



Docker環境を監視 しよう by Zabbix

2015/06/05 @OSS X USERS #9

SCSK株式会社 R&Dセンター OSS戦略企画室

田中 敦

自己紹介

▶ 名前

▶ 田中 敦 (たなか あつし)

▶ Twitter: @atanaka7

▶ 所属

▶ SCSK株式会社 R&Dセンター OSS戦略企画室

▶ ZABBIX-JP (統合監視ツールZabbixの日本のコミュニティ) 副代表

▶ 生息地

▶ ZABBIX-JPのサイト (<http://www.zabbix.jp/>)

監視なら

◎みんな大好き(大嫌い?)Zabbix!

Zabbixとは

- ▶ オープンソースの統合監視ツール
- ▶ ヨーロッパにあるラトビアという国でZabbix SIAという会社が開発
- ▶ 初期バージョンがリリースされて約10年経過
- ▶ 監視用エージェントを各サーバにインストールして監視
- ▶ UNIX、Linux、Windowsなどの各OSに対応したエージェントあり
- ▶ エージェントがなくても、SNMP、ssh、telnet、IPMI、JMXなどでも監視可
- ▶ 監視の設定はWebブラウザからできる
- ▶ 監視設定にはテンプレートという監視設定パターンをまとめておくと、新しい監視対象のサーバが追加されたら紐づけするだけで監視開始
- ▶ 監視のために取得した各種データは、グラフ化して傾向を把握しやすい
- ▶ 障害検知時に、メールやメッセージを送るだけではなく、独自のスクリプトを実行可能
- ▶ マルチテナントの機能を利用して、同じZabbixサーバ上で利用者を分離可能
- ▶ などなどなどなどなどなどなど...

監視設定面倒！

- ☹️ え～、コンテナごとに色々監視設定するの面倒じゃん。
- ☹️ コンテナを追加するたび監視設定の操作しないといけないの？
- ☹️ コンテナを削除したときはどうするの？
- ◎ そんなあなたに「ローレベルディスクカバリ」

ローレベルディスクカバリとは

- ▶ Zabbix 2.0で実装された機能
- ▶ JSONフォーマットで監視対象のリストを返すものを用意すれば、それぞれに対して監視項目を自動生成可
- ▶ サーバ上のネットワークインターフェースやマウントされたディスクの台数が異なる場合でも、共通の監視設定で監視できるようにすることが元々の機能
- ▶ この機能を応用することで、動的に対象の数が変化するものであっても、自動的に監視設定の追加や削除をすることが可能

パフォーマンス悪そう

- ☹️ コンテナのステータス情報の値を取得するたびに、Docker関連のコマンドを実行したり、cgroup関連の仮想ファイルから値を切り出すコマンドやスクリプトを実行するんでしょ？
- ☹️ プロセスの起動終了って数が増えるとそれなりの負荷になるんだよ。わかってる？
- ☹️ パフォーマンス悪そ～。
- ◎ そんなあなたにZabbixの「ローダブルモジュール」

ローダブルモジュールとは

- ▶ Zabbix 2.2から用意された新機能
- ▶ C言語等で生成されたライブラリを動的にリンクして呼び出す機能
- ▶ 多数の値を取得する際、UserParameterなどの外部コマンドやスクリプトを実行する方法では子プロセス起動と終了の処理がボトルネックに
- ▶ ローダブルモジュールを利用すれば、呼び出し時にプロセスを別途起動することが不要
- ▶ 値取得の負荷を軽減し、より高パフォーマンスな情報収集が可能に！

構想はあったものの...

- ▶ これらを組み合わせて監視用のテンプレートを作成する構想はありました。
- ▶ 調査もしていて、どうやって各コンテナのリソース状態を取得するかもおおよそ特定できていました。
 - ▶ 例 : Runtime Metrics
<http://docs.docker.com/articles/runmetrics/>
- ▶ 作らなきゃな...

そうこうしているうちに

▶ 作ってくれた人が公開してくれました。

◎ 「Zabbix Docker Monitoring」

<https://github.com/jangaraj/Zabbix-Docker-Monitoring>

これで何ができる

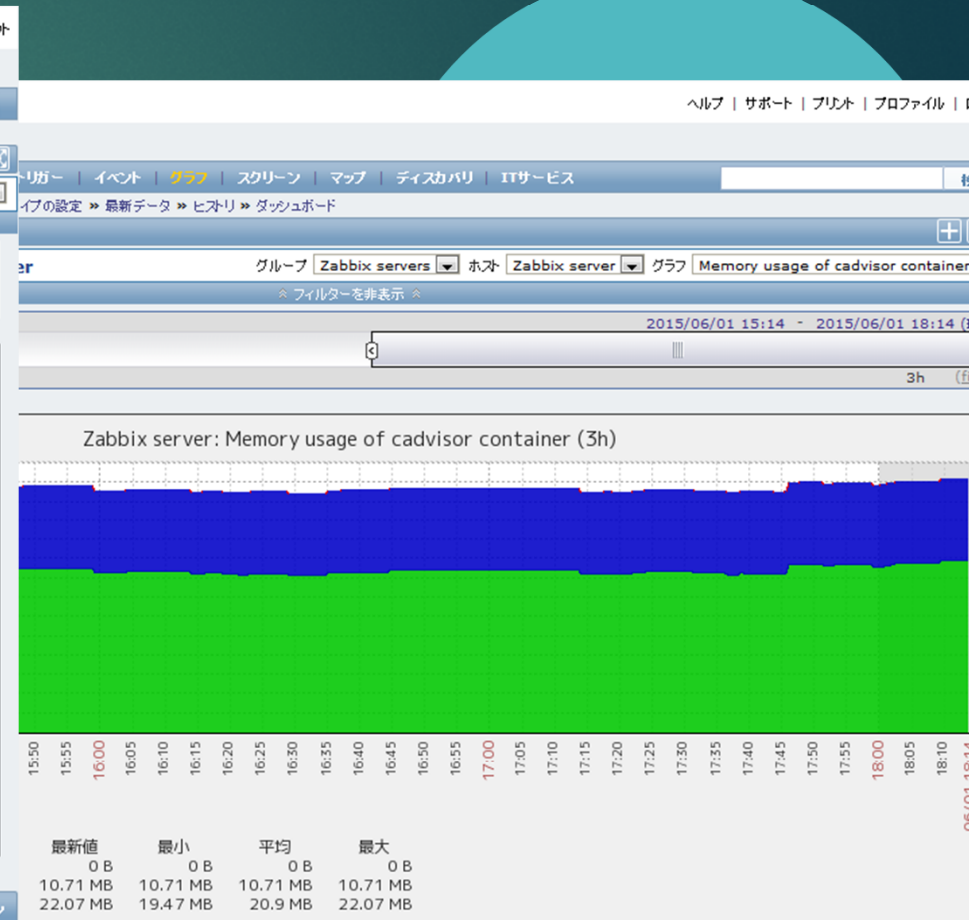
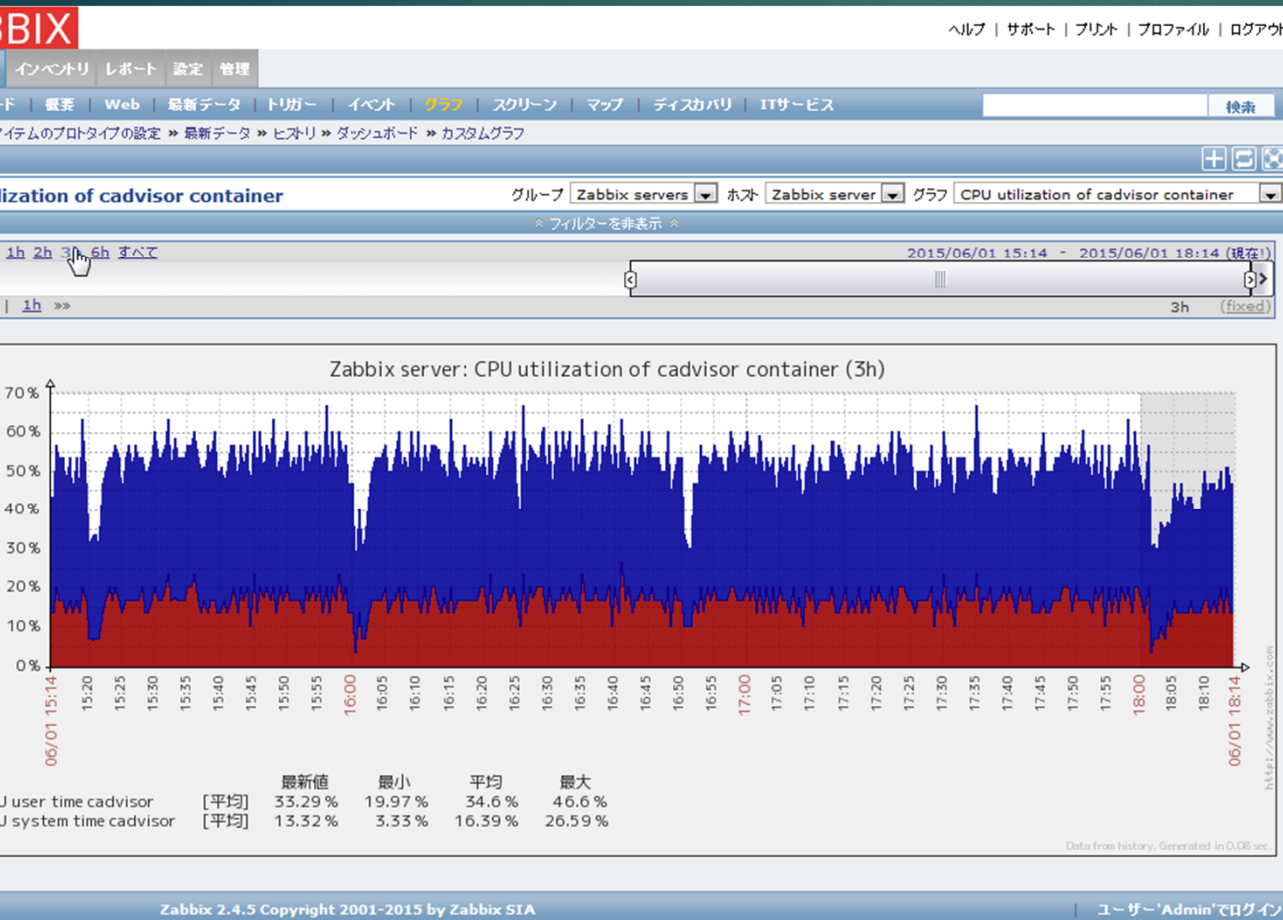
- ▶ これを利用すれば、以下のようなことがさくっと実現可能
 - ▶ 作成されたコンテナのリストを自動取得
 - ▶ ローレベルディスクカバリを利用して、各コンテナのリソース情報を収集するアイテムが自動生成
 - ▶ ローダブルモジュールとして作られているので、それぞれの値取得はC言語のライブラリから直接取得(高速！)

こんな感じ

- ▶ 取得できるリソース情報としては以下のようなものが取得できます。
 - ▶ コンテナの起動状態
 - ▶ メモリ利用状況、スワップ発生量
 - ▶ CPU利用状況
 - ▶ ブロックデバイスに対するI/O
 - ▶ ネットワークトラフィック(実験的実装)

グラフも

▶ Zabbixなので、取得した情報はもちろんグラフに。



いやいやZabbixは...

- ☹️ 見づらい！
- ☹️ 使いづらい！
- ☹️ UIが古い！

◎ そんなあなたに「Zabbix plugin for Grafana」！

<https://github.com/alexanderzobnin/grafana-zabbix>

こんな感じ 2

- ▶ こんな感じで見ることができます。



詳細は

- ▶ 詳細はまたの機会に。
- ▶ ZABBIX-JP主催の勉強会かオープンソースカンファレンスなどで発表する、かも。

まとめ

▶ Zabbixなら

- ▶ 「ローレベルディスクカバリ」で監視対象の増減に自動対応
- ▶ 「ローダブルモジュール」を活用して監視用の値取得の負荷を下げ、パフォーマンスを改善

おわり

- ▶ ご清聴いただきありがとうございました。



おまけ

- ☹ Zabbixがさあ、CentOS 7.1.1503で動かないんだけど。
 - ◎ CentOS 7.1のベースとなっているRHEL 7.1に不具合がありました。
 - ◎ Fedora 20や21では修正されているので、修正されたtrousersのパッケージ (trousers-0.3.13-1)を参考にしてパッケージを更新することで対応できます。
- ☹ CentOS 7.1上で、今回紹介された「Zabbix Docker Monitoring」を動かしてみたらコンテナの名前が取れてこないんだけど。
 - ◎ パーミッションの設定不備だと思われます。
 - ◎ ユーザグループ「docker」を作成して、「/var/run/docker.sock」の所有グループを「docker」に変更し、「usermod -a -G docker zabbix」でzabbixユーザを「docker」グループに参加させてからZabbixエージェントを再起動してみてください。