

東陽テクニカ社製 SYNESIS パケットドロップが発生した時の対処方法

Rev.A



内容

1. はじめに	3
1.1. 概要	3
1.2. 本書の目的と位置づけ	3
2. 主要モデルのキャプチャパフォーマンス	3
2.1. ラックマウントタイプ	3
2.2. ポータブルタイプ	4
3. パケットドロップの確認方法	4
3.1. GUI からパケットドロップを確認する方法	4
3.2. パラメータ名称一覧	5
4. パケットドロップの発生原因	6
4.1. キャプチャ中の自動解析	6
4.2. トレースファイルの自動保存	7
4.3. リアルタイムデコードを有効にする	7
4.4. 大量のトレースファイル表示	8
4.5. その他：NIC 故障など	8
5. パケットドロップ発生時の対処方法	9
5.1. CSV ファイルの取得	9
5.2. オプション機能を無効にする	10
5.3. ログの取得	10
6. Appendix パケットドロップを SNMP Trap で検知する方法	10
7. お問い合わせ窓口	11

文書改訂履歴

改訂年月日	版数	改訂内容	対応バージョン	作成	査閲	確認
2018/7/30	A	初版	3.5	鈴木	宮崎	山之内

1. はじめに

1.1. 概要

本書は東陽テクニカ社製品 SYNESIS でパケットドロップが生じた時の対処方法を示したものです。対象としている SW バージョンは 3.5 です。本書の内容は予告なく変更となることがあります。

1.2. 本書の目的と位置づけ

本書により、パケットドロップが発生した時の原因特定の方法ならびにそのメカニズムを理解できるようになることを目的としています。

2. 主要モデルのキャプチャパフォーマンス

2.1. ラックマウントタイプ

ラックマウントモデルの各キャプチャパフォーマンスは次の通りです。本値は、キャプチャ以外のオプションをすべて無効にした場合です（解析機能、トレースファイルの自動保存機能、等）。

モデル	キャプチャポート数	合計キャプチャパフォーマンス
SYS-2G-ER	SFPx4	2Gbps
SYS-4G-STR	SFPx4	4Gbps
SYS-8G2-HPR	SFPx8	4Gbps
SYS-10G-R	SFP (+) x2	8Gbps
SYS-20G-R	SFP (+) x4	20Gbps
SYS-20G-HPR	SFP (+) x2	20Gbps
SYS-40G-HPR	SFP (+) x4	40Gbps
SYS-80G2-HPR	SFP (+) x8	80Gbps
SYS-100G-HPR	100GSFP28x2 SFP (+) x4, 40GQSFPx4	100Gbps

2.2. ポータブルタイプ

ポータブルモデルの各キャプチャパフォーマンスは次の通りです。本値は、キャプチャ以外のオプションをすべて無効にした場合です（解析機能、トレースファイルの自動保存機能、等）。

モデル	キャプチャポート数	合計キャプチャパフォーマンス
SYS-2G-EP	SFPx4	2Gbps
SYS-4G-STP	SFPx4	4Gbps
SYS-4G-HPP	SFPx4	4Gbps
SYS-10G-CP	SFP (+) x2	10Gbps
SYS-20G-CP	SFP (+) x4	20Gbps
SYS-20G-HPP	SFP (+) x2	20Gbps
SYS-40G-HPP	SFP (+) x4	40Gbps
SYS-80G-HPP	40G QSFP x2	80Gbps
SYS-100G-HPP	40G QSFP x2, 100GSFP28x2	100Gbps

3. パケットドロップの確認方法

3.1. GUI からパケットドロップを確認する方法

画面左の[エージェント]カード>[概要]タブへ移ります。各チャンネルのドロップ数は画面中央にあるチャンネル毎の統計情報が記載されているボックス内にある「ドロップ」欄にカウントされます。

名前	Default Agent	キャプチャ	フィルタ	未適用
ホスト	SYS-4G-HPP	スライス	未適用	
開始時刻	2018/07/26 14:03:18	ディスクフル時の動作	上書き	
最終アップデート	2018/07/26 17:23:16	自動保存	無効	
持続時間	0 03:19:58	自動解析	無効	
ステータス	キャプチャ			

<input checked="" type="checkbox"/>	チャンネル	ステータス	使用率	ビットレート	パケットレート	バイト	パケット	ドロップ
<input checked="" type="checkbox"/>	チャンネルA	●	0.0%	0.00 kbps	0.00 pps	0	0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	チャンネルB	●	0.0%	0.00 kbps	0.00 pps	0	0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	チャンネルC	●	0.0%	6.11 kbps	5.00 pps	9,161,932	64,648	0
<input checked="" type="checkbox"/>	チャンネルD	●	0.0%	0.00 kbps	0.00 pps	0	0	0

こちらのカウントが上がっている場合は、次章以降を参照して原因と対処方法を確認してください。

3.2. パラメータ名称一覧

参考のため、以下にキャプチャ画面上に表示されている「ドロップ」以外のパラメータの名称と説明を記載します。

パラメータ	説明
使用率	回線の使用率を%で示す
ビットレート	1秒間に受信したビット数
パケットレート	1秒間に受信したパケット数
バイト	受信した総バイト数
パケット	受信した総パケット数
ドロップ	ドロップしたパケット数
ブロードキャスト	ブロードキャストパケット数
マルチキャスト	マルチキャストパケット数
ユニキャスト	ユニキャストパケット数
CRC※	CRCエラーのパケット数。フラグメントおよびジャバーを除く
フラグメント※	CRCエラーのうち、64byte未満のパケット数
ジャバー※	CRCエラーのうち特定の値(byte)より大きいパケット数。特定の値(byte)はモデルによって異なる。
オーバーサイズ	CRCエラー以外で特定の値(byte)より大きいパケット数。特定の値(byte)はモデルによって異なる。
ラント※	CRCエラー以外で、64 byte 未満のパケット数
アダプタ	アダプタの名称

※) これら検出はモデル (アダプタ) によっては統計が取れず「N/A」と表示されます。

対応している場合も、ジャバーやオーバーサイズとカウントされるパケットのサイズ(byte)はモデルによって異なります。

モデルごとによる仕様の違いは、取扱説明書の Appendix H をご参照ください。取扱説明書は SYNESIS 画面左上にある(?) ボタンから表示いただけます。

4. パケットドロップの発生原因

この章では、パケットドロップの発生原因となりうる操作やオプション機能について紹介します。これらに該当する場合は、切り分けのためその操作・機能を無効にした上でパケットドロップが発生するかをご確認ください。

4.1. キャプチャ中の自動解析

[キャプチャオプション]>[共有]タブ内にある「キャプチャ中の自動解析」にチェックが入っている場合、キャプチャと平行して解析処理が加わります。



チェックボックス下のリンクをクリックすると、解析モジュールとフロー数を選択できます。解析モジュールが多いほど、上位のフロー数が多いほど解析処理の負荷は高まります。



負荷量の具体的な指標はありません。パケットドロップが発生する場合は、一度自動解析をオフにして症状が改善するかをご確認ください。

4.2. トレースファイルの自動保存

[キャプチャオプション]>[自動保存]タブの”自動保存を有効にする”にチェックが入っている場合、キャプチャしたデータをリアルタイムで pcap file として外部へ送信する処理が加わります。

● キャプチャオプション

共通	キャプチャフィルタ	ロックトリガ	自動保存	チャネル設定	通知設定
<input checked="" type="checkbox"/> 自動保存を有効にする					
ファイル形式	pcapng				
分割ファイルサイズ	256	MB			
最大ファイル数	1				
<input type="checkbox"/> オートローテーション	期間				
	7				
保存フィルタ	フィルタなし				
<input type="checkbox"/> スライス	32	バイト			
保存先フォルダ					
プライマリ	/pvc/data/databank/autobackup				
<input type="checkbox"/> セカンダリを有効にする					
セカンダリ	/pvc/data/databank/autobackup2				
プライマリ復旧時に					

4.3. リアルタイムデコードを有効にする

この機能を有効にすると、キャプチャしたパケットを 1 秒に 1 パケットサンプリングし、デコード画面にリアルタイムで表示することが可能です。そのため、その分の処理が加わります。

● キャプチャオプション

共通	キャプチャフィルタ	ロックトリガ	自動保存	チャネル設定	通知設定
アダプタリスト					
	Synesis Virtual Adapter NT 1Gbps x 4				
<input type="checkbox"/> スライス	32	バイト			
ディスクフル時の動作					
	<input checked="" type="radio"/> 上書き				
	<input type="radio"/> 停止				
<input type="checkbox"/> システム起動時に自動でキャプチャを開始する					
<input checked="" type="checkbox"/> リアルタイムデコードを有効にする					
<input type="checkbox"/> キャプチャ中の自動解析					
	モジュール: APM解析, NPM解析, L2/L3 プロトコル, TopN: 100				

4.4. 大量のトレースファイル表示

通常、キャプチャ中にトレースファイルを表示した場合、キャプチャパフォーマンスに影響を与えることはほとんどありません。

しかしながら、1GB 以上のファイルを同時に複数個表示しようとした場合や、他のオプション機能の多くを有効にしている場合などは、キャプチャパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

4.5. その他：NIC 故障など

NIC などのハードウェアに不具合が発生した場合にも、パケットドロップが生じる可能性があります。4.1~4.4 の切り分け後もパケットドロップが解消されない場合は、ハードウェア不良の可能性があるため、ログを取得の上、東陽テクニカサポート窓口までお問い合わせください。

[東陽テクニカ FAQ ページ：ログ取得手順書](#)

5. パケットドロップ発生時の対処方法

5.1. CSV ファイルの取得

SYNESIS では、キャプチャレコード毎に統計情報を CSV データとして取得することが可能です。このデータにより、ドロップが発生した時刻を特定することが可能です。

[エージェント]>[レコード]画面からドロップが発生したと想定されるレコードの名前をクリックします。

名前	開始時刻	終了時刻	ステータス	キャプチャフィルタ	解析
2018/07/26 14:03:08	2018/07/26 14:03:18	2018/07/30 14:15:15	通常	未適用	📄 📊
2018/07/24 11:25:05	2018/07/24 11:25:10	2018/07/25 14:37:23	通常	未適用	📄 📊
2018/07/23 15:10:26	2018/07/23 15:10:35	2018/07/24 11:24:33	通常	未適用	📄 📊
2018/07/23 09:34:54	2018/07/23 09:35:00	2018/07/23 15:07:49	通常	未適用	📄 📊
2018/07/19 14:38:10	2018/07/19 14:38:14	2018/07/19 14:38:40	通常	未適用	📄 📊
2018/07/19 14:35:22	2018/07/19 14:35:27	2018/07/19 14:37:30	通常	未適用	📄 📊

「選択した時間範囲の統計をエクスポート」をクリックします。

チャンネル	ステータス	使用率	ビットレート	パケットレート	バイト	パケット	ドロップ
チャンネルA	🔴	0.0%	0.00 kbps	0.00 pps	0	0	0
チャンネルB	🔴	0.0%	0.00 kbps	0.00 pps	0	0	0
チャンネルC	🟢	0.0%	6.30 kbps	8.00 pps	271,881,652	2,794,521	0
チャンネルD	🔴	0.0%	0.00 kbps	0.00 pps	0	0	0

範囲を指定し、「エクスポート」ボタンをクリックします。「ダウンロード可」というリンクが表示されますので、クリックし、CSV ファイルをダウンロードし、ドロップ発生時刻を確認してください。

● 統計のエクスポート

期間

2018/07/26 14:03:18 2018/07/30 14:15:15

ダウンロード可

キャンセル エクスポート 閉じる

5.2. オプション機能を無効にする

オプション機能を有効にした状態でキャプチャを実行している場合は、一度無効にしてパケットドロップが解消されるかを確認してください。

5.3. ログの取得

原因の特定が困難だった場合や、パケットドロップ解消後の正常性を確認されたい場合は、ログのご取得をお願いします。下記ページからログ取得手順書をダウンロードいただけます。

<https://www.toyo.co.jp/ict/faq/detail/ログの取得方法を教えてください。>

6. Appendix パケットドロップを SNMP Trap で検知する方法

バージョン 3.5 以降では、パケットドロップの発生をトリガーとして SNMP Trap を送信することが可能です（一部のモデルのみ非対応）。

[キャプチャオプション]>[通知設定]タブから、有効にしたいトリガーにチェックを入れます。

● キャプチャオプション

共通 キャプチャフィルタ ロックトリガ 自動保存 チャネル設定 通知設定

自動保存 通知なし 有効

リンクステータス 通知なし 有効

ドロップ 通知なし 有効

「通知なし」となっている場合は、プルダウン内を展開し、通知先のグループを設定・作成してください。設定後、次回キャプチャ開始から有効になります。

● キャプチャオプション

共通 キャプチャフィルタ ロックトリガ 自動保存 チャネル設定 通知設定

自動保存 通知なし 有効

リンクステータス 通知なし 有効

ドロップ test-1 有効

test-1

7. お問い合わせ窓口

株式会社東陽テクニカ

窓口 : 技術部 SYNESIS サポートグループ

E-Mail : synesis-support@toyo.co.jp

TEL : 03-3279-0771(代表), 03-3245-1107(直通)

受付時間: 平日 9 時 30 分~17 時 30 分 (土日、祝日、年末年始および弊社指定休業日を除く)

お問い合わせの際は、以下の情報をご連絡いただくようお願いいたします。

1. ご担当者様名
2. 貴社名
3. お問い合わせ製品名とバージョン情報
4. お問い合わせ製品のシリアル番号
5. ログファイル
6. その他付加的な情報

(お問い合わせ内容に関する画面イメージ等を、可能な範囲で添付してください)

以上

