Zabbix 最新情報セミナー

Zabbix の概要と Zabbix 7.0 新機能解説

SRA OSS合同会社

2024/7/24

who am i

- ☑ 北川 健司(Kenji Kitagawa)
- ☑ SRA OSS LLC
  OSS 事業本部 基盤技術グループ
- ☑Zabbix 認定プロフェッショナル

職務

- ☑ PostgreSQL 以外の OSS 全般の技術サポート、構築

Zabbix 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 7.0(LTS)(2024/6/4リリース)

Zabbix コンポーネント

Zabbix server

- 各監視対象のデータを集約・データベースへ保存
- 障害の検知・通知を実施

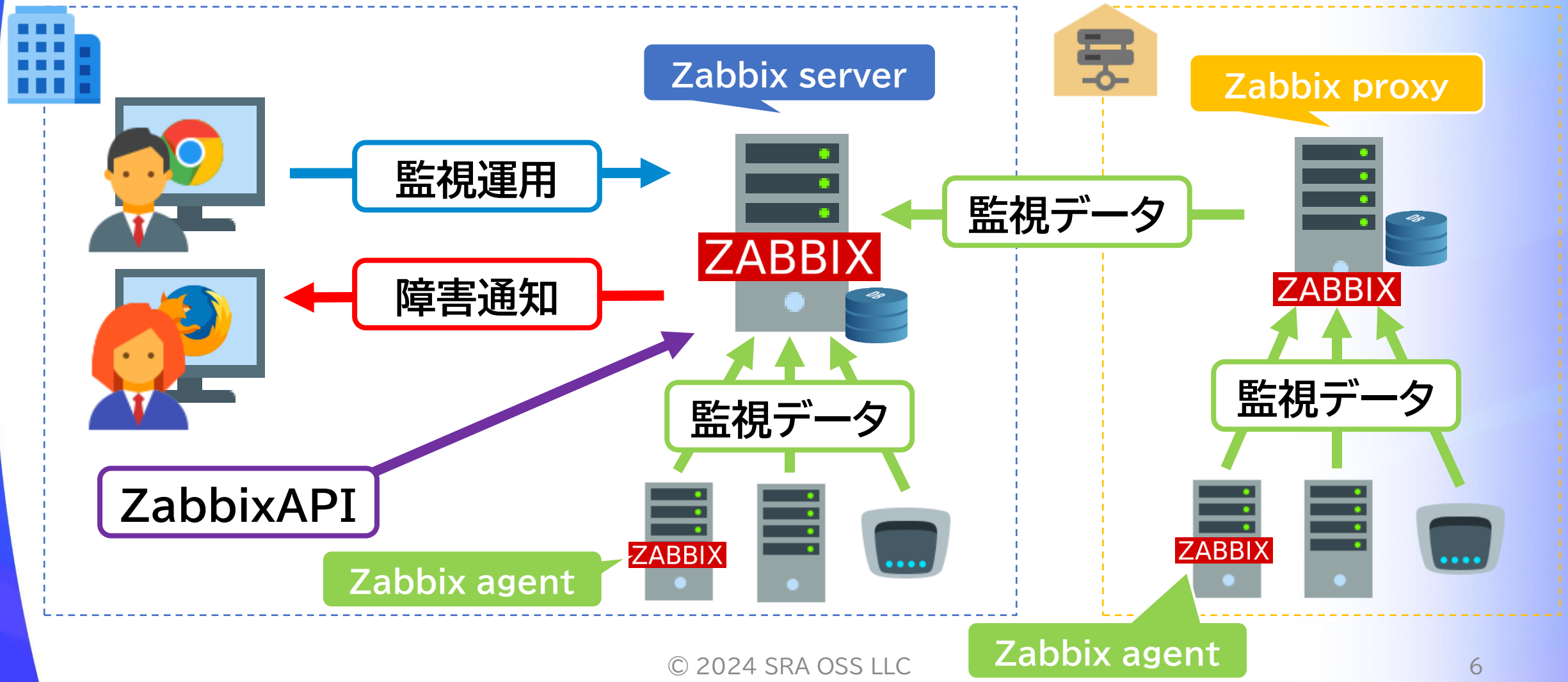
Zabbix agent

- 監視対象の監視データを収集・Zabbix server へ送信
- パッシブ・アクティブどちらの通信にも対応

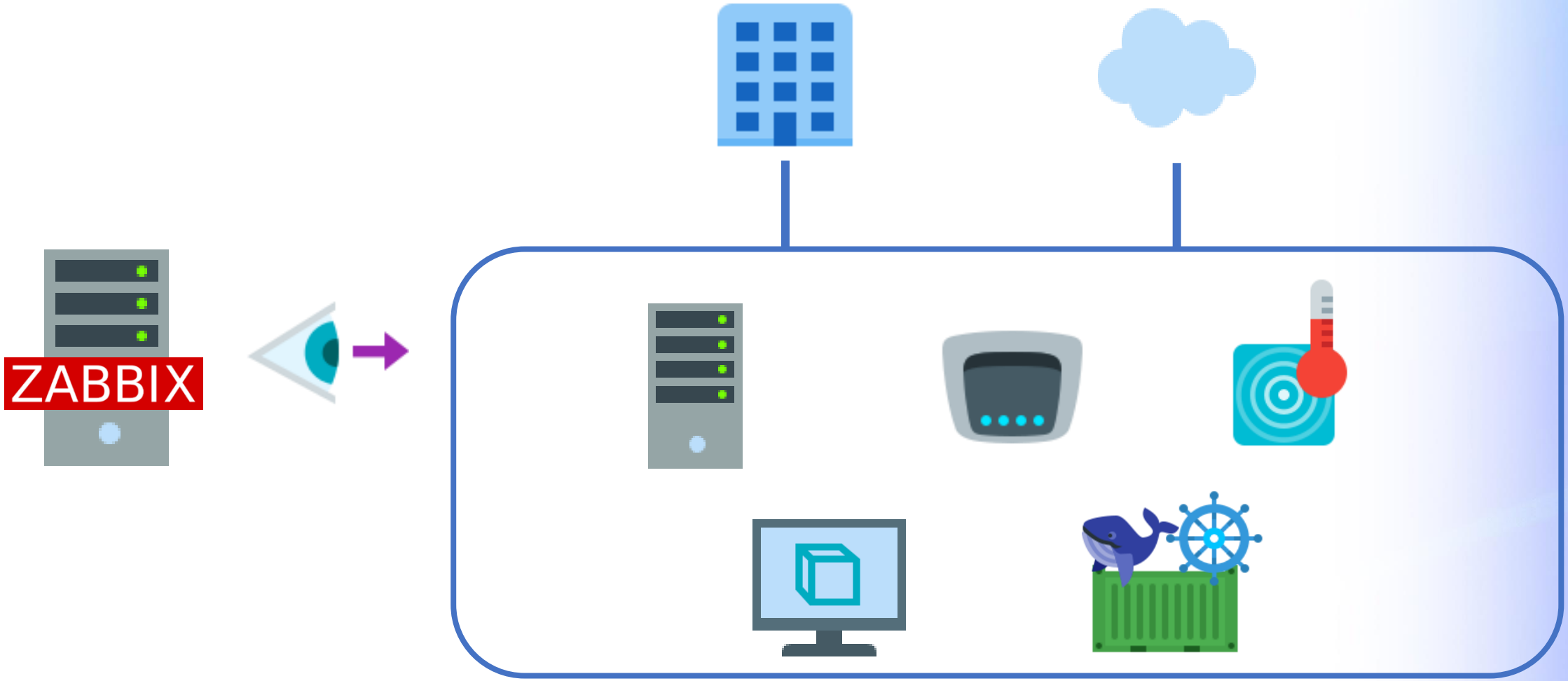
Zabbix proxy

- 代理でデータを収集・Zabbix server へ中継して送信
- スケールによる負荷分散・リモートサイトの集中監視を実現

アーキテクチャ



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

ポート監視

ログ監視

プロセス/サービス監視

Web 監視

エージェントレス監視

ICMP 監視

DB 監視

SNMP 監視

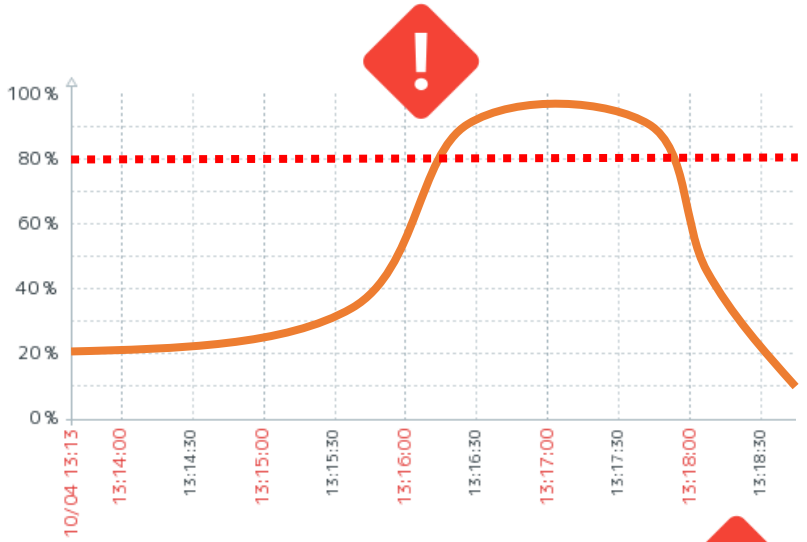
Java 監視

SSH/Telnet 監視

VMware 監視

障害検知

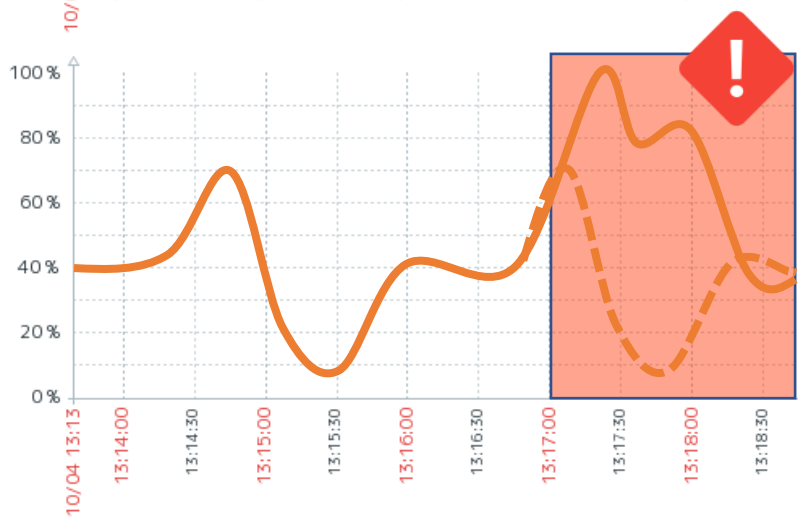
閾値



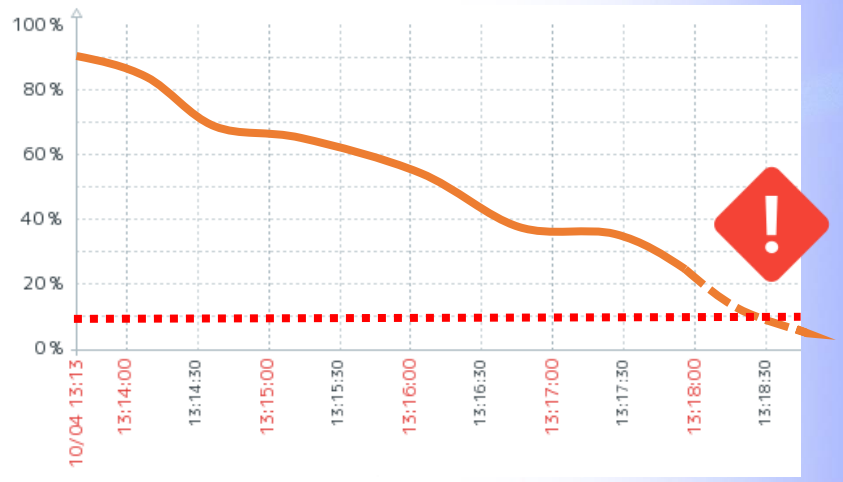
文字列

```
2024 05/14 09:13:25 [INFO] …
2024 05/14 09:15:10 [ERR] …
2024 05/14 09:21:47 [INFO] …
```

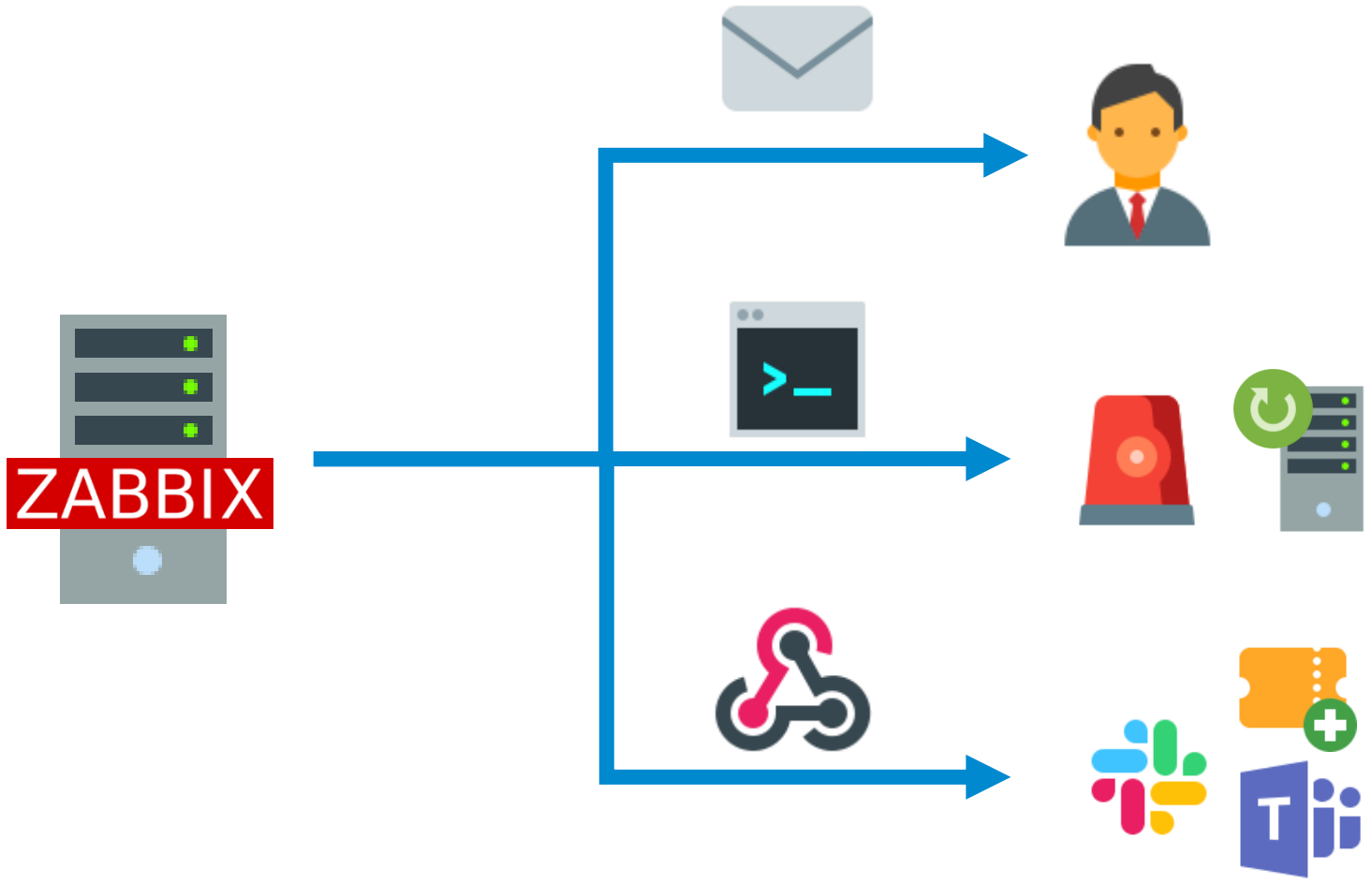
異常値



予測値



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

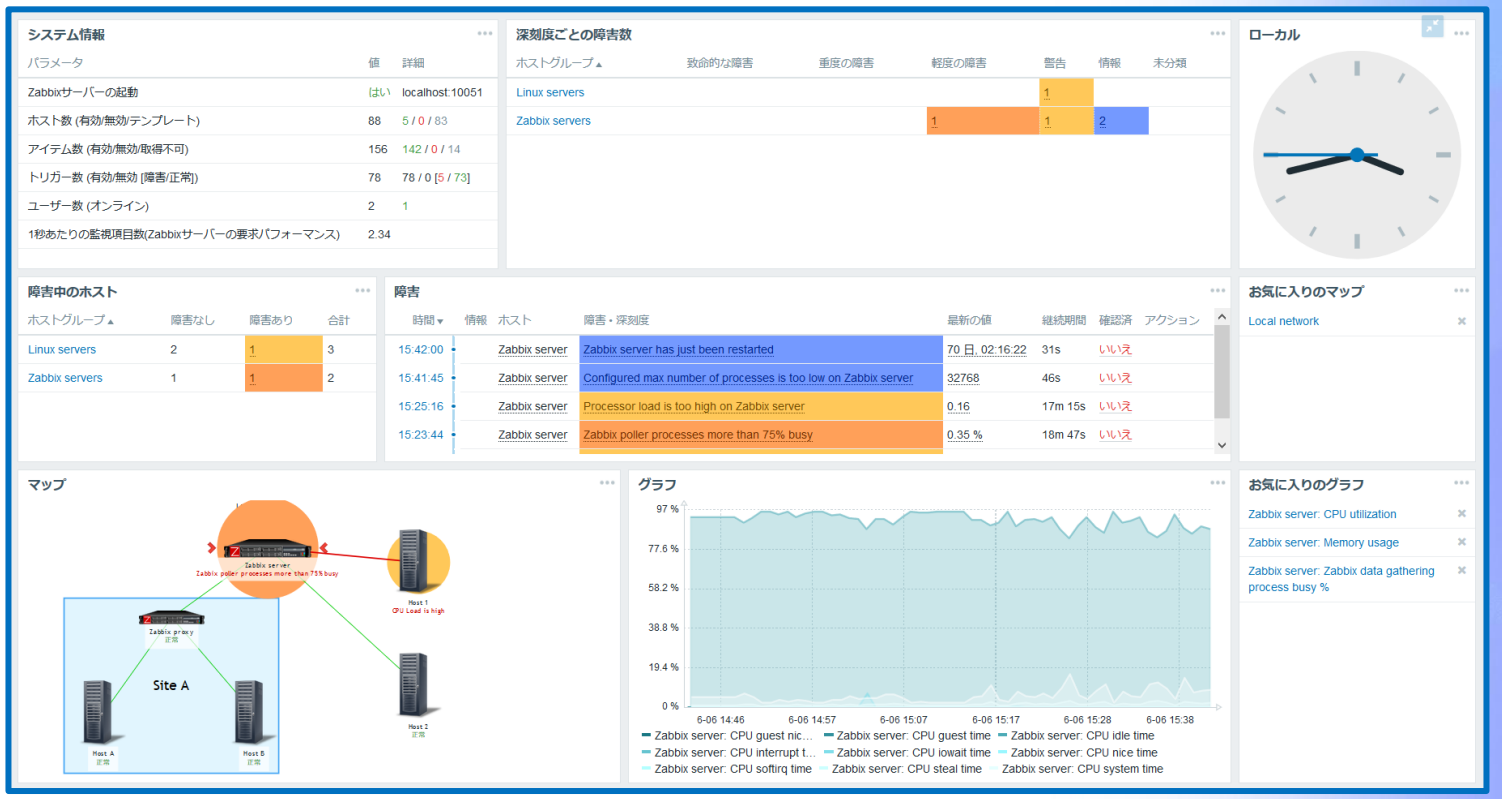
5分後
管理担当にメール
運用担当に再度メール

10分後
サービスの再起動

ダッシュボード

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



Zabbix 7.0 新機能

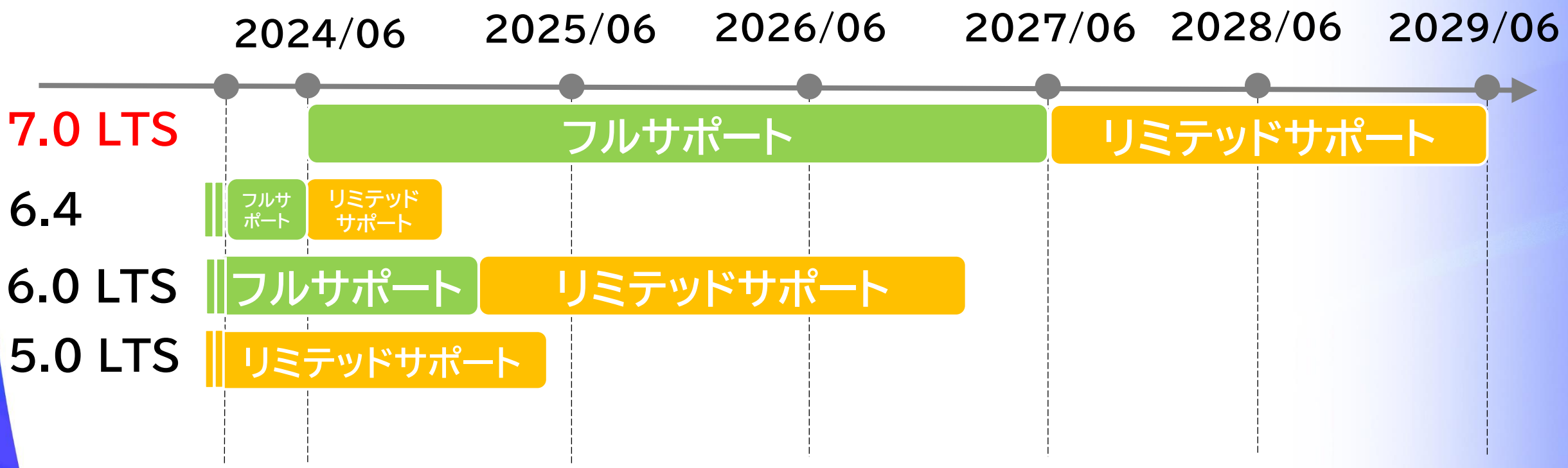
Zabbix7.0 LTS リリース

- LTS版としては2年半ぶりに、Zabbix7.0LTSリリース（2024/6/4）

- 主要な変更
  - Zabbixプロキシのロードバランシング
  - Zabbixプロキシのメモリバッファ
  - 非同期ポーラープロセス
  - タイムアウト設定
  - データストリーム機能
  - etc.

Zabbix サポート

- Zabbix 7.0 が 2024/06/04 リリース(LTS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)版で構築を推奨



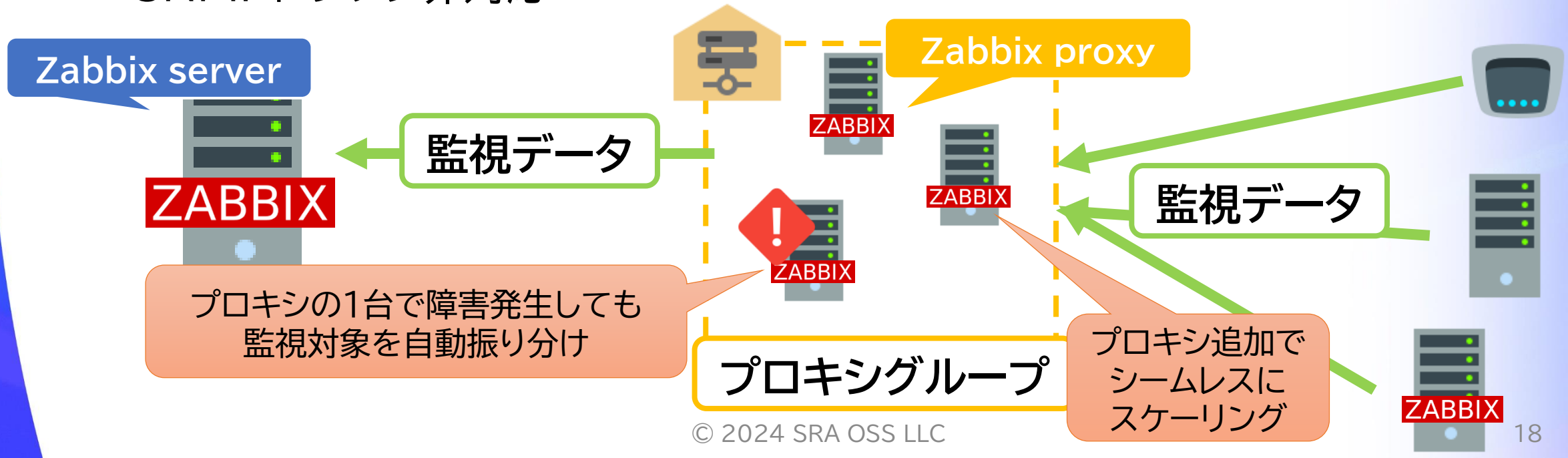
OSSライセンス変更

- Zabbix7.0系以降は全てAGPLv3となる（GPLv2 → AGPLv3）
- AGPLv3：
  GPLv3を元にしたライセンスで、GPLv3条項を引き継ぎつつ、
  ネットワーク利用に関する追加条項を含んでいる
- 影響範囲
  - GPLv2のままでは、ネットワーク提供（SaaS）は制限なしとなるため、
    クラウドサービスプロバイダがSaaSで「独自Zabbixを提供」することを抑制
  - ZabbixカスタマーポータルでDLできるツールは、元々再配布できる
    ライセンスではなく、今回のライセンス変更の影響は受けない

Proxy ロードバランシング

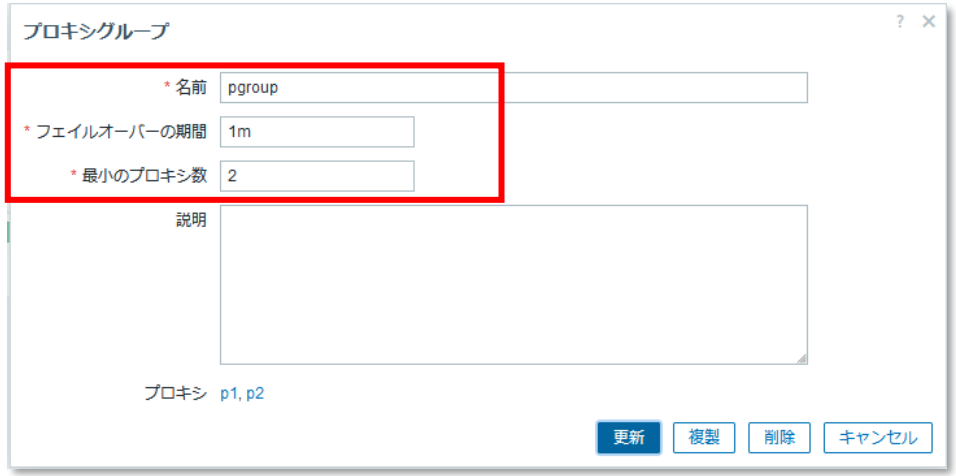
Proxy ロードバランシング①

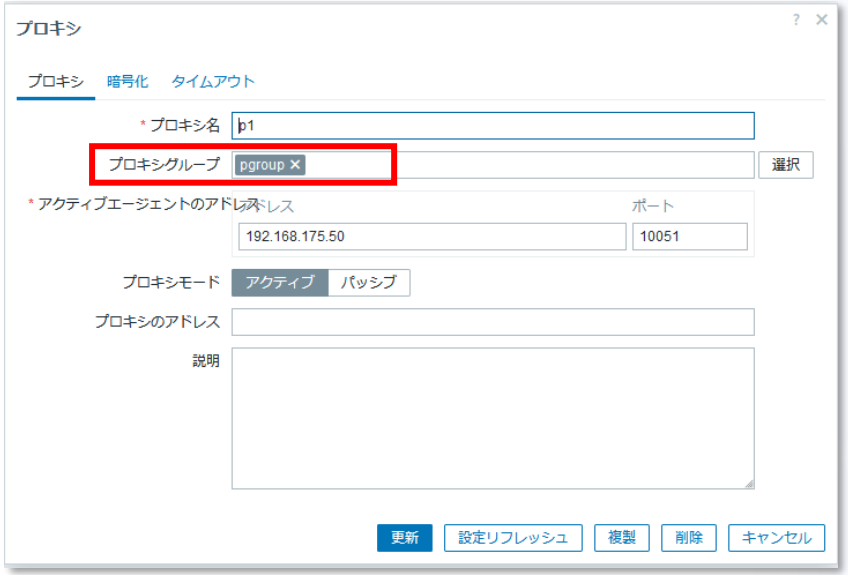
- Zabbixプロキシによる、自動負荷分散とHA機能
- 「プロキシグループ」にZabbixProxyを複数割り当て、
  プロキシグループに監視対象を割り当てることで自動振分
- Zabbixエージェント設定
  - パッシブチェック(Server=):全プロキシ(必須) ,(カンマ)区切りやネットワーク指定
  - アクティブチェック(ServerActive=):全プロキシ(必須ではない) ;(セミコロン)区切り
- SNMPトラップ非対応



Proxy ロードバランシング②

- プロキシグループのステータスは「オンライン」「オフライン」「Degrading」「Recovering」「不明」
- 「最小のプロキシ数」より少なくなるとプロキシグループの自動振分は機能しなくなる（ただし、プロキシは機能する）





名前 ▲	状態	フェイルオーバーの期間	オンラインのプロキシ	最小のプロキシ	プロキシ
pgroup	オンライン	1m	2	2	2 p1, p2

Proxy ロードバランシング③

- プロキシのステータスは、「オンライン」「オフライン」「不明」
- プロキシが「オフライン」となると、ホストが自動振分
- プロキシが再び「オンライン」となると、少し時間を要して自動振分
- 負荷分散は均等となるため、同一スペックのZabbixプロキシを推奨

名前 ▲	モード	暗号化	状態	バージョン	最新データ受信時刻 (経過時間)	アイテム数	要求vps	ホスト
pgroup: p1	アクティブ	なし	オンライン	7.0.0	3s	68	0.63	1 p1agent
pgroup: p2	アクティブ	なし	オンライン	7.0.0	2s	68	0.63	1 p2agent

障害

復旧

名前 ▲	モード	暗号化	状態	バージョン	最新データ受信時刻 (経過時間)	アイテム数	要求vps	ホスト
pgroup: p1	アクティブ	なし	オンライン	7.0.0	3s	136	1.25	2 p1agent, p2agent
pgroup: p2	アクティブ	なし	オフライン	7.0.0	1m 20s	0	0	

Proxy メモリバッファ

Proxy メモリバッファ

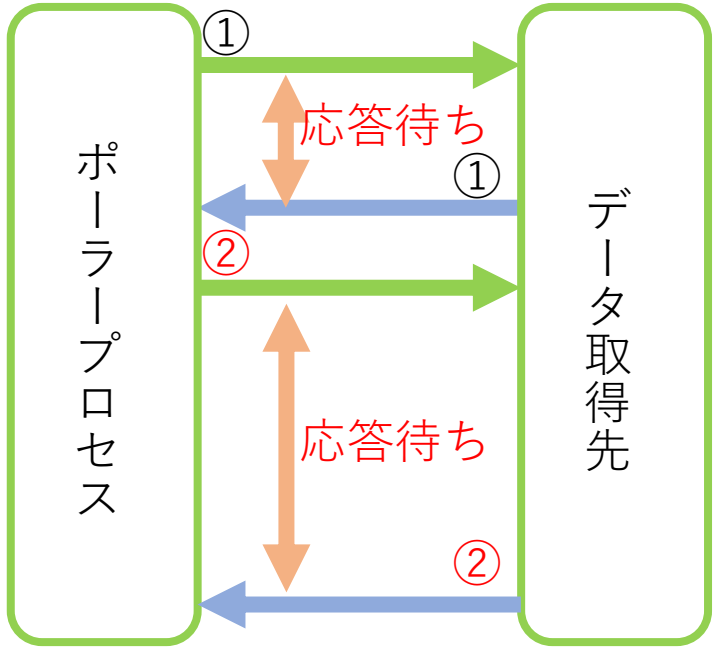
- 従来はヒストリデータのDB書き込みが必須だったが、メモリ方式が追加
- ProxyBufferModeオプションで変更可能(反映にはサービス再起動)

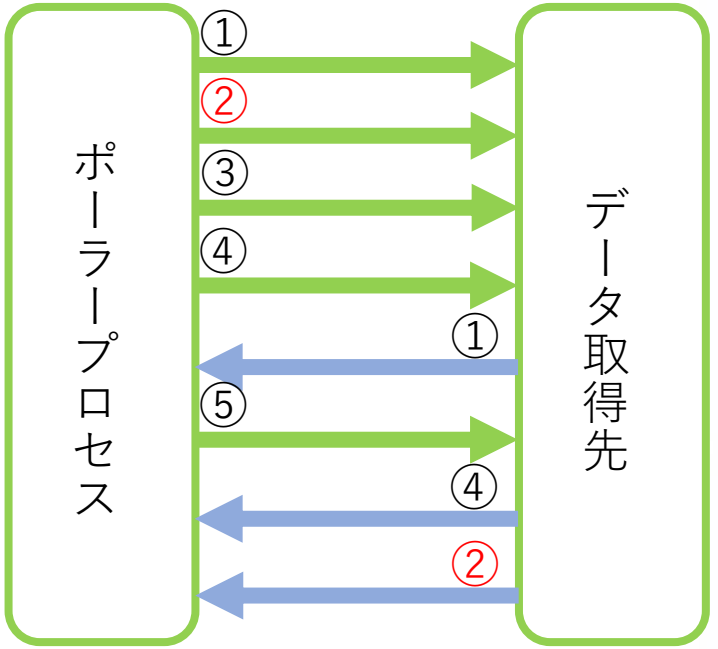
ProxyBufferMode	メモリから送信	ディスクから送信	備考
hybrid (推奨/初期値)	○	△	通常はメモリから送信 バッファがフルになったり、 プロキシ停止時にDBに書き込む
memory	○	×	停止時のデータ保証なし
disk (未設定初期値)	×	○	従来の方式

非同期 Poller プロセス

非同期 Poller プロセス①

- 複数のチェックを同時に実行できる新しいポーラープロセス
- 応答待ちのキューが溜まらなくなる
  - これまではプロセスで同時に一つのチェックしかできなかったので、ほとんどが「応答の待機時間」だった





非同期 Poller プロセス②

- ポーラープロセスあたりの最大チェック数
  - MaxConcurrentChecksPerPollerで、最大値1000
- 非同期型のPollerプロセスに変更

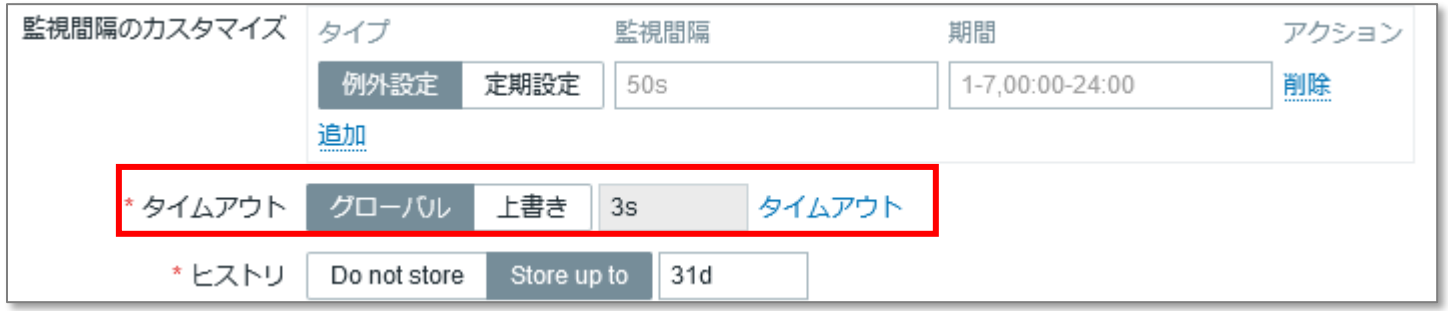
ポーラープロセス	設定値	対象対象アイテムタイプ
Zabbixエージェントポーラー	StartAgentPollers	Zabbixエージェント
HTTPエージェントポーラー	StartHTTPAgentPollers	HTTPエージェント
SNMPポーラー	StartSNMPPollers	SNMPエージェント

- アップグレード後は全ての上記アイテムタイプが非同期ポーラーに移行されるが、パラメータは自動で変更されないので注意

アイテム単位のタイムアウト設定

アイテム単位のタイムアウト設定

- アイテムタイプ毎にタイムアウトが設定可能



タイムアウト設定可能なアイテムタイプ
- Zabbixエージェント
- Zabbixエージェント(アクティブ)
- シンプルチェック
- SNMPエージェント
- 外部チェック
- データベースモニタ
- HTTPエージェント
- SSHエージェント
- TELNETエージェント
- スクリプト
- ブラウザ

- タイムアウト設定は、グローバル、Zabbixプロキシ、アイテムで設定可能

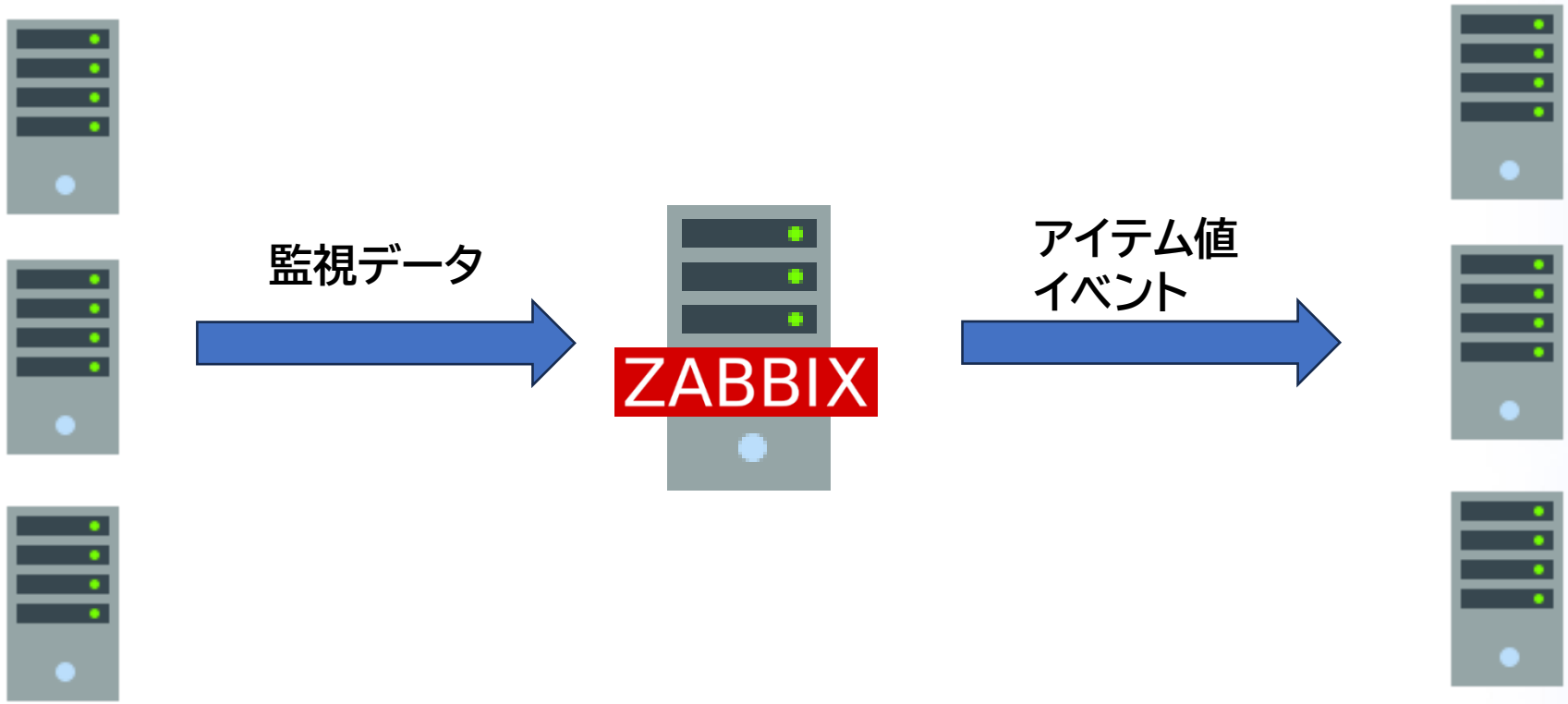
  タイムアウトの優先順位

  アイテムレベル ＞ プロキシレベル ＞ グローバルレベル

コネクタ

データストリーム機能の正式実装

- Zabbix 6.4 で実装されたデータストリーム機能が正式に実装
  - 取得したアイテム値やイベントデータを
    HTTP で外部システムにリアルタイムで連携可能
  - 設定は「管理」→「一般設定」→「コネクタ」



データの選択および試行間隔の追加

- アイテム値をストリームする際にデータ型を選択できる機能を追加

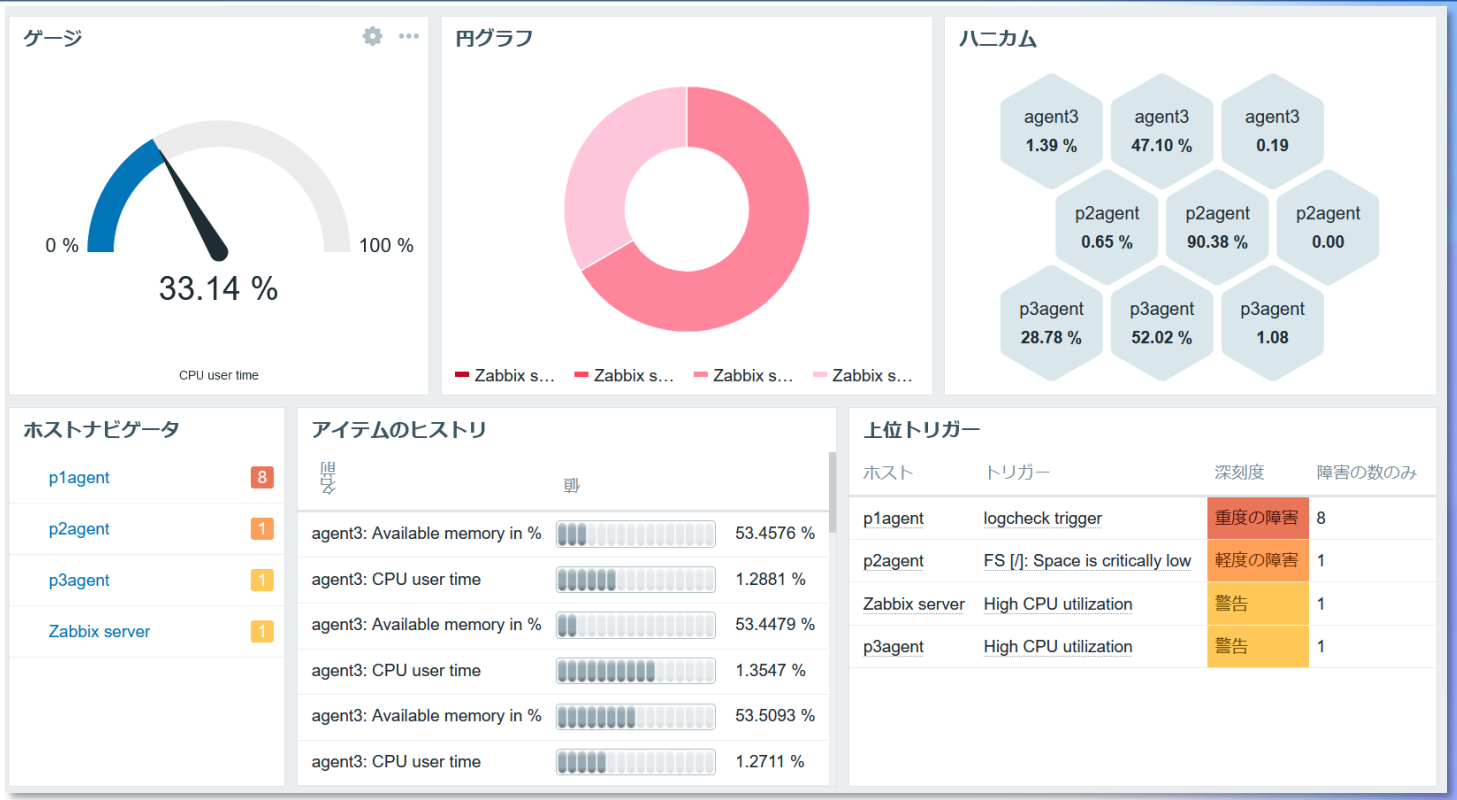
- ストリーム失敗時の再試行時の試行間隔の設定を追加
  - 200 に加え、201、202、203、204 のレスポンスコードを成功とみなす

Kafka コネクタ

- Apache Kafka へのデータストリーム用のコネクタを公式に提供
  - Zabbix から Kafka へアイテム/イベントデータを転送するサーバプログラム
  - アイテム値とイベントはそれぞれ設定したトピックへ連携可能
  - https://git.zabbix.com/projects/ZT/repos/kafka-connector/browse

ウィジェット

ウィジェット



ウィジェットの追加

- **ゲージ:**
  アイテムの値をゲージで表示
- **円グラフ:**
  複数のアイテムを円グラフで表示
- **ハニカム:**
  複数のホストをアイテムの値とともに
  ハニカム形式で表示
- **ホストナビゲータ/アイテムナビゲータ:**
  ホストおよびアイテムの一覧を表示し、
  他のウィジェットに表示する情報をコントロール
- **アイテムのヒストリ:**
  従来のプレーンテキストウィジェットを置き換え、
  アイテムタイプごとに様々な表示方法を選択可能
- 上位トリガー
  問題が最も多いトリガーの一覧を表示

データベース

データベースの変更

- 監査ログ(Auditlog)をハイパーテーブルに移行
  - 6.0から詳細な情報が監査ログに記録される影響で肥大化の可能性あり
  - ヒストリ系、トレンド系テーブルに加え、auditlogテーブルがハイパーテーブルに移行さた
  - TimescaleDB使用の場合、自動パーティショニング(デフォルトで7日)

- プロキシ用の別データベーステーブル
  - プロキシレコードは、hostsテーブルから新しいproxyテーブルに保存
  - プロキシの運用データ(最終アクセス、バージョン、互換性など)は新しいproxy_rtdataテーブルに保存

Oracle DBの非推奨化

- ZabbixのデータベースとしてOracle DBが非推奨になった
- 将来的にOracle DBに対するサポートは完全に削除される

その他の変更

ソフトウェア更新情報

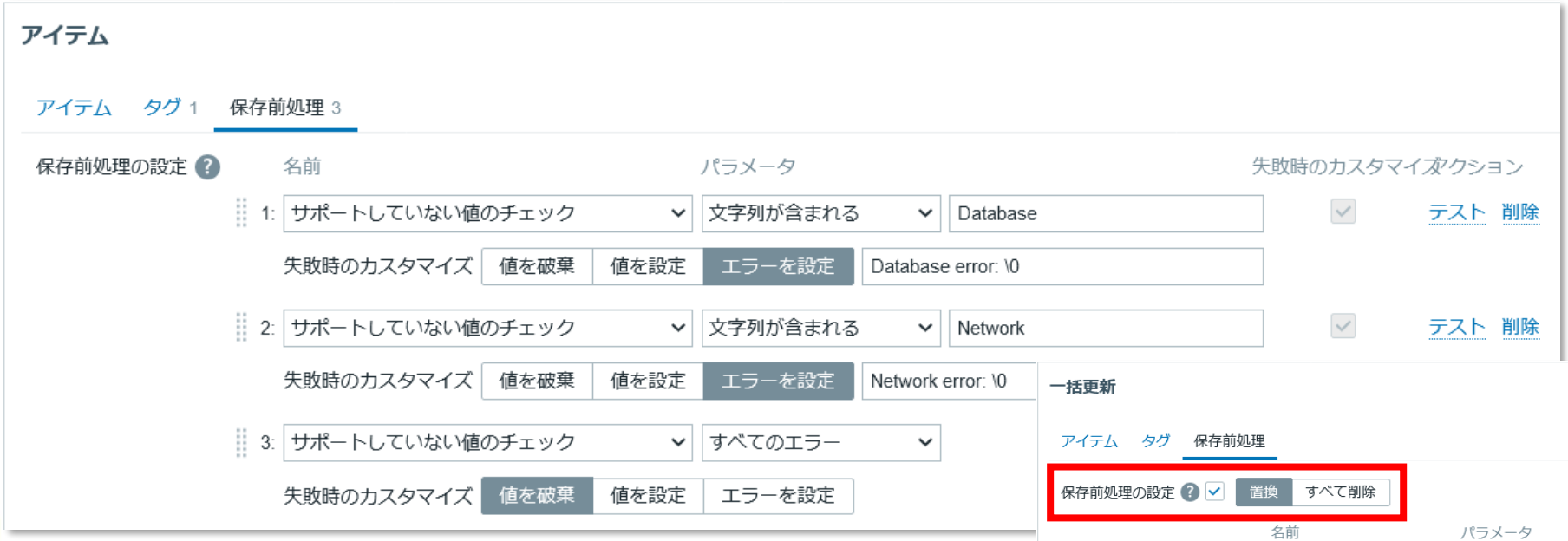
- 利用可能なソフトウェア更新情報を表示
- [レポート]-[システム情報]
  または、[システム情報]ダッシュボードウィジェット

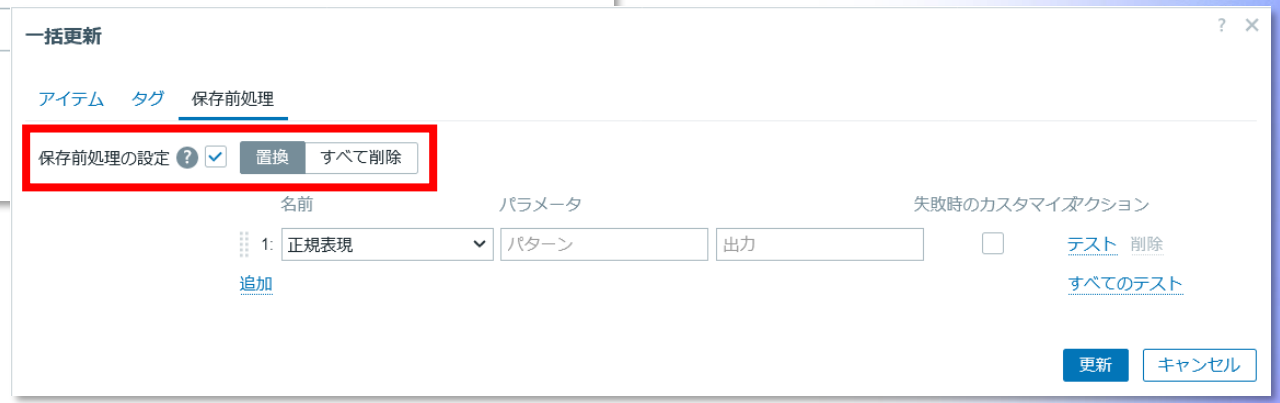
システム情報

パラメータ	値	詳細	値	詳細
Zabbixサーバーの起動	はい	localhost:10051	はい	localhost:10051
Zabbixサーバーのバージョン	7.0.0	Up to date	7.0.0	新しいバージョンがリリースされています
Zabbix Webインターフェースのバージョン	7.0.0	Up to date	7.0.0	新しいバージョンがリリースされています
ソフトウェア更新最終チェック日	2024-06-14		2024-07-24	
最新リリース	7.0.0	リリースノート	7.0.1	リリースノート
ホスト数 (有効/無効)	3	3 / 0	6	6 / 0
テンプレート数	298		312	
アイテム数 (有効/無効/取得不可)	269	258 / 0 / 11	466	401 / 50 / 15
トリガー数 (有効/無効 [障害/正常])	123	123 / 0 [3 / 120]	197	181 / 16 [3 / 178]
ユーザー数 (オンライン)	3	1	2	1
1秒あたりの監視項目数(Zabbixサーバーの要求パフォーマンス)	3.01		4.81	
Global scripts on Zabbix server	無効		無効	
HAクラスター	無効		無効	

保存前処理の変更

- 保存前処理のサポートしていない値のチェックが複数追加可能になり、正規表現で処理を振り分けられるようになった
- 一括更新で「置換」「すべて削除」が選べるようになり分かりやすくなった





マクロの変更

- アイテム名、アイテムプロトタイプ名でユーザーマクロが再び使用可能になった
  - Zabbix 6.0で一度削除されたが7.0で復活
- マクロ関数がすべての種類のマクロで使用可能になった
  - 内蔵マクロ、ユーザーマクロ、LLDマクロ、式マクロ

ブラウザ アイテムタイプ

- 「ブラウザ」アイテムが追加(EXPERIMENTAL)
- 複雑なWebサイトやWebアプリケーションを監視できる
- ユーザー定義の JavaScript コードを実行して、クリック、テキストの入力、Web ページのナビゲーションなどのブラウザ関連のアクションをシミュレートできる

```
browser = new Browser(Browser.chromeOptions());

try {
    browser.navigate("http://example.com/zabbix/index.php");
    browser.collectPerfEntries("open page");

    var el = browser.findElement("xpath", "//input[@id='name']");
    if (el === null) {
        throw Error("cannot find name input field");
    }
    el.sendKeys("Admin");
```

多要素認証の追加

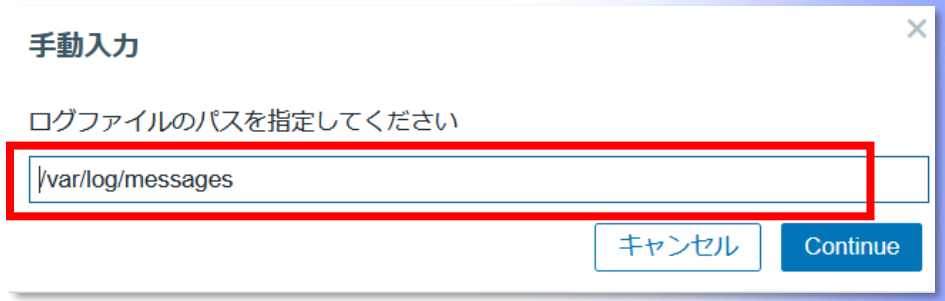
- フロントエンドへのログインに多要素認証を設定可能
  - 利用可能な方法
    TOTP（Time-Based One-Time Password）と Duo認証
  - 認証方法はユーザーグループごとに設定可能

SRA OSS アクティブチェックにおける例外設定/定期設定の対応

- アクティブチェックタイプのアイテムで監視間隔の例外設定/定期設定が、Zabbix agent/agent2の両方でサポートされるようになった（以前はZabbix agent2のみ）

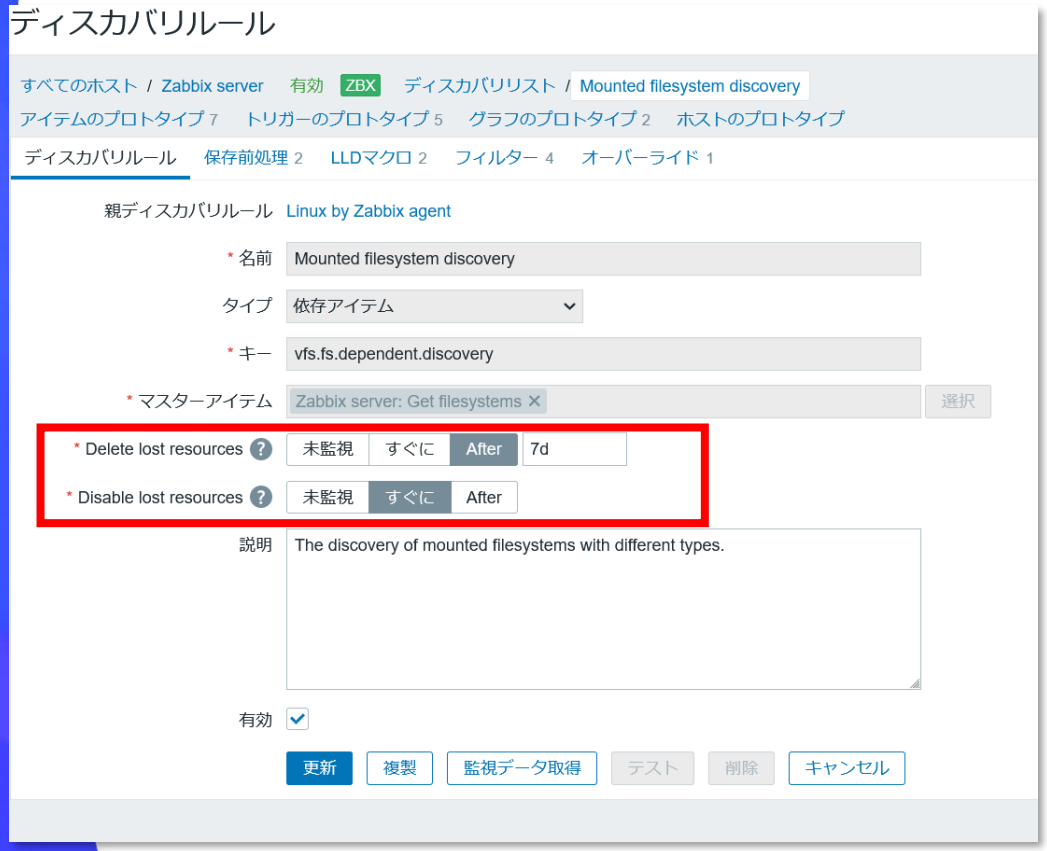
パラメータ入力可能なフロントエンドスクリプト

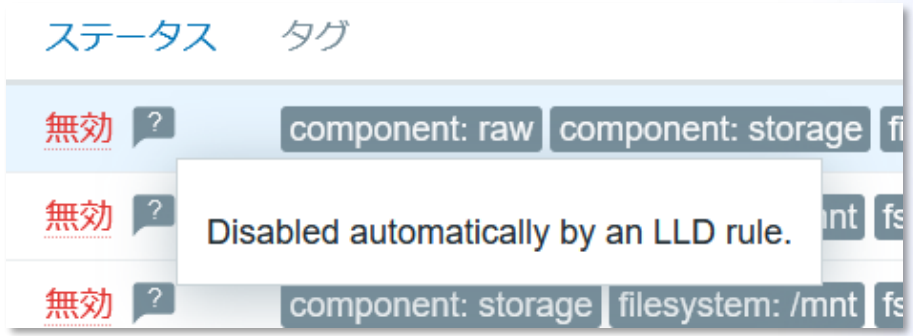
- 「通知」タブ→「スクリプト」で定義できるフロントエンドスクリプトに対して、実行時にユーザがパラメータを入力ができる
- 設定
  - 各スクリプトのコマンド、スクリプトパラメータ、または、URLに{MANUALINPUT} マクロを利用して定義
  - 高度な設定より、コメント、デフォルト値、値のバリデーションを指定

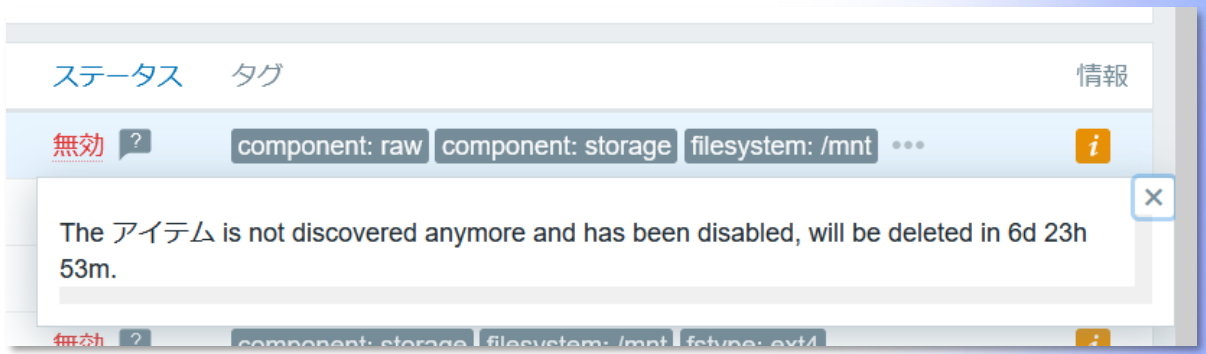


LLDで見つからなくなったリソースの自動無効機能

- LLDで見つからなくなったリソースを自動的に無効化する機能
- 未監視(取得不可)、即座に無効化、指定秒後に無効化が設定可能
- ステータスが変化した理由も確認できる







参考URL

- What’s new in Zabbix7.0(公式)
  https://www.zabbix.com/documentation/7.0/en/manual/introduction/whatsnew700
- Zabbix 7.0 マニュアル(公式)
  https://www.zabbix.com/documentation/7.0/en/manual
- Zabbix 7.0.0 のリリースノート(SRAOSS)
  https://www.sraoss.co.jp/tech-blog/zabbix/rn-7-0-0/

SRA OSS 技術情報

- 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

ご清聴ありがとうございました。

製品・サービスに関するお問い合わせ: sales@sraoss.co.jp 03-5979-2701

SRA OSS

Appendix

JIT(ジャストインタイム)ユーザープロビジョニング

- LDAP/SAMLのJITプロビジョニングで LDAP認証時にユーザを自動登録 (これまでは事前にユーザ作成が必要だった)
  - 既存ユーザは、既存設定を使用
  - 新規ユーザは、JITプロビジョニング設定を反映
- より柔軟な設定となったJITユーザープロビジョニング機能
  - ユーザーメディアの無効化/有効化
  - ユーザーメディア(例えば、「有効な時間帯」、「指定した深刻度のときに使用」、「有効」など)を手動で編集
  - ユーザーに手動で追加のユーザーメディアを追加
- JITユーザープロビジョニングのメディアタイプのマッピングの設定で、「有効な時間帯」、「指定した深刻度のときに使用」、「自動生成時のステータス有効」の設定が可能になった

Zabbixエージェント通信プロトコルの改善

- Zabbixエージェントが、パッシブチェックに用いるJSONベースのプロトコルが実装された（デバッグログで参照可能）
- 以前のバージョンのエージェントとの互換性のために平文での通信プロトコル（従来）への切り替え機能が追加された
  - エージェントからZBX_NOTSUPPORTEDが返された場合には平文のアイテムキーのみでリトライされる
- zabbix_getコマンドにプロトコルを指定するための「-P/--protocol」オプションが追加された
  - auto: JSON プロトコルで接続し、失敗時には平文でリトライ
  - json: JSON プロトコルで接続
  - plaintext: 平文でアイテムキーのみを送信するプロトコルで接続

Zabbix agent/agent2プロトコルの統合

- Zabbix agentをZabbix agent2プロトコルに切り替えることで、Zabbix agentとZabbix agent2プロトコルが統合された
- Zabbix agentとZabbix agent2のリクエスト/レスポンスの違いは、variantの値で区別される
  - 1 : Zabbix agent
  - 2 : Zabbix agent2

例:アクティブチェックリクエスト

```
{
        ”request”: ”active checks”,
        ”host”: ”Zabbix server”,
        ”version”: ”7.0.0”,
        ”variant”: 2,
        ”session”: ”e419168a96dc460bbfc59460de73fb79”
        ”config_revision”: 0,
}
```

Zabbix API 経由のデータ送信

- 「HTTP エージェント」「Zabbixトラッパー」タイプのアイテムに対して、HTTPプロトコルを利用したAPIを用いてデータ送信可能になった
  - アイテムの設定で要「トラッピングの有効化」オプションの有効化
- 同時に複数の情報を送信可能
- history.push APIを利用

```
{
    "jsonrpc": "2.0",
    "method": "history.push",
    "params": [
        {
            "itemid": 10600,
            "value": 0.5,
            "clock": 1690891294,
            "ns": 45440940
        },
        {
            "itemid": 10600,
            "value": 0.6,
            "clock": 1690891295,
            "ns": 312431
        },
        {
            "itemid": 10601,
            "value": "[Tue Aug 01 15:01:35 2023] [error] [client 1.2.3.4] File does not exist: /var/www/html/robots.txt"
        },
        {
            "itemid": 999999,
            "value": 123
        }
    ],
    "id": 1
}
```

パフォーマンス

ホストメンテナンス期間の更新に対するより迅速な対応

- 7.0では1秒間隔でメンテナンス期間の開始、停止を確認する（従来は1分）
- 実際は設定キャッシュメモリからメンテナンス状態を取得するため、設定キャッシュ同期時間（CacheUpdateFrequency（Def：10秒））に依存

より高速な権限チェック

- 権限の多いフロントエンドページの読み込みが大幅に高速化
- 対象は「管理者」「ユーザ」（「特権管理者」は変わらず高速）

障害発生から通知までを高速化

- トリガーステータス変更後、アクションが即時実行（100 ミリ秒未満）
  - 以前は数秒の遅延
  - プロセス間連携をIPC通信とすることで改善

アイテム / 関数

アイテムタイプ一覧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)
HTTPエージェント	HTTP/HTTPSのリクエスト結果の取得

※赤字：7.0より、非同期型のPollerプロセスに変更

アイテムタイプ一覧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
IPMIエージェント	IPMI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
スクリプト	ユーザー定義のJavaScriptコードを実行してデータを収集
ブラウザ	複雑な Web サイトや Web アプリケーションを監視 (7.0より)

アイテムの変更①

- ヒストリの保存期間のデフォルトが31日に統一
- データ型が「数値(整数)」のアイテムで浮動小数値を受け取った場合
  取得不可にせずに整数に切り捨てて保存
- Windowsイベントログの行数をカウントするeventlog.countアイテムが追加
- 単一のSNMP OIDを非同期で取得するget[OID] SNMPアイテムが追加
  - 従来のOID指定(同期取得)も使用できるが、性能面でこちらが推奨
- Zabbixインターナルアイテムの追加
  - zabbix[proxy_buffer,*], zabbix[discovery_queue], Zabbix[vps,written]
- エージェントアイテムの追加
  - net.dns.perf net.dnsの応答時間の取得
  - net.dns.get (agent 2アイテム)詳細なDNSレコード情報の取得
- エージェントアイテムのアップデート
  - net.dns, net.dns.record, proc.get, system.sw.packages, system.sw.packages.get, system.hostname, wmi.get, wmi.getall, oracle.ts.discovery, oracle.ts.stats

アイテムの変更②

- シンプルチェック
  - vmware.eventlog：第3引数でseverityが指定可能に
  - vmware.vm.discovery：VMのネットワークインターフェースも返すように
  - vmware.vm.net.if.discovery：ネットワークインターフェースアドレスも返すように
  - icmpping, icmppingloss, icmppingsec：optonsパラメータでリダイレクト応答の場合ホストのup/downをどう扱うかを指定可能に
- SNMPv3エンジンIDの重複をログに出力
- アイテム選択画面の各標準アイテムからドキュメントページへのリンクが追加

関数の変更

- トリガー条件式、計算アイテムの関数の追加
  - jsonpath() – JSONPathの結果を返す
  - xmlxpath() – XML XPathの結果を返す
- 関数のアップデート
  - 集約関数で数値以外の型の計算が可能となった
  - count(), count_foreach()集約関数に *operator*と*pattern*パラメータが追加
  - foreach系関数が取得不可アイテムをカウントしないようになった
  - last_foreach()関数でtime period引数を利用可能になった
  - 予測関数がdouble型浮動小数の範囲の値に対応

通知の変更

- アクティブ監視のみ動作しているエージェントで
  リモートコマンド(アクション、グローバルスクリプト)可能になった
  - 新機能のユースケース
    - ファイアウォールなどの制限で、アクティブチェックしかできない場合
    - モバイル機器監視など、通信が不安定で基本的にアクティブチェックとなる場合
- 内部イベントのタグ処理サポート
  - Webhookスクリプトで返されるタグが内部イベントにも対応。
  - 内部イベント通知でサポートされるマクロ
    {EVENT.TAGS.<タグ名>}
    {EVENT.TAGS}
    {EVENT.TAGSJSON}
    {EVENT.RECOVERY.TAGS}
    {EVENT.RECOVERY.TAGSJSON}
  - 内部イベントのリカバリ通知を使って、例えばRedmineのチケットの更新やクローズ可能。

プロセスの変更

- マルチスレッドアーキテクチャへの移行のための変更
  - --with-stacksize追加、ユーザマクロ展開処理をpreprocessing managerからpreprocessing workerへ
- サーバ環境の制限の強化
  - デフォルトでグローバルスクリプト実行禁止：EnableGlobalScripts=0
  - フロントエンドのユーザのHTTP認証の禁止：$ALLOW_HTTP_AUTH=false
- 設定ファイル検証コマンド（server, proxy, agent, agent2, web service）
  - zabbix_server –T (--test--config)
- cURLライブラリを起動時に動的に検出
  - cURLアップグレード時に再コンパイル不要
- Agent2
  - BufferSizeのデフォルトが100→1000に
  - プラグイン設定パラメータで空の値が許容されるように
- Windowsエージェント
  - スタートアップの種類（自動、自動（遅延開始）、手動、無効）をコマンドラインオプションで指定可能（-S --startup-type）
- 旧型式の浮動小数点型のサポート終了
  - DBのアップグレードが必要
- サーバ、プロキシの設定ファイルにVaultPrefixパラメータが追加

ディスカバリ

ディスカバリの変更

- ネットワークディスカバリの並列処理
  - 新バージョンではサービスチェックの並行処理が可能(同一IP、ポートはシーケンシャル)
  - 新しいディスカバリーマネージャープロセスと、設定可能な数のディスカバリーワーカー(スレッド)が追加。
  - ディスカバリーマネージャーはルールごとにディスカバリージョブを作成し、ワーカーがサービスチェックを実行。
  - 新しい内部アイテムzabbix[discovery_queue]により、キュー内のディスカバリーチェック数を監視可能。
  - StartDiscoverersパラメータによりディスカバリーワーカー数を設定し、デフォルト値5(範囲0-1000)

- 検索されたホストグループを共有
  - LLDルールは、既に発見された既存のホストグループを、同じLLDルールによって作成されたホストにリンク可能

LLDルール1：
　ホストグループ：LLD1
　ホスト：host1、host2
LLDルール2：
　ホストグループ：LLD1
　ホスト：host3

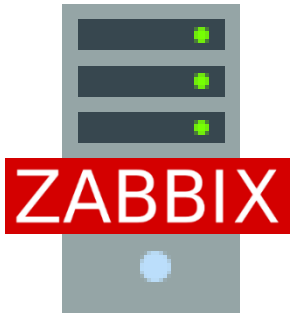
7.0以降
　ホストグループ：LLD1
　ホスト：host1、host2、host3
7.0未満
　ホストグループ：LLD1
　ホスト：host1、host2　または、ホスト：host3
　(異なるディスカバリールールで発見した
　　同一ホストグループの場合エラーとなる)

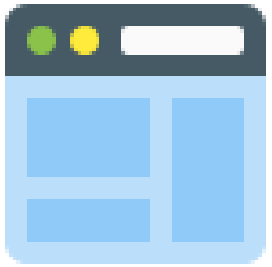
テンプレート

新規テンプレートの追加

- Website by Browser
  - 新しく追加されたブラウザタイプのアイテム website.get.data を利用して、対象の Web サイトのパフォーマンスを監視するためのテンプレート

  - 主な監視項目
    - リクエスト、レスポンス、ロードにかかる時間
    - TCP、TLS シェイクハンドにかかる時間
    - DNS ルックアップにかかる時間
    - Web サイトのスクリーンショット（バイナリ形式）





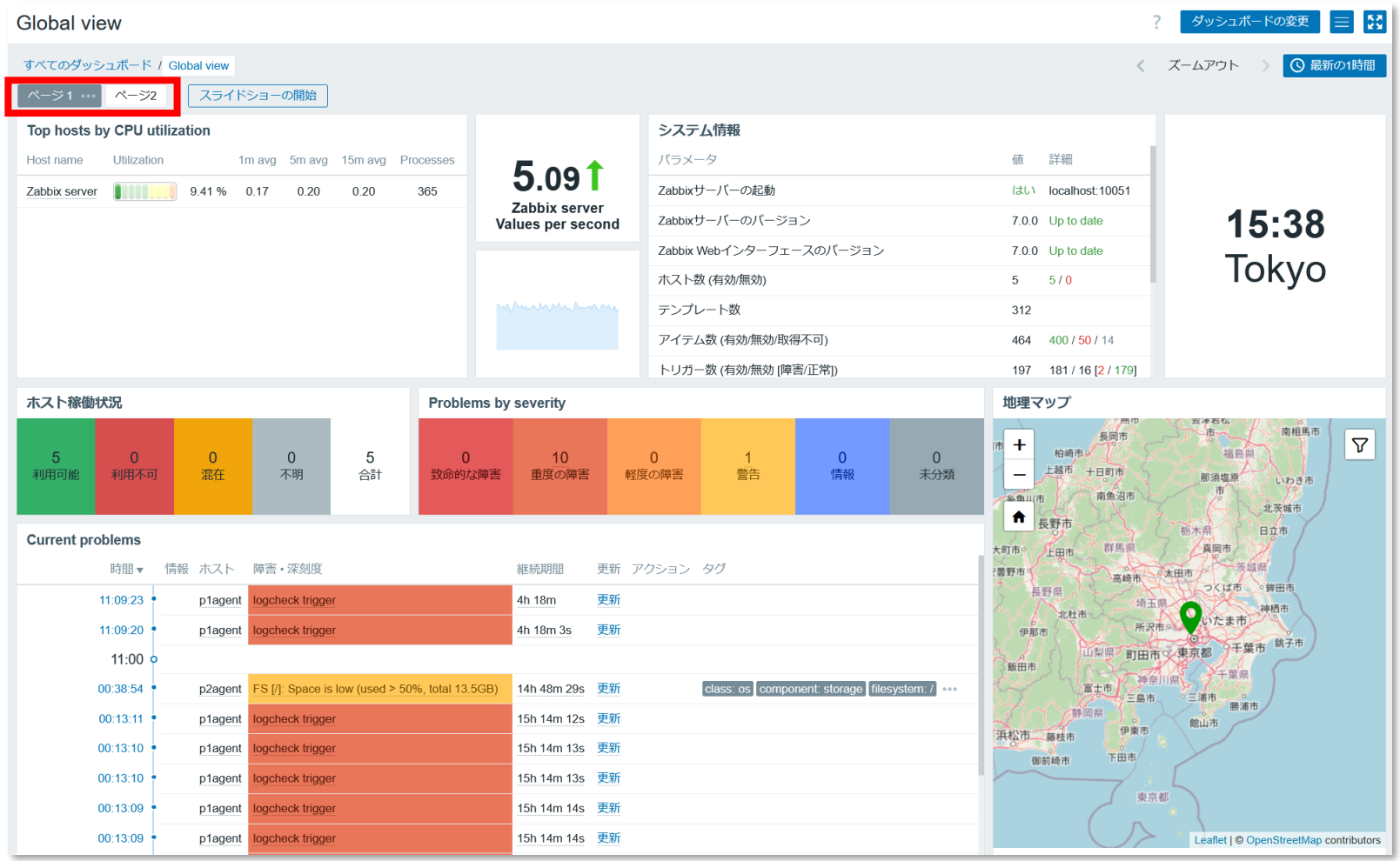
既存テンプレートの変更

- Zabbix server health, Remote Zabbix server health, Zabbix proxy health, Remote Zabbix proxy health
  - discoverer プロセスの変更に伴うアイテム、トリガーの修正
- MongoDB node by Zabbix agent 2
  - mongodb.version を依存アイテムから Zabbix エージェントアイテムに変更
- Oracle by Zabbix agent 2
  - oracle.version を依存アイテムから Zabbix エージェントアイテムに変更
- Azure by HTTP
  - プレーンテキストウィジェットをアイテムのヒストリウィジェットに変更

フロントエンド

定期レポートの変更

- 定期レポートで複数ページをサポート
- 複数ページのダッシュボードの場合、1ページ1ダッシュボードのPDFファイルを送信



US 時間フォーマット

- フロントエンドの言語が「英語（en_US）」の場合に
  日時のフォーマットを US 標準フォーマットで表示

Zabbix 7.0 以前	Zabbix 7.0
2024/06/14 17:31:16	2024-06-14 05:31:16 PM

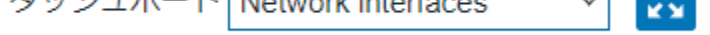
設定の複製の単純化

- ホスト、テンプレート、マップの設定画面における「すべて複製」が削除
- 「複製」で「すべて複製」と同様の処理をするように変更

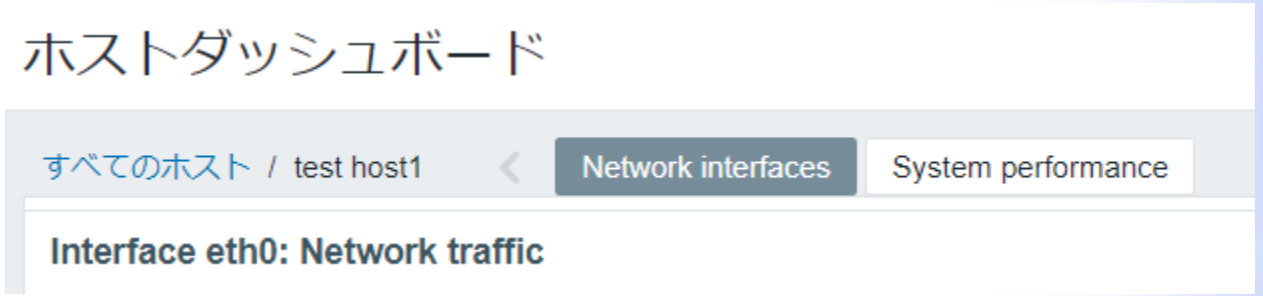
ホストダッシュボードのタブ切り替え

- ホストダッシュボードの切り替えをドロップダウンからタブに変更

Zabbix 7.0 以前

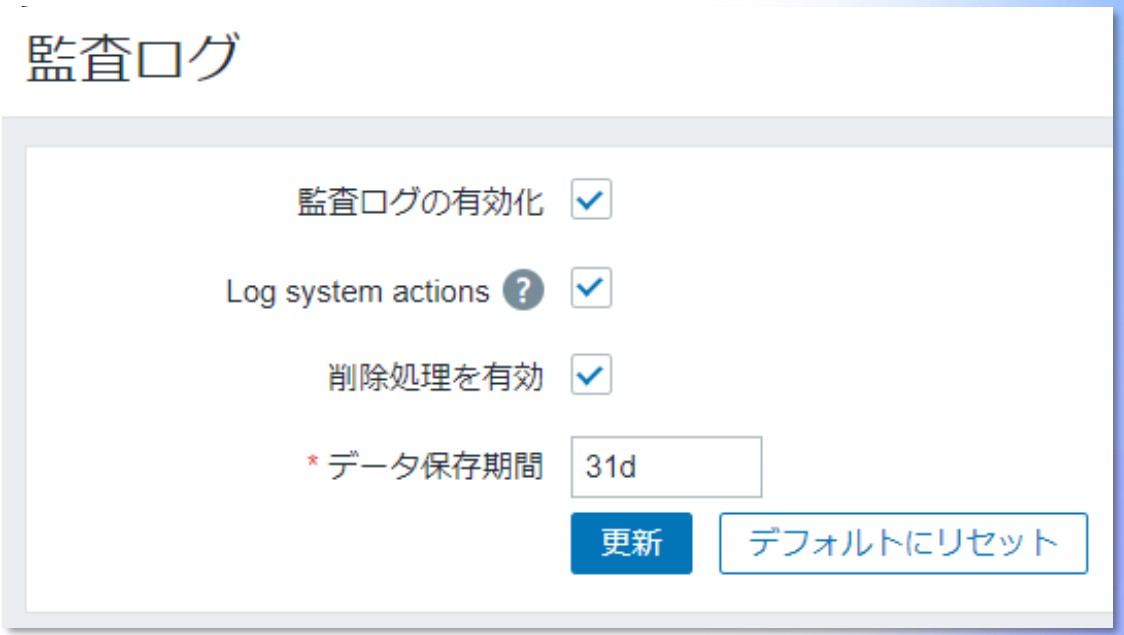


Zabbix 7.0



監査ログの変更

- System ユーザによって実行されネットワークディスカバリや LLD、自動登録による変更の監査ログ出力可否を指定可能



- 保存期間のデフォルト値を365 日から 31 日に変更

ディスカバリによるホスト登録の監査ログ例

時間	ユーザー	IPアドレス	リソース	ID	アクション	記録ID	詳細
2024/06/21 11:20:10	*System*		ホスト	10611	追加	clxo2cuzh0002humm7elioave	説明: dhcp-175-70.sraoss.co.jp host.groups[624]: 追加しました host.groups[624].groupid: 5

最新データのフィルタ非設定時の表示

- 「最新データ」ページでフィルタを設定しない場合、最新データやサブフィルタを表示しないように変更

その他ウィジェットの変更

- **ウィジェット間のコミュニケーションフレームワーク**
  - ホストグループ、ホスト、アイテムのパラメータとして他のウィジェットを選択
  - ホストを上書きして他のウィジェットで選択したホストのデータを表示
  - 他のウィジェットの期間指定を利用
- **その他**
  - アイテムの値、上位ホストウィジェット：期間指定および集約関数による値の表示
  - テンプレートダッシュボード：すべてのウィジェットが利用可能に
  - 上位ホストウィジェット：ホスト名とテキスト行によるソートが可能に
  - ホスト稼働状況ウィジェット：Zabbixエージェント(アクティブ)ホストが表示可能に
  - グラフウィジェットの凡例の行数が可変に

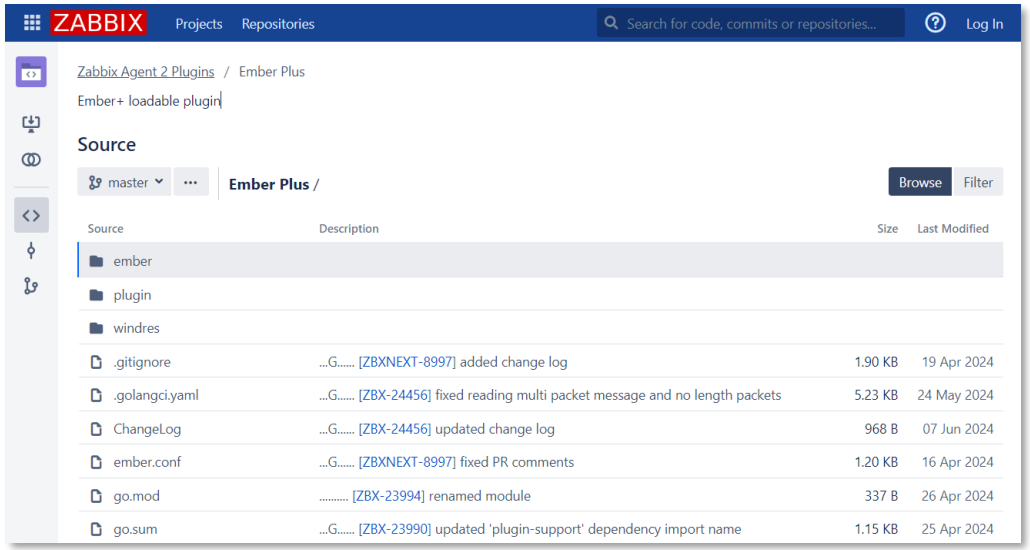
その他の変更

- アイコンを画像からフォントに変更
- 一部の設定画面をポップアップウィンドウで開くように変更
- 「高度な設定」のブロックを折り畳み形式に変更
- レポートメニューの「障害発生数上位100項目」の名称を「上位の100トリガー」に変更
- 設定文字数上限の拡張
  - URL フィールド：2048 文字
  - 認証におけるユーザー名/パスワードフィールド：255 文字
- アイテム/保存前処理のテスト結果を 512KB で切り詰めるよう変更
- PHP の最小要求バージョンを 8.0 に変更

プラグイン

Ember+ プラグインの追加

- Zabbix agent 2 に Ember+ 監視用のプラグインが追加
  - Ember+ は放送機器の制御用プロトコル
  - ember.get アイテムで対象機器の情報を JSON 形式で取得可能
  - 導入にはソースからのコンパイルが必要
  - ソースおよび導入方法は Zabbix の公式 Git ページを参照

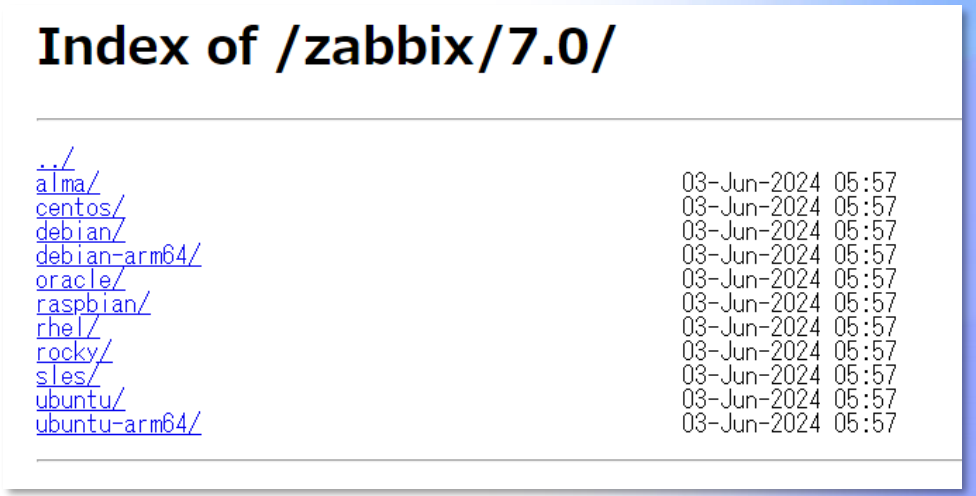


https://git.zabbix.com/projects/AP/repos/ember-plus/browse

インストール

パッケージの変更

- RHEL 派生ディストリビューションに対する専用パッケージが追加
  - Alma Linux
  - CentOS Stream
  - Oracle Linux
  - Rocky Linux
- ARM64/AArch64 用パッケージの追加
  - Debian
  - RHEL およびその派生ディストリビューション



https://repo.zabbix.com/zabbix/7.0/

アップグレード

アップグレードの前に

- 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
  現在使用されているZabbixバージョン以降をご参照ください
  - 1. Introduction – 5 What's new in Zabbix 7.0.0 ～ x.x.x
  - 4. Installation – 7 Upgrade procedure
  - 4. Installation – 8 Known issues
  - 4. Installation – 10 Upgrade notes for 7.0.0 ～ x.x.x

Zabbix 7.0 アップグレード時の注意点①

- MySQL/MariaDB を利用している Zabbixサーバのアップグレード
  アップグレードする際に、バイナリログ有効、スーパーユーザ権限が無く、
  コンフィグファイルに「log_bin_trust_function_creators = 1」が設定されていない場合には、
  アップグレード前にMySQLコンソールで以下の実行が必要となる
  アップグレード後はオプションを無効化できる

```
mysql> SET GLOBAL log_bin_trust_function_creators = 1;
```

- 最低限必要なPHPバージョン

  必要な最小 PHP バージョンが 7.4.0 から 8.0.0 に引き上げ

Zabbix 7.0 アップグレード時の注意点②

- TimescaleDB の倍精度データ型
  TimescaleDB が圧縮で使用されている場合は、TimescaleDB を
  手動でアップグレードして倍精度データ型の使用が必要

- 監査ログを TimescaleDB のハイパーテーブルに変換
  Zabbixアップグレード後にスクリプト実行が必要

- スレッドベースの保存前処理ワーカー
  スレッドベースの保存前処理ワーカーを使用するため
  追加ライブラリ(libevent_pthreads)が必要

- Heartbeat サポート廃止
  heartbeat senderプロセスが削除され、
  以下のアイテムはサポートされなくなりテンプレートからも削除
  zabbix [process,heartbeat sender]

Zabbix 7.0 アップグレード時の注意点③

- Zabbixインターナルアイテムの削除
  - zabbix[history]
  - zabbix[history_log]
  - zabbix[history_str]
  - zabbix[history_text]
  - zabbix[history_uint]
  - zabbix[trends]
  - zabbix[trends_uint]

- 安全なパスワードハッシュ
  Zabbix バージョン 5.0 より前のバージョンからアップグレードする場合、
  MD5 でハッシュされたパスワードを持つユーザーはログインできません。
  特権管理者によるパスワード変更で対応可能です
  特権管理者もログインできない場合は、SQLクエリで対応が必要です

- secrets の保存
  HashiCorp Vault および CyberArk Vault での secrets の保存をサポート
  Zabbixが連携設定されていた場合、アップグレード後に設定ファイルを手動で更新する必要あり

- CurlHttpRequest の削除
  Zabbix 5.4 よりHttpRequest に変更