

「このエラーコード何だっけ？」
Zabbix × GenerativeAIが疑問解消！
監視運用自動化の新方式

SCSK株式会社

1. 背景と目的

昨年11月にChatGPTがリリースされ、
2023年は**AIブーム**が到来しております。

生成系AIの台頭

→ 新しい運用概念: **AIOps**

[AIOps]

人工知能(AI)や機械学習(ML)にIT業務で利用するビッグデータを学習させることでIT業務の自動化・効率化を図る取り組み

・アラート集約サービス

Kompira/Splunk : ログ分析・異常検知

・監視サービス

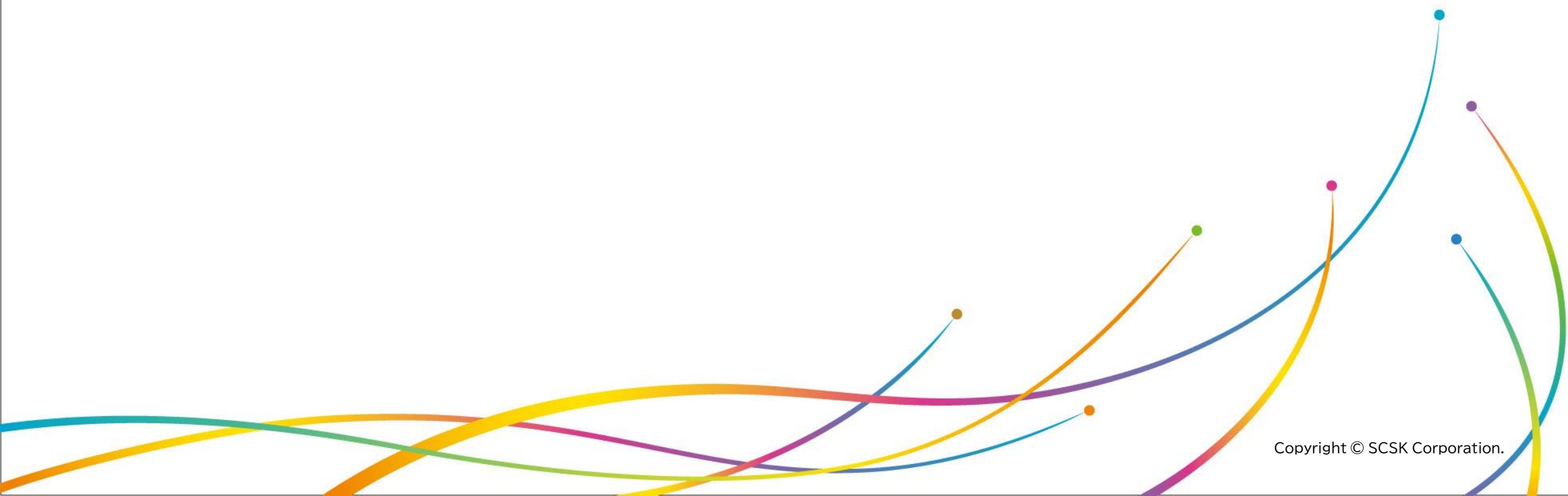
New Relic/Datadog : 監視データ傾向分析・異常検知

ZABBIX × 生成系 AI

Zabbixも生成系AIとのシナジーで新たな価値創造ができないか？

(｡•̀ㅁ•́) ✨

2. 方式



AI技術のカテゴリー一覧

1.0 予測

- 1.1 数値予測
- 1.2 確率予測
- 1.3 与信リスク管理

2.0 統計分析/因果推論

- 2.1 状態推定
- 2.2 状態変化検出
- 2.3 因果推論

3.0 異常検知/時系列分析

- 3.1 異常検知
- 3.2 センサーデータ認識

4.0 データマイニング/ パターン分析可視化

- 4.1 指標化
- 4.2 数値データ分析

5.0 画像音声解析

- 5.1 画像解析
- 5.2 メディア認識
- 5.3 メディアデータ分析
- 5.4 認証
- 5.5 音声対話
- 5.6 メディア変換
- 5.7 メディア生成

6.0 自然言語処理

- 6.1 言語データ分析
- 6.2 要約
- 6.3 知識整理

7.0 数理最適化

- 7.1 スケジューリング
- 7.2 配置・設計
- 7.3 数理最適化
- 7.4 調停・参謀
- 7.5 順番付・選択

8.0 強化学習/意思決定

- 8.1 運転・制御+運転計画
- 8.2 アドバイス

9.0 推薦システム

- 9.1 予測候補提示
- 9.2 コーディネート
- 9.3 パーソナライズ

10.0 シミュレーション

- 10.1 シミュレーション

AI技術のカテゴリー一覧

- 1.0 予測
 - 1.1 数値予測
 - 1.2 確率予測
 - 1.3 与信リスク管理

2.0 統計分析/因果 推論

2.1 状態推定

- 2.2 状態変化検出
- 2.3 因果推論

3.0 異常検知/時系列分析

3.1 異常検知

- 3.2 センサーデータ認識

4.0 データマイニング/ パターン分析可視化

- 4.1 指標化
- 4.2 数値データ分析

7.0 数理最適化

- 7.1 スケジューリング
- 7.2 配置・設計

7.3 数理最適化

- 7.4 調停・参謀
- 7.5 順番付・選択

Zabbixで活用できそうな
AIカテゴリー

テキスト生成AIツールサービスの一例

	ChatGPT	Bard	Bing AI
開発元	OpenAI	Google	Microsoft
モデル	Web Browsing、GPT-3.5、GPT-4	BERT	GPT-4
用途	カスタマーサービス、コンテンツ生成、教育、ゲームのNPC、エンターテインメントなど	エンターテインメント、教育、創作活動など、主に物語生成関連	カスタマーサービス、ウェブ検索の補助、教育など
特性	非常に大規模なトランスフォーマーネットワークを使用しており、 広範な知識 を持つ。画像生成は 不可 。	物語生成に特化 。 画像生成も 可能 。	Bingのウェブ検索データを活用 し、ウェブ上の広範な情報にアクセス可能。画像生成も 可能 。
オプション	モデル を選択可能 Web Browsing/GPT-3.5/GPT-4	テキストの長さやスタイル を選択可能 長さ：短い/中くらい/長い スタイル：詩/小説/エッセイ/レビュー/ニュース	会話のスタイル を選択可能 よりバランスよく/より創造的に/より厳密に
コスト	無料版/有料版（42\$/month～）	無料	無料

	ローカルでエンジンを 持つパターン	クラウドのAPI基盤 (Azure OpenAI)	ChatGPT
機密性	情報漏洩のリスクは、 対応次第 学習データや出力結果に機密情報や 個人情報が含まれないようにガイドライン やセキュリティポリシーを策定。利用者の 認証ログ、監査を定期的実施。	情報漏洩のリスクは、 クラウドサービス提供者の対応に依存 クラウドサービス提供者側で生成AIモデルの保護や アクセス制御を実施。	情報漏洩のリスクは、 利用時の設定により低減 チャットを履歴に保存しない設定が可能。 履歴を保存する場合は30日後にシステ ムから削除。
完全性	資源に限られる → モデルの品質や性能低下の可能性	大量のデータや計算資源を利用して、モデルの学習や更新を実施 → 品質や性能は高い可能性	
可用性	カスタマイズ可能	カスタマイズ不可	
対応工数	多	少	

Azure OpenAI Service 利用料金のコスト比較

料金体系(2023/10時点)

モデル	コンテキスト	Input(1,000トークンあたり)	Output(1,000トークンあたり)
GPT-3.5-Turbo	4K	¥0.2243	¥0.2990
	16K	¥0.449	¥0.598
GPT-4	8K	¥4.485	¥8.969
	32K	¥8.969	¥17.937

計算式: 回数 x ((Input量 x トークン数) + (Output量 x トークン数))

GPT-4モデルで32Kコンテキストで**1か月で300回**ほど実行し
Input/Outputともに2,000トークン発生する場合、

$$300\text{回/月} \times (2 \times 8.969 + 2 \times 17.937) = 16,143\text{円} \div \mathbf{16,000\text{円}}$$

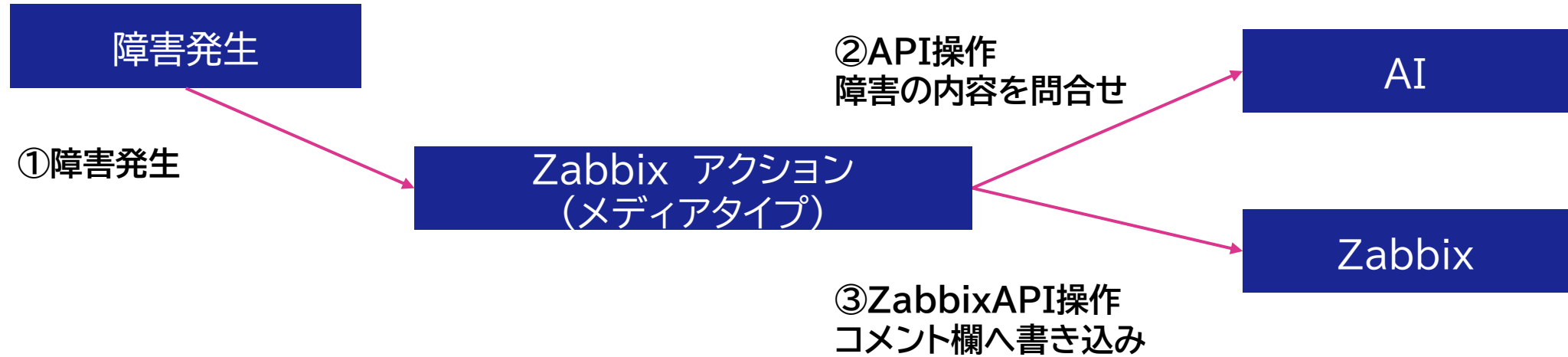
ZabbixとAIを組み合わせる場合、下記の2機能と連携ができると考えました。

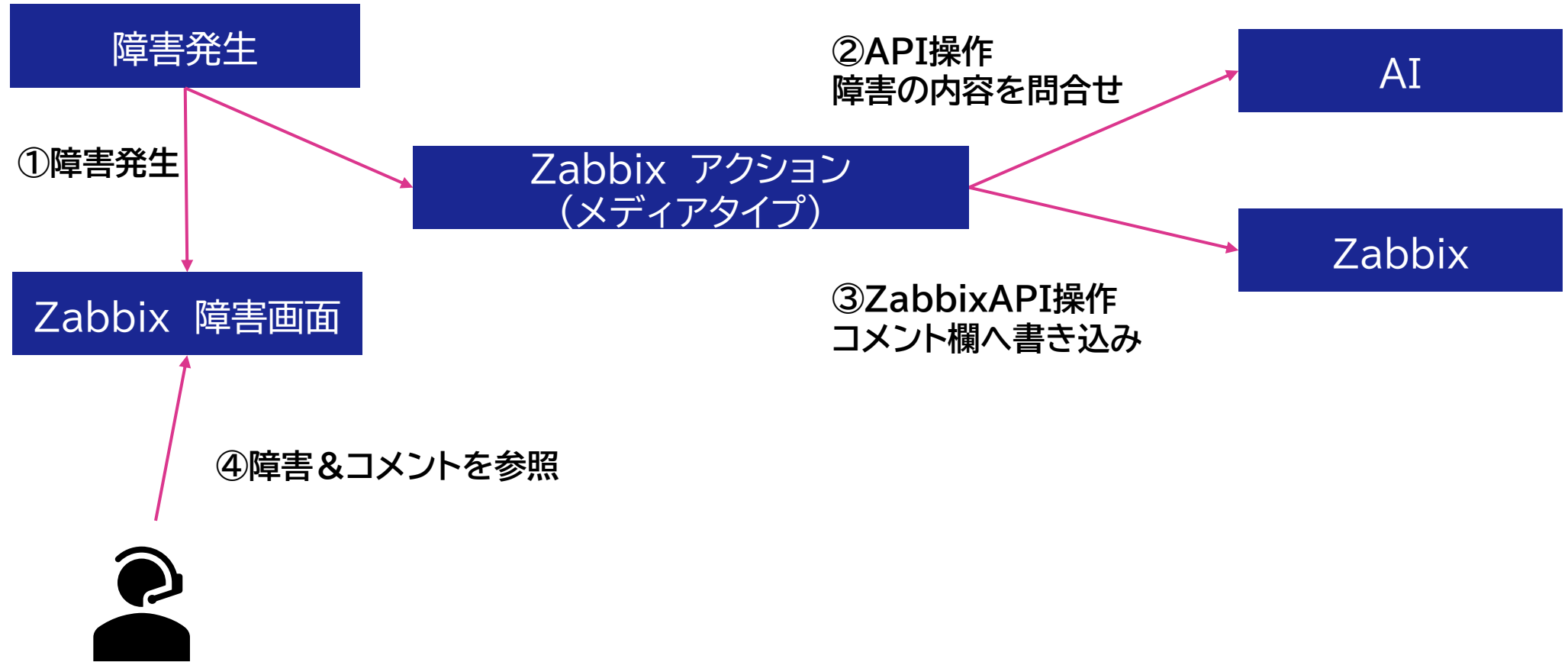
	実行方法 →確認方法	メリット・デメリット
メディアタイプ	アクションから自動実行 →イベントのコメントでAIの応答結果を確認	○障害検知時に即時実行で待ち時間がない ×ログバースト時の実行回数が制御できない
スクリプト	Zabbix管理画面から手動実行 →スクリプト実行結果画面で確認	○必要な時のみ実行できる △実行に時間がかかる(30秒くらい)

	実行方法 →確認方法	メリット・デメリット
メディアタイプ	アクションから自動実行 →イベントのコメントでAIの応答結果を確認	○障害検知時に即時実行で待ち時間がない ×ログバースト時の実行回数が制御できない
スクリプト	Zabbix管理画面から手動実行 →スクリプト実行結果画面で確認	○必要な時のみ実行できる △実行に時間がかかる(30秒くらい)

Zabbix アクション
(メディアタイプ)







The screenshot shows the ZABBIX monitoring interface. On the left is a navigation sidebar with options like '監視データ', 'ダッシュボード', '障害', 'ホスト', '最新データ', 'マップ', 'ディスカバリ', 'サービス', 'インベントリ', 'レポート', '設定', and '管理'. The main area is titled '障害' (Incidents) and displays a table of errors. A modal window is open, showing details for an error on 2023/10/12 at 09:34:58.

時間	深刻度	復旧時刻	ステータス	情報	ホスト	障害	継続期間	確認済	アクション	タグ
2023/10/12 09:34:47	<input type="checkbox"/>				chatant	SNMPTrap障害	11d.4m	いいえ	1	2
2023/08/21 10:25:52	<input type="checkbox"/>					致命的な障害				
2023/08/21 10:24:31	<input type="checkbox"/>					致命的な障害				
2023/08/18 09:38:08	<input type="checkbox"/>					致命的な障害				
2023/08/18 09:37:38	<input type="checkbox"/>					致命的な障害				
2023/08/18 09:34:23	<input type="checkbox"/>					致命的な障害				
2023/08/18 09:34:08	<input type="checkbox"/>					致命的な障害				

0 選択 一括更新

時間 ユーザー メッセージ

2023/10/12 09:34:58 kodera このログはSNMPトラップの受信に失敗したことを示しています。対処方法としては、以下のようなものが考えられます。

1. SNMPトラップの受信設定を確認する：SNMPトラップを受信するための設定が正しく行われているか確認してください。正しいコミュニティ文字列やポート番号、送信先などが設定されているかを確認しましょう。
2. SNMPエージェントの設定を確認する：SNMPトラップを送信するエージェントの設定を確認してください。エージェントのコミュニティ文字列やSNMPバージョン、トラップの送信先などが正しく設定されているかを確認しましょう。
3. ファイアウォールの設定を確認する：SNMPトラップを送信するエージェントと受信側の間にファイアウォールがある場合、ファイアウォールの設定を確認してください。必要なポートが開放されているか、SNMPトラップの通信が許可されているかを確認しましょう。
4. その他の原因を調べる：上記の対処方法で解決しない場合、その他の原因を調べる必要があります。例えば、ネットワーク周りのトラブル、SNMPエージェントが異常を起こしている、などが考えられます。詳しい診断が必要な場合は、ベンダーサポートや専門家に相談してください。

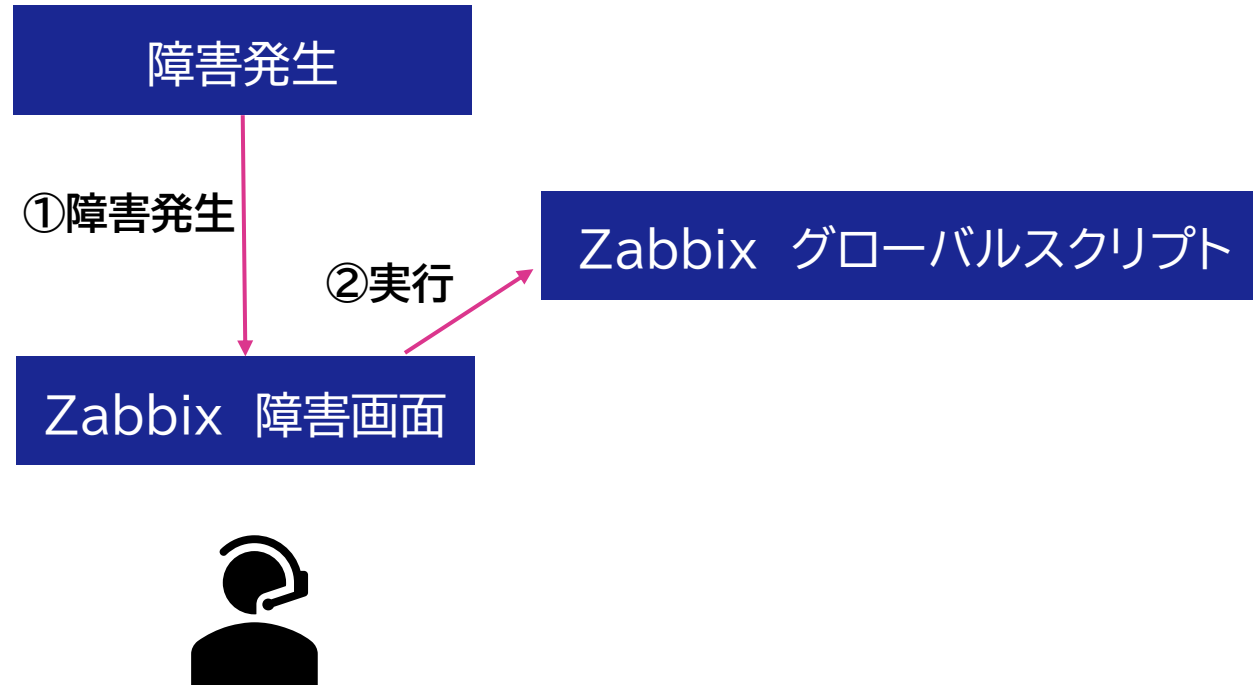
The screenshot shows the ZABBIX '障害' (Incidents) page. A table is overlaid on the interface, detailing the execution methods and characteristics of different media types for incident actions.

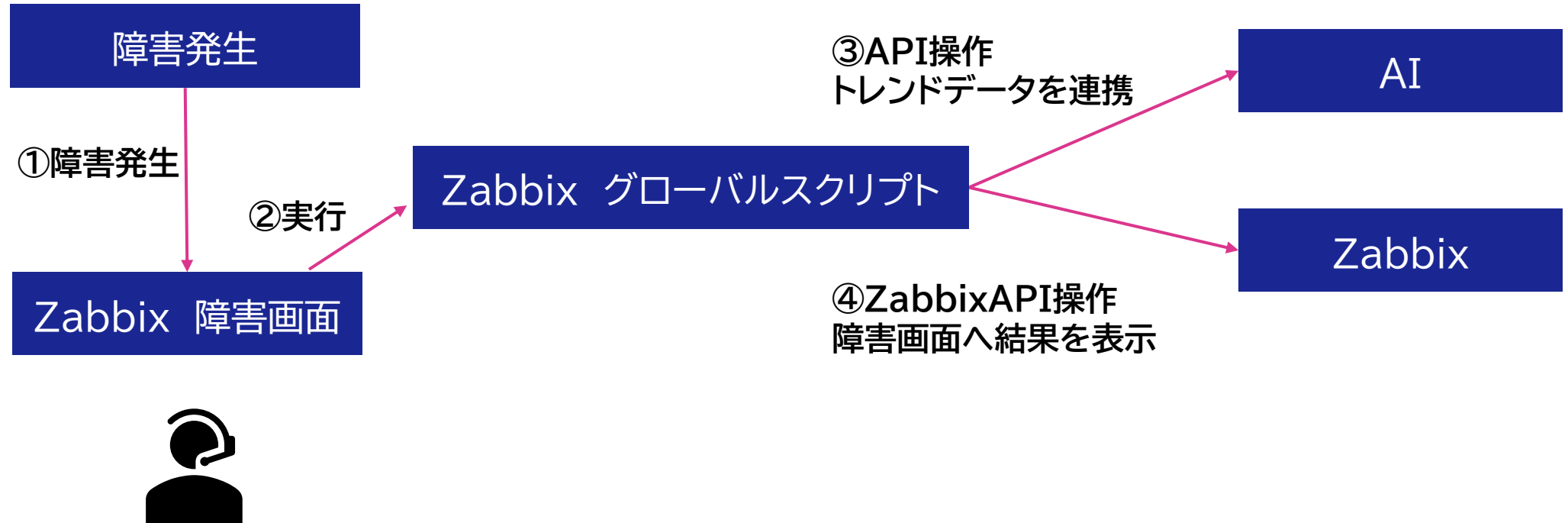
	実行方法 →確認方法	メリット・デメリット
メディアタイプ	アクションから実行 →イベントのコメントでAIの応答結果 を書き込む	○障害検知時に即時実行で待ち時間がない ×ログバースト時の実行回数が制御できない

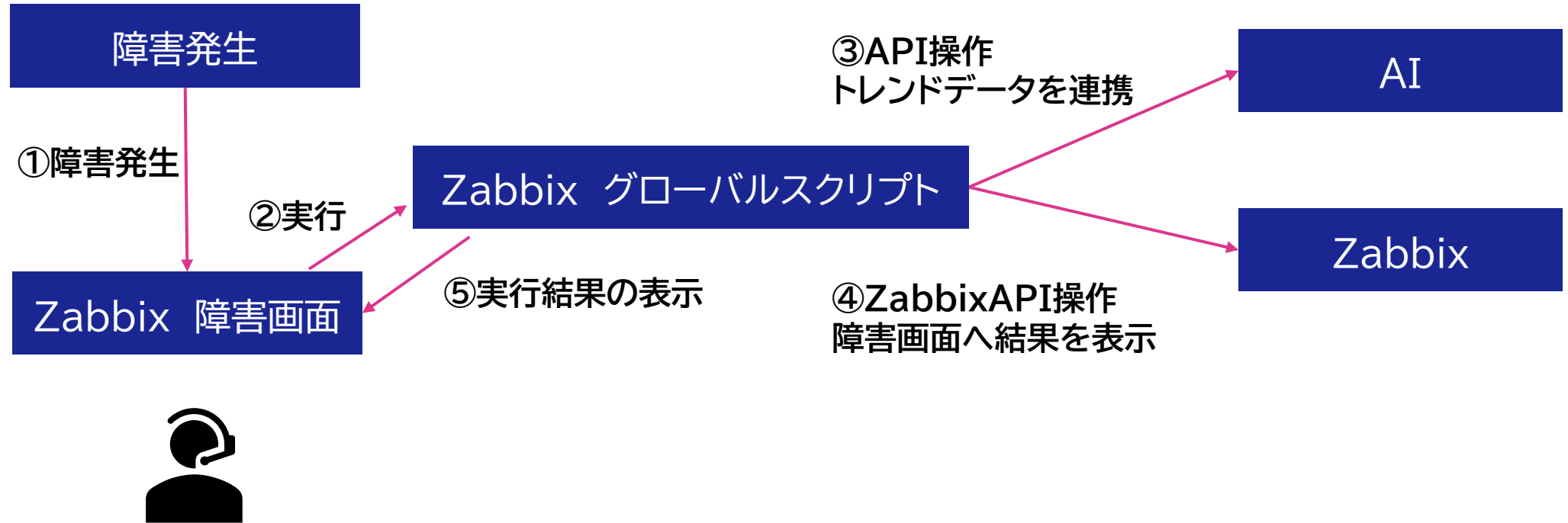
Additional visible text in the screenshot includes: 'ZABBIX', '障害', 'CSVエクスポート', 'aaaaaa', '最新の2日間', 'ズームアウト', '時間', '深刻度', '復旧時刻', 'ステータス', '情報', 'ホスト', '障害', '継続期間', '確認済', 'アクション', 'タグ', 'レポート', '設定', '管理', '0 選択', '一括更新', and a numbered list item: '4. その他の原因を調べる: 上記の対処方法で解決しない場合、その他の原因を調べる必要があります。例えば、ネットワーク周りのトラブル、SNMPエージェントが異常を起こしている、などが考えられます。詳しい診断が必要な場合は、ベンダーサポートや専門家に相談してください。'

	実行方法 →確認方法	メリット・デメリット
メディアタイプ	アクションから自動実行 →イベントのコメントでAIの応答結果を確認	○障害検知時に即時実行で待ち時間がない ×ログバースト時の実行回数が制御できない
スクリプト	Zabbix管理画面から手動実行 →スクリプト実行結果画面で確認	○必要な時のみ実行できる △実行に時間がかかる(30秒くらい)

Zabbix グローバルスクリプト







対象のホストやトリガーをクリックして、スクリプトを実行します。

The screenshot shows the Zabbix web interface. On the left is a navigation sidebar with options like '監視データ', 'ダッシュボード', '障害', 'ホスト', '最新データ', 'マップ', 'ディスカバリ', and 'サービス'. The main area is titled '障害' (Incidents) and shows a table of incidents. A context menu is open over one of the incidents, listing actions: 'トリガー', '障害', '設定', 'ヒストリ', 'SNMPTrap', 'スクリプト', 'ナレッジ参照', and '未来予想(SCSK-GAI)'. The 'スクリプト' option is highlighted with a red dashed box.

時間	深さ	復旧時刻	ステータス	情報	ホスト	障害	運用データ	継続期間	確認済	アクション	タグ
2023/08/21 10:25:52	<input type="checkbox"/>		致命的な障害	障害	chatgpt	SNMPTrap障害	*不明*	1M 20d 4h	いいえ	1 2	
2023/08/21 10:24:31	<input type="checkbox"/>		致命的な障害	障害	chatgpt	SNMPTrap障害		1M 20d 4h	いいえ		
2023/08/18 09:38:08	<input type="checkbox"/>		致命的な障害	障害	chatgpt	SNMPTrap障害		1M 23d 5h	いいえ	1 2	
2023/08/18 09:37:38	<input type="checkbox"/>		致命的な障害	障害	chatgpt	SNMPTrap障害		1M 23d 5h	いいえ		
2023/08/18 09:34:23	<input type="checkbox"/>		致命的な障害	障害	chatgpt	SNMPTrap障害		1M 23d 5h	いいえ		
2023/08/18 09:34:08	<input type="checkbox"/>		致命的な障害	障害	chatgpt	SNMPTrap障害		1M 23d 5h	いいえ	3 3	

実行結果として、ChatGPTの応答が表示されます。

The screenshot shows the Zabbix web interface. On the left is a navigation sidebar with 'ZABBIX' and 'LK' at the top, and menu items for '監視データ', 'ダッシュボード', '障害', 'ホスト', '最新データ', 'マップ', 'ディスカバリ', and 'サービス'. The main area is titled '障害' (Incidents) and contains a table of incident records. A modal window titled 'Ping' is overlaid on the table, displaying a green success message: 'スクリプトの実行が成功しました。' (Script execution was successful.) and a terminal output of a ping command to 127.0.0.1. The table below shows several incident entries with columns for '継続期間' (Duration), '確認済' (Confirmed), 'アクション' (Action), and 'タグ' (Tags). The '確認済' column shows 'いいえ' (No) for several entries. The 'アクション' column shows 'chatgpt' and 'SNMPTrap障害'. The 'タグ' column shows '1', '2', and '3' with arrows indicating expandable content.

継続期間	確認済	アクション	タグ
11d 7m	いいえ	1 2	
2M 2d 23h	いいえ	1 2	
2M 2d 23h	いいえ		
2M 6d	いいえ	1 2	
2M 6d	いいえ		
2M 6d	いいえ		
2M 6d	いいえ	3 3	

実行結果として、ChatGPTの応答が表示されます。

ZABBIX



障害

CSVエクスポート

	実行方法 →確認方法	メリット・デメリット
スクリプト	Zabbix管理画面から手動実行 →スクリプト実行結果画面で確認	○必要な時のみ実行できる △実行に時間がかかる(30秒)

デスカバリ

2023/08/18 09:34:23



致命的な障害

障害

chatgpt

SNMPTrap障害

2M 6d

いいえ

サービス

2023/08/18 09:34:08



致命的な障害

障害

chatgpt

SNMPTrap障害

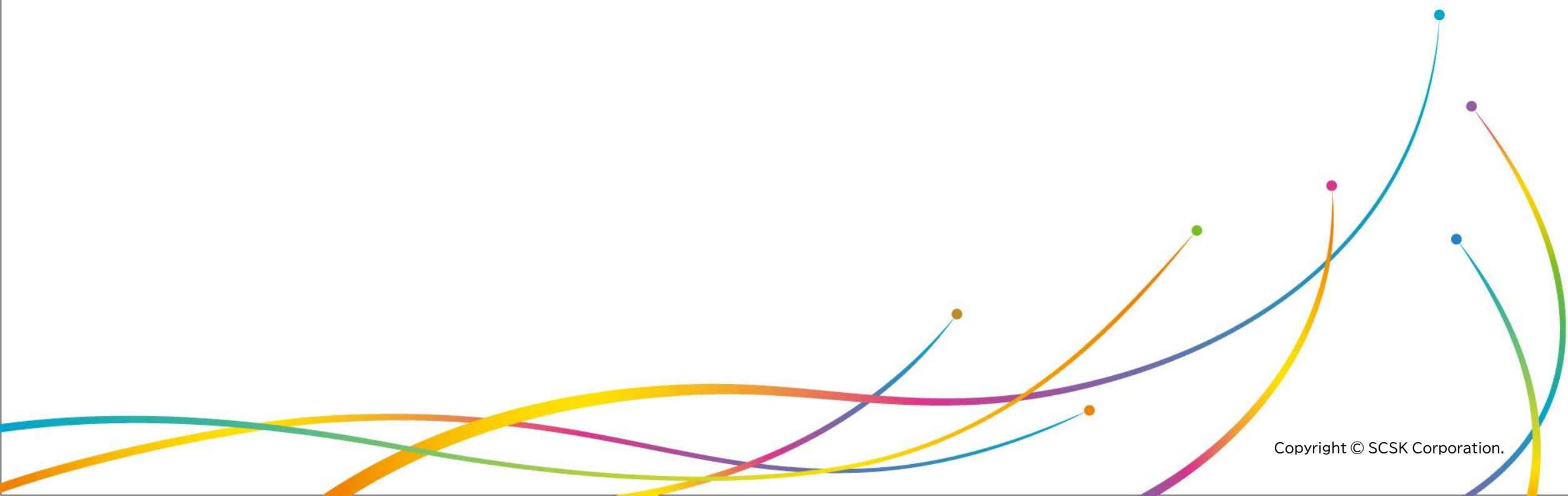
2M 6d

いいえ

3 3

	実行方法 →確認方法	メリット・デメリット
メディアタイプ	アクションから実行 →イベントのコメントでAIの応答結果を確認	○障害検知時に即時実行で待ち時間がない ×ログバースト時の実行回数が制御できない
スクリプト	Zabbix管理画面から手動実行 →スクリプト実行結果画面で確認	○必要な時のみ実行できる △実行に時間がかかる(30秒くらい)

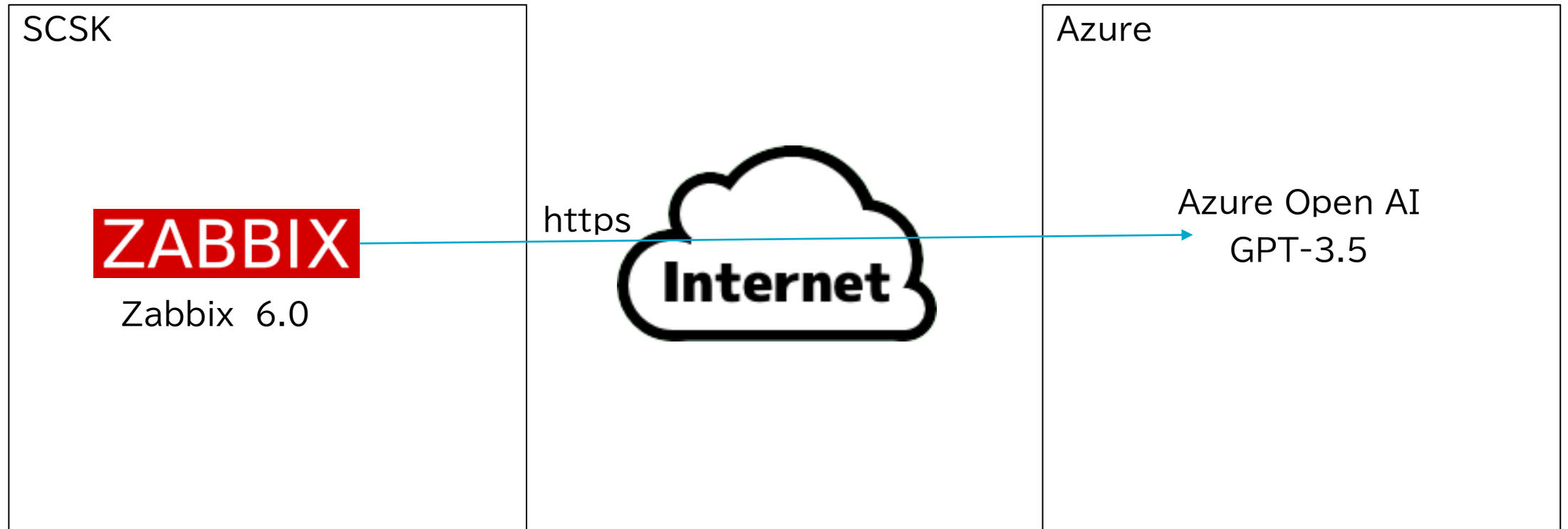
3. 自動化



次の2つについて、ユースケースを想定して検証しました。

	実行内容	処理概要
未来値予測	トレンドデータをAI送付して、未来の値を予測します。	<ol style="list-style-type: none">1. ZabbixAPIからトレンドデータを取得2. データ成形3. AIに予測を依頼4. 結果表示
ナレッジ参照	あらかじめ対応方法をAIに学習させておき、検知したログ内容から、対応方法を案内させます。	<ol style="list-style-type: none">0. 事前にナレッジをAIに学習1. AIに回答を依頼2. 結果を表示

オンプレミスのZabbixサーバから、インターネットを経由して、AzureOpenAIのAPIを実行します。



それぞれ、実行するにはスクリプトの記述が必要です。

スクリプト

* 名前

範囲

メニューパス

タイプ

パラメータ	名前	値
	AI_API_KEY	78f49c4d4310b2e9c423
	AI_MODEL	gpt-35-turbo
	AI_TEXT	次のエラー一覧について
	AI_URL	https://scplusazureopen
	HOST	{HOST.HOST}
	ZB_API_KEY	700f497ce3e614cc5c27
	ZB_URL	https://127.0.0.1/zabbix/
	追加	

* スクリプト

* タイムアウト

JavaScript

```
37
38 ///////////////////////////////////////////////////
39 //Zabbix処理 イベント取得
40 ///////////////////////////////////////////////////
41 zb_data.method = 'event.get';
42 zb_data.params = {};
43 zb_data.params.output = "extend";
44 zb_data.params.hostids = zb_resp['result'][0]['hostid'];
45 zb_data.params.time_from = ut;
46 //送信
47 zb_resp = zb_req.post(ZB_URL,JSON.stringify(zb_data));
48 zb_resp = JSON.parse(zb_resp);
49
50 //Zabbix.log(4, 'zb_data:'+JSON.stringify(zb_data));
51 //Zabbix.log(4, 'zb_resp:'+JSON.stringify(zb_resp));
52 var d = '\n発生時間","状態","内容\n';
53 zb_resp['result'].forEach(function(event){
54   d = d + '"' + event['clock'] + ',';
55   d = d + '"' + event['value'] + ',';
56   d = d + '"' + event['name'] + '"';
57   d = d + "\n"
58 });
59
60 ///////////////////////////////////////////////////
```

それぞれ、実行するにはスクリプトの記述が必要です。
今回は以下のパラメータを設定しました。

パラメータ	概要	設定内容
AI_URL	AIのAPIのURL	https://*****
AI_API_KEY	AIのAPIキー	*****
AI_MODEL	AIのモデル	gpt-35-turbo
AI_TEXT	プロンプト	次の監視データについて1年後の最大値と平均値を予測してください
ITEMID	アイテムID	{ITEM.ID}
ZB_API_KEY	ZabbixAPIの認証トークン	*****
ZB_URL	ZabbixAPIのURL	https://127.0.0.1/zabbix/api_jsonrpc.php

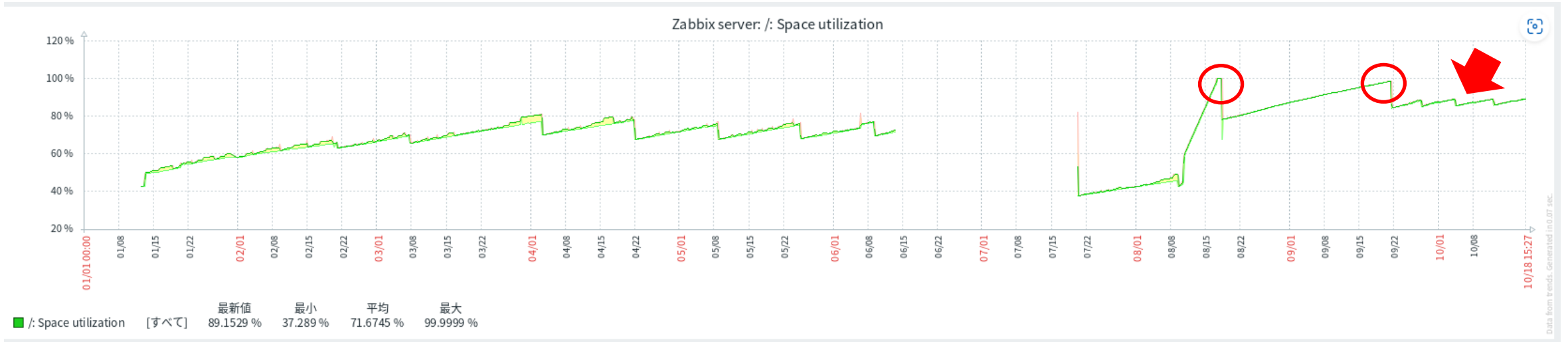
TrendAPIから取得したディスク使用率のデータを成形してプロンプトに入力し、AIに予測してもらいます。

次の監視データについて、3か月後、半年後、1年後の最大値と平均値を予測してください。

”時刻”,	”最大値”,	”最小値”,	”平均値”
2023/01/13,	42.7,	42.6,	42.7
2023/01/14,	50.1,	49.6,	50.0
2023/01/15,	50.8,	49.9,	50.8
2023/01/16,	51.2,	50.2,	51.1
2023/01/17,	52.6,	52.6,	52.6
2023/01/18,	53.1,	51.2,	53.1
2023/01/19,	51.8,	51.7,	51.8
2023/01/20,	52.7,	52.7,	52.7
2023/01/21,	54.8,	54.8,	54.8
2023/01/22,	55.5,	54.5,	55.4
2023/01/23,	55.0,	54.8,	54.9
2023/01/24,	56.4,	55.4,	56.4
2023/01/25,	56.8,	56.8,	56.8
2023/01/26,	58.1,	56.3,	58.1
2023/01/27,	58.6,	56.7,	58.5

※スペースをいれて見やすくしています

100%に張り付いたことが2度あり、直近では80%台で安定している状況であることが、わかります。



AIに確認した結果、次の応答がありました。

未来予想(SCSK-GAI)

✓ スクリプトの実行が成功しました。

レスポンス

3か月後の予測：
- 最大値：90.0
- 平均値：82.0

半年後の予測：
- 最大値：100.0
- 平均値：87.0

1年後の予測：
- 最大値：100.0 (上限)
- 平均値：87.0 (上限)

[ログ表示](#)

正常

- ・グラフを参照しながらなんとなく確認していたリソース増強判断が、AIによる確認になれば、説得力が増す。
- ・プロンプト次第で、過去データの傾向分析など、応用可能！
- ・実行するZabbixAPIを変えれば、ヒストリデータ、イベントデータ、監査ログなどもAIに入力可能。

- ・グラフを参照しながらなんとなく確認していたリソース増強判断が、AIによる確認になれば、説得力が増す。
- ・プロンプト次第で、過去データの傾向分析など、応用可能！
- ・実行するZabbixAPIを変えれば、ヒストリデータ、イベントデータ、監査ログなどもAIに入力可能。

→プロンプトへの文字列入力なので、送信データは16KBが限界(;´Д`σ)σ

- ・グラフを参照しながらなんとなく確認していたリソース増強判断が、AIによる確認になれば、説得力が増す。

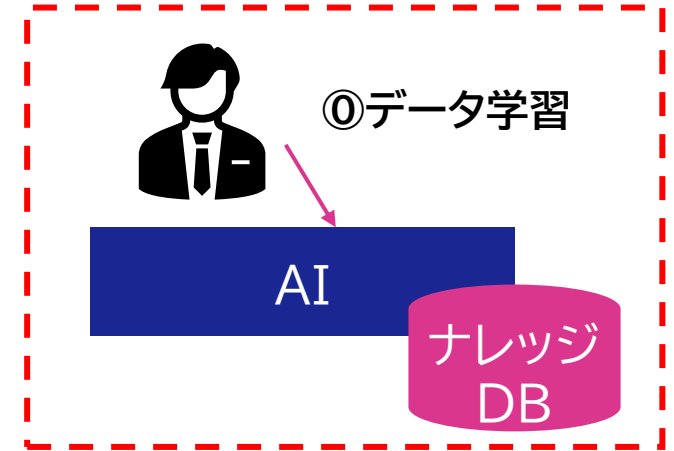
- ・プロンプト次第で「過去データの傾向分析など」応用可能！

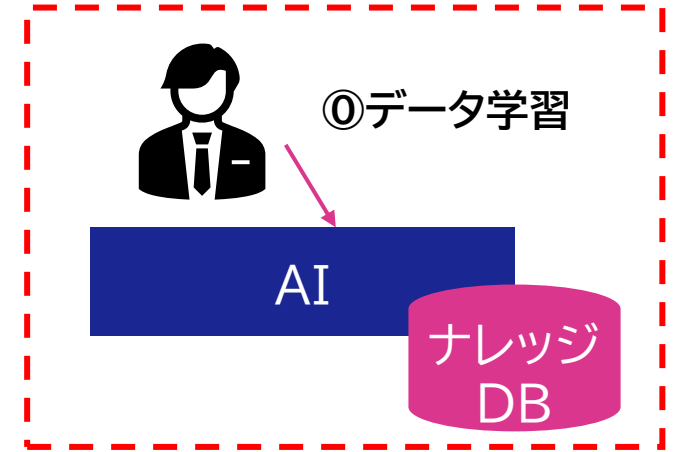
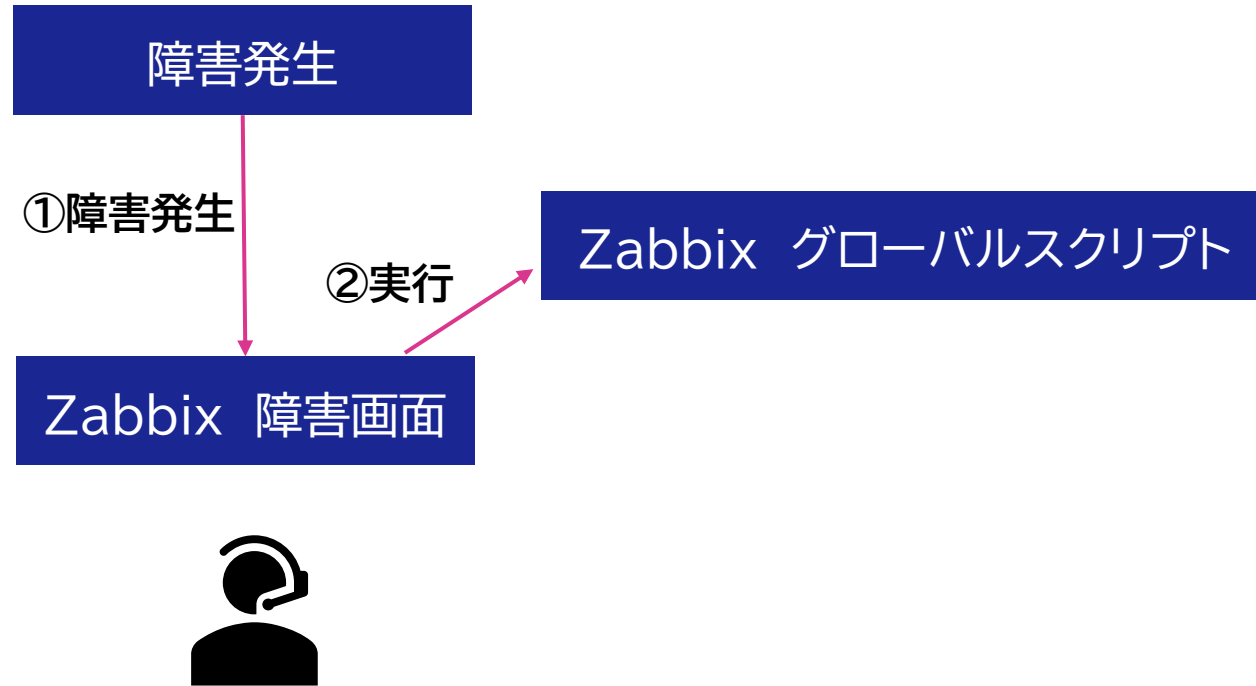
- ・実行する

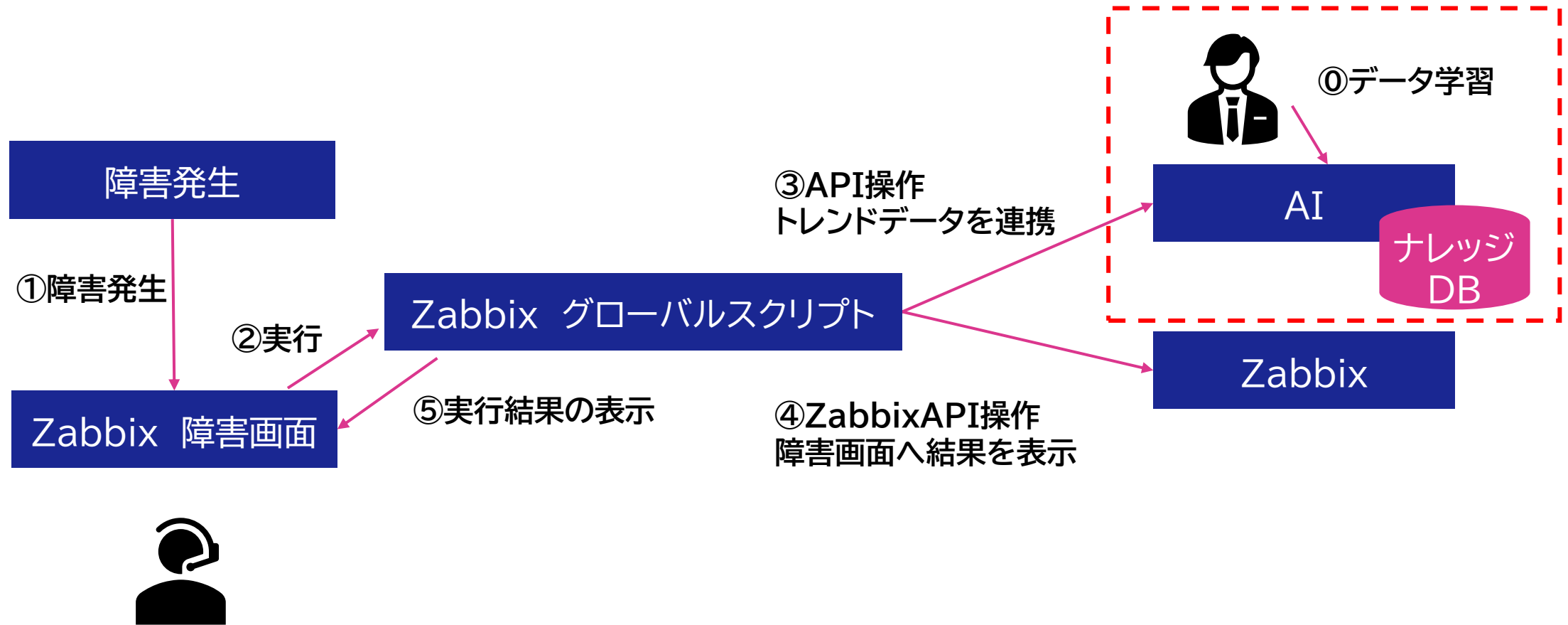
監査ログ 16KBの壁を超えるため、
次のナレッジ参照では、事前学習を使います

→プロンプト

σ)







製品ごとのエラーコードやアプリケーションのエラーコードがログに含まれることがあります。
AzureOpenAIを使用し、事前にエラーコード一覧を学習させます。

学習内容

エラーコード	対処方法
ZBE-9999	データベースの接続に失敗しました。ジョブの動作確認手順を実施してください。
ZBW-9998	ワーニングのため対応不要です。

エクセルデータをCSV化してOpenAIにアップロードします。

```
1 | 障害対応方法一覧,,, ←
2 | エラーコード,対応方法, ←
3 | ZBE-9999,データベースの接続に失敗しました。ジョブの動作確認手順を実施してください。 , ←
4 | ZBW-9998,ワーニングのため対応不要です。 , ←
   | [EOF]
```

例: エラー発生

Zabbix server: app-log

タイムスタンプ	ローカル時間	値
2023/10/20 15:01:17	20231012:093440	アプリケーションエラーが発生しました (ZBE-9999)
2023/10/20 15:01:17	20231012:093440	アプリケーションエラーが発生しました (ZBW-9998)
2023/10/20 14:53:17	20231012:093440	アプリケーションエラーが発生しました (ZBE-9999)

障害検知

障害

時間	<input type="checkbox"/> 深刻度	復旧時刻	ステータス	情報	ホスト	障害	継続期間
15:01:17	<input type="checkbox"/>		障害		Zabbix server	app-log-Error	1h 4m 36s
15:00							
14:53:17	<input type="checkbox"/>		障害		Zabbix server	app-log-Error	1h 12m 36s

エラーコード変換のスク립トを実行します

障害

aaaaaa

時間	深刻度	復旧時刻	ステータス	情報	ホスト	障害	継続期間
15:01:17	致命的な障害		障害		Zabbix server	app-lo	1h 5m 7s
15:00							
14:53:17	致命的な障害		障害		Zabbix server	app-lo	1h 13m 7s
今日							
2023/08/21 18:06:41	警告		障害		Zabbix server	↓ / 上	1M 29d 21h

0 選択 一括更新

- トリガー
- 障害
- 設定
- 履歴
- app-log
- スクリプト
- エラーコード変換(Azure)
- ナレッジ参照
- 未来予想(SCSK-GAI)

エラーコード変換のスク립トを実行します

障害

時間	深刻度	復旧時刻	ステータス	情報	ホスト	障害	継続期間
15:01:17	致命的な障害		障害		Zabbix server	app-lo	1h 5m 7s
15:00							
14:53:17	致命的な障害		障害		Zabbix server	app-lo	1h 13m 7s
今日							
2023/08/21 18:06:41	警告				erver	↓ / 上	1M 29d 21h

0 選択 一括更新

【プロンプト】
次のログを検知しました。
対応方法を教えてください。
20231012:093440
アプリケーションエラーが
発生しました(ZBE-9999)

AIに対応方法を確認します。

エラーコード変換(Azure)



スクリプトの実行が成功しました。

レスポンス

エラーコードZBE-9999に対応するためには、以下の手順を実行してください：

1. ジョブの動作確認を行います。エラーコードが発生した場合、ジョブの設定やパラメータを再確認し
2. データベースの接続を確認します。エラーコードがデータベースの接続に関連している場合、接続情
3. ログファイルを確認します。エラーコードがログファイルに関連している場合、該当するログファイ
4. サポートチームに連絡します。問題が解決しない場合や対応方法がわからない場合は、サポートチー

以上が、エラーコードZBE-9999に対応するための簡潔な対応方法です。

ログ表示

※見やすくするため実行結果画面を横長にしています。

AIに対応方法を確認します。

エラーコード変換(Azure)



スクリプトの実行が成功しました。

レスポンス

エラーコードZBE-9999に対応するためには、以下の手順を実行してください：

1. ジョブの動作確認を行います。エラーコードが発生した場合、ジョブの設定やパラメータを再確認し
2. データベースの接続を確認します。エラーコードがデータベースの接続に関連している場合、接続情
3. ログファイルを確認します。エラーコードがログファイルに関連している場合、該当するログファイ
4. サポートチームに連絡します。問題が解決しない場合や対応方法がわからない場合は、サポートチー

エラーコード	対処方法
ZBE-9999	データベースの接続に失敗しました。ジョブの動作確認手順を実施してください。
ZBW-9998	ワーニングのため対応不要です。

- ・過去の対応実績を参照する手間が省ける
→初動対応時間の短縮
- ・過去実績がなくても、AIが回答を持っている可能性がある

- ・過去の対応実績を参照する手間が省ける
→初動対応時間の短縮
- ・過去実績がなくても、AIが回答を持っている可能性がある
- ・学習データの作成にコツがいる。
→既存資料の丸投げではうまくいかないかも。
→間違える可能性はある。

【今回つくってみて…】

- ・学習をさせてその回答を引き出すのは難しい。
余計な一言がはいるし、間違った回答をすることもある
- ・スクリプト、メディアタイプも発生した障害に対してしか実行できない。

【今後は・・・】

- ・回答精度を上げるための、学習データの精査
- ・実運用に乗せて、ユーザの反応を見てみたい
- ・個人情報、機密情報が含まれないような対策

【もっと先には・・・】

- ・初動対応(動作確認、ログ取得)も自動でやって欲しい。
そして、、、

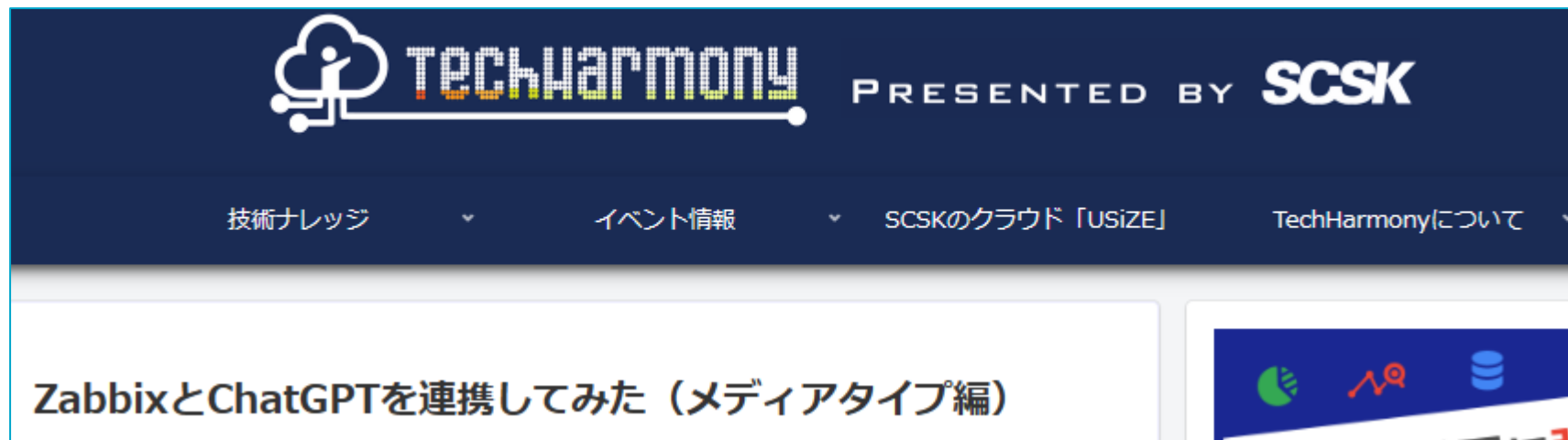
夢は完全オートメーション化

- ・大規模・複雑化するIT環境の運用負荷を軽減
- ・自動化・処理高速化により付加価値の高い作業へシフト

AIによる自動化・処理速度・精度向上で次なる運用段階へ

弊社技術ブログで本トピックを紹介しています

[ZabbixとChatGPTを連携してみた\(メディアタイプ編\) - TechHarmony \(usize-tech.com\)](#)



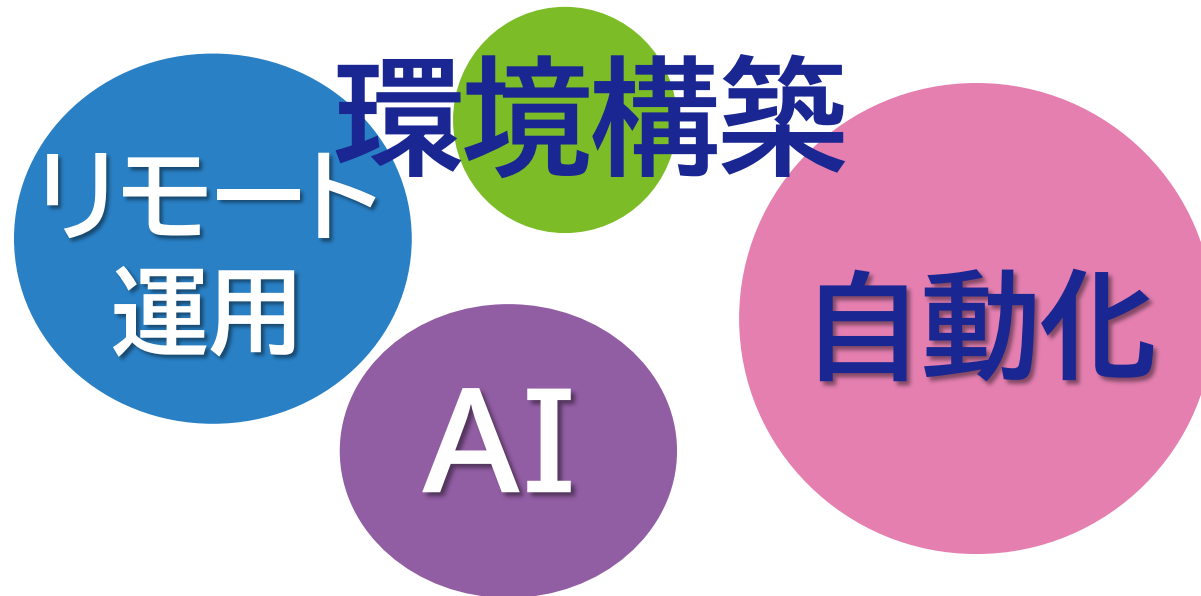
SNS

X(Twitter)ID : @SCSK_Zabbix

YoutubeID : @scskzabbix2820

ご相談がありましたら、
是非お声がけください！

ZABBIX



SCSK

夢ある未来を、共に創る。