

## BIG-IP 1500 うるう秒調整時に接続済みコネクションの切断が発生するケースについて

平素より格別のご高配を賜わり厚く御礼申し上げます。

首記の件、ロードバランサ BIG-IP 1500(以下 BIG-IP)にて、うるう秒調整時に接続済みコネクションの切断、セッション維持ができなくなる可能性があることが判明しています。お手数ですが、前回のうるう秒調整時と同様に現象回避の対策を実施いただきますようお願い申し上げます。

### 1. 現象

BIG-IP で NTP 機能を有効に設定し時刻同期を行っている時、うるう秒調整時(2015年7月1日 午前8時59分60秒)に接続済みコネクションの切断、セッション維持ができなくなる現象が発生する場合があります。現象発生時はユーザが再接続することで正常な処理を行えます。

### 2. 発生条件

ロードバランサに NTP サーバとの時刻同期機能を設定している場合に発生することがあります。

### 3. 原因

BIG-IPはシステムタイマとTMMタイマ(トラフィック管理を担当するカーネルの時計)を持ち、TMMタイマは定期的にシステムタイマと時刻同期する動作を行っています。

うるう秒が実施されると、システムタイマはNTPサーバの packets 情報からうるう秒の実施を認識し、2015年7月1日 午前8時59分59秒の後に60秒を挿入します。TMMタイマは、うるう秒に対応していないためシステムタイマより1秒進んだ状態になります。その後、TMMタイマがシステムタイマと時刻同期したタイミングでTMMの時計が1秒戻ります。コネクション情報、セッション維持情報のタイムアウト値は、同一コネクションの packets の受信時間差(2 packets 受信した場合、packets 2 - packets 1 の時間差)で管理されます。TMMの時計が1秒戻ると、packets のタイムスタンプも1秒戻り、「packets 2 - packets 1」の時間差がマイナス値になる場合があります。この場合にコネクションの切断、セッション維持情報の削除が発生します。

コネクションの切断、セッション維持情報の削除が発生する具体的な条件は下記 と の両方が成立した場合になります。

BIG-IPで処理する同一コネクション内の連続した packets の間で時刻戻しが発生する

上記の連続した packets が1秒以内にBIG-IPで処理された場合

Cookieスイッチングではセッション維持情報をBIG-IPで持たないためセッション維持に影響はありません。

### 4. 対象装置

- ・BIG-IP 1500 ( 形名 : GVOLB150-10NNNN0, GVOLB150-20NNNN0, GVOLB151-10NNNN1, GVOLB151-20NNNN1 )

### 5. 現象回避策

うるう秒調整時(2015年7月1日 午前8時59分60秒)の24時間前までにロードバランサのNTP設定を削除していただくことで、コネクション切断の発生を回避できます。

うるう秒調整時経過後、業務影響のない時間帯に NTP 設定を再設定していただきますようお願いいたします。また、NTPサーバがうるう秒に対応していないなどの理由で、手動で NTP サーバの時刻調整を行う場合は、NTPサーバの時刻調整が完了してから業務影響のない時間帯にBIG-IPのNTP設定を再設定してください。

### 6. その他注意事項

うるう秒に関係なく、date コマンドで時刻ズレを戻したときもコネクションの切断、セッション維持情報の削除が発生する可能性があります。

### 7. 修正版ソフトウェア

修正版ソフトウェアのご提供はございません。

8 . NTP 設定削除/再設定手順

別紙「BIG-IP 1500 NTP 設定削除/再設定手順書」をご参照ください。

9 . 本件に関する問い合わせ先

[big-ip\\_htc@ml.itg.hitachi.co.jp](mailto:big-ip_htc@ml.itg.hitachi.co.jp)

以上