

## 【 GlancePlus – Linux 版システムコールメトリックの取得方法 】

対象製品 Ver. 11.13.000 (HPOA 11.13) 以降 の Linux 版 GlancePlus

### ■事前準備

Linux 版 GlancePlus (以下、GlancePlus)では、システムコールメトリックを取得するために、Linux で提供されている FTRACE (kernel Tracing Module)機能を使用します。

GlancePlus でシステムコールメトリックを取得する際、既に FTRACE を使用している他のアプリケーション(プロセス)が存在した場合には、そのアプリケーション(プロセス)側で事前に FTRACE を終了させておく必要があります。

### ■対象

システムコールメトリックが取得できるのは、x86\_64 (64 Bit) OS が対象となります。

### ■取得方法

GlancePlus の工場出荷状態ではシステムコールメトリックを取得する動作設定にはなっていません。

システムコールメトリックを取得するためには、一度 GlancePlus, HP Performance Agent(以下、OVPA) を全て停止(終了)した後に、取得する設定(GlancePlus 側で FTRACE 機能の設定を有効にする)を施してください。

#### (1) GlancePlus, OVPA の停止(終了)

- GlancePlus の glance, glance adviser を実行している場合には、それらを全て停止させてください。
- OVPA の終了(OVPA 未使用の場合は実行の必要はありません。)

```
/opt/perf/bin/ovpa stop
```

```
/opt/perf/bin/pctl stop → perfd を起動していない( = perfd 機能を無効化している)場合は実行の必要はありません。
```

```
/opt/perf/bin/midaemon -T
```

```
/opt/perf/bin/ttd -k
```

#### (2) midaemon が起動していないことを確認

```
ps -ef | grep -v grep | grep /opt/perf/bin
```

 を実行し midaemon が存在している場合には、kill -9 で midaemon を強制終了させてください。

#### (3) GlancePlus による FTRACE 機能の設定

```
/opt/perf/bin/init_fttrace.sh
```

 を実行してください。

init\_fttrace.sh を実行すると以下のメッセージが出力されますので、“Y”を入力してください。

The command mounts debugs and enables FTRACE on your Linux machine. If FTRACE is

Already running on your machine with any other application, message appears as:

**Do you want to reset the FTRACE interface for use with midaemon? (Y/N).**

#### (4) OVPA の起動(OVPA 未使用の場合は実行の必要はありません。)

```
/opt/perf/bin/ovpa start
```

```
/opt/perf/bin/pctl start → perfd を起動していない( = perfd 機能を無効化している)場合は実行の必要はありません。
```

## ■システムコールメトリックの確認方法

(1) glance で確認する場合には、glance の以下の画面でシステムコールメトリックの情報を確認することができます。

- システム全体 (GLOBAL) から見たシステムコールの情報

glance を起動し “Y” を入力すると GLOBAL SYSTEM CALLS 画面が表示されます。

- プロセス毎のシステムコールの情報

予め測定対象となるプロセスの PID を把握しておいてください。

glance を起動し “s” を入力し、測定対象プロセスの PID を入力し、続いて “L” を入力しますと、Process System Calls 画面が表示されます。

(2) glance adviser 機能を用いて確認する場合には、glance adviser 定義文の中で各メトリックを定義して glance adviser を実行することで確認ができます。

- GBL\_SYSCALL\_\* メトリック

PRINT 文で GBL\_SYSCALL\_\* メトリックを設定します。

- SYSCALL\_\* メトリック

SYSTEMCALL LOOP 文を用いて SYSCALL\_\* メトリックを設定します。

- PROCSYSCALL\_\* メトリック

PROCESS LOOP 文の中に PROC\_SYSCALL LOOP 文を用いて PROCSYSCALL\_\* メトリックを設定します。

## ■FTRACE の無効化

FTRACE を無効化する (= システムコールメトリックを取得しない設定にする)、つまり工場出荷時の状態に戻す場合には、GlancePlus、OVPA を停止させた後に以下のコマンドを実行することで FTRACE が無効になります。

```
umount /sys/kernel/debug
```

GlancePlus、OVPA の停止方法については、上記「■取得方法 の (1) GlancePlus、OVPA の停止 (終了)」を参照してください。

## ■了解・注意事項

(1) FTRACE 有効時の midaemon の動作について

システムコールメトリックの取得中は、midaemon のプロセスが複数個起動されます。

midaemon のプロセスが複数個起動するタイミングは以下の3点です。

- glance で Global System Calls 画面または Process System Calls 画面を表示するとき。
- glance adviser で GBL\_SYSCALL\_\*, SYSCALL\_\*, PROCSYSCALL\_\* メトリックを取得するとき。
- perfd を起動するとき。(注)

midaemon のプロセスが複数個起動することで、FTRACE を経由してシステムコール情報を表示 (取得) することができます。

glance, glance adviser, perfd をそれぞれ終了 (停止) した時に、再び midaemon の起動するプロセスは1つに戻ります。

(注) : perfd を起動した時に midaemon のプロセスが複数個起動されるのは、本来正しい動作ではありません。

これは、HPOA 11.13 の既知問題として既に報告がされており、将来的には perfd を起動しても midaemon のプロセスは複数個起動しないように改修される予定です。(現時点での改修時期は未定です。)

midaemon は以下の計算式にしたがって、複数のプロセスを起動します。

起動する midaemon のプロセスの数 = 1 + ( 2 × CPU core 数 )

CPU core 数には、Hyper Threading による論理 core も含まれます。

(2) プロセス毎のシステムコールメトリックの情報( Process System Calls 画面, glance adviser での PROCSYSCALL\_\*)の表示(取得)を行う際に**測定対象プロセスに midaemon は指定しないでください。**

(midaemon を指定することで、midaemon が使用するバッファの不足を招き GlancePlus が正常に動作できなくなる恐れがあります。)