

オープンソースでの統合監視管理について ～Zabbix,Hinemosの機能と選択のポイント～

SRA OSS, Inc. 日本支社

盛 宣陽

y-mori@sraoss.co.jp

会社紹介

- SRA OSS, Inc. 日本支社 (東京・池袋)
SRA 100% 出資の子会社
- かつては、SRAのOSSに特化した部門
2005年7月より子会社としてSRAから分離
- 事業内容
PostgreSQL関連サービス
オープンソースソフトウェア事業全般
OSS導入、運用、コンサルティング、サポートビジネス

自己紹介

- OSSサポート業務を担当

Zabbix, Hadoop, OpenAM, PostgreSQLなど
33種類のソフトウェアサポート担当

- 導入・OSSコンサルティング業務
構築から性能調査、チューニング、
運用改善・システム提案など

運用、管理をする体制を見直してみましよう

構成管理

バックアップ

バージョンアップ

性能管理



ユーザ管理

セキュリティ管理

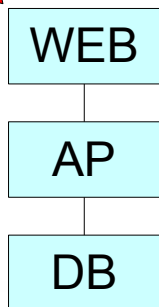
稼働監視

ログ管理

管理することは沢山

サーバのレスポンスが悪い

20sec ↑



すぐに知らせて欲しい

日々の性能データが欲しい

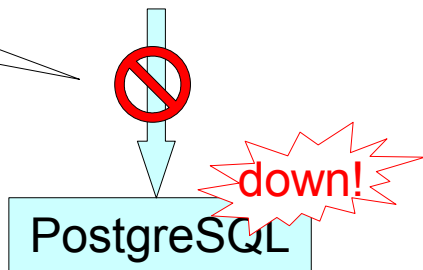
特定のキーワードを見つけたら教えて欲しい

ログに潜むヒント

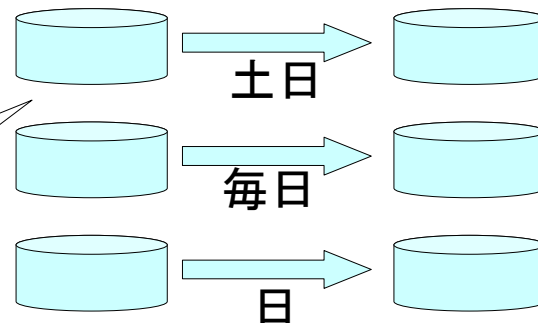
INFO: wwwwww
INFO: xxxxxx
ERROR: yyyy
INFO: zzzz

まとめて管理したい

障害発生

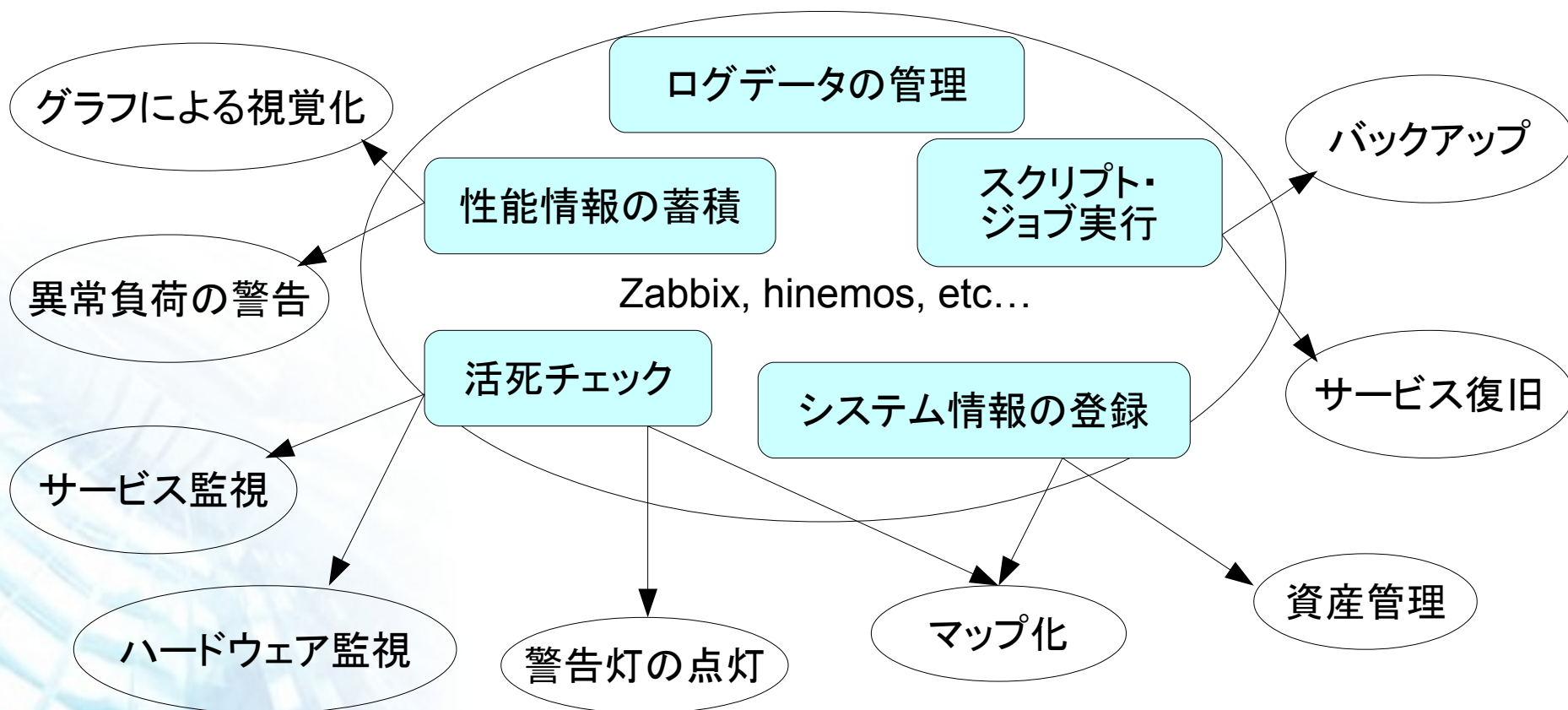


バックアップの管理



そんなあなたに統合監視ツールを

1つのソフトウェアに複数の役割を持たせて一元管理



運用や管理などに使えるOSSツール

バックアップ・ストレージ

Amanda
Bacula
Clonezilla
Disk Archive
G4L
Mondo Rescue
rdiff-backup

運用監視

Groundwork Monitor
Hinemos
Xymon
Nagios
Pandora FMS
Zabbix

ネットワーク モニタリング

AWStats
Cacti
GKrellM
Kismet
MRTG
Munin
Net-SNMP
Nmap
Pmacct
RRDtool
Vyatta
Wireshark

負荷分散

BalanceNG
Linux Virtual Server
Pound
UltraMonkey

HAクラスタ

DRBD
Heartbeat
Pacemaker

- OSS俯瞰図239のデータを元に作成
- <http://it.impressbm.co.jp/e/2012/05/15/4331>

OSS統合監視ツール Hinemos

- 開発：NTTデータ
- 監視画面：専用GUIクライアント
- サーバ：JBoss
- 設定：専用GUI
- データ保存形式：RDB(PostgreSQL)
- ジョブ管理機能があるのが特色。一括管理機能(ファイル配布、RPMインストール、マシンの起動、停止など)
- 国産なので日本語のドキュメントは整備されている
- 有償オプションが充実し、パートナー制度により、サポートやHinemosをベースにした製品が充実

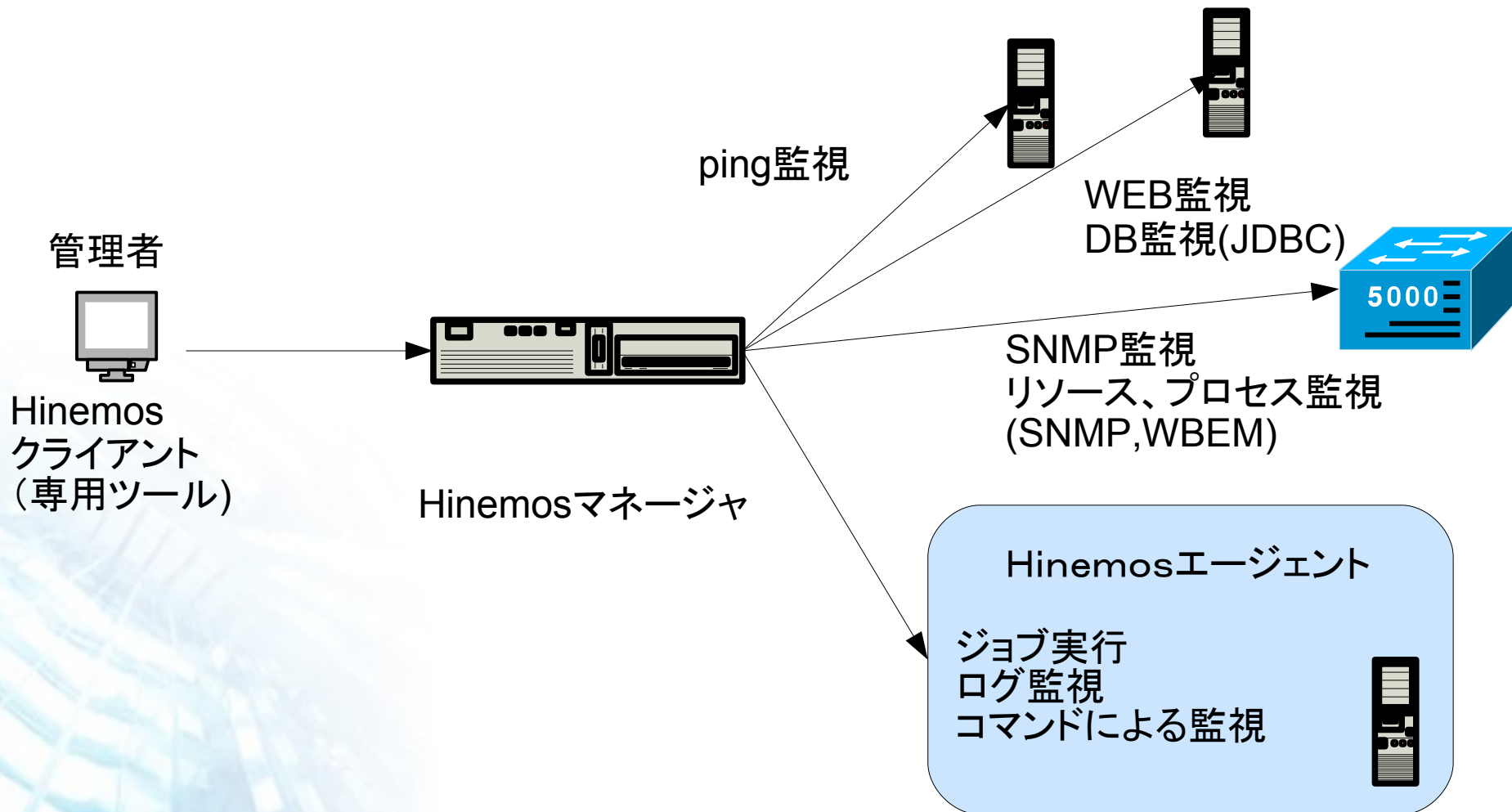
OSS統合監視ツール Zabbix

- 開発: Zabbix SIA
- 監視画面: Web(PHP)
- サーバ: 専用デーモン(C)
- 設定: Web
- データ保存形式:
RDB(MySQL, PostgreSQL, SQLite, oracle)
- 日本語のドキュメントや情報が豊富
- パートナー制度により、サポートが充実し、オプション製品も開発されている

Hinemosの特徴

- ライセンスはGPL
- ネイティブアプリケーションで操作
- DBでデータ管理している(PostgreSQL)
- ジョブ管理ができる
- 対応プラットフォームが限られている
- 自由にダウンロードできるものと、パートナー経由で入手できるオプションがある

Hinemos構成例



監視画面

危険、警告、情報、不明の発生した数

障害が発生すると赤に

現在の状態

データベースに蓄積された情報

監視[スコープ]

スコープ:

重要性	ファシリティID	スコープ
0		
0		
0		
0		

表示件数: 0

監視[ステータス]

スコープ:

重要性	プラグインID	監視項目ID	監視詳細	ファシリティID	スコープ	アプリケーション
情報	MON_PRF	agent1-load		agent1	agent1.sraoss.co.jp	load
危険	MON_PNG	agent1-ping		agent1	agent1.sraoss.co.jp	ping
情報	MON_AGT	agent1-agent		agent1	agent1.sraoss.co.jp	agent
情報	MON_PRF	server-load		server	server.sraoss.co.jp	load
情報	MON_AGT	server-agent		server	server.sraoss.co.jp	agent
情報	MON_PNG	server-ninn		server	server.sraoss.co.jp	ninn

表示件数: 6

監視[イベント]

スコープ:

重要性	受信日時	出力日時	プラグインID	監視項目ID	監視詳細	ファシ
危険	2012/08/01 15:02:37	2012/08/01 15:02:36	MON_AGT	server-agent		server
危険	2012/08/01 15:02:16	2012/08/01 15:02:15	MON_AGT	agent1-agent		agent1
危険	2012/08/01 14:58:39	2012/08/01 14:58:32	MON_PNG	agent1-ping		agent1
情報	2012/07/31 3:54:59	2012/07/31 3:54:48	MNG	SYS		INTER
情報	2012/07/30 19:59:12	2012/07/30 19:59:03	MNG	SYS		INTER
情報	2012/07/30 19:59:11	2012/07/30 19:57:53	MNG	SYS		INTER

表示件数: 7

Hinemosログインユーザ: hinemos 接続先URL: http://133.137.176.112:8080/HinemosWS/

データの視覚化

監視項目の一覧

The screenshot shows the HinemosClient application window. At the top, there are menu items: パースペクティブ (P), ビュー (V), クライアント設定 (S), 接続 (C), ヘルプ (H). Below the menu is a toolbar with icons for Job, Repository, Performance, Monitoring Settings, Monitoring, and Hinemos. A search bar contains '性能[一覧]'. The main area displays a table of monitoring items:

実行状態	監視項目ID	プラグインID	説明	ファシリティ名	間隔	最古収集時刻	最新収集時刻
■ 収集中	server-ping	MON_PNG	ping監視	server.sraoss.co.jp	1分	2012/08/01 14:58:14	2012/08/01 16:20:14
■ 収集中	server-load	MON_PRF	ロードアベレージ5分監視	server.sraoss.co.jp	1分	2012/08/01 15:13:30	2012/08/01 16:20:30
■ 収集中	agent1-ping	MON_PNG	ping監視	agent1.sraoss.co.jp	1分	2012/08/01 14:58:32	2012/08/01 16:20:32
■ 収集中	agent1-netw...	MON_PRF	ネットワーク情報量	agent1.sraoss.co.jp	1分	2012/08/01 16:19:30	2012/08/01 16:20:30
■ 収集中	agent1-load	MON_PRF	ロードアベレージ5分監視	agent1.sraoss.co.jp	1分	2012/08/01 15:10:30	2012/08/01 16:20:30

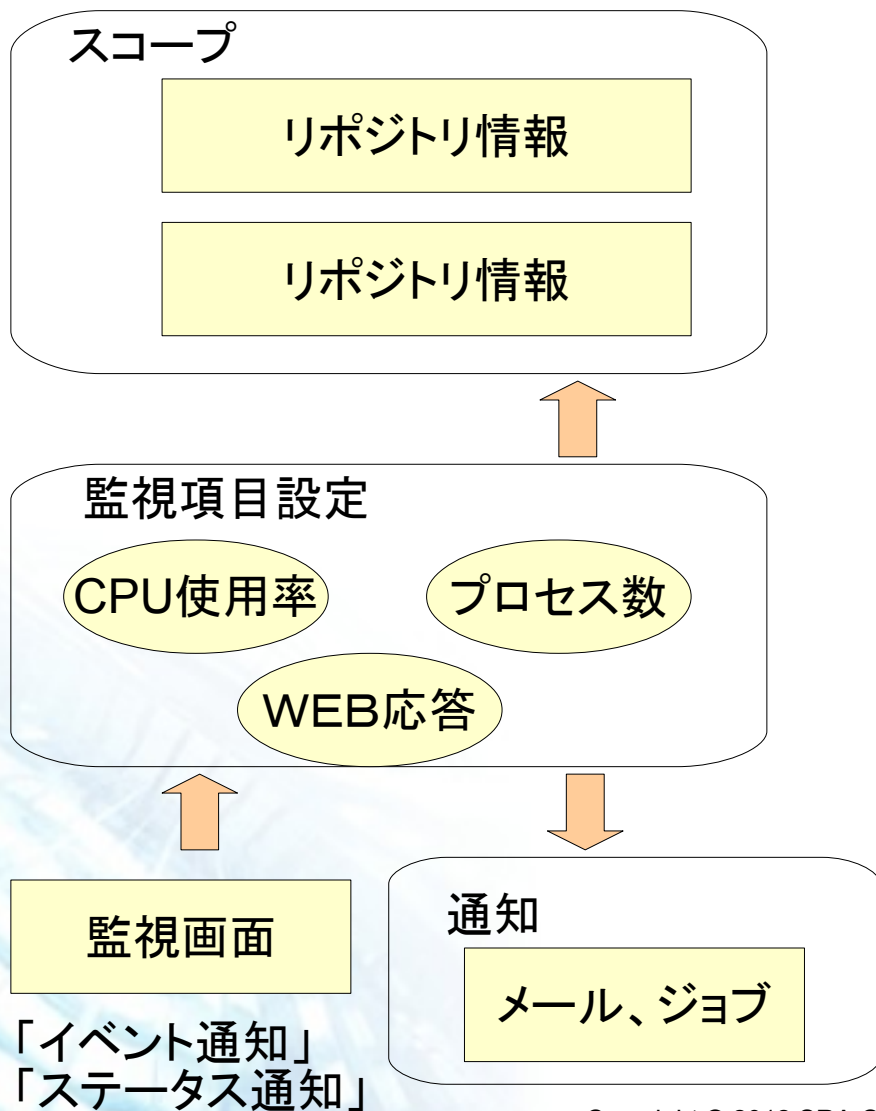
Below the table, there are tabs for '性能[agent1-load]', '性能[server-load]', and '性能[agent1-network]'. The '性能[agent1-network]' tab is active, showing a graph titled 'ネットワーク情報量 ノード別表示(2012/08/01 16:00 - 2012/08/01 17:00)'. The graph plots 'byes/s' on the y-axis (0 to 700) against '時刻' on the x-axis (16:04 to 16:59). A red line represents the data for 'agent1'. The graph shows fluctuating network traffic levels, peaking around 600 byes/s. Below the graph, there are controls for '表示期間' (display period) with buttons for '時', '日', '週', '月', and a '適用' button.

タブでグラフを切り替え可能

グラフ (例)ネットワーク通信量

グラフの対象期間を切り替えれる

設定の流れ



(1)リポジトリにホストを登録
ホストをグルーピング＝スコープ
設定:リポジトリ→ノードの作成・変更

(3)監視項目をスコープと通知に結びつけて、取得情報と条件を設定
設定:監視設定→一覧

(2)情報の通知先を設定
設定:監視設定→通知

ジョブ管理

実行したいジョブを登録する

正常実行など状態がわかる

手動で開始も可能
日付で実行したい時は
カレンダーを使う

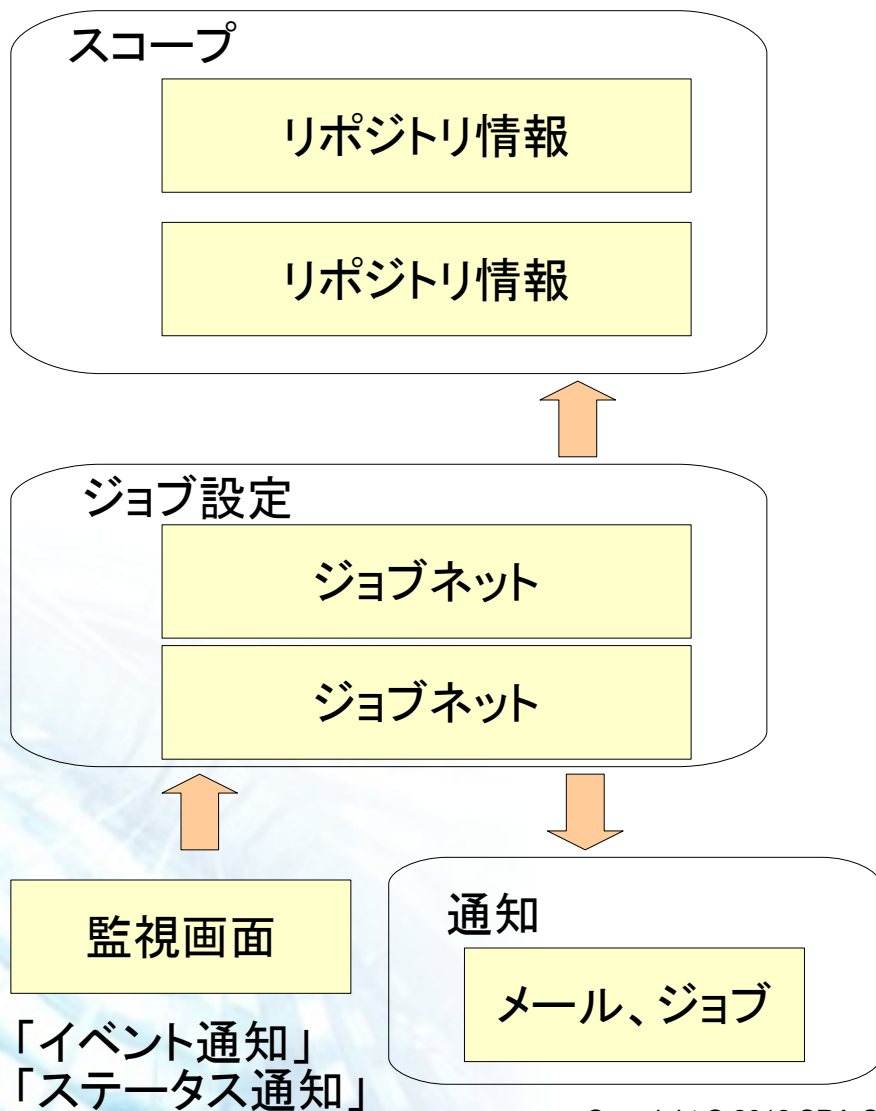
The screenshot shows the HinemosClient interface. The top window, titled 'HinemosClient', has a menu bar (操作(M), 設定(S), パースペクティブ(P), アクセス(A), ヘルプ(H)) and a toolbar. Below the menu is a 'ジョブ管理' (Job Management) section with tabs for 'ジョブ[一覧]', 'ジョブ[スケジュール]', 'ジョブ[履歴]', and 'ジョブ[実行予定]'. The main area shows a tree view of jobs under 'DB/バックアップ (DB_BACKUP_JOB)'. A table below lists job details:

ジョブID	ジョブ名	種別	ファシリティID	スコープ	待ち
DB_BACK...	Web停止ジョブ	ジョブ	AGENT1	agent1	No
DB_BACK...	pg_dumpジョブ	ジョブ	AGENT2	agent2	Yes
DB_BACK...	Web起動ジョブ	ジョブ	AGENT1	agent1	Yes
DB_BACK...	バックアップファイル...	ファイル転...			Yes

The bottom window, titled 'ジョブ[実行予定詳細]', shows a session ID of 20120623184600-000. It contains a table with columns: 実行状態, 終了状態, 終了値, ジョブID, ジョブ名, ジョブユニ..., 種別, ファシリティID, スコープ, 時刻. The table shows several rows of job execution records, all with '終了' (Completed) status and '正常' (Normal) completion state.

At the bottom of the interface, there is a status bar with the text: 'Hinemosログインユーザ : hinemos 接続先URL : jnp://133.137.176.125:1099'.

設定の流れ



(1)リポジトリにホストを登録
 ホストをグルーピング＝スコープ
設定:リポジトリ→ノードの作成・変更

(3)複数のジョブの依存関係をつけて
 ジョブネットを作成
 ジョブネットをスコープと通知に結び
 つける
設定:ジョブ[一覧]

(2)情報の通知先を設定
設定:監視設定→通知

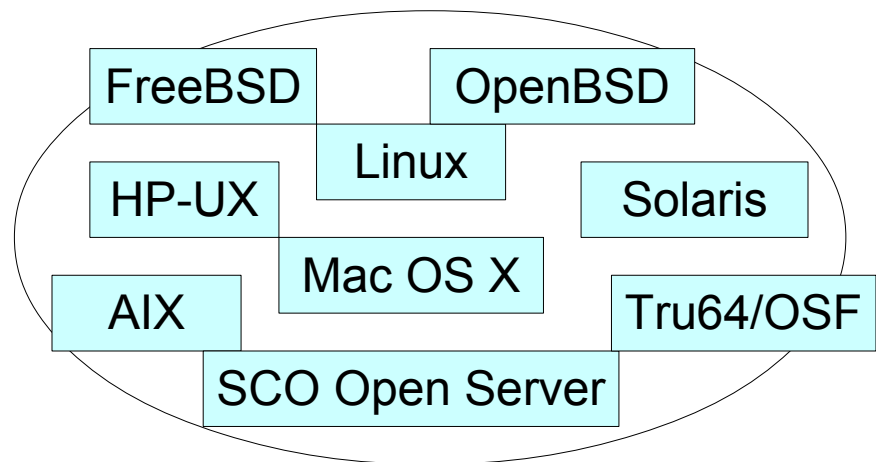
Hinemosの導入にあたって

- 設定がシンプル
- 全てイメージしやすい日本語表示
- 設定項目が単純だと楽に設定ができる
 - スコープへの一括反映
- マネージャと監視対象機器のネットワーク疎通は必須
複雑なネットワーク構成に対応できない
- マネージャが監視項目を直接取得を行うので監視対象が多いと
マネージャがボトルネックになる
処理分散ができない
- グラフ機能の加工ができない
- WEB上での情報がすくない

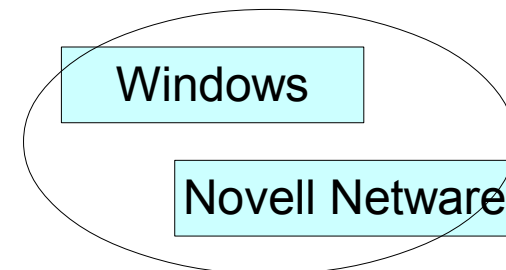
Zabbixの特徴

- ライセンスがGPL
- Webブラウザで操作できる
- データ保存はRDBMS(MySQL, PostgreSQL, Oracle, sqlite)
- 軽量
- sshやtelnetでエージェントレス監視、スクリプトによるカスタム監視で自由自在
- 対応プラットフォームが多い
(OSにパッケージが用意されている場合も)
- Zabbixプロキシも設置で拠点間-処理分散に対応

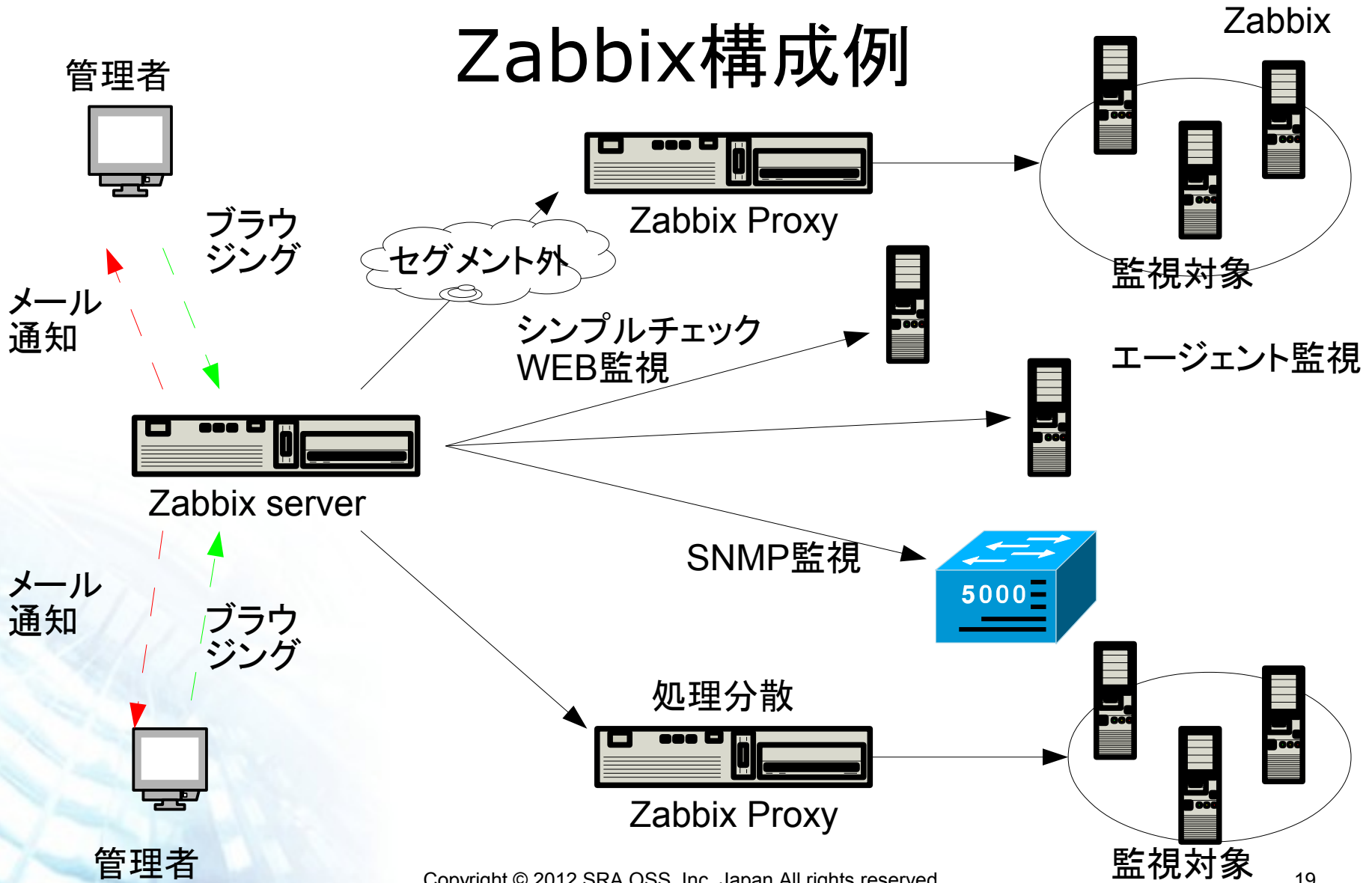
サーバ/エージェントが対応



エージェントのみ対応

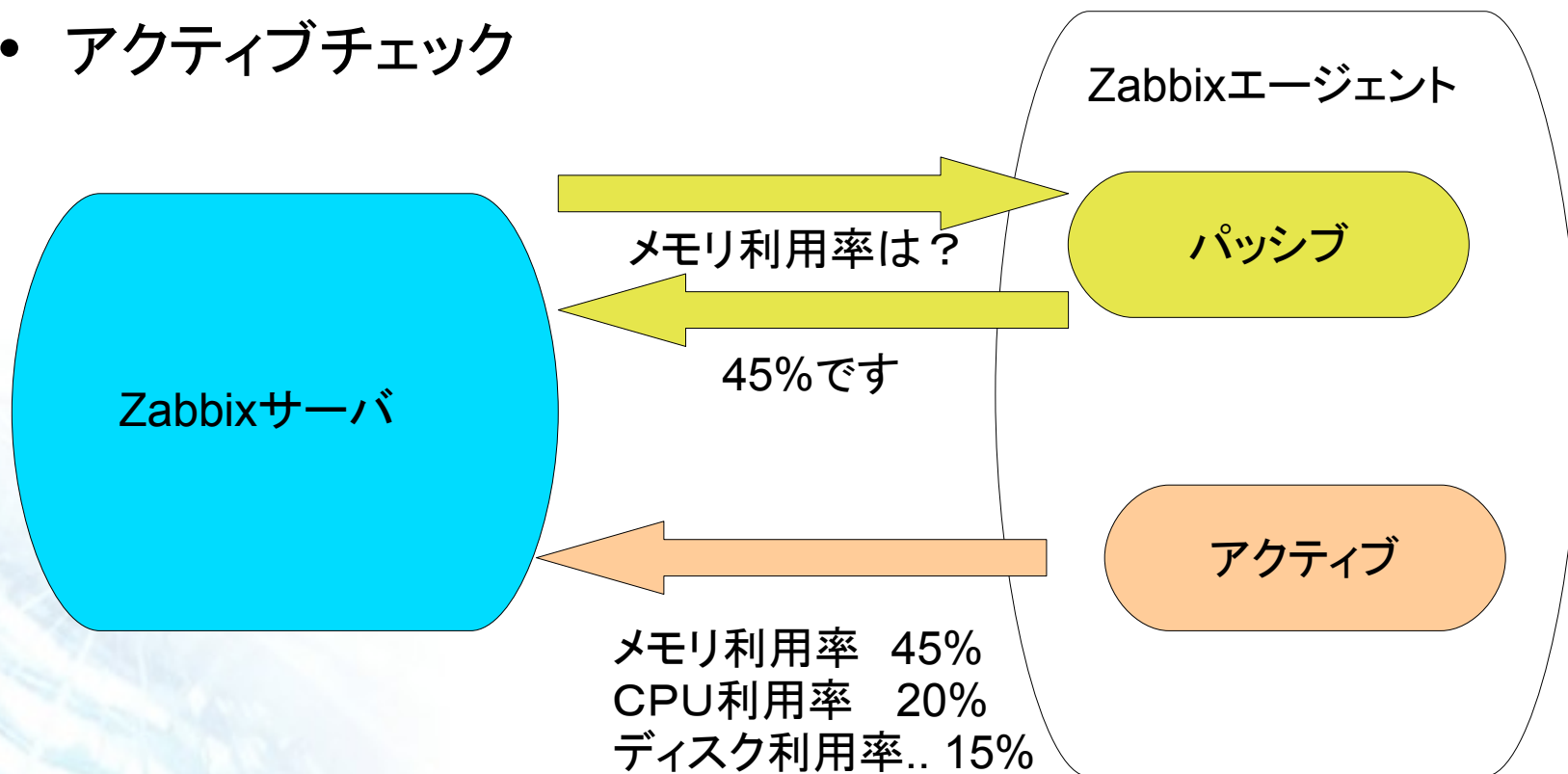


Zabbix構成例



Zabbix エージェント

- パッシブチェック
- アクティブチェック

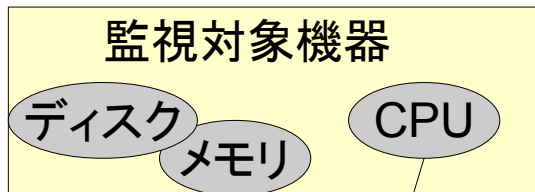


(サーバの仕事を各エージェントで負担)

用語があるので注意…

アイテム	監視を行う項目（ロードアベラージュ、ポート監視など） 設定することで各データを集める
トリガー	障害の検知（ポートから反応がなければ真など） ステータスを変える条件を設定する
イベント	状態変化の管理（正常→障害、障害→正常）
アクション	通知（メール送信など）、対応（コマンド実行など）、復旧動作

設定の流れ



(1)ホストを監視サーバに登録

項目:ホストの作成

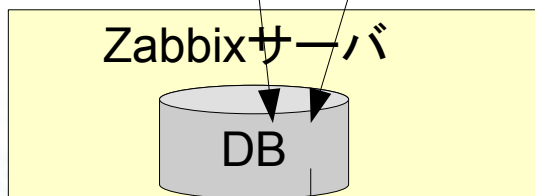
(例)agent1.example.com

(2)監視項目を設定。DBに指定のデータが蓄積

項目:アイテムの作成(キーによる指定:

細かいパラメータによる取得条件の調整)

(例)icmppingloss[,3,2000,24,1000]



(3)条件式を設定

項目:トリガーの作成

条件式:(例){agent1.example.com:icmppingloss[,3,2000,24,1000].last(0)}>0

真(障害) ↔ 偽(正常) イベント

(4)実行内容を定義

項目:アクションの作成

メール送信、スクリプト実行

グラフ・スクリーン
・マップのショートカット

監視画面

致命的な障害、重度の障害、軽度の障害、警告、情報、未分類とレベル別に表示

The screenshot shows the Zabbix web interface. On the left, there are navigation options for graphs, screens, and maps. The main content area includes:

- Zabbixサーバの状態**: A table showing server parameters like 'Zabbixサーバの起動' (status: はい) and 'ホスト数' (27).
- システムステータス**: A table showing the number of hosts with different levels of issues. A red box highlights the '致命的な障害' (Critical Issues) column for the 'Linux seven' host group, with a value of 1.
- ホストステータス**: A table showing the status of individual hosts, with 'Linux seven' having 2 issues.
- 最新20件の障害**: A log of recent events, including 'Lack of free swap space on server.sraoss.co.jp' and 'pingトリガー'.

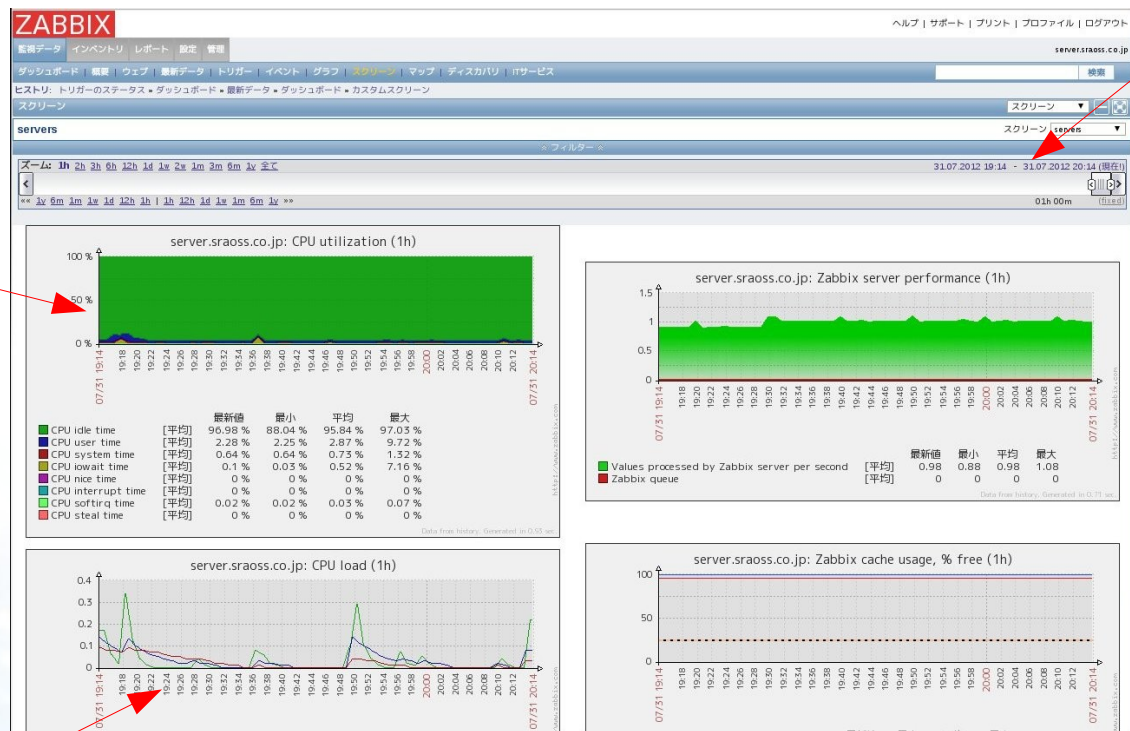
致命的な障害が発生

異常あり、なしを表示

データの視覚化

期間の調整

CPU使用率



ロードアベレージ

タイル状にデータを張り付けることが可能
 複数のグラフの重ね合わせが可能
 数値の加工(計算)後のグラフ描写も可能

Zabbixを導入するにあたって

- httpd、php、データベースなど個別にセットアップ慣れてないとインストールは少々手間
- インターフェイスは直感的。ホスト→アイテム→トリガー→イベント→アクションの流れが分かれば簡単
- プロキシによるスケーラビリティ、障害が発生した時にスクリプトを実行できるなど高機能
- 複雑な構成に対応しやすい柔軟性のある設定
- WEB上で多くの情報を得られる

どれを使えばいいの？

基本的な監視であれば、Hinemos、Zabbix どちらでも可

- プログラム実行も管理、一括管理機能ならHinemos
- 豊富な監視機能、大量のシステムを監視ならZabbix

参考情報一覧

- ITLeader「OSS俯瞰図239」
<http://it.impressbm.co.jp/e/2012/05/15/4331>
- Hinemos: <http://www.hinemos.info/>
- Zabbix: <http://www.zabbix.com/>
 - ZABBIX-JP サイト <http://www.zabbix.jp/>
- 弊社WEBサイト
Hinemos,Zabbixの連載を行います
<http://www.sraoss.co.jp>
第一弾 2012年11月 Hinemosを動かしてみよう