない場合、ディスクが非稼動であることを示す警告メッセージが `protocoltiming` ログ ファイルに記録されます。

**test #**

サーバのテスト モードを指定します。デフォルトは 4 で、運用モードでサーバを実行することを意味します。

**cache\_dscp #**

キャッシュフィル パケットの DSCP ビットの設定に使用されます。デフォルト値は 0 です。

**cache\_ecn #**

キャッシュフィル パケットの ECN ビットの設定に使用されます。デフォルト値は 0 です。このパラメータは使用しないでください。

**transport\_dscp #**

転送/ストリーミング パケットの DSCP ビットを設定するために使用します。デフォルト値は 0 です。

**transport\_ecn #**

転送/ストリーミング パケットの ECN ビットを設定するために使用します。デフォルト値は 0 です。このパラメータは使用しないでください。

**trickspeedsv2 # # # # # # # #**

取り込み中のトリック オブジェクトの生成に対して、最大 8 種類の速度を指定するために使用します。このパラメータは Vault のみに適用されます。デフォルトは、5、-5、10、-10、32、および -32 です。最大速度は -127 です。127 より大きいエントリは、デフォルトで 127 になります。0 は無視されます。

**ftput if eth # max utilization mbps # max sessions #**

FTP Out に使用する Vault のインターフェイス、すべてのアクティブ セッションの最大帯域利用率 (Mbps)、および許可される同時セッションの最大数を指定するために使用します。デフォルトでは最大セッション数は 0 で、FTP Out が使用できないことを意味します。帯域利用率のデフォルトは 0 で、無制限に使用できることを意味します。選択されたデフォルトのインターフェイスは管理インターフェイスです。FTP Out を正常に機能させるには、コンテンツ全体が Vault に存在する必要があります。

**bypass\_isacheck <0 or 1>**

RTSP 環境で、起動時のグローバル オブジェクト ID (GOID) チェックをバイパスするために使用されます。

**arrayid #**

このサーバが属するアレイを指定します。アレイ ID は、選択できる再生サーバを決定するために、`/arroyo/test` ディレクトリの `StreamDestinationMap` ファイルとともに使用されます。選択は、パケットの宛先 IP アドレスまたはサブネットに基づきます。デフォルト値は 0 です。

**remote site manager <ip address> for arrayid #**

指定したアレイのリモート サイト マネージャの IP アドレスを指定します。リモート サイト マネージャは同じサイトの接続できるすべてのサーバのリストを保持しています（サーバはリモート サイト マネージャの RemoteServers リストにリストされています）。このサーバがアップすると、リモート サイト マネージャにアクセスし、指定されたアレイに存在するサーバの照会を要求します。リモート サイト マネージャは、そのアレイからサーバの IP アドレスを返します。このサーバは、参照先のすべてのリモート サーバとの接続を確立し、1 分に 1 回すべてのリモート アレイ サーバとの接続があるかどうかをチェックします。何らかの理由で照会用のサーバを使用できない場合、このサーバは、リモート サイト マネージャにアクセスし、別の照会を要求します。



(注) このサーバおよび参照先のサーバの両方の setupfile に **allow new L3 remote servers 1** 指示を追加する必要があります。この指示を追加しない場合、このサーバは参照先のリモート サーバとの接続を確立できません。

**default source ip <ip in dot notation> tport <minportno> - <maxportno> cport <portno>**

個々の必須の e1000 インターフェイス エントリに固有の情報が提供されない場合に、送信元パケットに影響を及ぼすために使用されます。

- **ip** : インターフェイスのデフォルトの送信元 IP アドレス。この値は必須の e1000 インターフェイス エントリによって上書きされます。この IP アドレスは、レイヤ 3 ネットワークでは意味がありません。ただし、現在、表示される他の値にはゼロ以外の値が必要です。
- **tport** : ストリームが開始された後は、指定された範囲内のランダムなポートが、ストリームの転送/ストリーミング パケットの送信元ポートとして使用されます (必須の e1000 インターフェイス エントリで、特定のポートが tport に選択されていないと仮定します)。
- **cport** : キャッシュフィル パケットに使用する送信元ポート (必須の e1000 インターフェイス エントリで、特定のポートが cport に選択されていないと仮定します)。



(注) デフォルト送信元 IP は、レイヤ 2 ネットワークで役に立ちます。レイヤ 3 ネットワークでは、各インターフェイスに対して IP アドレスが要求されるため、デフォルト送信元 IP の値は、インターフェイスの個々のエントリに置き換えられます。ただし、デフォルト送信元 IP 設定は他のデフォルト (転送ポートおよびキャッシュ ポート) を指定します。転送ポートの範囲を指定する場合は、デフォルト送信元 IP の値が 0 である可能性があります。



(注) デフォルト送信元 IP は、必須の e1000 インターフェイス エントリと一緒に使用できます。たとえば、デフォルト送信元 IP は、送信元転送ポートの範囲を指定するために使用できます。ただし、ランダムなポートの生成は現在、各ストリームの開始時には実行されていません。したがって、このオプションを使用しないことを推奨します。

**bms address <ip> <port>**

バックオフィスの IP アドレスおよびポートです。

## ソフトウェア バージョンまたはリリースの確認

ここでは、サーバのソフトウェア バージョンを確認するためのコマンドについて説明します。

### Linux OS Version

CDSM で Linux オペレーティング システム (OS) のソフトウェア バージョンを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
# cat /proc/version or "uname -a"
Linux version 2.6.18-92.el5 (brewbuilder@ls20-bc2-13.build.redhat.com) (gcc version
4.1.2 20071124 (Red Hat 4.1.2-41)) #1 SMP Tue Apr 29 13:16:15 EDT 2008
```

Vault、Streamer または ISV の Linux OS のソフトウェア バージョンを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
# cat /proc/version
Linux version 2.6.18-53.el5.kernel.2_6_18.2008.10.07.01 (arroyoqa@build-svr) (gcc
version 4.1.2 20070626 (Red Hat 4.1.2-14)) #1 SMP Mon Nov 17 18:21:51 PST 2008
# uname -a
Linux stm74 2.6.18-53.el5.kernel.2_6_18.2008.10.07.01 #1 SMP Mon Nov 17 18:21:51 PST
2008 i686 i686 i386 GNU/Linux
```

### CDS に関連するリリース

RTSP CDS ソフトウェアは、RTSP オーバーレイ、statsd ソフトウェア、および CServer コードの組み合わせです。次の項では、それぞれのソフトウェア バージョンを確認する方法について説明します。

#### RTSP 導入後の環境

CDS RTSP オーバーレイ イメージのソフトウェア バージョンを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
# cat /arroyo/image/tags
linux/linux          kernel-2_6_18-2009-01-15-01
snmp/statsd          statsd-2009-01-14-03
snmp/agent.531       snmpd-2009-01-16-01
cserver              cserver-e013-2009-01-16-06
export               export-e013-2008-10-06-01
avsd                 avsd-2009-01-06-01
cache2app            r_2_0v1-isa-e008-2009-01-15-01
isa                  r_2_0v1-isa-e008-2009-01-15-01
bss                  bss-r20-2009-01-15-01
avslauncher         avslauncher-2009-01-13-01
framework            frmwk-r20-2008-10-28-02
tavsd                tavsd-2009-01-14-01
ui/http/httpd-2.2.9  asm-2008-09-21-01
ui/http/php-5.2.6    asm-2009-01-13-01
ui/http/www/R25      CDSM-1-15-2009
upscripts            upgrade-2009-1-8-01
packager              1
flav_inst            1
```

#### statsd プログラム

statsd プログラムのソフトウェア バージョンを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
# strings /home/stats/statsd |grep Rel
STATSD Release TOP_OF_TREE (arroyoqa@build-svr) (gcc version 4.1.2 20070626 (Red Hat
4.1.2-14)) #1-Nstatsd-2008-11-07-02 Mon Nov 17 18:34:15 PST 2008
```

## CSserver コード

Streamer、Vault、または ISV の CServer ソフトウェア バージョンを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
# strings avs_cserver.ko |grep CServer
Average setup time spent in CServer =
AVS CServer Release #1-Ncserver-e013-2008-11-17-05 Mon Nov 17 18:54:01 PST 2008
ENV_ISA_SR DEBUG
AVS CServer Information ENV_ISA_SR DEBUG (arroyoqa@build-svr) (gcc version 4.1.2
20070626 (Red Hat 4.1.2-14)) #1-Ncserver-e013-2008-11-17-05 Mon Nov 17 18:54:01 PST
2008
```

CServer の設定、ステータス、およびバージョンを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
# cat /proc/calypso/status/server_settings
AVS CServer Information ENV_ISA_SR PROD (arroyoqa@build-svr) (gcc version 4.1.2
20070626 (Red Hat 4.1.2-14))
#1-Ncserver-e013-2009-01-20-03 Tue Jan 20 17:54:28 PST 2009

Server Settings:
  Server is operational
  Cache2App is operational
  TSCs Per Second is 2333447000

Network Settings:
  Running in L3 Network Mode
  Allow Jumbo Frames
  Transport/Stream Data Payload: 1316
  Cache/Fill Data Payload: 7680
  Cache/Fill Control Maximum Packet Size: 8048
```

## ifstats を使用したトラフィック モニタリング

**ifstats** コマンドは、サーバ上の各イーサネット インターフェイスのリアルタイム トラフィックを示します。

```
# /home/stats/ifstats
ifstats - 11:12:22
=====
Int#      R-Mbps      X-Mbps      R-Bytes      X-Bytes
eth0       0           0           56760511     166307653
eth1       0           0              0              0
eth2       4           457         3439241508   3497139080
eth3       4           457         3439172148   3099124288
eth4       4           457         3441836680   2945489644
eth5       4           472         3443060380   2736115618
eth6       4           471         3438423816   2613199736
eth7       5           464         3440066492   2419935662
eth8       4           449         3439982812   2266582156
eth9       4           465         3443251384   2164010982
eth10      5           465         3439982136   1915437726
eth11      4           464         3438935192   397577442
eth12      5           464         3440343164   300903930
eth13      4           465         3439540716   4454799830
```

## カーネルクラッシュ

カーネルデバッガ (KDB) は、サーバ処理に失敗したときの情報 (コア ダンプ ファイルの形式) を提供します。サーバがクラッシュした場合にサーバが KDB に入るには、`/proc/sys/kernel/panic` パラメータがゼロでなければなりません。`panic` パラメータがゼロでない場合、システムは KDB に入らずに自動的にリブートします。

KDBに加えて、`kdump` サービスがあります。`kdump` サービスはメモリのカーネル ダンプを取得することができます。サーバがクラッシュ後に自動的にリブートするように設定されている (つまり、`panic` パラメータが 0 でない) 場合、`kdump` サービスは自動的に実行されます。`kdump` サービスは `/var/arroyo/crash` ディレクトリにカーネル メモリ ダンプを保存します。カーネル メモリがダンプされると、システムは通常の実行システムにリブートします。

サーバが KDB に入るように設定されている (つまり、`panic` パラメータが 0 である) 場合、サーバは KDB モードを開始します。`kdump` コマンドは、サーバが KDB モードのとき、カーネル メモリ ダンプを取得することができます。`kdump` コマンドは `kdump` モードでサーバをリブートし、カーネル メモリ ダンプを取得し、通常の実行システムにサーバを再起動します。

サーバが `/etc/rc.local` ディレクトリから自動的に起動された後にクラッシュした場合、シングルユーザ モードで起動する必要があります。シングルユーザ モードで起動するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1** サーバをリブートします。
  - ステップ 2** ブルー画面に Linux バージョンのリストが表示されているときに、カーネル エントリを編集するには E キーを押します。
  - ステップ 3** 複数行が表示されます。↑ および ↓ キーを使用して、2 行目を強調表示します。行を編集する E キーをもう一度押す必要があります。四角カーソルが行末に表示されます。
  - ステップ 4** コンソールのパラメータ (例 : `console=ttySO,115200n8`) から 115200 を削除します。
  - ステップ 5** 行の末尾に「Single」または「S」を追加します。
  - ステップ 6** Enter を押します。
  - ステップ 7** Linux カーネルをシングルユーザ モードで起動するには、B キーを押します。
  - ステップ 8** 起動が完了するまでサーバを待ちます。
  - ステップ 9** `/etc/rc.local` ファイルを編集し、`/arroyo/test/vault/run` 行をコメントアウトします。
  - ステップ 10** サーバをリブートします。
- 

Linux プロンプトのコア ダンプ ファイルの内容を表示するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1** GNU デバッガ (`gdb`) を実行し、コア ファイルおよびバイナリ ファイルを指定します。

```
gdb --core=<core-file> <binary-file>
```

`core-file` パラメータは、コア ファイル名で、`binary-file` はコア ファイルを生成したバイナリ ファイルです。
  - ステップ 2** GNU デバッガが開始された後は、バックトレース コマンド `bt` を `gdb` プロンプトに入力し、Enter を押します。

```
gdb> bt
```

クラッシュ時の現在の関数呼び出しの履歴を示すコールバック スタックが表示されます。
-

## ディスクドライブの問題

シャーシの運送後にディスクドライブを再挿入するときや、シャーシ間でディスクドライブを移動するときには、ディスクドライブの順序は関連しません。

ソフトウェアが含まれているディスクドライブである内部ブートドライブの統計情報を表示するには、**df -k** コマンドを入力します。

```
# df -k
Filesystem          1k-blocks      Used Available Use% Mounted on
/dev/hda1            10317828      3764936   6028776   39% /
/dev/hda2            20641788      1711372  17881776    9% /arroyo
/dev/hda3             8254272         32828   7802148    1% /arroyo/db
/dev/hda6            35641880     1185880  32645480    4% /arroyo/log
none                 1681200         0      1681200    0% /dev/shm
```

リムーバブル SATA または SCSI ディスクドライブの統計情報を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
# cat /proc/calypso/status/streamer/diskinfo
Disk Info:
Disks (12) Op(12)
Storage: T(804G) A(21%) U(0)
BW: (99%) w(1.35M/s) r(0/s)
I/O Util: w(1:0%) e(0) a(0%)
Disk[ 1][67.0G] A[20%] B[11x]
Disk[ 2][67.0G] A[20%] B[0x]
Disk[ 3][67.0G] A[21%] B[0x]
Disk[ 4][66.5G] A[22%] B[0x]
Disk[ 5][67.0G] A[20%] B[0x]
Disk[ 6][67.0G] A[21%] B[0x]
Disk[ 7][67.0G] A[20%] B[0x]
Disk[ 8][67.0G] A[20%] B[0x]
Disk[ 9][67.0G] A[21%] B[0x]
Disk[10][67.0G] A[20%] B[0x]
Disk[11][67.0G] A[20%] B[0x]
Disk[12][67.0G] A[20%] B[0x]
```

### [CDSM GUI Disk Monitor] ページがディスク警告をレポートする場合

[CDSM GUI Disk Monitor] ページがディスク警告をレポートする場合、`/arroyo/log/protocoltiming.log.<date>` ログファイルおよび `/var/log/debugmessages` ログファイルのディスクドライブステータスを確認します。

```
# grep drives /arroyo/log/protocoltiming.log.11132007
```

```
WARNING: 5 disk drives are non-operational
WARNING: 5 disk drives are non-operational
...
WARNING: 5 disk drives are non-operational
WARNING: 5 disk drives are non-operational
```

```
# grep disks /var/log/debugmessages
```

```
Nov 20 19:02:44 vault219 kernel: RAMDISK driver initialized: 16 RAM disks of 16384K
size 4096 blocksize
Nov 20 19:03:34 vault219 kernel: Waiting for 2 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:34 vault219 kernel: Waiting for 4 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:35 vault219 kernel: Waiting for 3 disks to finish initializing
```



```

Nov 20 19:03:36 vault219 kernel: Waiting for 2 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:36 vault219 kernel: Waiting for 1 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:36 vault219 kernel: Waiting for 5 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:42 vault219 kernel: Waiting for 6 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:42 vault219 kernel: Waiting for 5 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:43 vault219 kernel: Waiting for 4 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:45 vault219 kernel: Waiting for 11 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:46 vault219 kernel: Waiting for 10 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:46 vault219 kernel: Waiting for 9 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:46 vault219 kernel: Waiting for 8 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:47 vault219 kernel: Waiting for 7 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:47 vault219 kernel: Waiting for 6 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:48 vault219 kernel: Waiting for 5 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:48 vault219 kernel: Waiting for 4 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:48 vault219 kernel: Waiting for 3 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:48 vault219 kernel: Waiting for 2 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:48 vault219 kernel: Waiting for 1 disks to finish initializing
Nov 20 19:03:50 vault219 kernel: Total disk space = 24.0TB on 24 disk drives (Lost
disks = 0)

```



(注)

Linux SATA ドライバ `sata_mv.ko` がデバイスのリセットベクタを提供しないため、CDE400 では、SATA ドライバのリセットに、バスおよびホストのリセットが使用される場合があります。未処理の要求がない場合は、デバイスがリセットされると、コンソールに警告メッセージが表示されます。これらの警告メッセージは情報提供であり、障害を示していません。

## メモリの問題

CDSM の起動速度を低下させてメモリ カウンタを表示するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** サーバをリブートします。

**ステップ 2** BIOS Setup Utility に入るには、次のテキスト プロンプトが表示されているときにキーボードの Delete キーを押します。

```
Press DEL to runSetup
```



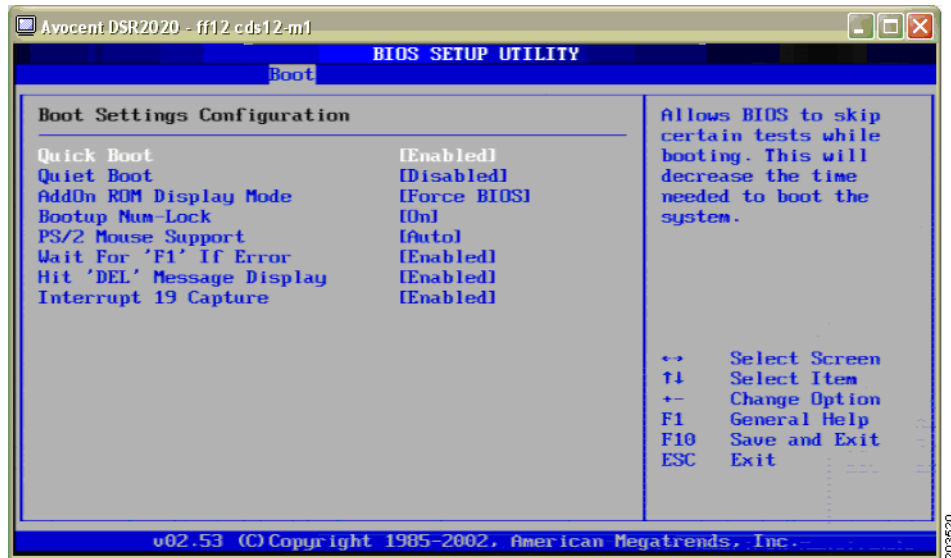
(注) ほとんどの場合、Delete キーがセットアップ画面を起動するために使用されます。F1、F2 などの他のキーが使用される場合もあります。

**ステップ 3** [Boot] メニューにナビゲートするには、→ キーを使用します。

**ステップ 4** [Boot Settings] 設定オプションを選択します (図 A-1)。

**ステップ 5** [Quick Boot] を選択し、[Disabled] に設定します。

図 A-1 BIOS Setup Utility : [Boot] 設定



ステップ 6 F10 を押して保存し、BIOS Setup Utility を終了します。

## ネットワーク

次のコマンドは、ネットワーク設定およびアクティビティを確認する場合に役立ちます。

ARP テーブルを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
# arp -a
jetsam.v.com (111.0.110.151) at 00:00:0C:07:AC:00 [ether] on eth0
cds17-m1.v.com (111.0.210.170) at 00:30:48:58:5B:A1 [ether] on eth0
cds17-v1.v.com (111.0.210.171) at 00:30:48:31:53:B2 [ether] on eth0
? (111.0.210.175) at 00:30:48:32:0A:5A [ether] on eth0
cds17-s1.v.com (111.0.210.172) at 00:04:23:D8:89:44 [ether] on eth0
cds17-s1.v.com (111.0.210.172) at 00:04:23:D8:89:44 [ether] on eth0
```

IP ルーティング テーブルを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
# netstat -rn
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask         Flags   MSS Window  irtt Iface
111.0.210.0     0.0.0.0         255.255.255.0   U        0 0        0 eth0
111.0.0.0       0.0.0.0         255.0.0.0       U        0 0        0 eth0
127.0.0.0       0.0.0.0         255.0.0.0       U        0 0        0 lo
0.0.0.0         111.0.210.1    0.0.0.0         UG       0 0        0 eth0
```

CDS サブネット テーブルを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
# cat /arroyo/test/SubnetTable
network 111.1.13.1 netmask 255.255.255.240 gateway 111.1.13.1 transport_source_ip 0
```



(注)

リリース 2.1 では、ローカル ネットワークとゲートウェイは **SubnetTable** ファイルで指定されます。下位互換性のため、**SubnetTable** ファイルがない場合、ルーティング テーブルのローカル サブネットとゲートウェイは引き続きサポートされています。ルーティング テーブルは、スタティック ルートを指定するために引き続き使用できます。

CDS ルーティング テーブルを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
# cat /arroyo/test/RoutingTable
default gateway 111.1.13.1
network 111.1.13.1 netmask 255.255.255.240 gateway 0.0.0.0
```

CDS リモート サーバ テーブルを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
# cat /arroyo/test/RemoteServers

remote server
id 141
ip 111.1.9.20
ip 111.1.9.21
ip 111.1.9.22
ip 111.1.9.23
ip 111.1.9.24
end remote server

remote server
id 143
ip 111.1.9.25
ip 111.1.9.26
end remote server

remote server
id 144
ip 111.1.9.27
ip 111.1.9.28
ip 111.1.9.29
ip 111.1.9.30
end remote server
```

## インターフェイス情報

基本的なインターフェイス情報を表示するには、**ifconfig** コマンドを使用します。

```
# ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:04:23:D8:9A:80
          inet addr:111.0.110.41  Bcast:111.0.110.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:13946269  errors:0  dropped:0  overruns:0  frame:0
          TX packets:11594110  errors:0  dropped:0  overruns:0  carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:3085199261 (2942.2 Mb)  TX bytes:1317620721 (1256.5 Mb)
          Interrupt:24 Base address:0x3000 Memory:dd240000-0
```

詳細なインターフェイス情報については、**/proc/net/** ディレクトリのインターフェイス情報ファイルを表示します。

```
# cat /proc/net/PRO_LAN_Adapters/eth0.info
Description          Intel® Gigabit Ethernet Network Connections
Part_Number          ffffffff-0ff
Driver_Name          igb
Driver_Version       1.2.22-CDS
```

```

PCI_Vendor                0x8086
PCI_Device_ID             0x10a7
PCI_Subsystem_Vendor     0x15d9
PCI_Subsystem_ID         0x10a7
PCI_Revision_ID          0x02
PCI_Bus                   14
PCI_Slot                  0
PCI_Bus_Type              UNKNOWN
PCI_Bus_Speed             UNKNOWN
PCI_Bus_Width             UNKNOWN
IRQ                       194
System_Device_Name       eth0
Current_HWaddr           00:30:48:C3:26:9E
Permanent_HWaddr         00:30:48:C3:26:9E

Link                      up
Speed                    1000
Duplex                   Full
State                    up

Rx_Packets               406625
Tx_Packets               135553
Rx_Bytes                  41539919
Tx_Bytes                  30390314
Rx_Errors                 0
Tx_Errors                 0
Rx_Dropped               0
Tx_Dropped               0
Multicast                 236747
Collisions                0
Rx_Length_Errors         0
Rx_Over_Errors           0
Rx_CRC_Errors            0
Rx_Frame_Errors          0
Rx_FIFO_Errors           0
Rx_Missed_Errors         0
Tx_Aborted_Errors        0
Tx_Carrier_Errors        0
Tx_FIFO_Errors           0
Tx_Heartbeat_Errors      0
Tx_Window_Errors         0
Tx_Abort_Late_Coll       0
Tx_Deferred_Ok           0
Tx_Single_Coll_Ok        0
Tx_Multi_Coll_Ok         0
Rx_Long_Length_Errors    0
Rx_Short_Length_Errors   0
Rx_Align_Errors          0
Rx_Flow_Control_XON      0
Rx_Flow_Control_XOFF     0
Tx_Flow_Control_XON      0
Tx_Flow_Control_XOFF     0
Rx_CSum_Offload_Good     406625
Rx_CSum_Offload_Errors   0

PHY_Media_Type           Copper
PHY_Cable_Length         Unknown Meters (+/- 20 Meters)
PHY_Extended_10Base_T_Distance Unknown
PHY_Cable_Polarity       Normal
PHY_Disable_Polarity_Correction Enabled
PHY_Idle_Errors          0
PHY_Receive_Errors       0
PHY_MDI_X_Enabled        MDI
PHY_Local_Receiver_Status OK

```

```
PHY_Remote_Receiver_Status      OK
```

## 起動の問題

ここでは、次の内容について説明します。

- **BIOS 設定**：オペレーティング システムがハングするか、KDB モードに移行する場合
- シリアル コンソール ポートの設定
- 必要なサービスが開始されない、または適切に実行されない場合

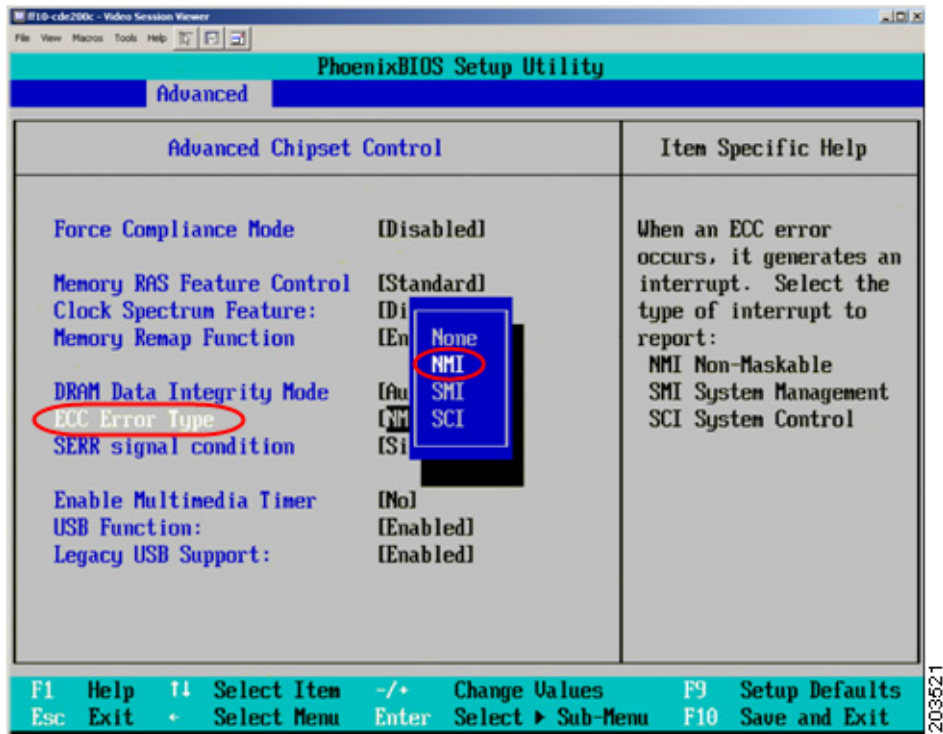
### BIOS 設定：オペレーティング システムがハングするか、KDB モードに移行する場合

単一ビット エラーがサーバのメモリに発生すると、Linux OS が動かなくなり、サーバがカーネル デバッガ (KDB) モードになります。これは、BIOS のエラー訂正コード (ECC) のタイプが正しく設定されていないことが原因です。

BIOS Setup Utility の [ECC Error Type] 設定を修正するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1** サーバの起動時に、BIOS Setup Utility に入るには、Delete キーを押します。
  - ステップ 2** [Advanced] メニューに移動し、[Advanced Chipset Control] を選択します。
  - ステップ 3** [ECC Error Type] を選択し、[NMI] に変更します (図 A-2)。

図 A-2 BIOS Setup Utility : [Advanced Chipset Control]



ステップ 4 F10 を押して、設定を保存して終了します。

## シリアル コンソール ポートの設定

CDE サーバは次のシリアル コンソール設定で出荷されます。115200 ボー レート、パリティなし、8 データ ビット、1 ストップ ビット (115200-N-8-1)。シリアル コンソールの設定を確認するには、次を確認します。

- BIOS 設定：起動処理の最初から [GRUB] メニューまでの速度を決定します。BIOS Setup Utility で、[Advanced] メニューの [Console Redirection] が [VT100] に設定されていることを確認します。
- /etc/boot/menu.lst : kernel のロード後の速度を決定します。
- /etc/inittab : OS のロード後の速度を決定します。次の内容を入力します。

```
$ cat /etc/inittab | grep S0
S0:2345:respawn:/sbin/agetty ttyS0 115200 vt100
```

## 必要なサービスが開始されない、または適切に実行されない場合

CDSM GUI から、[Monitor] > [Server Level] > [Services] をクリックして、各サーバの [Services] ページを表示します。詳細については、「サービス モニタ」(P.4-33) を参照してください。必要なサービスが開始されない、または適切に実行されない場合は、Streamer と Vault、および CDSM 間に双方向データベース接続があることを確認します。

```
$ netstat -an|grep 9999
tcp        0      0 0.0.0.0:9999          0.0.0.0:*             LISTEN
tcp        0      0 172.22.97.193:9999  172.22.97.197:56998   ESTABLISHED
tcp        0      0 172.22.97.193:34743 172.22.97.197:9999   ESTABLISHED
tcp        0      0 172.22.97.193:9999  172.22.97.192:50343   ESTABLISHED
tcp        0      0 172.22.97.193:39158 172.22.97.196:9999   ESTABLISHED
tcp        0      0 172.22.97.193:46030 172.22.97.192:9999   ESTABLISHED
tcp        0      0 172.22.97.193:9999  172.22.97.196:55780   ESTABLISHED
tcp        0      0 172.22.97.193:9999  172.22.97.191:50950   ESTABLISHED
tcp        0      0 172.22.97.193:60598 172.22.97.191:9999   ESTABLISHED
tcp        0      0 172.22.97.193:9999  172.22.97.194:37543   ESTABLISHED
tcp        0      0 172.22.97.193:56376 172.22.97.194:9999   ESTABLISHED
```

各 Vault および Streamer に 2 つの接続が [ESTABLISHED] ステータスで表示されます。

接続状態が [ESTABLISHED] でない場合は、/home/isa/.arroyorc ファイルの設定をチェックして、設定が正しいことを確認した後、データベースを再起動します。

サーバに isa としてログインし、データベースを起動します。

```
$ arroyo start avbdb
```

root としてサーバにログインして、statsd を開始します。

```
$ /home/stats/statsd
```

RTSP リスナーが正しいポートで動作していることを確認します。

```
$ arroyo status
$ netstat -an | grep 554
```

## 管理およびデータベースの問題

ここでは、次の内容について説明します。

- システムヘルス
- CDSM GUI にアクセスできない場合
- CDSM GUI が Vault または Streamer を登録できない場合
- データベースのモニタリング

### システムヘルス

[System Health Monitor] ページの色付きボックスには、次の意味があります。

- 緑：すべてのコンポーネントが稼働しています。確認するには、チェックボックスをオンにします。
- 黄：一部のコンポーネントが動作していません。
- 赤：すべてのコンポーネントに障害が発生しました。

## CDSM GUI にアクセスできない場合

CDSM GUI にアクセスできない場合は、*root* としてログインし、Apache サーバが CDSM で動作していることを確認します。

```
# ps -aef | grep http
root      4023      1    0 Aug09 ?        00:01:44 /arroyo/www/bin/httpd
nobody    4033    4023    0 Aug09 ?        00:00:53 /arroyo/www/bin/httpd
nobody    4034    4023    0 Aug09 ?        00:00:53 /arroyo/www/bin/httpd
nobody    4035    4023    0 Aug09 ?        00:00:53 /arroyo/www/bin/httpd
nobody    4036    4023    0 Aug09 ?        00:00:53 /arroyo/www/bin/httpd
nobody    4037    4023    0 Aug09 ?        00:00:53 /arroyo/www/bin/httpd
nobody    4085    4023    0 Aug09 ?        00:00:52 /arroyo/www/bin/httpd
nobody    4086    4023    0 Aug09 ?        00:00:53 /arroyo/www/bin/httpd
nobody    4572    4023    0 Aug10 ?        00:00:52 /arroyo/www/bin/httpd
root      11598  30692    0 16:12 pts/0    00:00:00 grep http
```

Apache サーバが動作していない場合は、サーバを再起動します。

```
# /arroyo/www/bin/apachectl start
```

## CDSM GUI が Vault または Streamer を登録できない場合

CDSM GUI がアレイまたは CDS に含まれる Vault または Streamer を登録できない場合、次の手順を実行します。

**ステップ 1** *root* として Vault または Streamer にログインします。

**ステップ 2** CDSM との双方向データベース接続を確認します。

```
# netstat -an | grep 9999
```

**ステップ 3** statsd が実行されていることを確認します。

```
# ps -aef | grep statsd
```

**ステップ 4** /home/stats/svrinit または svrinit\_15 の正しいバージョンおよび権限が使用されていることを確認します。

```
# ls -l /home/stats/
```

**ステップ 5** Vault および Streamer で、svrinit\_15 を使用してデータベースの CDS ホストを初期化します。次のオプションを使用します。

- **-i** オプション：サーバの物理 IP アドレス (eth0)
- **-s** オプション：ネットワークのサブネット マスク
- **-h** オプション：ホスト名
- **-d** オプション：登録の解除

たとえば、最初に **-d** オプションを使用して CDS ホストを登録解除した後、CDS ホストを初期化します。

```
# svrinit_15 -i <ip_address> -s <subnet_mask> -h <host_name> -d
# svrinit_15 -i <ip_address> -s <subnet_mask> -h <host_name>
```



- ステップ 6** それでもテーブルを初期化できない場合は、Engineering アクセス権を持ったユーザ アカウントを使用して CDSM GUI にログインし、[Maintain] > [Software] > [System Config] ページをクリックし、[Add New Server] オプションを使用して Streamer や Vault を追加します。

## データベースのモニタリング

スタックしたデータベース スレッドの問題をモニタするには、次のコマンドを使用します。

```
netstat -an | grep 9999
```

各 Vault および Streamer に 2 つの接続が [ESTABLISHED] ステータスで表示されます。双方向接続が存在しない場合は、CDSM を含むすべてのサーバで **db\_shutdown** を実行し、次のコマンドを使用してデータベースを起動します。

```
# su - isa
$ arroyo start avbdb
```

データベースがスタックして **db\_shutdown** が動作しない場合は、**ps -ef |grep avbdb** を使用してプロセス ID (PID) を照会し、**kill -9 {pid}** コマンドを使用して avbdb プロセスを終了し、最後にデータベースを再起動します。

## 取り込みの問題

ここでは、次の取り込みの問題について説明します。

- [取り込みインターフェイス](#)
- [不正コンテンツ](#)
- [ネットワーク](#)

## 取り込みインターフェイス

ここでは、取り込みインターフェイスのトラブルシューティングについて説明します。

- [FSI は起動したが内容を取り込めない場合](#)
- [FSI が起動しない場合](#)
- [コンテンツが取り込まれない場合](#)
- [Asset Ingest Manager の再起動で永続的なループが発生した場合](#)

### FSI は起動したが内容を取り込めない場合

**原因 1** : 選択した FSI モードが正しくありません。

**処理 1** : FSI の起動時に /home/isa/bss/log/fsi.log を表示して、サーバの FSI モードをチェックします。

FSI の動作モードは /home/isa/bss/scripts/arroyo-site-env.sh で設定されている内容である必要があります。たとえば、「FSI\_DEPLOYMENT=1」を設定します。

```
11/05/2008|19:04:50.035191|fsid.cc|444|366702208| Initializing fsi daemon...
11/05/2008|19:04:50.035470|fsid.cc|445|366702208| main(): Thread ID: 366702208
```

```
11/05/2008|19:04:50.035520|fsid.cc|447|366702208| Initializing FSI
configuration...
11/05/2008|19:04:50.035654|DatabaseConnection.cc|62|366702208| Successfully
connected database socket.
11/05/2008|19:04:50.048468|fsid.cc|459|366702208| Setting FSI running mode to "1"
as specified by commandline.
```

## FSI が起動しない場合

**原因 1:** 無効なポート アドレス。

```
cat fsi.err | grep FSID
[fsid.cc:588] ERROR: FSID Port of 0 is an invalid port address
```

**処理 1:** 非ゼロ値（デフォルトは 20004）に FSI ポートを変更します。

CDSM GUI を使用して [Configure] > [Server Level] > [FSI Setup] を選択し、[FSI Server Port] フィールドに新しいポート番号を入力します。詳細については、「[FSI の設定](#)」(P.3-86) を参照してください。

**処理 2:** サーバに *isa* としてログインし、FSI サービスを開始します。

```
$ arroyo start fsi
```

**原因 2:** fsi.log および fsi.err に報告された cache2app を開くことができません。

**処理 1:** CSserver プロセスが実行されていることを確認します。

サーバに *root* としてログインし、*avs\_cserver* が稼動していることを確認する **lsmod** コマンドを入力します。*avs\_cserver* が動作していない場合、**rpm -qa | grep** コマンドを入力し、インストールされているかどうかを確認します。

- *avs\_cserver* がインストールされている場合、*avs\_cserver* を開始する **/arroyo/test/run** コマンドを入力します。
- *avs\_cserver* がインストールされていない場合は、シスコのテクニカル サポートに連絡してください。

## コンテンツが取り込まれない場合

**原因 1:** FTP サーバ（たとえば、Lysis コンテンツ取り込みサーバ）に接続できません。

**処理 1:** ネットワーク接続とユーザのアクセス権限を確認します。

FTP サーバのネットワーク接続、アクセス コントロール リスト (ACL)、ユーザのアクセス権などを確認します。

**処理 2:** FTP の手動要求を確認します。

ユーザ *isa* から FTP サーバへの手動 FTP 要求が正常に動作し、取り込むコンテンツがリストされていることを確認します。

**原因 2:** ADI XML ファイルでコンテンツ名が正しく設定されていません。

**処理 1:** aim.log ファイルを表示します。

```
cat aim.log | grep FTTP

11/23/2007|12:00:59.383279|AIMListenThread |0144|06151|CALLBACK
RECV[FSICALLBACK 2251799813686769 400 FTTPProcess.cc:328: Caught exception:
FTTPProcess::run_ftp(): FTP Failed:
ftp://username:password@ftpsrver:21//6663_3800p.mpg. Failed while waiting for a
response to the retrieve command from ftp server.]
```

この例では、6663\_3800p.mpg は FTP サーバに存在しません。ADI XML ファイルに記述されているコンテンツと FTP サーバのコンテンツが一致することを確認します。

**原因 3 :** Asset Ingest Manager (AIM) が FTP サーバからメッセージを取得しません。

**処理 1 :** 次の手順を実行します。

1. /sbin/ifconfig ファイルを表示し、eth0:1 インターフェイスがあることを確認することで、マスター Vault を特定します。
2. マスター Vault で、`tail -f aim.log` コマンドを入力します。
3. FTP サーバから転送を再試行します。
4. 接続障害が発生した場合、aim.log は更新されていません。
5. `arroyo stop aim` コマンドに続けて、`arroyo start aim` コマンドを入力して、AIM プロセスを再起動します。
6. 必要に応じて、FTP サーバを再起動します。

## Asset Ingest Manager の再起動で永続的なループが発生した場合

**原因 1 :** AIM に孤立スレッドが存在します。

**処理 1 :** 無限ループメッセージがないかどうかを aim.log で確認します。

```
12/12/2007|11:47:16.677035|AVSIngestMgrISA |0178|01024|***** AIMd starting*****
12/12/2007|11:47:16.678530|pTCP |0065|01024|Host info 10.212.17.12:5555
12/12/2007|11:47:16.684145|pRunMaster |0035|01024|Current process is the master
12/12/2007|11:47:16.684267|pDomain |0093|01024|UNIX Domain sock path [/tmp/isadb]
12/12/2007|11:47:16.684326|pSock |0115|01024|Connected to /tmp/isadb
12/12/2007|11:47:16.684500|pDbConfigObject |0257|01024|Db errcode[55]
12/12/2007|11:47:16.684597|AIMCache |0164|01024|Trying to load dynamic libs.....
12/12/2007|11:47:16.686275|AIMCache |0179|01024|Loaded [libAVSFSI_AIM.so]
12/12/2007|11:47:16.743879|AIMCache |0179|01024|Loaded [libAVSVerimatrix_AIM.so]
12/12/2007|11:47:16.745238|AIMCache |0179|01024|Loaded [libAVSTotalManage_AIM.so]
12/12/2007|11:47:16.745753|AIMCache |0182|01024|Shared lib error[libAVSNGOD_AIM.so: cannot open
shared object file: No such file or directory]
12/12/2007|11:47:16.745911|AIMCache |0182|01024|Shared lib error[libAVSISA_AIM.so: cannot open
shared object file: No such file or directory]
12/12/2007|11:47:16.746031|AIMCache |0182|01024|Shared lib error[libAVSWideVine_AIM.so: cannot open
shared object file: No such file or directory]
.....

12/12/2007|15:55:20.321800|AIMDbManager |0021|02051|AIM config change detected.....
12/12/2007|15:55:20.322220|AIMCache |0316|02051|DB Tag[.0.0.0:20004/][]
12/12/2007|15:55:20.322670|AIMDbManager |0054|02051|Config change from [http://0.0.0.0:20004/][]
12/12/2007|15:55:20.323040|AIMDbManager |0055|02051|Config change to [.0.0.0:20004/][]
12/12/2007|15:55:20.323430|AIMCache |0316|02051|DB Tag[omeplace.here.there:8082/totalmanage/vod][]
12/12/2007|15:55:20.323960|AIMDbManager |0054|02051|Config change from
[http://someplace.here.there:8082/totalmanage/vod][]
12/12/2007|15:55:20.324330|AIMDbManager |0055|02051|Config change to
[omeplace.here.there:8082/totalmanage/vod][]
12/12/2007|15:55:20.324700|AIMCache |0316|02051|DB Tag[nage/vod][]
12/12/2007|15:55:20.325100|AIMDbManager |0054|02051|Config change from [/totalmanage/vod][5001]
12/12/2007|15:55:20.325500|AIMDbManager |0055|02051|Config change to [nage/vod][]
12/12/2007|15:56:20.443830|pDbConfigObject |0257|02051|Db errcode[55]
12/12/2007|15:56:20.444500|AIMDbManager |0021|02051|AIM config change detected.....
12/12/2007|15:56:20.445230|AIMCache |0316|02051|DB Tag[0004/][]
12/12/2007|15:56:20.445690|AIMDbManager |0054|02051|Config change from [.0.0.0:20004/][]
12/12/2007|15:56:20.446060|AIMDbManager |0055|02051|Config change to [0004/][]
12/12/2007|15:56:20.446460|AIMCache |0316|02051|DB Tag[.here.there:8082/totalmanage/vod][]
```

```

12/12/2007|15:56:20.446900|AIMDbManager      |0054|02051|Config change from
[omeplace.here.there:8082/totalmanage/vod][]
12/12/2007|15:56:20.447270|AIMDbManager      |0055|02051|Config change to
[.here.there:8082/totalmanage/vod][]
12/12/2007|15:56:20.448310|AIMDbManager      |0054|02051|Config change from [nage/vod][]
12/12/2007|15:56:20.448700|AIMDbManager      |0055|02051|Config change to   [][]
12/12/2007|15:57:20.564550|pDbConfigObject  |0257|02051|Db errcode[55]

```

**処理 1 :** AIM サービスが停止している間に、孤立した AIM スレッドをチェックします。

*isa* としてログインして AIM サービスを停止し、孤立した AIM スレッドがないことを確認して、AIM サービスを再起動します。

```

$ arroyo stop aim

$ ps -aef | grep AVSIngestMgr
  isa      7291  7243  0 20:59 pts/0    00:00:00 grep AVSIngestMgr

$ arroyo start aim

```

**原因 2 :** マスター Vault AIM は低下状態にあります。

スレーブ Vault の *aim.log* をチェックして、待機状態であることを確認します。

```

12/12/2007|14:57:08.954182|AVSIngestMgrISA  |0178|01024|***** AIMD starting****
12/12/2007|14:57:08.955726|pTCP|0065|01024|Host info 10.212.17.12:5555
12/12/2007|14:57:08.961349|pTCP|0065|01024|Host info *:5555
12/12/2007|14:57:08.961442|pRunMaster|0029|01024|process is not the master,
waiting on notification

```

**処理 1 :** マスター Vault およびスレーブ Vault 間のフェールオーバーを発生させます。

マスター Vault で、*statsd* と *Ingest Manager* (AIM) サービスを停止し、Vault のフェールオーバーを発生させます。新しいマスター Vault 上の AIM サービスは、すぐに取り込み要求の処理を開始します。

古いマスター Vault で、*root* としてログインして *statsd* サービスを再起動し、*isa* としてログインして AIM サービスを再起動します。この Vault は新しいスタンバイになり、AIM プロセスは待機モードになります。

## 不正コンテンツ

可変ビットレート (VBR) でエンコードされたコンテンツは現在サポートされていません。固定ビットレート (CBR) のガイドラインについては、「[CDS コンテンツ品質ガイドライン](#)」(P.A-48) を参照してください。

## ネットワーク

ネットワークの最大伝送ユニット (MTU) が正しく設定されていることを確認します。ジャンボフレームが CDS でイネーブルの場合、ネットワークはジャンボフレームをサポートする必要があります。ジャンボフレームのオプションがディセーブルにされていても、ネットワークはジャンボフレームをサポートすることを推奨します。

レイヤ 2 ネットワークが CDS に使用されている場合は、スイッチおよびルータで適切な MAC アドレス (ARP エントリ) を設定する必要があります。CDS の Vault および Streamer インターフェイスが同じ VLAN 内に存在することを確認します。レイヤ 3 ネットワークを CDS に使用する場合は、対応するデフォルト ゲートウェイがさまざまなインターフェイスおよび Stream Group に対して CDS の Vault および Streamer で正しく設定されていることを確認します。

コンテンツ ソース（キャッチャー、FTP サーバなど）が Vault または ISV から到達可能であり、FTP を使用してコンテンツの手動転送が正しく機能することを確認します。

ネットワーク インターフェイス、ネットワーク ルーティング テーブル、ARP などのステータスの詳細については、「ネットワーク」(P.A-18) を参照してください。

## コンテンツ処理の問題

ここでは、次のコンテンツ処理の問題について説明します。

- [コンテンツのリスト表示](#)
- [コンテンツのミラーリング](#)
- [GOID の確認](#)
- [トリックモードの問題](#)

## コンテンツのリスト表示

実際に保存されているコンテンツとデータベースのレポート内容を表示するには、次のコマンドを入力します。

```
$ su - isa
$ cd /arroyo/db
$ ./AVSDBUtil <<- EOF > db_content_list
> 1
> 2
> 0
> EOF
$ cat db_content_list
```

## コンテンツのミラーリング

1 台の Vault でローカルにコンテンツ ミラーリングをイネーブルにするには、次の手順を実行します。

---

**ステップ 1** 次の行を追加して、/home/isa/.arroyorc ファイルを修正します。

```
cserver_opts "vault local copy count 2"
```

**ステップ 2** 変更が /arroyo/test/vault/setupfile ファイルを伝播されたことを確認します。

行「vault local copy count 2」を setupfile ファイルに追加する必要があります。

---

または、調整可能なパラメータを使用してローカル ミラーリングをイネーブルにします。また、調整可能なパラメータを使用して設定を確認することもできます。

```
echo 2 > /proc/calypso/tunables/vaultlocalcopycount
```



(注)

**echo 2** コマンドを使用して調整可能なファイルでローカル ミラーリングをイネーブルにすると、ローカル コピー カウントが一時的に変更されるだけです。リブート時には、ローカル コピー カウントが初期値にリセットされます。ローカル コピー カウントを 1 以外の値に永続的に設定するには、`/arroyo/test/vault/setupfile` を編集するか、CDSM GUI を使用します。

2 台の Vault 間のコンテンツ ミラーリングをイネーブルにするには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** CDSM GUI で、[Configure] > [Server Level] > [Server Setup] を選択します。[Server Setup] ページが表示されます。

詳細については、「サーバの設定」(P.3-61) を参照してください。

**ステップ 2** [Server IP] ドロップダウン リストから、サーバの IP アドレスを選択します。

**ステップ 3** [Vault Mirror Copies] ドロップダウン リストから、**2** を選択します。

**ステップ 4** [Submit] をクリックします。

**ステップ 5** `/arroyo/test/vault/setupfile` ファイルと `/arroyo/log/protocoltiming.log.<date>` ファイルを表示して、変更が伝播していることを確認します。

```
# grep mirror /arroyo/test/setupfile
  vault mirror copies 2

# grep LocalMirror /arroyo/log/protocoltiming.log.11202007
-LocalMirror Active=0:0 comp=0% obj=0.0/s read=0b/s write=0b/s copies=1
-LocalMirror Active=0:0 comp=0% obj=0.0/s read=0b/s write=0b/s copies=1
```

## GOID の確認

Vault および Streamer 間のグローバル オブジェクト ID (GOID) が、各サーバの GOID の総数を比較して、正しいことを確認できません。実際には、GOID の複数のチェーンがあります。GOID チェーンをリスト表示すると、GOID のリスト表示により、リストの末尾に問題をレポートするサマリーが提供されるため、GOID が正しいことを確認できます。

GOID をリスト表示するには、次のコマンドを入力します。

```
echo 2 > /proc/calypso/tunables/cm_logserverinfo
```

すべての GOID チェーンをリスト表示するには、次のコマンドを入力します。

```
echo 4 > /proc/calypso/tunables/cm_logserverinfo
```

`/arroyo/log/serverinfo.log.<date>` ログ ファイルには、GOID に関する情報が含まれます。



(注)

破損または孤立した GOID を特定し、削除する必要はありません。CServer が破損した GOID を修復します。孤立した GOID は、サーバがリブートすると消去されます。

## トリックモードの問題

CDSM GUI と Vault setupfile ファイルのトリックモード設定を確認します。

- CDSM GUI から、[Configure] > [System Level] > [Ingest Tuning] を選択して、トリックモード設定を表示します。
- Vault の setupfile 内のトリックモード設定をチェックするには、次のコマンドを入力します。

```
$ grep trick /arroyo/test/setupfile
trickspeedsv2      4 10 32 -32 -10 -4
```

再生中に /arroyo/log/c2k.log.<date> ログ ファイルおよびセッション メッセージ ログをチェックし、トリックモードファイルがストリーミングされていることを確認します。

## キャッシュフィルの問題

ここでは、次のキャッシュフィルの問題について説明します。

- [ISV の Vault および Streamer との相互運用性に関する規則](#)
- [ネットワーク](#)

## ISV の Vault および Streamer との相互運用性に関する規則

Vault および Streamer と相互運用するには、次の規則が ISV に適用されます。

- ISV は共存している Streamer および専用のリモート Streamer の両方のキャッシュをフィルできません。
- ISV は、別の場所の ISV に関連付けられた Streamer のキャッシュをフィルすることはできません。
- 2 台の ISV はコンテンツを相互にミラーリングできますが、ISV と Vault はコンテンツを相互にミラーリングできません。
- Vault は ISV のキャッシュをフィルできません。

## ネットワーク



(注) 他のネットワークのトラブルシューティング方法については、「[ネットワーク](#)」(P.A-28) を参照してください。

## ストリームが同じ場所で再生を停止するか、まったく再生されない場合

**原因 1 :** ジャンボ フレームがキャッシュフィル ネットワーク スイッチでサポートされていないか、設定されていません。

**確認 1 :** c2k.log ファイルと rtsp.log ファイルでコンテンツの読み取りエラーを検索します。

```
==> /arroyo/log//c2k.log.01152008 <==
15-Jan-2008 20:42:33 UTC :out:c2k_p_setcontentbundle: stream 3 localStreamHandlePtr 00000000 remoteServer 00000000
15-Jan-2008 20:42:33 UTC :out:c2k_p_setcontentbundlecontinue: stream 3 localStreamHandle 0
15-Jan-2008 20:42:33 UTC :out:c2k_p_setdestination: stream 3 localStreamHandle 0 ip 0xe0016401 port 10000
15-Jan-2008 20:42:41 UTC :out:igate goid d346434b982851 finished read 0 length e3 lastbytes b4 retries 0 reqlen 0/e3
15-Jan-2008 20:42:41 UTC :err:IGate::ReadClose(goid 0): ERROR: Never saw header
15-Jan-2008 20:42:41 UTC :err:IGate::ReadClose(goid 0): ERROR: Never saw EOF record
15-Jan-2008 20:42:44 UTC :out:igate goid d346434b982851 finished read 0 length e3 lastbytes b4 retries 1 reqlen 0/e3
15-Jan-2008 20:42:44 UTC :err:IGate::ReadClose(goid 0): ERROR: Never saw header
```

## ■ ストリーミングおよび再生の問題

```

15-Jan-2008 20:42:44 UTC :err:IGate::ReadClose(goid 0): ERROR: Never saw EOF record
15-Jan-2008 20:42:47 UTC :out:igate goid d346434b982851 finished read 0 length e3 lastbytes b4 retries 2 reqlen 0/e3
15-Jan-2008 20:42:47 UTC :err:IGate::ReadClose(goid 0): ERROR: Never saw header
15-Jan-2008 20:42:47 UTC :err:IGate::ReadClose(goid 0): ERROR: Never saw EOF record

==> rtsp.log <==
01/15/2008|21:43:03.585614|MyrioSession.cc|385|Successfully sent message to IPTV STB
01/15/2008|21:43:03.585785|StreamImpl.cc|1980|***** Stream State (after Callback receipt) *****
01/15/2008|21:43:03.585846|StreamImpl.cc|1981|Stream Position      : = 1152089708
01/15/2008|21:43:03.585899|StreamImpl.cc|1982|Current Operation   : = 0
01/15/2008|21:43:03.585957|StreamImpl.cc|1983|Operation Time (ms)  : = 1200429783585
01/15/2008|21:43:03.586011|StreamImpl.cc|1984|Stream State        : = stopped
01/15/2008|21:43:03.586062|StreamImpl.cc|1985|*****
01/15/2008|21:43:03.586191|MyrioSession.cc|375|IPTV STB Message:
ANNOUNCE * RTSP/1.0
CSeq: 30539779
Session: 13762563
x-notice: 4400 "Error Reading Content Data" event-date=20080115T204303.586Z
01/15/2008|21:43:03.586259|MyrioSession.cc|385|Successfully sent message to IPTV STB

```

**確認 2 :** 2 台のデバイス間で ping を実行します。

1500 バイトよりも大きいパケット サイズを使用して、キャッシュフィル VLAN 上の 2 台のデバイス間で ping を実行します。

**処理 1 :** ping に失敗した場合、ジャンボ フレームおよびキャッシュフィル インターフェイスが正しく設定されていることを確認します。

ジャンボ フレームがキャッシュフィル VLAN のスイッチ ポートでイネーブルであることを確認し、キャッシュフィル インターフェイスが Streamer と Vault で正しく設定されていることを確認します。キャッシュフィル インターフェイスの設定については、「[サーバの設定](#) (P.3-61) を参照してください。

## ストリーミングおよび再生の問題

ここでは、次のストリーミングおよび再生の問題について説明します。

- [ストリームのリスト表示](#)
- [ストリーミングが存在しない場合](#)
- [ストリーミングが再生されない場合](#)
- [ビデオまたはオーディオの品質が低い場合](#)

### ストリームのリスト表示

さまざまな基準に基づいてストリームをモニタするには、[Monitor] > [System Level] > [Stream Monitor] をクリックして、CDSM GUI で [Stream Monitor] ページに移動します。詳細については、「[ストリームオブジェクトのモニタリング](#)」(P.4-13) を参照してください。

### ストリーミングが存在しない場合

ストリーミングの問題の一般的な原因は、次のとおりです。

- サーバはオフロードの処理中である。



- QAM デバイスに使用できる帯域幅がない。
- 次のいずれかの原因による調整上の障害。
  - ARP テーブルのエラー
  - QAM デバイスのダウン
  - ネットワークの問題
- バックオフィスが CDS ContentStore との同期に失敗し、コンテンツが見つからない。

## ストリーミングが再生されない場合

rtsp.log ファイルに「error reading content data.」というエントリが存在します。この場合、完了コード 3 のコールバックを CServer から受信したことを意味します。

**原因 1 :** コンテンツの一部が欠落しています。

この場合、ユーザは通常、コンテンツの一部をストリーミングできますが、特定の箇所でストリームが停止し、エラーメッセージが ANNOUNCE メッセージに返されます。コンテンツを CServer レベルで検証する必要があります。

**処理 1 :** マルチキャストアドレスに対して再生するよう、ストリームを設定します。

これが成功した場合、デフォルト ゲートウェイまたは到達不能リモートクライアントが原因のネットワーク問題が発生しています。/home/stats/iftstats ファイルを表示することで、問題が解決したかどうかを確認できます。

**処理 2 :** ifstats 情報が問題を検出しない場合、別のマルチキャスト IP アドレスにストリーミングしてください。

別のコンテンツでマルチキャストアドレスへのストリーミングを繰り返します。可能であれば、正常であることがわかっているコンテンツを取り込みます。次のコマンドを使用して、破損した GOID の `protocoltiming.log.<latest date>` を確認します。

```
tail -f protocoltiming.log.<latest date> | grep Goids
```

**原因 2 :** 宛先 QAM デバイスへの経路に問題があります。

CServer は同じ完了コードを返すため、同じエラーがアナウンス メッセージで返されます。この場合、コンテンツはまったくストリーミングされません。再生要求と再生要求応答は、一般的なサブセカンドでの分割の代わりに約 10 ~ 15 秒単位に分割されます。これは CServer が宛先に到達する際に通過する ARP タイムアウト プロセスが原因です。ストリーム応答が失敗すると、CServer は完了コード 3 でコールバックします。これにより、「error reading content data」メッセージが表示されます。

**処理 1 :** ストリーミングに関連するインターフェイスがアップ状態で、適切な速度で動作していることを確認します。

CDSM GUI を使用して、[Monitor] > [Server Level] > [NIC Monitor] を選択してサーバの IP アドレスを選択し、参加するインターフェイスがアップ状態で、ギガビットイーサネットの速度で動作していることを確認します。詳細については、「NIC モニタ」(P.4-29) を参照してください。

**処理 2 :** マルチキャストアドレスに対して再生するよう、ストリームを設定します。

これが成功した場合、デフォルト ゲートウェイまたは到達不能リモートクライアントが原因のネットワーク問題が発生しています。/home/stats/iftstats 情報を表示することで、問題が解決したかどうかを確認できます。

**処理 3 :** マルチキャストアドレスへのストリーミングが失敗した場合は、Vault に到達できることを確認します。

/arroyo/log/protocoltiming.log.<date> ログ ファイルで、到達可能なリモート サーバの数を確認します。さらに、キャッシュフィル問題がある場合は、re-xmit バッファに大きなメガビット値が表示されます。

また、/arroyo/log/c2k.log.<date> ログ ファイルで、到達不能な Vault を確認することもできます。

**原因 3 :** c2k.log ファイルは「no streamer available, out of capacity」とレポートします。

protocoltiming.log ファイルは「remote vaults 0 caches 0」とレポートします。これは、Streamer と Vault が相互に接続を失ったことを意味します。

**処理 1 :** サーバで設定されたルートを確認します。

正しいルート テーブル エントリを確認するには、**cat /arroyo/test/RouteTable** コマンドを使用します。

[Configure] > [Server Level] > [Route Tables] をクリックし、CDSM GUI を使用してルーティング テーブルを確認します。詳細については、「[ルート テーブルの設定](#)」(P.3-69) を参照してください。

**処理 2 :** リモート サーバが正しく設定されていることを確認するには、**cat /arroyo/test/RemoteServers** を使用します。

**処理 3 :** スイッチまたはルータのルーティング テーブルをチェックします。

## ビデオまたはオーディオの品質が低い場合

ここでは、ビデオまたはオーディオの品質が低下する、次の問題について説明します。

- [ビデオが表示されない場合](#)
- [RTSP が起動できない場合](#)
- [ビデオの再生が停止する場合](#)
- [STB 上でビデオが再生されない場合](#)
- [CDS はストリーミングしているが、ビデオが STB で再生されない場合](#)

## ビデオが表示されない場合

コンテンツをクライアント デバイスにストリーミングする際、クライアント デバイスにビデオ画像が表示されず、音声は正常に再生される場合、次のトラブルシューティングの方法を使用します。

- 送信元が正常に動作していること、および元のコンテンツが高品質であることを確認します。
  - すべての Streamer で次のコマンドを使用し、適切なビット レートがサーバから送信されていることを確認します。
 

```
/home/stats/ifstats
```
  - コンテンツがローカル、およびテスト クライアント デバイス (VLC クライアントなど) で再生されることを確認します。
  - AVC プラグインを搭載した別のプレーヤーで、コンテンツの再生をテストします。
- CDS が正しく設定されていることを確認します。
  - /arroyo/test/run ディレクトリの実行スクリプトをチェックします。ストリームの最後に到達した場合に Telenet がヌル パケットをストリーミングする、調整可能なセットがあります。これは、非 Telenet 環境ではコメントアウトするか削除する必要があります。

- リアルタイムの取り込みに使用するインターフェイスを CServer に設定する必要があります。リアルタイム取り込みインターフェイスの割り込みを定義し、1 つの中央処理装置 (CPU) が取り込み用のパケット受信を受け持つようにする、いくつかの設定があります。これらの設定がないと、パケットの順番が崩れ、ビデオ画像に問題が発生する可能性があります。

これを修正するには、**cat /proc/interrupts** コマンドを使用して割り込みを表示し、取り込みに使用しているインターフェイスに関連付けられている割り込み値を見つけます。この値を把握したら、**/arroyo/test/run** スクリプトに次の行を追加します。

```
echo 1 > /proc/irq/<interrupt value>/smp_affinity
echo <interrupt value> > /proc/calypso/test/bypass_disable_irq
```

Linux コマンドラインで次の行を入力できます。また、これらの行を有効にするために、システムを再起動する必要はありません。前に取り込んでいるすべてのコンテンツが無効と見なされます。

## RTSP が起動できない場合

RTSP バイナリ ファイルの所有者とグループ アクセス権が正しくありません。この問題を修正するには、次のコマンドを入力します。

```
# cd /home/isa/bss/bin
# chown root:root AVSRTSPServer
# chmod u+s AVSRTSPServer
# su - isa arroyo start rtsp
```

## ビデオの再生が停止する場合

固定間隔 (5 分など) の後でビデオの再生が停止する場合、CDSM GUI の [Configure] > [Server Level] > [RTSP Setup] ページで、ビデオが再生された間隔とセッションの非アクティブ タイムアウト設定が一致することを確認します。

間隔が設定と一致した場合、**/home/isa/bss/log/rtsp.log** ファイルで非アクティブ タイムアウト間隔内の STB 応答を確認します。

このシナリオは、STB が応答しない場合や、STB 応答がネットワークで失われた場合に発生する可能性があります。

## STB 上でビデオが再生されない場合

関連する Streamer の **/home/isa/bss/log/rtsp.log** ファイルを確認してください。正常な設定要求および応答が表示され、同じセッションで再生要求が表示されない場合は、STB による RTSP サーバへの通信に問題があります。RTSP サーバは、セッションを有効にしておくために、ハートビートとして **get\_parameter** 要求を受け取る必要があります。これが発生しなかった場合、セッションはセッション非アクティブ タイムアウトを超過すると切断され、「**session timed-out**」メッセージが送信されます。

次に、設定、応答、ティアダウン、およびタイムアウト メッセージを表示する **rtsp.log** ファイルの例を示します。

```
SETUP rtsp://10.212.16.18:554/?AssetId=CAN36099.mpg RTSP/1.0^M CSeq: 10^M User-Agent: OpenTV VOD 1^M Transport:
MP2T/DVBC/QAM;unicast;client=168892769.6501124101;destination=172.23.68.2;client_port=1^M

06/13/2007|20:23:33.548631|RTSPTCPListener.cc|298|Valid RTSP request received, port = 554
06/13/2007|20:23:33.548788|RTSPMsgHandler.cc|671|Current session count = 0
06/13/2007|20:23:33.548868|RTSPMsgHandler.cc|283|Created session id of: = 1179649
06/13/2007|20:23:33.548942|StreamImpl.cc|111|Stream handle set to: = 1
06/13/2007|20:23:33.549200|StreamImpl.cc|1745|Stream setup - URL = CAN36099.mpg, downstream address = -1!0.0.0.0!172.23.68.2!1
```

## ■ ストリーミングおよび再生の問題

```

06/13/2007|20:23:33.549814|StreamImpl.cc|545|DSADDR - IP: 172.23.68.2, port: 1, node: -1
06/13/2007|20:23:33.550150|QuativeSession.cc|782|SETUP Response: RTSP/1.0 200 OK^M CSeq: 10^M Session:1179649;
timeout=300^M Transport: MP2T/DVBC/QAM;unicast;client=168892769.6501124101; destination=172.23.68.2;client_port=1^M
Location:rtsp://10.212.16.18:554^M
06/13/2007|20:23:33.550227|QuativeSession.cc|794|Successfully sent SETUP response.
06/13/2007|20:23:33.550377|PersistenceConnection.cc|137|Repository operation successfully completed
06/13/2007|20:23:37.313753|RTSPMsgHandler.cc|1161|In production mode, accepting incoming SETUP requests
06/13/2007|20:24:37.325864|RTSPMsgHandler.cc|1161|In production mode, accepting incoming SETUP requests
06/13/2007|20:25:37.338193|RTSPMsgHandler.cc|1161|In production mode, accepting incoming SETUP requests
06/13/2007|20:26:37.350250|RTSPMsgHandler.cc|1161|In production mode, accepting incoming SETUP requests
06/13/2007|20:27:37.362401|RTSPMsgHandler.cc|1161|In production mode, accepting incoming SETUP requests
06/13/2007|20:28:37.374832|RTSPMsgHandler.cc|1161|In production mode, accepting incoming SETUP requests
06/13/2007|20:29:13.075941|LivenessManager.cc|213|Session has timed-out, initiating teardown process.Session: 1179649
06/13/2007|20:29:13.076127|RTSPMsgHandler.cc|671|Current session count = 1
06/13/2007|20:29:13.076319|QuativeSession.cc|665|Message: ANNOUNCE * RTSP/1.0^M CSeq: 17956865^M Session: 1179649^M
Notice:5402 Event-Date=20070613T182913.076Z "Client Session Terminated"^M

```

## CDS はストリーミングしているが、ビデオが STB で再生されない場合

関連する Streamer の /home/isa/bss/log/rtsp.log ファイルで、次のメッセージフローのいずれかを確認します。

- 設定要求が Quative から送信され、続いて設定 OK 応答が CDS から返されます。
- 説明要求が STB から送信され、続いて説明 OK 応答と詳細情報が CDS から返されます。
- 再生要求が STB から送信され、続いて再生 OK 応答が CDS から送信されます。
- ティアダウン要求が STB から送信され、続いて CDS はティアダウンを実行します。

上記のメッセージフローの考えられる原因は、次のとおりです。

- STB が正しい周波数またはプログラム ID に調整されていないか、セッション リソース マネージャ (SRM) が誤った情報を返している。
- SRM が CDS に誤ったエッジ QAM デバイスを提供している。rtsp.log ファイルで、設定 RTSP ヘッダーの IP アドレスを確認します。
- エッジ QAM デバイス ポート マッピングが誤っている。エッジ QAM デバイスの設定を確認します。
- 無線周波数 (RF) が STB に到達していない。

次に、要求および応答メッセージを表示する rtsp.log ファイルの例を示します。

```

SETUP rtsp://87.231.193.114:554/?AssetId=CAN0000095932.mpg RTSP/1.0^M CSeq: 2^M User-Agent: OpenTV VOD 1^M Transport:
MP2T/DVBC/QAM;unicast;client=170027388.4312020202;destination=172.23.77.2;client_port=16^M

```

```

11/29/2007|16:10:56.952766|RTSPTCPLListener.cc|298|Valid RTSP request received, port = 554
11/29/2007|16:10:56.952938|RTSPMsgHandler.cc|644|Current session count = 0
11/29/2007|16:10:56.953163|RTSPMsgHandler.cc|311|Created session id of: = 30801921
11/29/2007|16:10:56.953250|StreamImpl.cc|111|Stream handle set to: = 30801921
11/29/2007|16:10:56.953562|StreamImpl.cc|1733|Stream setup - URL = CAN0000095932.mpg, downstream address =
-1!0.0.0.0!172.23.77.2!16 11/29/2007|16:10:56.953736|StreamImpl.cc|563|DSADDR - IP: 172.23.77.2, port: 16, node: -1
11/29/2007|16:10:56.954630|QuativeSession.cc|786|SETUP Response: RTSP/1.0 200 OK^M CSeq: 2^M Session: 30801921;timeout=300^M
Transport: MP2T/DVBC/QAM;unicast;client=170027388.4312020202;destination=172.23.77.2;client_port=16^M Location:
rtsp://87.231.193.114:554^M

```

```

11/29/2007|16:10:56.954730|QuativeSession.cc|798|Successfully sent SETUP response.
11/29/2007|16:10:56.954832|PersistenceConnection.cc|137|Repository operation successfully completed
11/29/2007|16:10:57.195223|RTSPTCPLListener.cc|155|Messages: DESCRIBE * RTSP/1.0^M CSeq: 90^M Session: 30801921^M
Accept:application/sdp^M

```

```

11/29/2007|16:10:57.195306|RTSPTCPLListener.cc|298|Valid RTSP request received, port = 554

```

```

11/29/2007|16:10:57.195443|RTSPMsgHandler.cc|644|Current session count = 1
11/29/2007|16:10:57.195711|ContentManager.cc|277|Calculated content duration: = 3814142
11/29/2007|16:10:57.195834|RTSPQuativeProtocolHandler.cc|444|Describe response
11/29/2007|16:10:57.195911|QuativeSession.cc|684|Message: RTSP/1.0 200 OK^M CSeq: 90^M Session: 30801921^M
Content-Type:application/sdp^M Content-Length: 170^M ^M v=0^M o=- 3405337857 3405337857 IN IP4 10.236.141.67^M s=RTSP
Session^M t=0 0^M m=video 0 udp M2T^M c=IN IP4 0.0.0.0^M i=CAN0000095932.mpg^M a=type:vod^M a=range:npt=0.0-3814.142
11/29/2007|16:10:57.195975|QuativeSession.cc|694|Successfully sent message to STB
11/29/2007|16:10:57.377758|RTSPTCPLListener.cc|155|Messages: PLAY * RTSP/1.0^M CSeq: 91^M Session: 30801921^M Scale: 1^M Range:npt=0-^M
11/29/2007|16:10:57.377850|RTSPTCPLListener.cc|298|Valid RTSP request received, port = 554
11/29/2007|16:10:57.377986|RTSPMsgHandler.cc|644|Current session count = 1
11/29/2007|16:10:57.378120|StreamImpl.cc|1121|play(*, from: 0 to: 2147483647)
11/29/2007|16:10:57.378179|StreamImpl.cc|588|handleContent(), url: *, play content now: 1, no flush: 0
11/29/2007|16:10:57.378235|StreamImpl.cc|697|handlePlay(), loop content: 0, play content now: 1, no flush: 0
11/29/2007|16:10:57.385722|RTSPQuativeProtocolHandler.cc|403|Play response
11/29/2007|16:10:57.385838|QuativeSession.cc|684|Message: RTSP/1.0 200 OK^M CSeq: 91^M Session: 30801921^M Scale: 1^M
Range: npt=0.000-^M

11/29/2007|16:10:57.385895|PersistenceConnection.cc|137|Repository operation successfully completed
11/29/2007|16:10:57.385971|QuativeSession.cc|694|Successfully sent message to STB
11/29/2007|16:10:57.386033|PersistenceConnection.cc|137|Repository operation successfully completed
11/29/2007|16:10:58.456207|RTSPTCPLListener.cc|155|Messages:PLAY * RTSP/1.0^M CSeq: 92^M Session:30801921^M Scale: 1.0^M

11/29/2007|16:10:58.456286|RTSPTCPLListener.cc|298|Valid RTSP request received, port = 554
11/29/2007|16:10:58.456450|RTSPMsgHandler.cc|644|Current session count = 1
11/29/2007|16:10:58.456595|StreamImpl.cc|1121|play(*, from: -2147483648 to: 2147483647)
11/29/2007|16:10:58.456654|StreamImpl.cc|588|handleContent(), url: *, play content now: 1, no flush: 0
11/29/2007|16:10:58.456711|StreamImpl.cc|697|handlePlay(), loop content: 0, play content now: 1, no flush: 0
11/29/2007|16:10:58.456997|StreamListener.cc|103|Call Handle: 4 Session Id: 30801921 Completion Code: 0 Error
Code: 31 Position: 1523 Content Index: 0 Speed: 1 Play Server: 114
11/29/2007|16:10:58.457074|ModelMsg.cc|164|Starting the processing of a model msg.
11/29/2007|16:10:58.457142|RTSPMsgHandler.cc|923|Successful transition for call handle: = 4
11/29/2007|16:10:58.457474|PersistenceConnection.cc|137|Repository operation successfully completed
11/29/2007|16:10:58.457535|PersistenceConnection.cc|137|Repository operation successfully completed
11/29/2007|16:10:58.457602|RTSPQuativeProtocolHandler.cc|403|Play response
11/29/2007|16:10:58.457704|QuativeSession.cc|684|Message: RTSP/1.0 200 OK^M CSeq: 92^M Session: 30801921^M Scale: 1^M
Range: npt=1.523-^M ^M

11/29/2007|16:10:58.457760|QuativeSession.cc|694|Successfully sent message to STB
11/29/2007|16:11:02.546768|RTSPTCPLListener.cc|155|Messages: TEARDOWN * RTSP/1.0^M CSeq: 93^M Session: 30801921^M ^M

11/29/2007|16:11:02.546866|RTSPTCPLListener.cc|298|Valid RTSP request received, port = 554
11/29/2007|16:11:02.547022|RTSPMsgHandler.cc|644|Current session count = 1
11/29/2007|16:11:02.547222|QuativeSession.cc|665|Message:ANNOUNCE * RTSP/1.0^M CSeq:2^M Session:30801921^M Notice: 2405
Event-Date=20071129T151102.547Z "Session torn down: Requested by STB"^M

```

## セッションメッセージング

ここでは、セッションのメッセージングについて説明します。

- [ログファイルの検索のヒント](#)
- [コード](#)

## ログファイルの検索のヒント

一般的な RTSP エラーを検索するには、次のコマンドを使用します。

```

grep "RTSP/1.0 4" rtsp.log
grep "RTSP/1.0 5" rtsp.log

```

コンテンツの読み取りエラーを検索するには、次のコマンドを使用します。

```
grep "Error Reading Content Data" rtsp.log
```

停止したセッションを検索するには、次のコマンドを使用します。

```
grep "stream_session: stopped" rtsp.log
```

SETUP 要求を検索するには、次のコマンドを使用します。

```
grep "SETUP rtsp" rtsp.log
```

RTSP 要求と応答を照合するため、rtsp.log ファイルに CSeq ヘッダー値を使用します。

1 つの RTSP セッションの設定からティアダウンまでをトレースするには、rtsp.log ファイルでセッションヘッダー値を使用します。

## コード

ANNOUNCE メソッドは、RTSP サーバがストリームの開始または RTSP セッション イベントの終了について RTSP クライアントにシグナリングするメカニズムです。ANNOUNCE 要求には「CSeq」ヘッダーおよび「Notice」を含める必要があります。Notice コードは次のとおりです。

- 1103 Playout Stalled (VOD サーバからのみ)
- 1104 Playout Resumed (VOD サーバからのみ)
- 1500 New Scale (VOD サーバからのみ)
- 2101 EOS (end of stream) (VOD サーバからのみ)
- 2104 BOS (beginning of stream) : 巻き戻しまたはリバース再生時に発生します (VOD サーバからのみ)。
- 2401 Ticket Expired : 再生が停止されました (MS サーバからのみ)。
- 4400 Error Reading Content Data : 再生が停止されました (VOD サーバからのみ)。Streamer からコンテンツ ホールまたはコンテンツ取得の遅延を参照するクライアントへ送信されます。
- 5200 Server Resources Unavailable : 再生が停止されました (MS サーバからのみ)。
- 5402 Client Session Terminated : サーバからティアダウンが発行され、セッションは閉じました (MS サーバからのみ)。
- 5403 Server Shutting Down : 再生が停止されました。MS サーバからの場合、セッションが閉じます。VOD サーバからの場合、クライアントはセッションのティアダウンを発行する必要があります (初期設定のみ)。
- 5502 Internal server error : 再生が停止されました。クライアントはセッションのティアダウンを発行する必要があります。

要求メッセージを受信および解釈した後、受信者は RTSP 応答メッセージで応答します。RTSP 応答メッセージで返されるステータス コードは、100 ~ 599 の範囲です (RFC 2326 に基づく)。サーバが別の値を返す場合、クライアントは範囲値に応じて、エラーを処理します。

- 1xx : Informational : 要求を受信し、処理を継続しています。
- 2xx : Success : アクションの受信が成功、解釈および受理されました。
- 3xx : Redirection : 要求を完了するためにさらなるアクションが必要です。
- 4xx : Client Error : 要求が不正な構文を含んでいるか、または実行することができません。
- 5xx : Server Error : サーバは有効と思われる要求を実行できませんでした。

表 A-3 では、RTSP ステータス コードについて説明します。

表 A-3 RTSP ステータス コード

| State                               | Code | 説明  |
|-------------------------------------|------|---|
| OK                                  | 200  | 「OK」を返します   |
| BAD_REQUEST                         | 400  | 「Bad Request」を返します  |
| FORBIDDEN                           | 403  | 「Forbidden」を返します  |
| NOT_FOUND                           | 404  | 「Not Found」を返します  |
| METHOD_NOT_ALLOWED                  | 405  | 「Method Not Allowed」を返します                                   |
| NOT_ACCEPTABLE                      | 406  | 「Not Acceptable」を返します                                       |
| REQUEST_TIMEOUT                     | 408  | 「Request Time-out」を返します                                     |
| UNSUPPORTED_MEDIA_TYPE              | 415  | 「Unsupported Media Type」を返します                               |
| INVALID_PARAMETER                   | 451  | 「Parameter Not Understood」を返します                             |
| NO_BANDWIDTH                        | 453  | 「Not Enough Bandwidth」を返します                                 |
| SESSION_NOT_FOUND                   | 454  | 「Session Not Found」を返します                                    |
| INVALID_METHOD                      | 455  | 「Method Not Valid in This State」を返します                       |
| INVALID_HEADER                      | 456  | 「Header Filed Not Valid for Resource」を返します                  |
| INVALID_RANGE                       | 457  | 「Invalid Range」を返します  |
| UNSUPPORTED_TRANSPORT               | 461  | 「Unsupported transport」を返します                                |
| DESTINATION_UNREACHABLE             | 462  | 「Destination unreachable」を返します                              |
| DESTINATION_REQUIRED                | 463  | 「Destination required」(nCUBE 拡張) を返します                      |
| INTERNAL_SERVER_ERROR               | 500  | 「Internal Server Error」を返します                                |
| NOT_IMPLEMENTED                     | 501  | 「Not Implemented」を返します                                      |
| SERVICE_UNAVAILABLE                 | 503  | 「Service Unavailable」を返します                                  |
| UNSUPPORTED_VERSION                 | 505  | 「RTSP Version not supported」を返します                           |
| UNSUPPORTED_OPTION                  | 551  | 「Option not supported」を返します                                 |
| <b>セッション設定失敗 (SSF) に関する NGOD 拡張</b> |      |   |
| SSF_ASSET_NOT_FOUND                 | 771  | 「Server Setup Failed - Asset Not Found」を返します                |
| SSF_SOP_NOT_AVAILABLE               | 772  | 「Server Setup Failed - SOP Not Available」を返します              |
| SSF_UNKNOWN_SOP_GROUP               | 773  | 「Server Setup Failed - Unknown SOP Group」を返します              |
| SSF_UNKNOWN_SOP_NAMES               | 774  | 「Server Setup Failed - Unknown SOP Names」を返します              |
| SSF_INSUFF_VOLUME_BW                | 775  | 「Server Setup Failed - Insufficient Volume Bandwidth」を返します  |
| SSF_INSUFF_NETWORK_BW               | 776  | 「Server Setup Failed - Insufficient Network Bandwidth」を返します |
| SSF_INVALID_REQUEST                 | 777  | 「Server Setup Failed - Invalid Request」を返します                |
| SSF_INTERNAL_ERROR                  | 778  | 「Server Setup Failed - Internal Error」を返します                 |

# データベースの問題

ここでは、次のデータベースの問題とトラブルシューティング方法について説明します。

- [データベースのレプリケーション](#)
- [破損の回復](#)

## データベースのレプリケーション

ここでは、次のデータベースの問題について説明します。

- [CDSM GUI がすべての取り込まれたコンテンツをレポートしない場合](#)
- [ログ ファイルでのエラー](#)
- [大量のログ ファイル](#)

### CDSM GUI がすべての取り込まれたコンテンツをレポートしない場合

最初にパッケージがまだ期限切れになっていないことを確認します。

次に、次のコマンドを使用して、CDSM データベース ログのインデックス エラーをチェックします。

```
$ grep index /arroyo/log/avsdb.log.20071106
```

```
11-06-2007 07:54:22PM:db_error DB_SECONDARY_BAD:Secondary index inconsistent with primary -30976
11-06-2007 07:54:22PM:db_error DB_SECONDARY_BAD:Secondary index inconsistent with primary -30976
11-06-2007 07:54:22PM:db_error DB_SECONDARY_BAD:Secondary index inconsistent with primary -30976
11-06-2007 07:54:22PM:db_error DB_SECONDARY_BAD:Secondary index inconsistent with primary -30976
11-06-2007 07:54:22PM:db_error DB_SECONDARY_BAD:Secondary index inconsistent with primary -30976
11-06-2007 07:54:22PM:db_error DB_SECONDARY_BAD:Secondary index inconsistent with primary -30976
```

出力例は、サーバ時刻の同期外れ、ネットワーク接続の問題、サーバの障害、または他の同様の問題のため、Vault および CDSM データベースが同期されていないことを示します。

解決方法については、「[破損の回復](#)」(PA-41) を参照してください。

## ログ ファイルでのエラー

「FSI\_ENV:XX:YY was not found in the database」エラーがログに繰り返し記録される場合（次の例を参照）、この問題には 2 つの原因が考えられます。

```
03/22/2007|02:23:37.041319|../database/DbAlgorithms.h|142|2051| DEBUG_V: DbAlgorithms::get(__dataset="FSI_ENV:99:102")
03/22/2007|02:23:37.041508|../database/DbAlgorithms.h|152|2051| DEBUG_V: DbAlgorithms::get(__dataset=FSI_ENV:99:102): Received 1484 bytes
from database socket.
03/22/2007|02:23:37.041606|../database/DbAlgorithms.h|175|2051| DbAlgorithms::get(__dataset=FSI_ENV:99:102): 'FSI_ENV:99:102' was not found
in the database.
```

**原因 1 :** データベースが同期されていない。

CDSM に FSI 設定を入力済みで、FSI がまだこのメッセージを出力している場合、設定は FSI プロセスが実行されているサーバに複製されていません。

**原因 2 :** FSI 設定がデータベースに存在しない。

FSI プロセスは既存のデータベースの設定なしで内部デフォルトを使用して実行できます。



## 大量のログ ファイル

次のいずれかの条件が存在する場合は、データベース複製エラーが発生したことを示します。

- /home/isa/Berkeley/DATADIR ディレクトリに、log.00000XXXX と同様のファイル名の大量のログ ファイルがあります。
- データベースを開始できませんでした。詳細については、「サービス モニタ」(P.4-33) を参照してください。
- サーバ間の双方向接続は失われます。「必要なサービスが開始されない、または適切に実行されない場合」(P.A-23) を参照してください。
- 次のエラー メッセージが /arroyo/log/avssdb-err.log.yyyyMMdd ファイルに記載されています。

```
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
```

```
# tail -f avssdb-err.log.20081111
```

```
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
tavssdb: unable to allocate memory for mutex; resize mutex region
```

- /home/isa/Berkeley/DATADIR/REPLAY.db ファイルは数 GB に増加します。

```
$ ls -ltr
```

```
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002824
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002825
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002826
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002837
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002838
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002839
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002841
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002840
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002843
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002842
-rw-r----- 1 isa isa 10485760 Nov 11 17:46 log.0000002842
-rw-r--r-- 1 isa isa 5726769152 Nov 12 15:23 REPLAY.db
```

解決方法については、「破損の回復」(P.A-41) を参照してください。

## 破損の回復



**注意**

煩雑なデータベースの変更を加える前に、ティア 3 サポートにエスカレーションしてください。

CDSM データベースが破損しており、Vault データベースは破損していない場合、次の手順を実行します。

**ステップ 1** root ユーザとして、CDSM データベースを停止します。

```
# /usr/bin/db_shutdown
```

**ステップ 2** データベースがシャットダウンされていることを確認します。

```
# ps -ef | grep avbdb
isa 2646 1 0 Jan09 ? 00:14:50 /arroyo/db/avbdb
root 26088 26059 0 13:23 pts/1 00:00:00 grep avbdb
```

返される avbdb プロセスがないことを確認します。avbdb がハングした場合、kill コマンドにプロセス ID (上記の例では 2646) を使用します。

```
# kill -9 2646
```

**ステップ 3** /arroyo/db/DATADIR ディレクトリからすべてのファイルを削除します。

**ステップ 4** root ユーザとして、Vault データベースを停止します。

```
# /usr/bin/db_shutdown
```

**ステップ 5** データベースがシャットダウンされていることを確認します。

```
# ps -ef | grep avbdb
```

**ステップ 6** Vault から CDSM に /arroyo/db/DATADIR ディレクトリのすべてのファイルをコピーします。

**ステップ 7** root ユーザとして、Vault データベースを再起動します。

```
# su - isa
# ps -ef | grep avbdb
```

**ステップ 8** root ユーザとして、CDSM データベースを再起動します。

```
# su - isa
# ps -ef | grep avbdb
```

**ステップ 9** CDSM の設定をチェックし、設定パラメータが失われていないことを確認します。

## 高度な機能およびアプリケーション

ここでは、メディア スケジューラ機能 (ライブ マルチキャスト取り込み) について説明します。

### ライブ マルチキャスト取り込み

ライブ マルチキャスト取り込みはメディア スケジューラ機能またはリアルタイム キャプチャ機能の一部として使用できます。

### メディア スケジューラによる取り込み

ライブ マルチキャスト取り込みにメディア スケジューラを使用する場合は、次の手順を実行する必要があります。

1. [CDSM Setup] で、メディア スケジューラおよび Ingest Manager の両方を [On] に設定して、ライブ取り込みをイネーブルにします。詳細については、「CDS の初期化およびオプション機能のアクティブ化」(P.2-3) を参照してください。
2. 入力チャンネルを設定するには、[CDSM Input Channels] ページを使用します。詳細については、「入力チャンネルの設定」(P.3-25) を参照してください。
3. 電子番組ガイド (EPG) をインポートして、チャンネルのスケジュールをアップロードします。詳細については、「EPG ファイルのアップロード」(P.7-10) を参照してください。

## メディア スケジューラを使用しない取り込み

ライブ マルチキャスト取り込みにリアルタイム キャプチャを使用する場合は、次の手順を実行する必要があります。

1. [CDSM Setup] ページで、[Ingest Manager] を [On] に設定し、[Real-Time Capture Type] を [Real-Time Capture (non-Media Scheduler)] に設定することで、ライブ取り込みをイネーブルにします。Ingest Manager をアクティブにします。Ingest Manager はオプション機能であるため、アクティベーション キーが必要です。詳細については、「[CDS の初期化およびオプション機能のアクティベーション](#)」(P.2-3) を参照してください。
2. [CDSM CallSign Setup] ページを使用して、マルチキャスト IP アドレスにコール サインを設定します。

## 取り込みのトラブルシューティング

メッセージ「ERROR: Unable to login to the ftp location」が /home/isa/bss/log/aim.log ファイルに存在する場合、`ps -ef | grep ftp` コマンドを使用して Ingest Manager に設定されている FTP サーバを確認します。FTP サービスが動作していない場合は、`service vsftpd start` コマンドを入力して FTP サービスを起動します。

## よくあるご質問

よくあるご質問 (FAQ) の回答の多くは ISV システムに基づくものです。ただし、ガイドラインは Vault および Streamer にも簡単に応用できます。具体的な内容は、次のとおりです。

- [信頼性および可用性](#)
- [サービスアビリティおよび管理性](#)
- [コンテンツ](#)
- [その他](#)

## 信頼性および可用性

**Q.** どのようにして、ストリームの復元力をイネーブルにできますか？

**A.** Engineering アクセス権限で CDSM にログインします。[CDSM Setup] ページが表示されます。[Stream Failover Support] を [ON] にして、[Submit] をクリックします。詳細については、「[CDSM または VVIM 設定](#)」(P.D-3) を参照してください。

**Q.** どのようにして、データベースが正常に動作していることを確認できますか？

**A.** データベースを開始すると、2 つのソケット (リスニングと非リスニング) がポート 9999 でリモート サーバのデータベースに接続されます。これは、`netstat -an | grep 9999` コマンドを使用することで確認できます。

たとえば、次の `netstat` コマンドの出力では、サーバ (172.22.97.194) には 4 台のリモート サーバ (172.22.97.192、172.22.97.193、172.22.97.195、および 172.22.97.191) をエコーする、ポート 9999 でバインドしているリスニング ソケットと非リスニング ソケットがあることを示しています。

```
# netstat -an|grep 9999
tcp 0 0 172.22.97.194:9999 172.22.97.195:48652 ESTABLISHED
tcp 0 0 172.22.97.194:9999 172.22.97.191:42732 ESTABLISHED
```

```

tcp 0 0 172.22.97.194:54563 172.22.97.195:9999 ESTABLISHED
tcp 0 0 172.22.97.194:39342 172.22.97.191:9999 ESTABLISHED
tcp 0 0 172.22.97.194:9999 172.22.97.192:40207 ESTABLISHED
tcp 0 0 172.22.97.194:41815 172.22.97.192:9999 ESTABLISHED
tcp 0 0 172.22.97.194:9999 172.22.97.193:33196 ESTABLISHED
tcp 0 0 172.22.97.194:43269 172.22.97.193:9999 ESTABLISHED
tcp 0 0

```

各リモート サーバに対して、ポート 9999 でバインドしているリスニング ソケットと非リスニング ソケットが確認できない場合、データベースが正しく動作していません。/home/isa/.arroyorc ファイルに正しい複製グループ メンバーが記載されていることを確認します。

## サービスアビリティおよび管理性

**Q.** Calypso サーバ ステータスを確認できますか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、**cat /proc/calypso/status/server\_settings** コマンドを入力します。

**Q.** どのようにして、中央処理装置 (CPU) を確認できますか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、**cat /proc/cpuinfo** コマンドを入力します。

**Q.** どのようにして、カーネル ネットワーク ドライバのバージョンを確認できますか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、次のコマンドを使用して **e1000.ko** ファイルをリスト表示して、ファイルが作成された日時を確認します。

```
ls -l /lib/modules/<current running kernel name>/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko
```

次に、**e1000.ko** ファイルがカーネル 2.5.18-53.el5.kernel.2\_6\_18.2009.01.08.01 に基づく例を示します。

```

# ls -l /lib/modules/2.6.18-53.el5.kernel.2_6_18.2009.01.08.01/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko
-rw-r--r-- 1 root root 2617502 Jan 8 18:13
/lib/modules/2.6.18-53.el5.kernel.2_6_18.2009.01.08.01/kernel/drivers/net/e1000/e1000.ko

```

**Q.** どのようにして、CDSM 上の Apache サーバを停止、起動、および再起動できますか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、次のコマンドを入力します。

```

# /arroyo/www/bin/apachectl stop
# /arroyo/www/bin/apachectl start
# /arroyo/www/bin/apachectl restart

```

**Q.** どのようにして、Streamer のスタティック ARP テーブルを確認できますか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、次のコマンドを入力します。

```

# cat /arroyo/test/ArpTable
ip 192.168.2.42 mac 000000000002
ip 192.168.2.43 mac 000000000002

```

**Q.** どのようにして、ARP Table ダンプ ファイルを表示できますか？

```
# echo 1 > /proc/calypso/test/arp_dumpstate
```

- Q.** どのようにして、リブート後にカーネル デバッガ (KDB) からシステムを回復できますか？
- A.** サーバがリブートする代わりに KDB ツールを起動する場合、次のように `/etc/grub.conf` ファイルを修正します。

```
kdb=off panic=1
kernel /boot/vmlinuz-2.4.32avs ro root=/dev/hda1 console=tty0 console=ttyS0,115200
kdb=off panic=1
```

- Q.** サーバが障害後に再起動する際に KDB プロンプトが表示された場合は、どうしたらよいですか？
- A.** シングル ユーザモードで起動します (「カーネル クラッシュ」(P.A-15) を参照)。

- Q.** どのようにして、コンテンツのホールを確認できますか？
- A.** サーバに `root` としてログインし、次のコマンドを入力します。

```
# echo 2 > /proc/calypso/tunables/cm_logserverinfo
# cat /arroyo/log/serverinfo.log.01132009
```

出力の最後の 2 行を確認します。ホールがない場合、最後の 2 行は次のとおりになります。

```
BeingDeleted=0 HasHoles=0 CopyHoles=0 SectorHoles=0
Object Status Check Complete.
```

- Q.** どのようにして、Streamer にキャッシュされたビデオブロック (データ キャッシュ) をクリアできますか？

- A.** サーバに `root` としてログインし、`echo 1 > /proc/calypso/test/clearcache` コマンドを入力します。

- Q.** どのようにして、メモリ内のデータ キャッシュをクリアできますか？

- A.** サーバに `root` としてログインし、`echo 1 > /proc/calypso/test/clearmem` コマンドを入力します。



(注) このコマンドを使用する前に実行されているストリームがないことを確認します。ストリームがある場合、メモリ内のデータ キャッシュはクリアされません。

- Q.** どのようにして、すべてのストリームを破棄できますか？

- A.** サーバに `root` としてログインしてサービスを停止し、データベース テーブル ディレクトリに移動してセッション テーブルを削除し、サービスを再起動します。

```
# arroyo stop
# cd /home/isa/bss/database/DATADIR
# rm RTSP_SESSION.db, RTSP_ANNEX.db
# arroyo start
```

すべてのセッションが削除され、サービスが再起動されると、関連するセッションがないすべてのストリームが停止します。

- Q.** どのようにして、データベースから個別のストリームを削除できますか？

- A.** サーバに `root` としてログインし、次のコマンドを入力します。

```
# su - isa
$ cd bss/database
$ ./AVSDBUtil
5 -> RTSP SESSIONS
2 -> GET ALL SESSIONS
1 -> DELETE SESSIONS
Enter the Session Handle:
```

**Q.** 上記のいずれの方法も成功しないときは、どのようにしてすべてのストリームを破棄できますか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、次のコマンドを入力します。

```
[root@ssv3 root]# /usr/bin/db_shutdown
[root@ssv3 root]# ps -ef |grep avs
```

すべての *avs* プロセスが停止するまで待ち、サーバをリブートします。

```
[root@ssv3 root]# reboot
```

**Q.** どのようにして、ルーティング テーブルとゲートウェイを確認できますか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、*/arroyo/test/RoutingTable* ファイルを確認します。

```
# cat /arroyo/test/RoutingTable
default gateway 192.169.131.250
network 192.169.131.0 netmask 255.255.255.0 gateway 0.0.0.0
default cache gateway 192.169.131.250
local cache network 192.169.131.0 netmask 255.255.255.0
```

## コンテンツ

**Q.** どのようにして、破損していると思われるコンテンツ ストリーム（マクロブロックがある、ストリームが停止して再開する、など）の情報を取得できますか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、次のコマンドを入力します。

```
# echo 2 > /proc/calypso/tunables/cm_logserverinfo
# cat /arroyo/log/serverinfo.log.01132009
```

出力行の最後の部分をチェックし、現在のコンテンツ状態を確認します。

```
Object Count=37708 LengthUnknown=0
CouldNotRepair=0 IsDamaged=0 BeingRepaired=0 BeingCopied=0
needCrcValidate=37708 isFragFlag=0 isFragd=0 Defrag=0 Smooth=0
BeingFilled=0 OutOfService=0 NeedsISACheck=0
BeingDeleted=0 HasHoles=0 CopyHoles=0 SectorHoles=0
Object Status Check Complete.
```

**Q.** どのようにして、コンテンツ オブジェクトに「ホール」があるかどうかわかりますか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、*/var/log/debugmessages* を表示します。GOID およびコンテンツホールに関するデバッグ メッセージ ファイル内にメッセージがあります。

**Q.** コンテンツの取り込みが動作しない場合は、どうしたらよいですか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、**less /home/isa/ContentStore/server/GenericLog.log** コマンドを入力し、異常を示すログを参照してください。

**Q.** どのようにして、アクティブな取り込み状態にある、「スタック」した取り込みを削除できますか？

**A.** サーバに *root* としてログインし、次のコマンドを入力します。

```
# su - isa
$ ./arroyo/db/AVSDBUtil
log4cxx: No appender could be found for logger (cdscommon.db).
log4cxx: Please initialize the log4cxx system properly.
*****
```

```

1: CONTENT
2: FSI LOG
3: FSI LPI
4: RTSP Config
5: RTSP SESSIONS
0: EXIT

```

```

Enter [1/2/3/4/5] or 0? :
*****

```

[1 (CONTENT)] オプションを選択します。次のメニューで、[1 (DELETE CONTENT)] オプションを選択します。「スタック」した取り込みのコンテンツ ID を入力し、Linux のプロンプトに戻るまで、各メニューで **exit** オプションを選択します。

- Q.** どのようにして、コマンドラインからコンテンツを手動で取り込みますか？
- A.** サーバに **root** としてログインし、次のコマンドを入力します。

```

# su - isa
# cd ~/SDClient

```

ローカル IP アドレスの SDClient.cfg ファイルを更新します。

```

# ./sdClient

```

[SDClient] メニューに従います。

## その他

- Q.** どのようにして、CServer コードコンフィギュレーション ファイルを表示できますか？
- A.** サーバに **root** としてログインし、**cat /arroyo/test/<server type>/setupfile** コマンドを入力します。サーバタイプは、**vault**、**streamer**、または **ssv** のいずれかです。

```

# cat /arroyo/test/<server type>/setupfile
# CServer core configuration. Changes to this file require
# a server reboot.

local 0 0 2 remote 0 0 2 fill 3 1 maxrate 900000 localip 0c0a80040
localip 0c0a80040
e1000 adapters: maxrate 965
e1000 0: streaming 1 fill 0
e1000 1: streaming 1 fill 0
e1000 3: streaming 0 fill 1

streamer 1 vault 1
serverid      64
groupid       64
maxpacketsize 1316
management   eth0
ingest        eth0
trickspeedsv2 10 0 0 0 0 0 0 0
ftpout if eth0 max utilization mbps 0 max sessions 0
fake cylindermap 1
test 4

```

- Q.** どのようにして、サーバのサブシステムが過負荷であるかどうかわかりますか？
- A.** **.arroyo.log.protocoltiming.log.<date>** ファイルを表示します。「**COST REQUEST NO CAPACITY:**」メッセージが表示された場合は、サーバの容量が不足し、新しいストリーミング要求を受け入れることができないことを意味します。

また、`/arroyo/log/c2k.log.<date>` ファイルに次のような行が表示される場合があります。

```
01-May-2007 17:40:44 UTC :err:ServeStream::reserveStream: refused streamhandle 4 for
goid a445c9780e7f8f due to its load 3750, current load 0
```

このエントリは、通常、リンクされたストリーム ポートが存在しないことを示します。`/arroyo/log/protocoltiming.log.<date>` ファイルの 10 秒間のスナップショットには、主なサブシステム（LAN、メモリ、CPU など）ごとの負荷値を表示する行が含まれます。サブシステムの 1 つが 100 を示している場合、そのサブシステムは問題が発生している可能性があるサブシステムです。

**Q.** どのようにして、デバッグをイネーブルにできますか？

**A.** サーバに `root` としてログインし、次のコマンドを入力します。

```
# su - isa
# cd ~/StreamsDriver
# touch DEBUGGING_ON
# ~/IntegrationTest/debugging_on_off
#./stop_driver
#./run_driver
```

**Q.** どのようにして、`/arroyo/test/RemoteServers` からリモート サーバを更新できますか？

**A.** サーバに `root` としてログインし、次のコマンドを入力します。

```
# echo 1 > /proc/calypso/test/readremoteservers
```

## CDS コンテンツ品質ガイドライン

具体的な内容は、次のとおりです。

- サポートされる基本的なストリーム タイプ
- スクランプリング
- 転送ビット レート
- ストリームの長さ
- フォーマットの制限
- 推奨フォーマット

### サポートされる基本的なストリーム タイプ

通常のオーディオおよびビデオの多重送信に加えて、ビデオのみ、オーディオのみ（少数または一時的なビデオ フレームがあるだけのオーディオ ストリームを含む）およびデータのみストリームもサポートされています。

### スクランプリング

トランスポート層にスクランブルをかけることはできません。つまり、転送ヘッダーおよびアダプテーション フィールドは暗号化してはいけません。すべての開始コードを含めて、エレメンタリ ストリーム (ES) に完全にスクランブルがかけられているストリームは、取り込みされ、ストリーミングできませんが、トリック プレイができません。



トリックプレイを可能にする場合、次の項目にスクランブルをかけることはできません。

- Packetized Elementary Stream (PES) ヘッダー
- プログラム アソシエーション テーブル (PAT) およびプログラム マップ テーブル (PMT)
- クローズドキャプション データ (スクランブルをかけた場合、データはトリックに正しく含まれません)

## 転送ビット レート

すべてのトランスポート ストリームは固定ビット レート (CBR) です。可変ビット レート (VBR) はサポートされていません。最大ビット レートは 35 Mbps です。最小ビット レートはありません。ES ビデオ ビット レートは、MPEG-2 シーケンス ヘッダーで指定されているように、無視されます。個々の ES のビット レートは重要ではありません。個々の ES (特にビデオ) の CBR は不要です。必要なことは、集約トランスポート ストリームが CBR であることだけです。

MPEG-2 または AVC ビデオを含むストリームは、ISO/IEC 13818-1 および 14496-10 に記載されている適切なバッファ モデルに準拠する必要があります。

## ストリームの長さ

すべてのコンテンツの長さは 1 秒以上である必要があります。コンテンツ アイテムは 12 時間より短く、81 GB より小さい必要があります。

## フォーマットの制限

Advanced Video Coding (AVC)、H.264 および MPEG-4 には、次のフォーマット制限があります。

- シーケンス パラメータ セット (SPS) の seq\_parameter\_set\_id フラグはゼロでなければなりません。
- SPS の pic\_order\_count\_type フラグはゼロでなければなりません。
- SPS の seq\_scaling\_matrix\_present\_flag はゼロでなければなりません。
- SPS の profile\_idc フラグは、Baseline、Main、または High のみである必要があります。

## 推奨フォーマット

次のガイドラインを使用することで、システムのパフォーマンス、トリックの品質、およびトリックの遷移が向上します。

1. すべてのコンテンツはシングル プログラム トランスポート ストリーム (SPTS) としてエンコードする必要があります。複数のプログラム (Picture-in-Picture (PIP) のストリームなど) を含む必要がある場合は、「実際の」プログラムを最小のプログラム番号でエンコードするようにしてください。
2. すべてのコンテンツは『Content Encoding Profiles 2.0 Specification』(MD-SP-VOD-CEP2.0-I02-070105) のセクション 6.7.5 に指定されているプロセス ID (PID) 番号に従う必要があります。ただし、音声およびビデオの PID は 0x20 を上回っている必要があります。

3. すべてのコンテンツには、最初のオーディオまたはビデオ フレームの前にプログラム アソシエーション テーブル (PAT)、次にプログラム マップ テーブル (PMT)、その次にプログラム クロック 基準 (PCR) を付与する必要があります。オプションで、不連続ビットを設定できます。
4. すべてのコンテンツは PCR およびビデオの両方と同じ PID を使用する必要があります。
5. すべてのコンテンツは MPEG-2 では閉じられている画像グループ (GOP)、AVC では Instantaneous Decoder Refresh (IDR) フレームから開始されます。この最初のフレームには、MPEG-2 ではシーケンス ヘッダー、AVC では SPS が常に付与されます。
6. 比較的滑らかな見た目のトリック モードを保証するには、I/IDR フレーム周波数を毎秒 8 以上にする必要があります。最小トリック速度が 4x 以下の場合、I/IDR フレーム周波数は 2 以上になります。2 つの I/IDR フレームの間隔が 2 秒を超えてはいけません。
7. 各 I フレームの前に、シーケンス ヘッダーおよび GOP ヘッダーを付与する必要があります (MPEG-2 ビデオで存在する場合)。各 I/IDR フレームの前に、H.264 ビデオ用の SPS およびピクチャ パラメータ セット (PPS) を付与する必要があります。
8. 同じ転送パケットに、複数のビデオ フレームのフレーム データを混在させることは避けてください。具体的には、次フレームの Packetized Elementary Stream (PES) パケット ヘッダーに続く前フレームのデータは存在しません。この規則を破ると、エンコードの効率はわずかに向上しますが、特定のセットトップ ボックス (STB) でのトリックの品質が低下します。
9. すべてのコンテンツは、水平解像度およびビデオ解像度、およびコンテンツの途中でのエンコード パラメータの変更がない単一シーケンスとしてエンコードされる必要があります。
10. GOP のサイズは可変ですが、GOP は通常 2 秒を超えることはできません。長い GOP を使用するとエンコードの効率が向上する可能性があります、低速のトリック (3x、4x) の品質が低下する可能性があります。
11. I フレームのペアまたは P フレームのペア間で、4 つ以下の B フレームが使用されます。
12. コンテンツの継続性カウンタ エラーを発生させないようにします。
13. 最初の PCR のオプション以外に、コンテンツに不連続性がないようにします。
14. ストリーム全体で、ISO/IEC 13818-1 で示されている PCR の精度要件 (100 万分の 5 (5 ppm) の誤差) に従う必要があります。
15. オーディオおよびビデオは、指定された適切なターゲット バッファ モデルをオーバーフローさせないようにする必要があります。
16. MPEG-2 標準画質 (SD) ビデオが 3.75 Mbps になるタイミングで使用する適切なビット レート。
17. MPEG-2 高解像度 (HD) ビデオが 15 Mbps になるタイミングで使用する適切なビット レート。
18. AVC の送信用に適切なビット レートが確立されますが、MPEG-2 ビット レートの少なくとも半分であると予想されるため、特定の推奨事項を提供できません。
19. PMT 内で指定されていないコンテンツに PID がある場合があります。このような使用はこのマニュアルの範囲を超えています。
20. すべての PAT と PMT は同一で、全体的に同じバージョン番号である必要があります。
21. CDS は、30 Mbps の MPEG-2 ビデオ エンコードをサポートしています。
22. 1 秒間の同期外れが 3 回検出された場合、コンテンツはフィルタ処理されます。
23. 5 秒間のヌル フレームが検出された場合、コンテンツはフィルタ処理されます。