

マルチクラウドにおける運用監視

～ HatoholやZabbixでどこまでできるか？～

2016/03/04

ミラクル・リナックス株式会社
マーケティング本部プロダクトマーケティング部
松永 貴



ミラクル・リナックスご紹介

◆ 基本情報

設立 : 2000年6月

資本金 : 4億円

代表取締役社長: 伊東 達雄



ソフトバンク・テクノロジー(株) 58%

日本電気(株) 14%

(株)オービックビジネスコンサルタント 14%

(株)日立製作所 4%

(株)NTTデータ 4%

◆ 社員

社員数: 70名 (80%がエンジニア)

◆ 実績

- 交換機から自治体の通信サーバなど
年間15,000本のOS出荷実績
- インフラ基盤で最長19年サポート(実施中)
- 唯一の国産ディストリビューターとして15年
- 企業の根幹を支えるシステムプラットフォームとして採用事例多数

◆ 特徴

- 日本での日本人による日本語でのサポート
- Kernel~APまでのパッケージ提供・管理
- チップ / Kernel / OSSの総合的なLinux知識



本社(東京東新宿): 60名
新宿区新宿6-27-30
新宿イーストサイドスクエアF



HCMC(ベトナムホーチミン): 10名

Do the Next, Open your Window

MIRACLE



ミラクル・リナックスのZabbixに対する取り組み

- 2007年より、某通信業者のZabbix導入・サポート支援を開始
 - 独自の修正を行う傍ら、Zabbixコミュニティへのフィードバックも開始
- 2011年よりZBXアプライアンス製品を提供開始
 - Zabbixを組み込んでアプライアンス化を提供開始
- 2012年よりMIRACLE ZBXブランドを立ち上げ
 - Zabbix 製品、サービスをMIRACLE ZBXブランドとして統合
 - 冗長化構成のアプライアンスも提供開始
- 2013年よりHatohol開発コミュニティの積極支援
 - 開発を主導するエンジニアの派遣
 - UIデザイナーを絡めた使いやすさと品質の向上

「MIRACLE ZBX」シリーズは、オープンソースのZabbixをベースに、ミラクル・リナックスが独自でパッケージを作成しサポート提供しているものでありZabbixの開発元であるZabbix LLC社が推奨もしくはサポート提供やスポンサーしているものではありません。



さて、このセッションの本題は...

マルチクラウドの運用監視

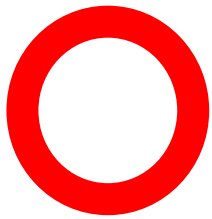
です。



そもそも、何で
マルチクラウドなの？



一つのクラウドだと危ないから...



- アーキテクチャ
- システムやサービスの特性

それでは...



クラウドの監視

って何か違うの... か?



クラウド環境の運用上の課題

①スケールアウトすることを前提にシステムが作られている
スケールアップから
スケールアウト

②管理対象サーバー数が膨大である

100物理マシン
1,000仮想マシン

③運用の効率化が求められる

一人の管理者が1,000物理サーバーを管理

④障害が頻繁に発生することを想定した運用が必要

常にどこかで障害が発生
平均故障間隔(MTBF)



(マルチ)クラウド環境の運用上の課題に対して、

Zabbix／MIRACLE ZBXによるシステム監視

および

Hatoholによる監視統合

を使って、どこまで解決できるかを説明します。



クラウド環境の特徴

- 多数の物理マシン
 - 物理マシンが多い ⇒ 故障する箇所も多い
- 非常に多くのインスタンス(仮想マシン)
 - 物理マシンの数倍～数十倍
- 物理マシン、仮想マシン共に頻繁に増減する
 - 物理マシン増強 ⇒ 恒久的に増加
 - 物理マシン故障 ⇒ 一時的に減少(切り離し)
 - 利用者増加 ⇒ インスタンス増加
 - 利用者減少 ⇒ インスタンス減少
 - ピーク時 ⇒ インスタンス増加

常に何らかのアラートが発生している可能性がある
⇒ 様々な事象に対して、運用の効率化が求められる



運用の効率化に向けて

- 監視アプローチの変更
 - サービスの継続を優先
 - アプリケーションの冗長化が前提
 - 障害ホストや障害ゲストは切り離す
- 監視は障害検知に重点を置く
 - 重要なのは、行動の契機となる障害を検知すること
 - 個々の障害やエラーを同じように対応するのは非効率的
- 障害検知の自動化も考慮する
 - 少なくとも、検知した障害の初動までは可能のはず

構築費用や運用費用も重要な要素

Zabbixによる監視システム



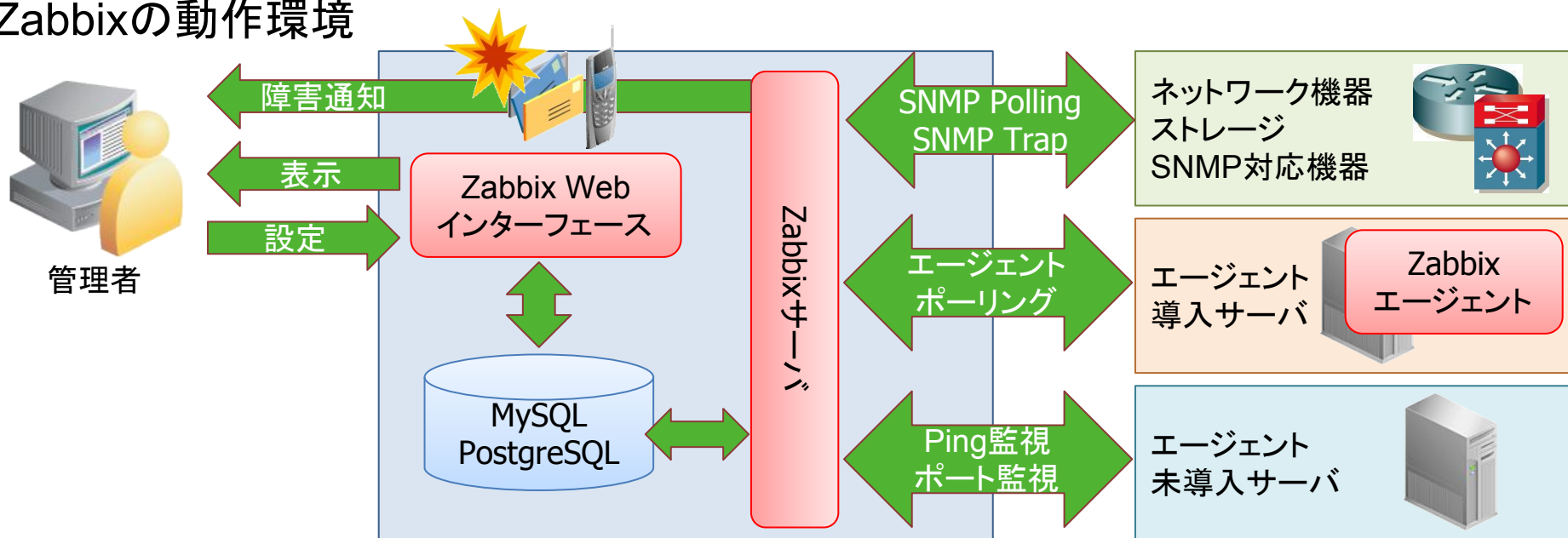
OSS

- ラトビア Zabbix LLC (旧Zabbix SIA) 社が開発・提供
- GPLv2 ライセンス

サーバ側でハンドリング

- 監視データは全てサーバ側のDBに蓄積
- 障害判定やイベントのハンドリングもサーバ側で実行
- 逆にAgentは軽量

Zabbixの動作環境



MIRACLE ZBX とは？



Zabbix をベースに、独自のバグFIXと機能拡張を加えた 企業ユース向けシステム監視ソリューション

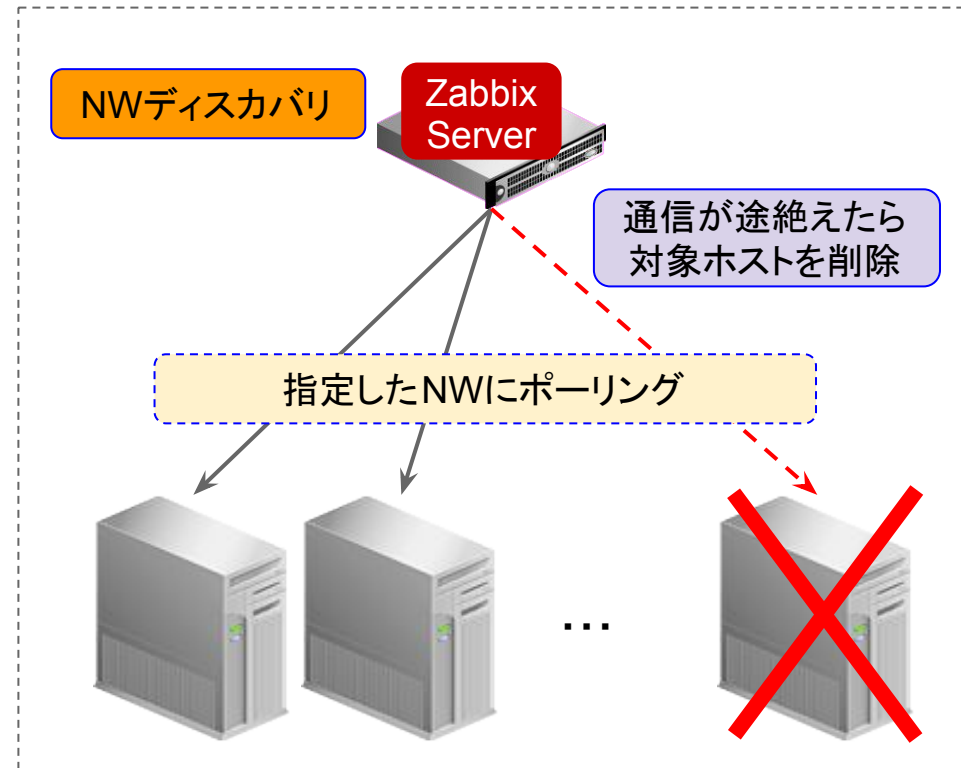
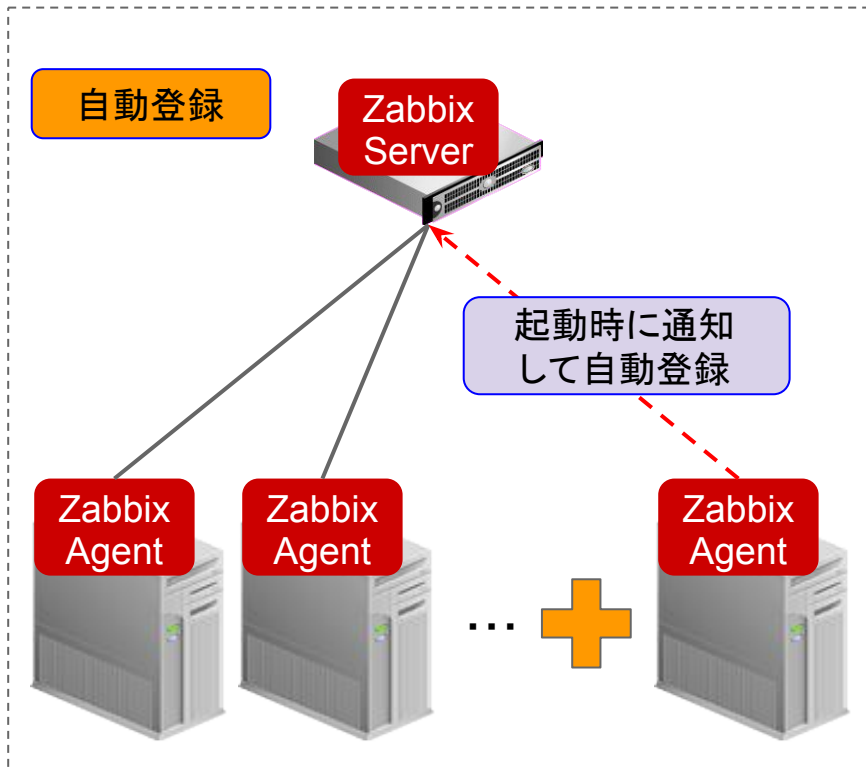
- MIRACLE ZBXパッケージ自体はオープンソースで公開
- 不具合の解決や機能拡張は国内で完結
 - バグFIXはミラクル・リナックス(国内)で実施
 - 設定バックアップ、CSV出力などアドオン提供
 - コミュニティへのフィードバック
- 企業ユースを意識したソリューション化
 - アプライアンス化、クラスタリング化、DBパーティショニング化
 - 安心のワンストップ・サポートを提供

「MIRACLE ZBX」シリーズは、オープンソースのZabbixをベースに、ミラクル・リナックスが独自でパッケージを作成しサポート提供しているものでありZabbixの開発元であるZabbix LLC社が推奨もしくはサポート提供やスポンサーしているものではありません。



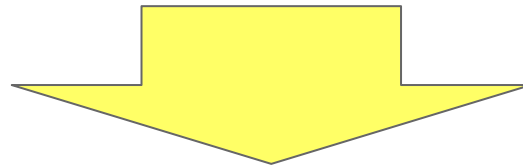
頻繁なインスタンスの増減への対応

インスタンスやホストの増減が頻繁に行われるImmutableな環境では、ホストの自動登録機能とネットワークディスカバリ機能が便利





- Zabbix単独でのスケールアウトは限界がある
 - Zabbixサーバのキャパの範囲まではスケールアウトが可能
 - 問題は、そのキャパの範囲を超えた場合にどうするか？

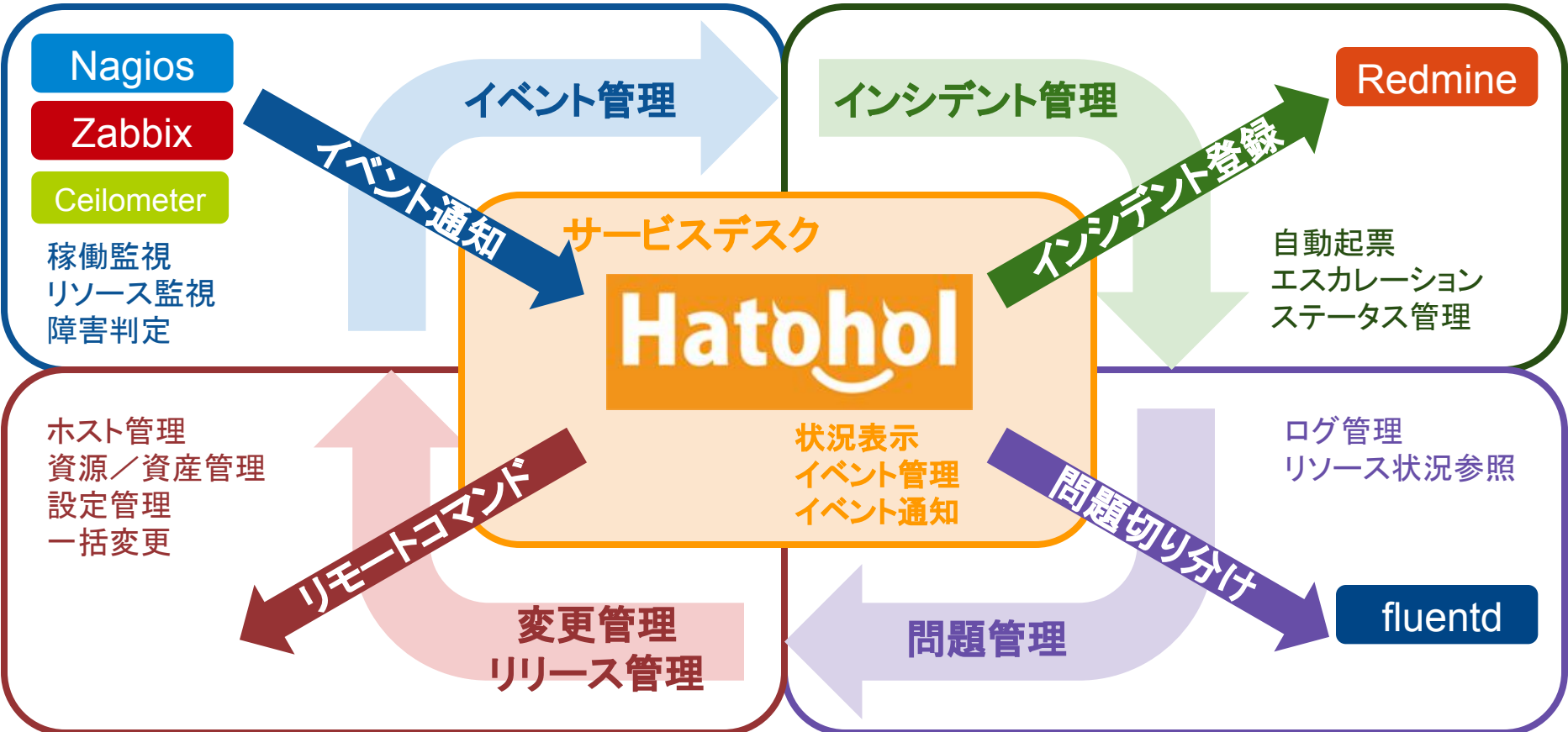


により解決！



Hatoholによる運用統合

ZabbixやNagiosだけでなく、Redmineやfluentdなど他のOSS運用ツールやクラウド管理ツールとの連携による運用統合を実現！





- スケールアウトした複数の監視サーバを統合して一元監視
 - 検知した障害の一括監視・管理と権限分掌の両立
 - Zabbix / MIRACLE ZBX
 - Nagios
 - (プラグイン作成により、その他も追加可能)
- クラウド環境の管理ツールとの統合(プラグイン作成必須)
 - Ceirometer (OpenStack: 提供済)
 - CloudWatch (AWS)
 - Azure管理ポータル (Azure) など

Hatoholを利用した監視統合とスケールアウト



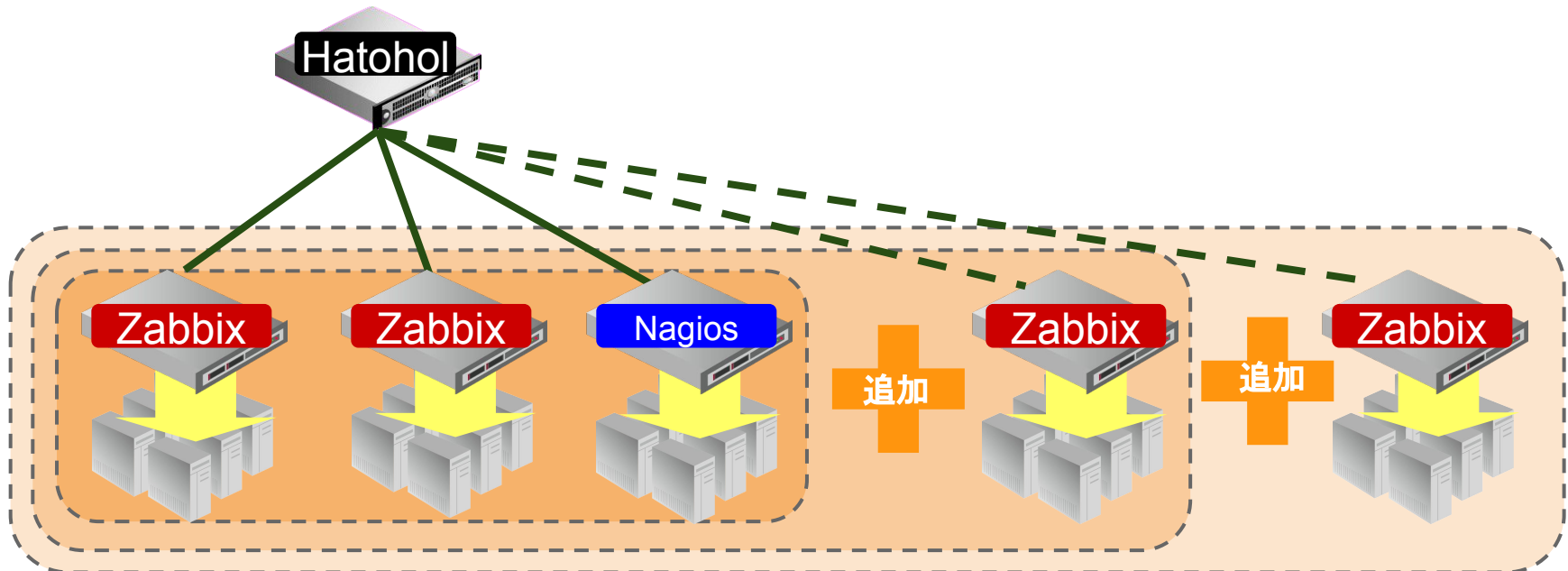
(1) 複数の監視サーバをまとめて一元化！スケールアウトも可能

課題

- ・複数の監視サーバが混在している
- ・システム拡張があり監視サーバを追加したい
- ・これらをまとめて見れないか？

ご提案

- ・ Hatohol によるZabbix／Nagiosの監視統合を実現
- ・ HatoholもZabbixもワンストップサポート





Hatoholとは？

- OSSの運用統合ソフト
 - コードリポジトリ
 - <https://github.com/project-hatohol/hatohol/>
 - ライセンス
 - LGPLv3
- オープンな開発コミュニティ「Project Hatohol」が開発
 - ミラクル・リナックスの有志社員が中心となって設立
- 世界中で使われるソフトウェアを目指す

絶賛！協力者募集中！
どなたでもWelcome♥

監視オペレータ向け新イベント画面



運用オペレータ向けの簡易インシデント管理画面
未対処の重要イベントを見逃さないための仕組みを提供！

Hatohol ダッシュボード 概要トリガー 概要アイテム 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: 2016/2/24 11:04:55

表示のフィルタリング機能が充実

設定

絞り込みオプション

更新

イベント

サマリー

全て(31日間)

すべてのイベント

未対処の重要イベント **8**

重要イベント

対処のマーキングが可能

重要度に応じた色の変更が可能

未対処の重要イベント数を表示

対処	ステータス	深刻度	期間	監視サーバー	ホスト名	メッセージ	現在のトリガーステータス	継続時間	優先度
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	情報	2016/02/03 03:09:59	ZBX-SV01	Zabbix server	Zabbix server has just been restarted	正常	28:10:00
<input checked="" type="checkbox"/>	保留	⊗障害	致命的な障害	2016/02/08 17:22:08	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	障害	00:01:08
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	致命的な障害	2016/02/08 17:23:16	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	正常	93:51:51
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	重度の障害	2016/02/08 17:34:17	ZBX-SV01	Zabbix agent	Zabbix agent httpdプロセス数がしきい値を下回りました。	正常	00:35:59
<input checked="" type="checkbox"/>	未対処	⊗障害	重度の障害	2016/02/08 18:10:16	ZBX-SV01	Zabbix agent	Zabbix agent httpdプロセス数がしきい値を下回りました。	障害	76:54:39
<input type="checkbox"/>	未対処	⊗障害	警告	2016/02/12 17:14:47	ZBX-SV01	Zabbix server	Disk I/O is overloaded on Zabbix server	障害	00:04:00
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	警告	2016/02/12 17:18:47	ZBX-SV01	Zabbix server	Disk I/O is overloaded on Zabbix server	正常	81:46:08
<input checked="" type="checkbox"/>	未対処	⊗障害	致命的な障害	2016/02/16 19:15:07	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	障害	00:00:10
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	致命的な障害	2016/02/16 19:15:17	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	正常	00:02:33
<input checked="" type="checkbox"/>	未対処	⊗障害	致命的な障害	2016/02/16 19:17:50	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	障害	00:00:35
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	致命的な障害	2016/02/16 19:18:25	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	正常	83:46:30
<input type="checkbox"/>	未対処	⊗障害	情報	2016/02/16 19:19:59	ZBX-SV01	Zabbix server	Zabbix server has just been restarted	障害	00:10:00
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	軽度の障害	2016/02/16 19:28:31	ZBX-SV01	win-agent	Zabbix agent on win-agent is unreachable for 5 minutes	正常	83:36:24

※16.04では、運用オペレータ間の引き継ぎのためにコメント付与機能を計画！

乞うご期待！

Do the Next, Open your Window

MIRACLE



深刻度に合わせて、表示色や表示ラベルを変更可能

深刻度設定

深刻度	表示色	表示ラベル	重
未分類	#BCBCBC	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
情報	#CCE2CC	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
警告	#FDFD96	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
軽度の障害	#DDAAAA	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
重度の障害	#FF8888	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
致命的な障害	#FF0000	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

イベントページの設定

画面表示 | 絞り込む | デフォルトフィルター

フィルター名

表示期間(直近) 日

- 「対応」の選択をフィルターの条件に含める
- 「ステータス」の選択をフィルターの条件に含める
- 「重要度」の選択をフィルターの条件に含める
- 「監視サーバー」の選択をフィルターの条件に含める
- 「ホストグループ」の選択をフィルターの条件に含める
- 「ホスト」の選択をフィルターの条件に含める

表示する「ホスト」を選択 表示を除外する「ホスト」を選択

選択候補
zab-lxc: zabbix-server22
zab-lxc: zabbix-agent22
zab-lxc: zab-lxc_SELF

選択済み

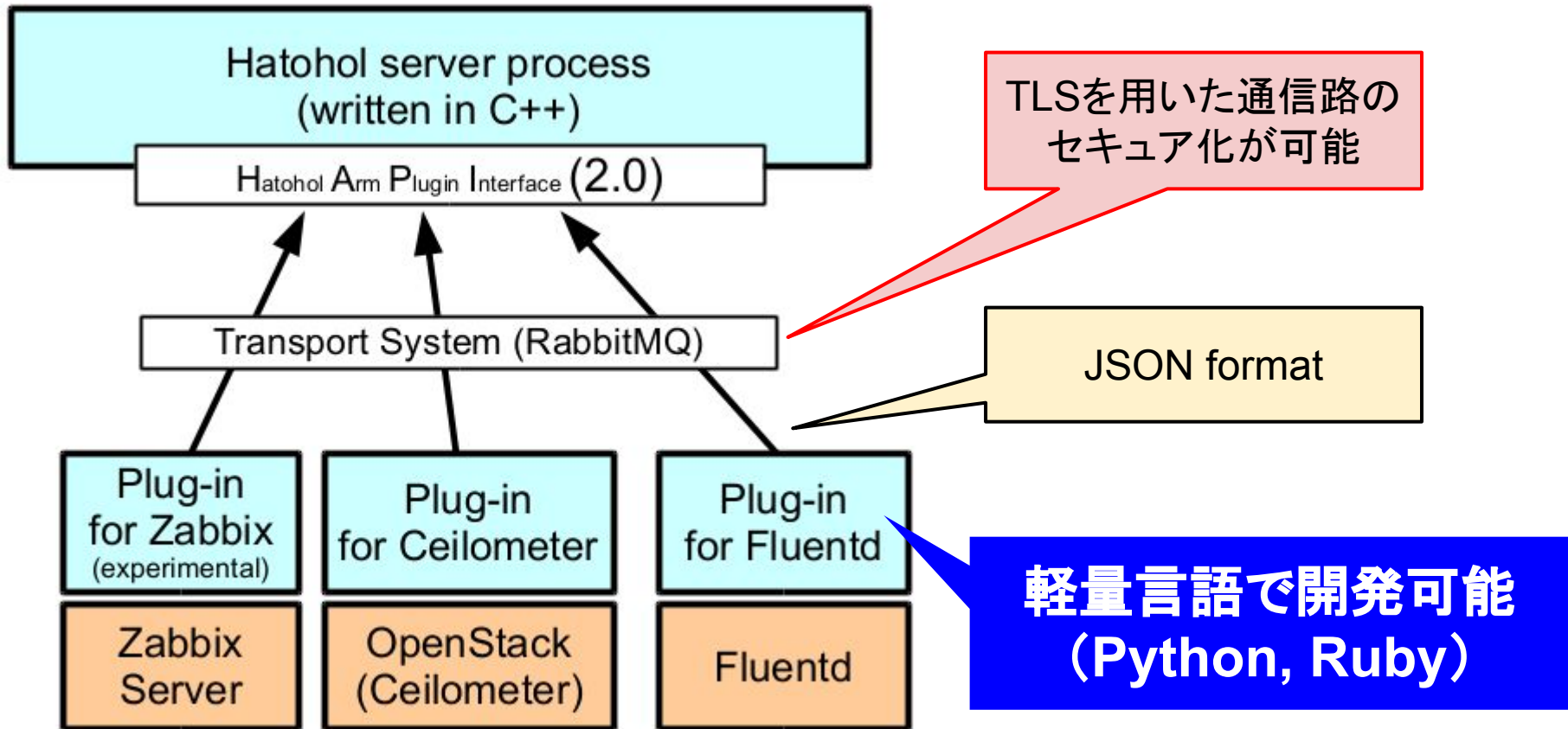
ウォッチしたいイベント情報を自由にフィルタリング可能



他の運用管理ツールと連携するために:HAPI2.0

- HAPI2.0 (Hatohol Arm Plugin Interface 2.0)を整備
- 個々のツールとの連携部分 (Plugin) が作りやすくなった

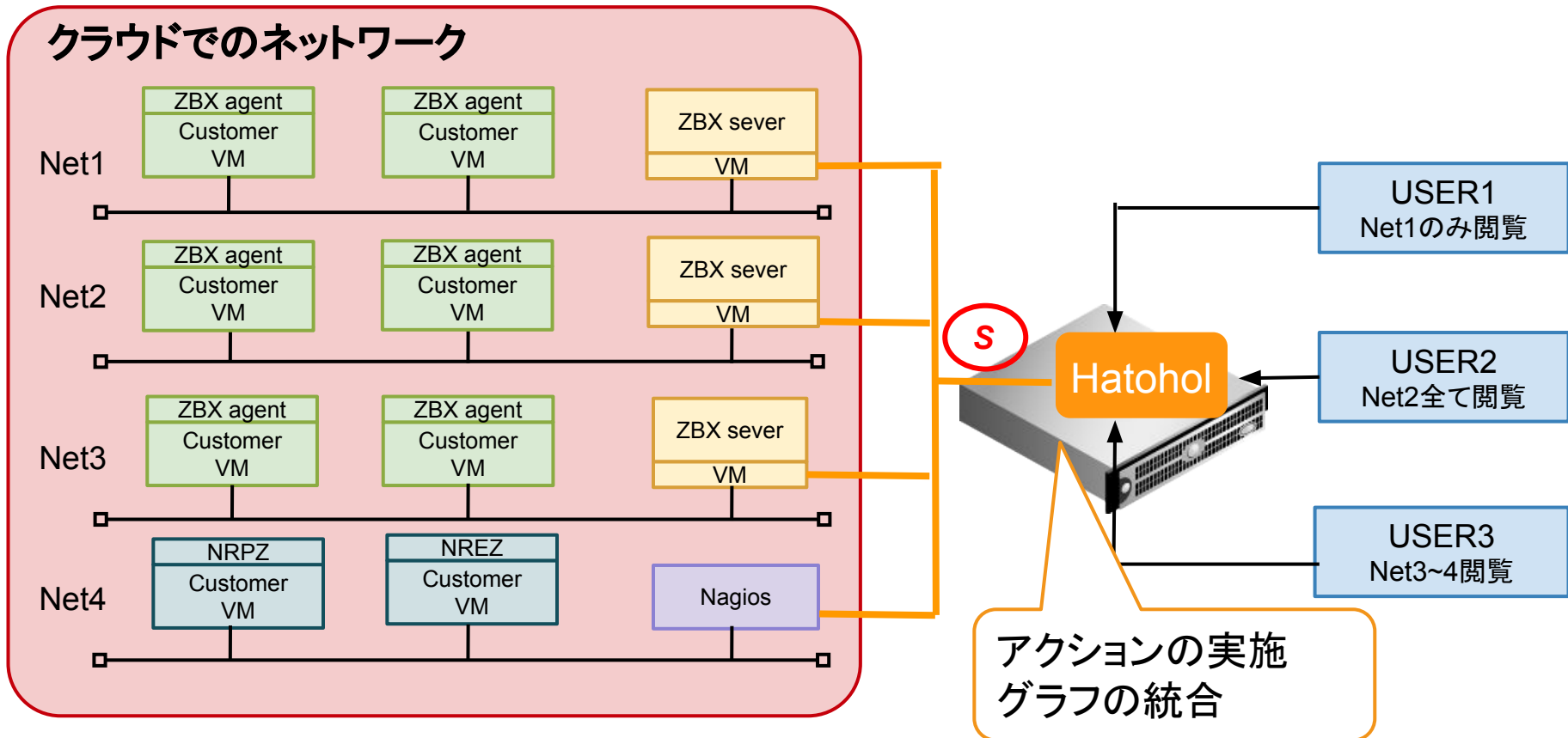
New feature
15.06





Hatoholによるクラウド一元監視

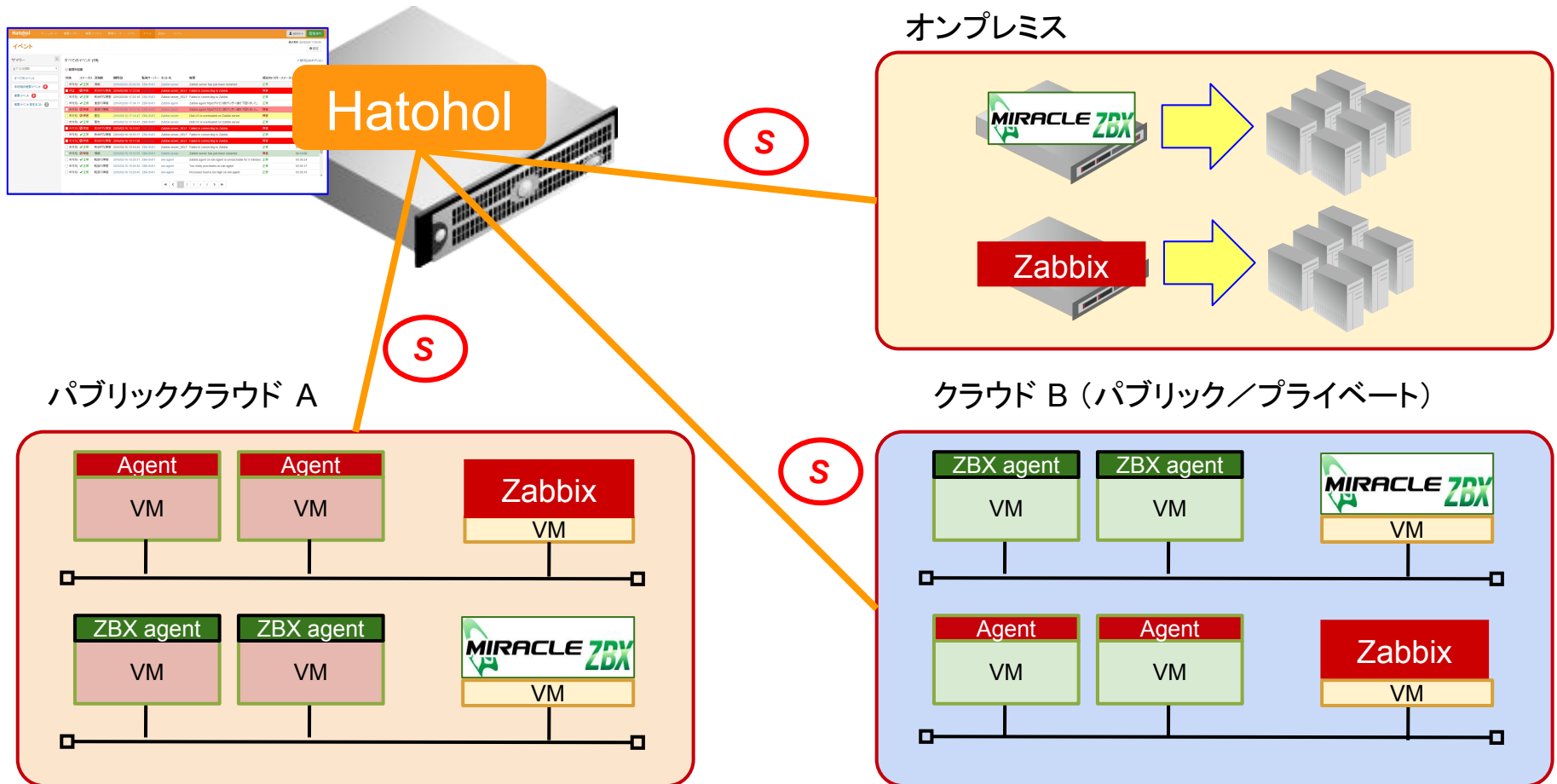
- クラウド基盤の各レイヤーを別々のZabbixサーバで管理し、Hatoholで一元管理
- お客様テナント毎にZabbixサーバを用意し、Hatoholを通じて柔軟なアクセス制御





マルチクラウド／ハイブリッドクラウド監視

- 個々のクラウドやオンプレミスの監視はZabbix(MIRACLE ZBX)を使って監視
- それぞれのZabbix(MIRACLE ZBX)をHatoholで一元監視
- Hatohol - Zabbix(MIRACLE ZBX)間はセキュア通信





まとめ:

クラウド運用で大切なこと

- 今までよりも大幅な運用の効率化が求められる
- 何よりもサービスの継続性を優先
- 行動の契機となる障害を検知する

Hatohol+Zabbixによる(マルチクラウド)監視

- インスタンスの増減はZabbixで、監視サーバのスケールアウトはHatoholで！
- 個々のレイヤーの監視はZabbixで、これらの一元監視をHatoholで！
- 個々のテナント監視はZabbixで、これらの一元監視はHatoholで！
- HatoholとZabbixの間はセキュアな通信が可能

MIRACLE ZBX8300 紹介 -- 2016年夏登場！



本日紹介した...



と



を

アプライアンス化にします。さらに...

- ・監視サーバダウン時もすぐに監視業務を継続(クラスタ構成済)
- ・購入後も安心のワンストップサポート付き



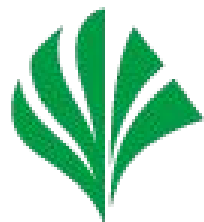
MIRACLE ZBX8300のメリット

- 監視サーバがダウンしても、すぐに監視業務を継続
 - Zabbixが停止すると監視業務も停止してしまう課題を解決
- H/Wまでまとめてワン・ストップ・サービス
 - 障害時に問題を切り分ける必要がない
- 一から構築する場合に比べて、約40%のコストメリット
 - 必要な製品は最適構成済！構築の手間も必要なし
- 監視サーバの分散統合／スケールアウトが可能
 - Zabbix単独では実現できない課題を解決。
- システム監視オペレータ向けのイベント画面を提供
 - 複数監視サーバのイベントをまとめて表示
 - 重要イベントに対処状況をマーキングすることが可能



MIRACLE ZBX、Hatoholの目指すところ. . .

Zabbix を
今よりもっと「便利」に！「安全」に！



MIRACLE

MIRACLE D✉IRECT



tel: **03-6205-9502**



fax: **03-6205-9501**



mail: **info@miraclelinux.com**

ミラクル・リナックス株式会社 【無断転載を禁ず】

この文書はあくまでも参考資料であり、掲載されている情報は予告なしに変更されることがあります。

ミラクル・リナックス(株)は本書の内容に関していかなる保証もいたしません。

また、本書の内容に関連したいかなる損害についても責任を負いかねます。

又、本資料の著作権は特に指定されている箇所を除いて、ミラクル・リナックスが有します。

ミラクル・リナックスが著作権を有するコンテンツにつきましては、ミラクル・リナックスに対して無断で複製、改変、頒布などを行うことはできません。

MIRACLE LINUXおよびAsianuxの製品名、ロゴ、サービス名などは、ミラクル・リナックスが所有するか、使用権許諾を受けている商標もしくは登録商標です。

その他、本 Web サイトに掲載されている他社の製品名、ロゴなどは、それぞれ該当する各社が所有する商標もしくは登録商標です。