

Zabbix の概要と 最新版 Zabbix 5.4 新機能解説

SRA OSS, Inc. 日本支社 OSS事業本部 技術部 基盤技術グループ 北川 健司



セミナー概要

- Zabbix の概要
- Zabbix5.4の新機能についての解説



whoami

- 図 北川 健司(Kenji Kitagawa)
- 図 SRA OSS, Inc. 日本支社 OSS 事業本部 基盤技術グループ

職務

☑ PostgreSQL 以外の OSS 全般の技術サポート、構築



Zabbix の概要



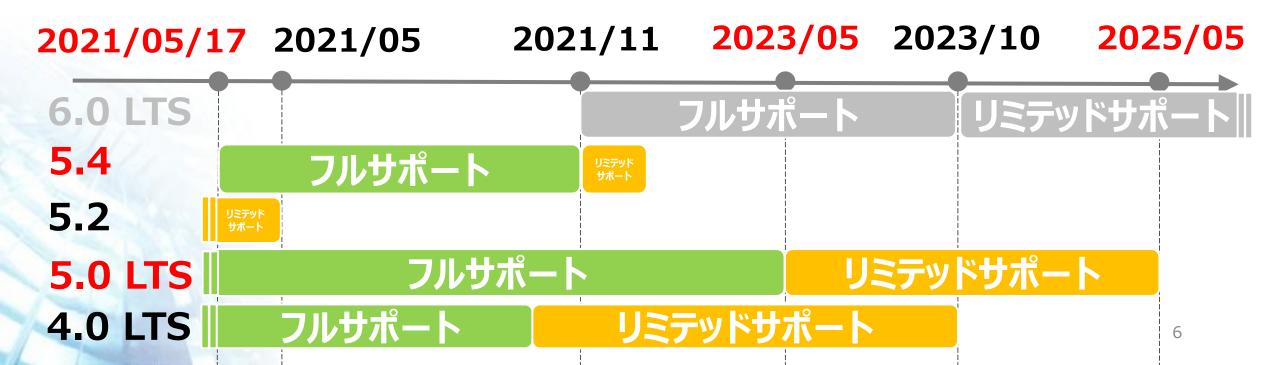
Zabbix とは

- ・ ネットワーク上の機器やサービスを監視して、 異常があれば、通知してくれるネットワーク管理ソフトウェア
- ライセンスは、GPLv2
- 最新版は、Zabbix5.4(2021/5/17リリース)
- 2004年バージョン1.0がリリース

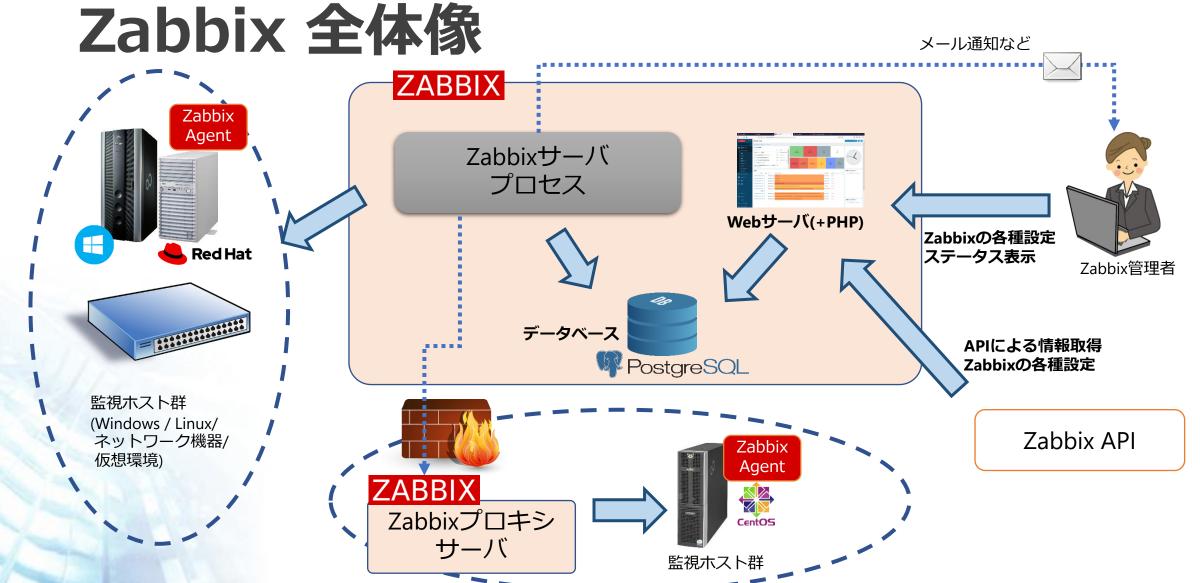


Zabbix 5.4

- 2021/05/17 リリース(ポイントリリース版)
- LTS版は1年半周期、ポイントリリース版は6ヶ月周期でリリース
- 基本的にはLTS(Long Term Support)版で構築した方が良い









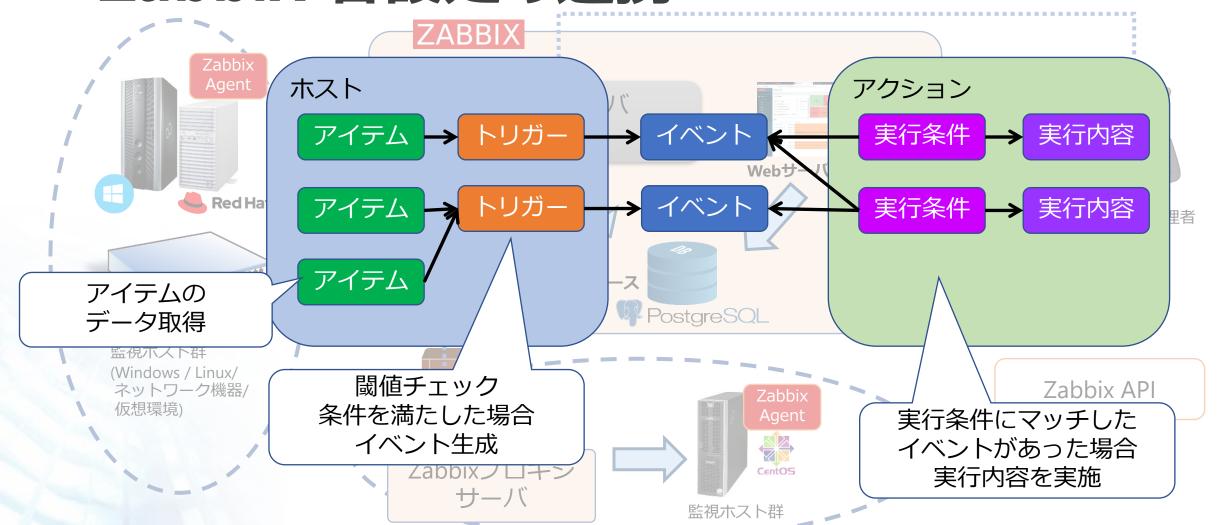
Zabbix の用語

用語	説明	
ホスト	監視対象となるサーバや機器。 IPアドレスやDNSを設定する	
アイテム	ホストに対する監視項目。 CPU使用率、メモリ使用率などの単位で設定	
トリガー	アイテムで取得したデータに対する閾値設定	
イベント	トリガーが閾値を超えた場合に内部生成される、 障害復旧のインシデント	
アクション	イベント生成時に実行される、障害通知やコマンド実行などの設定	



Zabbix 各設定の連携

メール通知など





監視できるホスト

以下のようなインターフェースから情報が取得できるサーバや機器

- Zabbixエージェント
 専用エージェントをインストールすることで様々な情報を取得できる 【Linux系、UNIX系、MacOS系、Windows系】
- SNMP SNMP(v1~v3)により、OIDで指定した様々な情報を取得できる
- JMX JMX(Java Management Extensions)の情報を取得できる 別途zabbix-java-gatewayサービスの起動が必要
- IPMS IPMSによるハードウェア情報の取得ができる



どんなアイテムを監視できる?

- CPU使用率
- ・メモリ使用率
- ファイルシステム使用率
- ・ ネットワーク使用率
- システム情報 (ホスト名、アップタイムなど)
- ・ログ情報(イベントログ情報)
- 任意のコマンドやスクリプト



CPUの負荷を取得するアイテム設定例



様々なアイテムタイプ(1)

アイテムタイプ	説明	
Zabbixエージェント	Zabbixエージェントからデータを取得	
Zabbixエージェント (アクティブ)	Zabbixエージェントからデータを取得(トラッピング処理) ログ監視に対応	
シンプルチェック	Zabbixサーバより、TCP/IPレベルでの監視	
SNMPエージェント	SNMPエージェントよりデータを取得	
SNMPトラップ	SNMPトラップを受信(トラッピング処理)	
Zabbixインターナル	Zabbixサーバ内部情報の取得	
Zabbixトラッパー	zabbix_senderコマンドで送付されたデータを受信(トラッピング処理)	
Zabbixアグリゲート	ホストグループの同じキーに対する、合計、最大、最小、平均などの計算	
	W CVC LODA VOO. HIC IRDRII	

€ ZUZ I DNA UDD, IIIC. Japaii



様々なアイテムタイプ②

アイテムタイプ	説明
外部チェック	Zabbixサーバ上でスクリプトを実行した結果の取得
データベースモニタ	ODBC経由でデータベースにSQLを実行した結果の取得
HTTPエージェント	HTTP/HTTPSのリクエスト結果の取得
IPMIエージェント	IPMSエージェントからデータを取得
SSHエージェント	SSH経由でコマンド実行した結果の取得
TELNETエージェント	Telnet経由でコマンド実行した結果の取得
JMXエージェント	JavaGateway経由でJavaのJMXよりデータを取得
計算	任意のアイテムより計算した結果を取得
依存アイテム	他の任意のアイテムで取得したデータを取得



アイテム毎に受信するデータ型

取得データはデータベースのそれぞれのテーブルに保存

データ型	用途	サイズ
数値(整数)	整数	符号なし64bit
数值(浮動小数)	浮動小数	整数部16桁、小数部4桁
文字列	文字列	255文字
テキスト	文字列	64KB
ログ	ログ監視のみ	64KB



ヒストリとトレンド

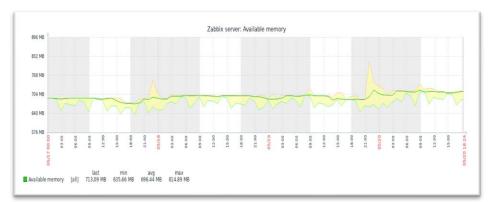
• ヒストリ:アイテムで収集した生データ

(短期グラフ利用)

トレンド:受信した数値データをグラフ用に加工した

サマリデータ(長期グラフ利用)





短期グラフ

長期グラフ



生データ



データは溜まり続ける?

• housekeeperプロセスによって定期的(1時間おき)に削除

• デフォルトで以下の保存期間

・ヒストリ:90日

・トレンド:365日

・運用開始して1年間(デフォルト設定)はデータが 増え続けるため、事前の監視設計が必要



様々なトリガー条件

アイテムで取得したデータをトリガー関数で評価できる

関数	説明
last()	最新のヒストリデータでの評価 {host:system.cpu.load.last()}>10
max() min() avg()	ヒストリデータの指定秒数や指定個数の、 最大値、最小値、平均値での評価 {host:system.cpu.load.avg(1h)}>10 {host:system.cpu.load.max(#10)}>10
count()	指定期間での、条件を満たすデータ個数の評価 {host:system.cpu.load.count(1h,10,"gt")}>5
	※一定時間データを受信していない場合の評価関数もある

しくいない物口の計画因数しのる



CPU負荷のトリガー設定例



テンプレートについて

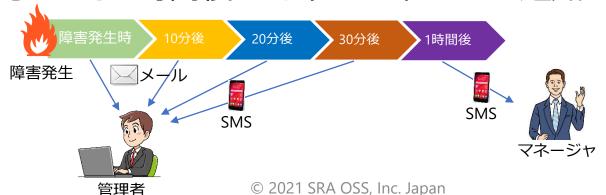
- アイテム、トリガー、グラフなどがテンプレート化できる
- ホストにテンプレートを適用するとすぐに監視できる
- 様々な機器やサービスのテンプレートが公開されている





アクション

- アクションの実行条件
 - 発行されたイベントに対して、実行条件を指定できる
 - トリガー(深刻度)、ホスト(グループ)、メンテナンスなど
- 実行内容(検知時、復旧時、更新時)
 - ・メール通知やコマンド実行などの実行内容
 - エスカレーション実行が可能 (例)障害発生から10分おきに継続して管理者へメール通知 障害発生から1時間後にマネージャにSMS通知





Zabbix5.4の新機能についての解説



定期PDFレポート

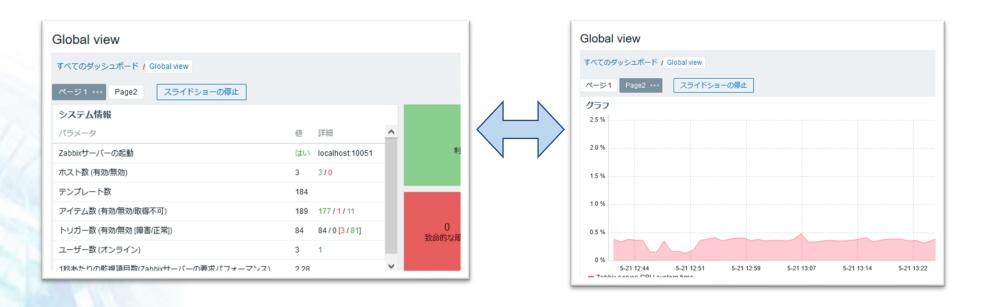
- ・ダッシュボード情報をPDFレポートとして電子メールで送信できる
- ・ 定期的(毎日、毎週、毎月、毎年など)にレポートが送信できる
- 別途 zabbix-web-service、google-chromeのインストールが必要





マルチページダッシュボード

- ダッシュボードが、複数のページをサポート
- 複数のページは、スライドショーでローテーションできる
- スクリーンとスライドショーの機能が削除





トリガー条件式の構文変更

- トリガー条件式や計算アイテムの構文が変更
- Zabbixアグリゲートは、アイテムタイプから削除
- grpsum、grpavgなどの集約関数は、計算アイテムで使用されるようにsum_foreach、avg_foreachなどに変更
- {Server1:temp.last()}>20

 ↓
 last(/Server1/temp)>20

- パラメーターとして、他の式の利用をサポート
- ・アップグレード中に、既存のすべての式が新しい構文に変換

```
grpsum["Servers","vfs.fs.size[/,total]",last]
```

sum(last_foreach(/*/vfs.fs.size[/,total]?[group="Servers"]))



トリガー関数の変更

旧関数	変更
str()、regexp()、iregexp()	find()に変更 ただし、オプションでの指定が必要
abschange()	abs()に変更 ただし、change()と併用が必要
diff()、prev()	削除。今後はlast()を利用
delta()	削除。今後はmax()、min()を利用
trenddelta()	削除。今後はtrendmax()、trendmin()を利用
band()	bitand()に名前変更
strlen()	length()に名前変更



APIトークンの管理機能

- ZabbixAPIの認証に利用できるAPIトークンの管理機能追加 (従来のID、パスワード認証も可能)
- 従来はユーザ認証でトークンを取得して処理する必要があり、 トークンを使いまわした場合、期日や有効/無効は制御不可
- APIトークンの管理権限のあるユーザが管理画面または トークンAPIメソッド(token.*)より、作成管理できる

□ 名前▲	有効期限	作成日時	最終アクセス日時	ステータス
システムチェック用	2022/03/31 00:00:00	2021/05/19 09:45:00	2021/05/19 16:51:42	有効
				1件のうち1件を表示しています



グローバルスクリプトへの集約

- アクション設定のスクリプトを含むすべてのスクリプトが グローバルスクリプトに集約
- スクリプト毎にスコープを設定できる (フィルタ条件にもなる)
- JavaScriptをサポート(タイプでWebhookを選択)
- ・スクリプトの最大長が65536バイトに増加





テンプレートのインポート改良

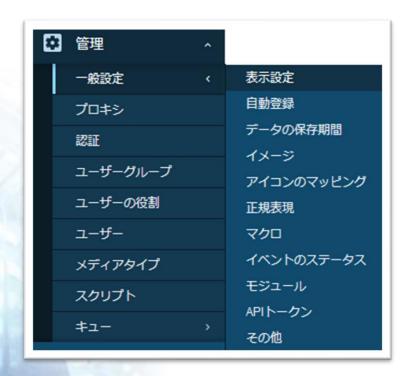
- 各テンプレート要素にUUIDが付与されたことで、 安全にアップデートができる
- インポート時に、変更内容を確認した上で、 適用するかキャンセルするか選択できる





第3階層のメニュー

- Zabbixのメインメニューの一部のセクションに、 マウスクリックで表示される追加のメニューが追加
- タイトルドロップダウンメニューの代替手段







「アプリケーション」からアイテムタグに変更

- アイテムとWebシナリオをグループ化する手段の 「アプリケーション」がアイテムタグに変更
- アップグレードによって、アイテムタグに変換





値のマッピングのローカル化

- 値のマッピングが、ホストおよびテンプレートに移動
- テンプレート完結型でインポート可能

テンプレート テンプレートと	のリンク タグ マクロ 4 値のマッピン	グ2	
	名前	值	アクション
	IF-MIB::ifOperStatus	=1 ⇒ up =2 ⇒ down =4 ⇒ unknown	削除
	Linux::Interface protocol types	=0 ⇒ from KA9Q: NET/ROM pseudo =1 ⇒ Ethernet =2 ⇒ Experimental Ethernet 	削除
	追加 更新 複製 すべて複製 削隙	削除とクリア キャンセル	



SNMPv3の強力な暗号化プロトコル

- SNMPv3 の強力な認証プロトコルおよび プライバシープロトコルのサポート
 - 認証プロトコル【SHA224 SHA256 SHA384 SHA512】
 - プライバシープロトコル【AES192 AES256 AES192C (Cisco) AES256C (Cisco)】
- アップグレード後、既存のSHAプロトコルと AESプロトコルの名前がそれぞれ[SHA1]と[AES128]に変更



JavaScriptオブジェクト

- 「CurlHttpRequest」オブジェクトの名前が、「HttpRequest」に変更
- JavaScript との一貫性を高めるために、メソッド名も変更され、これまでのメソッド名は非推奨となり、Zabbix6.0 以降はサポートされません。
- ロギングメソッド用の新しいエイリアスが追加
- XMLオブジェクトが追加され、XMLとJavaScriptオブジェクト(JSON)を相互変換する機能が追加



内部処理の変更

- トレンド関数キャッシュが実装され、計算されたトレンド関数の結果を キャッシュでき、負荷を抑える
- Poller プロセスからデータベースへの直接接続の排除



ソフトウェア要件 - Database -

	Zabbix 5.0	Zabbix 5.4
MySQL	5.5.62 - 8.0.x	5.7.28 - 8.0.x
MariaDB	10.0.37 以降	10.0.37-10.5.X
Oracle	11.2 以降	12.1.0.2 - 19c
PostgreSQL	9.2.24 以降	10.9-13.X
SQLite	3.3.5 以降	3.3.5-3.34.X
TimescaleDB	1.0 以降(OSS 版)	1.5-2.1



ソフトウェア要件 - Frontend -

- PHP 7.2 以上が必須(ただし、PHP8.0は未サポート)
 - RHEL 7、CentOS 7 の場合は注意

RHEL/CentOS 7 frontend installation

https://www.zabbix.com/documentation/current/manual/installation/install_from_packages/frontend_on_rhel7

クライアントサイドのブラウザ
Google Chrome, Mozilla Firefox,
Microsoft Edge, Apple Safari, Opera



参考URL

- What's new in Zabbix5.4(公式)
 https://www.zabbix.com/documentation/5.4/manual/introduction/whatsnew540
- Zabbix 5.4 マニュアル(公式)
 https://www.zabbix.com/documentation/5.4/manual
- Zabbix 5.4.0 のリリースノート(sraoss)
 https://www.sraoss.co.jp/tech-blog/zabbix/rn-5-4-0/
- Zabbix 5.4の紹介(sraoss)
 https://www.sraoss.co.jp/tech-blog/zabbix/zabbix54-newfeature-latest/



Zabbix 6.0LTS

2021年10-12月リリース予定

Q&A