



Zabbix でミドルウェア毎に効率的に データを収集するために作った仕組みの話

株式会社 サイバーエージェント

長谷川 誠

@Zabbix Conference Japan 2014



長谷川 誠

– 株式会社サイバーエージェント

2012年7月に join

2014年4月にアメーバ事業部からアドテク本部へ

– インフラエンジニア

– Zabbix Conference Japan 2013

「Chef による Zabbix 監視自動化について + α」

– db tech showcase tokyo 2014

「カラムナーDB徹底比較」

– 最近の出来事

ISUCON 本戦惨敗



@makocchi



<https://www.facebook.com/makocchi0923>



github.com/makocchi-git



アジェンダ

はじめに

本題

blackbird の紹介

blackbird の今後について

おわりに

```
{  
  "name": "hasegawa_makoto",  
  "description": "Zabbix Conference Japan 2014",  
  "json_class": "Chef::Role",  
  "chef_type": "role",  
  "run_list": [  
    "recipe [introduction] ",  
    "recipe [main::contents] ",  
    "recipe [blackbird::explain] ",  
    "recipe [blackbird::future] ",  
    "recipe [closing] ",  
  ]  
}
```

```
# chef-client --local-mode -o zabbix::conference
```



はじめに

chef-client --local-mode -o **introduction**



突然ですが

こんなこと思ったことはありませんか？



1回の接続で**複数の item** を取ってきたい



例えば Apache の Score board の値をモニタリングする場合

```
UserParameter=apache.score[*],sh /etc/zabbix/script/apache.sh $1
```

TotalAccesses, Uptime, ReqPerSec,,,,などなど約 **20** 項目取得することができる

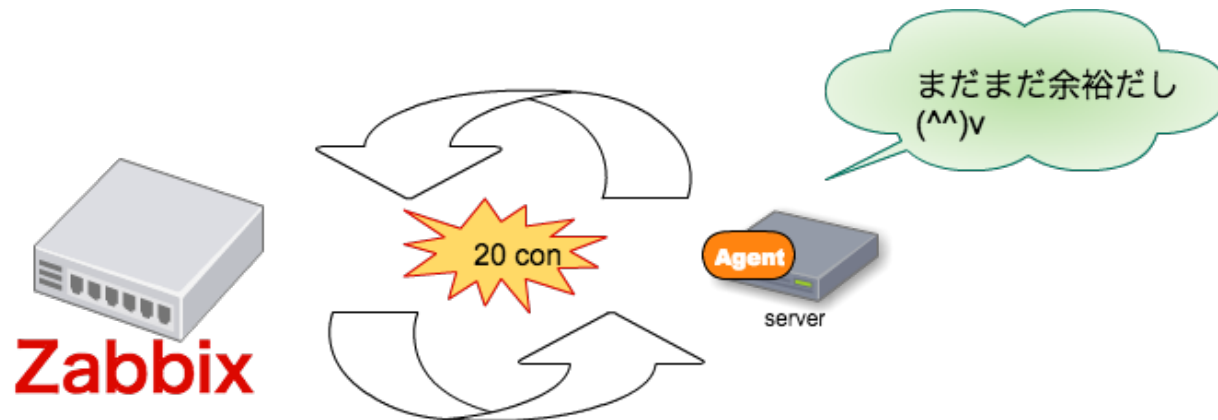
Zabbix Server 側で 20 個の item 設定をすると...

Zabbix Server と Zabbix Agent の間の通信は
監視の間隔毎に 20 個のコネクションが使われる

Zabbix Agent は 1 つの item 定義で 1 つのコネクションを使用する為



別に 1 分間で 20 コネクション増えたって
どうってことはない





例えば MySQL の GLOBAL STATUS や SHOW ENGINE INNODB STATUS の値をモニタリングする場合

```
UserParameter=mysql.status[*],  
echo "show global status where Variable_name='$1';" |  
HOME=/var/lib/zabbix mysql -N | awk '{print $$2}'
```

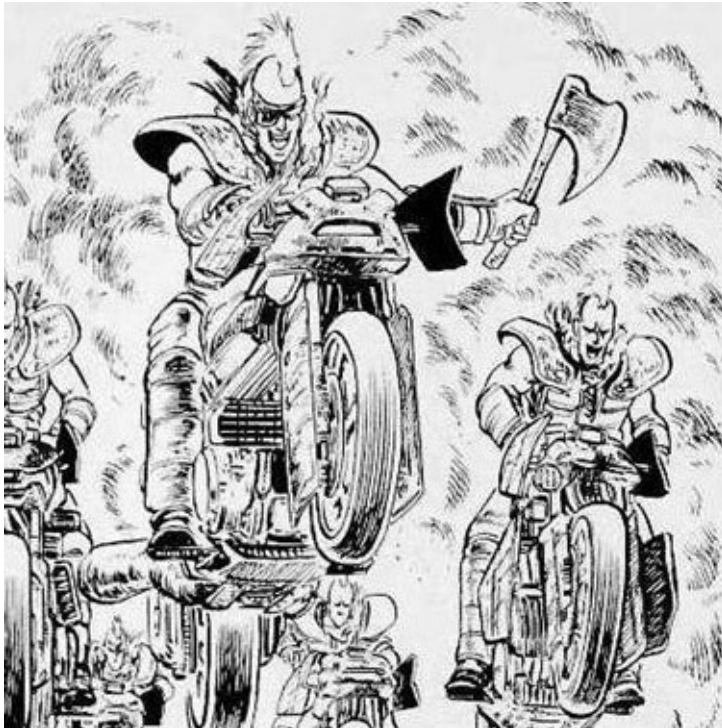
※長いので改行してます

SHOW GLOBAL STATUS で取れる値は **約 300 項目**
SHOW ENGINE INNODB STATUS も頑張ろうとするとさらに増える..





ここでさらなる追い打ちが



「1分毎のモニタリングとか意味ねーし
10秒単位で取ってよ」

DBエンジニア (仮)



モニタリングすること自体がサーバーの負荷になってしまうことは避けたい

**また、取得するタイミングはそれぞれの item で違うので
Snapshot 的なデータの収集ができない**

※これに関しては対象データを定期的に file に書き出して、
grep とかで持ってくることで解決できたりはする

**いったい他の人達はどうやって
モニタリングしてるんだろうか？**



**「FROMDUAL の Zabbix Template
使えばいいよ」**

DBエンジニア (仮)



MYSQL PERFORMANCE MONITOR (MPM)

MYSQL TOOLS

mysql tool MySQL Cluster monitoring monitor health check performance monitoring mpm tools

PERFORMANCE MONITOR FOR MYSQL (MPM)

The FromDual **Performance Monitor for MySQL** (mpm) is a monitoring solution for MySQL, MySQL Cluster, Galera Cluster, Percona Server and MariaDB databases. The mpm can be downloaded from [here](#). It is based on the monitoring solution [Zabbix](#).

The **Performance Monitor for MySQL** (mpm) supports the following Storage Engines:

- MyISAM / Aria
- InnoDB / XtraDB
- NDB
- PBXT

Further you can also monitor:

- Master - Slave replication set-ups
- Unix processes (mysqld, ndbd)
- MySQL/Percona/MariaDB specific information
- Galera Cluster for MySQL
- MySQL Cluster

More details you can find here: [Performance Monitor for MySQL](#).

<http://www.fromdual.com/mysql-performance-monitor>



FROMDUAL MPM の仕組み

1. UserParameterに定義を1つ書く

```
UserParameter=FromDual.MySQL.check,  
/opt/mysql_performance_monitor_agent/FromDualMySQLAgent.pl  
/etc/zabbix/FromDualMySQLAgent.conf
```

※長いので(ry

2. Zabbix Server から Agent に対して FromDual.MySQL.check の値を取りに行く

3. FromDualMySQLAgent.pl が実行される

4. 各種データを取得

5. FromDualMySQLAgent.pl が Zabbix Server に対し Zabbix Sender で送り返す



FROMDUAL MPM での監視項目数

Template_FromDual.MySQL.server (300項目程)
Template_FromDual.MySQL.innodb (70項目程)

他にも

Template_FromDual.MySQL.process (30項目程)
Template_FromDual.MySQL.master (20項目程)
Template_FromDual.MySQL.slave (10項目程)

などなど

非常にたくさんの item を取ることができる

A blue speech bubble with a white outline, containing the text "とってもエコ" in yellow.

とっても
エコ

これだけ取っていても Zabbix Server と Zabbix Agent のコネクションは
FromDual.MySQL.check の 1 つのみ
(別途 FromDualMySQLAgent.pl と Zabbix Server との通信が数個)



この仕組は~~パク~~るしかない有効に利用すべき



ここまで前置き



FROMDUAL の仕組みは素敵だが・・・

- perl 製

- ➡ まわりにあまり perl 出来る人がいなかったり

- 内部的に Zabbix Sender を叩いているので

- ➡ 対象サーバーに Zabbix Sender を install しなければならない

- 結局 UserParameter 経由での取得なので

- ➡ 対象サーバーに Zabbix Agent を install しなければならない

- あとちょいちょい bug があったり

- MySQL 以外にも同じような仕組みでモニタリングできるのではないか



ここから導き出される結論は・・・





自作しました





- FROMDUAL の仕組みは素敵だが、perl 製
 - ⇒ python で作った
- 内部的に Zabbix Sender を叩いているので
 - ⇒ python に Zabbix Sender protocol を喋らせる
 - ⇒ Zabbix Sender の install が必須ではなくなる
- 結局 UserParameter 経由での取得なので
 - ⇒ UserParameter からの脱却で Zabbix Agent が不要
- あとちょいちょい bug があったり
 - ⇒ 自作だから責任もってがんばる！
- MySQL 以外にも同じような仕組みでモニタリングできるのではないかと
 - ⇒ plugin 形式にして様々なミドルウェアに対応



BlackBird の特徴 その1

Python $\geq$ 2.6 で動作 (3.x はちょっとまってね)

Daemon として常駐する

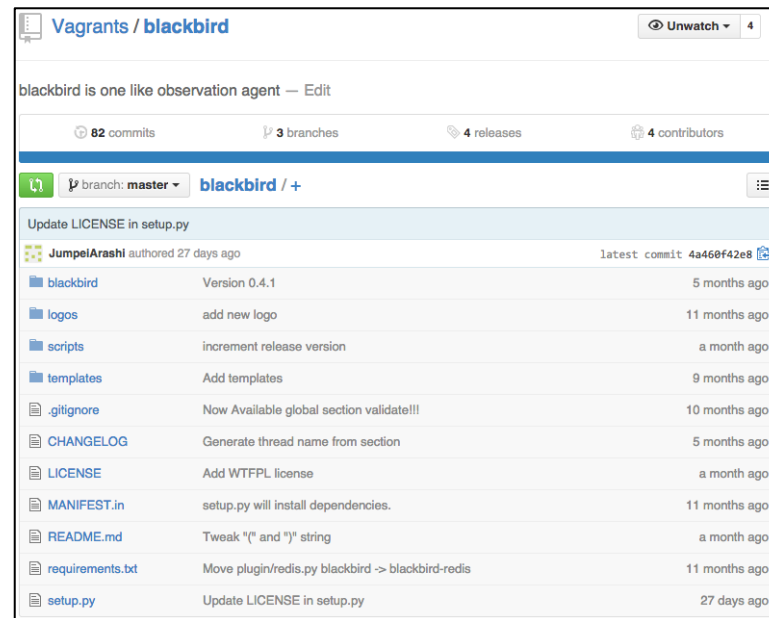
Plugin 形式で各種ミドルウェアのデータを収集

Zabbix Agent とは違って、収集対象がリモートでも可能
特に AWS のコンポーネント (RDS、ELB等) には有効



BlackBird の特徴 その2

OSS として公開します (というかすでに公開してる)





BlackBird is now available!!



<https://github.com/Vagrants/blackbird>



BlackBird の install 方法や設定方法について

Install

pip で install する方法と rpm で install する方法があります

推奨は rpm です (yum repository は後述)

rpm にはいろいろな設定ファイルがあらかじめ入っているのと
(起動 script や sysconfig ファイル、logrotate 等)

BlackBird の実行ユーザー、グループ (bbd) を作成します

設定

/etc/blackbird/defaults.cfg が main の設定ファイル

/etc/blackbird/conf.d/*.cfg が各種 plugin 用の設定ファイル

main では loglevel や実行ユーザー、log の出力先など設定できます



BlackBird の install 方法や設定方法について

各種 plugin を install する

plugin は /opt/blackbird/plugins/ に配置

デフォルトでは下記の plugin があらかじめ実行可能になっています

- zabbix_sender
- statistics

plugin も rpm で提供しています

より詳しい install や設定方法に関しては qiita にまとめています

<http://qiita.com/makocchi/items/9166016b2ad4cc43e83f>

<http://goo.gl/OTtP4X>



BlackBird の plugin の紹介

代表的なものをここで紹介します

plugin	items
zabbix-sender	各 plugin で取得した値を zabbix へ send
statistics	blackbird 自体の統計情報
blackbird-httpd	Scoreboard の値や response time
blackbird-nginx	Stub の値や response time
blackbird-memcached	stats の値や GET/SET の response time
blackbird-redis	INFO の値や GET/SET の response time
blackbird-aws-service-limits	各種 aws の limit
blackbird-rds	cloudwatch の情報
blackbird-elb	cloudwatch の情報



BlackBird の今後について1

いろいろ構想しています

- **command line mode**
Zabbix API を叩いて host の登録や Template の適用ができるように
command line mode を提供する
- **not only zabbix sender**
データの送信先は Zabbix Server だけでなくいろいろなものに対応させたい
~~それなんて fluentd ?~~
- **more and more plugins**
plugin をどんどん充実させていきたい
~~それなんて fluentd ?~~



BlackBird の今後について2

いろいろ構想しています

- **ubuntu 対応**
世の中の的には ubunter の方が多いらしい(?) ので deb package を提供する
- **log とか tail して集計したり..**
~~ますますfluentd?~~



おわりに

```
# chef-client --local-mode -o closing
```



BlackBird is now available!!



<https://github.com/Vagrants/blackbird>

ご清聴ありがとうございました
今後とも BlackBird をよろしくお願いします