TCOを削減する監視アプライアンスのご提案と事例

～設定/運用コストを40%カット！導入工数も大幅削減が可能な統合監視サーバとは～

2017/2/17
ミラクル・リナックス株式会社
マーケティング本部プロダクトマーケティング部
松永　貴

ミラクル・リナックス社 会社概要

基本情報

設立	2000年6月
資本金	4億円
代表取締役社長	伊東 達雄

主な株主構成

ソフトバンク・テクノロジー(株)	58%
日本電気（株）	14%
(株)オービックビジネスコンサルタント	14%
(株)日立製作所	4%
(株)NTTデータ	4%

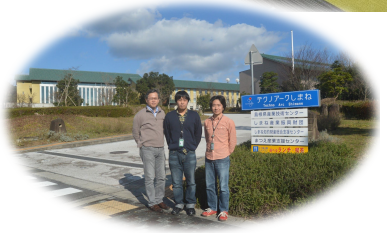
社員

社員数	70名（80%がエンジニア）
出身企業	富士通, NEC, 日本オラクルなど

主な事業

- 信頼性・安定性・品質を重視した Linux の提供
- カーネル技術を活かした組み込みや DSへの応用
- その他オープンソースの企業ユース向け事業
  - システム監視（MIRACLE ZBX、Hatohol）
  - システムバックアップ（MIRACLE System Savior)

本社
(東京 東新宿)



松江ラボ

ベトナムホーチミン

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

今回のテーマ

運用コストの削減

- 昔から言われ続けていた話
- 最近ではクラウドへの移行による監視対象数の増加の懸念

Agent課金型ソフトウェア ⇒ OSSへ

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Agent課金型ツールからの脱却

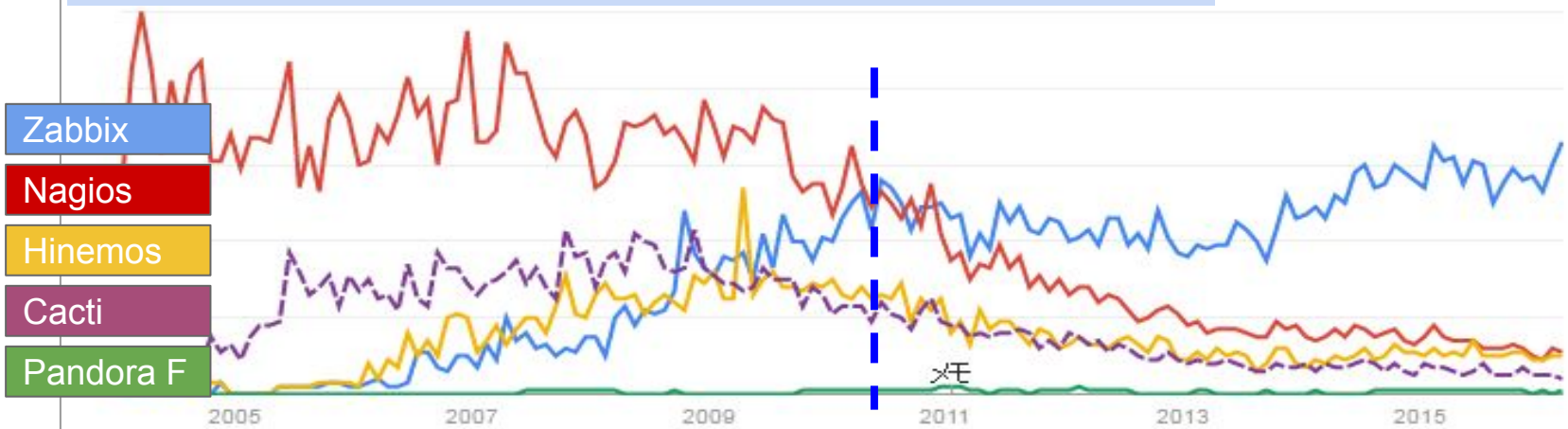
- OSSツール、何を検討しますか？

1,482社のうち、本番環境でOSSを採用している人が31.3%。そのうち309社に「何を使用しているか？」をアンケートした結果、Zabbixは16.2%で全体の7位。（運用管理ツールでは第一位）

システム運用管理	Zabbix	16.2%
	Nagios	7.1%
	Chef	3.9%
	Hinemos	1.9%

（出典：国内企業におけるオープンソース利用実態調査IDC Japan 2016年2月）

Google トレンド（国内）の状況でも、2010頃からNagiosを逆転して首位



Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Zabbixとは？

- システム監視に特化したオープンソースのソフトウェア
  - （ステータスなどの）情報収集機能
  - Webを使った障害情報などの表示機能
  - 異常検知・通知機能
- ラトビアのZabbix LLC社が開発
- 最新バージョンは Zabbix 3.2
- GNU Public License（GPL） version 2 ライセンス

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

（ステータスなどの）情報収集機能

概要：　監視対象サーバ、ネットワーク機器から情報を取得
　　取得したデータをデータベースに保存、蓄積
機能：　WebUIから設定
　　監視項目ごとにそれぞれ任意の監視間隔を設定可能
特徴：　設定のテンプレート化で集中管理
　　監視設定はすべてZabbixサーバ内に保存

※Zabbix2.2より標準で仮想環境監視が追加

	ZABBIX	Hinemos	Nagios	Xymon	GroundWork Monitor	JP1	System Walker	Tivoli
情報収集機能	社内向けクラウド構築のために活用できる　ソフトウェアカタログの作成　調査報告書より引用							
リソース監視	○	○	○	○	○	○	○	○
仮想マシン監視	△ ※ 商用テンプレート	△ 有償オプション	△ 外部ソフトウェア	不明	不明	○	○	○
ネットワーク監視	○	○	○	○	○	○	○	○
SNMP 監視	○	○	○	○	○	○	○	○
設定方法	Web ブラウザ	専用クライアント	テキストエディタ	テキストエディタ	Web ブラウザ	専用クライアント Web ブラウザ	専用クライアント Web ブラウザ	専用クライアント
データ保存形式	RDB	RDB	テキストファイル	RRDtool	RRDtool	RDB	RDB	RDB

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

監視可能な項目

分類	監視項目	エージェント
Zabbixエージェント	・リソース監視 (CPU、メモリ、ディスク、ネットワークなど) ・ファイル監視（更新、サイズ、存在） ・プロセス監視 ・ログ監視 ・Windowsサービス監視 ・Windowsイベントログ監視 ・Windowsパフォーマンスカウンター監視 ・スクリプト実行（エージェントサイド） など	必要
SNMP Polling／Trap	V1、V2c、V3 プロトコルに準じる	不要
ICMP、TCP	接続監視、応答速度	不要
IPMI、JMX、SQL	プロトコルに準じる	不要
HTTP	ダウンロードスピード 文字列監視 HTTPステータス 応答時間	不要
その他	リモートシェル (SSH / Telnet) スクリプト実行（サーバサイド） トラップ（任意のプログラムに組み込み可能な任意のデータ送信）	不要

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Webを使った障害状況などの表示機能

概要:　障害状況や監視データを一目で把握できる表示機能
機能:　ブラウザで表示／操作
リアルタイム状況表示
設定不要でリアルタイムなグラフ生成・表示
マップの表示
特徴:　DBに長期保存が可能なため、障害履歴、リソース履歴の閲覧が可能

	ZABBIX	Hinemos	Nagios	Xymon	GroundWork Monitor	JP1	System Walker	Tivoli
表示機能	社内向けクラウド構築のために活用できる　ソフトウェアカタログの作成　調査報告書より引用							
表示インタフェース	Web ブラウザ	専用クライアント	Web ブラウザ	Web ブラウザ	Web ブラウザ	専用クライアント Web ブラウザ	専用クライアント Web ブラウザ	専用クライアント
障害履歴機能	○		○		○	○	○	○
グラフ表示機能	○	○	○	○	○	○	○	○
マップ表示機能	○		○		○	○	○	○

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

異常検知・通知機能

概要:　条件にマッチした監視データを障害と判定する閾値設定
障害判定時にメール通知やスクリプトを実行

機能:　閾値は条件式で設定
条件式には様々な関数が利用でき、様々な角度から検証可能
障害判定時はEメール、SMS、Jabberで通知
障害時スクリプト実行(サーバサイド、エージェントサイド)も可能
一定時間後のエスカレーション機能(通知先の変更など)

特徴:　マクロ、正規表現といった変数と条件式の組み合わせで
複雑で柔軟な閾値設定も可能

	ZABBIX	Hinemos	Nagios	Xymon	GroundWork Monitor	JP1	System Walker	Tivoli
異常検知・通知機能	社内向けクラウド構築のために活用できる　ソフトウェアカタログの作成　調査報告書より引用							
異常検知、設定方法	Web ブラウザ	専用クライアント	Web ブラウザ テキストエディタ	Web ブラウザ テキストエディタ	Web ブラウザ	専用クライアント Web ブラウザ	専用クライアント Web ブラウザ	専用クライアント
通知方法・対処方法	メール、SMS、Jabber、スクリプト実行	メール、ジョブの実行	メール、SMS、スクリプト実行(マネージャ側)	メール、SMS、スクリプト実行(マネージャ側)	メール、SMS、スクリプト実行、サービスのリスタート	メール、バックアップ、リスタート、外部コマンド自動実行	メール通知、リモート操作、自動障害対処等	メール通知、自動障害対処等

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

監視という面では商用ツールと遜色なし

それでも、やっぱり不安な人のために. . .

もっと安全に使ってみませんか？

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

MIRACLE ZBX 紹介（ベースはZabbix）

- Zabbix の不具合をミラクル・リナックス社独自で修正して提供
- お客様のご要望にいち早く柔軟に対応
  - Windowsのイベントログのフォーマット変更への対応
  - 監視データのCSV出力機能の実装
  - 暗号化パッケージ組み込み済のエージェントの提供　など
- Zabbix のそれぞれのバージョンをベースに開発

- 企業ユースを想定した安心のソリューションを提供

ロングサポート（最長10年）	ワンストップサポート	オンサイト修理（アプライアンス）
HAクラスタ	アプライアンス（H/W、VA）	テンプレートオプション
構築支援コンサルティング	研修コース	HouseKeeper問題対応

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

ミラクル・リナックスのZabbixに対する取り組み

9年以上に渡る Zabbix ビジネスの実績

- 2007年：某通信業者のZabbix導入・サポート支援を開始
  - 独自の修正を行う傍ら、Zabbixコミュニティへのフィードバックも開始
- 2011年：Zabbixアプライアンス製品を提供開始
  - Zabbixを組み込んだアプライアンスを提供開始
- 2012年：MIRACLE ZBXブランドを立ち上げ
  - Zabbix 製品、サービスをMIRACLE ZBXブランドとして統合
  - HAクラスタ構成のアプライアンスも提供開始

「MIRACLE ZBX」シリーズは、オープンソースのZabbixをベースに、ミラクル・リナックスが独自でパッケージを作成しサポート提供しているものでありZabbixの開発元であるZabbix LLC社が推奨もしくはサポート提供やスポンサーしているものではありません。

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

MIRACLE ZBX サポートの優位性

- 最長10年の長期サポートを提供
  - 技術サポート7年、延長サポート3年

- 障害解析や不具合は国内で完結
  - バグFIXはミラクル・リナックス社で実施
  - パッチはZabbix LLC社にフィードバック
    ※パッチ投稿状況
    - http://www.miraclelinux.com/product-service/zabbix/oss/patch

- ZabbixにまつわるTipsや技術情報を公開
  - ZabbixやMIRACLE ZBXに関する技術情報をブログで公開中
    みらくるブログ（カテゴリから「MIRACLE ZBXサポートTips」

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

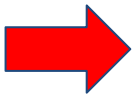
MIRACLE ZBX サポートの方針

真実はソースコードにしかない！

- マニュアル自体が間違っていることもある
- インターネット上の情報も実際にソースコードを解析した結果かは不明

MIRACLE ZBXのサポートは、「必ずソースコード解析」を行います。

- Zabbix自体のコードはもちろん. . .
- net-snmpやcURLなど他の関連パッケージのソースコード解析に及ぶことも. . .



"真実"をお客様にお届けできます！

国内唯一のLinuxディストリビュータだからこそ可能

ぜひ、比べてください!

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

各種テンプレートやオプションも提供

- H/W、S/Wなどの監視テンプレートを提供
  - Ciscoスイッチ用監視テンプレート
  - HPサーバ用監視テンプレート
  - VMware ESX・ESXi監視テンプレート
  - Oracle 監視テンプレート

- 使って便利なオプション製品群
  - Cisco UCS監視オプション（テンプレート込み）
  - 設定バックアップオプション
  - 監視データ出力オプション

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

導入実績

他、次ページで. . .

Copyright © 2000-2015 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

業種を問わず多数の導入実績

顧客名	システム規模
インテージテクノスフィア様	物理サーバ500台、仮想サーバ1,000台以上
アット東京様	クラウド型IT監視サービス「@Ractive」に採用
ABC Cooking Studio様	サーバ34台、ネットワーク機器など21台、NAS 2台
某半導体製造会社様	サーバ25台、ネットワーク機器15台
某データセンタ様	サーバ10台、ネットワーク機器3台
コンテンツ配信会社様	サーバ22台、ネットワーク機器4台
某公共事業会社様	サーバ10台、ネットワーク機器5台
某データセンタ様	サーバ12台、ネットワーク機器4台
某研究開発機構様	サーバ10台、ネットワーク機器6台
某投資会社様	サーバ50台、ネットワーク機器43台
某大手テレコム	NW機器300台
某大手保険会社様	NW機器12,500台
某コールセンター様	サーバ50台、ネットワーク機器30台

Copyright © 2000-2015 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

ところで. . .

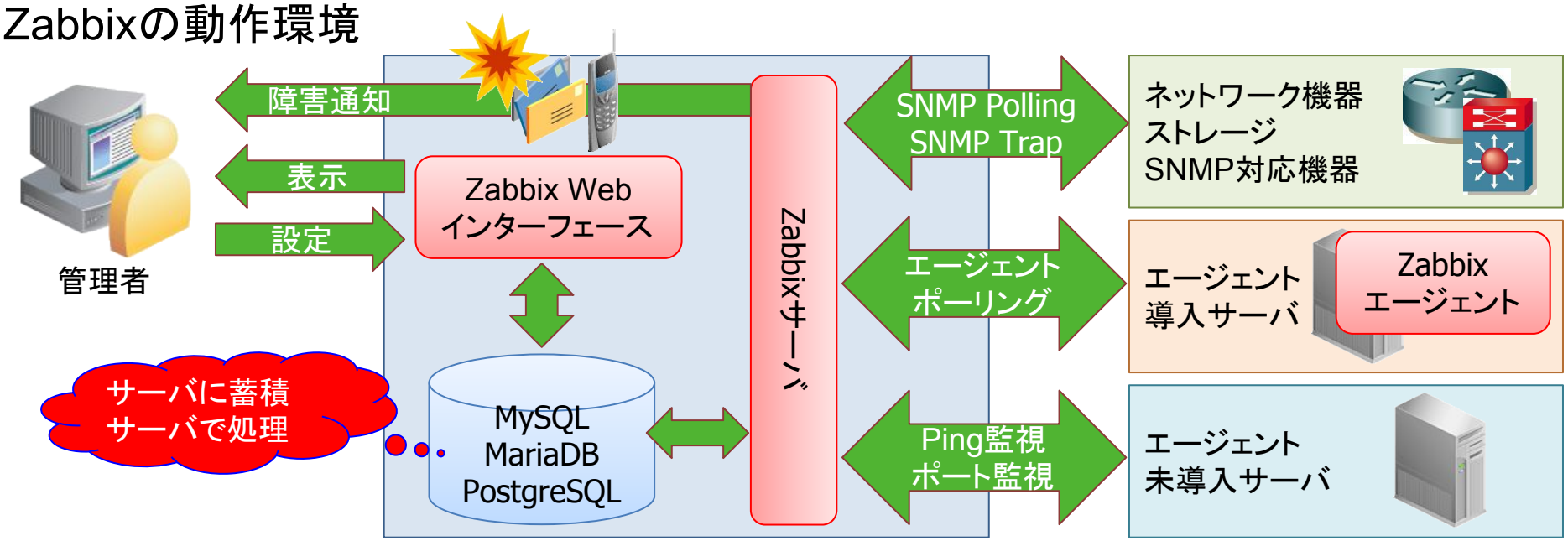
Zabbixを採用する際の注意点について考えてみましょう！

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Zabbix アーキテクチャ（商用ツールとの違い）

特性	● 障害データはすべてサーバ側のDBに蓄積 ● 障害判定やイベントのハンドリングもサーバ側で実行
メリット	● トレンド（傾向）をグラフで参照することができる ● Agentがシンプルなので、既存システムへの影響が少ない
デメリット	● 次ページにて

Zabbixの動作環境



Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Zabbix を採用する際に考慮すべきこと

Zabbixサーバがダウンすると
監視業務も停止する

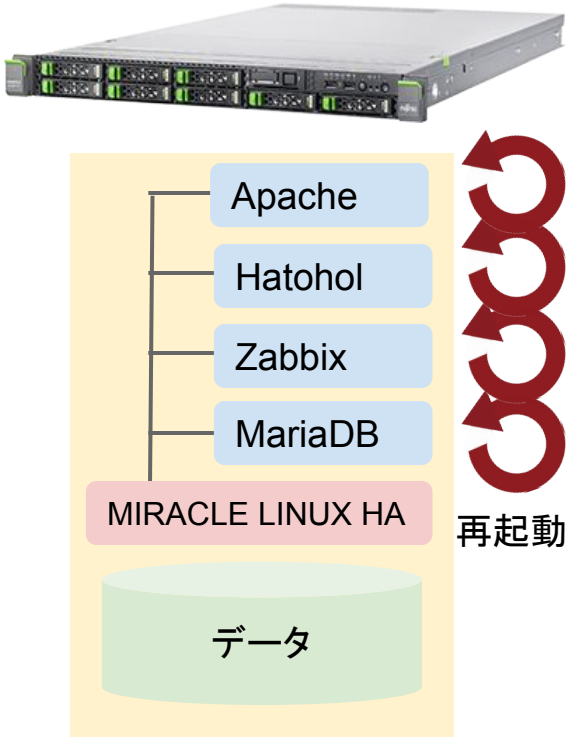
Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

障害が起きてもすぐに監視を継続

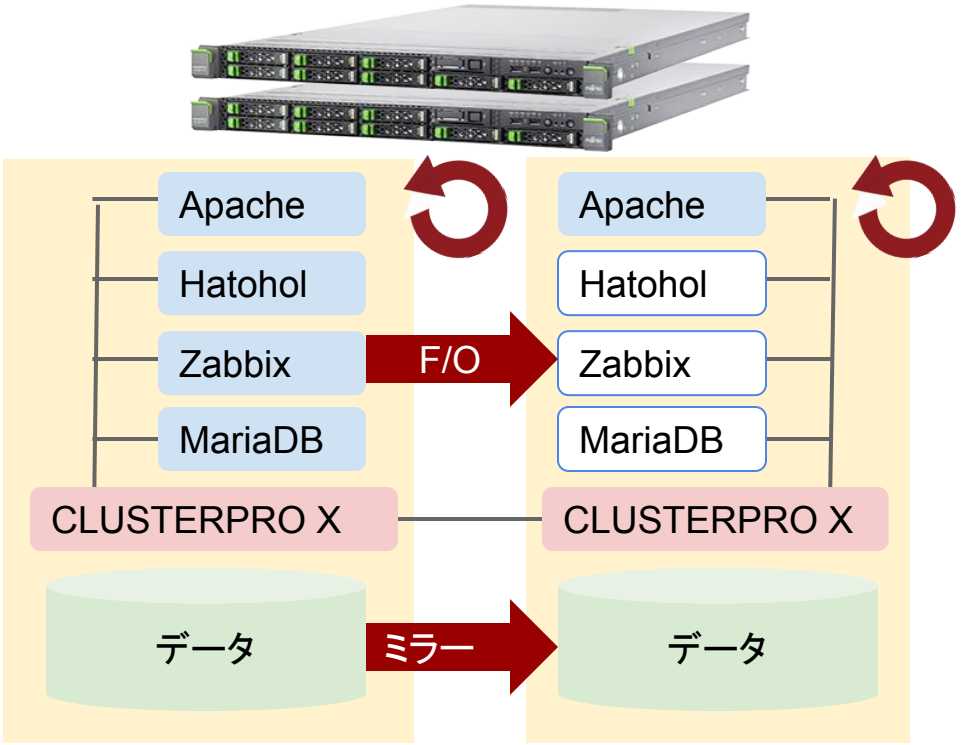
クラスタウェア（※1）による冗長化構成ソリューション

- プロセス障害を自動で復旧可能なシングル構成
- HW障害にも対応可能なHAクラスタ構成

シングル構成（1台）



クラスタ構成（2台）



※1 国内No.1 クラスタウェア NEC製「CLUSTERPRO X」の弊社OEM版「MIRACLE CLUSTERPRO X」

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

MIRACLE ZBX8300 紹介

Zabbix をもっと便利に！安全に！

Hatohol

MIRACLE ZBX

設定バックアップオプション
監視データ出力オプション

MIRACLE CLUSTERPRO X

Asianux Server 7
== MIRACLE LINUX v7

まとめてアプライアンス化！

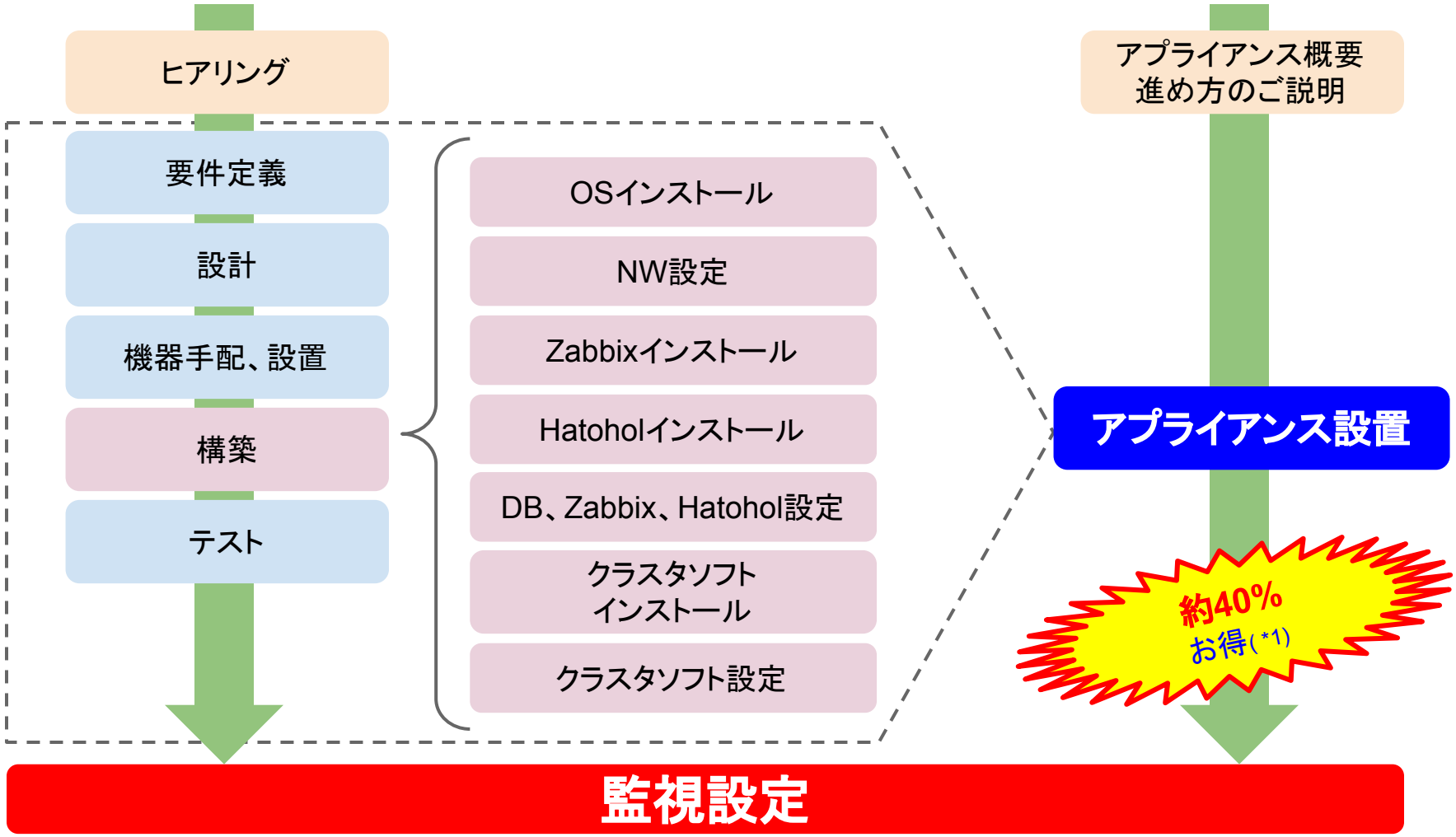
ワンストップサポート付き！

- SI構築工数／費用を削減（アプライアンス）
- 短期納品／納入が可能（アプライアンス）
- 監視サーバがダウンしてもすぐに監視を継続（クラスタ）
- 問題の切り分けの必要なし（ワンストップ・サポート）
- H/Wの障害はオンサイトで修理（ワンストップ・サポート）
- 国内で迅速な対応（MIRACLE ZBXサポート）
- 重大な障害を見落としを防ぐWebUI（Hatohol）

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

SI作業不要で短期導入

構成や構築を意識せず、いきなり監視設定できる



(*1) クラスタ構成、5年サポート付きの場合

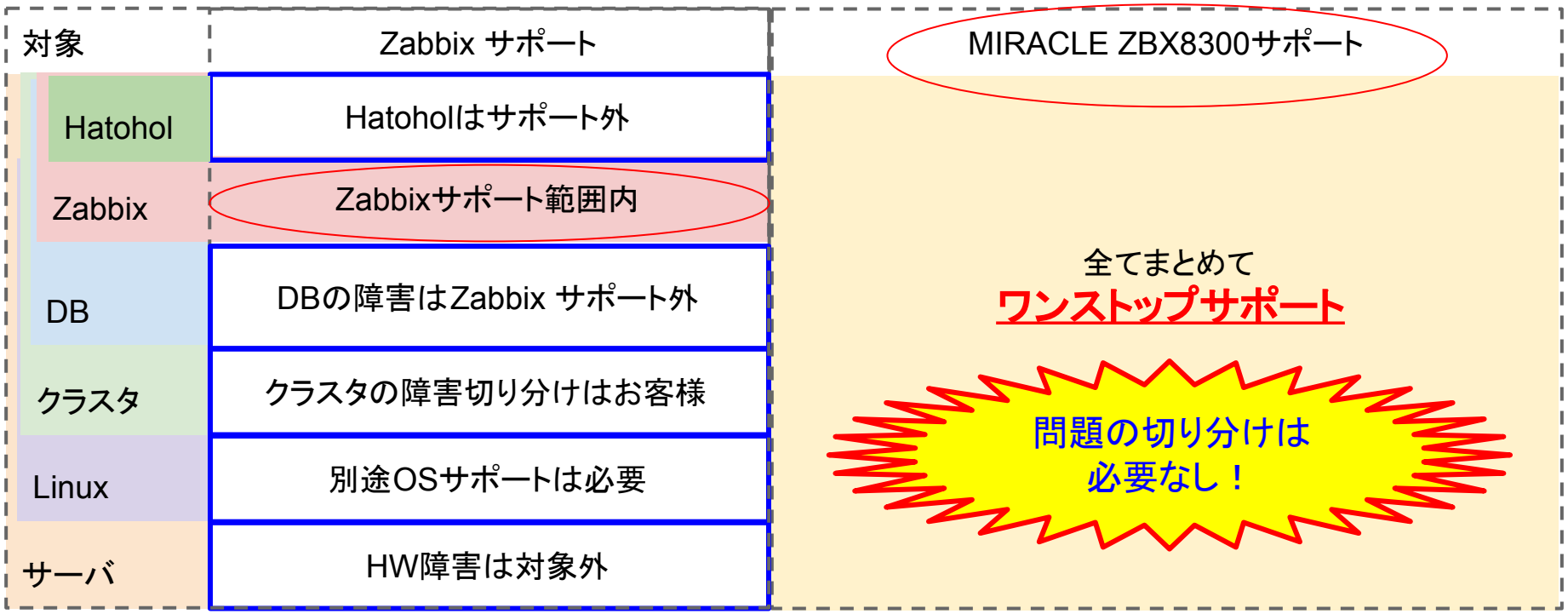
Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

＜参考＞:MIRACLE ZBX8300のコスト比較

分類	項目	数	新規構築での参考価格　※2	ZBX8300の参考価格
ライセンス	OSライセンス	2ノード	15万円	ZBX8300なら 全部込で 合計:1200万円※1 5年間で 40% お得！
	MIRACLE ZBX ライセンス	2ノード	0万円	
	Hatoholライセンス	2ノード	50万円	
	クラスタソフトライセンス	2ノード	100万円	
	HW（サーバ）	2台	100万円	
サポート	Zabbixサポート	1ノード×5年	600万円	
	Hatoholサポート	1ノード×5年	240万円	
	クラスタ/ソフト／OSサポート	2CPU×5年	200万円	
	HWサポート（駆けつけ部品交換）	2台×5年	10万円	
構築	監視環境構築（設計、開発、テスト、ドキュメント））	2ノード	460万円	
	クラスタ環境構築	2ノード	200万円	
その他	導入/立会い、管理費など		25万円	
※1:当社比 ※2:本価格は参考価格となり、要件、環境などの要因によって前後する可能性がございます			**合計:2000万円**	

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

ZBX8300は安心のワンストップサポート付き



- H/WからOS、監視ソフトに至るまで全てまとめてワンストップサポート付き。
- 製品の価格に含まれています。別途見積もりの必要はありません。
- 1年、5年のサポート期間のタイプから選べます。

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

こんな方におススメ！

- Zabbixを検討している方
- HAクラスタ構成まで構築できないという方
- 物理サーバも残っていて、それも監視したい方
- 監視システムを短期で納入したい方
- パブリッククラウド上で、監視のために1インスタンス常駐させたくない方

ぜひ、ご検討を！

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

導入事例：株式会社インテージテクノスフィア様

後ほど詳しくご説明いただきます。

《TivoliからZBXへの移行・併用成功例》
～ハードウェアアプライアンスの採用により導入コストの8割を削減！～

乞うご期待！

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

その他にも、こんな利点が！

MIRACLE ZBX8300のさらに便利な機能！

- HouseKeeperによる性能劣化を防止
  - DBパーティショニングによる効率的なガベージコレクション
- 監視データを簡単にレポート添付
  - 指定した期間の監視データをCSVに出力
- 設定変更前に念のためバックアップ
  - 監視設定のみを抜き出して高速バックアップ
  - 元の設定に戻すときにもデータの整合性を保持

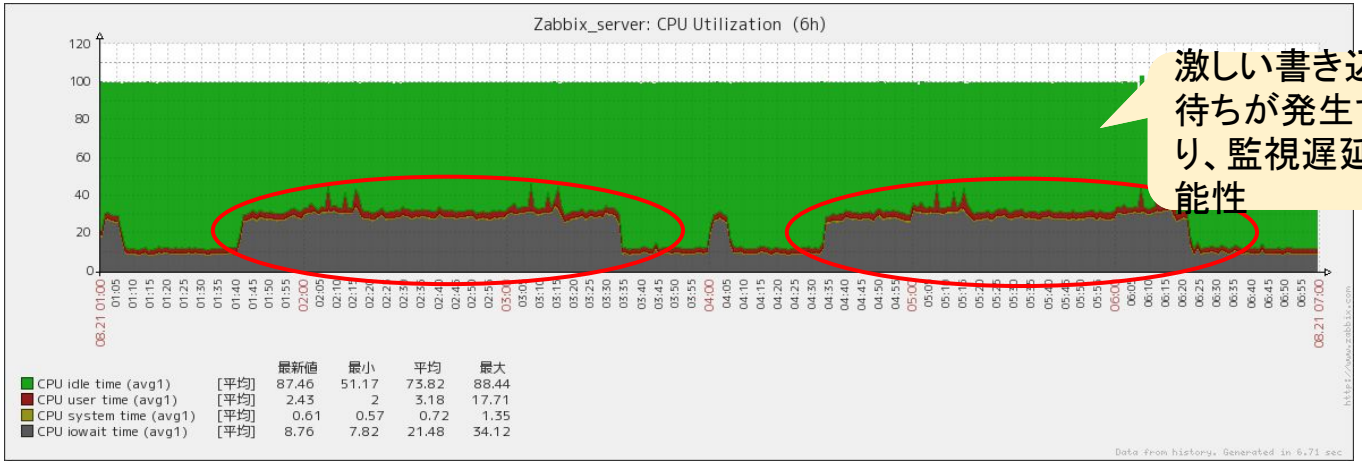
Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

Zabbix HouseKeeperの影響

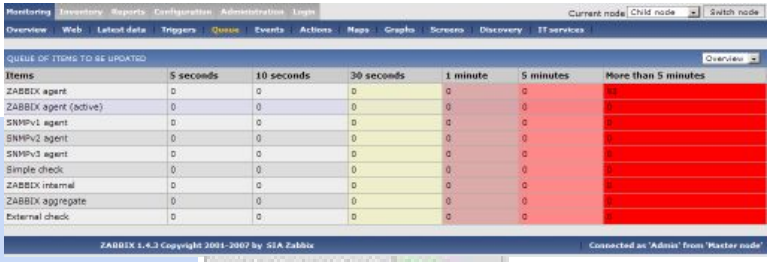
HouseKeeper ＝ 期限の過ぎたhistoryデータ、trendデータをDelete

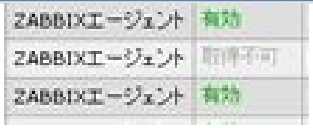
- 運用開始から90日後： historyデータのDelete開始
- 運用開始から365日後：history/trendデータのDelete開始

HouseKeeper実行時のCPU使用率（4core）



激しい書き込み処理で I/O待ちが発生する傾向があり、監視遅延が発生する可能性





- 監視待ちでキューにたまり始める
- 監視自体が遅れ出す、一部監視が抜ける
- 最悪、監視不可になり監視対象から切り離される可能性

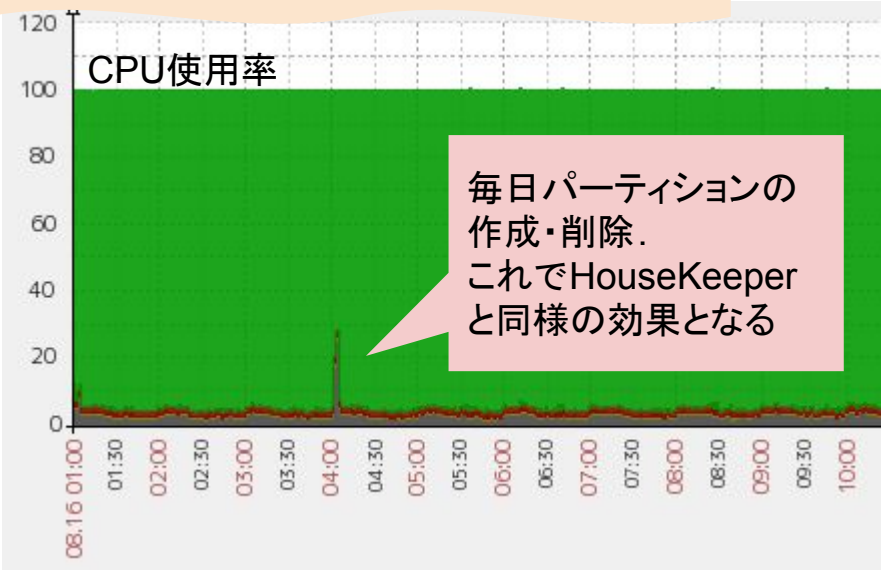
Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

DBテーブルパーティショニング

テーブルパーティショニングを実装済み
HouseKeeperを停止させ定常的なDelete負荷を削減

（※以下は参考資料としてバージョン2.0での検証データを掲載しています）

- MIRACLE ZBX 2.0
- MySQL 5.5
- DBパーティショニングあり



- OSS版Zabbix 2.0
- MySQL5.1
- DBパーティショニングなし

※ベンチマークの内容：50,000監視項目2,000トリガー/5分

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

MIRACLE ZBX3.0 Virtual Appliance

2017年3月
販売開始予定！

安全・安心なMIRACLE ZBXを仮想化環境で！

MIRACLE ZBX	・Zabbix3.0をベースにMLで不具合修正 ・RHEL6/7系以外でもセキュア通信が可能
MIRACLE ZBX オプション	・設定バックアップオプション ・監視データ出力オプション
Asianux Server == MIRACLE LINUX HA	・自動復旧機能「MIRACLE FailSafe」搭載 ・RHEL互換の国産Linuxディストロ ・安心の日本語サポート

仮想アプライアンス化！

ワンストップサポート付き！

Zabbixに **安全・安心** を追加！

シングル構成、選べる1年 or 5年のサポートタイプ

評価版のお問い合わせは ⇨ mailto:info@miraclelinux.com

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

導入事例：株式会社アット東京様

クラウド型IT監視サービス「@Ractiv」にMIRACLE ZBXを採用

低価格な監視サービスを提供

- Zabbixベースなのでユーザからも大きな関心

<(株)アット東京様> ご紹介

・セコムグループのデータセンター事業者（ 2000年設立）
・24h×365dを通じたシステムの安定稼働を求めるニーズに対応
・2017年2月より、クラウド型監視プラットフォームサービス「 @Ractiv」提供開始

導入の背景

・ 自社DC内のサーバ、NWの監視
⇒ ユーザ毎に個別対応
・ 統一したクラウド型監視サービスの提供
⇒ 付加価値の提供
・ 高額な商用製品は採用できない
⇒ オープンソース（Zabbix）の採用を検討

選定の理由

・ @Ractiv のビジネスモデルに合わせた柔軟な対応
・ OS、ミドルウェア、DBを含めたワンストップサポート、技術面での安心感

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

まとめ:

- Zabbixは監視の面では商用ツールと遜色なし
- Zabbixの不具合を修正しMIRACLE ZBXでもっと安全に！
- Zabbixサーバがダウンすると監視業務も停止する
  → クラスタ構成の検討が必要
- 一から構築するより、40%安く導入可能（ZBX8300）
  - HAクラスタ構成済
  - ワンストップサポート付
  - その他HouseKeeper問題なども解決済み
- この春登場！MIRACLE ZBX3.0 Virtual Appliance

Copyright © 2000-2017 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

MIRACLE

本セミナーおよびミラクル・リナックス製品に関する
お問い合わせは以下までお願い致します

MIRACLE DIRECT

tel: 03-6205-9502
fax: 03-6205-9501
mail: info@miraclelinux.com