

Hatoholは大規模システム監視で どこまで使えるか？

さくらインターネット



DAY

2017/3/10

COMPANY

さくらインターネット株式会社

DEPARTMENT

技術本部 監視改善チーム

NAME

野島 周平

- ・ Hatoholが現時点でどこまで使えそうか？
- ・ こうしたら使いやすくなった！ —(こうしたら使えた)—
- ・ 今後のHatoholに期待すること

さくらインターネットでは今社内でたくさんの監視サーバが動いています。
皆さんも、部署や顧客ごとに分かれていたり、誰かが勝手に作ったzabbixなど、
監視サーバが分かれていて、見るの大変になっちゃってるということが無いでしょうか？

この「Hatohol」を使うことで、どこまでそういった問題が解決できるのか試してみました。

今回試したバージョンは、2017年1月13日にリリースした「Hatohol version 16.12」です。
(現時点で最新のバージョンです)

Hatohol ダッシュボード 概要 トリガー 最新データ トリガー イベント 設定 ヘルプ admin 監視中

最終更新: 2017/1/31 15:28:48

ダッシュボード

グローバルステータス

パラメーター	値
サーバー数 [障害あり]	0 / 1
27.133.131.225:10080	ホスト数 [障害あり]
	0 / 12
	トリガー数 [障害あり]
	0 / 265

システムステータス

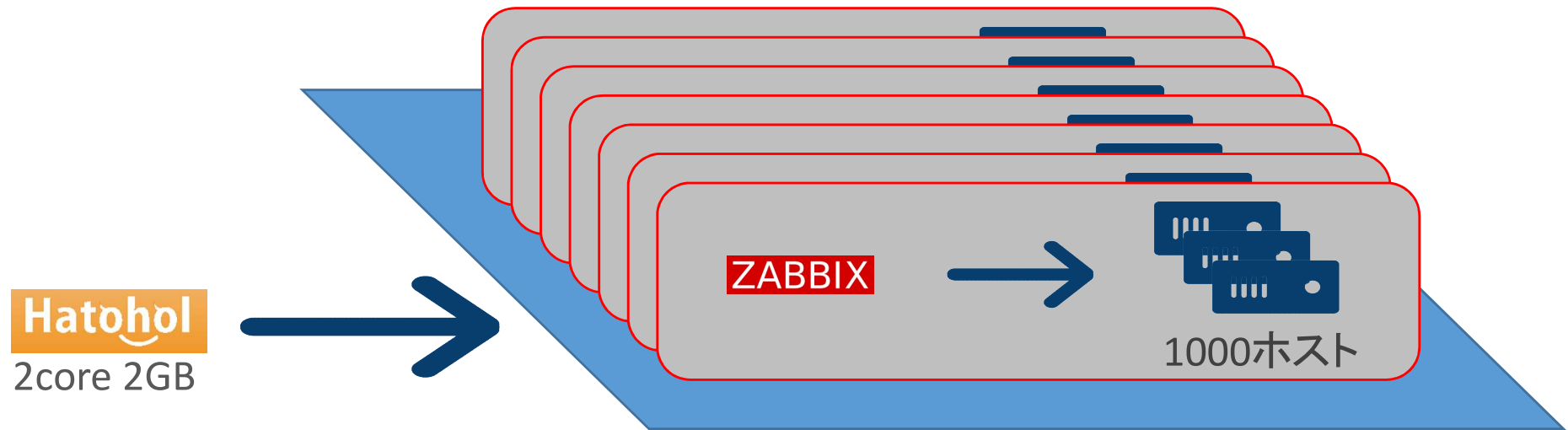
監視サーバー	グループ	致命的な障害	重度の障害	軽度の障害	警告	情報	未分類
27.133.131.225:10080	Linux servers	0	0	0	0	0	0
	Zabbix servers	0	0	0	0	0	0

ホストステータス

監視サーバー	グループ	障害なし	障害あり	合計
27.133.131.225:10080	Linux servers	11	0	11
	Zabbix servers	1	0	1

version 16.12





今回検証作業に使用した環境は、
1000ホストを監視したZabbixを3台、
2000ホストを監視したZabbixを2台、
3000ホストを監視したZabbixを2台、
用意し、計7台のZabbixをHatoholに登録します。

たくさんサーバを作るの大変です、、、

石狩第2ゾーン ▼ リソースを検索...

サーバ ディスク アーカイブ 自動バックアップ ISOイメージ スイッチ パケットフィルタ ブリッジ ロードバランサ VPC/ルータ データベース GSLB DNS シンプル監視 マップ

サーバ追加 シンプルモード

4. ディスクの修正

管理ユーザのパスワード
8～64文字

ホスト名
1～60文字

サーバを一括作成した場合は、ホスト名、リソース名の後ろに連番が付与されます（例: hostname-01, hostname-02...）

公開鍵
☒ なし ☐ 入力 ☐ 選択

配置する スタートアップスクリプト

[public] zabbix-server #112900025293

• このスクリプトはZabbix Serverをセットアップします。（このスクリプトは、CentOS7.Xでのみ動作します。）
ZabbixのURLは http://IP Address/zabbix です。

スタートアップスクリプト オプション

Zabbix Version *
3.2 ▼

Zabbix WebのAdminアカウントのパスワード変更

httpdのport番号変更(1024以上、65534以下を指定してください)

• ディスクの内容は修正されます

さくらのクラウド スタートアップスクリプト機能を使うと サーバ作成と同時に、zabbixサーバが使える状態になります。詳しくは「さくらのクラウド」「スタートアップスクリプト」で検索してください。

<http://cloud-news.sakura.ad.jp/startup-script/zabbix-server/>

サーバ

ディスク

アーカイブ

自動バックアップ

ISOイメージ

スイッチ

パケットフィルタ

ブリッジ

ロードバランサ

VPCルータ

データベース

GSLB

DNS

シンプル監視

マップ

サーバ追加

管理ユーザのパスワード

8～64文字

ホスト名

1～60文字

サーバを一括作成した場合は、ホスト名、リソース名の後ろに連番が付与されます（例: hostname-01, hostname-02...）

公開鍵

☒ なし
☐ 入力
☐ 選択

配置する スタートアップスクリプト

[public] hatohol-server #112900025300

このスクリプトはHatohol Serverをセットアップします。（このスクリプトは、CentOS7.Xでのみ動作します。）
Hatohol のURLは <http://IP Address/hatohol> です。

スタートアップスクリプト オプション

hatoholに登録するZabbixサーバのIPアドレスを1行に1IP入力してください。

127.0.0.1

Hatohol WebのAdminアカウントのパスワード変更

httpdのport番号変更(1024以上、65534以下を指定してください)

4. ディスクの修正

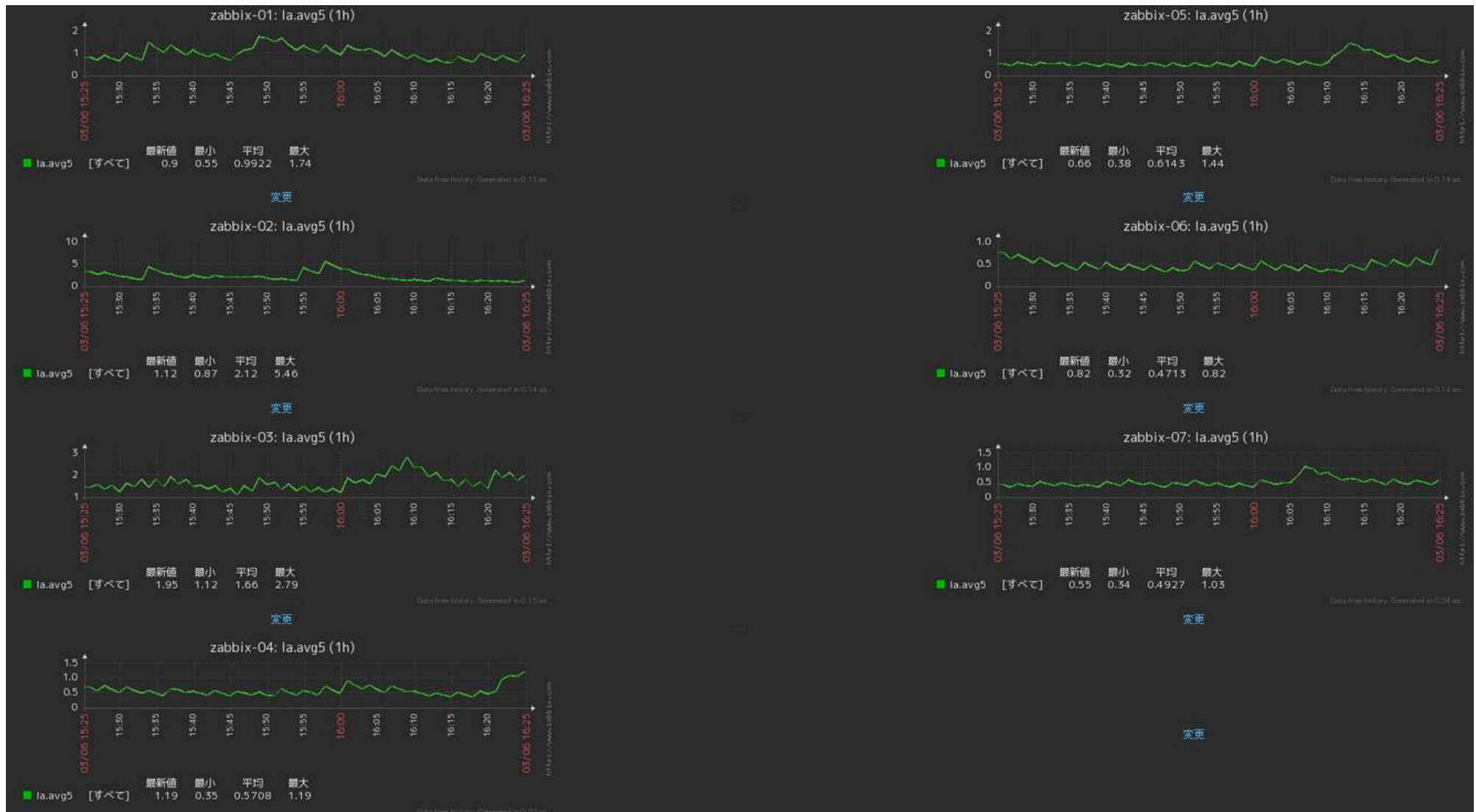
Hatoholも同様にスタートアップスクリプトを使うことで、Hatoholが使用できるサーバが簡単に作成できます。さらに、Hatoholに登録したいzabbixサーバをインストール時点で指定してしまうことも可能です。（あとから登録する手間が省けます）
Hatoholを試したい方はぜひ、さくらのクラウドを使ってみてください。

Hatohol
[ダッシュボード](#)
[概要トリガー](#)
[最新データ](#)
[トリガー](#)
[イベント](#)
[設定](#)
[ヘルプ](#)
admin
監視中

ダッシュボード
最終更新: 2017/3/7 13:15:14

グローバルステータス			
パラメーター		値	
サーバー数 [障害あり]		6 / 6	
zabbix-01:59.106.213.221:10080	ホスト数 [障害あり]	1 / 1001	
	トリガー数 [障害あり]	2 / 20045	
zabbix-02:59.106.214.238:10080	ホスト数 [障害あり]	3 / 1001	
	トリガー数 [障害あり]	4 / 20045	
zabbix-03:59.106.222.44:10080	ホスト数 [障害あり]	1 / 1001	
	トリガー数 [障害あり]	2 / 20045	
zabbix-04:59.106.215.155:10080	ホスト数 [障害あり]	3 / 2001	
	トリガー数 [障害あり]	3 / 40045	
zabbix-05:59.106.211.157:10080	ホスト数 [障害あり]	3 / 2001	
	トリガー数 [障害あり]	3 / 40045	
zabbix-06:153.125.225.83:10080	ホスト数 [障害あり]	1 / 3001	
	トリガー数 [障害あり]	1 / 60045	

登録されていればダッシュボードにzabbixサーバそれぞれのホスト数とトリガ数が表示されます。



リソース状態がわかるように、7台のzabbixを監視するzabbixも作成しました。

なぜかトリガが少なく表示される・・・



原因は、トリガ情報の転送量が多く、Zabbixサーバのphp memory_limitに引っかかっていた。下記の作業を実施することで問題が改善できました。

1. Zabbix サーバの php の memory_limit を 512MBに変更し、apacheを再起動
2. Hatoholサーバの hatoholプロセスを再起動
3. Hatohol Webの”設定”にある”監視サーバトリガー再読込”を実施

最新データが更新されていない・・・

```
2017-02-01 03:13:15,923:haplib.py:628 hatohol.haplib:hap2_zabbix_api.py:Poller: [15403]: [ERROR] Request failed.
2017-02-01 03:13:15,924:hap.py:104 hatohol.hap:hap2_zabbix_api.py:Poller: [15403]: [ERROR] Unexpected error: <class 'Queue.Empty'>,
Traceback (most recent call last):
  File "/lib/python2.7/site-packages/hatohol/haplib.py", line 1129, in __poll_in_try_block
    self.poll()
  File "/usr/libexec/hatohol/hap2/hatohol/hap2_zabbix_api.py", line 162, in poll
    self.update_hosts_and_host_group_membership()
  File "/usr/libexec/hatohol/hap2/hatohol/hap2_zabbix_api.py", line 77, in update_hosts_and_host_group_membership
    self.divide_and_put_data(self.put_hosts, hosts)
  File "/lib/python2.7/site-packages/hatohol/haplib.py", line 591, in divide_and_put_data
    put_func(chunk_contents, params, *args, **kwargs)
  File "/lib/python2.7/site-packages/hatohol/haplib.py", line 468, in put_hosts
    self.__wait_response(request_id)
  File "/lib/python2.7/site-packages/hatohol/haplib.py", line 613, in __wait_response
    pm = self.__reply_queue.get(True, self.__timeout_sec)
  File "/lib/python2.7/site-packages/hatohol/hap.py", line 134, in __get
    return original_get(block, timeout)
  File "/lib64/python2.7/multiprocessing/queues.py", line 132, in get
    raise Empty
Empty
2017-02-01 03:13:15,924:hap2_zabbix_api.py:169 hatohol.hap2_zabbix_api:hap2_zabbix_api.py:Poller: [15403]: [ERROR] Polling: aborted.
```

Zabbixサーバ登録後、最新データが更新されない問題が発生しました。
事象発生時に上記エラーが定期的にログに出力されていました。

```
[root@hatohol-01 ~]# diff /usr/lib/python2.7/site-packages/hatohol/haplib.py[, .org]
366c366
<     self.__timeout_sec = 300
---
>     self.__timeout_sec = 30
```

最新データが更新されない問題は該当スクリプトのタイムアウト値を30から300に変更し、hatoholプロセスを再起動することで発生しにくくなりました。

フィルタの結果が少し変だぞ・・・

Hatohol
Hatohol
ダッシュボード
概要: トリガー
最新データ
トリガー
イベント
設定
ヘルプ

admin
監視中

最新データ
最終更新: 2017/2/1 17:50:05

監視サーバー: zabbix-01:59.106.213.221:10080
グループ:
ホスト:
アプリケーション:
ページ毎のアイテム数: 10

5
6
7
8
9

監視サーバー	ホスト	アプリケーション	名前	最新の変更	最新の値	グラフ
zabbix-01:59.106.213.221:10080	Zabbix server	Zabbix server	Zabbix value cache misses	2017/01/30 14:35:48	0 vps	グラフ
zabbix-01:59.106.213.221:10080	Zabbix server	Zabbix server	Zabbix value cache operating mode	2017/01/30 14:35:22	0	グラフ
zabbix-01:59.106.213.221:10080	Zabbix server	Zabbix server	Zabbix history write cache, % free	2017/01/30 14:35:54	100 %	グラフ
zabbix-01:59.106.213.221:10080	Zabbix server	Zabbix server	Zabbix history index cache, % free	2017/01/30 14:35:55	89.66 %	グラフ
zabbix-01:59.106.213.221:10080	Zabbix server	Zabbix server	Zabbix trend write cache, % free	2017/01/30 14:35:56	52.07 %	グラフ
zabbix-01:59.106.213.221:10080	Zabbix server	Zabbix server	Values processed by Zabbix server per second	2017/01/30 14:35:57	0.8656	グラフ
zabbix-01:59.106.213.221:10080	host0001	OS	num.01	2017/01/30 14:33:18	14362	グラフ
zabbix-01:59.106.213.221:10080	host0001	OS	num.02	2017/01/30 14:33:18	14363	グラフ
zabbix-01:59.106.213.221:10080	host0001	OS	num.03	2017/01/30 14:33:18	14364	グラフ
zabbix-01:59.106.213.221:10080	host0001	OS	num.04	2017/01/30 14:33:18	14365	グラフ

Hatohol
Hatohol
ダッシュボード
概要: トリガー
最新データ
トリガー
イベント
設定
ヘルプ

admin
監視中

最新データ
最終更新: 2017/2/1 17:50:28

監視サーバー: zabbix-01:59.106.213.221:10080
グループ:
ホスト: host0001
アプリケーション:
ページ毎のアイテム数: 10

1
2

監視サーバー	ホスト	アプリケーション	名前	最新の変更	最新の値	グラフ
--------	-----	----------	----	-------	------	-----

フィルタ後に選択しているページ番号が変わらない為、データがあるにも関わらず表示されないことがあります。

イベント画面に
グループ名、ホスト名が2個ある・・・

Hatohol
[ダッシュボード](#)
[概要:トリガー](#)
[最新データ](#)
[トリガー](#)
[イベント](#)
[設定](#)
[ヘルプ](#)

admin
監視中

イベント
すべてのイベント
未対処の重要イベント 2063
重要イベント 2064
全て (31日間)

最終更新: 2017/2/9 21:44:30
設定

絞り込み結果 (500)

2017/02/01 21:32:00 - 現在時刻, 全て (31日間)

期間: 2017/02/01 21:32:00 ~ 現在時刻

対処:

監視サーバ:

フィルター: 全て (31日間)

ステータス:

グループ:

グループ名:

最小の深刻度:

ホスト:

ホスト名:

絞り込みを解除
絞り込む

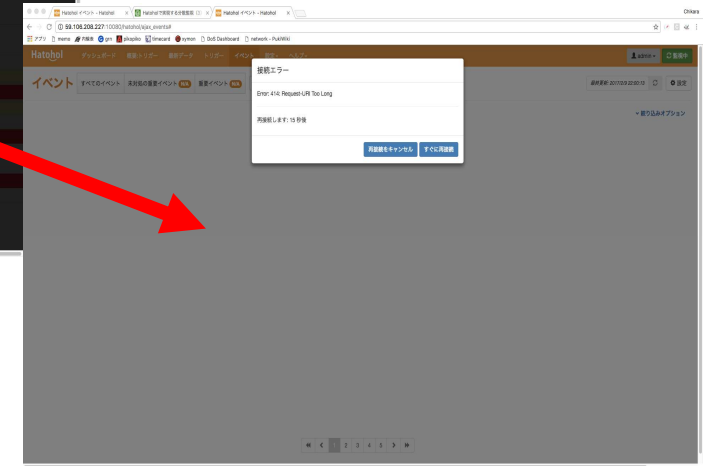
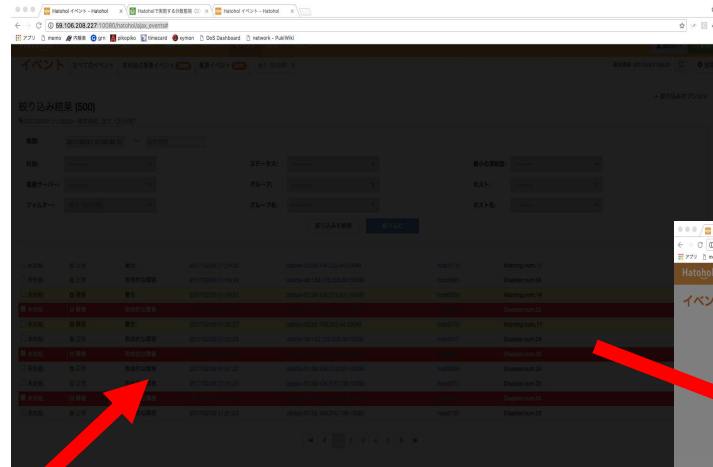
対処	ステータス	深刻度	日付	監視サーバ	ホスト名	概要 ☐ 全て表示する
☒ 未対処	☒ 障害	致命的な障害	2017/02/09 21:42:06	zabbix-03:59.106.222.44:10080	host2861	Disaster.num.05
☐ 未対処	☒ 障害	警告	2017/02/09 21:42:27	zabbix-04:59.106.215.155:10080	host3583	Warning.num.12
☐ 未対処	☒ 障害	警告	2017/02/09 21:42:26	zabbix-03:59.106.222.44:10080	host2311	Warning.num.19
☐ 未対処	☒ 正常	致命的な障害	2017/02/09 21:42:24	zabbix-03:59.106.222.44:10080	host2903	Disaster.num.08
☒ 未対処	☒ 障害	致命的な障害	2017/02/09 21:42:24	zabbix-02:59.106.214.238:10080	host1873	Disaster.num.05
☐ 未対処	☒ 正常	警告	2017/02/09 21:42:23	zabbix-03:59.106.222.44:10080	host2116	Warning.num.11
☐ 未対処	☒ 正常	警告	2017/02/09 21:42:22	zabbix-07:59.106.210.138:10080	host6870	Warning.num.20
☐ 未対処	☒ 正常	警告	2017/02/09 21:42:22	zabbix-04:59.106.215.155:10080	host3875	Warning.num.18
☐ 未対処	☒ 障害	警告	2017/02/09 21:42:19	zabbix-02:59.106.214.238:10080	host1934	Warning.num.14
☐ 未対処	☒ 正常	警告	2017/02/09 21:42:18	zabbix-02:59.106.214.238:10080	host1299	Warning.num.19

ProjectHatoholに質問をしてみたところ、

上の「グループ:」と「ホスト:」は監視サーバ事の単体のイベントを指定するもので、
下の「グループ名」と「ホスト名」は監視サーバを横断してフィルターすることができるものです。

とのことでした。

イベント画面にて
フィルタを追加しようとする・・・

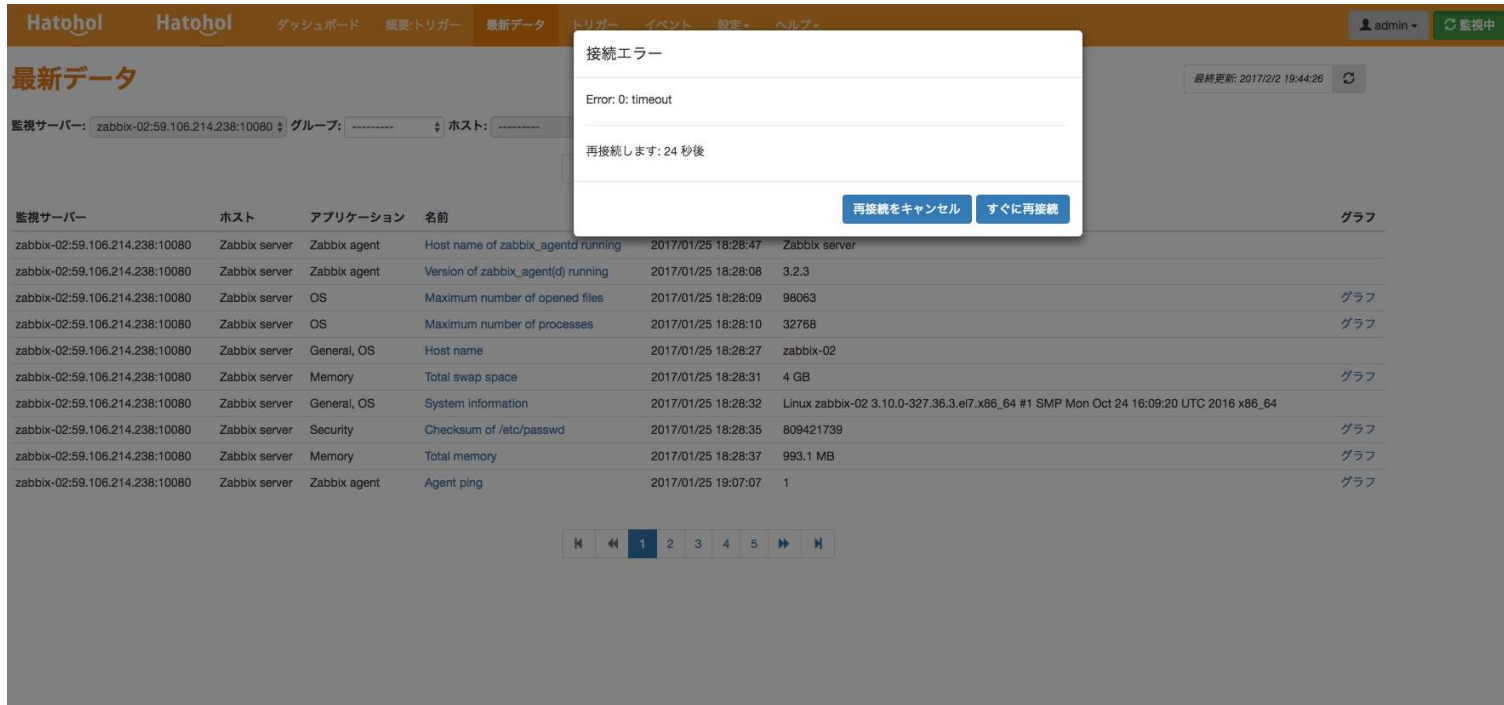


イベントページの設定画面の”絞り込む”において、“「ホスト」の選択をフィルターの条件に含める”で、大量のホストを選択し、変更を保存をすると、画面がブラックアウトし、“Error: 414:Request-URI Too Long” が延々と続きイベントページが表示できなくなっていました。

フィルタ項目が多い場合に、このような現象が発生してしまいます。
(ホスト名をつなげたGETをリクエストしている 上の例だと8000文字以上)

★回避策

「表示を除外するホストの選択」を使いホストの指定を減らすと問題なく動作します。



The screenshot shows the Hatohol web interface. A modal dialog box titled "接続エラー" (Connection Error) is displayed in the center. The dialog contains the text "Error: 0: timeout" and "再接続します: 24 秒後" (Will reconnect in: 24 seconds). There are two buttons at the bottom of the dialog: "再接続をキャンセル" (Cancel reconnection) and "すぐに再接続" (Reconnect immediately). The background interface shows a table of monitoring data with columns for Host, Application, Name, and Time. The table lists various metrics for a Zabbix server, including host name, version, OS, memory, and agent ping.

監視サーバー	ホスト	アプリケーション	名前	タイムスタンプ	値	グラフ
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Zabbix server	Zabbix agent	Host name of zabbix_agentd running	2017/01/25 18:28:47	Zabbix server	
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Zabbix server	Zabbix agent	Version of zabbix_agent(d) running	2017/01/25 18:28:08	3.2.3	
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Zabbix server	OS	Maximum number of opened files	2017/01/25 18:28:09	98063	グラフ
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Zabbix server	OS	Maximum number of processes	2017/01/25 18:28:10	32768	グラフ
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Zabbix server	General, OS	Host name	2017/01/25 18:28:27	zabbix-02	
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Zabbix server	Memory	Total swap space	2017/01/25 18:28:31	4 GB	グラフ
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Zabbix server	General, OS	System information	2017/01/25 18:28:32	Linux zabbix-02 3.10.0-327.36.3.el7.x86_64 #1 SMP Mon Oct 24 16:09:20 UTC 2016 x86_64	
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Zabbix server	Security	Checksum of /etc/passwd	2017/01/25 18:28:35	809421739	グラフ
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Zabbix server	Memory	Total memory	2017/01/25 18:28:37	993.1 MB	グラフ
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Zabbix server	Zabbix agent	Agent ping	2017/01/25 19:07:07	1	グラフ

最新データを表示しておくと数分毎に”接続エラー”の画面が表示されてしまいます。

一気にたくさん登録しすぎている。
(気づくのが遅い)

ダッシュボード

最終更新: 2017/3/7 10:22:26

グローバルステータス			
パラメーター	値		
サーバー数 [障害あり]	3 / 3		
zabbix-01:59.106.213.221:10080	ホスト数 [障害あり]	85 / 1001	
	トリガー数 [障害あり]	91 / 20045	
zabbix-02:59.106.214.238:10080	ホスト数 [障害あり]	118 / 1001	
	トリガー数 [障害あり]	136 / 20045	
zabbix-03:59.106.222.44:10080	ホスト数 [障害あり]	147 / 1001	
	トリガー数 [障害あり]	168 / 20045	

システムステータス							
監視サーバー	グループ	致命的な障害	重度の障害	軽度の障害	警告	情報	未分類
zabbix-01:59.106.213.221:10080	Linux servers	47	0	0	42	0	0
	Zabbix servers	0	0	1	1	0	0
zabbix-02:59.106.214.238:10080	Linux servers	71	0	0	63	0	0
	Zabbix servers	0	0	1	1	0	0
zabbix-03:59.106.222.44:10080	Linux servers	79	0	0	87	0	0
	Zabbix servers	0	0	1	1	0	0

登録対象のサーバを減らし、ホスト数3000、トリガ数60000 ほどにすると、先ほどの「接続エラー」などは発生せず、問題なく動作することがわかりました。

- Hatoholが現時点でどこまで使えそうか？
 - 小規模～中規模であれば使える
- こうしたら使いやすくなった！ —(こうしたら使えた)—
 - Zabbix側の php memory_limit 増やす
 - Hatohol側の haplib.py タイムアウトを伸ばす
 - さくらのクラウドを契約する

■ 今後のHatoholに期待すること

- 大規模環境対応
(10000ホスト、100000トリガ)
- ドキュメントの拡充
(現状インストールドキュメントのみ)
- ユーザーインターフェイスの改良
(タイムアウト値設定画面、大量ホストの表示)

質問があればどうぞ！