ZABBIX

ENTERPRISE-CLASS MONITORING SOLUTION FOR EVERYONE

ALL-IN-ONE OPEN-SOURCE DISTRIBUTED MONITORING

2020 AUTUM / WINTER

Contents

Zabbix 社（P2）

Zabbix パートナー（P13）

導入事例（P25）

Zabbix Enterpriseサポート（P7）

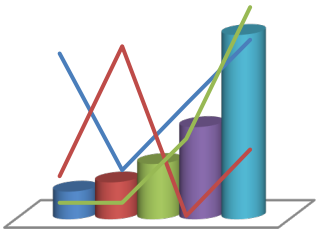
Zabbixソフトウェア（P2）

Zabbixパートナーソリューション（P17）

Zabbixトレーニング（P8）

Zabbix関連ソリューション（P15）

開発サービス（P11）


コンサルティングサービス（P12）

About Zabbix Company

Zabbix社はラトビアのリガに本社を置くソフトウェア開発企業です。日本国内ではZabbix Japanがパートナー支援と各種Zabbixサービスを行っています。

Zabbix社の主力製品は、オープンソースで配布されるエンタープライズ監視ソリューションのZabbixです。Zabbix社はZabbixの技術サポート、コンサルティング、導入、カスタム開発などのサービス、およびプロフェッショナルトレーニングを提供しています。

お客様のニーズに対する柔軟なアプローチと、高品質なサービスを安価に提供することに重点を置いています。世界中でZabbix関連製品のサービスを提供する100社以上の企業とともに幅広いパートナーシップネットワークを持っています

商号	Zabbix LLC
本社	リガ、ラトビア共和国
設立	2005年4月
代表者	Alexei Vladishev
事業内容	コンピュータソフトウェア開発および サポート、コンサルティング、トレーニング

商号	Zabbix Japan LLC
本社	東京
設立	2012年10月
代表者	寺島 広大
事業内容	サポート、コンサルティング、トレーニング

About Zabbix Monitoring Software

ZABBIX

The Enterprise-class Monitoring Solution for Everyone

Zabbixはネットワークに接続されたサーバー、ネットワーク機器、Webページ、アプリケーションなどの可用性やパフォーマンスをリアルタイムに監視するソフトウェアです。ITインフラストラクチャ全体の健全性を定期的にチェックし、リアルタイムな管理者への障害通知とWebインターフェースからの状況把握を可能にします。

Zabbixを使用することでダウンタイムによるコストを削減し、システム拡張の最適な購入意思決定を行うための信頼性の高いデータを得ることが可能です。

Zabbixソフトウェアの詳細は https://www.zabbix.com/jp/product をご覧ください。

Zabbix at a Glance

Zabbixは下記の特徴を持ったエンタープライズ対応のオープンソース監視ソリューションです。

- All in oneソリューション
- サーバー、ネットワーク、アプリケーション、クラウドリソースのパフォーマンスや可用性監視が可能
- 小規模の監視から大規模の分散監視まで対応
- 幅広いアーキテクチャに対応
- 障害発生時のメール通知、コマンド実行が可能
- 収集データのグラフ表示、ネットワークマップの表示が可能
- Zabbixプロキシを利用した分散監視オプション

Zabbixは世界で最も人気のあるオープンソース監視ソリューションの１つであり、GPLv2のもとリリースされ、無料でご使用頂けます。その高い拡張性、信頼性とパフォーマンスの高さ、使用方法の容易さ、極めて低い維持費から既に数多くの企業に採用され、使用されています。

Zabbixはあらゆるものの監視が可能で、中小規模から大規模まであらゆる環境での使用に適しています。

Reason to Choose Zabbix

マルチプラットフォーム対応と様々な監視機能

- どのような環境にも対応可能
- 多様な監視機能とカスタマイズ性の高さ
- モジュール性と柔軟性

真のオープンソースソフトウェア

- ベンダー依存がない
- 商用・非商用にかかわらずライセンス費用なしにすべての機能を利用可能
- 世界各国に活発なコミュニティと数万～数十万の利用ユーザー

open source

エンタープライズ環境の実績

- 多数のエンタープライズ環境での稼働実績
- 1分間に3,000,000チェック以上の監視が可能
- 数万デバイスの監視を行えるスケーラビリティ
- 安心の商用サポートや各種サービスの提供

Main Functions

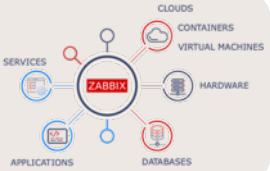
データ収集

Zabbixは高パフォーマンスなデータ収集機能を有しており、大規模環境にも対応が可能です。Zabbixネイティブエージェント、SNMPv1、SNMPv2、SNMPv3、IPMI、WMI、JMX、Trapper、SSH、Telnet、Webチェックなど様々な方法を利用してデータを収集します。

Zabbixエージェント監視機能			
CPU	ロードアベレージ	**サービス**	プロセス監視
	CPU使用率		Windowsサービス
メモリ	メモリ使用率		TCPポート接続状況
	スワップ/ページファイル使用率		TCPポート応答時間
ネットワーク	ネットワーク送受信バイト数		DNS監視
	ネットワークエラー／ドロップパケット数		NTP監視
	コリジョン	**ログ**	Textログ
ディスク	ファイルシステム使用率		イベントログ
	ディスクI/O	**その他**	パフォーマンスカウンタ (Windowsのみ)
ファイル	ファイル監視		

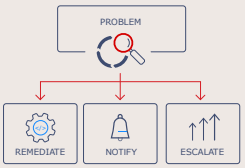
データ蓄積

収集したデータを長期蓄積し、グラフ表示機能を活用してリソース使用状況の傾向分析や、過去の障害解析、カスタムレポート作成に活用可能です。



アラート送信

収集したデータを閾値と比較し、メールで障害通知が可能です。
対応状況に応じたエスカレーション機能やコマンド実行機能も有しています。



可視化

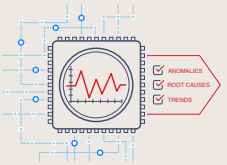
Webインターフェースによるグラフィカル表示が可能です。

- ダッシュボード機能
- リアルタイムグラフ機能
- 複数データのグラフ
- 複数グラフの表示
- ネットワークマップ

将来予測

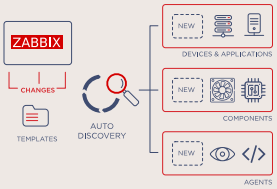
過去のデータから将来の予測をし、グラフや通知機能によって、重要な問題を予防する事が可能です。

- 障害の時点のデータを予測検知
- 閾値に達するまでの期間を予測



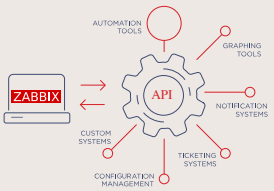
オートディスカバリ

ネットワークディスカバリ、ローレベルディスカバリ、監視対象の自動登録、という3つのオートディスカバリ機能により、
システムに追加/削除されたファイルシステム、ネットワークインタフェースなどの監視対象機器や監視項目を自動的に追加/削除することが可能です。



API

Zabbix API を利用することにより、Zabbixの監視設定の自動化や独自のビューワーの作成、収集済み監視データを利用したレポート作成の自動化などを行うことができ、Zabbix監視システムをより活用できるだけでなく、これまで手作業で行っていた設定追加更新作業を自動化し運用コストの削減が可能となります。

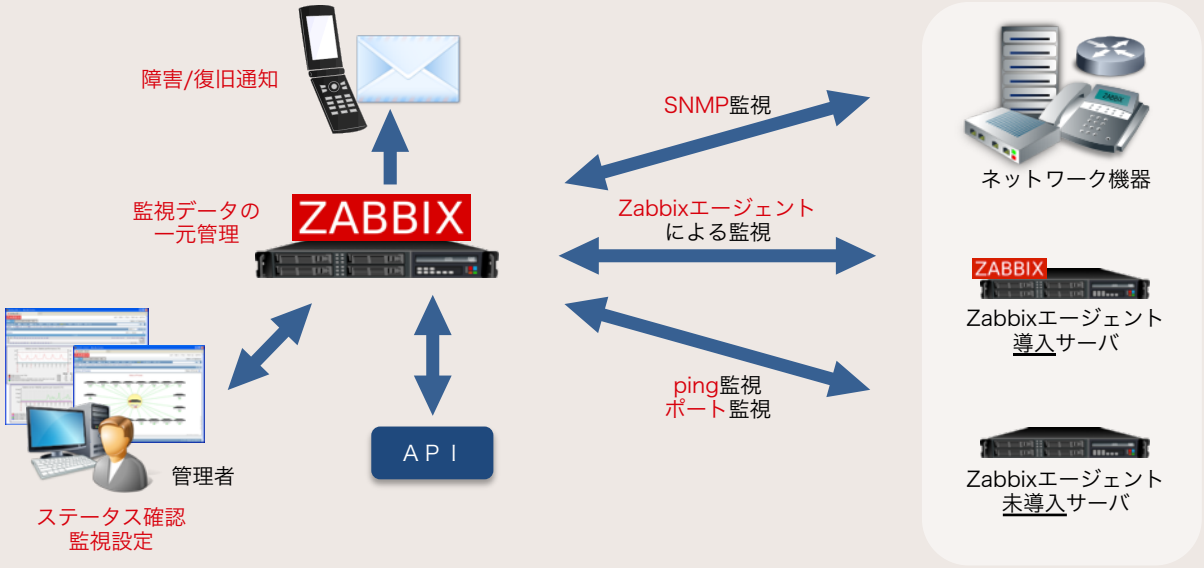


Zabbixの機能詳細は https://www.zabbix.com/jp/features をご覧ください。

Architecture

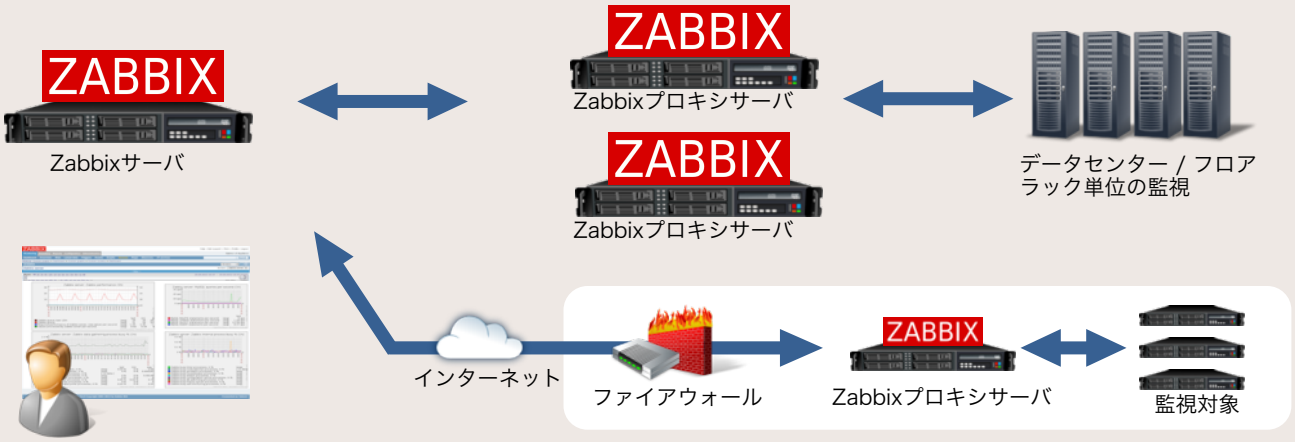
Zabbixサーバー

Zabbixサーバーはネットワーク越しにステータス情報を収集、保存蓄積する監視マネージャです。
すべての監視設定、収集データはZabbixサーバーに保存され、Webインターフェースから監視設定と収集データを一元管理することができます。



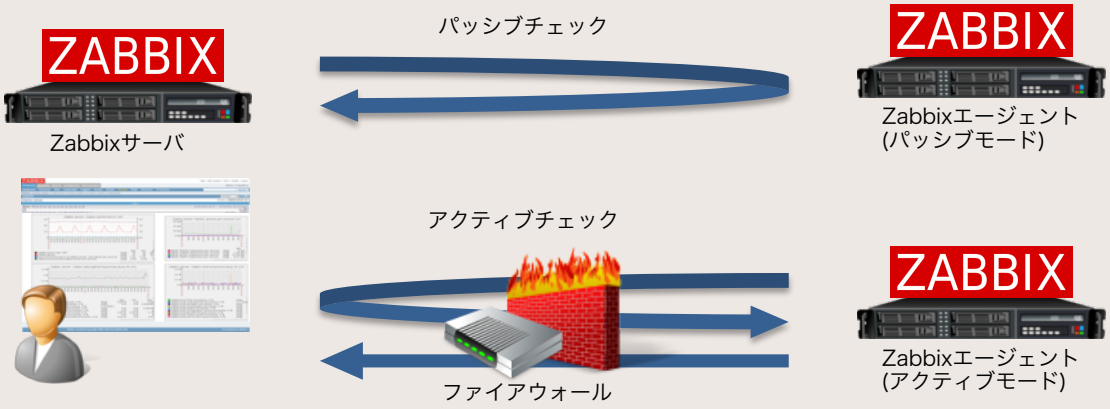
Zabbixプロキシ

Zabbixプロキシを使用することで、大規模環境の分散監視やファイアーウォール越しの監視対象の監視が可能です。
インターネット越しに複数拠点の監視を一元的に行うことも可能です。



Zabbixエージェント

ZabbixエージェントにはZabbixサーバからのリクエストを受けてレスポンスを返すパッシブモードと、定期的にZabbixエージェントからデータを送信するアクティブモードがあります。ルーターやファイアーウォール越しの監視も可能です。
Zabbixエージェントは非常に軽量で、ほぼ全てのアーキテクチャに対応しています。



Advantages of Zabbix Solution

Technical Benefits

- インストールが簡単なオールインワンソリューション
- 大規模や変わりやすい環境へ展開の早さ
- 無制限に行えるデータ収集
- 優れたデータ管理
- 優れたしきい値管理
- 優れた通知・アクション方法
- 優れたパフォーマンス
- ベンダロックインの回避
- 将来の拡張にも安心なプラットフォーム
- リリースごとに最先端機能を追加

Business Benefits

- ダウンタイムの最小化
- コストの削減IT環境のよりよい管理実現
- 様々なニーズを満たす柔軟なソリューションの選択
- リアルタイムの統計や履歴データへのアクセスが可能
- 既存インフラストラクチャとのシームレスな統合
- 様々なサポートオプションが選択可能
- 的確なIT投資判断が可能
- 的確なスキルと知識の提供
- ソフトウェアの将来性

Installation Requirements

Hardware requirements

Zabbix監視システムには次のシステムリソースが必要です。

リソース		必須	推奨
Zabbixサーバー	ディスク容量	256MB	250GB以上 (データ保存期間に依存)
	メモリ	128MB	2GB以上
	CPU	Pentium	Xeonまたは同等品
Zabbixプロキシ	ディスク容量	10MB	512MB以上
	メモリ	64MB	512MB以上
	CPU	Pentium	Xeonまたは同等品

Software requirements

Zabbixソフトウェアは次のプラットフォーム上で稼働します。

プラットフォーム	Zabbixサーバ	Zabbixプロキシ	Zabbixエージェント
Linux	○	○	○
IBM AIX	○	○	○
FreeBSD	○	○	○
Net BSD	○	○	○
Open BSD	○	○	○
HP-UX	○	○	○
Mac OS X	○	○	○
Solaris	○	○	○
Windows　(Windows 2000以降のデスクトップおよびサーバー)			○

Licensing

ZabbixソフトウェアはGNU General Public License (GPL) version 2のもとにリリースされています。商用・非商用、教育用に関わらず、無償でダウンロード、インストール、ご利用頂くことが可能です。GNU GPLv2 のもとソースコードを公開することを条件に、プログラムのソースコードの改変、再配布を行うことが可能です。

Zabbixの商標を利用して導入支援、サポートなどのサービス提供を行う場合はパートナーシッププログラムへの参加が必要です。

Download

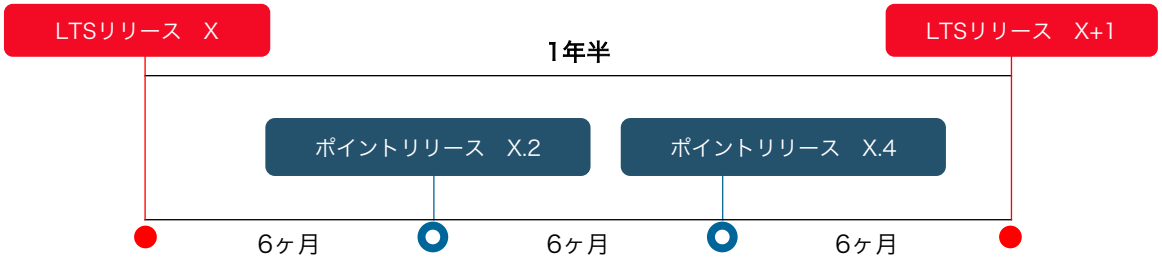
Zabbixソフトウェアは下記サイトから、ソースコードまたは、パッケージとしてダウンロードが可能です。
https://www.zabbix.com/jp/download

Documentation

Zabbixマニュアルは下記のZabbix社Webページに掲載されています。
https://www.zabbix.com/jp/manuals

Release Cycle

1年半ごとにLTS（長期サポート）版がリリースされ、ポイントリリースとして、6ヶ月ごとに安定版がリリースされる予定です。



Support Term

各サポート期間では、以下を提供することにより、お客様環境の安定運用を支援します。

フルサポート

下記を提供することによりお客様環境のZabbixの安定運用を支援します。

- インストール方法、使用方法、設定方法に関するお問い合わせの回答
- 原因の調査/分析
- トラブルシューティング
- すべてのレベルのバグフィックス
- 機能改善要望への対応

リミテッドサポート

下記を提供することによりお客様環境のZabbixの安定運用を支援します。

- インストール方法、使用方法、設定方法に関するお問い合わせの回答
- 原因の調査/分析
- トラブルシューティング
- 深刻度の高いバグの修正
- セキュリティフィックス

延長サポート

LTS版のサポート期間(5年間)を超えてサポートが必要な場合に下記を提供するサポートです。事前に必ずご相談ください。

- インストール方法、使用方法、設定方法に関するお問い合わせに対する回答
- 原因の調査/分析
- トラブルシューティング

Life cycle of Zabbix release

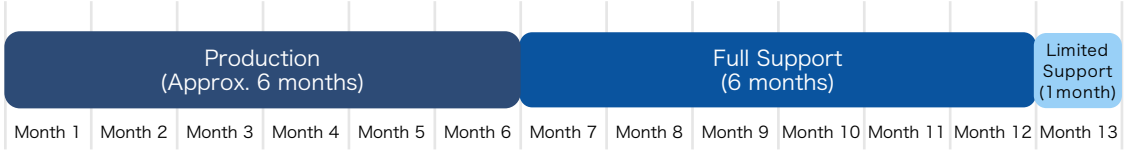
Zabbix LTSリリース

Zabbix LTSはZabbix Enterprise サポートをご契約のお客様向けに標準で5年サポートします。（3年のフルサポート + 2年のリミテッドサポート）、要望に応じて延長サポートを提供。Zabbix LTSリリースは、バージョン番号の最初の数字が変わります。(3.0,4.0…)

ポイントリリース版は次の安定バージョンリリースまでの6ヶ月のフルサポート + 1ヶ月のリミテッドサポートが提供されます。

Zabbix ポイントリリース

Zabbix ポイントリリースはZabbix Enterprise サポートをご契約のお客様向けに次期バージョンリリースまでの6ヶ月のフルサポートと1ヶ月のリミテッドサポートが提供されます。Zabbixポイントリリースは、バージョン番号の少数第一位の数字が変わります。(3.2,3.4…)



サポート期間

バージョン	リリース日	フルサポート終了	リミテッドサポート終了	延長サポート
Zabbix 5.2	2020/10/27	2021/4	2020/5	なし
Zabbix 5.0 LTS	2020/5/12	2023/5	2025/5	応相談
Zabbix 4.4	2019/10/7	2020/5	2020/6	なし
Zabbix 4.0 LTS	2018/10/1	2021/10	2023/10	応相談
Zabbix 3.0 LTS	2016/2/16	2019/2	2021/2	応相談
Zabbix 2.2 LTS	2013/11/12	2017/8	2019/8(サポート終了)	応相談

Zabbixのライフサイクルとリリースポリシーの詳細は https://www.zabbix.com/jp/life_cycle_and_release_policy をご覧ください。

Zabbix Enterprise Support

Zabbix Enterprise サポートはZabbixのソースコードを詳細まで熟知しているエンジニアにZabbixに関する技術的なお問い合わせをいただき、問題解決のお手伝いをするサービスです。

専用のサポートシステム、メールまたは電話にてお問い合わせが可能です。ご選択頂いた

サポートレベルにより、Zabbix関連ツール、Zabbixプラグインやナレッジベースを提供、ZabbixプロキシのサポートやZabbixを含む監視サーバーのパフォーマンスに関する問題をお受けすることも可能です。

コスト削減

Zabbix EnterpriseサポートはZabbixサーバー、Zabbixプロキシサーバー単位のサポートです。監視対象デバイスの数に依存しないため、監視対象が増えた場合でも価格が変動することがなく、コストを削減することができ、将来のコストの見積も簡単です。

サポートサービス利用のメリット

Zabbix Enterpriseサポートをご購入いただくと、Zabbixを熟知した専門のエンジニアが直接、Zabbixの操作や利用に関するご質問にご回答します。また、すべてのサポートレベルにZabbixソフトウェアのバグ報告や改善要望も含まれているため、Zabbixを利用するにあたり発生する課題をトータルでサポートし、Zabbixをより安定した状態で運用することが可能です。

オフィシャルサポートサービスのメリット

報告いただいたバグ報告や改善要望をZabbix社の開発エンジニアに送付することにより、優先的なバグ修正とZabbixソフトウェアへの取り込みを行います。独自修正による追加コストやベンダー依存を避けることができ、より長く安心してZabbixをご利用いただくことが可能となります。また、Zabbixソフトウェアの改善にもつながり、Zabbixの長期的な発展にもつながります。

サポートレベル

Zabbixの利用状況やニーズに合わせて、3レベルの年間サポートを提供しています。1年間のインシデント数、緊急対応のレベル、Zabbixプロキシサーバーの有無などにより適切なものを選択ください。

プラットフォーム	シルバー	ゴールド	プラチナ
インシデント数	8	無制限	無制限
技術問い合わせ担当者数	1	2	3
サポート対応時間 (時間-曜日) *	平日営業時間内	平日営業時間内	２４時間３６５日
初期対応時間 **	１営業日	４時間	４時間
Webシステム、e-mail、電話による技術問合せ	●	●	●
インストール、操作方法の問い合わせ	●	●	●
バグ修正の優先的な対応と取り込み	●	●	●
各種OS向けエージェントパッケージの提供	●	●	●
ナレッジベースへのアクセス	●	●	●
Zabbix関連ツール、Zabbixプラグインの提供	●	●	●
Zabbixプロキシによる分散監視（オプション）***		●	●
90分以内の緊急時対応			●
パフォーマンスに関する技術問合せ			●

* 日本時間の平日営業時間内(9:00-18:00)は日本語による対応、その他の時間は英語による対応になります。
** 記載のサポート初期対応時間は優先度中から最高レベルのバグの際に保証される初期対応時間ですが、可能な限り早い対応をします。初期対応時間の詳細はZabbix技術サポート規約(http://www.zabbix.com/files/TSTC_JP.pdf)をご確認下さい。
*** Zabbixプロキシが接続されている環境のサポートにはシルバーはお選び頂けません。
また、ご契約のZabbixサーバーに接続されているZabbixプロキシの台数分プロキシオプションの契約が必要となります。

上記は、Zabbix社に直接お問い合わせをいただく際の内容です。
Zabbix認定パートナーによる一次受けサポートの場合は、内容が異なる可能性があります。

各サポートはZabbixサーバー1台ごとの契約となります。また、Zabbixプロキシが接続されている環境ではシルバーはお選びいただけません。シルバー、ゴールドサポートに不足のサービスをオプションにて追加することも可能です。

技術サポートのお見積、ご購入は弊社パートナーにお問い合わせください。また、弊社にお問い合わせ頂ければ最適なパートナーをご紹介します。

Zabbix Enterpriseサポートの詳細は https://www.zabbix.com/jp/support をご覧ください。

Training Programs

Zabbixは、システム監視のオープンソース化が加速している今、最も注目を集めているツールです。導入コストの大幅削減のみならず、運用監視の高度化も実現します。現在、Zabbix社ではプレミアムパートナーのNTTコム ソリューションズ社と協力し、Zabbixの機能や操作方法を伝える以下の標準トレーニングコースを提供しています。

トレーニングはZabbixの構築やサポート経験が豊富な講師が行います。トレーニング中の質問にも具体的な回答を得ることができ、Zabbixの内部的な仕組みや動作の詳細、実際の構築・運用で必要となる様々なノウハウも得ることができます。

Zabbix公式トレーニングの詳細、お申し込みは https://www.zabbix.com/jp/training をご覧ください。

Training Courses

Zabbix認定ユーザーコース

Zabbixの基本的な監視機能の解説、監視データと障害の表示、Webインターフェースの使い方を解説するトレーニングコースです。

対象者	• Zabbixをはじめて利用する方 • Zabbixの導入を検討している方 • Zabbix運用担当者 • 監視オペレーター
期間	1日間
受講要件	なし
修了証明書	Zabbix認定ユーザーコース修了証明書
認定書	Zabbix認定ユーザー証明書 (トレーニングコース最終日に試験を実施し合格点を満たした場合に限り、認定書を授与いたします。)
価格	50,000円/人（税抜）

コースプログラム

*認定資格取得のためのトレーニングとなりますため、全日程の参加が必須となります。

- Zabbixの概要
- バージョンとリリースポリシー
- Zabbixの機能
- Zabbixの用語
- Webインターフェースの基本操作
- ユーザーアカウントの設定
- ホストの表示
- 監視データの表示とシンプルグラフ
- カスタムグラフ
- 概要画面の表示
- Web監視の表示
- 障害の表示と障害確認
- マクロ
- マップの表示と作成
- スクリーンとスライドショーの表示と作成
- ダッシュボードの表示と作成
- インベントリの表示
- サービスの表示と設定
- レポートの表示
- 障害通知とリモートコマンドの概要
- エスカレーションの動作
- 監視対象のメンテナンス
- Zabbix全体の表示設定
- 認定試験

Zabbix認定スペシャリストコース

Zabbix認定スペシャリストコースでは、3日間のトレーニングを通してZabbixの主要機能、インストール、設定、メンテナンス方法を習得することができます。演習を通してZabbixのインストールから監視の設定、Zabbixの動作の概念を短期間で習得することができ、Zabbixの構築や運用に必要となるスキルを効率よく身につけることが可能です。

対象者	• Zabbixの全機能を網羅的に学びたい方 • Zabbixの構築、運用スキルを短期間で習得したい方 • ネットワークやシステムの設計・運用に携わる方 • 情報システムの統括に携わる方
期間	3日間
受講要件	• オペレーティングシステムの基礎的な知識 • Linuxの基本的なコマンド操作(シェル操作、エディタ操作) • Zabbix認定ユーザーコース修了相当の知識
修了証明書	Zabbix認定スペシャリストコース修了証明書
認定書	Zabbix認定スペシャリスト証明書 (トレーニングコース最終日に試験を実施し合格点を満たした場合に限り、認定書を授与いたします。)
価格	150,000円/人（税抜）

コースプログラム

*認定資格取得のためのトレーニングとなりますため、全日程の参加が必須となります。

Day 1

- Zabbixの動作環境
- インストール環境の準備
- Zabbixサーバーの動作要件とインストール
- Webインターフェースの動作要件とインストール
- Zabbixエージェント2の動作要件とインストール
- ホストとホストグループの設定
- アイテムの基本設定
- ヒストリとトレンド
- アプリケーション
- 基本的な保存前処理設定
- 監視間隔のカスタマイズ
- Zabbixエージェントのアクティブチェック
- ホストインベントリの自動登録
- トリガーの設定と障害検知、タグの利用
- 障害の手動クローズ
- トリガーの依存関係

Day 2

- テンプレートの利用
- ユーザー定義マクロ
- XMLインポート/エクスポート
- ローレベルディスカバリの概要
- シンプルチェック
- Zabbixアグリゲート
- 計算アイテム
- SNMP監視
- SNMPトラップ監視
- ログファイルの監視
- Web監視
- HTTPエージェント
- 依存アイテムと保存前処理
- Ping/ポート監視(シンプルチェック)

Day 3

- SSH/Telnetを利用したエージェントレス監視
- 監視機能の拡張(ユーザーパラメーター)
- コマンドラインユーティリティ
- 障害通知とエスカレーション
- リモートコマンド
- 障害通知のスクリプト実行
- 内部イベント
- ユーザーとユーザーグループ
- 監視対象のメンテナンス
- Zabbixサーバーの運用とパフォーマンス
- Zabbixのバックアップ
- 認定試験

Zabbix認定プロフェッショナルコース

Zabbixのプロフェッショナルを目指す認定プロフェッショナルコースでは、Zabbixプロキシサーバーを使った分散監視や、Zabbixサーバーの内部的な動作、ローレベルディスカバリー、パフォーマンスチューニングなど高度なZabbix技術について習得することが可能です。

認定スペシャリストコースでは習得することができない、Zabbixの内部の仕組みについてより理解を深めることによって、大規模やミッションクリティカルなシステムにおいてZabbixの最適な構築、運用を行うことが可能となります。

対象者	• 大規模やミッションクリティカルな環境でZabbixを利用する方 • Zabbixプロキシの動作について理解したい方 • ネットワークやシステムの設計・運用に携わる方
期間	2日間
受講要件	• Zabbix 4.0 以降の認定スペシャリストコース修了証明書 • オペレーティングシステム、システム監視の基礎的な知識 • Linuxの基本的なコマンド操作(シェル操作、エディタ操作)
修了証明書	Zabbix認定プロフェッショナルコース修了証明書
認定書	Zabbix認定プロフェッショナル証明書 (トレーニングコース最終日に試験を実施し合格点を満たした場合に限り、認定書を授与いたします。)
価格	100,000円/人（税抜）

コースプログラム

*認定資格取得のためのトレーニングとなりますため、全日程の参加が必須となります。

Day 1

- Webインターフェースのインストール (Nginx、HTTPS設定)
- 高度な保存前処理の設定
- データベース監視
- Javaアプリケーションの監視
- ローレベルディスカバリ(ディスカバリルール、プロトタイプ)
- 高度なローレベルディスカバリ(オーバーライド、依存アイテム)
- ローレベルディスカバリの拡張
- VMware仮想環境の監視
- ネットワークディスカバリ
- エージェントの自動登録

Day 2

- Zabbixプロキシによる監視
- 高度なタグの利用(自動設定、イベントの自動クローズ、相関関係)
- 通信の暗号化と認証
- リアルタイムエクスポート
- Zabbixのパフォーマンスの考え方
- ボトルネックの調査とパフォーマンスチューニング
- Zabbixのプロセスとキャッシュの概要
- 認定試験

Zabbix認定エキスパートコース

Zabbix認定エキスパートコースではAPI、HA/DR、DBパーテションニングの専門的な技術を使ってデザイン性、高効率の維持、セットアップ搭載の知識やスキルを習得できるITプロフェッショナルを目指します。

対象者	• Zabbixの高度な機能を活用したい方 • Zabbixの監視機能やローレベルディスカバリの独自拡張の方法を学びたい方 • Zabbixの内部のプロセスやキャッシュの動作についての理解を深めたい方
期間	3日間
受講要件	• Zabbix 4.0 以降のZabbix認定プロフェッショナル証明書
修了証明書	Zabbix認定エキスパートコース修了証明書
認定書	Zabbix認定エキスパート証明書 (トレーニングコース最終日に試験を実施し合格点を満たした場合に限り、認定書を授与いたします。)
価格	180,000円/人（税抜）

コースプログラム

*認定資格取得のためのトレーニングとなりますため、全日程の参加が必須となります。

Day 1

- 導入: Zabbixのソースコード
- 管理: ZabbixにSELinuxを作成する
- 管理: SSLを使ってZabbixフロント-エンドを確保する
- データ収集: SNMPトラップをセットアップする
- データ収集: IPMI
- データ収集: 外部チェックとLoadableモジュールを使用してのZabbixの拡張
- 設定: トリガーベースのイベントの相互関係
- 設定: グローバルイベントの相互関係
- 管理: ADとHTTP認証

Day 2

- Zabbix API: 概要
- Zabbix API: データ取得
- 管理: Zabbixデータベースのスキーマ概要
- 管理: MySQL パーティショニング
- 管理: ハイパフォーマンスストレージエンジン (Elasticsearch)
- 管理: リアルタイムデータエクスポート
- データ収集: HTTPチェック
- 管理: ハイパフォーマンスHTTPサーバー (NGINX)

Day 3

- データ収集: SNMPオブジェクトのLLD
- データ収集: JMXオブジェクトのLLD
- データ収集: LLDルールのカスタム
- 管理: Zabbixサーバのプロセス
- 導入: 高可用性と冗長性
- 認定試験

Zabbix入門コース

Zabbixを利用しはじめる方がZabbixの基本的な操作設定を学ぶことができるコースです。

このコースでは基本的なZabbixの監視設定を実機を通して学ぶことができ、コース終了時にZabbixのWebインターフェースから監視対象、監視項目、しきい値設定、障害通知、グラフィカル表示設定、テンプレートの各操作と基本的な設定を行えるようになることを目標とします。

対象者	• Zabbixをはじめて利用する方 • Zabbixの導入を検討している方 • Zabbix運用担当者 • 監視オペレーター
期間	半日(3時間)
受講要件	なし
修了証明書	Zabbix入門コース修了証明書
価格	18,000円/人（税抜）

コースプログラム

- Zabbixの概要
- Webインターフェースの操作
- ホストとホストグループの設定
- アイテムの設定
- 監視データとグラフの表示
- トリガーの設定
- イベント
- 障害通知
- テンプレートの利用
- XMLインポート/エクスポート

Zabbix APIコース

本トレーニングでは、Zabbix社が作成したPHP用ライブラリ利用して実際にプログラミングを行いながら実際に動作するアプリケーションを作成し、APIの動作の基礎から実践的な活用までを学ぶことができます。

対象者	• Zabbix APIの利用方法を学びたい方 • Zabbix APIを利用したアプリケーションを作成される方
期間	2日間
受講要件	• Zabbix 認定スペシャリストコース修了証明書、またはZabbix認定スペシャリストコース修了相当の知識 • オペレーティングシステム、システム監視の基礎的な知識 • Linuxの基本的なコマンド操作(シェル操作、エディタ操作) • PHPやスクリプト言語を利用した開発経験
修了証明書	Zabbix APIコース修了証明書
価格	100,000円/人（税抜）

コースプログラム

Day 1

- Zabbix APIの概要
- Zabbix APIの利用
- curlコマンドによるAPIリクエスト
- その他のJSON関連ツール
- Zabbi APIメソッドとパラメータ
- PHPを利用したAPIリクエスト
- PHP用Zabbix APIライブラリの利用
- ホスト設定の取得
- イベント履歴ののCSV出力ツールの概要
- イベント情報の取得
- トリガー設定の取得
- ヒストリとグラフ画像の取得ツールの概要
- アイテム設定の取得
- ヒストリの取得
- グラフの取得
- 質疑応答

Day 2

- 設定の登録と更新のAPI
- パラメータの指定方法
- ホストの登録と設定変更
- ホストインターフェース
- ホストグループの取得
- ホストの一括更新
- テンプレートのリンク
- テンプレートの作成
- アイテムの登録
- CSVファイルからアイテムの一括登録
- トリガーの設定
- アクションの取得
- アクションの有効/無効化
- メンテナンスの設定
- 質疑応答

On Site Training

5名以上が参加し、プロジェクターを備えたトレーニング用の部屋があれば、オンサイトにてトレーニングを開催することも可能です。
オンサイトトレーニングには、下記のメリットがあります。

- 標準のトレーニングプログラムコンテンツを要望に応じて、お客様の環境に合わせて調整が可能。
- 参加者が全員同じ企業の社員のため、通常は話せないような具体的または機密なトピックについての議論が可能。
- 自社内で開催することにより、最適な時間を選択可能で、時間と費用を節約することが可能。

Development Services

お客様がZabbixの導入によって最大限の利益を得られるよう具体的な要件に応じて機能開発を行い、Zabbix本体に取り込むサービスです。
Zabbixの機能の微調整から大規模なプロジェクトにいたるまで、お気軽にご相談ください。開発サービスの一環として、開発プロジェクトを詳しく調査した上で、仕様書を作成し、お客様の個々のニーズに最適なソリューションを決定することができます。

Zabbixの多くの機能、設定、オプションがお客様のスポンサーシップにより実施され、皆様がご利用いただけるよう公開されています。

利点

- ITインフラストラクチャの監視のセットアップが自由に行える
- 必要な機能が仕様書に沿って確実に提供される
- 要求した機能が次期バージョン以降も確実にサポートされる
- Zabbix監視ソリューションの開発に関与することができる
- オープンソース活動への貢献ができる

価格

開発サービスの価格は、機能要件の複雑さ、Zabbixの既存機能との統合の複雑さなどにより異なります。また、特定機能の開発の場合は、他のユーザにも公開できるかにより価格が異なります。
開発費用は、1人日9〜12万円にて計算をします。最小購入単位は1人日です。

Zabbix開発サービスの詳細は https://www.zabbix.com/jp/development_services をご覧ください。

開発サービス vs 社内でのソースコード改編

オープンソースソリューションに新機能を導入する必要がある場合、社内リソースで開発を行う、サードパーティーインテグレーターに開発をアウトソースする、ソースコードの開発元に機能開発の要望を出すという3つの主な選択肢があります。それぞれメリットとデメリットがあるかと思いますが、Zabbixで開発を行う場合のメリットは下記です。

- ご要望の機能が最も効率的な方法で実装されます。
- 機能はテスト後、次期バージョン以降もサポートされます。
- 追加機能の保守のために追加の費用はかかりません。
- 1社の社内だけで使われるよりより多くの人々にとって役に立つ開発になります。
- Zabbixコードとともに正確に動くことが保証されています。

Consulting Services

コンサルティングサービスは 下記のメリットを提供することで、より良くより早くIT投資の結果を得ることを支援します。

- 問題に対する解決策を数日/数週間ではなく、数分/数時間で見つけることにより、コストを削減できる
- すばやい対応で、プロジェクトをより早く、より安く完了できる
- 早い段階から適切なアーキテクチャを選択することにより将来に備えることができる
- 当て推量や一般的なミスをなくし、自信を持って実行することができる。

専門分野

コンサルティングは、以下の分野でZabbixの専門知識を提供することを目的としています。

- Zabbixのインストールやパフォーマンスチューニングの設計及びアーキテクチャ
- Zabbixサーバのクラスタリング・高可用性・分散型でスケーラブルなソリューションの構築
- Zabbixプロキシ・Zabbixサーバ・Zabbixエージェントの使用法に関する質問
- あるデータベースから別のデータベースへ、古いバージョンから新しいバージョンへ、他のシステムからZabbixへの移行に関する問題
- その他、Zabbixの専門知識を必要とするプロジェクト

1時間あたりの価格

コンサルティングの種類	説明	時間単価、円(税別)	最低支払額
スタンダード	本単価はインターネットを利用し遠隔で行われる、ほとんどのコンサルティング作業に適用され、遅くとも3営業日前までに、予定が確定している必要があります。スタンダード価格が適用できないご要望の場合には、事前にZabbixコンサルタントよりお知らせします。	28,000円	15分または6,000円
プレミアム	本単価は事前検証が必要な複雑な問題や質問または、コンサルタントの指名をする場合に適用されます。	42,000円	15分または9,000円

プリペイドパッケージ

プリペイドパッケージ	パッケージ価格、円(税別)	時間単価、円(税別)
10時間	273,000円	27,300円
20時間	532,000円	26,600円
40時間	1,008,000円	25,200円
80時間	1,848,000円	23,100円
10時間の追加	最初の購入と同単価	

* プリペイドパッケージの有効期間はご購入から1年間です。

オンサイトコンサルティング

訪問期間	パッケージ価格、円(税別)
1日間	203,000円
2日間	399,000円
3日間	588,000円
5日間	784,000円

* 別途渡航費用(飛行機代・電車代・バス代・ホテル代)がかかります。

コンサルティングサービスの詳細は https://www.zabbix.com/jp/consulting をご覧ください。

Partners in Japan

Zabbix社には世界中に各地域を代表する100以上のパートナーがおり、日本国内にも50社以上のパートナーがいます。

ZABBIX PREMIUM PARTNER プレミアムパートナー

Zabbix社製品・サービスの販売に加え、Zabbixの構築サービスやコンサルティングサービス、トレーニング等、Zabbix関連サービスを提供する経験豊富な企業です。

超サポ 愉快カンパニー アシスト
infocom
NTT Communications NTTコミュニケーションズ グループ NTTコム ソリューションズ
SRA OSS, INC.

ZABBIX CERTIFIED PARTNER 認定パートナー

Zabbix社製品・サービスの販売に加え、Zabbixの構築サービスやコンサルティングサービス等、Zabbix関連サービスを提供する企業です。

株式会社アークシステム
IIJ Internet Initiative Japan
infosense
VINX
EQUINIX
SCSK
できるわけある NID
オージス総研
Canon キヤノンITソリューションズ株式会社
Q-DEN BUSINESS SOLUTIONS
CUBE SYSTEM
CROSS HEAD
Collabo
cybersolution, inc.
CNS Co.,Ltd.
CTC Challenging Tomorrow's Changes
systena
情報工房 Johokobo, Inc.
Sky365
SMS DataTech
Stylez3
Zero Networks
大和総研ビジネス・イノベーション Daiwa Institute of Research Business Innovation
TIS TIS INTEC Group
TBC Inc.
TECHNOPRO Engineering
NISSEICOM Grow Together for Making the Future
IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.
NSW
Orchestrating a brighter world NEC
Hewlett Packard Enterprise
PERSOL パーソル プロセス&テクノロジー
HARP
Panasonic パナソニック ソリューションテクノロジー株式会社
株式会社 東日本計算センター East Japan Accounting Center Co.,Ltd.
FUJITSU 株式会社富士通ソフトウェアテクノロジーズ
FUJITSU 富士通ソーシアルサイエンスラボラトリ
FUTURE Architect
UNIRITA
LINK @ JAPAN
Yec 株式会社 ワイイーシーソリューションズ
WIDETEC

ZABBIX AUTHORIZED RESELLER リセラー

Zabbix社製品・サービスの販売を行う企業です。Zabbixに関する技術提供は行ないません。

INTERVILLAGE LIMITED The sky is the limit.
CYBER Concierge
STS Innovation Working For You® 株式会社 システムサポート
DATA PROCESS
neiL neiL & Company
BIRD WORKS
Plat'Home TECHNOLOGY to serve you.
ranryu

テクニカルパートナー

Zabbix技術を活用し、自社製品に活かしている企業です。Zabbix製品、Zabbixサービスのみの販売は行っておりません。

FUJITSU

2020年11月2日現在

Zabbix Enterprise Appliance

ハードウェアアプライアンス

Zabbix サーバー搭載モデル

Zabbix専用機としてOSおよび各種ソフトウェアの最適化を行い、中・大規模向けの監視アプライアンスZS-7000シリーズでは、およそ1,000監視対象(※1)まで、中小規模向けの監視アプライアンスZS-5000シリーズでは、およそ200監視対象(※1)のシステムを監視可能。Linux、UNIX、Windows各種サーバー、ネットワーク機器の監視を一元的に行うことができます。

Zabbixサーバーやデータベース、SNMPトラップ、バックアップツールが同梱・セットアップ済みですぐに監視を開始できます。OSの設定や管理もWebインターフェースから行うことができ、またOSとZabbixを含むシステム全体を1つのファームウェアでWebからアップデートや以前のバージョンへ戻せるため、設置やアップデート作業なども容易に行えます。

		ZS-7000シリーズ	ZS-5000シリーズ
CPU		クアッドコアAtomプロセッサ	デュアルコアAtomプロセッサ
外部インターフェース		10/100/1000Base-T (※2) x 6、 コンソールポート(RJ45)x 1 USB 2.0 (Type-A)x 4 、(前面x2, 背面x2)、VGA x 1	
内部ストレージ		SSD 900GB x2 RAID1構成 (標準で生データ90日、グラフ1年を保存可能 ※3)	SSD 200GB x2 RAID1構成 (標準で生データ90日、グラフ1年を保存可能 ※3)
筐体サイズ		430（W） x 260（D） x 44（H）mm	
動作条件	動作時	温度：0℃ ～ +40℃ 湿度：10% ～ 90%RH	
	保存時	温度：-20℃ ～ +70℃ 湿度：10% ～ 90%RH	
電源		内蔵AC電源	
電源条件		内蔵AC電源：AC100-240V　50/60Hz 内蔵AC電源用電源ケーブル：AC100V用1本標準添付	
規格		FCC、CE、UL、RoHS指令	
推奨監視対象数		1,000監視対象まで(※1)	200監視対象まで (※1)

(※1) 100,000監視項目、5分間隔の監視の場合。1監視対象あたり100監視項目としてパフォーマンス測定 (ただし、ログ、trap監視および暗号化通信を含まない 。)
(※2) Auto MDI/MDI-X対応。
(※3) ZabbixのWebインターフェースからアイテム単位でデータ保存期間を変更することはできません。

ハードウェアアプライアンス

Zabbix プロキシサーバー搭載モデル ZP-1000シリーズ

アプライアンスのベースとして小型、ファンレス、スピンドルレスのハードウェアを採用し、サーバールーム(※1)だけでなくオフィススペースや店舗、工場など設置場所を選びません。

また、Zabbixプロキシサーバー専用機としてOSおよび各種ソフトウェアの最適化を行い、小型ながらおよそ200監視対象(※2)まで監視することができます。

外部インターフェース	10/100/1000Base-T x2　(ポート0はPoE受電対応)(※3) USB2.0 (Type-A) x2	
筐体サイズ	81（W） x 133.5（D） x 32（H）mm （ゴム足含まず）	
動作条件	動作時	保存時
	温度：0℃ ～ +55℃ (PoE受電時 0℃ ～ +50℃) 湿度：20% ～ 80%RH	温度：-20℃ ～ +80℃ 湿度：20% ～ 95%RH
電源	ACアダプタ 5V/UL, CE, PSE またはPoE受電 DC48V	
消費電力	アイドル時 6.6W/高負荷時 7.7W(※4)	
重量	約230g	
推奨監視対象数	200監視対象まで(※2)	

(※1) ラックマウントキット別売
(※2) 20000監視項目、5分間隔の監視の場合。1監視対象あたり100監視項目としてパフォーマンス測定 (ただし、ログ、trap監視および暗号化通信を含まない 。)
(※3) PoE規格上の受電能力は6.4W(Class2)となりますが機器性能としては7.7Wまで受電可能です。電力制限機能を有するイーサネットSW使用時、SSDなどの追加オプションで6.4Wを超えてしまう場合はイーサネットSWをマニュアル設定でClass0またはClass3に設定変更してご利用ください。
(※4) 全イーサネットポートをリンクアップし、stressコマンドによりCPU 100%の状態にして計測。

仮想アプライアンス

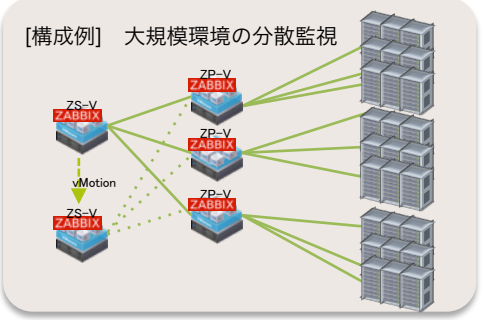
Zabbix サーバー搭載モデル ZS-Vシリーズ
Zabbixプロキシサーバー搭載モデル ZP-Vシリーズ

Zabbix Enterprise Appliance ZS-VシリーズはZabbixサーバーを、Zabbix Enterprise Appliance ZP-VシリーズはZabbixプロキシを搭載した仮想アプライアンスです。Zabbixのインストール、初期設定を行うことなく、アプライアンスイメージをインポートするだけでZabbixによる監視を始めることができます

[特徴]

- OVAファイルを展開してすぐにZabbixを利用し始めることができます。
- MySQL 5.6, Nginx, PHP-FPMなどを活用し、パフォーマンスが発揮できる組み合わせでセットアップ済みです。(ZS–Vシリーズのみ)
- ハードウェア型のZabbix Enterprise Appliance ZS-7000シリーズ、ZS-5000シリーズ、ZP-1000シリーズと同等の操作性でシステムの管理を行うことができます。

[構成例]　大規模環境の分散監視

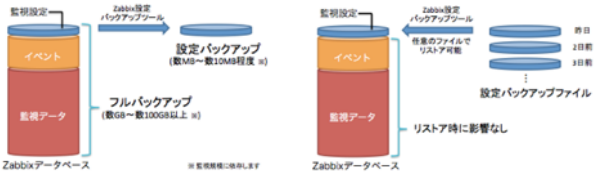


詳細　https://www.zabbix.com/jp/enterprise_appliance

バックアップ

Zabbix設定バックアップツール

Zabbix設定バックアップツールはZabbixのデータベースから監視設定のみを抜き出してバックアップ、リストアするためのコマンドラインツールです。データベース全体のバックアップを取得することに比べてバックアップ量が減るため、容易に設定のバックアップを取得することが可能です。



Zabbix設定バックアップツールは履歴データを除く以下の設定をバックアップ、リストアすることができます。

ホスト	スクリーン	ユーザーグループ
ホストグループ	スライドショー	認証
テンプレート	マップ	一般設定
アイテム	アクション	ノード設定
トリガー	Web監視	プロキシ設定
グラフ	ネットワークディスカバリ	メディアタイプ
ローレベルディスカバリ	ITサービス	グローバルスクリプト
メンテナンス期間	ユーザー	

コマンドラインのオプションにより、Zabbixのデータベースと同時にファイルのバックアップを取得することも可能です。

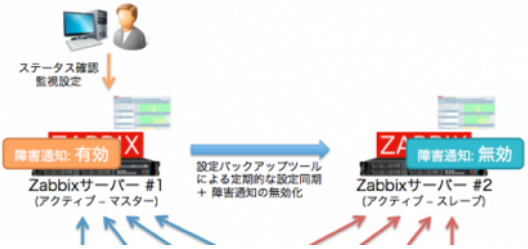
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/3661

冗長化

Zabbixサーバーのアクティブ-アクティブ冗長化

Zabbix設定バックアップツールをアクティブ-アクティブZabbixサーバー構成のための設定複製ツールとして利用することができます。(zabbix-backup 2.2-4以降の対応)

アクティブ-アクティブ構成では高価な共有データベースやクラスタソフトウェアなどを利用せず監視サーバーを冗長化することが可能となり、より安定した監視システムを安価に構築することが可能です。



アクティブ-アクティブ構成では監視設定の追加変更時に双方のZabbixサーバーに同様の監視設定を行う必要があります。Zabbix設定バックアップツールを利用することでマスターからスレーブへの設定同期を自動化することが可能です。
監視設定はマスターのみで行い、スレーブの監視設定はZabbix設定バックアップツールを利用してマスターからスレーブへ定期的な更新を行うように構成します。
Zabbix設定バックアップツールのスレーブ用オプションを利用することにより、スレーブでは不要となる障害通知を自動的に無効化することが可能です。

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/3705

エクスポートツール

イベントCSVエクスポートツール

コマンドラインからZabbixデータベース内のイベント履歴をCSVファイルにエクスポートすることができます。障害履歴を定期的にファイルへ保存したり、Excelによる障害レポート作成に役立てていただくことができます。
また、標準の機能では行えないホストのIPアドレス、障害対応コメントの内容、アクションの詳細もエクスポートすることができ、出力の順序なども指定することができます。

- コマンドラインからZabbixデータベース内部に保存されているイベント情報をCSV形式でファイルに出力することができます。
- ホスト、期間、件数などを指定してフィルタをかけることができます。
- 出力する情報の種類、順序を指定することができます。

エクスポート可能な項目

本ツールでは以下の情報をエクスポートすることができます。

イベントの時刻	イベントの継続期間
ホスト名	障害対応コメントの有無
ホストのIPアドレス	障害対応コメントの内容
トリガーの名称	アクションのステータス
イベントのステータス	アクションの内容
イベントの深刻度	

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/3637

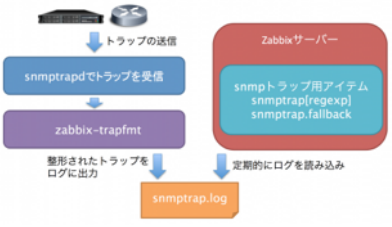
監視プラグイン

Zabbix用SNMPトラップフォーマットツール

Zabbix用SNMPトラップフォーマッタ(zabbix-trapfmt)はZabbixでSNMPトラップを監視する際にZabbixサーバー、Zabbixプロキシサーバーで処理できる形式でフォーマット変換、ログファイル出力を行うプログラムです。

[機能と特徴]

- Zabbix用SNMPトラップログへの整形機能を有しています。
- SNMPトラップごとに設定ファイルを変更する必要がありません。



- Variable BindingsがHEX(16進)文字列の場合にマルチバイト文字に
  変換することができません。
- UTF-8以外の文字コードのマルチバイト文字列をUTF-8へ変換することができます。
- 受信したSNMPトラップからコミュニティ名を削除し、Zabbixの画面へ
  表示を行いません。
- 受信したSNMPトラップのOIDからトラップ種別を簡易的に判別し出力
  ログへ記載する機能を搭載しています。

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/6434

Zabbix Solutions

障害通知通知プラグイン

警子ちゃん通知プラグイン

警子ちゃん通知プラグインはZabbixから株式会社アイエスエイのDN1500シリーズ(警子ちゃんシリーズ)を利用して障害通知を行うための機能です。
本プラグインを利用することでZabbixからネットワーク経由で警子ちゃんを利用してランプまたはブザーによる通知を行うことができます。

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/3663

パトライト通知プラグイン

パトライト通知プラグインはZabbixサーバーから株式会社パトライトのNH-FV1シリーズを利用して障害通知を行うための機能です。
本プラグインを利用することでZabbixサーバーからネットワーク経由でNH-FV1シリーズを利用してランプまたはブザーによる通知を行うことができます。

詳細
https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/3792

USBスピーカー通知プラグイン

USBスピーカー通知プラグインはZabbix Enterprise Appliance ZS-5000シリーズにUSBスピーカーやUSBサウンドデバイスを接続して障害通知を行うための機能です。

本プラグインを利用することでZabbix Enterprise Appliance ZS-5000シリーズにUSBスピーカーやUSBサウンドデバイスを接続し、障害が発生した場合にサウンドデバイスから障害通知を行うことができます。常にWebインターフェースを開いていない場合でも音による通知を行うことができます。

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/3665

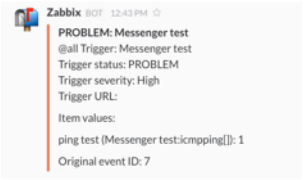
SMTP Auth対応日本語メール送信プラグイン

SNMP Auth対応日本語メール送信プログラムはZabbixの障害通知機能を拡張し、SMTP Authへの対応とISO-2022-JPエンコードのメールを送信することができる通知プラグインです。

本プラグインを利用することでZabbixから通常通り設定を行った場合の障害通知メールと同じタイトル、本文のメールを行うことができ、かつSNMP AuthやISO-2022-JPエンコードのメールにも対応することが可能です。

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/3667

Slack通知プラグインプラグイン



Slack通知プラグインはZabbixからチャットサービスであるSlackを利用して障害通知を行うための機能を提供します。
本プラグインを利用することでSlackサービスを利用してチャットプロトコルによる通知を行うことができ、PCやスマートフォンのクライアントへプッシュ形式で通知を送信する事が可能になります。

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/7228

HipChat通知プラグイン

HipChat通知プラグインはZabbixからAttlasianのチャットサービスであるHipChatを利用して障害通知を行うための機能を提供します。
本プラグインを利用することでHipChatサービスを利用してチャットプロトコルによる通知を行うことができ、PCやスマートフォンのクライアントへプッシュ形式で通知を送信する事が可能になります。

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/4293

Zabbix API用ライブラリ

Zabbix API用PHPライブラリ

Zabbix API用PHPライブラリはZabbix APIを利用するためのPHP言語用のライブラリです。Zabbix APIを利用するにあたりHTTPでリクエストを送信するZabbixApiクラスを提供します。

ZabbixApiクラスを利用することにより、PHPからパラメータを作成しメソッド名を指定するだけでZabbix APIを利用することができます。リクエストの結果はPHPの連想配列として受け取ることができるため、Zabbix APIのリクエストに関わる低レベルな処理を開発する必要がありません。

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/4287

Zabbix API用Pythonライブラリ

Zabbix API用PythonライブラリはZabbix APIを利用するためのPython言語用のライブラリです。Zabbix APIを利用するにあたりHTTPでリクエストを送信するapiクラスを提供します。

本ライブラリを利用することにより、Pythonからパラメータを作成しメソッド名を指定するだけでZabbix APIを利用することができます。リクエストの結果はPythonの連想配列として受け取ることができるため、Zabbix APIのリクエストに関わる低レベルな処理を開発する必要がありません。

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/4633

注目ソリューション

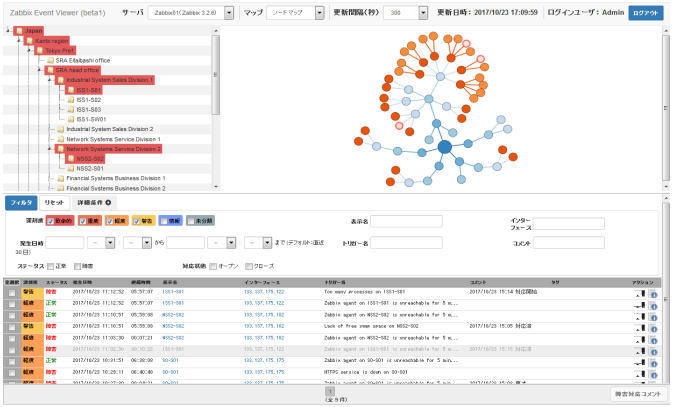
Zabbix Partners Solutions

ビューア

Premija Viewer for Zabbix

SRA OSS, INC.

Premija Viewer for Zabbix は Zabbix 専用の監視運用者向け Web アプリケーションです。
Zabbix での監視運用を一画面で完結させることをコンセプトに開発されました。
イベント履歴やその詳細情報の表示に加え、複数の Zabbix Server の
監視結果を一画面で確認したり、監視対象ホストをツリーやノードマップ
形式で可視化して表示する機能により、より快適な Zabbix での監視運用
を提供します。



[特長]
・複数の Zabbix Server を統合監視
・柔軟なイベント検索
・監視対象の可視化
・障害対応状況の管理・把握を明瞭化
・ペインの相互作用による直感的なドリルダウン
・詳細なイベント・ホスト情報の表示

提供企業： SRA OSS, Inc. 日本支社
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/9368

設定支援ツール

VI-EZOperation
（ヴイアイ イージー オペレーション）

Zabbix 使えてますか？

VI-EZOperation 導入メリット

・Zabbix の設定が簡単になります
・操作、設定などの引継ぎを容易に行えます
・教育コストを削減できます
・運用担当者の負担の偏りを軽減できます

■ 監視設定
項目を選択するだけの簡単監視設定

■ 監視休止設定
メンテナンス予定をカレンダー表示

■ 通知設定
変数(マクロ)を利用した通知を 1 画面で設定

提供企業：株式会社ヴィンクス
詳細　http://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/13387

ビューア

トポロジー図自動描画機能 「 T-View 」

システム全体を俯瞰した稼働状況の可視化を実現可能

NTT Communications | NTTコミュニケーションズ グループ NTTコム ソリューションズ　ZABICOM

3次元ネットワークトポロジー図を自動生成

機器増減に自動追従

システム全体稼働状況をスッキリ見える化

本プロダクトは、NTTコムウェア株式会社が開発した4DVIZ®を連携した技術を採用しております。

提供企業：ＮＴＴコム ソリューションズ株式会社
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/12379

Zabbix Partners Solutions

統合監視制御・インシデント管理ツール

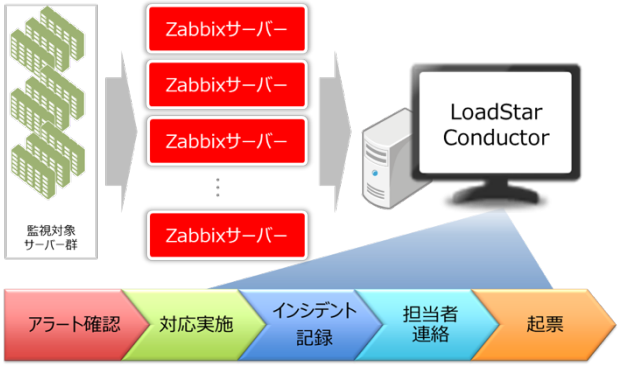
LoadStar Conductor

システム運用を飛躍的に効率化

アラートの確認からインシデントのクローズまで、様々なオペレーションを一元化し、対応時間を大幅に短縮。
システム監視運用業務を効率的にサポートします。

Point

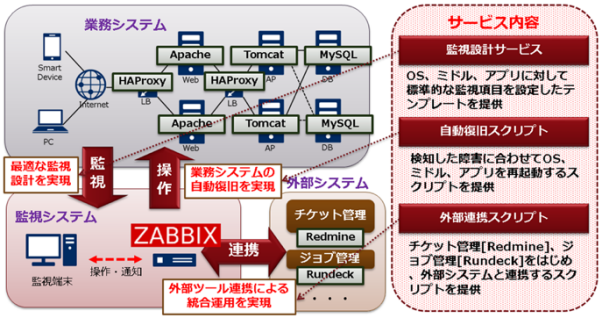
複数台・複数のZabbix LTSバージョンを統合監視
監視業務を効率化



提供企業：インフォコム株式会社
インフォコム株式会社は、LoadStarの販売代理店です。
詳細　http://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/9966

構築/サポートパッケージ

NEC OSS運用監視ソリューション



・監視設計サービス
お客様のシステムに最適な監視項目を設計し、監視テンプレートを提供します。

・自動復旧スクリプトサービス
障害内容に合わせて、アクションにてサービスを再起動させるといった自動復旧を実現します。

・外部連携スクリプト提供サービス
ジョブ実行やチケット管理といった運用ツールとZabbixを連携させることで、統合運用管理システムを実現します。
例えば、次の運用ツールとの連携により、システム運用の自動化が可能になります。
- ジョブ管理OSS「Rundeck」連携
  Zabbixで障害を検知したことを契機にジョブを実行する
- チケット管理OSS「Redmine」連携
  Zabbixで障害を検知した際に、自動的にチケットに登録する

提供企業：日本電気株式会社
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/11685

構築/サポートパッケージ

構築/サポートパッケージ for Zabbix

アークシステムは独自のノウハウをパッケージ化したサービスで、Zabbixの導入から運用開始後の保守サポートまでワンストップでサポートします。

構築
保守サポート

Zabbix 構築パッケージ
当社のノウハウをパッケージ化したZabbixを最短2週間で構築します。
◆ 300,000円(税抜)～ ◆
※監視対象数に応じて変動します。

Zabbix アプライアンス導入
監視設定済みのアプライアンスに保守サポート・マニュアル・トレーニングを同梱したスタートアップパッケージです
◆ 948,000円(税抜) ◆

※お客様のご要望に応じて、オーダーメイドの構築サービスも提供します。

安心Z

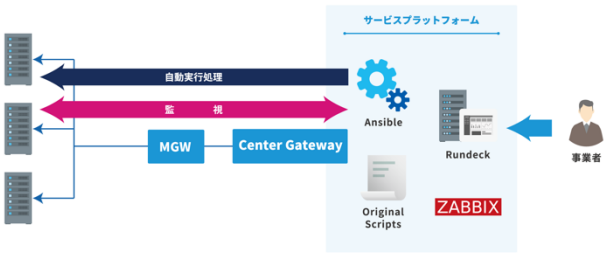
保守サポート
Zabbixに関するお問い合わせやお客様環境で発生する特有の問題に、当社のZabbixエンジニアが対応いたします。
◆ 年間499,000円/台(税抜)～ ◆

提供企業：株式会社アークシステム
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/7696

保守運用統合管理ソリューション

保守運用統合管理ソリューション

保守運用管理を提供する事業者向けに
サービスプラットフォームを提供するソリューションです



Zabbixをベースにした監視機能を主軸にリモートアクセス機能や運用自動化機能を提供します
リモート保守運用を業務を強力にサポートします

【提供可能なサービス機能】
- 監視（Zabbix）
- リモートアクセス
- 自動化（Rundeck）

【専用アプライアンスMGW】

物理版MGW ※仮想版もあります

提供企業：サイバー・ソリューション株式会社
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/14207

Zabbix Partners Solutions

テンプレート

Advanced Trap for Zabbix

Advanced Trap for Zabbixは、ZabbixでのSNMPTrapの監視運用を効率化するためのソリューションです。

本ソリューションをご利用いただくことでSNMPTrap監視の除外設定を行うことができます。Advanced Trap for Zabbixで使用するAdvanced Trap Receiver※の画面はZabbixのスクリーンおよびホストスクリーンとして用意していますので、Zabbixの画面のみで運用することができます。

提供企業：Zero Networks株式会社

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/6606

テンプレート

PostgreSQL monitoring template for Zabbix (pg_monz)

PostgreSQL monitoring template for Zabbix (pg_monz) は、ZabbixでPostgreSQLの各種監視を行うためのテンプレートです。
pg_monzを導入することで、PostgreSQLの死活監視、リソース監視、性能監視などが行えます。 PostgreSQL単体で稼働するシングル構成の状態、PostgreSQLのStreaming Replicationを使った冗長構成の状態、pgpool-IIを使った負荷分散構成の状態の監視を行うことができ、PostgreSQLを運用する 様々な環境の監視を行うことができます。 PostgreSQL環境の監視を行えるようにすることで、障害発生時の自動復旧処理に活用できたり、長期的な運用時の状態の変化の認知に有効に働きます。

提供企業： SRA OSS, Inc. 日本支社

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/5365

クラウド監視

AWS監視テンプレート

AWSを監視するためTIS社が開発したテンプレートです。

■実装機能

① Amazon CloudWatchメトリクス監視
② Amazon EC2 AutoScaling自動監視
③ AWSサービス稼働状況監視
④ AWSサービス課金情報監視
⑤ Amazon SNSイベント情報監視
⑥ AWS Lambda連携による運用自動化

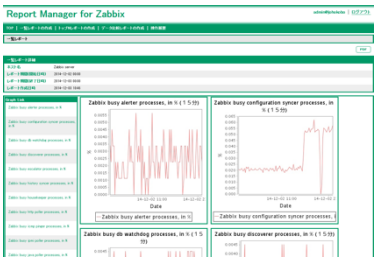
※ 当社は「AWS監視テンプレート」のサポートをTIS社より引き継ぎ、各種開発、及び商用サポートを有償にて承ります。

提供企業：株式会社ヴィンクス

詳細　http://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/8748

レポート作成

Report Manager for Zabbix



Zabbixにて収集したデータを利用して簡単にレポートを作成できるレポート作成ツールです。
目的に応じて一覧レポート、トップNレポート、データ比較レポートの3種類のレポートを作成することができます。

Webインタフェースからレポートの作成、表示、PDFまたはCSV形式での出力を行うことができ、簡単にレポートを作成することができます。

提供企業：株式会社情報工房

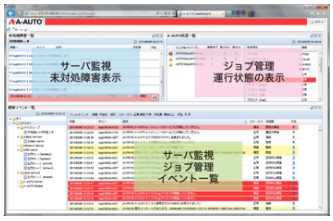
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/5102

Zabbix Partners Solutions

ジョブ管理

A-AUTO

「A-AUTO」は、35年以上に渡ってジョブ管理ツールとしてユーザ様の基幹業務を支えて続けてきました。運用管理業務を自動化、安定化するだけなく、柔軟かつ容易に運用管理を実行するために多数の機能を擁しています。
最新バージョンでは、ジョブ管理とサーバ監視による統合的な運用管理を「Zabbix」のバンドルにより実現しています。



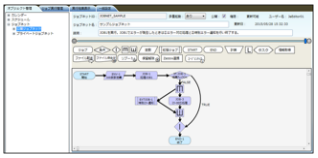
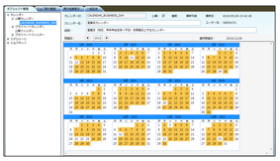
また、Zabbix社が提供する公式サポートを含む包括的なサービスにより、販売だけでなく、採用後の安定運用を保証します。

提供企業：株式会社ユニリタ
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/5291

ジョブ管理

Job Arranger for Zabbix

Job Arranger for Zabbixは商用製品に引けを取らない機能、性能および操作性を持つジョブ管理ソフトウェアです。
Zabbixに簡単にAdd-Onでき、ユーザ・ホスト情報等をそのまま利用できます。
Job Arranger for Zabbixの導入によってジョブ管理機能を追加したフルオープンソースの統合運用環境が実現されます。
日本語マニュアル等のドキュメントが充実しており、エンター
プライズ向けサポートサービスもご提供しています。

提供企業：株式会社大和総研ビジネス・イノベーション
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/4555

ジョブ管理

LoadStar Scheduler

エンタープライズ向けジョブ管理ソフトウェア。シンプルかつ直感的インターフェースで高度なジョブ設計も簡単に構築。
LoadStar Schedulerはソフトバンク内にて検証・開発を繰り返し、最適化されたジョブ管理ツールです。

簡単操作	インジケータ表示	チェック機能
シンプルなライセンス体系	SAP対応	IBM Power System対応

提供企業：インフォコム株式会社
インフォコム株式会社は、LoadStarの販売代理店です。
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/5485

ジョブ管理

LoadStar Scheduler
（ロードスター スケジューラー）

ソフトバンクが開発したジョブ管理ツール

- **■ マニュアル不要！直感的な操作感**
  シンプルかつ直感的なインターフェースで高度なジョブ設定も簡単に構築可能
- **■ わかりやすいジョブステータス**
  カラフルなアイコン表現や、進捗インジケーター表示によりジョブの状態を瞬時に把握
- **■ シンプルなライセンス体系**
  コア数に依存しない価格設定のためジョブ管理の運用コストを削減
- **■ 圧倒的なコストパフォーマンス**
  エージェントが多くなるほど、運用コストに差がつきます

提供企業：株式会社ヴィンクス
詳細　http://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/8753

ビューア

監視ポータルBEYMZ／MP

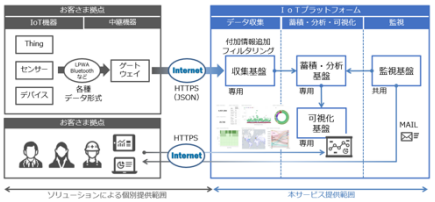
- **◆【特徴その１】システム全体の概況を把握**
  専門知識がなくても、どのシステムで障害が発生しているのかが一目で確認できます。
- **◆【特徴その２】直観的インターフェイス**
  操作に不慣れでも、知りたい情報を簡単に入手できます。
- **◆【特徴その３】検索機能を強化**
  複数の項目で検索ができるため、障害の絞込みが素早くできます。

提供企業：九電ビジネスソリューションズ株式会社
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/10610

IoTプラットフォームサービス

IoTプラットフォームサービス

IoT機器のデータをリアルタイムに収集・蓄積・監視・分析・可視化し、新たな付加価値を創出するサービスです。



＜特徴＞
・複数データの分析結果をリルタイムに監視
・新規導入のセンサーだけでなく既存センサーにも対応
・既に収集・蓄積されたデータの活用が可能
・クラウド型、オンプレ型で提供可能
・様々なフォーマットのデータを収集可能
・可視化された画面はWebブラウザで閲覧可能

提供企業：九電ビジネスソリューションズ 株式会社
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/14184

Zabbix Partners Solutions

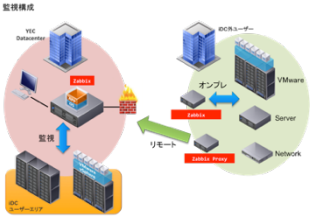
運用監視サービス

システム監視サービス with Zabbix

お客様の環境、業務に即した監視サービスをご提供します。

● Zabbixの環境構築

お客様の監視環境をZabbixにて構築致します。
死活監視、リソース監視からお客様の環境、業務に合せ、弊社iDCからのリモート監視や、オンプレ環境でのご提供等、柔軟な監視環境をご提供致します。



●監視サービス

アラートに対する障害一次切り分けにも24時間365日の対応が可能です。

提供企業：株式会社ワイイーシーソリューションズ

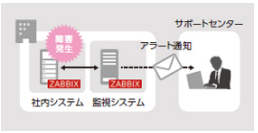
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/8200

運用監視サービス

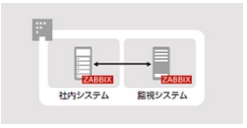
システム監視サービス

お客様のシステム管理に関わる手間や負担を減らし、
監視業務を効率化するための3つのサービスをご用意。

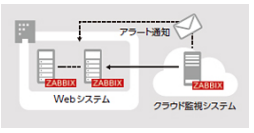
・監視代行サービス



・監視システム構築サービス



・クラウド監視サービス



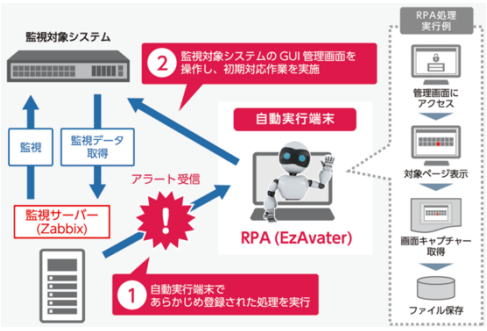
提供企業：パナソニック ソリューションテクノロジー株式会社

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/5305

運用監視サービス

運用業務支援ソリューション

Zabbix+RPAで監視アラート受信～初期対応を自動化。簡単・低コストで管理者の負担軽減。生産性向上の実現！



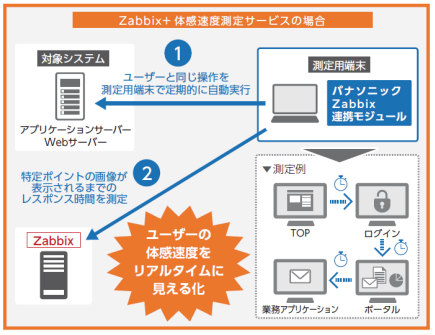
提供企業：パナソニック ソリューションテクノロジー株式会社

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/12423

運用監視サービス

体感速度測定サービス

レスポンスが遅いと感じることはないでしょうか？「体感速度測定サービス」は従来のシステム監視ではできなかったWebページの画面表示速度など、実際のレスポンス時間を測定し、ユーザーの「体感速度」を見える化します



提供企業：パナソニック ソリューションテクノロジー株式会社

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/7692

運用監視サービス

IIJ 統合運用管理サービス for Zabbix

Zabbixアラートの削減・チケット起票・自動電話を
SaaS型で提供するサービスです。

■必要なアラートを自動抽出
Zabbixからのアラートを独自の
アラートフィルターにより大幅に削減

■「見える化」されたチケット管理
自動登録されたチケットにより、
インシデント対応の見える化が可能

■アラートにすぐ気づけるから安心
時間帯や連絡先などを考慮した自
動電話により迅速にアラートを把握

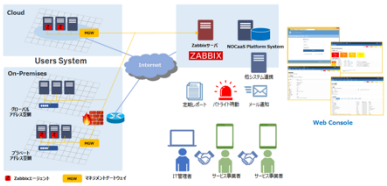
提供企業：株式会社インターネットイニシアティブ

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/5785

運用監視サービス

NOCaaS with Zabbix

NOCaaS with Zabbix（ノーカーズ） はZabbixを監視基盤に採用したシステム運用管理のためのクラウドサービスです。



【提供サービス】
・監視
・情報資産管理
・定期レポート
・既存Zabbixとの連携

【特徴】
・オンラインサインアップで手軽にはじめられます。
・専門知識は必要ありません。
・インターネット上のどこからでも利用できます。
・オンプレ/クラウドともに対応しています。

提供企業：サイバー・ソリューション株式会社

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/9376

Zabbix Partners Solutions

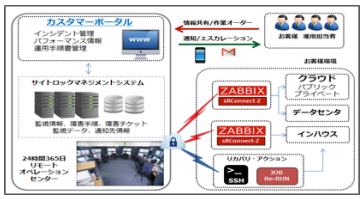
運用監視サービス

統合運用監視サービス for Zabbix

エンジニアによる24 x 365の統合運用管理をas a serviceで提供
～Zabbixとシームレスなインテグレーションを実現～

■このサービスのポイント■

- 昼夜飛び交うZabbixのアラートを24時間365日体制で対応！
- システム全体の運用や障害対応もおまかせ！
- さらにユーザが体感するレスポンスまで監視！
- いつでも見れる、いますぐ見れる、いまZabbixで起こっていること、専用ポータルでチェック！
- たくさんのZabbixを誰でも簡単に一元管理！



提供企業：エクイニクス・テクノロジー・サービス株式会社

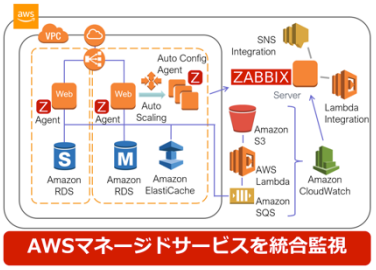
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/7694

運用監視サービス

AWS特化障害監視サービス

CloudShift

【24/365の有人運用】



AWSマネージドサービスを統合監視

スタイルズでは、自社管理のZabbixサーバーにAWSクラウドに特化した障害監視テンプレートをご用意して、お客様に障害監視のマネージドサービスをご提供しています。AWS Lambda、Amazon RDS、Auto ScalingなどAWSならではの監視項目も、 すぐにZabbixを活用した障害監視をはじめることが可能です。

オプションで24時間365日の有人監視にも対応しております。

提供企業：株式会社スタイルズ

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/9883

運用監視サービス

システナのシステム監視自動化サービス

「システナのシステム監視自動化サービス」は、お客様の環境内で監視を実施するオンプレ監視や、弊社のオペレータを利用して監視を実施するリモート監視、他にもクラウドの環境を利用して監視を実施するというような、現状のお客様の構成やご要望に沿った形で、監視サービスがご利用できるように、ご提案、構築、運用を提供するサービスです。

◆システナのリモート監視　構成例

※左側構成例：お客様環境内でZabbixマネージャサーバを構築
※右側構成例：お客様環境内でZabbixプロキシサーバを構築

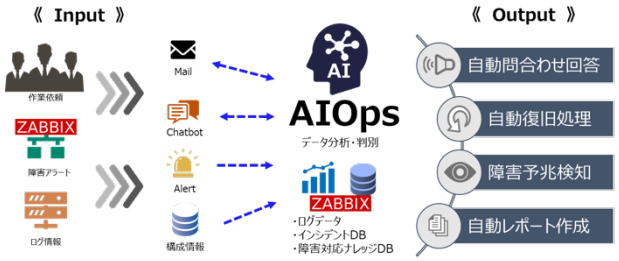
提供企業：株式会社システナ

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/7520

運用監視サービス

AIOps 運用自動化サービス

オンプレ・データセンター・クラウドそれぞれを24時間365日統合的に監視するサービスに加え、AI技術、機械学習、自動化ツール等を利用し人手を最小限にしたIT運用を実現するソリューションです。

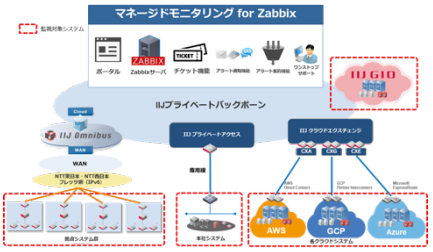


提供企業：日本システムウエア株式会社

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/12496

運用監視サービス

マネージドモニタリング for Zabbix



IIJのクラウド上にお客様専有サーバを構築し、チューニング済みの最適化したZabbixサーバをマネージドサービスとして提供します。監視設定のチューニングや運用保守、技術サポート（Zabbix Enterpriseサポート ゴールド相当）まで一括で提供するため、お客様はアセットレスで手軽に導入できます。また、課金体系は監視ポイント数にかかわらず月額固定のため、大規模なシステムをお持ちのお客様でも安心して導入いただけます。

提供企業：株式会社インターネットイニシアティブ

詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/14170

Zabbix Partners Solutions

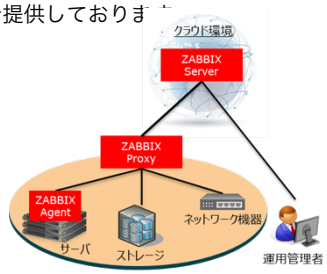
統合監視サービス

TPE統合監視運用サービス

Zabbixに関する監視運用、新規導入から保守サポートまで、お客様のニーズに合わせたサービスをご提供しております。
また、監視運用業務の代行もご提供しております。

【基本サービス】
- Zabbixサーバ構築
- Zabbixプロキシ構築
- Zabbixエージェント構築

【オプションサービス】
- コンサルティングサービス
- 監視設計サービス
- 操作マニュアル作成
- 技術トレーニングサービス
- Zabbix Enterpriseサポートサービス

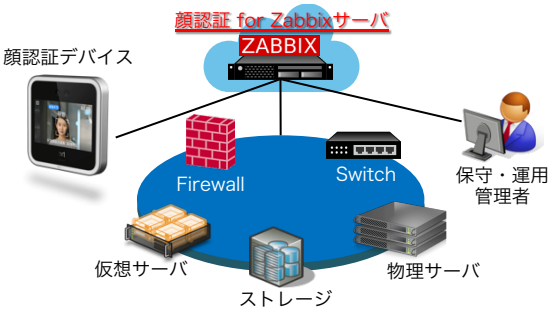


提供企業：株式会社テクノプロ テクノプロ・エンジニアリング社
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/12407

統合監視サービス

顔認証デバイス連携ソリューション

顔認証デバイスおよび、Zabbixに関する新規導入から保守サポート、監視運用業務代行まで、お客様のニーズに合せたサービスをご提供致します。



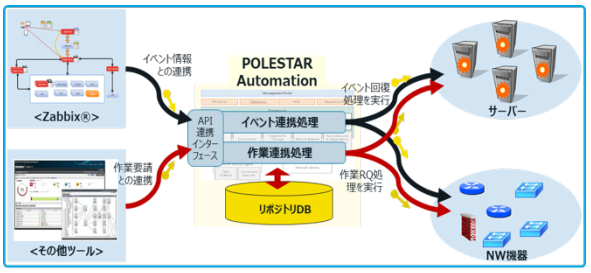
提供企業：株式会社テクノプロ テクノプロ・エンジニアリング社
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/13494

運用自動化

POLESTAR Automation

POLESTAR AUTOMATION

POLESTAR Automation は、サーバ/ネットワーク機器の運用管理作業を自動化するオールインワンITインフラ運用自動化ソリューションです。ZabbixとAPI連携し、アラートの発生から調査、障害対応、そして障害復旧後の確認に至るまで、すばやく実現できる柔軟性が特徴です。



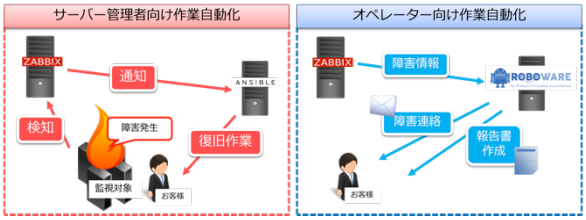
提供企業：株式会社ワイドテック
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/13478

運用自動化

システナの運用自動化ソリューション「AMAOS」

「AMAOS（Auto Monitoring and Auto Operating Systems）」は、ZabbixとOSSの自動化プラットフォームのAnsible、システム自動化フレームワークソフトウェアROBOWARE※を組み合わせた運用作業を自動化するソリューションです。
※ROBOWAREは株式会社イーセクター（ESECTOR, LTD.）の商品です。

◆システナのリモート監視　構成例



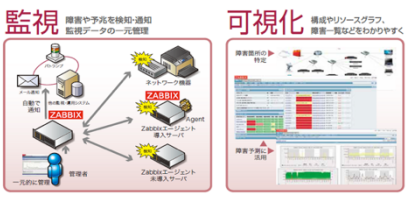
提供企業：株式会社システナ
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/8735

監視ソリューション

システム監視ソリューション「ThemiStruct-MONITOR」

ThemiStruct-MONITOR

ThemiStruct-MONITOR（テミストラクト-モニター）は、障害検知から復旧までを見据えたトータルなシステム監視ソリューションです。様々なシステムの稼働状況を収集し、障害検知や通知、可視化する事が可能な統合監視ソフトウェアであるZabbixにオージス総研のノウハウをプラスする事で、お客様のシステムにベストな監視をご提供します。

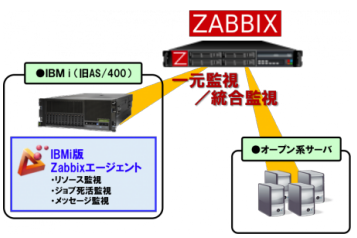


提供企業：株式会社オージス総研
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/5470

監視ソリューション

IBM i 版 Zabbixエージェント

IBM i (旧AS/400)のZabbixエージェントです。
ZabbixでIBM i の監視を実現します。



■ リソース監視
CPU使用率、DISK使用率、DISKビジー率、主記憶域容量 等のリソース情報を監視します。

■ メッセージ監視
IBMiで発生する障害メッセージを監視します。

■ ジョブ死活監視
サブシステムやジョブの稼動状況異常をメッセージ出力し、監視します。

提供企業：株式会社ヴィンクス
詳細　http://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/9987

Zabbix Partners Solutions

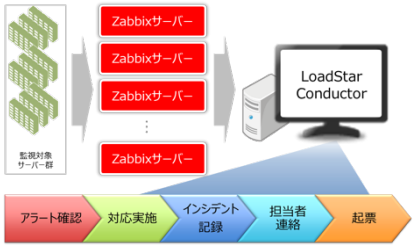
統合監視制御・インシデント管理ツール

LoadStar Conductor

システム運用を飛躍的に効率化

アラートの確認からインシデントのクローズまで、様々なオペレーションを一元化し、対応時間を大幅に短縮。
システム監視運用業務を効率的にサポートします。

複数台・複数のZabbix LTSバージョンを統合監視
監視業務を効率化



提供企業：インフォコム株式会社
インフォコム株式会社は、LoadStarの販売代理店です。
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/9966

複数のZabbixの集中監視/統合監視

次世代集中監視システム　VI-Manager
（ヴイアイ　マネージャー）

複数のZabbixサーバを集中監視

特徴１	複数のZabbixサーバーのイベントを1か所で監視
特徴２	Zabbix以外の監視ツールと連携、混在可能
特徴３	監視対象を階層構造で定義、ツリーで表示
特徴４	カメラ、センサー等のAI、IoTデバイスに対応

提供企業：株式会社ヴィンクス
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/12331

構築/サポートパッケージ

ZABICOMソリューション　ZABICOM

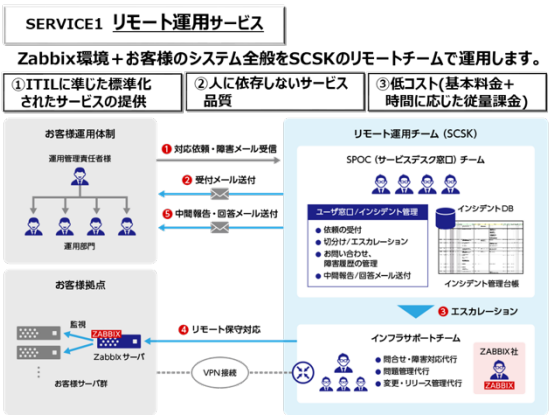
NTTコムソリューションズが提供する総合監視運用OSSシステム

導入検討フェーズ	ご提案	お客様への最適な導入プランをご提案致します。
	導入コンサル	新規、移行、コスト削減等、お客様がお困りの内容について、Zabbix導入から運用設計までコンサルティングを致します。
設計構築フェーズ	監視システム設計構築	お客様のご希望により最適な監視サーバ構成の選定、調達、構築支援を致します。監視サーバクラスタ構成(Act-Act/Act-Standby)、プロキシ構成、クラウド構成など様々な環境に対応致します。
		監視エージェントを監視対象サーバにインストール、各種設定を行います。
	監視設定	監視項目に従った監視設定作成支援を致します。
	カスタマイズ	お客様のご要望に応じたカスタマイズをすることも可能です。
移行フェーズ	移行	Zabbixに関わる様々なお問い合わせに対応するお客様Zabbix保守サポート窓口を設けています。
運用フェーズ	サポート	お客様ご利用のNMS(旧Zabbixを含む)から新規構築したZabbix監視システムへの移行支援を致します。

提供企業：　NTTコムソリューションズ株式会社
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/11718

構築/サポートパッケージ

SCSK Plus　サポート for Zabbix



提供企業：ＳＣＳＫ株式会社
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/9381

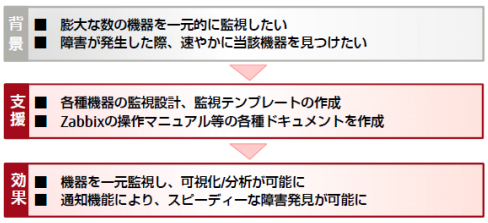
構築/サポートパッケージ

OSS導入ソリューション
Zabbixプロフェッショナルサービス

Zabbixエキスパートによる技術支援をご提供いたします。

■設計構築支援
設計構築時に技術支援いたします。

■設計構築代行
設計から構築まで作業を代行いたします。



提供企業：株式会社富士通ソーシアルサイエンスラボラトリ
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/10560

構築パッケージ

まるごとおまかせZabbix

お客さまのご要望に合わせて2種類のZabbix構築パッケージを提供いたします。

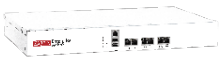
Zabbixサーバの構築

◆パッケージ化された構築メニューを提供します。

超速Z　快速Z　快適Z

◆価格：300,000円(税抜)～
※お客さまの環境に合わせたオーダーメイドも可能です。

アプライアンスの導入



◆監視設定済みのアプライアンスに保守サポート・マニュアル・トレーニングを同梱したスタートアップパッケージです。
◆価格：948,000円(税抜)

提供企業：株式会社アークシステム
詳細　https://enterprise.zabbix.co.jp/solutions/7696

KDDI株式会社様導入事例

「Quality Cloud」を掲げ、Citrix CloudPlatformをベースに高品質なクラウドサービス「KDDIクラウドプラットフォームサービス」を企業向けに提供しているKDDI。
そのキャリアグレードの品質を支えるのは、Zabbixを活用したたゆみない運用監視だ。Zabbixを活用し、早期発見・早期復旧を実現している同社に、そのポイントを聞いた。

OBJECTIVE	REQUIREMENTS	APPROACH	OUTCOME
あらゆる状況、動作、顧客環境の障害を監視し、対応するために柔軟な関しフローが必要だった 業務の効率化、パフォーマンスの向上、ダウンタイムの改善	CloudStackやその他のシステムと簡単に連携でき、豊富な利用実績のあるエンタープライズ向け監視ソリューション 約2万台の監視対象を効率的に監視するための自動登録機能	冗長構成約40台のZabbixサーバーで数十万アイテムの監視を実施 ZabbixとCloudプラットフォームが自動的にリンクするシステムの実装	CloudStack及び社内他システムとの連携 カスタマイズのしやすいグラフ表示機能 自動登録による導入時の効率とパフォーマンスの改善 充実したサポート体制

KDDI　プラットフォーム開発本部 クラウドサービス開発部 開発１G リーダー 前原 剛 氏

KDDI　プラットフォーム開発本部 クラウドサービス開発部 開発１G マネージャー 加藤 真人 氏

KDDI プラットフォーム開発本部 クラウドサービス開発部 開発１G 課長補佐 遠藤 淳 氏

99.9999%の稼働率（2014年7月-9月実績）を誇るQuality Cloud、「KDDIクラウドプラットフォームサービス（KCPS）」

「KDDIクラウドプラットフォームサービス（KCPS）」は、KDDIが2012年7月から企業向けに提供しているInfrastructure as a Service（IaaS）だ。クラウド基盤ソフトウェア「Citrix CloudPlatform」をベースに、通信事業者として蓄積してきたさまざまなノウハウを反映し、高品質なサービスを実現している。その品質が評価され、Citrix CloudPlatformベースのサービスとしては、日本最大規模、グローバルでも有数の規模を誇るまでに成長した。（2014年11月現在）

「クラウドの利用にはセキュリティ面が心配だ」といった、多くの日本企業が抱く懸念に対して、インターネット経由の接続だけでなく、専用閉域網経由でイントラネットと接続するサービスを標準提供し安全性を確保。また、共有仮想サーバーだけでなく、プライベート性を重視した専有サーバーメニューもKDDI独自開発により提供しており、クラウド利用を考えるお客さまに安心して安全に利用できる環境を整えている。

また、KDDI クラウドプラットフォームサービス(KCPS)のSLAは稼働率99.99%だが、ここ数ヶ月はそれを上回る99.9999%という稼働率を連続して達成中だ。その実現のポイントは、綿密かつきめ細かな運用、監視にあるという。KDDIの前原剛氏（プラットフォーム開発本部 クラウドサービス開発部 開発１G リーダー）は、「故障が発生しないに越したことはないが、サーバーというものは機械である以上、どうしても故障は起こってしまう。そうした前提に立ち、故障発生時にいかにすばやくサーバーを再立ち上げ、障害時間を短く押さえられるかがポイントだ」と述べる。

※稼働率＝月間稼働時間累計／（月間稼働時間累計＋月間故障時間累計）ただしメンテナンス時間を除く

Citrix CloudPlatformとZabbixの連携で監視を実現

KDDI クラウドプラットフォームサービス(KCPS)の品質を支える「運用監視」。そこに一役買っているのが「Zabbix」だ。CloudPlatformの標準機能に加え、独自に作成したシェルスクリプトやZabbixの組み合わせによって、その時々の状況に応じた、柔軟な監視フローが実現できているという。

KDDI クラウドプラットフォームサービス(KCPS)では、冗長化した約40台のZabbixサーバーを通じて、インフラを構成する約2万台に上るホストを対象に数十万項目のアイテムを監視している。もともとKDDI内部のシステム運用にZabbixを活用していたこともあってオペレーターが操作に慣れていた上、監視項目や検知時のアクション設定のチューニング、カスタマイズが自由に行える柔軟性などを評価したという。

加えてもう1つ、大きな理由がある。CloudPlatformとの連携が可能なことだ。KDDIではIaaSの基盤となる設備に加え、監視オプションを申し込んだお客さまの仮想サーバーの稼働状況も監視している。だがそのままでは「何らかの理由でお客さま自身が仮想サーバーを再起動した場合でも、異常と判断してアラートが飛んでしまう。そこで、ZabbixとCloudPlatformが自動連携して、意図的に停止したものについては警告しないという仕組みを実現した」（KDDI プラットフォーム開発本部 クラウドサービス開発部 開発１G マネージャー 加藤真人氏）。また、自動連携の実現により、約2万台という監視対象に対する運用監視を「このホストのIPアドレスは何か、OSの種類は何か」と1つ1つ確認することなく、効率的に行えるようになったという。

この仕組みを実現したのは、Zabbix社のパートナーとして導入コンサルティングやサポートサービスを提供している、、インテリジェンス ビジネスソリューションズ（IBS）の製品だ。「Zabbixが元々備えている機能を活用し、CloudPlatform側の動きを取り出せるようにした」（IBS プラットフォームソリューション部 OSSテクノロジグループ 小坂剛人氏）。動きの速いCloudPlatformのバージョンアップにも引き続き追随していくという。

IBSとの二人三脚でテンプレート化、自動化を推進

KDDIが評価するZabbixの特徴の1つに、監視設定のテンプレート化によって作業効率を改善できる点があるという。KDDI プラットフォーム開発本部 クラウドサービス開発部 開発１G 課長補佐の遠藤淳氏は、「現在、KDDI クラウドプラットフォームサービス(KCPS)の監視対象として、お客さまのサーバー監視用、KDDIのサーバーならびにネットワークの設備監視用の他、KCPS以外のサービス設備監視監視でもZabbixを活用しているが、それぞれの特徴に合わせてIBSとテンプレートを作り、効率的に運用できている」と述べる。

ただこれも、一朝一夕に実現できたものではなかった。例えば、Zabbixサーバーの導入当初は監視項目が相当数に上っており、ディスク容量が大きくふくれあがった。この結果、監視サーバーの挙動自体が不安定になることもあったという。その経験を活かし「現在はIBSがパラメーターを整理し、パフォーマンスのチューニングによってスムーズに監視できるような状況を維持している」（遠藤氏）。

また、「実は、導入当初はしきい値の設定などにいくつか間違いがあった」と加藤氏は振り返る。ほんの少しのずれでも、何千台という規模で仮想サーバーが動き、何万種類という監視項目があるクラウド環境では大きな問題になりかねない。

そこでKDDIとIBSでは、設定の生成から投入、設定内容が期待通りに反映されているかどうかのチェックまでを自動化するツールを作り、さらなる運用の効率化に取り組んでいるという。「従来型のシステムならばまだしも、クラウド環境の設定を人の目でチェックするには限界がある。その部分も含め、きちんとシステム化している」（加藤氏）。前原氏も、「クラウドのスピード感はものすごいものがあり、KDDIクラウドプラットフォームサービス（KCPS）においても、とてつもない勢いで増設が行われている。自動化は避けて通れない状況だ」と述べている。

また、システムというのは運用を続けているうちに、個別の監視が必要な箇所が増え、共通テンプレート部分が相対的に少なくなってしまうものだが、そうした部分もIBSとともに整理を行い、再テンプレート化を実現したという。

時には、「かなり深く、即答できないような質問をいただくこともある」と、IBS プラットフォームソリューション部 OSSテクノロジグループ シニアエンジニアの梶原直之氏は振り返る。こうした時には、「単純に製品としての仕様を答えるのではなく、監視に当たって何を実現したいのかを汲み取って、最適な答えを返すように心がけている」と、IBS プラットフォームソリューション部 OSSテクノロジグループ土山直也氏は述べている。

インテリジェンスビジネスソリューションズ プラットフォームソリューション部 OSSテクノロジグループ 小坂 剛人 氏

さらなる品質向上を実現すべく、運用監視はよりいっそう重要に

さらなる品質強化に向けてあらためて設計を一から見直すとともに、クラウドの品質をお客さまが見える世界を作り、安心してご利用いただけるようにしたいという。

「ここでいう『品質』の中には、きめ細かな監視やすばやいレポート提出といった内容も含まれている。いっそう高い品質を提供していくには、いかに早く障害に気付き、いかに早く復旧させるかが重要。その実現において、運用監視、Zabbixが果たす役割は非常に大きい」と前原氏は述べ、品質の裏打ちとなる監視の重要性を強調した。

また遠藤氏は「将来的には、マルチテナント環境で顧客が自ら監視項目を設定し、確認できるような仕組みがZabbixに加わることに期待したい」と述べる。こうした機能を活用した、KDDIクラウドプラットフォームサービス（KCPS）のさらなる発展に期待したい。

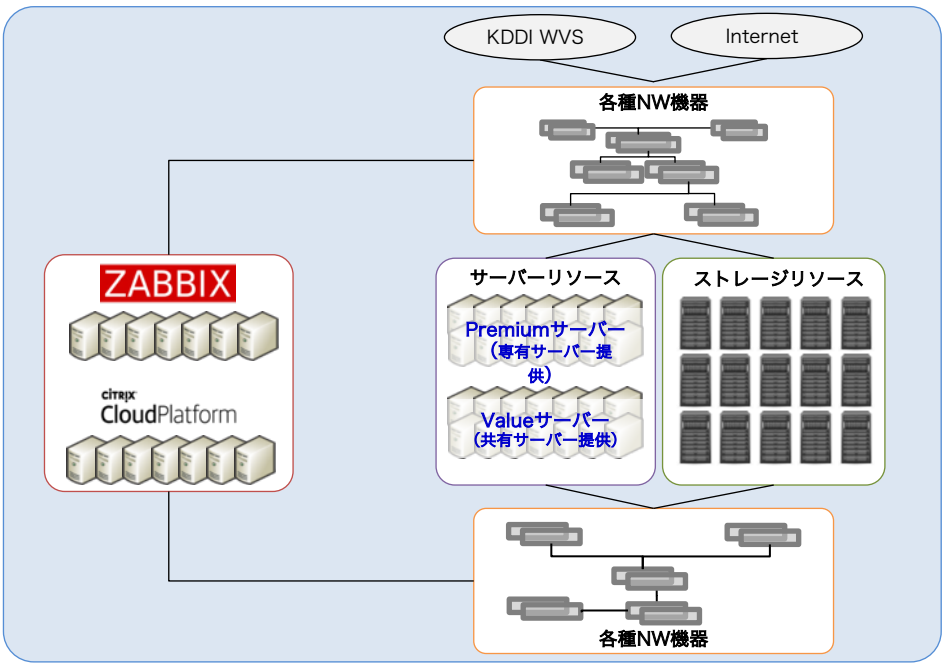
インテリジェンスビジネスソリューションズ プラットフォームソリューション部 OSSテクノロジグループ シニアエンジニア 梶原 直之 氏

システム概要

Zabbixサーバー数: 約40台
マルチテナント監視: あり
台
トリガー数: 約800,000
CPUコア数：4～16コア(用途により異なる)
Zabbixがインストールされているハードウェア：仮想マシン及び物理サーバー

冗長化: あり（Active-Active構成）
監視対象機器数: 約20,000

アイテム数: 約400,000
メモリ：16GB～128GB(用途により異なる)



インテリジェンスビジネスソリューションズ プラットフォームソリューション部 OSSテクノロジグループ 土山 直也 氏

KDDI株式会社概要

本社: 東京都千代田区 設立: 1984年 従業員数 ：27,073名 資本金: 141,851百万円 (2014年3月31日現在)
www.kddi.com

KDDIは移動通信・固定通信の両方を併せ持つ、総合通信事業者として時代の変革をリードする企業を目指しています。個人のお客さま向けには「au」ブランドのもと、移動体通信 (au携帯電話) 事業と固定通信 (ブロードバンド・インターネット/電話) 事業を展開し、シームレスにつながる新しい通信環境の実現に貢献しています。また、法人のお客さまには、FMCネットワークからデータセンター、アプリケーション、セキュリティ対策まで全てのICT領域でサービスを提供し、ビジネスを強力にサポートしています。クラウドサービス開発部としては、法人向けのお客様にクラウドサービスを提供しています。KDDIのクラウドの特徴としては、「クラウド、ネットワーク、モバイルをOneStopで」「自由にお客様目線で」「QualityCloud」をコンセプトに提供しています。

株式会社サイバーエージェント様導入事例

サイバーエージェントが求める「スピード感」をAPI連携による自動化で実現

CyberAgent

OBJECTIVE

新しいサービスを始める際に早く開発サーバーを構築や監視を出来る方法が必要だった

REQUIREMENTS

新規にサーバーを追加した際に、自動的に監視対象を見つけ、柔軟かつ詳細に自動で設定ができる監視システム

APPROACH

Zabbixを使用することで、API、テンプレート機能やオートディスカバリー機能も利用可

自動化と相性がよいZabbixの長所を活かし、サーバー構築や監視設定を簡単に自動化

OUTCOME

30台以上のZabbixサーバー、20,000以上のトリガー、60,000以上のアイテムの効率的な監視

マルチテナント監視

プロセスを自動化することで、ミスや設定漏れを防止

アバターやスマートフォンなど、インターネットの利用動向に合わせて進化してきたコミュニティサービス「Ameba」をはじめ、インターネット広告やスマートフォンゲーム、メディアなど、幅広くインターネット上の事業を展開しているサイバーエージェント。同社の主戦場であるインターネット市場では「時は金なり」だ。日々新たなアイデアが生まれ、投入されるこの業界において、他者に先んじて新たなサービスを展開できれば、それだけ多くのユーザーを獲得できる。逆に投入が遅れれば先を越され、利益を大きく失うことになりかねない。

サイバーエージェントでは、監視も含めたサーバー構築の自動化を進めることで、市場のニーズに合った素早いサービス実現に取り組んでいる。その中で大きな役割を果たしているのが「Zabbix」だ。

サーバーの構築だけでなく監視設定の自動化も

サイバーエージェントのアドテク本部は、アドテクノロジーに特化した部門横断型の組織だ。子会社も含めた多数のサービスやプロダクト向けに、Amazon Web Servicese（AWS）とOpenStackによるプライベートクラウドを組み合わせたハイブリッドクラウド環境をベースに、多数の広告サービスを提供している。

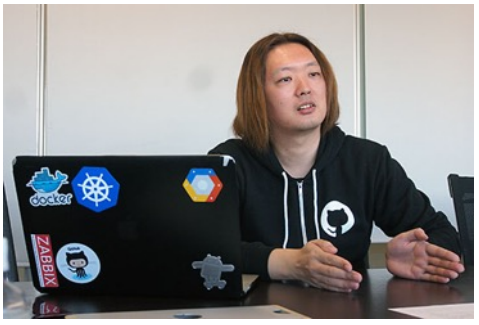
同本部の長谷川誠氏によると、この基盤に何よりも求められる要件が「スピード感」だという。「『新しいサービスを始めるので開発用サーバーを用意してほしい。なるべく早くほしい、まだできないの？』というリクエストに応えるに当たって、サーバーの構築作業はもちろん、監視項目の設定にもあまり時間をかけたくなかった」（同氏）。なるべく時間をかけず、必要なときに迅速にサーバーを用意するには何が必要だろうか――その答えとして同社が追求しているのが「自動化」だ。

サーバー構築および監視設定の自動化という目標を実現するため、サイバーエージェントではオープンソースソフトウェアの「Chef」を活用し、各種設定作業の自動化を実現している。そして、Chefを用いたサーバー構築に連動して、監視項目の設定も自動的に追加し、すぐ使えるようにするためのツールとして選んだのがZabbixだった。ChefとZabbixとをAPI経由で連携させることによって、サーバー構築に連動してZabbixエージェントをインストールし、さらにサーバーの種類に応じて必要な設定を流し込む仕組みを整えた。

「自動化を進めていくには、サーバー構築をなるべく手のかからない作業にしていく必要がある。その点、ディスカバリ機能を備え、監視の間隔や計算アイテムなど、柔軟な設定を全てAPI経由で流し込めるZabbixは、自動化と相性が非常によかった」（長谷川氏）。

この結果、人が目視で監視項目を一つ一つ確認し、設定を行うという手間を省くことができた。加えて、「人手で設定を行うと、どうしてもミスや設定漏れが発生する。自動化によって、全て同じレベルで監視を行えるようになったこともメリットだ」と長谷川氏は言う。

監視項目は、サーバーの種類や用途ごとにテンプレート化して管理しており、「使いやすくて助かっている」と長谷川氏。ただ、「運用し続けていくうちに監視項目が増えたり、変更が加わったりして、テンプレート自体のバージョン管理が必要になっている。今はテンプレートをエクスポートしてGitで管理しているが、テンプレート間の差分がすぐに分かる、diffのような仕組みがあればなおありがたい」と言う。



アドテク本部 技術戦略室　長谷川 誠　氏

秒単位で細かな監視が可能、アクションの設定も柔軟

元々オープンソースソフトウェアを積極的に活用してきたサイバーエージェントでは、以前から、各部署が独自にサーバーの監視にZabbixを用いていた。アドテク本部で実現した、Chefとの連携による自動監視の仕組みでは、Zabbix 2.2系はもちろん、2.4系も利用している。「Zabbixのよいところは後方互換がしっかりしていること。2.2 系で作成した仕組みがそのまま2.4 系でも使えるところも評価のポイントだ」（長谷川氏）

「APIを叩くところだけは作り込みが必要だったが、基本的には公式に配布されているrpmパッケージを入れるだけで済むため、導入作業は楽だった。監視対象の規模に応じてキャッシュ容量やメモリを増やすといった調整はしているが、基本的に手間をかけずにできている」（長谷川氏）。作り込みを行う際に参照したドキュメント類も「充実しすぎているほど」と評価する。

監視システム構築に当たって、同社ではNagiosやmunin、cactiといった他のオープンソースの監視ツールも検討したそうだ。「プロジェクトの監視の要件として、5秒ごとにモニタリングしたいという要望があったが、なかなかそれに見合うものがなかった。その点Zabbixは、細かく秒単位で見たいという要件にも合っていた」と長谷川氏は振り返る。

監視システム構築に当たって、同社ではNagiosやmunin、cactiといった他のオープンソースの監視ツールも検討したそうだ。「プロジェクトの監視の要件として、5秒ごとにモニタリングしたいという要望があったが、なかなかそれに見合うものがなかった。その点Zabbixは、細かく秒単位で見たいという要件にも合っていた」と長谷川氏は振り返る。

現在同社アドテク本部では、約30台のZabbix Serverを通じてサーバー群の監視を行っている。Zabbix Server 1台当たりの監視対象は平均すると20～30台程度。トリガー数は平均で約3000項目、アイテム数は平均約5000項目だが、多いケースではそれぞれ2万項目、6万項目に上るそうだ。1秒あたりの監視項目数は平均100項目というが、それでも「Zabbix自体のパフォーマンスは特に問題ない」と長谷川氏。むしろ、バックエンドのデータベースサーバーのチューニングの方に労力を割いているという。

また、監視結果を受けて実行する「アクション」を柔軟に設定できる点も評価のポイントだという。監視項目がしきい値を超えるなど何らかの異常が発生した際には、電子メールでアラートを送信するだけでなく、チャットツールに情報を流したり、コマンドを実行させるといった処理を柔軟に行える。「社内ではChatworkやSlackといったチャットツールを使っているが、障害が起こったときとリカバリを行ったときにそれぞれ、監視内容をチャットに飛ばすようにしている」（長谷川氏）。

細かなところでは、Javaアプリケーションのモニタリングや監視が行える「Java Management Extensions（JMX）」との連動が可能な点も評価している。「ZabbixではJMX経由でJavaアプリケーションのさまざまな値を取ってくることができる。これを直接実現できるツールはおそらくほとんどなく、われわれとしては非常に助かっている」（長谷川氏）。

Zabbixは「Infrastructure as a Codeの流れに沿ったツール」

このように自動化の一環としてZabbixを活用している長谷川氏だが、ちょっとした遊び心も出している。Zabbixの管理用インターフェイスに用意されている「テーマ」に手を加え、緑を基調とした「Ameba風」に仕上げたそうだ。

今後は、プロダクトごとにあちこちに散らばっているZabbixの情報を一元的に把握できる仕組み作りに取り組んでいくという。「例えば、Zabbixで集計しておいた各サービスやプロダクトのレスポンスタイムをダッシュボード上に一覧表示し、今のレスポンスタイムやサーバーのアラート状況などを一目で把握できるようにしたい」（長谷川氏）。

また、監視対象に負荷をかけることなく、ミドルウェアからさまざまなデータを取得するためのツール「BlackBird」も独自に開発した。多数のネットワークコネクションを張ることなく、Zabbix Agentをインストールしていないミドルウェア、例えばクラウド上のコンポーネントからもデータを収集できる。BlackBirdはGitHub上でオープンソースとして公開されている（https://github.com/Vagrants/blackbird）。

「Blackbirdは、例えばAWSのRDSのようにZabbix Agentをインストールできない環境に対して複雑なモニタリングをしたい場合に相性がいい。また、ミドルウェアごとにプラグイン形式で追加可能な形にしている。今後、さまざまなプラグインを公開していく予定だし、ぜひいろいろな方にもプラグインを作ってほしい」（長谷川氏）

インフラエンジニアとして多数のサーバーを構築、運用してきた長谷川氏は、自らの体験を踏まえ、「自動化の流れの中で、今後のインフラは、コードによって構築される『Infrastructure as a Code』になっていくだろう。どんどん新しいサービスが生まれてくる中、それらとインフラとをスクリプトで連携させなければいけない。従ってこれからのインフラエンジニアには、コードを作る、コードを理解する部分が必須になってくるだろう」と述べる。

そうした観点から見たZabbixは、「連携に必要なAPIが充実しており、ほぼ何でもできる。

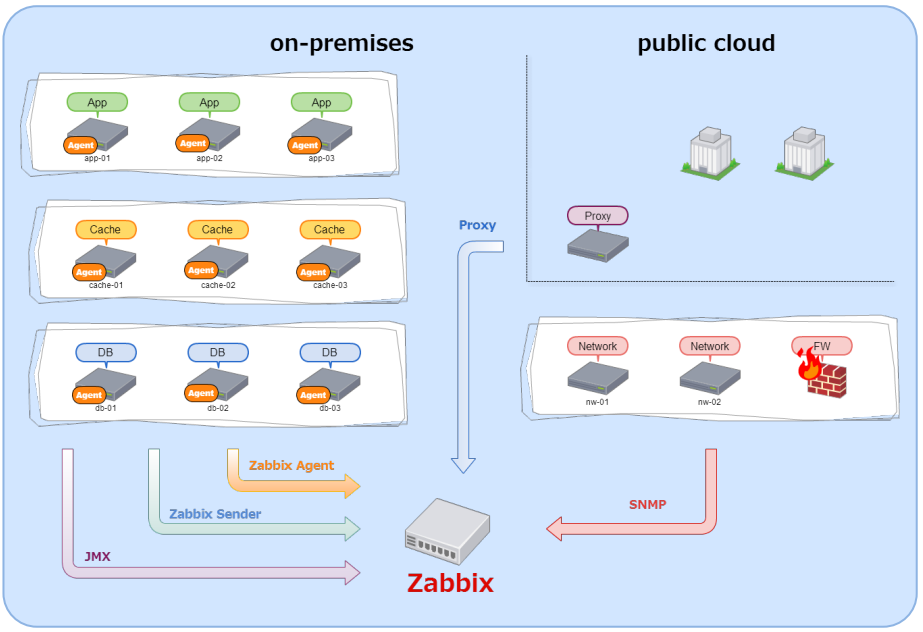
Infrastructure as a Codeの流れに乗っている監視ツールと言えるのではないか」という。

システム概要

Zabbixサーバー数: 約30台
冗長化: あり
マルチテナント監視:　あり。
　　オンプレミス及びAWS
監視対象機器数:
Zabbixサーバー1台あたり平均20～30台、
最大でZabbixサーバー1台あたり200～250台

トリガー数:
Zabbixサーバー1台あたり平均3,000、
最大でZabbixサーバー1台あたり20,000

アイテム数:
Zabbixサーバー1台あたり平均5,000、
最大でZabbixサーバー1台あたり60,000



株式会社サイバーエージェント概要

本社:　東京都渋谷区 設立 1998年 従業員数：1,498名 (2013年9月30日現在) 資本金:7,203百万円　(2014年9月現在)　www.cyberagent.co.jp

サイバーエージェントは、21世紀を代表する産業ともいえるインターネットにおいて事業を展開しています。 常に大きな成長をし続ける「ベンチャー企業」であり続けると同時に、消費者や生活者に大きな影響を与え、 「サイバーエージェントのサービスを使って育ってきた」と言われるような、【21世紀を代表する会社を創る】 ことをビジョンとしています。
同社はインターネットというフィールドで、「Ameba事業」、「インターネット広告事業」、「スマートフォンゲーム事業」、「その他メディア事業」、「投資育成事業」の5つの事業を展開しており、インターネット総合サービス企業として、企業・インターネットユーザーに対し有益なサービスを提供しています

ニフティ株式会社様導入事例

「開発サービス」で実現した仮想化環境監視機能で
世界最大規模のインフラを監視するニフティクラウド

OBJECTIVE

仮想マシンの大規模ネットワークにおいて、Zabbix開発サービスを利用した大規模なパフォーマンス改善が必要だった

REQUIREMENTS

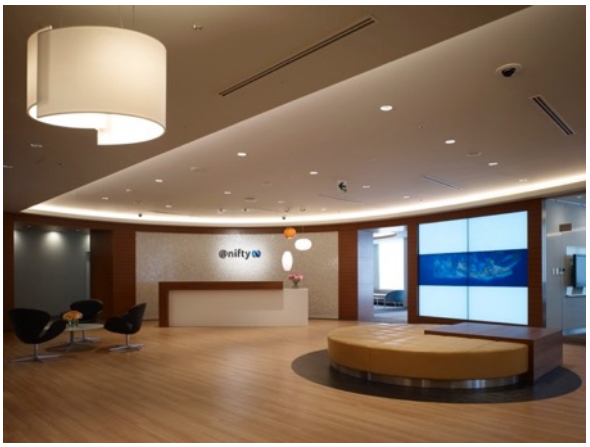
費用対効果を保証した上で、多様性の高いパフォーマンス監視が、現行ソフトウェア、インターフェース、標準的な機器のプラットフォーム対して行えること

APPROACH

Zabbix開発サービスを利用し、VMware監視機能の開発スポンサーになった

OUTCOME

監視パフォーマンスの改善
VMリソースの統合監視ができる新機能
自動化による運用コストの削減



ニフティクラウドの高品質なサービスを支える監視

2010年から国産クラウドサービス「ニフティクラウド」の提供を開始し、今や4,100件を超える導入実績を誇るニフティ。IaaSサービスに加え、その上の開発環境もまとめて提供するPaaSや、すぐに使えるオンラインショッピングサイトなどが提供されるSaaSなど、フルスタックのサービスを展開している。@niftyのサービスでも利用してきた複数のデータセンターを用いて、高いSLAを定め、高品質なサービスを提供していることが特徴だ。

一連のサービス基盤となっているのは、VMwareが提供するハイパーバイザー「vSphere ESXi」。そして、その稼働状況の監視に活用されているのが「Zabbix」である。「VMware vCenter Server」と連携し、Zabbix Serverで世界的に見ても大規模な環境で、ローレベルディスカバリやパフォーマンス監視を実現している。

ニフティ株式会社 クラウド事業部 クラウドインフラ部の日下部雄也氏によると、VMware環境の監視を可能にしたのが、Zabbixの「開発サービス」だという。

※ 開発サービス：

元々Zabbixに含まれていない機能を、個別の要望に応じて開発し、Zabbix本体に取り込むサービス。その内容は微調整から大規模なカスタムプロジェクトに至るまでさまざまであり、個々の環境に合わせた「特定機能の開発」と、他のユーザーとともに「一般的な機能の開発」のスポンサーとなるという二通りの方法がある。「仮想化環境の監視機能」は後者の形で、ニフティからの支援を受けて開発され、Zabbix 2.2で正式にサポートされた。

「いざという時に自分で直せる」オープンソースの強み

もともとニフティでは、ニフティクラウドストレージやコントロールパネルなど、さまざまなシステムの監視にZabbixを採用していた。「以前の監視ツールでは、何か障害が起こったときに表示されるグラフの粒度が荒かった上、監視項目のカスタマイズなどの改修がシステム上の制約で出来ませんでした」と日下部氏。

その点Zabbixは、パフォーマンス監視やグラフの表示、アラートなど必要な機能が一通りそろっている。「何でもできる」点が評価され、現在では、大部分の監視に利用されているという。

日下部氏は、Zabbixがオープンソースソフトウェアであることも大きな要因だと言う。「ソースコードを見られるため、何かあったときでも、ちょっとしたことだったら自分で直すことができます。ソースが見えないソフトウェアの場合はそうはいかないため、もどかしい気持ちになります。」（同氏）。

クラウド事業部 クラウドインフラ部 日下部 雄也 氏

開発サービスを用いて二人三脚、仕様策定からバグ修正まで

ニフティはこの延長線上で、vSphere ESXiとその上で動作している仮想マシンを直接監視できないかと考えた。

それまでは、過去にPerlで作成された独自スクリプトを用いて、vCenter Serverから情報を取得し、計算を行った結果をZabbixに渡していたという。しかし、「この方法ではパフォーマンスが悪く、vCenter Server自体にも負荷がかかるという問題がありました。そこで他の監視手段がないか、探し始めたのがきっかけです」（日下部氏）。

いくつかの商用ソフトウェアも候補に挙がったが、コストの面でどうしても見合わない。ちょうどそのタイミングで、Zabbix開発サービスのリクエストの1つとして「仮想化環境の監視機能」が挙がっていることを知った日下部氏は、これに協力することを提案し、ニフティが開発に投資することになった。

当時は日本法人であるZabbix Japanの設立前。今はZabbix Japanの代表を務める寺島広大が本社側のコミュニケーション窓口となってやり取りし、仕様を決めていった。その成果が2013年11月にリリースされたZabbix 2.2で仮想化監視機能として搭載されている。
この結果、vSphere ESXiとその上で動作する仮想マシンのCPUやメモリ、ネットワーク使用率といった情報を5分おきに取得できるようになった。加えて、仮想マシンの新規構築時や、Distributed Resource Scheduler（DRS）を活用してvMotionが発生した際にも、どのハイパーバイザー上にどの仮想マシンがいるかをZabbixからも把握し、ホスト名など任意のキーワードでグルーピングして管理できるようになった。
一連の開発に必要な資金はニフティから提供された一方で、成果物はZabbix本体にマージされて提供されている。自社がコストを負担しながら成果物をオープンにすることについて、日下部氏は、「運用、監視にはなるべくコストをかけたくないため、オープンソースとして、今後のバージョンアップに伴うコストが発生しない方がいいと判断しました」と述べる。
ただ、ニフティが監視している仮想マシンの台数は、世界的に見ても有数の規模だ。このため、検証環境では見つからなかった思わぬバグが発見されることにもなった。「以前から仮想化環境の監視機能を検証環境で試していて、いよいよバージョン2.2で正式にサポートされたので順番に本番環境に投入していったところ、vSphere ESXiが100台までしか監視できないことが分かりました」（日下部氏）。
日下部氏は早速、自力でパッチを作成し、そのソースコードとともにZabbix本社にバグ報告を行った。「その後の対応はスムーズでした。これ以外にもパフォーマンス改善のためにたくさんの修正が行われましたが、修正された部分を見るととてもよくチューニングされていて、凄腕のCプログラマーが書いていることがよく分かります」（同氏）。こうした紆余曲折を経て、2015年頭からはバージョン2.4を用いて、本格的にVMware環境の監視を行っているという。

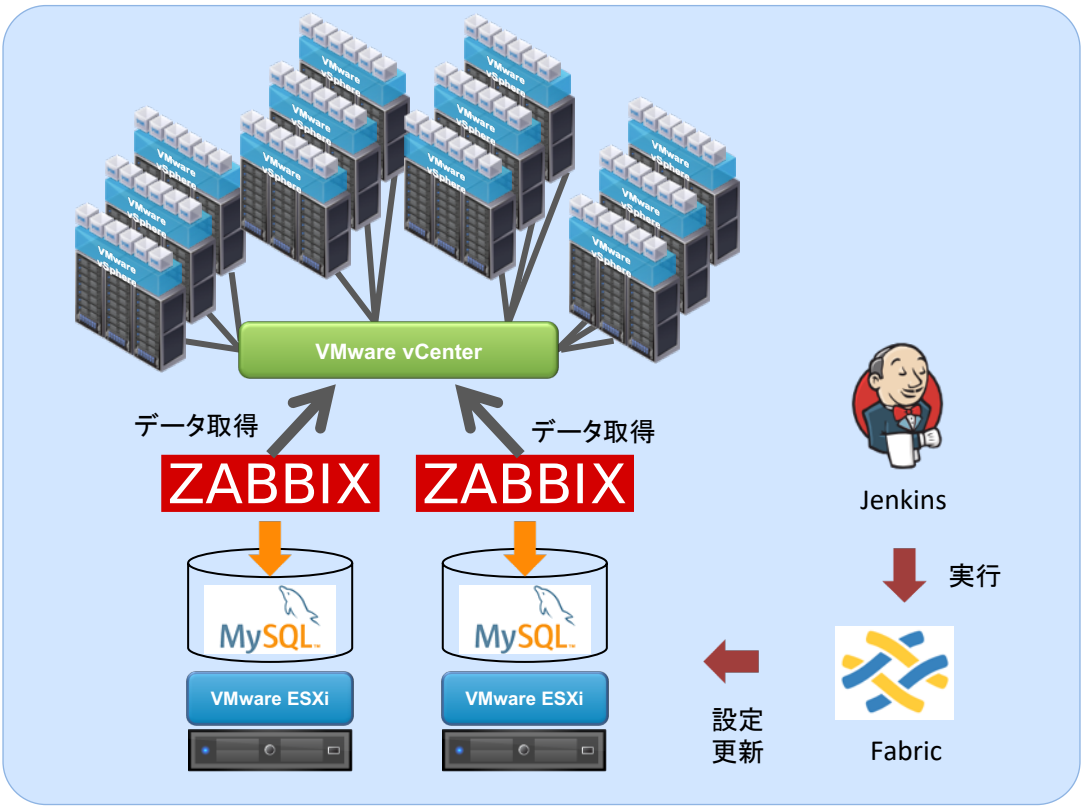
究極の「生き物のようなインフラ」を目指す上でZabbixが鍵に

ニフティクラウドでは今後、物理機器の監視にもZabbixを活用していく方針だ。最終的には、「生き物のように自分で障害箇所を切り離し、修理後自動復帰させるといった自律的なインフラ」を目指すという。

「ハードウェアに障害が発生する前には何らかの前兆が出ることが多いです。その予兆をとらえ、影響が実際にお客様に及ぶ前にそのコンポーネントを切り離す作業を、Zabbixのアクション機能を用いて、さらに自動化していけないかと計画しています。自律したデータセンター、生き物のようなインフラを実現していく上で鍵を握るのはZabbixだと考えています」（日下部氏）。

システム概要

マルチテナント監視:　各拠点にZabbixサーバーを置き複数拠点の監視を実施
Zabbixがインストールされているハードウェア: VMware上の仮想マシン
NVPS(1秒あたりの監視項目数)）: 全環境合計4,000程度（最大の環境で1,200程度、今後5倍程度に増加する予定）



ニフティ株式会社概要

本社：東京都新宿区　設立：1986年2月　従業員数：連結：743名　単体：646名（2015年3月31日現在）　資本金:3,746,779,000円（2015年3月31日現在）

ニフティ株式会社は、インターネットサービス「@nifty（アット・ニフティ）」を運営するインターネットサービス事業者です。
光ファイバーや高速モバイル通信などの接続サービス、Webサービスや各種アプリのほか、 クラウドサービス「ニフティクラウド」などを提供しています。“ニフティとなら、きっとかなう。With Us, You Can.”をコーポレートメッセージとし、 高品質で安心・安全なサービスの提供を通じて、お客様の日々の生活をより便利で豊かにするための支援をしています。

株式会社ネクソン様導入事例

3カ月あまりで導入作業を完了、
最適化に向け挑戦し続けるネクソンのインフラを見守るZabbix

OBJECTIVE

一部OSと仮想基盤のリソース監視が既存の監視ソフトウェアできていなかった

物理と仮想で監視ツールが別々になっていた

REQUIREMENTS

物理と仮想が混在した1000台以上のサーバーの正確なリソース監視ができること

管理画面の分かりやすさ

カスタマイズのしやすさ

APPROACH

Zabbix認定パートナーの情報工房にサイジングなどを相談

情報工房支援のもとわずか3カ月あまりで移行作業を完了

OUTCOME

監視の性能が改善され、元々他の手段で行っていたVMのリソース状況の監視を統合することができた

監視対象の追加、削除、グルーピングが自動化され、運用コストが低減された

「メイプルストーリー」や「マビノギ」といった人気タイトルをはじめ、約150に上るPCオンラインゲームを世界各国で配信するネクソン。モバイルゲームなど新しい領域にも積極的に進出している同社にとって、システムの安定運用は至上命題だ。利用者が好きなときにいつでもどこでもゲームを楽しめる環境を提供するには、高い信頼性を備えたインフラが欠かせない。

そのインフラの設計や運用管理に当たっているのが、同社運用本部 技術部 システム情報室 インフラチームのメンバーだ。同チームは、ユーザーにストレスのないゲーム体験を提供するために、常にシステムの稼動状況を監視し、24時間365日安定してサービスを提供できる環境を構築している。

物理も仮想も一つのコンソールで統合監視を

ネクソンのインフラ監視基盤として採用されたのが、オープンソースの分散監視ソリューション「Zabbix」だ。2つの拠点に置かれた1000台以上のサーバの死活監視にはじまり、ディスクやメモリなどハードウェアリソース、その上で動作するサーバアプリケーションの状態を監視し、安定運用に役立てている。

株式会社ネクソン 運用本部 技術部 システム情報室 インフラチーム 川瀬 俊介 氏

Zabbixを採用した理由は、オープンソースソフトウェアゆえにライセンス価格を低く抑えられるというコスト面の要因に加え、物理と仮想にまたがり幅広い環境を統合的に監視できるという特徴があったからだ。

「弊社では現時点で約400台の物理サーバに加え、約600台の仮想サーバを運用しています。しかしこれまで利用していたツールでは仮想基盤の一部がサポートされておらず、死活監視だけで細かなステータスを取得できない状況でした。結局、その監視ツールのほかにVMware vCenter Serverを立ち上げて別々に監視を行うという手間がかかっていたので、それを統合したいと考えました」（運用本部 技術部 システム情報室 インフラチーム 川瀬俊介氏）

他の選択肢も検討したが、管理画面が分かりにくかったり、初期機能をカスタマイズして必要な機能を実現しようとすると追加コストが必要だったり、1000台を超えるスケーラビリティが保証できなかったりと、どれも今ひとつ。そんな中、ネクソン側が望む要件を満たした監視ソフトウェアがZabbixだった。

Zabbixでは、Webベースのユーザーインターフェイス上で物理・仮想を問わずリソースの状況を一元的に監視でき、コマンドラインの操作に慣れていないオペレーターでも設定変更が容易に行える。その上、設定変更後の再起動も不要なため、事前に調整してメンテナンスの通知を行うといった手間が省けたことも効果の一つという。

「Zabbixには多くの可能性があり、仕組みが分かればある程度自分たちでカスタマイズできる。オープンソースソフトウェアの中でもかなり優れたものだと思います」（川瀬氏）

株式会社ネクソン 運用本部 技術部 システム情報室 インフラチーム チームリーダー 小松 義博 氏

サーバOSのサポートが切れる前に……　迅速な導入を可能にしたパートナー

Zabbix導入に際しては、急を要する別の理由もあった。それまで監視サーバのプラットフォームとして利用していたWindows Server 2003のサポート終了が2015年7月に迫っていたのだ。

ネクソンではOSのサポート終了を見据えて監視ソリューションの選定を進めていたが、さまざまな条件を比較検討してZabbix導入を決定したのは2015年2月。そこから要件定義や設計を進め、4月に導入作業を開始してからわずか3カ月あまりで移行作業を完了、8月から本格的に監視を開始した。

この導入作業をサポートしたのが、Zabbixの認定パートナー企業である情報工房だ。過去のZabbix導入実績で得たノウハウを生かし、ネクソン側の要件を満たすサイジングを実施するとともに、現実的な導入スケジュールを立案。実稼動中のシステムゆえに限られたメンテナンス時間の中で、スムーズな導入を実現した。

「Zabbixを長期的に使っていくことを目標にしていたのですが、設計の部分で見積もりを誤るとフリダシに戻ってしまいます。そうした事態は避けたかったため、的確なサイジングを行ってもらえる情報工房さんに依頼しました」（川瀬氏）

限られた時間で移行を実現するため両社が協力し、優先順位を付け、できるところから確実に進めていったという。「ネクソン様ではいろいろな監視を行いたいという要望をお持ちでしたが、時間の問題もあったため、導入時は必要

最低限の監視項目のみを設定しました。その後、運用に慣れながら監視項目を追加していく中で、私どものサポートをうまく活用していただいています」と、情報工房 製品サポート部 係長 水谷和弘氏は語る。

川瀬氏も「Zabbixはオープンソースソフトウェアだけにさまざまな情報があるのですが、やはりサポートがないと少し怖い部分があるというのも事実です。エラーを修正するために自力で試行錯誤するよりも、サポートを活用して尋ねる方が、時間も工数も労力も節約できます」と、Zabbixプロフェッショナルサービスの効果を実感しているという。実は導入を進める中で、FreeBSDのあるバージョン向けのインストール用パッケージが存在しなかったことが判明した。このときも情報工房を介してZabbix Japanに要望を伝え、導入スケジュールに間に合う形で新たにインストールパッケージを作成してもらったという。これも認定パートナーを活用するメリットの一つだろう。

IOPSなど細かな情報を取得し、インフラのさらなる最適化を実現

ネクソンでは今後、Zabbixの監視対象をミドルウェアにも広げ、インフラチームだけでなく、ゲームやサービスの運用部隊がWebインターフェイスを見ながら、よりきめ細かく監視できる体制を整えていく計画だ。

同時に、起きた異常をいち早く検出するだけでなく、異常が発生する予兆を捉え、問題が顕在化する前に対処できる体制作りも視野に入れている。そこでもZabbixの機能に期待しているという。

「例えばディスクがいっぱいになってサービスが停止する前に予兆に気付き、障害を未然に防ぎたいと考えています。さらには、ハードウェアのリプレースや増設時に正確なサイジングを行うため、単なるディスク使用量だけでなく、IOPSといった細かな情報をZabbixで把握して活用したいと期待しています」（川瀬氏）。

今後、サービス拡張に伴って、インフラに求められる役割はますます重いものとなる。「物理や仮想に加え、クラウドなどの新しい基盤をどうZabbixによる監視の仕組みに組み込んでいくか、検討しています。また、自動化をはじめとする新しいトレンドと組み合わせながら、最適な運用を目指していきます」と運用本部 技術部 システム情報室 インフラチーム 笹井健太郎氏は語る。

同チームリーダー 小松義博氏は「古いインフラをずっと使い続けるのではなく、より効率的になるよう、どんどん新しいことに挑戦し続けるチームでありたい」と語る。ネクソンの挑戦は終わらない。

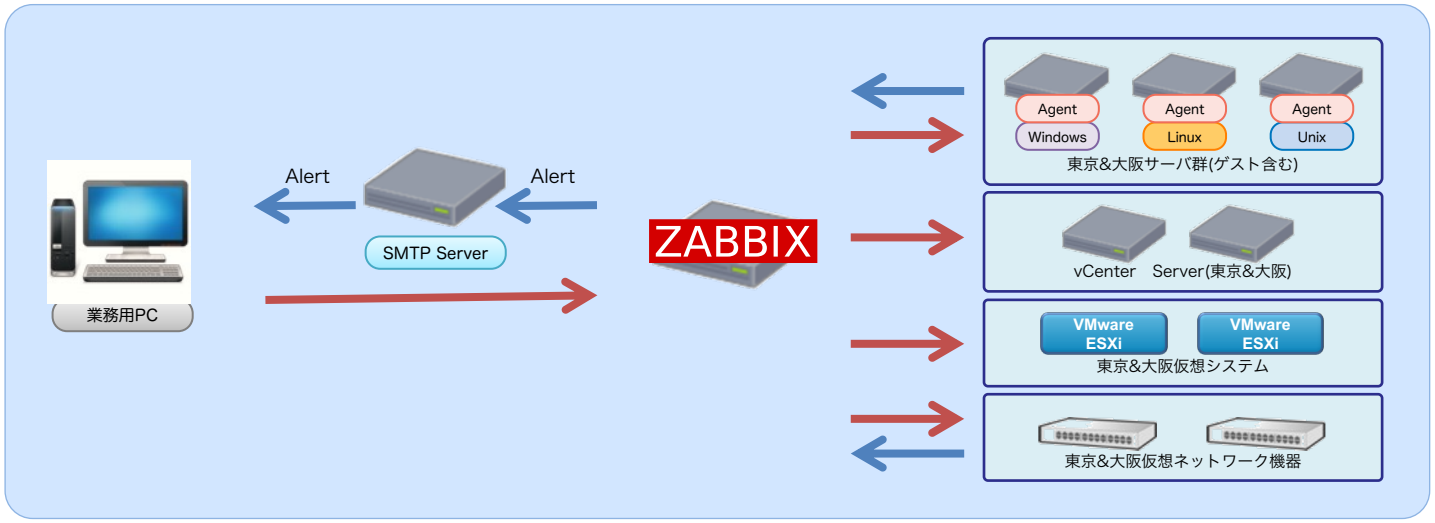
株式会社ネクソン 運用本部 技術部 システム情報室 インフラチーム 笹井 健太郎 氏

株式会社情報工房 製品サポート部 係長 水谷 和弘 氏

株式会社情報工房 営業部 竹内 裕太郎 氏

システム概要

Zabbixサーバーの数：1台
監視拠点数：2拠点
監視対象数：約1,000台
トリガー数：約10,000
アイテム数：約20,000
ユーザー数：約30人
Zabbixがインストールされているハードウェアの情報
Server：HP DL380 Gen8 x1台
CPU：Xeon E5-2660 2.20GHz (8core) x 2CPU
メモリ：32GB
HDD：300GB　x25本
Zabbixのパフォーマンスデータ（NVPS(1秒あたりの監視項目数)）：74.51



株式会社ネクソン概要

本社：東京都中央区 設立：2002年12月18日
従業員数：連結:4,656名
単体:243名　　(2014年12月末時点)　資本金: 52,332百万円
(2015年10月1日現在)

主要事業であるPCオンラインゲーム事業では、『メイプルストーリー』、『アラド戦記』、『マビノギ』、『サドンアタック』などの約150に上るゲームタイトルを、中国・韓国・日本・北米・欧州を含む150を超える国と地域に向けて、それぞれの地域のユーザーの嗜好に合うようローカライズし、配信しています。
また近年では、『カウンターストライクオンライン』や『EA SPORTS™ FIFA Online』などのF2Pビジネスモデルへの移行を検討しているゲーム開発会社の重要なパートナーにもなっています。

福岡大学様導入事例

4万超のアイテムを一台のZabbix Serverで監視
西日本有数の大規模学内システムの安定稼働を支えるZabbix

福岡大學

OBJECTIVE

システムの追加・拡張のたびに追加コストがかかるのを防ぎたい

頻発する障害の誤検知による、運用負荷を減らしたい

REQUIREMENTS

マルチベンダーの多種多様な機器とサービスレベルの監視

IPv4とIPv6のデュアルスタックネットワークの監視

APPROACH

導入コストが低く、システム拡張に応じた追加ライセンス料が不要

テンプレートを活用することで、大規模環境にもかかわらず、短期間で構築

OUTCOME

約1,200台の機器、43,000以上のアイテムの監視

テンプレートを活用し、短期間で構築

設計の見直しで、誤検知も減り、障害が起きた機器が直感的に分かるようになった

福岡市南西部にキャンパスを構える福岡大学は、9学部31学科、大学院10研究科34専攻を擁し、2万人を超える学生が学ぶ西日本有数の規模の総合大学として、地域に根ざしつつ幅広い人材を世に送り出してきた。その学内で快適なネットワーク環境を提供し、教育や研究活動のインフラとしての役割を果たしているのが、教育研究システム「FUTURE5」（Fukuoka University Telecommunication Utilities for Research and Education 5th generation）だ。

「止まらない」を念頭において運用されている西日本最大規模の学内システム

「5」と名付けられていることからも分かる通り、現行のシステムは五世代目に当たる。福岡大学では、インターネット接続環境がまだ珍しかった1994年からいち早くシステムを構築し、教育研究利用に活用してきた。ネットワーク速度の向上や無線LAN環境の採用、クラウドサービスの活用、セキュリティ対策の強化など、その時々に必要とされる要素を盛り込みながら、おおむね5年おきに大規模な更改を繰り返し、現在に至っている。

最新版となるFUTURE5はこれまでのシステムをベースにしつつ、シンクライアントシステムでWindows 8.1環境を提供するほか、タブレット端末を採用した協働学修教室の導入、無線LAN環境の拡充やセキュリティレベルの向上など、さまざまな新たな試みを取り入れた。10,000台程度のPCが接続する西日本でも最大規模のキャンパスネットワークに、無線アクセスポイントを約200カ所設置し、2015年9月から稼働を開始している。

福岡大学
総合情報処理センター
研究開発室
室長 奥村　勝　教授

FUTURE5の設計や事前検証、稼働後の運用監視を担っている福岡大学総合情報処理センターの研究開発室 室長 奥村勝教授は、FUTURE5は「止まらないネットワークを念頭に置いて設計しています」という。

というのも、FUTURE5は事務系を含む全ての学内のネットワークを担っている。万一何らかの障害が起これば、授業や研究活動に大きな影響が生じかねない。従って、機器やネットワーク経路の冗長化、マシン室の分散化によってシステムの信頼性向上を図ること、監視を通じて障害を速やかに検知することで、学内の全ての人に、安定した品質のサービスを提供することが可能となる。福岡大学はこうした「止まらないネットワーク」を実現するためにZabbixを採用した。

細かな拡張に対応可能なライセンス体系が鍵、豊富な導入実績や情報も後押し

歴代のFUTUREシステムでも、当然ながら安定稼働のためにシステム監視は行ってきた。だが、5年単位で行われる大規模更改の合間にも、システムには拡張や追加が加えられる。それまで採用していた商用システム監視ツールでは、拡張のたびに追加コストを要することが課題となっていた。

加えて、日々の運用の中で誤検知に悩まされていたことも課題だった。福岡大学 総合情報処理センター研究開発室 藤村丞准教授は「監視ツールがアラートを出したけれど調査してみると何もなかった、というケースが何度もありました。このため、結局は人の感覚に頼って判断を下す必要があることが負担となっていました」と振り返る。奥村教授も「できれば運用開始後はツールに振り回されたくないと考えました」と述べた。

福岡大学
総合情報処理センター
研究開発室
藤村　丞　准教授

そんなときに、インターネットイニシアティブ（IIJ）から提案を受けた監視ツールがZabbixだった。オープンソースソフトウェアをベースとしており導入コストが低く、システム拡張に応じた追加ライセンス料が不要なことが大きな魅力だったという。加えて、Zabbixに関する情報が豊富に存在しており、導入実績が多いこと、特にデータセンターなど大規模システムでの導入実績があり、性能面で信頼がおけることも選択を後押しした。

「昔とは異なり、オープンソースソフトウェアをサポートするベンダーは増えており、不安感はそれほどありませんでした。実は以前から、自分の研究室で運用している20～30台程度のサーバーの監視用にZabbixを用いていたこともあり、なじみもありました」（奥村教授）といった理由も相まって、Zabbix採用を決定した。

マルチベンダーの多種多様な機器とサービスレベルを確実に監視

FUTURE5は、シスコシステムズやアラクサラネットワークなどマルチベンダーのネットワーク機器に加え、VMwareなどの仮想基盤や複数のセキュリティ機器で構成されている。加えてNTPサーバーやActive Directory、VPNといった多様なサービスも稼働しているが、その全てをZabbixで監視している。福岡大学ではSNMP Trap

の定義を工夫することで、こうした多種多様な機器全てを監視する仕組みを実現した。

またFUTURE5の特徴の一つは、IPv4とIPv6のデュアルスタックネットワークとなっていることだが、Zabbixはその両方を監視している。

「Pingによる死活監視だけでなく、上位レイヤのサービス稼働状況も監視しています。機器自体の監視に加え、Webのレスポンスタイムが許容範囲内にとどまっているか、認証システムは適切にレスポンスを返しているかといった事柄をエンドユーザー視点で監視し、『マシンは返事をしていてもサービスに異常が生じている』といった事象をいち早く検知したいと考えています」（奥村教授）

現在、200台以上のスイッチをはじめ約1,200台の機器、約4万3,000アイテムの監視を、仮想基盤上でのZabbixサーバー 2.2で監視している。Zabbixサーバーの冗長構成は取っていないが、障害時にはVMware vMotionを活用し、仮想基盤側で吸収する仕組みだ。

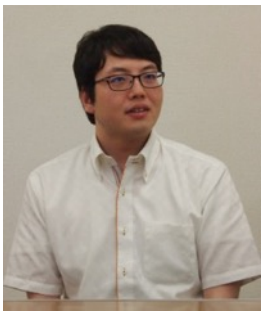
IIJの支援を得てスムーズな導入を実現、IoTデバイスの監視も視野に

福岡大学ではIIJの支援も活用しながらZabbix導入作業を進めた。「非常に大規模なシステムであるFUTURE5の中でも、Zabbixを用いた監視部分は、テンプレートを活用することで早い段階でできあがりました。そこで構築段階からZabbixを活用し、FUTURE5の構築に役立てました」（IIJ 九州支社技術部 プロフェッショナルサービス1課 エンジニア 渡辺清貴氏）

FUTURE5の本格稼働後、特に大きな問題は発生していない。最初は取っ付きにくく見えたインターフェイスも、慣れてしまえば使いやすいという感想だ。また運用していく中で監視項目を追加したり、チューニングを加えたりといった細かな調整を加えたこともあり、誤検知も減ったという。

福岡大学独自の工夫も加えている。例えば、FUTURE5では200台以上のスイッチが稼働しているが、以前はアラートメールが届いても、「何号館の何階にあるどのスイッチか」「どのラックに入っているどのサーバーか」が分からず、いちいち資産台帳を開いて機器を特定する必要があった。「1台や2台ならばいいのですが、多数のアラートが飛んで来ると追いつかなくなってしまいます。そこで最初の設計段階で名前付けを工夫し、アラートを見ただけでどの機器かが直感的に分かるようにし、運用をきちんと回せるようにしました」（藤村准教授）

いずれにせよ前提となるのは、止まらずに教育や研究を支える安定した品質だ。「利用者に見えないところですが、いち早く問題の把握を行い対応することがサービスの品質向上に役立つという確信の下、FUTURE5の運用を行っていきます」（奥村教授）

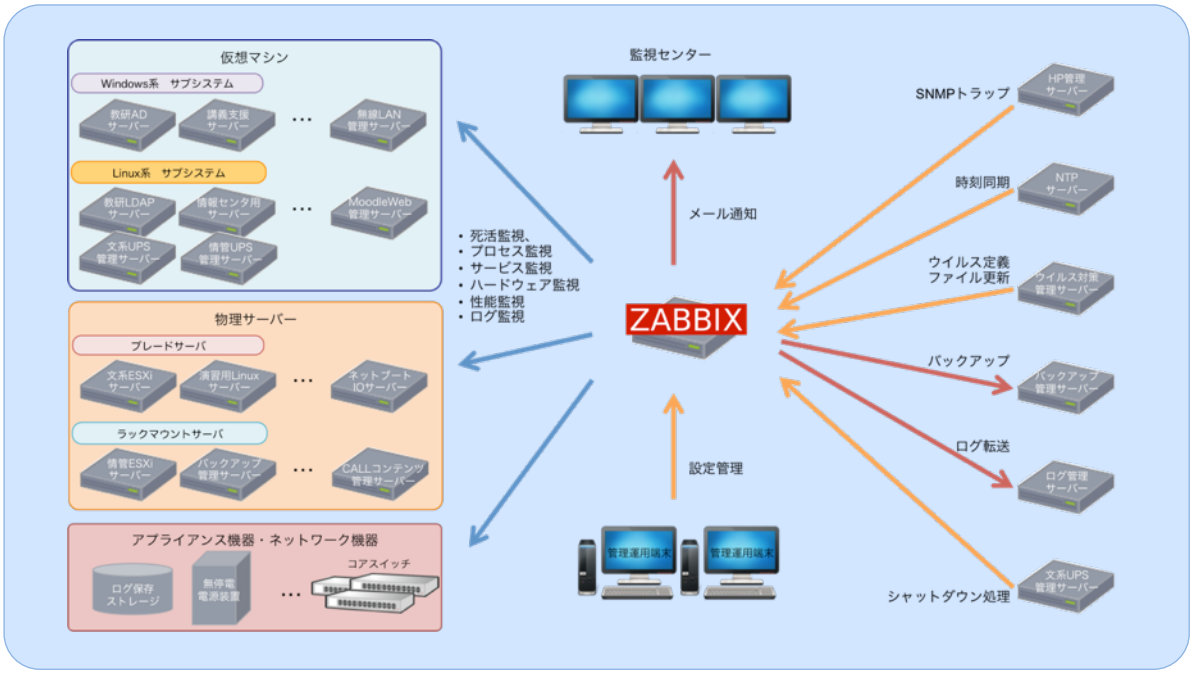


インターネットイニシアティブ
九州支社　技術部
プロフェッショナルサービス1課
エンジニア
渡辺　清貴　氏

システム概要

Zabbixサーバーの数：　1台
監視拠点数：1拠点
監視対象数：1,176台
トリガー数：約8,609
アイテム数：約43,333
ユーザー数：約15人

Zabbixがインストールされているハードウェアの情報
CPU：8core
メモリ：48GB
HDD：1TB
Zabbixのパフォーマンスデータ（NVPS(1秒あたりの監視項目数)）：15,226



福岡大学概要

キャンパス: 福岡市城南区
設立: 1934年4月26日
学部数： 9
学科数： 31
学生数： 20,106名
教職員数： 3,971名
(2016年5月1日現在)

80年を超える歴史と伝統を持つ福岡大学は、「建学の精神」と「教育研究の理念」の下、9学部31学科、大学院10研究科34専攻を擁する西日本屈指の私立総合大学として確固たる地位を築いてきました。

グローバル化、少子高齢化、科学技術の進展など激変する現代社会にあって、高等教育にも大きな変革が求められています。福岡大学は、本来の使命である教育・研究・医療のさらなる質的向上を図り、地域社会や国際社会に一層貢献していきます。

そのため「福岡大学ビジョン2014-2023」を中心に据え、大きな視野と中長期的な視点で新たな成長戦略を策定し実行します。創立100周年に向けて、今一度「建学の精神」に立ち返り、活力と魅力溢れる大学「アクティブ福岡大学」としてさらに前進していきます。

宮崎県庁様導入事例

仮想基盤上のシステムを「まんべんなく、低コストで」監視 宮崎県庁の取り組みを支えるQTNet

きらきらつながる QTNet

OBJECTIVE

宮崎県サーバー統合基盤業務を安価にかつ安定的に運用する

極めて重要なシステムがあるため、24時間365日の監視が必要

REQUIREMENTS

宮崎県が求める要件を満たし、かつコスト削減につながる監視ソリューション

大規模環境での導入実績があり、マルチテナント環境で利用ができること

サポート体制がしっかりしていること

APPROACH

Zabbix認定パートナーの九電ビジネスソリューションズによるサポートとテンプレートの提供

監視できるハードウェアやOSが幅広い

OUTCOME

商用ソフトウェアと比較して最大で4分の1までコストを削減

仮想環境、ネットワーク機器、ログの収集、SNMPトラップの効率的な監視と安定運用に欠かせないサポート

暫定的な環境構築時は、アプライアンスを利用し、迅速に構築

宮崎県庁システムの仮想化基盤への移行を全面支援する

仮想化やクラウドサービスといったトレンドは、地方自治体のシステムにも及んでいる。その先陣を切って動いているのが宮崎県だ。同県は2014年度からサーバー仮想化技術を活用したプライベートクラウドサービス「宮崎県サーバー統合基盤」への移行を開始した。

宮崎県ではそれまで、各課において、人事、財務といったさまざまなシステムを運用してきた。これを担うシステムの数は年々増加し、200を超えるほど。ハードウェア更改のたびに多額の費用がかかっていたうえ、スペースの問題もあった。

そこで注目したのが仮想化によるサーバー統合だ。同県ではシステムの更改時期が近付いてきたことを機に、サーバー仮想化技術を用いてこれらを統合し、柔軟かつ低コストな新システムに順次移行していく方針を決定。2014年6月から5年計画でプライベートクラウドサービスへの移行を進めている。

この基盤の構築、移行や運用を担っているのが、九州電力グループの電気通信事業者である九州通信ネットワーク（QTNet）だ。同社は個人向けインターネット接続サービス「BBIQ 」や法人向け各種通信サービスを提供する他、自治体向けにさまざまなサービスを提供してきた。宮崎県内の各市町村を結ぶ光ファイバー網「宮崎情報ハイウェイ21」もその1つだ。QTNetではそうした経験や実績を生かし、九州電力グループ各社や宮崎地場企業のデンサン、伊藤忠テクノソリューションズと協業して、低コストかつ安定した統合基盤を提供している。

必要十分な監視を低コストで実現

QTNetが宮崎県サーバー統合基盤の運用に際して採用した監視ソリューションが「Zabbix」だ。統合基盤を構成するサーバー群やネットワーク機器の稼働状況や使用状況をZabbix 2.2で監視し、モニタリングデータをポータル上で常に確認できるようにしている。

物理サーバー同様、仮想基盤においても監視は重要なポイントだ。「仮想化技術を用いてシステムを二重化、三重化し、どれか一つが落ちても大丈夫なように構成しています。何か起きたときにいち早くそれをつかみ、エスカレーションする仕組みをZabbixを用いて整えています」と、デンサン システム開発一部 IT基盤技術課 高津勝昭氏は語る。

監視ツールには商用ソフトウェアも含めてさまざまな選択肢があったが、宮崎県が求める要件を満たし、かつコスト削減につながるという理由からZabbixが浮上した。「オープンソースかどうかということではなく、監視に必要な要件を満たしたことが理由です」（九州通信ネットワーク 執行役員 法人営業部長 宗像 敏之氏）。

デンサン システム開発一部 IT基盤技術課 高津 勝昭 氏

高津氏によると「商用ソフトウェアの中には、特定機器の障害発生時にLEDを点滅させて知らせるといった凝った機能を備えたものもありますが、宮崎県サーバー統合基盤で求めているのはそこまで深い機能ではありません。仮想化環境やネットワーク機器も含めてまんべんなくシステムを監視し、ログを取得し、SNMPトラップを受け取って、安定運用を支援するという基本的な役割を、Zabbixは十分に果たしています」という。

QTNetがZabbixに着目した大きな理由は「コスト削減」（馬場氏）だ。商用ソフトウェアでは監視対象ごとにエージェントが必要で、監視数に比例してコストが増大していたのに比べ、オープンソースでソフトウェア本体が無償のZabbixならば最大で4分の1までコストを削減できると見込んでいる。

九州通信ネットワーク 執行役員 法人営業部長 宗像 敏之 氏

ただし、基幹系も含めた重要なシステムを監視する以上サポートは欠かせない。その部分を担っているのが、Zabbix認定パートナーの九電ビジネスソリューションズだ。九電ビジネスソリューションズ システム運用管理部のマネージャー 大塚隆氏は、「導入に当たっては、過去のノウハウを反映したテンプレートや設定のためのレクチャーを提供しました」と述べる。運用後も、「こちらから『こんなことはできますか？』と尋ねると、九電ビジネスソリューションズからはそれまでの蓄積を元に『これとあれを組み合わせればできます』とスムーズに返事が返ってきます」（高津氏）とその対応が評価されている。

リソース監視で仮想化基盤を最適化

宮崎県では2014年6月から順次、仮想環境への統合を開始した。2014年度中に、全70システム、約300サーバーの

うち 23システム53サーバーを宮崎県サーバー統合基盤に移行する計画だ。

宮崎県サーバー統合基盤を受注してから実際に運用が始まるまでの期間はわずか3～4カ月だったという。この短期間のうちに暫定的な仮想環境を構築し、移行作業を進めた。その間も適切に監視を行うため、QTNetではZabbixアプライアンスを活用した。本番環境では、仮想サーバー上にZabbixを構築し、サーバー統合基盤全体の監視を行っている。
今後、Zabbixアプライアンスは、ディザスタリカバリを目的にして県外のデータセンターに設置されるバックアップサイトの監視に活用される計画という。
仮想化のメリットの1つがリソース集約によるコスト削減だが、リソース配分が最適化されているかどうかの監視も欠かせない。QTNetでは、仮想化基盤のベースとなるVMware ESXi自体のリソースと、その上で動作するゲストOSに割り当てられているリソースの双方をモニタリングしている。「仮想サーバーの収容効率をいかに上げていくかにも工夫を凝らしています。リソース消費状況を見ながら、場合によってはいったん割り当てたメモリ、CPUを戻してもらうよう依頼することもしています」（高津氏）

九州通信ネットワーク 法人営業部 ソリューションサポート
グループ 課長
馬場 浩志　氏

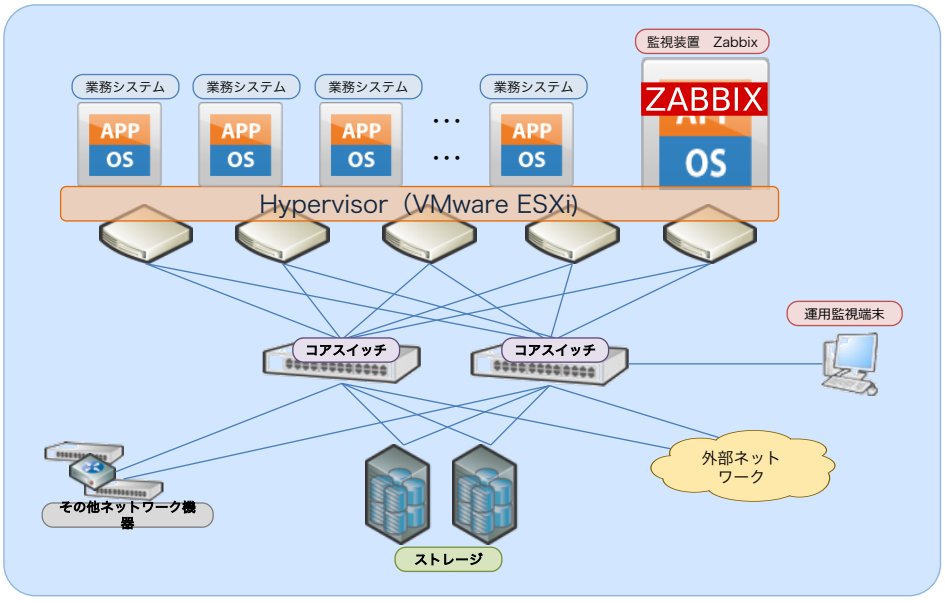
オープンソースならではのメリット、ポータルのカスタマイズも

九州通信ネットワーク 法人営業部 ソリューションサポートグループ 課長 馬場浩志氏は、いわゆるマルチテナント環境に対応し、課ごとそれぞれに異なる要件に合わせた監視条件を設定し、運用できる点も評価しているという。さらに、オープンソースならではのカスタマイズ性の高さも実感しているそうだ。「各課にカスタマイズしたポータルを用意し、いま、システムの何がどうなっているか、詳しくない人でもすぐに把握できるようにしています」（馬場氏）。
宮崎県サーバー統合基盤への移行プロジェクトはまだ序盤。今後5年をかけてさらに多くのシステムを統合基盤上に移行していくことになる。「宮崎県庁自体は、先進的な技術に積極的に取り組む姿勢を見せています。サポートあってこそですが、オープンソースソフトウェアを怖がらずに、一歩進むことが大事だと学びました」と馬場氏は述べる。今後も注目したいプロジェクトだ。

九電ビジネスソリューションズ
システム運用管理部 マネージャー 大塚 隆　氏

システム概要

Zabbixサーバー数: 1台(将来、バックアップサイトに 1 台追加予定)
冗長化: あり(仮想サーバーにおけるHA構成)
監視対象機器数:　2014年末現在「130」　将来的に「1000以上（想定）」
トリガー数: 2014年末現在「450」　将来的に「4000以上（想定）」
アイテム数: 2014年末現在「580」　将来的に「5000以上（想定）」
ZabbixサーバーのスペックVMwareESX仮想サーバー上にHA構成で導入）
　1vCPU 2.7GHz　メモリ: 8.0GB　HDD: 1.0TB（250GB使用）　OS: RHEL6（64bit）(2014年12月現在)



宮崎県概要

総面積:　7,736.08ｋ㎡ 人口：1,115,227人 (2014年7月1日現在)
www.pref.miyazaki.lg.jp/

「フェニックス・シーガイア・リゾート」に代表される南国情緒豊かな気候を活用した農業や観光に力を注ぐ。2002年度から県庁と各市町村を結ぶ多目的光ファイバーネットワーク「宮崎情報ハイウェイ21」を導入するなどIT化にも積極的に取り組んでいる。2014年度より5カ年計画で、サーバーの仮想化に取り組んでいる。

九州通信ネットワーク 株式会社概要

本社:　福岡県福岡市 設立 1987年 資本金: 220億2000万円 （2014年11月14日現在）
www.qtnet.co.jp

九州電力グループの九州通信ネットワーク株式会社は、九州に根差した通信事業者として、個人向けインターネット接続サービス「BBIQ 」や企業をはじめ自治体や学校・病院など法人向けに「VLAN」などのデータ通信サービスを提供しています。また、目的に応じてさまざまなハードやソフトを最適に組み合わせて提案するソリューションサービスも提供しています。

宮銀コンピューターサービス株式会社様導入事例

Zabbixを活用し、高品質なデータセンターサービスの運用を
より低コストで実現

OBJECTIVE

監視対象の構成変更への柔軟な対応が可能で、高パフォーマンスなエンタープライズ向け監視ツールへのリプレースにより運用コストの削減を行う必要があった。

REQUIREMENTS

異常をいち早く見つけ出してオペレーターに伝え、対処を促すことができる信頼できる監視の仕組み

4分の1から5分の1への運用コストの削減

しっかりとしたサポート体制

APPROACH

既存の仕組みをそのまま維持しながら移行

一連の導入作業をZabbix認定パートナーである九電ビジネスソリューションズが支援

OUTCOME

運用コストのを4分の1から5分の1へ削減

Zabbixの導入を機に、さらなる付加価値サービスの展開も視野に

堅牢なファシリティをベースにしたデータセンターサービスを展開

温暖な気候に恵まれ、さまざまなスポーツチームのキャンプ地としても知られている宮崎県。その宮崎県を代表する銀行、宮崎銀行のグループ会社として、さまざまな情報サービスを展開しているのが、宮銀コンピューターサービスだ。

同社は長年、宮崎銀行のシステムを中心に、安定運用が求められるミッションクリティカルシステムのコンサルティングや開発、運用サービスを提供してきた。2005年には宮崎中央インターネットデータセンター（宮崎中央iDC）を開設し、主に自治体向けのハウジングサービスの提供を開始。ニーズの高まりを受けて2012年には「第2サーバルーム」も開設し、堅牢なファシリティの上で、24時間365日体制で機器の監視や運用代行を行っている。

また、各種集金業務を合理化する「M-NET代金回収サービス」や、重要なデータを同社および県外のデータセンターで預かり、自然災害などが発生した場合でも業務の継続を可能にする「リモートバックアップサービス」といった、さまざまな付加価値サービスも展開してきた。

システムの変化に応じた柔軟な監視の仕組みを

宮銀コンピューターサービスでは2015年4月をめどに、宮崎中央iDCの運用監視ソリューションとして「Zabbix」を採用する計画だ。まずは2台のZabbix Serverをアクティブ-スタンバイ方式で導入し、データセンターで預かっているサーバの監視を始めていく予定という。

データセンターサービスにおいて何より重要なのは品質だ。品質を保つためには、異常をいち早く見つけ出してオペレーターに伝え、対処を促す監視の仕組みが欠かせない。宮銀コンピューターサービス IT営業部 部長の篠原康久氏は、「監視なくしてデータセンター事業はあり得ません」と述べる。

IT営業部 部長　篠原 康久 氏

同社はこれまで、サーバーやネットワーク機器といったデータセンター上のさまざまなシステムの監視に、商用の監視ソフトウェアを用いてきた。しかし「データセンターサービスを長年提供していると監視対象が増えてきます。商用の監視ソフトウェアでは、監視ノード数に比例してライセンス数が増加するため、どうしてもランニングコストが増えてしまうことが課題の1つでした」と篠原氏は振り返る。

しかも、システムの変化に伴う監視対象の増減は付きものだ。篠原氏によると、新規ノードの追加に伴って、監視項目が50や100といった単位で増加することも珍しくないという。だが商用ソフトウェアの場合、対応するエージェントの取り寄せに時間がかかり、顧客が望むタイミングで迅速に監視を開始するのが困難なこともあったそうだ。かといって、事前に余分にライセンスを購入しておくのは、無駄な予算がかかることになってしまう。ならば、あるシステムで不要になった分のエージェントを他のシステムの監視に流用するといった使い方を考えたいところだが、商用ソフトのライセンス体系ではそれも困難だった。

Zabbixに期待するコスト削減効果ときめ細かい監視

オープンソースソフトウェアのZabbixは、こうした課題の解決にうってつけだった。異常の検知とアラートといったシステム監視ソリューションとしての十分な機能を満たしつつ、ソフトウェア本体は無償で利用できる。ライセンスに関する初期コストがかからない上、監視対象に導入するエージェントも無料となるため、運用コストも4分の1から5分の1に削減できると期待している。その上、ライセンスを柔軟に扱えるため、システム構成の変化に応じて即座に監視を行える体制も整えられる。

「監視においては適切なしきい値の設定が重要で、過剰になりすぎてもよくありません。あまりに頻繁にアラートが発生しても、現場の手を煩わせることになります」と篠原氏は指摘する。例えばメンテナンスのためにシステムの計画停止が発生することがある。その間、監視を継続しながらアラート通知だけは止めたいといった細かな設定も、Zabbixならば簡単に行える。

移行に際して、既存の仕組みをそのまま維持しながら展開できるのもポイントだった。本稼働に向け、「先にエージェントの導入を始めているが、スムーズに進んでいます」（篠原氏）。

しっかりしたサポートサービスも決め手の1つに

一連の導入作業を支援しているのが、Zabbixの認定パートナーである九電ビジネスソリューションズだ。導入に先立っての動作検証やサポートサービスが受けられる点も評価のポイントだった。「オープンソースソフトウェアだから心配ということはありません。九電ビジネスソリューションズによるしっかりしたサポートが提供されていることも決め手となりました」と篠原氏は述べる。

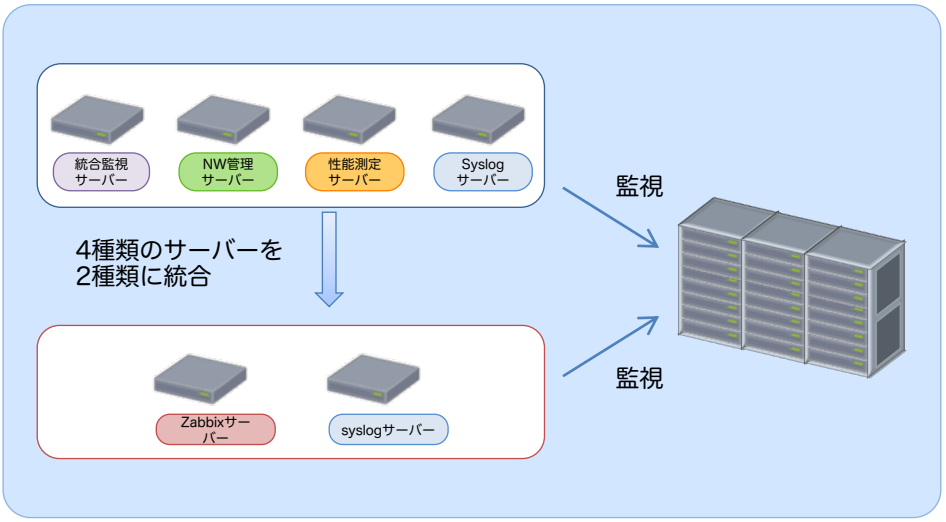
Zabbixが収集したデータは、九電ビジネスソリューションズが独自に開発した監視ポータル「BEYMZ」にカスタマイズを加え、ビジュアルに表示されるようになっている。BEYMZは、20年に渡って蓄積してきたノウハウやヒアリングの結果を反映して作成されたポータルソフトウェアだ。実際に使っているエンドユーザーの視点に立ってシステムの状況を分かりやすく表示し、連絡先など必要な情報にすぐにアクセスできるようになっている。

宮銀コンピューターサービスではZabbixの導入を機に、さらなる付加価値サービスの展開も視野に入れているという。例えば、現在提供している基本的な監視サービスに加え、リソースの状況をより細かく監視するオプションサービスを、Zabbixを活用して従来よりも安価に展開することも可能になると期待しているそうだ。

「県内の自治体や事業者など地元への貢献をベースにしつつ、バックアップサービスの提供を機に、県外の企業に対するデータセンターサービスの展開にも目を向けたいと考えています。Zabbixを用いた監視サービスは、その際のポイントの1つになるのではないか」と篠原氏は期待を寄せている。

システム概要

Zabbixサーバー数: 2台
冗長化: あり
監視対象機器数:　約1,000台



宮銀コンピューターサービス株式会社概要

本社:　宮崎県宮崎市 設立 1988年 従業員数：57名
(2014年6月24日現在)　資本金:1,000万円
www.miyagin-cs.com

宮銀コンピューターサービス株式会社は宮崎銀行グループの一員として地域の情報化に貢献するIT企業です。地元自治体や民間企業に対し、事前のコンサルティングからシステム開発、ハードウェア／ソフトウェアの販売、運用保守、データセンター業務に至るまで幅広いITソリューションを提供しています。

株式会社ゆめみ様導入事例

クラウドの備える柔軟性に自動的に対応できる監視をZabbixで実現 TISのAWS監視テンプレート1カ月程度で導入

PROBLEM

クラウドサービスならではの特質に合ったシステム監視に課題があった

複数の監視ツールを使用していたため設定・管理が煩雑だった

監視サーバーと監視対象との間で、通信が暗号化されていなかった

REQUIREMENTS

リソース状況の監視と可視化を一つのサービスで賄いたい

ホスト自動登録をしたい

AWSのフルマネージドなサービスを楽に監視したい

APPROACH

ヒアリングシートに記載するだけで、Zabbix認定パートナーのTISが構築と手順書込みのドキュメントを作成、実際の環境でスキルトランスファーを実施

リモート会議やオンラインのコミュニケーションツール、プロジェクト管理ツールの活用

OUTCOME

「AWS監視テンプレート」を活用し、1カ月程度で導入

AWSの特徴であるオートスケールに対応して自動的に監視

Zabbixサーバーとプロキシ、エージェント間の暗号化通信を実現

モバイルを軸に、アプリケーションやサービスの企画・開発やデジタルマーケティングを手がけるゆめみでは、システム基盤に広くAWSを採用している。柔軟に拡張できるクラウドの利点を生かしつつ確実に監視を行いたいというニーズに合致したのが、Zabbixと、その認定パートナーであるTISが提供するテンプレートだった。

クラウドに応じて自動的に拡張できるシステム監視を模索

モバイルを軸に、ユニークなアプリケーションやサービスの企画・開発やデジタルマーケティングを手がけるゆめみ。近年は、ニーズに応じて柔軟な運用が可能なAmazon Web Services（AWS）を活用してのソリューション提供も行っている。その同社が、クラウドならではの特徴を生かしたシステムを監視するために導入したのが、Zabbixだった。ゆめみのインフラ全般の構築・運用を担っているシステムアーキテクト部の小原一真氏は、「セキュリティはわれわれのソリューションにおいて大切な要素であり、しっかり担保しています。ですが、だからといってあまり窮屈に縛ることなく、開発しやすい環境を提供することに重点を置いています」と、運用の方針を説明する。

ゆめみのインフラ全般の構築・運用を担っているシステムアーキテクト部の小原一真氏は、「セキュリティはわれわれのソリューションにおいて大切な要素であり、しっかり担保しています。ですが、だからといってあまり窮屈に縛ることなく、開発しやすい環境を提供することに重点を置いています」と、運用の方針を説明する。

株式会社ゆめみ システムアーキテクト部 小原一真　氏

柔軟性を重視するというコンセプトから言っても、迅速に導入でき、必要に応じて拡張可能なクラウドサービスを活用するのは自然な選択だ。こうした要因もあり、ゆめみはAWSのAPNコンサルティングパートナーとして、クラウドサービスをスマートフォン向けアプリなどと組み合わせてソリューションを開発・提供してきた。

ただ、「クラウドサービスならではの特質に合ったシステム監視を行おうとすると、それまでの監視体制では課題がありました」と小原氏は振り返る。

もともとオープンソースソフトウェアを積極的に活用してきた同社はそれまで、NagiosやMuninといった監視ツールの他、AWSが提供する「Amazon CloudWatch」を組み合わせてクラウドサービスの監視に取り組んでいた。しかし「例えばグローバルIPを持たないサーバーを監視しようとすると、ちょっとトリッキーな設定が必要でしたし、複数の管理画面や設定ファイルを使い分けるのが煩雑でした」（小原氏）。監視サーバーと監視対象との間で、通信が暗号化されないこともセキュリティ面で気になっていたという。

そうした課題を解決できるツールを模索する中で浮上した選択肢が、Zabbixだった。クラウド基盤の拡張に応じて監視対象にホストを自動登録し、漏れなく監視を行いたいといった同社が求める要件を満たす上、最新LTSバージョンのZabbix 3.0において、Zabbixサーバーとプロキシ、エージェント間の暗号化通信が可能になったことも決め手になった。もちろん、オープンソースソフトウェアゆえにライセンスコストがかからないこともメリットの1つだ。

自分たちなりのやり方では残る不安をZabbix認定パートナーが解消

TIS株式会社 IT基盤技術本部 OSS推進室
古矢 俊輔　氏

こうした理由からZabbixの採用自体はすんなり決めたものの、小原氏には懸念もあった。「ゆめみのシステムにとって監視はとても大切な要素であり、きちんと実現しなければなりません。自分で途中までZabbixによる監視システムの構築を試みたのですが、果たして自分たちなりのやり方で本当に大丈夫か、不安が残りました。また、新しいツールを使いこなせるようになるまでの学習コストも気になっていました」（同氏）

そこで大きな力になったのが、Zabbix認定パートナーの存在だった。ゆめみでは、Zabbixも含めたさまざまなオープンソースソフトウェアの知見を持ち、設計や導入開発時の支援が可能という理由からTISを選択し、監視システムの構築をともに進めることにした。「書籍『Zabbix統合監視徹底活用』の筆者の名前があったことも安心材料でした」と小原氏は振り返る。

ゆめみがWebフォームからTISに問い合わせを行ったのは2016年8月のこと。そこからの展開は早かった。TISが用意したヒアリングシートに基づいて監視項目を確認し、構成を決め、約一ヶ月程度の工数で監視システムを構築。2016年12月にはもう、Zabbixを用いてAWS EC2で動作するWebとプロセス、ログの監視を開始するというスピードだ。

当初はAmazon Linuxを搭載した複数のAWS EC2インスタンスの監視からスタートし、オンプレミスのシステムの監視も開始。Zabbix Proxyを活用し、徐々に基盤全体の監視へと広げていく計画だ。

TISが公開する「AWS監視テンプレート」の活用で迅速に導入

TIS株式会社 IT基盤技術本部 OSS推進室　主査 池田 大輔　氏

これだけ迅速な導入が可能だった背景には、TISが独自に作成し、オープンソースとして公開している「Zabbix向けAWS監視テンプレート」の存在がある。「AWS用の監視設定を一から作るとなると、やはり労力がかかります。このテンプレートは、内部で作ったものをオープンソースで公開したものですが、これを活用することで開発期間を短縮し、スピーディに導入できました」と、ゆめみの監視基盤構築を支援したTISのIT基盤技術本部 OSS推進室、古矢俊輔氏は語る。

古矢氏はさらに、「ゆめみ様の側で、やりたいことや自分たちで手がける部分が明確になっていたのも大きな要因です。われわれが汎用的な設定を行い、細かいチューニングはゆめみ様側が行うという具合に、うまく役割分担ができました」と振り返った。

在宅勤務など、新しいワークスタイルを積極的に取り込んでいるゆめみの企業文化も要因の一つだろう。ひとたび導入を決めた後は、面と向かっての打ち合わせだけでなく、リモート会議やビジネス向けチャットツール Slack、プロジェクト管理ツールのBacklogなどを使ってプロジェクトを進め、アジャイルなスタイルで導入を進めた。

「電子メールですと、見落としたり、読んだか読んでいないかが分からなかったりしますが、こうしたツールを用いることで作業をスムーズに進めることができました」（小原氏）。TISの古矢氏も「導入前のテストの際には、テスト作業を進めながら同時にチャットでやり取りし、問題が出たらすぐ報告し、その場で全て解決するスタイルで進めることができました」と述べる。

さらに、Zabbixの運用ノウハウを身に付けるため、「最初にレクチャーを行い、Zabbixの運用に慣れるまで支援しました。導入や監視設定に関する手順書を作成し、実際の環境でスキルトランスファーを行いました」（TIS IT基盤技術本部 OSS推進室主査 池田大輔氏）。小原氏は、こうしたドキュメント類やレクチャーによって「一通り説明を受けることができ、理解が深まった」と述べる。

より楽なシステム監視を実現、Zabbix導入の評価は「100点」

こうしてZabbixによる監視をスタートしたゆめみ。「既存の監視ツールでは、拡張のたびに1台1台細かく設定するのがけっこう大変でしたが、Zabbixでは、AWSの特徴であるオートスケールに対応して自動的に監視できるのは大きなメリットです」と小原氏は述べている。

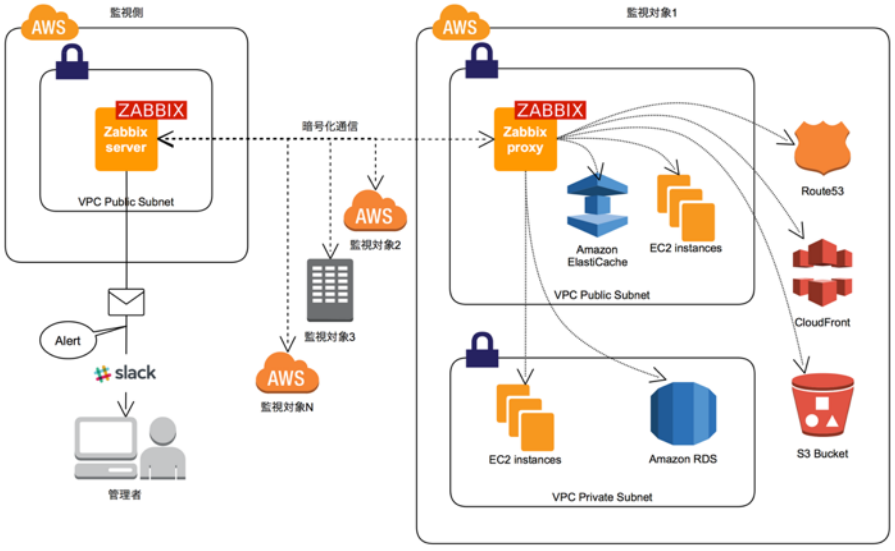
さらに「従来はいろいろなコンソールを使い分け、画面を行き来しながらリソースの状況を把握する必要がありましたが、これをZabbix1つに集約することができ、とても楽になりました。Zabbix 3.0の新しいコンソールのデザインも気に入っています」（小原氏）。依存パッケージを山のようにインストールすることなく導入できるのも、負荷の削減に役立っているそうだ。

ひとたび障害があればあちこちから文句を言われるが、何もなければ特に何もいわれないのがインフラ運用の常だが、ゆめみではZabbixでの監視状況を、各サービスやアプリの開発を取りまとめるプロダクトマネージャーとも共有し、安定したインフラ運用につなげているという。これまでのところ、Zabbixの導入効果は「100点満点」と評価している小原氏。今後は、Ansibleを使ったインフラ設定の自動化をさらに押し進め、ワンクリックでより「楽」に、しっかりと監視が行える仕組みを整えていきたいという。

システム概要

Zabbixサーバーの数：　1台
Zabbixプロキシの数: 3台（2017年3月2日現在）
監視対象数: 約30台（2017年3月2日現在）　徐々に置き換え予定
トリガー数: 1ホストあたり30
アイテム数: 1ホストあたり60〜100
ユーザー数: 20（2017年3月2日現在）
Zabbixのパフォーマンスデータ（NVPS(1秒あたりの監視項目数)）: 30.29（2017年3月2日現在）

Zabbixがインストールされているハードウェアの情報:
AWS EC2（Amazon Linux, WindowsServer2008R2, 2012R2）等
オンプレミス(CentOS6, 7, WindowsServer2008R2, 2012R2) 等



株式会社ゆめみ概要

東京本社:東京都世田谷区 京都本社: 京都府京都市 設立: 2000年1月27日 従業員数: 87名（2016年4月現在） 資本金: 275百万円（2017年3月現在）

ゆめみは2000年の設立当初から、ケータイが生活者の中心となる未来を描き、モバイルにおけるリーディングカンパニーとして、デジタルマーケティング支援やWEBサービスの制作/開発を行って参りました。現在、ケータイはスマートデバイスへと替わり、連携する外部デバイスも増えていく中で、企業が望む「パーソナライズされた」B to Cコミュニケーションが実現できる時代になっていると考えています。現在は「1.オムニチャネル・インテグレーション」「2.デバイス連携」の2つを事業ドメインとして、様々な企業様と One to One コミュニケーションの実現に取り組んでいます。

楽天証券株式会社様導入事例

異なるアーキテクチャにまたがる一元監視をZabbixで実現 高いサービスレベルを強みにする楽天証券

OBJECTIVE

停止時間を極限までなくしていくことでサービスレベルを向上させる

障害が起こっているのかいないのか、起こっているとしたらどこに起こっているのか、それを回避する代替手段が何なのかを把握する

REQUIREMENTS

全く異なるプラットフォームにまたがって、同一の仕組みでコストパフォーマンス良く運用監視を行いたい

APPROACH

サーバー間のネットワークを多重化し、かつその多重度を変更できるしくみとともにZabbixを導入し、データベースに負荷が高まった際に即座に拡

OUTCOME

異なるプラットフォームの1,000台以上の機器を統合的に監視

システムの負荷が高まった際に即座に対応することが可能に
Zabbixで収集したデータが経営会議の判断材料にも活用

楽天証券株式会社
常務執行役員　情報システム本部長 平山 忍　氏

「とにかくサービスを止めない」ことを目標に

2014年9月末時点で174万を超える顧客が利用する大手インターネット専業証券、楽天証券。楽天市場でのショッピングにも使えるポイントプログラムの導入など、楽天グループの一員としての強みを活かしたサービスや商品を提供している。

オンライン証券サービスにおいて、サービスレベルの確保は至上命題だ。ログインに支障が生じたり、売り買いの注文ができなかったりといった事態が生じれば、顧客は多大な損失を被ることになる。

「安定性と商品の品揃えに加え、サービスレベルの向上という三点で差別化を図っていきたいと考えています。停止時間を極限までなくしていくという方向を突き詰めていけば、対面販売に勝てる時がきっと来るだろうと思っています」（楽天証券 常務執行役員 情報システム本部長 平山忍氏）と言う。

サービスレベルの向上を実現するには、システムの稼働状況を把握することが大前提だ。その監視ツールとして同社が採用しているのがZabbixである。「システムに障害が起こることを想定した上で、障害が起こっているのかいないのか、起こっているとしたらどこに起こっているのか、それを回避する代替手段が何なのかを把握できるようにすることが大事だと考えています」と平山氏は述べる。

マルチアーキテクチャ、マルチプラットフォーム対応が採用のポイント

インターネット専業証券会社の草分け的存在である楽天証券は、ブロードバンドが広く普及する前からサービスを提供してきた。だが、それゆえの課題も抱えていた。市場のニーズに合わせて段階的にサービスを拡張してきた結果、提供するサービスごとに異なるプラットフォーム、異なるアーキテクチャが採用されるという歴史的経緯があったのだ。

最も古くから運用されてきたのが、いわゆる株式や投資信託、債券など有価証券を取り扱うプラットフォームで、ハードウェアも、ミドルウェアやデータベースを含むソフトウェアも全てオラクル製品で構築されている。次に、2013年から稼働を開始したFX向けシステムがあり、これはIBM製品をベースとしたものだ。さらに、2014年7月にはインターネット専業の商品先物取引を提供していた子会社、ドットコモディティを吸収合併したが、そのシステムはマイクロソフト製品で構成されていた。

もちろん、プラットフォームごとに専用の監視用ソフトウェアは提供されているが、相応のコストがかかる上に、別のプラットフォームには手も足も出ない。これら全く異なるプラットフォームにまたがって、同一の仕組みでコストパフォーマンス良く運用監視を行いたい――それが楽天証券がZabbixを採用した大きな理由だ。

「プラットフォームごと、アーキテクチャごとに別々に運用監視を行うのは非効率。プラットフォームが違っていても、同じソフトウェア、同じインターフェイス、同じ基準で監視ができることが採用の大きな理由です」と平山氏は説明する。

ボトルネックは拡張性を持たせたデータベースに集中

楽天証券ではZabbixを用い、Webやスマートフォンなどにデータを配信するチャネルサーバや取引所との間で処理を行う株式注文執行サーバー、それらの背後で処理を行うミドルウェア、バックエンドサーバーなど、プラットフォーム全体にまたがり、リソース監視やエラー監視、ボトルネック監視を行っている。

中でも集中的に監視しているのがデータベースの部分だ。フロントエンドのWebとビジネスロジックを処理するミドルウェア、データベースからなる三層構造の中で、あえてデータベースにボトルネックを寄せる設計とすることで、変動するトランザクションに応じてシステム全体の性能を柔軟に高められる仕組みにしている。

「サーバー間のネットワークは多重化し、かつその多重度を変更できるようにしています。多重度を上げることによってネットワークにはストレスがかからず、データベースに負荷がかかるようなデザインです。この基幹データベースの負荷をZabbixを用いて徹底的に監視し、負荷が高まった場合には即座に拡張することで、システム全体の性能を高めています」（平山氏）。

Zabbixで収集したデータが経営会議の判断材料に

個人投資家の増加などを背景に、インターネット証券の利用者はますます増加している。楽天証券もその波を受け、性能とキャパシティの向上に取り組んでいる。中核となるデータベースサーバに「Oracle Exadata」を採用したのもその1つだ。

「ハードウェア自体が最新のものなので、処理性能は約10倍に向上しました。当初はExadata 2台構成でしたが、現在ではさらに拡張して本番環境で6台が動作し、それでも負荷が高まった際には開発用の1台もつなげて処理できるように設計しています」（平山氏）。

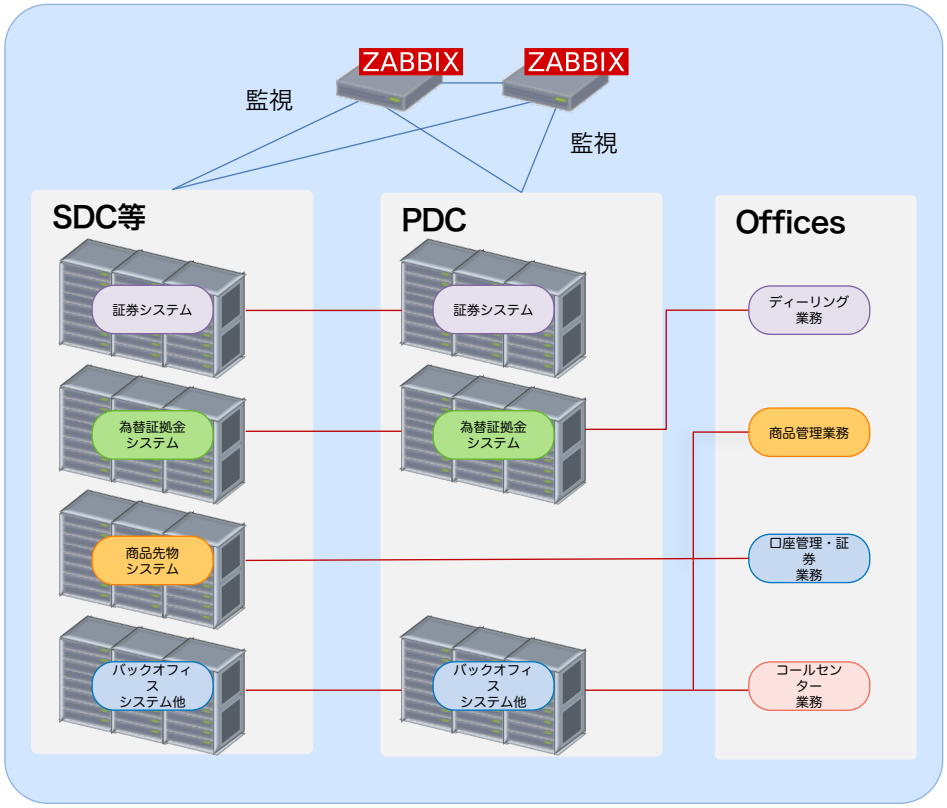
こうした対応が可能なのも、日頃の監視あってこそだ。

毎週行われる経営会議には、Zabbixで収集したデータを元に、「その週の取引量とレスポンスタイム、コンピュータリソースのぶれをヒストリカルに出して、問題の有無をフォローアップしています」と平山氏は言う。システムの稼働状況が同社の競争力に直結している。

「こうしたデータを単体で見るのではなく、組み合わせて意味付けをして、評価できる仕組みとし、さらにそれを自動化してリアルタイムに見せる形にまでもっていければいいですね。情報システム部内だけでなく、経営層やお客様とも共有し、できるだけタイムリーに配信できる仕掛けができればと考えています。その意味でも、APIが提供されているZabbixはさまざまに活用できると考えています」と平山氏。ますますダイナミックに動く証券市場の中で、安定したサービスの提供に期待したい。

システム概要

Zabbixサーバー数: 2台
冗長化: あり
監視対象機器数:　1,382台
トリガー数: 5,328
アイテム数: 57,311



楽天証券株式会社概要

本社:　東京都品川区 設立 1999年
従業員数：269名（2014年5月31日現在） 資本金: 7,495百万円
https://www.rakuten-sec.co.jp

楽天証券は、日本最大級のインターネット・ショッピングモールを運営する楽天グループのインターネット証券です。1999年6月に日本初のオンライン専業証券としてサービスを開始いたしました。
楽天証券はオリジナルのトレーディングツール「マーケットスピード」をリリースし、日本で初めて個人向けに、リアルタイムで自動更新する株価の配信を開始するなど、常にお客様の立場に立ったサービスの提供に努めてまいりました。また、楽天市場でのショッピングにも使えるポイントプログラムを導入し、楽天銀行や楽天カードと連携した各種金融サービスを提供するなど、楽天グループの強みを最大限に活かしたサービスや商品を提供しております。

ワイイーシーソリューションズ様導入事例

YECデータセンター事業の根幹を支えるZabbix
身に付けたナレッジをベースに、顧客向け構築支援サービスも展開

株式会社 ワイイーシーソリューションズ

OBJECTIVE

データセンター事業を行う上で欠かせないインフラの監視を、監視対象増加ごとにコストが膨らむことなく行いたい

REQUIREMENTS

常に最新のOSに対応できること

ライセンスが監視ノード数に左右されないこと

拡張性があり、将来に渡ってサポートが継続されること

APPROACH

高機能でありつつOSSであり、バージョンアップに伴う費用が発生しない

日本国内でのサポート体制がある

ターンキーソリューションの活用で効率的に導入可能

OUTCOME

監視設定の煩雑さを解決し、また、高機能な監視を実現した

監視項目が充実し、かつ監視設定の対応工数の削減が見込めた

ITがビジネスを直接支えるようになったいま、顧客のニーズも多様化している。NECグループの一社としてシステム構築や運用を行ってきたワイイーシーソリューションズ（YEC）は、そうした変化に対応すべくソリューションを拡大し、データセンター事業をはじめ、さまざまなサービスを提供している。

「データセンターを構えている我々にとって監視は命。その根幹が揺らげば、サービスレベルの低下につながる恐れがあります」（YEC サービス＆オペレーションズ事業部 事業部長代理 井上貞治氏）と、「インフラ屋」としてのプライドを持ってサービスを提供してきた同社では、新たな監視ツールとしてZabbixを採用した。2017年1月からは、自社で監視基盤を導入したいと考える顧客向けにZabbix構築支援サービスを展開する予定だ。

増える一方のリソースをZabbixで監視、サポート体制がポイントに

YECでは2003年からデータセンター事業を開始し、基本的なハウジングに加え、仮想化ホスティングやBPOといったサービスを通じ、顧客がコアビジネスに集中できる環境作りを支援してきた。デジタル経営が叫ばれる現在、ただでさえシステムは拡張傾向にある。その上仮想化技術が普及し、1台の物理サーバー上で複数の仮想サーバーが当たり前のように稼動するようになった結果、監視すべき対象は増加の一途をたどっていた。

サービス&オペレーションズ
事業部 事業部長代理
井上貞治氏

以前から商用の監視ソフトウェアを導入し、データセンター内のリソース監視を行ってきたYECにとって、監視対象の増加は無視できない問題だ。そのままでは仮想サーバーの増加に比例して監視ソフトウェアのライセンス数も増加し、コストが膨らむのは自明だった。

このような、いわば切羽詰まった理由から次の選択肢を探し始めた中で浮上したのがZabbixだった。オープンソースソフトウェアをベースとしたZabbixは、導入コストもさることながら、監視対象が増えても追加ライセンス料に頭を悩ませる必要がないことが魅力だった。

監視ソリューションの選定に際して、井上氏が唯一出した注文がある。それは「サポートが充実しており、しっかり障害対応を行ってくれるものを選択したい」ということだ。きちんと日本法人が存在し、日本語によるサポートや情報を安定して得られることは欠かせない条件だった。エンジニアとしてのスキルアップのため、独学でオープンソース版のZabbixに触れていたというサービス＆オペレーションズ事業部 DCインフラサービス部の綿貫康生氏は「きちんと日本支社があり、サポートもあるため、これで行けると判断しました」と振り返る。

加えて、同様にデータセンター事業を展開している他のNECグループ会社でも、既に多数のZabbix採用実績があり、「知名度もあるし、他での実績があることも後押しとなりました」（井上氏）。

サービス&オペレーションズ
事業部
DC インフラサービス部
綿貫康生氏

ターンキーソリューションの活用でスムーズな導入を実現

こうした理由からYECは2016年2月にZabbix 3.0の導入を決定した。まず新規顧客向けの監視基盤をZabbixで構築し、その後数ヶ月かけて、従来の監視ソフトウェアからの移行作業を進めている。

導入に当たっては、Zabbix Japanのエンジニアがオンサイトで導入作業を支援する「ターンキーソリューション」を活用した。YEC サービス＆オペレーションズ事業部 DCインフラサービス部 主任の宮田昌和氏は、「確かに最初の導入時には不安もありましたが、ターンキーソリューションによってZabbix側と一緒に構築作業を行い、時にはその場で設定してもらったり、一緒に学習しながら構築することができました。その後も、分からないことがあればすぐ尋ねられるので、安心感につながっています」と述べる。

ターンキーソリューションの中で、初期導入用テンプレートもZabbixとともに作り上げていった。この結果、「設定に要する時間が圧倒的に短くなり、非常に楽になりました。しかも個人による差異が出ず、均一な品質で設定を行えることも助かります」（宮田氏）

しかもZabbixはエージェントのアーキテクチャを採用しており、監視対象の変更・追加にともなう細かな情報の変更を気にしなくて済む。これも設定や運用の負荷を減らす要因になったという。

監視機能そのものにも満足している。「それまで利用していた商用監視ソフトウェアでは、仕様上は取れるはずのデータが取れないことがあり、サービス拡張がやりにくい部分がありました。YECでは、サーバーの状態をどれだけいろいろな角度から見ることができ、それに対して素早く対応できるかが非常に大事だと考えています。単純な死活監視ではなく、お客さま目線に立ったサービスの監視が一番大切であり、それになるべく近い形を実現させたいと考えていました」（井上氏）

「以前は、『CPUの使用率がしきい値まで上がりました』とアラートが飛んできて終わりでした。しかしZabbixでは、今実際に使用率が何%になっているかといった生のデータも見ることができ、それもさまざまな角度で確認できるため、サーバーがどんな状態にあるかを総合的に判断できることが安心ですね。システムエンジニアにも多面的に情報を伝えられるため、適切な対応につながっていると思います」（宮田氏）

サービス&オペレーションズ事業部
DC インフラサービス部
宮田昌和氏

蓄積したノウハウを生かし、Zabbix構築サービスも顧客向けに展開へ

YECでは以前から、従来型のソフトウェア開発から、知識を生かしたサービスへという事業のシフトにも取り組んでいる。

データセンターサービスは、いわばその先陣を切るものだ。井上氏は、「障害を検知することも大事ですが、障害が起きたときにどう適切に判断するか、そしてどのように障害を未然に防ぐかという3つのコンセプトが、データセンターにおいて、今後ますます重要になっていくと考えています」と述べ、いっそう高品質なデータセンターサービスの提供に努めていくとした。

さらに、Zabbixのパートナープログラムに参加し、顧客向けにZabbix構築・導入支援サービスを展開していく計画だ。「YECの知識や経験を生かしたサービスを通じて、お客様にもっと便利に、もっと楽になっていただければと考えています」と宮田氏は言う。　これに向け、YECのエンジニアが「Zabbix認定スペシャリスト」の資格を取得し、顧客が安心してサービスを受けられる体制を整えている。YECのサービス＆オペレーションズ事業部 DCインフラサービス部 篠田健人氏は、「自分がZabbixの講習を受けたとき、分からないことがあってもすぐ回答を得られたのと同じように、お客様に対してもすぐ回答でき、支えられるサービスを提供していきたいと考えています」と述べる。

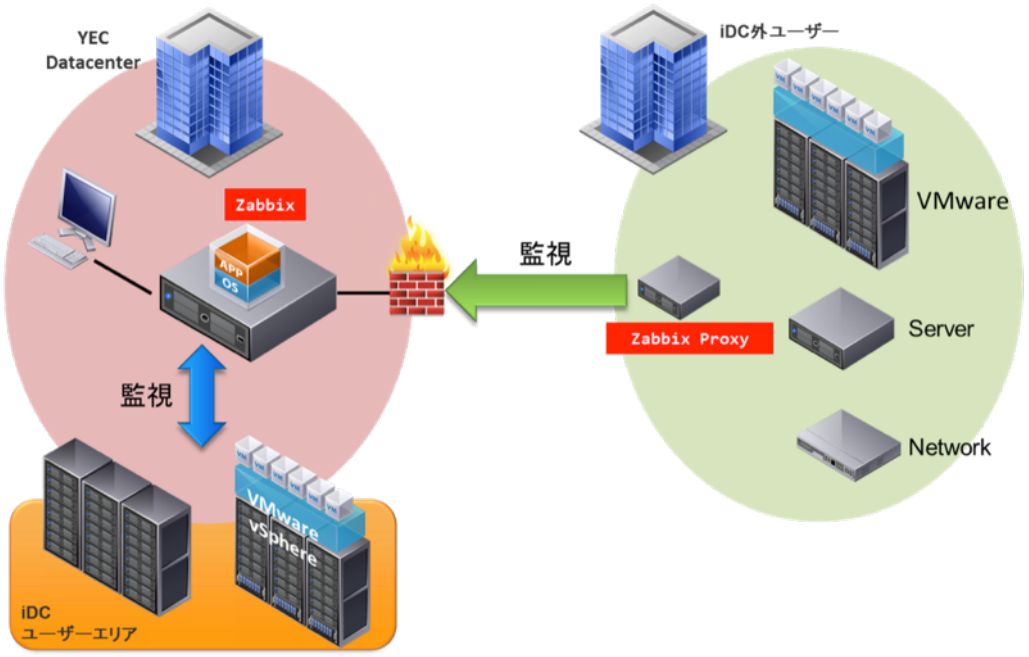
「インフラは決して目立たず、あって当たり前、動いて当たり前。だからこそ一番楽しい場所であり、自分たちなりのポリシーを持って品質を追求していきます」と井上氏。きめ細かな監視に支えられたデータセンターサービスを中核にしつつ、ログ解析やIoTといった世の中のトレンドをいち早くキャッチし、取り入れていきたいという。

サービス&オペレーションズ事業部
DC インフラサービス部
篠田健人氏

システム概要

Zabbixサーバーの数：　1台
監視拠点数：1拠点
監視対象数：2017年1月現在80台　(将来予定)約1,000台
アイテム数：約60,000以上(将来予定)

Zabbixがインストールされているハードウェアの情報
CPU：6core　　メモリ：64GB　　HDD：3.5TB
Zabbixのパフォーマンスデータ（NVPS(1秒あたりの監視項目数)）：38.2　(2017年1月現在)



株式会社ワイイーシーソリューションズ概要

本社: 神奈川県横浜市
設立: 1969年9月10日
従業員数: 267名
（2016年4月1日現在）
資本金: 4,324百万円
(2015年3月現在)

株式会社ワイイーシーソリューションズは、1969年の設立以来、首都圏から全国にいたる地方公共団体および民間企業のお客様に対して、ICT活用のコンサルティングからシステムの構築・運用サービス、業務用アプリケーションソフトウエアの開発、自社iDCを活用してのASPサービスやBPOなど、効率的かつ安全で質の高い、幅広いサービス・ソリューションを提供しております。
また、ソリューションビジネスを通じて地域社会やお客様の発展に寄与するため、数々のマネジメント規格に取り組んでいます。
お客様が、将来にわたってICT技術を有効に活用しながら本来の業務に専念していただけるよう、 事業者として万全の体制でサポートすることにより、お客様とともに発展し歩んでまいります。

03-4405-7338 sales@zabbix.co.jp twitter.co./zabbix fb.com/zabbix

Zabbix Japan LLC

〒105-0021
東京都港区東新橋2-16-3 カーザベルソーレ8階
www.zabbix.com/jp

ZABBIX