

Zabbix の概要と Zabbix 6.0 – 6.4 機能のおさらい ～ Zabbix 7.0 に向けて ～

2023/07/21

SRA OSS LLC

OSS 事業本部 技術部 基盤技術グループ

- ✓ 村中 拓磨 (Takuma Muranaka)
- ✓ SRA OSS 合同会社
OSS 事業本部 技術部 基盤技術グループ
- ✓ Zabbix 認定スペシャリスト

職務

- ✓ PostgreSQL 以外の OSS 全般の技術サポート、構築
- ✓ 主に Zabbix を担当

1. Zabbix の概要
2. Zabbix 6.0 – 6.4 機能のおさらい
 1. Zabbix 6.0 – 6.4 サポート期間と要件
 2. Zabbix 6.0 機能紹介
 3. Zabbix 6.2 機能紹介
 4. Zabbix 6.4 機能紹介
3. Zabbix 7.0 ロードマップ

Zabbix の概要

Zabbix とは



IT インフラやサービス、アプリケーションの可用性や性能を監視するための
エンタープライズ向け統合監視ソフトウェア



オープンソースソフトウェアとして開発されており、無料で利用可能



開発元はラトビア共和国の Zabbix LLC.



最新バージョンは 6.0 (LTS) と 6.4 (ポイントリリース)



Zabbix server

- 全データ集約・保存
- 障害検知・通知



Zabbix Java gateway

- Java アプリケーション監視用デーモン
- JMX を利用



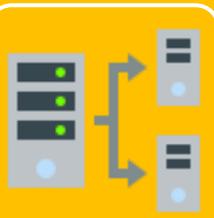
Zabbix agent/agent2

- 監視データ収集
- パッシブ・アクティブチェック



Zabbix sender

- コマンドラインユーティリティ
- コマンドラインから監視データ送信



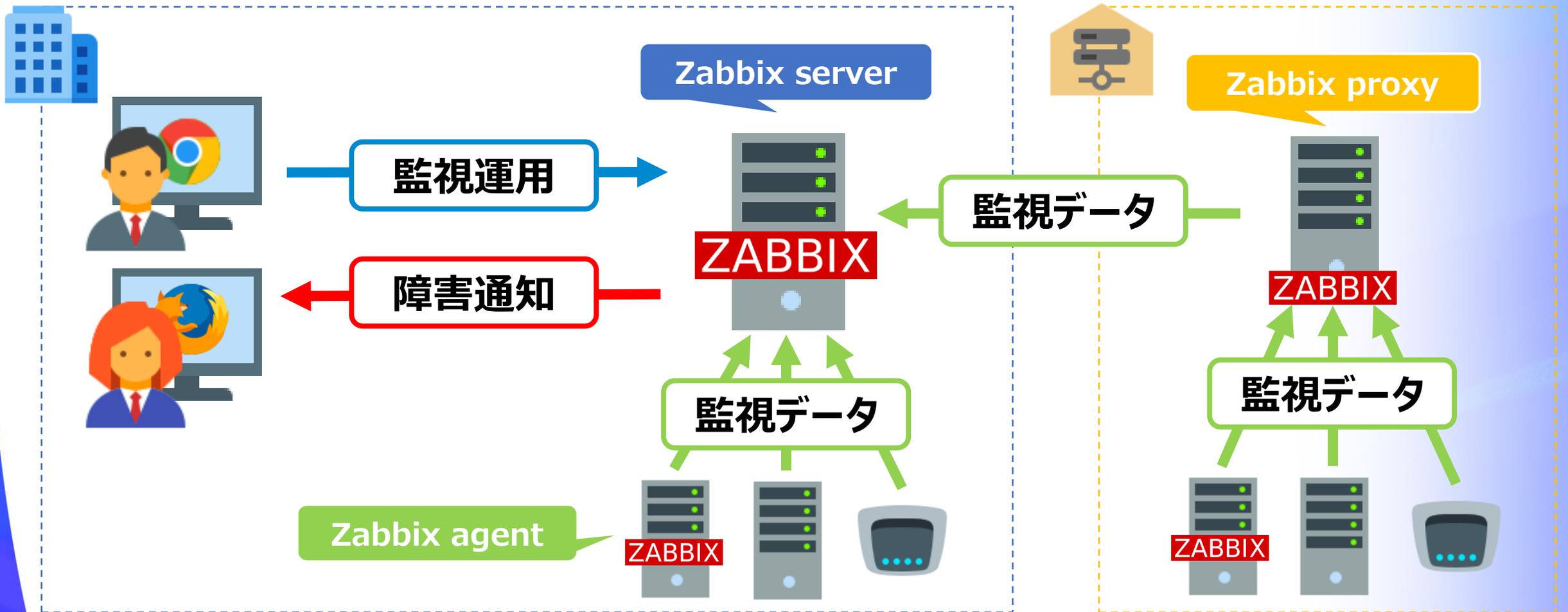
Zabbix proxy

- 監視データ収集の中継
- 負荷分散・集中監視



Zabbix get

- コマンドラインユーティリティ
- エージェントから任意の監視データを取得



対応プラットフォーム

プラットフォーム	Zabbix server	Zabbix agent
Linux	✓	✓
IBM AIX	✓	✓
FreeBSD	✓	✓
NetBSD	✓	✓
OpenBSD	✓	✓
HP-UX	✓	✓
Mac OS X	✓	✓
Solaris	✓	✓
Windows	✗	✓

対応データベース

データベース	Zabbix server	Zabbix proxy
MySQL/Percona	✓	✓
MariaDB	✓	✓
Oracle	✓	✓
PostgreSQL	✓	✓
TimescaleDB	✓	✓
SQLite	✗	✓



豊富な監視対象

- 監視対象環境
- 監視メトリクス

監視対象環境



監視メトリクス

エージェント監視

リソース監視

- CPU
- メモリ
- ネットワーク
- ファイルシステム

プロセス/サービス
監視

ポート監視

ログ監視

Web 監視

エージェントレス監視

ICMP 監視

DB 監視

SNMP 監視

Java 監視

SSH/Telnet
監視

VMware 監視



障害検知

障害検知

閾値

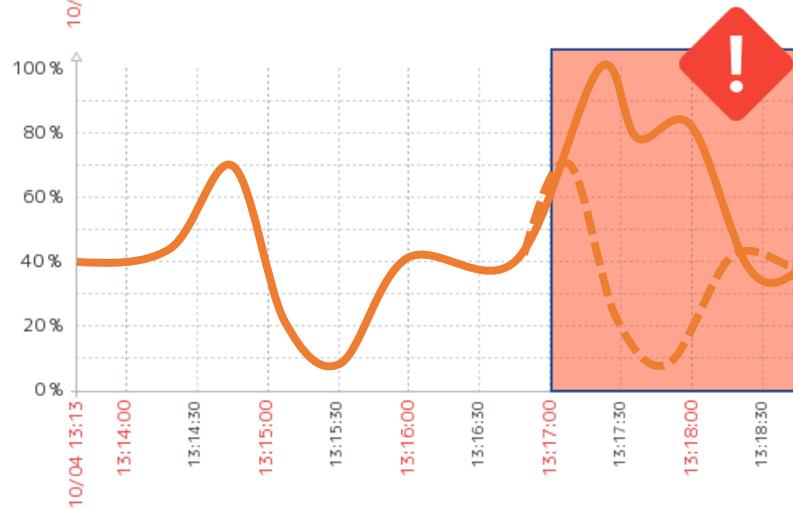


文字列

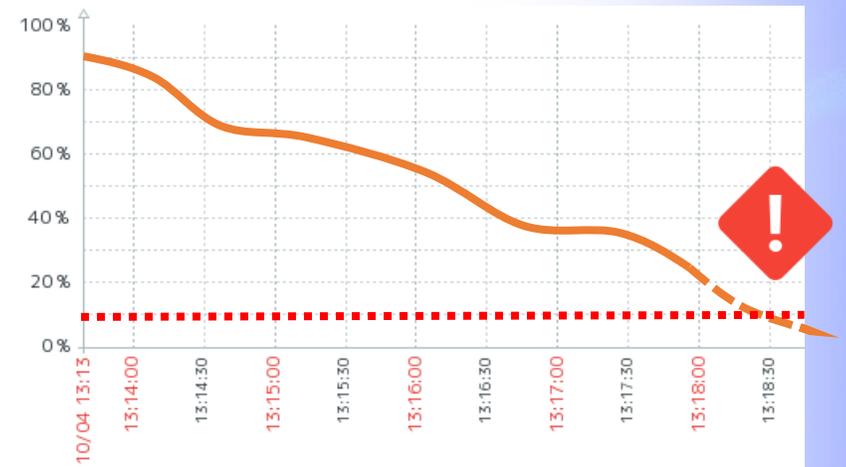
2019 05/14 09:13:25 [INFO] ...
 2019 05/14 09:15:10 [ERR] ...
 2019 05/14 09:21:47 [INFO] ...



異常値



予測値

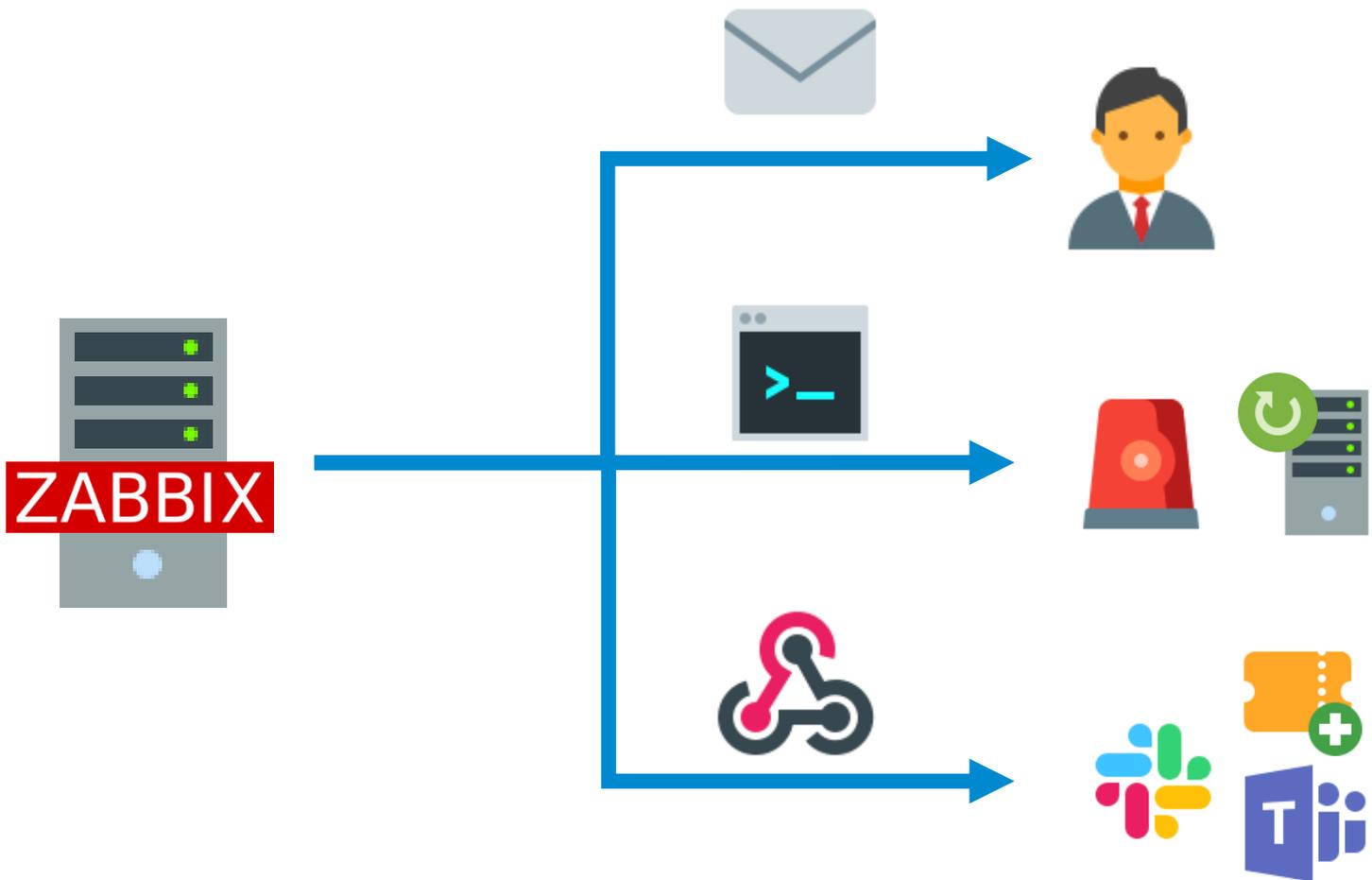




障害発生時の通知

- アラート通知とアクション
- エスカレーション

障害通知



担当者にメール

HTML メールにも対応

コマンド実行

サーバやプロセスの再起動
パトランプの点灯

Webhook

外部アプリとの連携
Slack, Teams, Redmine etc.

エスカレーション

障害が解消されるまで
段階的に通知を実行

サービス停止

0分後

運用担当にメール

5分後

管理担当にメール

10分後

サービスの再起動

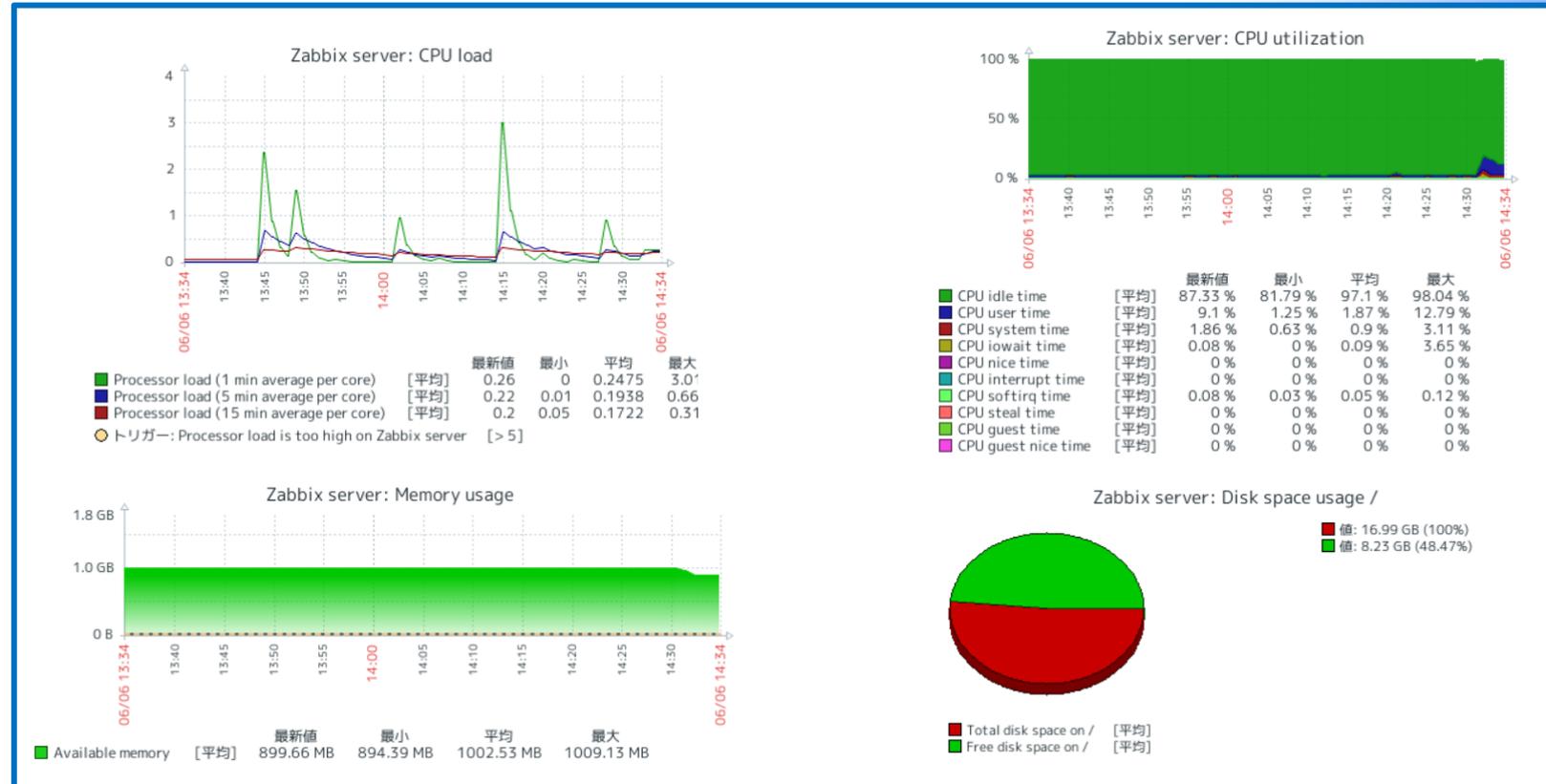


ビジュアライゼーション

- グラフ
- ネットワークマップ
- ダッシュボード

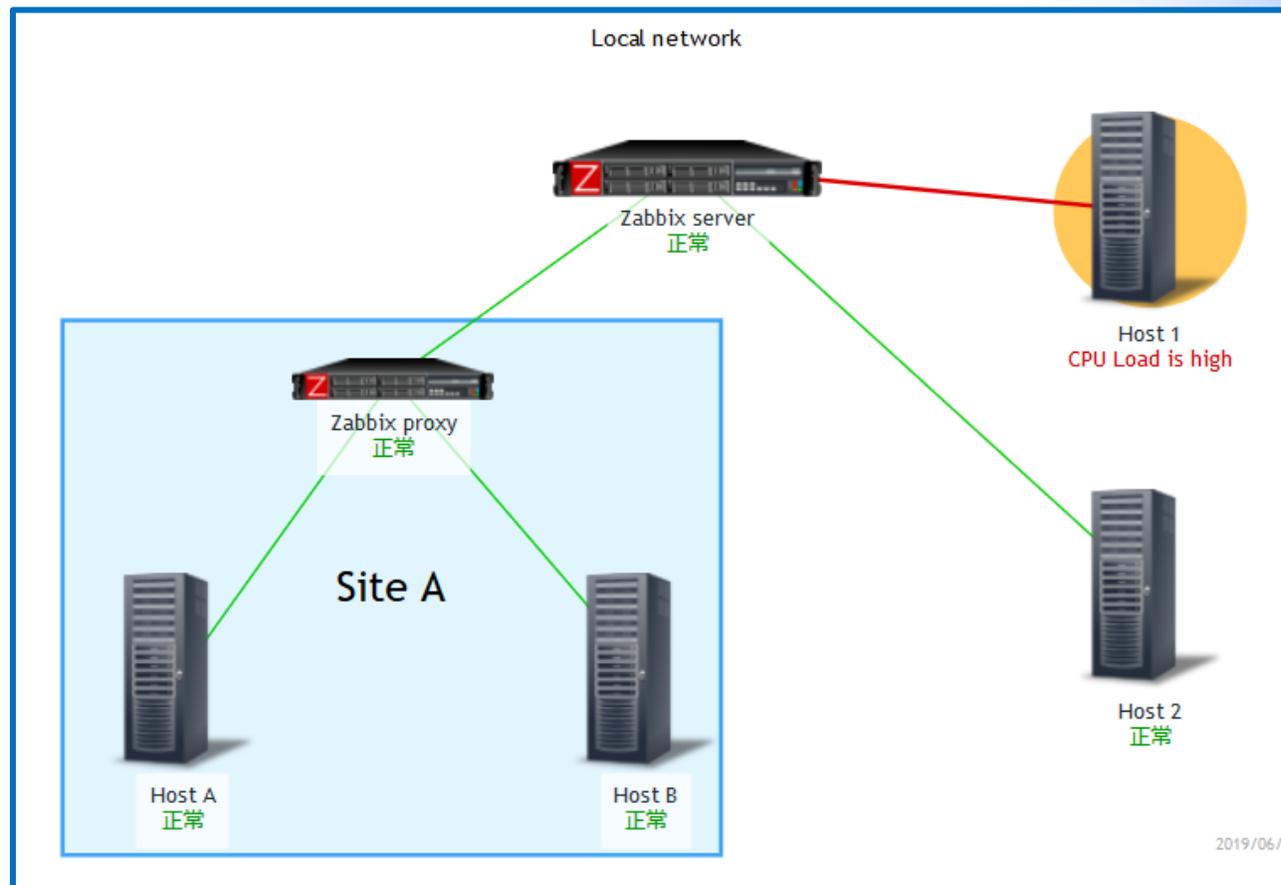
収集したデータをグラフ化

- グラフタイプ
 - 線グラフ
 - 積算グラフ
 - 円グラフ
- 同一グラフ上に複数メトリクス
- 自動更新



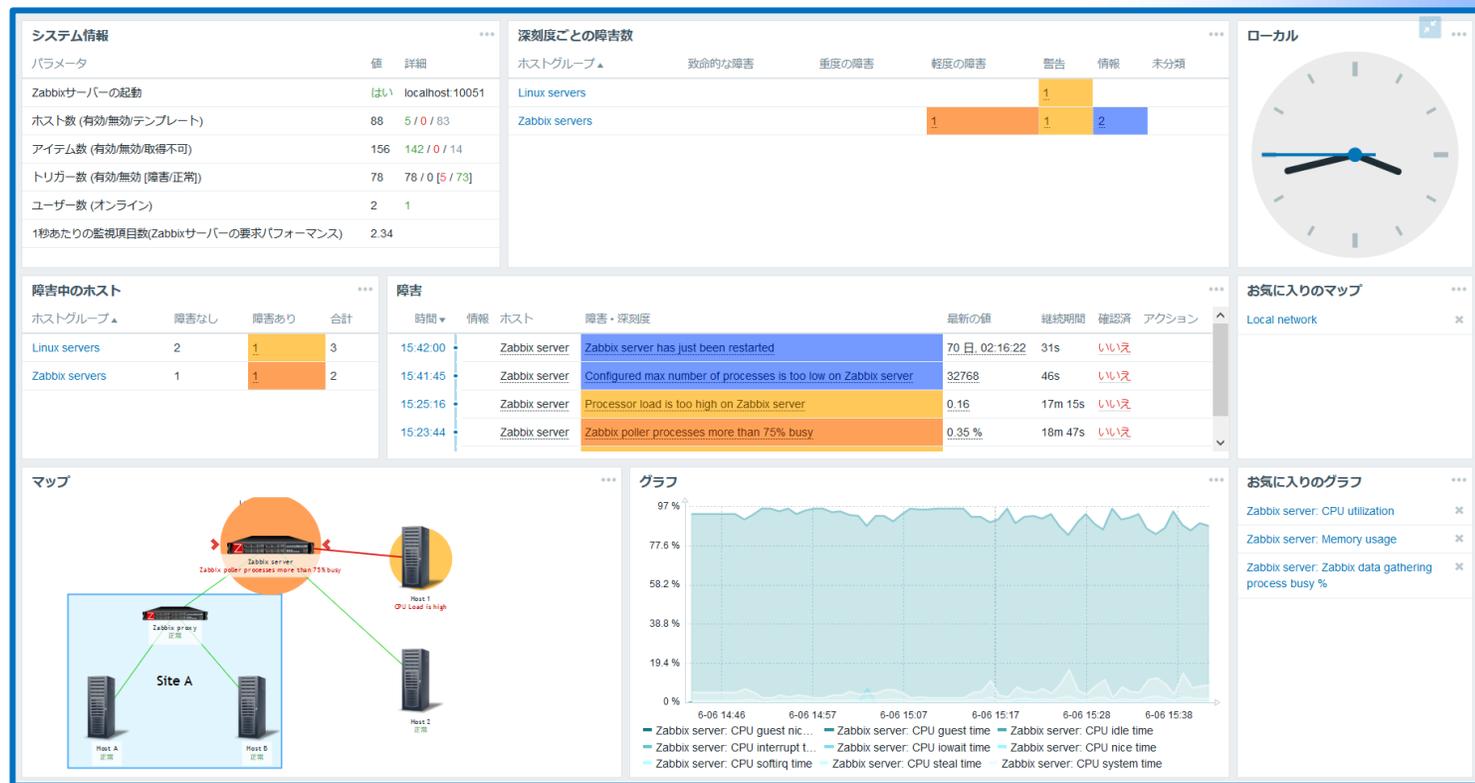
監視環境を可視化

- マップ要素
- ホスト
- ホストグループ
- マップ
- 画像
- 障害をマップ上に表示
- 自動更新



監視環境を一画面に集約

- 多種のウィジェット
- システムステータス
- 障害情報
- グラフ
- etc.
- ユーザがカスタマイズ可能
- 自動更新





監視の自動化

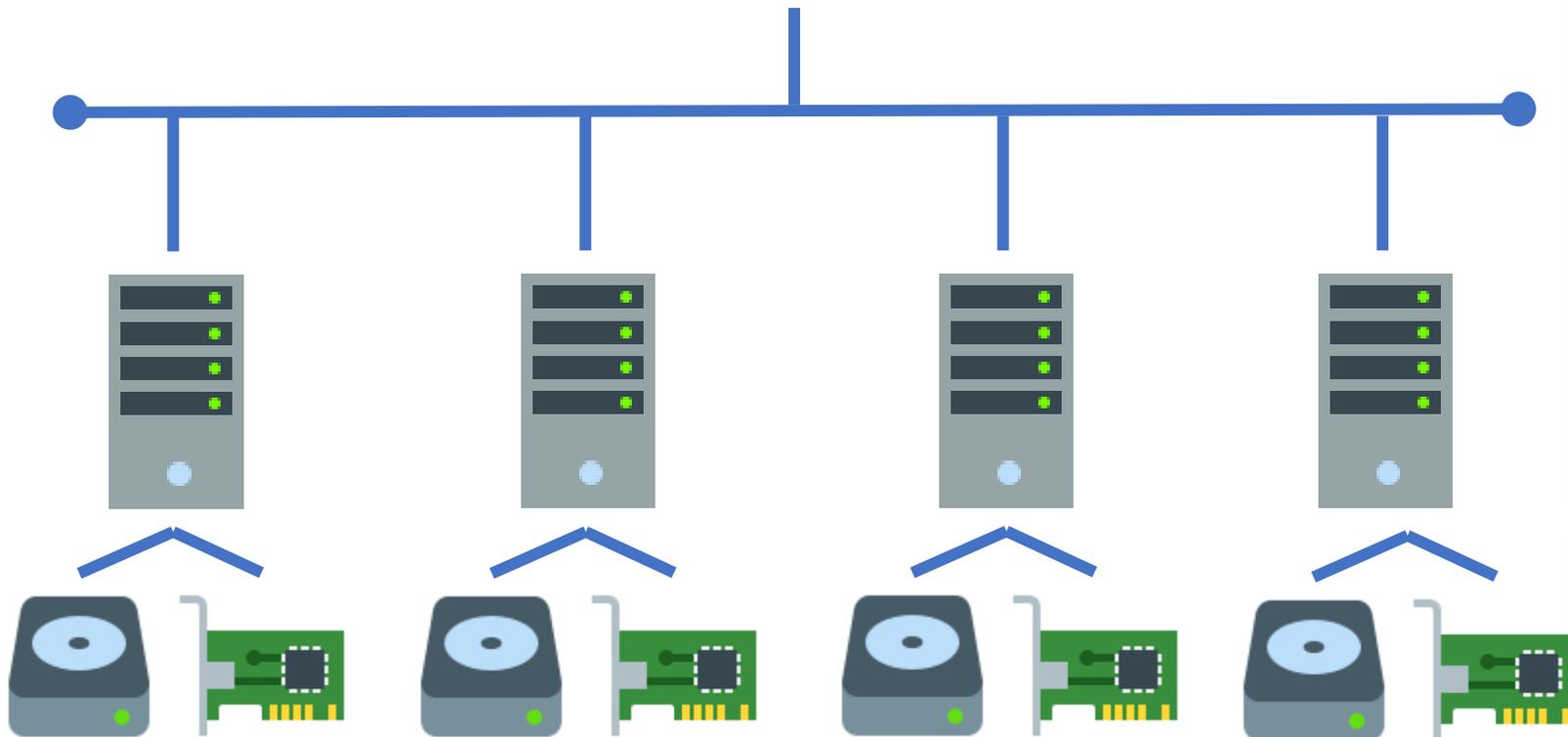
- ディスカバリ機能

ディスクバリ機能

ネットワークディスクバリ
範囲内の機器を発見して自動的に監視を開始

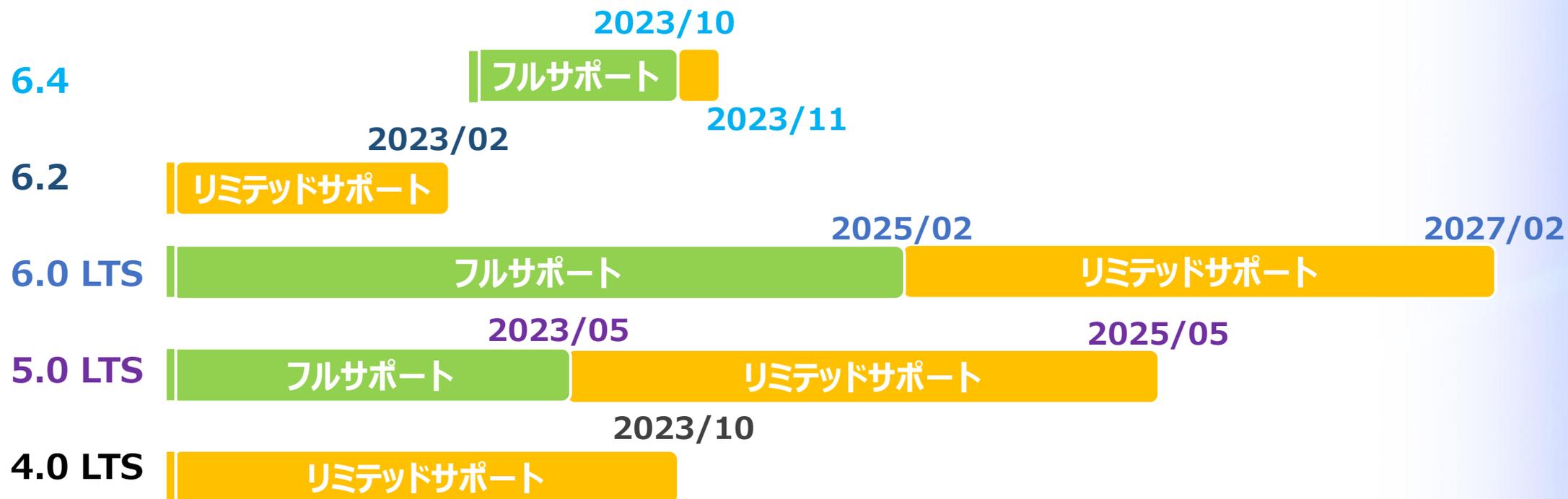
ZABBIX

ローレベルディスクバリ
機器ごとにデバイスを発見して自動的に監視を開始



Zabbix 6.0 – 6.4 機能のおさらい

- Zabbix 6.0 2022年2月 リリース
- Zabbix 6.2 2022年5月 リリース (2023年2月サポート終了)
- Zabbix 6.4 2023年3月 リリース



DBMS	Zabbix 6.0/6.2	Zabbix 6.4
MySQL	8.0.X	8.0.30 以上
MariaDB	10.5.00-10.11.X	10.5.00-10.11.X
PostgreSQL	13.0-15.X	13.0-15.X
TimescaleDB	2.0.1-2.11	2.0.1-2.11
Oracle	19c-21c	19c-21c
SQLite (Zabbix proxy のみ)	3.3.5-3.34.X	3.3.5-3.34.X

ビジネスサービス監視

Zabbix server の HA クラスタ

アノマリ検知とベースライン監視

Kubernetes 監視

新規ウィジェット

ビジネスサービス監視

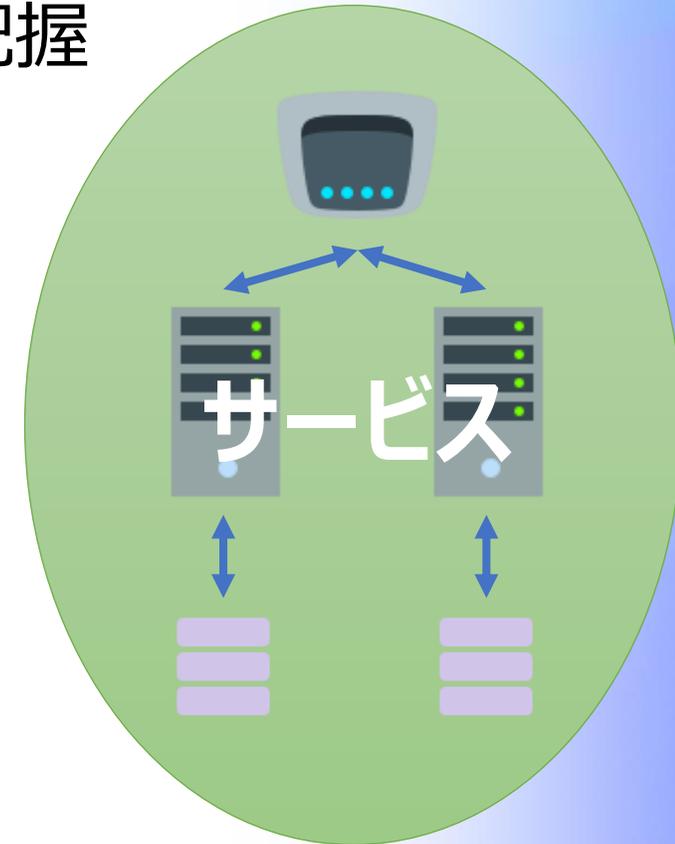
- 監視対象のインフラをハイレベル（ビジネスレベル）で把握

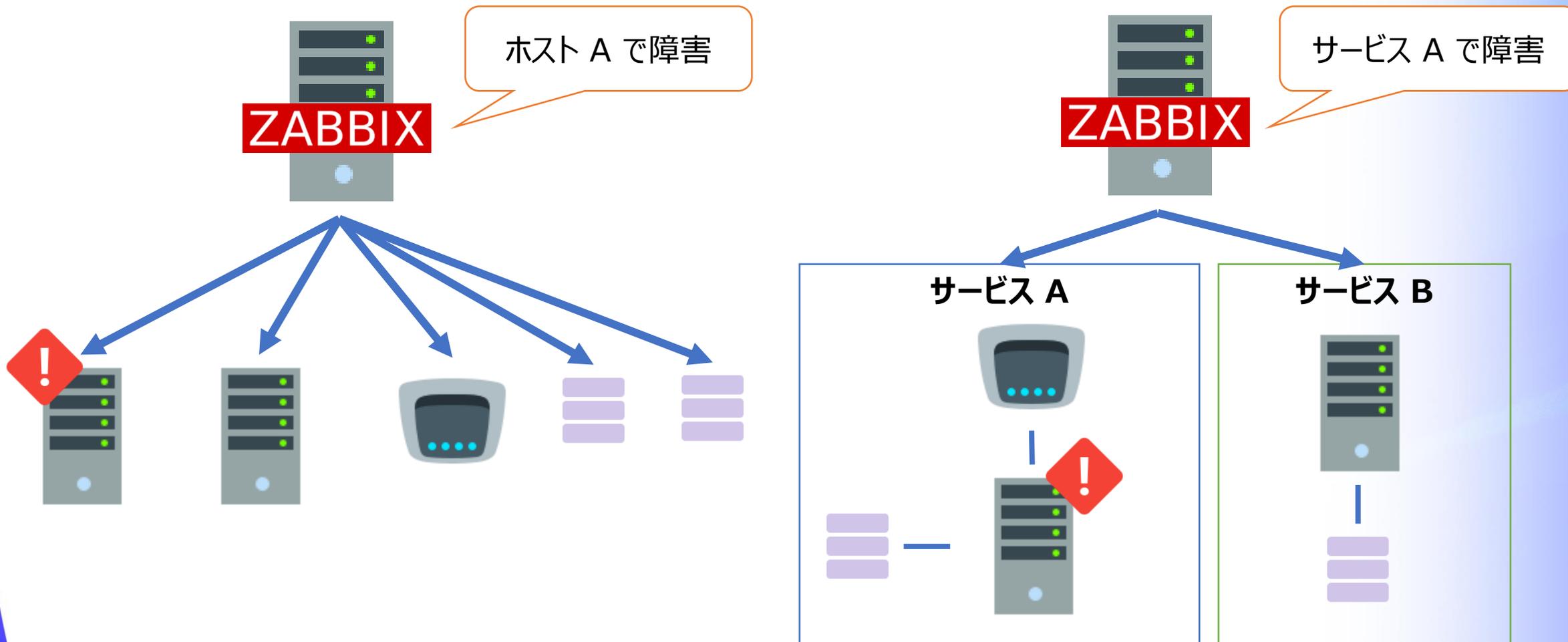
IT サービスの可用性

IT サービスの SLA

IT インフラの構造

IT インフラの弱点特定

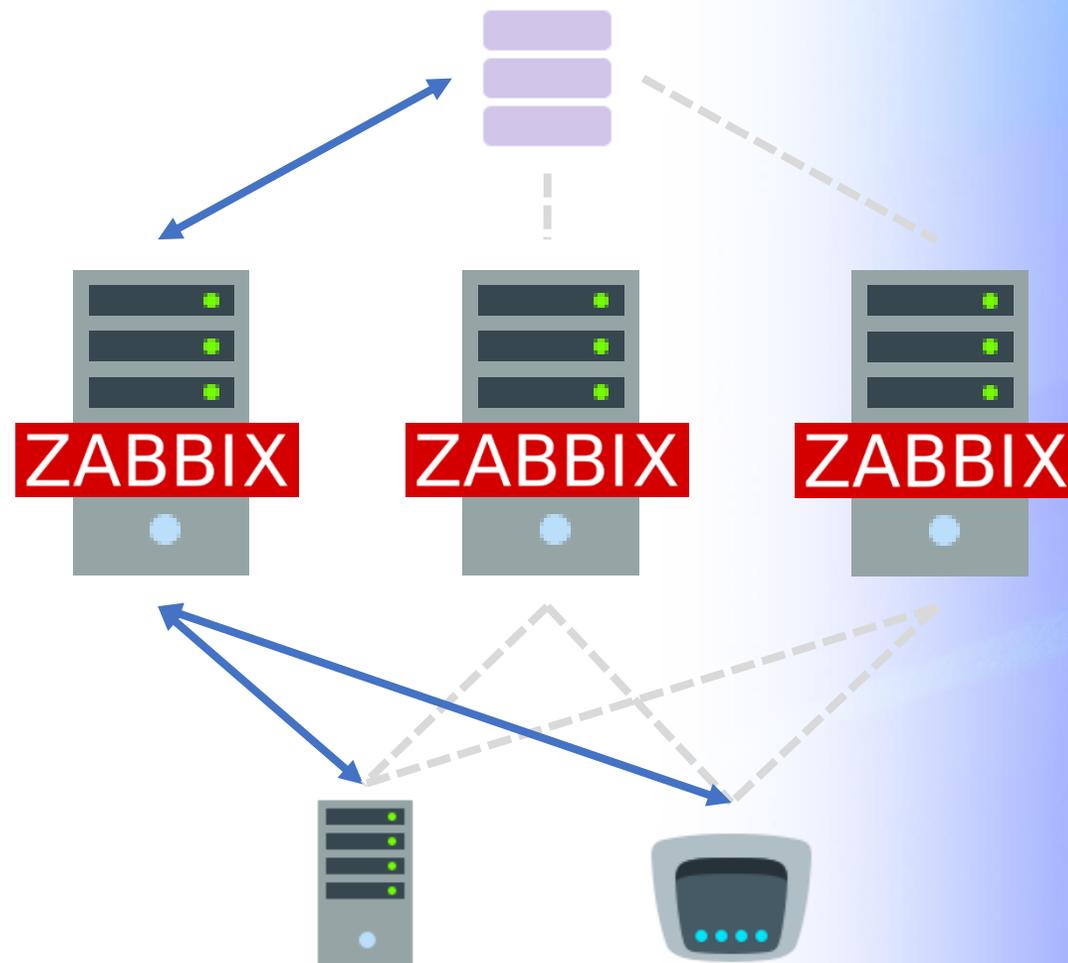




- ビジネスレベルでのサービス監視を実現
 - タグによる障害の紐づけ
 - 柔軟なステータス計算および伝播
 - サービスのステータス変化によるアラート通知
 - 根本原因の表示
 - サービスへの権限付与
 - SLA レポートの作成

Zabbix server の HA クラスタ

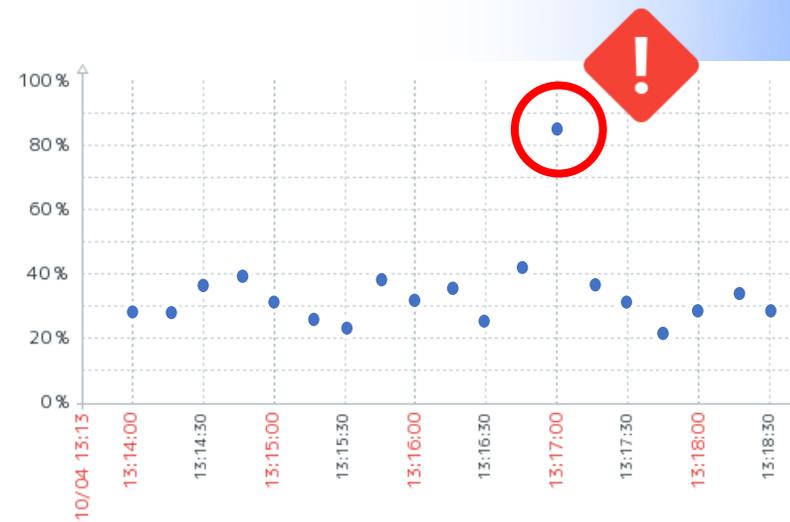
- Active/Standby 構成
- 1 つの DB を共有
- 各 Zabbix server ノードは DB と通信をし、Active ノードの通信が途絶えると Standby に自動切換
- マイナーバージョン間での互換性あり
- DB と Zabbix proxy のクラスタ化は未対応



アノマリ検知とベースライン監視

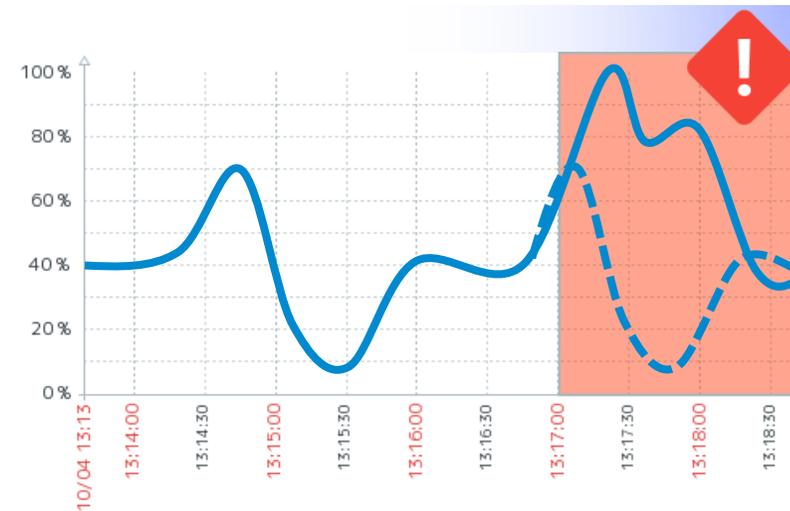
アノマリ検知

過去のデータと比べて大きく異なる値を検知

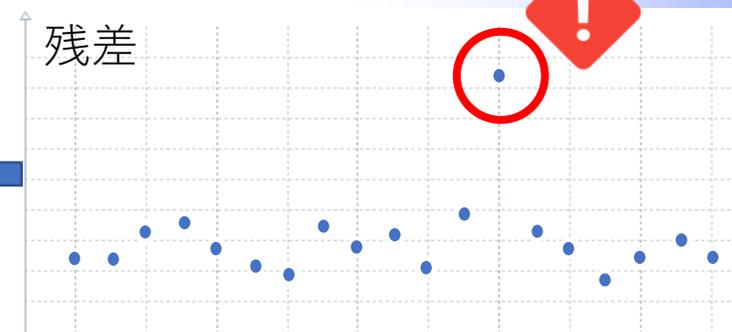
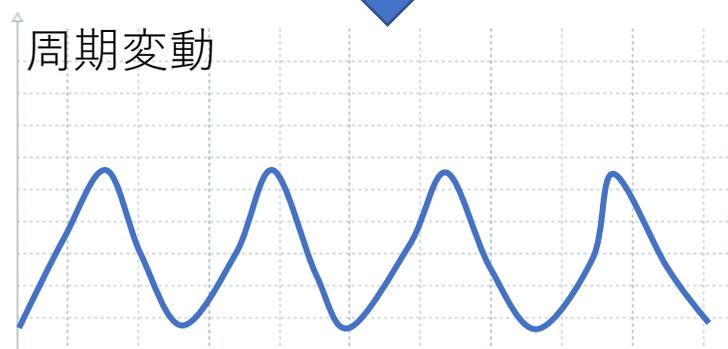
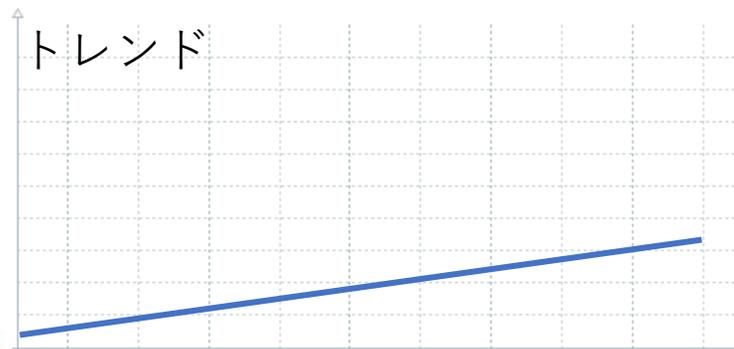
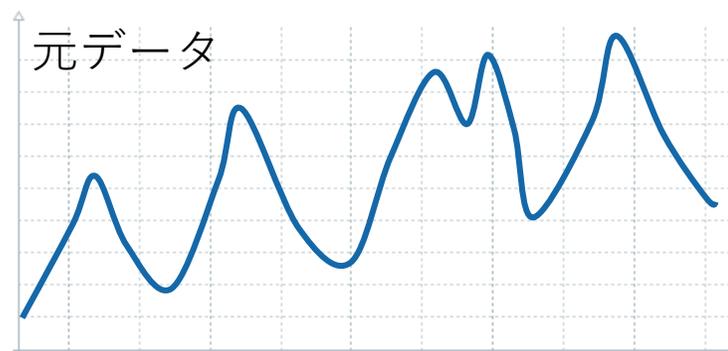


ベースライン監視

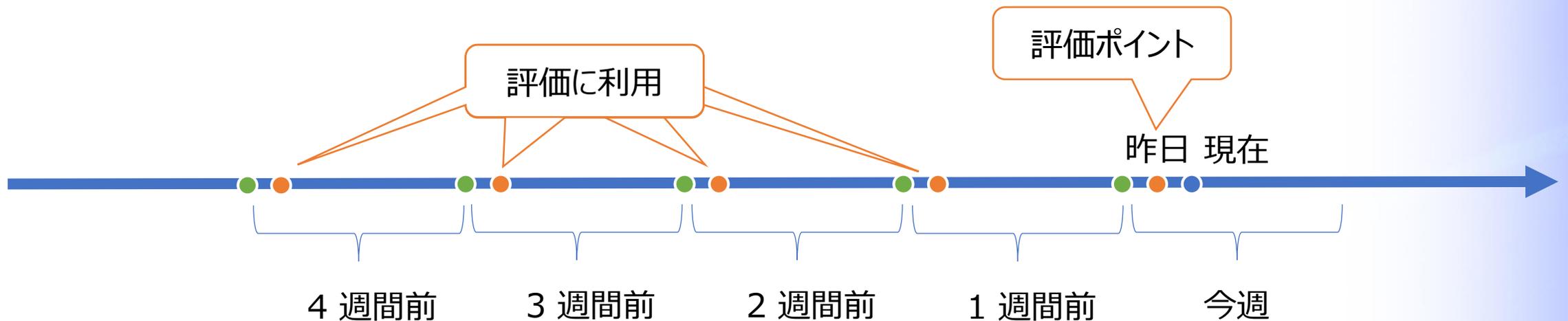
過去のデータの周期性から外れたデータを検知



STL 分解で元データをトレンド、周期変動、残差に分解し異常値を検知



- 過去のデータの指定期間の繰り返しから得られる値を監視に利用
 - トレンドデータから計算
- 期間: 1日、周期: 4週間の場合
 - 現在が火曜日の場合、4週間の月曜日のデータを元に前日の月曜日を評価



- trendstl
 - 全体のデータのうち異常値の数の割合を0～1の間の値で返す
- baselinedev
 - 周期の中の指定した期間の標準偏差を返す
- baselinewma
 - 周期の中の指定した期間の平均値を返す

Kubernetes 監視

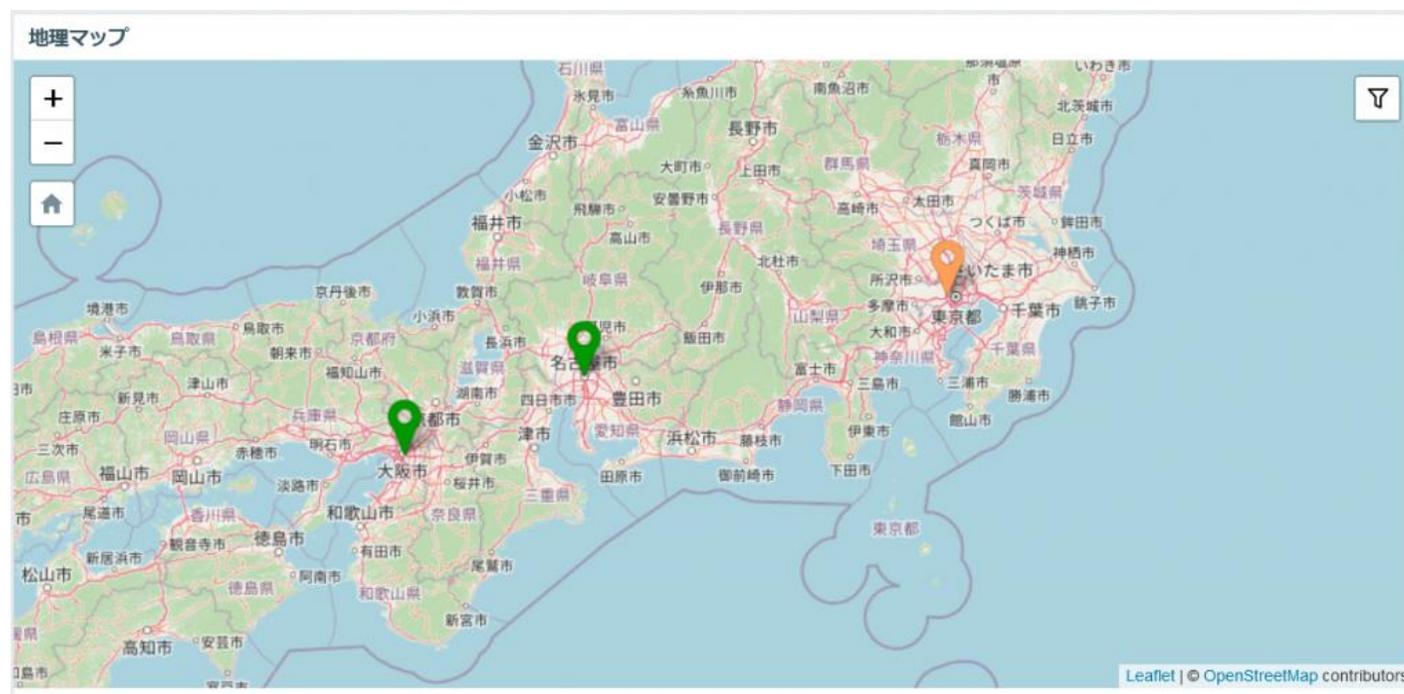
- ノードと Pod の自動検出と監視
- ノードや Pod に関する情報をエージェントレスで収集
- ノードホストから詳細な情報を取得可能

- 以下のテンプレートが追加
 - Kubernetes nodes by HTTP
 - Kubernetes cluster state by HTTP
 - Kubernetes API server by HTTP
 - Kubernetes Controller manager by HTTP
 - Kubernetes Scheduler by HTTP
 - Kubernetes kubelet by HTTP

- Kubernetes 監視用ツールとして [Zabbix Helm Chart](#) が提供中

新規ウィジェット

- 地図に監視対象の場所を表示
- 発生している障害によって色分け
- インベントリで緯度、経度の設定が必要



- 単一のアイテムの現在値を表示
- 表示スタイル、アイコンも変更可能

2022-02-09 10:38:36

Up (1) ↑↓

Server4: Zabbix agent ping

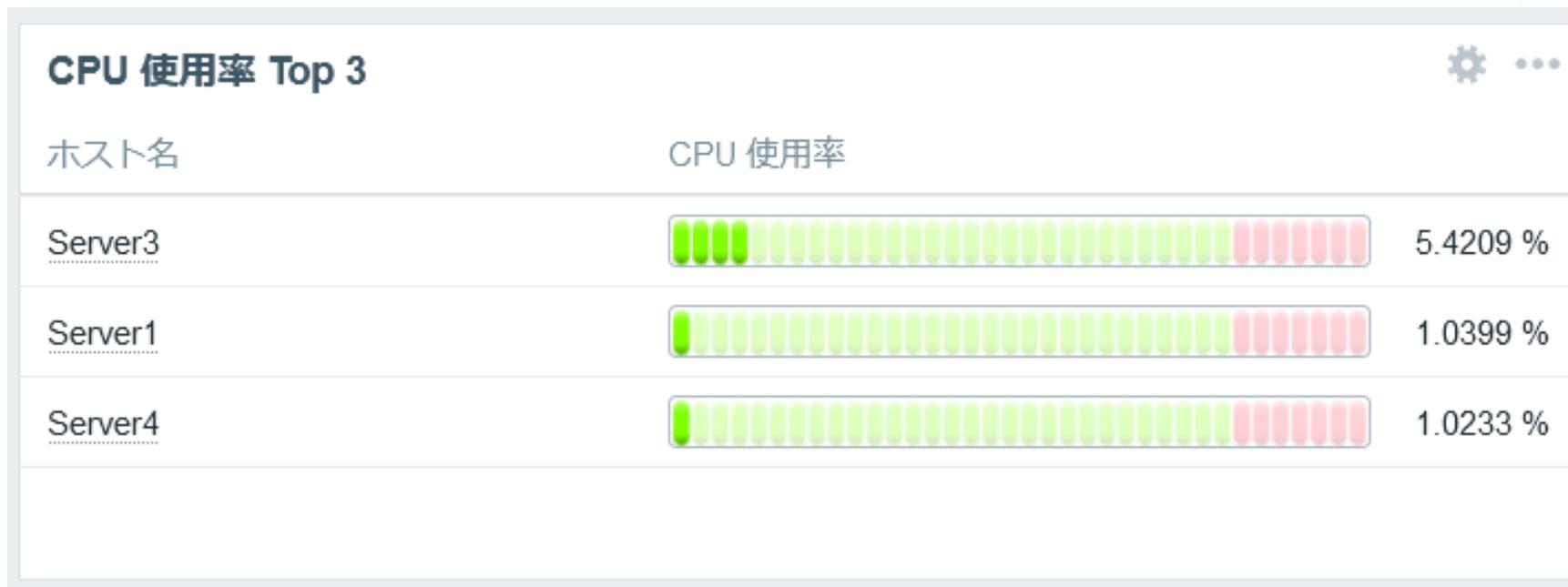
Zabbix server: Available memory

2022-03-08 11:19:19

789.16 ↓ MB

Available memory

- ユーザがカスタマイズ可能なデータ概要テーブルを表示
- 特定アイテムの TOP N やバーゲージ表示が可能



障害イベントの抑制

機密情報管理の強化

Zabbix プロキシの設定同期の簡略化

AWS 監視テンプレート

障害イベントの抑制

- 一時的な障害イベントの抑制が可能
- 抑制されたイベントはメンテナンス状態になり障害画面からの非表示および通知停止が可能

障害更新

障害 Zabbix agent is not available (for 3m)

メッセージ

履歴

時間	ユーザー	ユーザーの操作	メッセージ
----	------	---------	-------

範囲

選択した障害のみ
 選択された障害とトリガーに関係する他のすべての障害 イベント

深刻度の変更 未分類 情報 警告 軽度の障害 重度の障害 致命的な障害

抑制 無期限 期限

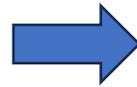
抑制解除

障害確認

障害のクローズ

* 少なくとも1つ以上の更新時の実行内容がメッセージが必要です。

更新 キャンセル



深刻度	情報	ホスト	障害	継続期間	確認済	アクション	タグ		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zabbix server	Zabbix agent is not available (for 3m)	14d 6h 30m	いいえ	1	class: os component: system scope: availability		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		メンテナンス終了: 2022/08/13 15:40 手動操作者: Admin (Zabbix Administrator)						
				時間	ユーザー/送信先	アクション	メッセージ/コマンド	ステータス	情報
				2022/08/12 15:40:02	Admin (Zabbix Administrator)				
				2022/07/29 09:09:26				メンテナンス終了: 2022/08/13 15:40	

機密情報管理の強化

- Zabbix では機密情報を 5.2 から HashiCorp Vault への保存が可能
- 6.2 からは CyberArk Vault への保存も可能
- 保存可能なデータ
 - ユーザマクロの値
 - Zabbix データベースにアクセスする際の認証情報
- Zabbix から保存された機密情報へのアクセスはリードオンリー

Zabbix プロキシの設定同期の簡略化

SRA OSS Zabbix プロキシの設定同期の簡略化 (6.2)

- Zabbix サーバまたはフロントエンドからプロキシに対して設定キャッシュの再読み込みが可能
- アクティブ、パッシブ両方のプロキシに対応
 - Zabbix サーバランタイムコマンド

```
# zabbix_server -R proxy_config_cache_reload
```

- Web UI のプロキシ一覧もしくは設定画面で「設定リフレッシュ」ボタン実行

<input checked="" type="checkbox"/>	名前 ▲	モード	暗号化	圧縮	最新データ受信時刻 (経過時間)
<input checked="" type="checkbox"/>	Zabbix proxy	アクティブ	なし	ON	3s

1 選択

プロキシ

プロキシ 暗号化

プロキシ名

プロキシモード アクティブ パッシブ

プロキシのアドレス

説明

AWS 監視テンプレート

- EC2 インスタンスと EBS ボリュームの監視が可能
- 監視可能な項目
 - EC2 の CPU、ネットワーク、ディスク、ステータス
 - EBS ボリュームの自動検出および監視
 - EC2 アラームの自動検出および監視
 - アラームステータスの変化監視
- 以下のテンプレートが追加
 - AWS by HTTP
 - AWS EC2 by HTTP
 - AWS RDS instance by HTTP
 - AWS S3 bucket by HTTP

• 注意点

- 監視に必要な権限を持つ IAM ポリシーおよびユーザを作成し、アクセスキー ID およびシークレットキーを取得しておく必要あり
- 取得したアクセスキー ID およびシークレットキーは、監視対象の EC2 インスタンスのリージョン、インスタンス ID と共にホストのマクロに設定しておく
- Zabbix 6.0 以前からバージョンアップグレードして、テンプレートを利用する際は自身で当該テンプレートをインポートする必要あり

Zabbix プロキシ互換性の向上

SNMP リクエストのパフォーマンス改善

障害イベントの階層化

独自のダッシュボードウィジェット開発

Zabbix プロキシ互換性の向上

- Zabbix 6.4 から Zabbix サーバより古いメジャーバージョンの Zabbix プロキシに対してもデータ収集とリモートコマンドの実行が可能
- ただし、互換性は全ての機能に対応しているわけではないため、バージョンの異なる Zabbix プロキシを利用し続けることは非推奨
- サポートするバージョンはひとつ前の LTS バージョンまで
 - Zabbix サーバが 6.4 の場合 Zabbix プロキシ 6.0、6.2 もサポート
 - Zabbix サーバが 7.0 の場合 Zabbix プロキシ 6.0, 6.2, 6.4 もサポート

SNMP リクエストのパフォーマンス改善

- walk アイテムが新規追加
 - デバイスへの追加リクエストなしに 1 回のリクエストで同時に複数の SNMP インデックスを取得する
 - インターフェース名と型の複数行リストを返す
 - リクエスト回数が減るため監視対象デバイスの負荷を低減
 - 一括で収集したデータを JSON に変換する保存前処理が追加
 - SNMP walkからJSON
 - SNMP walkの値

障害イベントの階層化

- 発生した複数の障害を主要な障害原因とそれから副次的に発生したものとへ分類して表示可能
 - 主要な障害の原因に関連付けることで障害対応を効率化
 - ex). Web サーバにおいて「Ping の疎通不可」と「Web サイトへのアクセス不可」の障害が発生した場合、前者を主要な障害原因、後者を副次的に発生した障害とみなす



- 副次的な障害として分類することで…
 - 障害通知の保留が可能
 - 障害一覧画面上では主要な障害の下にネストされ非表示になる

障害

< 罫

<input type="checkbox"/>	時間	深刻度	情報	ホスト	障害
<input type="checkbox"/>	2023/06/06 19:56:51	致命的な障害		Web server	10分間 Ping 応答なし

障害

< 罫

<input type="checkbox"/>	時間	深刻度	情報	ホスト	障害
<input type="checkbox"/>	2023/06/06 19:56:51	致命的な障害		Web server	10分間 Ping 応答なし
<input type="checkbox"/>	2023/06/06 19:56:50	軽度の障害		Web server	IR サイトが表示されない
<input type="checkbox"/>	2023/06/06 19:55:52	軽度の障害		Web server	EC サイトが表示されない

独自のダッシュボードウィジェット開発

- Zabbix 6.4 から独自の Web インターフェースのモジュールとしてウィジェットを開発可能に
- 以下を組み合わせると開発可能
 - Zabbix API
 - PHP
 - JavaScript
 - CSS
- Zabbix ドキュメントの[チュートリアルページ](#)を参照
 - ゲージチャートウィジェットのサンプルあり



Zabbix 7.0 ロードマップ

- 実装予定の機能を確認可能
- ステータスから開発状況の把握も可能
 - Ready … 実装済み
 - In dev … 開発中
 - In design … 設計中
- 「Top voted!」が付与されている機能は
Zabbix 利用者のリクエストが多かった機能

ZABBIX

製品 ソリューション サービス & サポート トレーニング パートナー コミュニティ ZABBIX社について ダウンロード

ロードマップ

This page contains an incomplete list of planned functionality that can be updated anytime without prior notice

Zabbix 7.0 LTS Zabbix 7.2 Zabbix 7.4 Zabbix 8.0 LTS

Zabbix 7.0 LTS

Planned release date: Q4 2023

Enhanced interoperability

- Time-series data ingestion from 3rd party systems
Flexible data gateway for ingesting time-series data in various formats using various protocols
★ Top voted!
- Custom inventory fields **In design**
Ability to customise inventory fields
ZBXNEXT-336 ★ Top voted!

New widgets for dashboards and reporting

- Gauge chart widget **In dev**
ZBXNEXT-743 ★ Top voted!
- Pie and donut chart widget **In dev**
- TopN item widget
Displaying data table view for items from a single of multiple hosts, also for LLD items
ZBXNEXT-4036
- Top100 triggers widget **In dev**
ZBXNEXT-6973
- Host tree navigation widget **In design**
- Item tree navigation widget **In design**

引用元: <https://www.zabbix.com/jp/roadmap>

- 相互運用性の強化

Enhanced interoperability

- Time-series data ingestion from 3rd party systems
Flexible data gateway for ingesting time-series data in various formats using various protocols
★ Top voted!
- Custom inventory fields **In design**
Ability to customise inventory fields
[ZBXNEXT-336](#) ★ Top voted!

- 新規ウィジェット追加

New widgets for dashboards and reporting

- Gauge chart widget **In dev**
[ZBXNEXT-743](#) ★ Top voted!
- Pie and donut chart widget **In dev**
- TopN item widget
Displaying data table view for items from a single of multiple hosts, also for LLD items
[ZBXNEXT-4036](#)
- Top100 triggers widget **In dev**
[ZBXNEXT-6973](#)
- Host tree navigation widget **In design**
- Item tree navigation widget **In design**

- 高度な可視化とレポート

Advanced visualization and reporting

- Communication framework for widgets **In dev**
Widgets will be able to talk to each other enabling creation of new types of widgets and dynamic next-generation dashboards
[ZBXNEXT-8145](#)
- Ability to use all type of widgets for dashboard templates **Ready**
[ZBXNEXT-8086](#)
- New filtering options for the Top100 triggers report **In dev**
Add ability to filter by tags, trigger name, and other criteria
[ZBXNEXT-6974](#)
- Quick navigation between dashboards **In design**
One-click navigation between host dashboards. Also much faster navigation between any other dashboards
- Capacity planning reports **In design** **New**
Support of absolute time periods for Top hosts and Item value widgets

- 高可用性

High availability, performance and scalability

- Load balancing for network discovery **In dev**
Discovery processes will distribute load from the different discovery rules
[ZBXNEXT-2732](#)
- Scalable history storage
It will include standard API for storage of history and trend data as well as support of new time-series storage engines.
[ZBXNEXT-714](#) ★ Top voted!
- Proxies to provide automatic load balancing and HA **In design**
[ZBXNEXT-5911](#) ★ Top voted!
- Better vertical scalability **In dev**
Use of threads for better vertical scalability and more efficient resource usage
★ Top voted!
- Asynchronous data collection **In design** **New**
Asynchronous data collection for massive speedup of Zabbix Agent, SNMP and HTTP checks
[ZBXNEXT-8460](#) ★ Top voted!

- イベント相関とエンタープライズアラームコンソール

Event correlation and enterprise alarm console

- Problem view optimised for faster problem resolution and collaborative work **In design**

Ability to control order, width and visibility of columns in the problem view
[ZBXNEXT-850](#)

- Advanced event correlation rules **In design**

Support of complex rules for event normalization, filtering, de-duplication and aggregation. Also auto-closure of problems after certain time interval

- エンドユーザーによる Web 監視

End-user Web monitoring

- Support of complex scenarios for monitoring of Web applications and services **In design**

- 操作性の改善

General usability improvements

- Introduce control for global search and navigation **In design**
A unique control that can be launched by a shortcut from any part of Zabbix UI for global search and fast navigation
- Next-generation discovery of services and applications
Simplify auto-discovery of Zabbix Agents, applications, devices and services for seamless monitoring
- Inline validation of all UI forms **In dev**
Introduce inline validation of user input and better error messages for all forms
[ZBXNEXT-7410](#)

- ビジネスサービス監視

Business service monitoring (BSM)

- New graphical visualization of service tree
- Import/export for service tree

- テンプレートとアラート

Out of the box monitoring and alerting

- New templates for monitoring of public clouds (AWS, Azure, GCP), applications, services and HW devices **In dev**
- New integrations for alerting and ITSM services **In dev**

- Zabbix 6.0 – 6.4 manual
 - <https://www.zabbix.com/documentation/6.0/manual>
 - <https://www.zabbix.com/documentation/6.2/manual>
 - <https://www.zabbix.com/documentation/6.4/manual>
- What's new in Zabbix 6.0.0 – 6.4.0
 - <https://www.zabbix.com/documentation/6.0/manual/introduction/whatsnew600>
 - <https://www.zabbix.com/documentation/6.2/manual/introduction/whatsnew620>
 - <https://www.zabbix.com/documentation/6.4/manual/introduction/whatsnew640>
- Zabbix roadmap
 - <https://www.zabbix.com/jp/roadmap>

- SRA OSS Tech Blog

- <https://www.sraoss.co.jp/tech-blog/>
- Zabbix のリリースノートの日本語訳など様々な OSS 技術情報を掲載中

- SRA OSS 公式 Youtube チャンネル

- <https://www.youtube.com/c/sraoss-official>
- 過去のセミナー動画を公開中



オープンソースとともに



Appendix

- Zabbix 6.0 アップグレード時の注意点
- その他の新機能 (6.0)
- 新規アイテムキー (6.0)
- その他の新機能 (6.2)
- 新規アイテムキー (6.2)
- その他の新機能 (6.4)
- 新規アイテムキー (6.4)

Appendix

Zabbix 6.0 アップグレード時の注意点

- 公式ドキュメントの新機能およびアップグレードに関するページを確認
 - 1. Introduction – 5 What's new in Zabbix 6.0.0 ~ 6.0.x
 - 4. Installation – 7 Upgrade procedure
 - 4. Installation – 8 Known issues
 - 4. Installation – 10 Upgrade notes for 6.0.0 ~ 6.0.x

- RHEL で Zabbix server のパッケージは 8, 9 系のみ提供
 - Zabbix proxy は RHEL 7 のパッケージも提供
 - Zabbix agent は RHEL 5, agent 2 は RHEL 6 以上
- Zabbix server と Zabbix proxy は要同一メジャーバージョン
 - Zabbix agent は後方互換性あり
ex.) Zabbix server 6.0 による Zabbix agent 5.0 の監視が可能
- DB のサポートバージョンに注意
 - サポート外だとデフォルトでは起動しない
 - RHEL 8 の公式リポジトリの PostgreSQL, MySQL を利用するには RHEL 8.4 以上が必要

- history テーブルへの主キー追加は別途スクリプトを実行
 - スクリプトは zabbix-sql-scripts パッケージに同梱
 - テーブルの変換には history テーブル分の空き容量が必要
- PCRE が PCRE2 に変更
 - 正規表現の記述方法に一部違い
- 監査ログの履歴は移行不可
 - 6.0 からの監査ログのスキーマの変更による

- アイテム名での-positionalマクロ (\$1, \$2 …) のサポート削除
 - アップグレードで自動変換はされない
- Zabbix のサポート契約があるとマクロを変換してくれる
コマンドラインユーティリティが利用可能

- アップグレードをしてもテンプレートは旧バージョンのままなため 6.0 で追加されたテンプレートを利用したい場合は自身でインポートする必要がある
 1. Zabbix 公式ページからエクスポートファイルを取得する
https://www.zabbix.com/jp/integrations?cat=official_templates
 2. 「設定」→「テンプレート」画面内の「インポート」にて取得したファイルを読み込ませる

Appendix

その他の新機能 (6.0)

- Zabbix server/proxy 起動時 DB のバージョンをチェック
- 対応バージョン外なら起動しない

```
zabbix_server.log
```

```
Unable to start Zabbix server due to unsupported PostgreSQL database  
server version (10.17)
```

```
Must be at least (13.0)
```

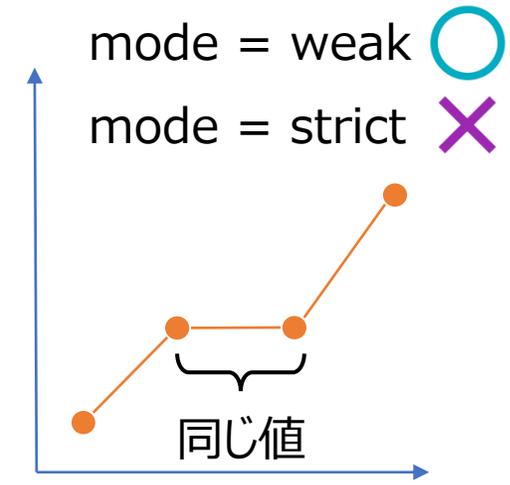
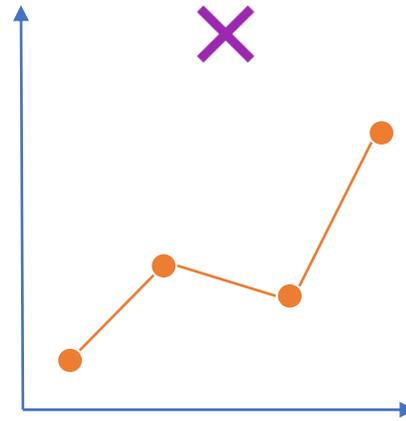
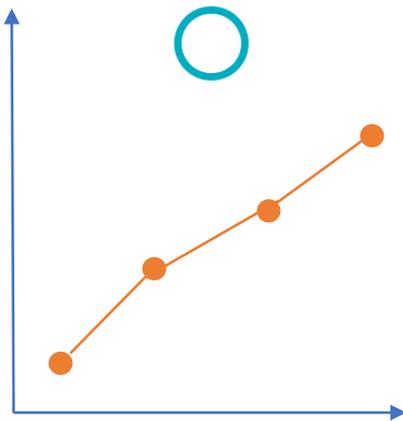
```
Use of supported database version is highly recommended.
```

```
Override by setting AllowUnsupportedDBVersions=1 in Zabbix server  
configuration file at your own risk.
```

- `vfs.file.cksum[]` : 第 2 パラメータ `<mode>` が追加
(`crc32` (デフォルト), `md5`, `sha256`)
- `vfs.file.size[]` : 第 2 パラメータ `<mode>` が追加
(`bytes` (デフォルト), `lines`)
- `vfs.fs.discovery` : Windows の場合、ボリューム名を
{#FSLABEL} マクロで取得
- `vfs.fs.get` : Windows の場合、ボリューム名を
{#FSLABEL} マクロで取得

- `monoinc()` 関数 : 任意期間の単調増加を検知
- `monodec()` 関数 : 任意期間の単調減少を検知

i `monoinc()` の場合

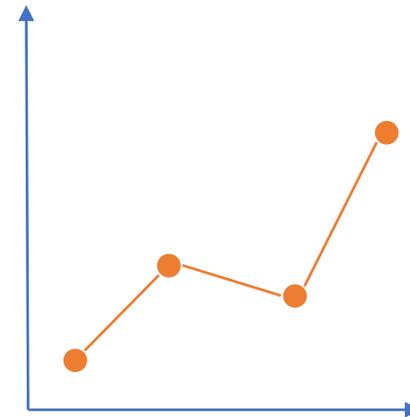


- `changecount()` 関数 : 任意期間に隣接する値の間で変化があった回数を返す

i

mode

- `all` : 増減問わずカウント $\Rightarrow 3$
- `inc` : 増加のみカウント $\Rightarrow 2$
- `dec` : 減少のみカウント $\Rightarrow 1$



- Webhook で Github の issue を登録可能



- 最小パスワード長
- 必須項目
 - 大文字小文字
 - 数字
 - 記号
- 推測が容易な文字列の禁止
 - よくあるパスワード
 - ユーザ名を含む

認証

認証 HTTP認証の設定 LDAP認証の設定 SAML認証の設定

デフォルトの認証 Zabbixデータベース内のユーザー情報 LDAP

パスワードポリシー

最小パスワード長

パスワード必須項目 ? 英字の大文字と小文字
 数字
 特殊記号

推測されやすいパスワードの回避 ?

更新

zabbix_get, zabbix_sender コマンドで
タイムアウトを指定するパラメータをサポート

```
-t <seconds>  
--timeout <seconds>
```

- Zabbix get : 1 ~ 30 秒 (デフォルト: 30 秒)
- Zabbix sender : 1 ~ 300 秒 (デフォルト: 60 秒)

Appendix

新規アイテムキー (6.0)

- agent.hostmetadata : エージェントのホストメタデータ
- kernel.openfiles : 現在開いているファイルディスクリプタ数
- net.tcp.socket.count[] : パラメータに一致する TCP ソケット数
- net.udp.socket.count[] : パラメータに一致する UDP ソケット数
- vfs.dir.get[] : JSON 形式のディレクトリ情報
- vfs.file.get[] : JSON 形式のファイル情報
- vfs.file.owner[] : ファイルの所有者情報
- vfs.file.permissions[] : ファイルのパーミッション

いずれも Zabbixエージェントタイプ

Appendix

その他の新機能 (6.2)

- ディスカバリで作成されたホストに対して一部設定の変更が可能
 - 手動でテンプレートの追加
 - ユーザマクロの追加または変更
 - タグの追加

ホスト

ホスト IPMI タグ マクロ 5 インベントリ 暗号化

Discovered by Discover VMware VMs

* ホスト名 564de410-019d-ba71-23ff-1283b0f7f0d5

表示名 CentOS7 pacemaker1

テンプレート ? 名前

VMware Guest

* グループ (vm) × ha-datacenter/vm (vm) × osspc32.sraoss.co.jp × Templates/Applications × 選択

6.0

ホスト

ホスト IPMI タグ マクロ 4 インベントリ 暗号化

Discovered by Discover VMware VMs

* ホスト名 564de410-019d-ba71-23ff-1283b0f7f0d5

表示名 CentOS7 pacemaker1

テンプレート ? 名前 アクション

VMware Guest (ホストディスカバリによってリンク)

検索文字列を入力 選択

* ホストグループ (vm) × Applications × ha-datacenter/vm (vm) × osspc32.sraoss.co.jp × 選択

6.2

- Zabbix フロントエンドへのログイン時の LDAP 認証において、複数の LDAP サーバを登録可能
- ユーザグループ毎に LDAP サーバを選択可能な為、異なるグループのユーザを別々のサーバで認証させたい場合に有用

認証

認証 HTTP認証の設定 LDAP認証の設定 SAML認証の設定

LDAP認証の有効化

*サーバ

名前	ホスト	ユーザーグループ	標準
LDAP Server 1	ldap1.example.com	1	<input checked="" type="radio"/> 削除
LDAP Server 2	ldap2.example.com	1	<input type="radio"/> 削除

[追加](#)

ログイン時に大文字小文字を区別

[更新](#)

- Zabbix エージェントのアクティブチェックが利用可能かどうか表示
- エージェントの状態の「ZBX」にマウスホバーすることで表示
- 本機能は Zabbix エージェントのバージョンも 6.2 以上である必要がある



- 6.0 まではテンプレートはホストグループでグループ化されていた
- 6.2 からテンプレートグループが追加され、ホストとテンプレートが独立してグループ化できる
- 権限についてもホストグループとテンプレートグループで別々に定義する



UI要素へのアクセス			
監視データ	<input checked="" type="checkbox"/> ダッシュボード	<input checked="" type="checkbox"/> 障害	<input checked="" type="checkbox"/> ホスト
	<input checked="" type="checkbox"/> 最新データ	<input checked="" type="checkbox"/> マップ	<input checked="" type="checkbox"/> ディスカバリ
サービス	<input checked="" type="checkbox"/> サービス	<input checked="" type="checkbox"/> サービスアクション	<input checked="" type="checkbox"/> SLA
	<input checked="" type="checkbox"/> SLAレポート		
インベントリ	<input checked="" type="checkbox"/> 概要	<input checked="" type="checkbox"/> ホスト	
レポート	<input type="checkbox"/> システム情報	<input checked="" type="checkbox"/> 稼働レポート	<input checked="" type="checkbox"/> 障害発生数上位100項目
	<input type="checkbox"/> 監査	<input type="checkbox"/> アクションログ	<input checked="" type="checkbox"/> 通知レポート
	<input checked="" type="checkbox"/> 定期レポート		
設定	<input checked="" type="checkbox"/> テンプレートグループ	<input checked="" type="checkbox"/> ホストグループ	<input checked="" type="checkbox"/> テンプレート
	<input checked="" type="checkbox"/> ホスト	<input checked="" type="checkbox"/> メンテナンス	<input checked="" type="checkbox"/> アクション
	<input type="checkbox"/> イベント相関関係	<input checked="" type="checkbox"/> ディスカバリ	
管理	<input type="checkbox"/> 一般設定	<input type="checkbox"/> プロキシ	<input type="checkbox"/> 認証
	<input type="checkbox"/> ユーザーグループ	<input type="checkbox"/> ユーザーの役割	<input type="checkbox"/> ユーザー
	<input type="checkbox"/> メディアタイプ	<input type="checkbox"/> スクリプト	<input type="checkbox"/> キュー

* 少なくとも1つのUI要素をチェックしてください。

- フロントエンドのページや設定フォームに対応するドキュメントへのリンクが追加
- ヘッダの右上の「？」マークがリンクになっている

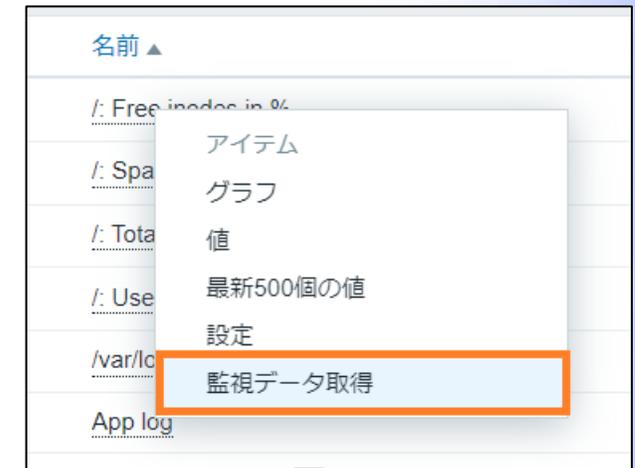


- 最新データページから各アイテムの最新値を即座に取得可能
- 「監視データ取得」ボタンもしくはアイテム名をクリックすると表示されるアイテムメニューから実行

<input type="checkbox"/>	Zabbix server	Number of processes	4s	404
<input type="checkbox"/>	Zabbix server	Number of running processes	3s	4
<input type="checkbox"/>	Zabbix server	Operating system	6m 23s	Linux version 4.18.0-...
<input checked="" type="checkbox"/>	Zabbix server	Operating system architecture ?	6m 23s	x86_64

1 2 3 ▶

1 選択 積算グラフ表示 グラフ表示 **監視データ取得**



- 下記ページでのフィルタの設定内容をユーザ毎に記憶可能
 - 障害
 - ホスト
 - 最新データ

The screenshot shows the Zabbix web interface. The left sidebar has a menu with the following items: 監視データ (Monitoring Data), ダッシュボード (Dashboard), 障害 (Incidents), ホスト (Hosts), 最新データ (Latest Data), マップ (Maps), ディスカバリ (Discovery), サービス (Services), and インベントリ (Inventory). The '最新データ' item is currently selected. The main content area is titled '最新データ' and shows a breadcrumb trail: < ホストグループ1 < ホストグループ2 152. Below the breadcrumb, there is a warning message: 'サブフィルター フィルターしたデータにのみ影響があります'. The page displays a list of tags and their values:

タグ	値
component	95
disk	8
filesystem	8
interface	36
test	1

Below the tags, there is a section for 'タグの値' (Tag Values) with the following data:

タグ	値
component	application 1 cpu 17 environment 2 memory 7 network 36 os 3 raw 1 storage 19 system 12
disk	sda 8
filesystem	/ 4 /boot 4
interface	enp0s3 9 enp0s8 9 virbr0 9 virbr0-nic 9
test	なし 1

At the bottom, there is a section for '取得データ' (Retrieved Data) with the following summary:

取得データ	値
データあり	81
データなし	15

Appendix

新規アイテムキー (6.2)

Windows レジストリ監視 (Zabbixエージェントタイプ)

- `registry.data[]`
レジストリキーに指定した名前登録されているレジストリの値を返す
- `registry.get[]`
レジストリキーに登録されているレジストリ値またはキーの一覧を JSON 形式で返す

OS プロセスのローレベルディスクバリ (Zabbixエージェントタイプ)

- `proc.get[]`
OS の実行中のプロセスやスレッド、プロセス名でグループ化された概要データの一覧を JSON 形式で返す

VMware vSphere Distributed Switch 監視 (シンプルチェック)

- `vmware.dvswitch.discovery[]`
VMware vSphere Distributed Switch の一覧を JSON 形式で返す
- `vmware.dvswitch.fetchports.get[]`
VMware vSphere Distributed Switch のポートデータを JSON 形式で返す

VMware 仮想マシン監視 (シンプルチェック)

- `vmware.vm.state[]`
仮想マシンの状態を文字列で返す
- `vmware.vm.tools[]`
仮想マシンの VMware Tools の状態を文字列で返す
- `vmware.vm.snapshot.get[]`
仮想マシンのスナップショットの状態を JSON 形式で返す
- `vmware.vm.consolidationneeded[]`
仮想マシンのディスクの統合が必要かどうかを文字列で返す
- `vmware.vm.attribute[]`
仮想マシンのカスタム属性値を文字列で返す

VMware ハイパーバイザ監視 (シンプルチェック)

- `vmware.hv.connectionstate[]`
VMware ハイパーバイザの接続状態を文字列で返す
- `vmware.hv.hw.serialnumber[]`
VMware ハイパーバイザのシリアルナンバーを文字列で返す
- `vmware.hv.hw.sensors.get[]`
VMware ハイパーバイザのハードウェアセンサーの値を JSON 形式で返す
- `vmware.hv.net.if.discovery[]`
VMware ハイパーバイザのネットワークインターフェースの一覧を JSON 形式で返す
- `vmware.hv.network.linkspeed[]`
VMware ハイパーバイザのネットワークインターフェースのリンク速度を整数値で返す

VMware リソースプール監視 (シンプルチェック)

- `vmware.rp.cpu.usage[]`
VMware リソースプールの CPU 使用率をヘルツ単位の整数値で返す
- `vmware.rp.memory[]`
VMware リソースプールのメモリを整数値で返す

Appendix

その他の新機能 (6.4)

- トップレベルメニューの変更点

- ダッシュボード

- 「監視データ」のサブメニューからトップレベルメニューに変更

- データ収集

- 以前の「設定」から名称変更

- データ収集の設定に関するサブメニューが含まれる

- 通知

- 「アクション」、「メディアタイプ」、「スクリプト」が含まれる

- 「アクション」にはすべての種類のアクション設定メニューが含まれる

- ユーザー

- ユーザー管理に関するサブメニューが含まれる



- LDAP/SAML ユーザの JIT (ジャストインタイム) ユーザープロビジョニングを設定可能
- LDAP/SAML を利用してはじめて Zabbix にログインする際にそのユーザのアカウントを自動で作成される
- ユーザグループの振り分けやメディアタイプの紐づけも自動的に行うことが可能

- テンプレートの管理およびアップグレードを改善するために、テンプレートのバージョン管理が導入
- テンプレート一覧画面に各テンプレートを作成したベンダー情報と Zabbix のバージョンを表示

テンプレート

テンプレートグループ タグ

テンプレートとのリンク

名前

ベンダー

バージョン

<input type="checkbox"/>	名前 ▲	ホスト	アイテム	トリガー	グラフ	ダッシュボード	ディスカバリ	Web	ベンダー	バージョン	テンプレート
<input type="checkbox"/>	AWS by HTTP	ホスト	アイテム	トリガー	グラフ	ダッシュボード	ディスカバリ3	Web	Zabbix	6.4-0	
<input type="checkbox"/>	AWS EC2 by HTTP	ホスト	アイテム29	トリガー10	グラフ4	ダッシュボード	ディスカバリ2	Web	Zabbix	6.4-0	
<input type="checkbox"/>	AWS RDS instance by HTTP	ホスト	アイテム50	トリガー10	グラフ7	ダッシュボード	ディスカバリ4	Web	Zabbix	6.4-0	
<input type="checkbox"/>	AWS S3 bucket by HTTP	ホスト	アイテム27	トリガー2	グラフ	ダッシュボード	ディスカバリ1	Web	Zabbix	6.4-0	

- Zabbix server および Zabbix proxy のランタイムコマンドにプロファイリング用のオプション追加
- プロファイリングを有効にすると zabbix_server.log または zabbix_proxy.log に関数名ごと rwlock/mutex の詳細が出力される

```
# zabbix_server -R prof_enable (プロファイリングの有効化)
```

```
# zabbix_server -R prof_disable (プロファイリングの無効化)
```

```
1852:20230421:153839.920 == Profiling statistics for history syncer ==
sm_sync_lock() mutex : locked:1871 holding:0.001565 sec waiting:0.003908 sec
zbx_history_add_values() processing : busy:4.731387 sec
DCget_nextid() mutex : locked:6 holding:0.000004 sec waiting:0.000003 sec
zbx_vc_add_values() rwlock : locked:504 holding:0.002717 sec waiting:0.000875 sec
vch_item_cache_values_by_time() rwlock : locked:4 holding:0.000014 sec waiting:0.000003 sec
vch_item_cache_values_by_time_and_count() rwlock : locked:3 holding:0.000013 sec waiting:0.000001 sec
zbx_vc_get_values() rwlock : locked:1284 holding:0.002244 sec waiting:0.000249 sec
zbx_vc_flush_stats() rwlock : locked:427 holding:0.000358 sec waiting:0.000133 sec
DCmass_update_trends() mutex : locked:528 holding:0.001544 sec waiting:0.000458 sec
DCupdate_trends() mutex : locked:528 holding:0.000293 sec waiting:0.000252 sec
sync_server_history() mutex : locked:2403 holding:0.005003 sec waiting:0.001004 sec
DCconfig_lock_triggers_by_history_items() rwlock : locked:528 holding:0.002393 sec waiting:0.000544 sec
DCconfig_unlock_triggers() rwlock : locked:454 holding:0.000981 sec waiting:0.000278 sec
zbx_dc_get_trigger_timers() rwlock : locked:1875 holding:0.001388 sec waiting:0.001275 sec
DCconfig_triggers_apply_changes() rwlock : locked:4 holding:0.000121 sec waiting:0.000004 sec
DCget_internal_action_count() rwlock : locked:3 holding:0.000001 sec waiting:0.000001 sec
zbx_config_get() rwlock : locked:3 holding:0.000001 sec waiting:0.000000 sec
zbx_dc_get_trigger_dependencies() rwlock : locked:3 holding:0.000024 sec waiting:0.000001 sec
zbx_dc_close_user_macros() rwlock : locked:267 holding:0.000072 sec waiting:0.000037 sec
dc_um_get_cache() rwlock : locked:267 holding:0.000087 sec waiting:0.000056 sec
lock_log() mutex : locked:62 holding:0.006075 sec waiting:0.000018 sec
zbx_dc_config_history_sync_get_items_by_itemids() rwlock : locked:756 holding:0.003731 sec waiting:0.000109 sec
zbx_dc_config_history_sync_get_functions_by_functionids() rwlock : locked:982 holding:0.002212 sec waiting:0.000233 sec
zbx_dc_config_history_sync_get_item_tags_by_functionids() rwlock : locked:3 holding:0.000153 sec waiting:0.000001 sec
zbx_dc_config_history_sync_get_triggers_by_itemids() rwlock : locked:528 holding:0.007143 sec waiting:0.000460 sec
zbx_dc_config_history_sync_get_actions_eval() rwlock : locked:3 holding:0.000001 sec waiting:0.000001 sec
zbx_dc_config_history_sync_get_connector_filters() rwlock : locked:525 holding:0.000716 sec waiting:0.000231 sec
dbsyncer_thread() processing : busy:5.181944 sec
rwlocks : locked:8423 holding:0.024369 sec waiting:0.004493 sec
mutexes : locked:5398 holding:0.014485 sec waiting:0.005642 sec
locking total : locked:13821 holding:0.038853 sec waiting:0.010135 sec
```

- 「レポート」→「アクションログ」セクションに新しいフィルタリングオプションが追加
 - アクション名
 - メディアタイプ
 - アクションのステータス
 - 文字列検索
- 「CSVエクスポート」ボタンからアクションログの記録を CSV ファイルに書き出せる

The screenshot shows the 'アクションログ' (Action Log) interface. At the top right, there is a 'CSVエクスポート' (CSV Export) button. Below it, there are navigation controls: '< ズームアウト >' and '最新の1時間' (Last 1 hour) with a refresh icon, and a 'フィルター' (Filter) icon. The main area contains three filter rows: '受信者' (Receiver) with a text input and '選択' (Select) button; 'アクション' (Action) with a text input and '選択' (Select) button; and 'メディアタイプ' (Media Type) with a text input and '選択' (Select) button. To the right of these, there are status filters: 'ステータス' (Status) with checkboxes for '実行中' (In Progress), 'Sent/Executed', and '失敗' (Failed). Below the status filters is a 'Search string' input field. At the bottom, there are '適用' (Apply) and 'リセット' (Reset) buttons.

- Zabbix 6.4 からはプロキシー一覧画面にバージョン列追加
 - Zabbix サーバと同一メジャーバージョンではない場合は赤色でバージョン表示

プロキシ

名前 モード すべて アクティブ パッシブ

適用 リセット

<input type="checkbox"/> 名前 ▲	モード	暗号化	バージョン	最新データ受信時刻 (経過時間)
<input type="checkbox"/> zp-500	アクティブ	なし	5.0.36 i	4s
<input type="checkbox"/> zp-600	パッシブ	なし	6.0.19 i	5s
<input type="checkbox"/> zp-640	アクティブ	なし	6.4.4	5s

- SQLite3 を使用している Zabbix プロキシのアップグレード後の初回起動時に新規のデータベースファイルを自動作成する
- 古いバージョンのデータベースファイルは自動的にダンプされる
- この処理により SQLite データベースファイルに保存されている履歴データが削除されるため要注意

- 以下のタイプのアイテムを設定する際にホストのインターフェースが不要に
 - シンプルチェック
 - 外部チェック
 - SSH エージェント
 - TELNET エージェント

The screenshot shows a configuration form for a monitoring item. The form includes the following fields and options:

- 名前 (Name): Text input field.
- タイプ (Type): Dropdown menu set to 'シンプルチェック' (Simple Check).
- キー (Key): Text input field with a '選択' (Select) button.
- データ型 (Data Type): Dropdown menu set to '数値 (整数)' (Numeric (Integer)).
- ホストインターフェース (Host Interface): Dropdown menu set to 'なし' (None), highlighted with a red box.
- ユーザー名 (Username): Text input field.

- 「ホストインターフェース」フィールドで「なし」を選択可能
 - 「なし」を選択する場合はアイテムキーのパラメータに IP もしくは DNS 名を指定する

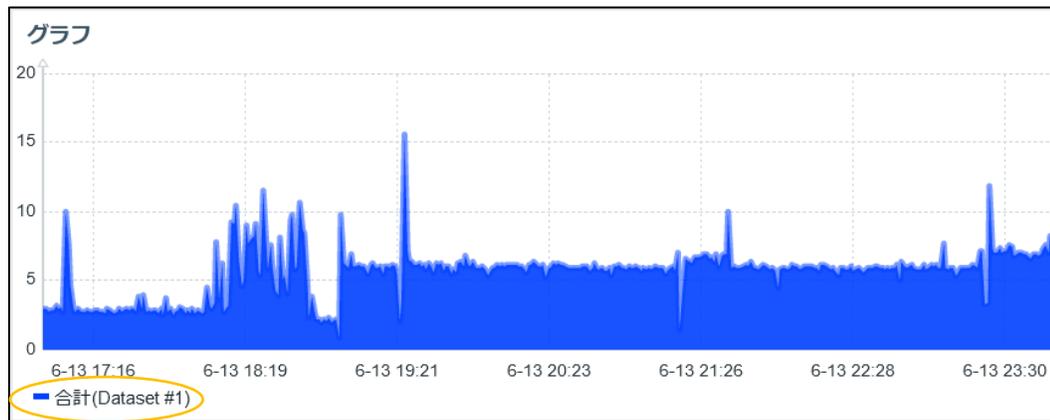
- アクティブチェックの設定同期時に変更点のみを同期するように変更

※ ホストやグローバル正規表現の変更がある場合は
設定全体を同期する

- Gmail/Office365 を使用する際の設定が一部自動化
- 「メールプロバイダ」フィールドに Gmail と Office365 に関するオプションが追加

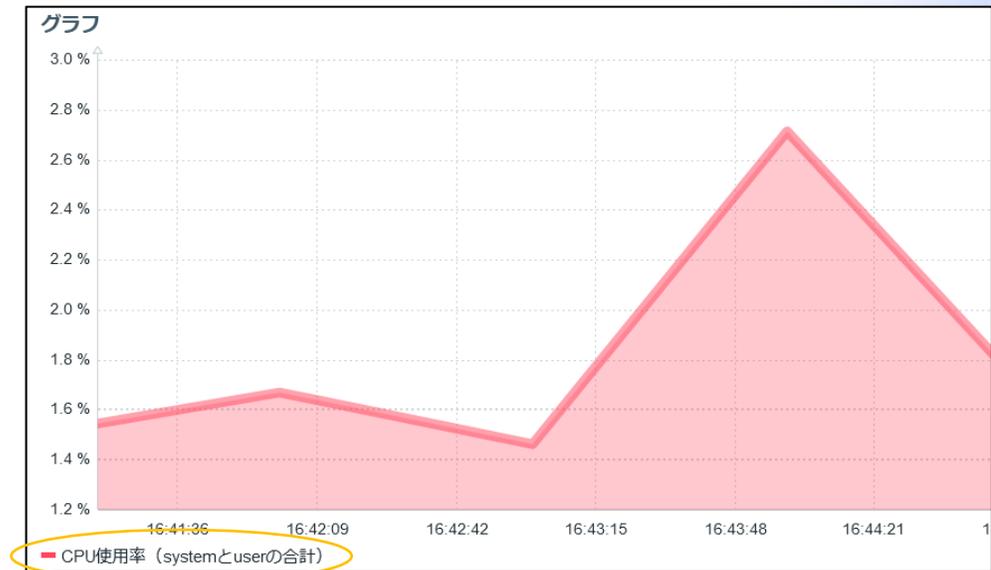
The screenshot shows the ZABBIX web interface for configuring a media type. The page title is 'メディアタイプ' (Media Type). The left sidebar contains navigation options: ダッシュボード, 監視データ, サービス, インベントリ, レポート, データ収集, 通知, アクション, メディアタイプ (selected), スクリプト, ユーザー. The main content area shows the configuration for a media type named 'Email'. The 'タイプ' (Type) is set to 'メール' (Email). The 'メールプロバイダ' (Email Provider) dropdown menu is open, showing options: Generic SMTP, Gmail, Gmail relay, Office365, and Office365 relay. The '有効' (Enabled) checkbox is checked. At the bottom, there are buttons for '更新' (Update), '複製' (Copy), '削除' (Delete), and 'キャンセル' (Cancel).

- グラフウィジェットで複数のアイテム値(アグリゲート)を用いてグラフを表示する際にどういったデータか直観的に分かるようにデータセットにラベル名の付与が可能



6.0

計算方法(Dataset #n)の形式で表示される



6.4

任意の名前をつけられる

Appendix

新規追加アイテムキー (6.4)

OS 監視 (Zabbixエージェントタイプ)

- `system.sw.packages.get[]`
 - インストール済みのパッケージ情報を JSON 形式で返す
 - 既存の `system.sw.packages` よりもより詳細な情報を取得可能
- `system.sw.os.get[]`
 - バージョンやディストリビューション名など OS に関する情報を JSON 形式で返す