

PostgreSQLの運用監視を Zabbixを使ってスマートに ～ OSS公開した pg_monz のご紹介 ～

TIS株式会社 中西 剛紀

Copyright © 2013 TIS Inc.

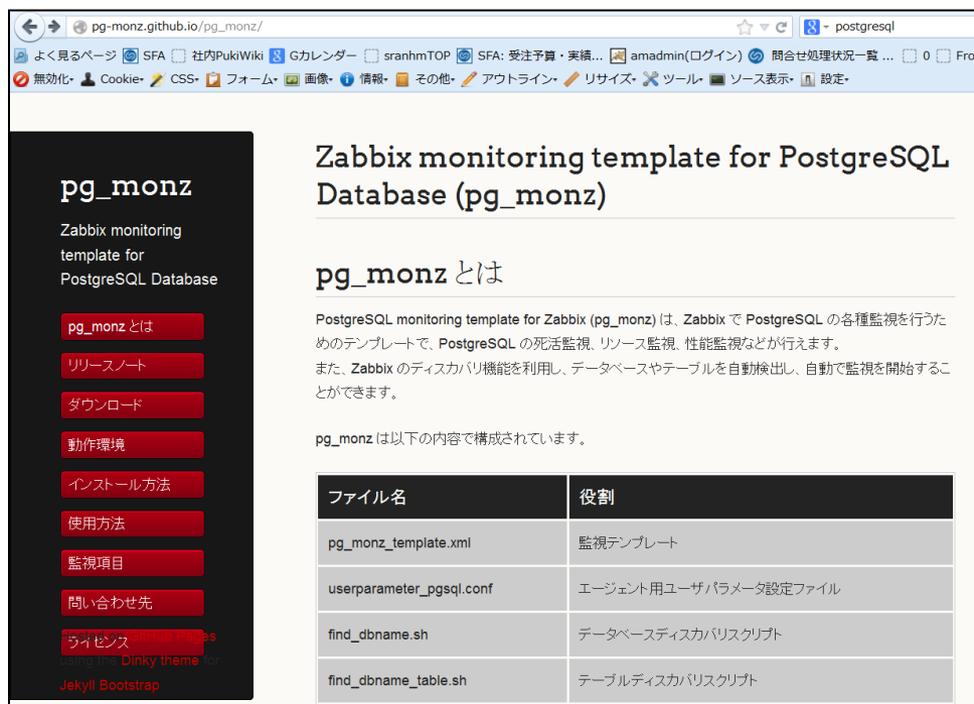
- 氏名：中西 剛紀（なかにし よしのり）
- 所属：TIS株式会社 戦略技術センター
 - いわゆる R&D 部門です。
- 主な活動領域：PostgreSQL全般
 - 日本PostgreSQLユーザ会(JPUG)
 - PostgreSQLエンタープライズコンソーシアム(PGECons)

pg_monz を OSS 公開しました！



- 11/5 に Ver1.0 をリリースしました。
- こんなプレスリリース出しています。(知ってます?)
 - http://www.tis.co.jp/news/2013/20131105_1.html
- GitHub 上に公開しています。
 - http://pg-monz.github.io/pg_monz/
 - ライセンスは Apache License Version 2.0

- PostgreSQLを監視するためのZabbixテンプレート
 - PostgreSQL monitoring template for Zabbix
 - 略して pg_monz (ピージーもんず)
- TIS と SRA OSS, Inc. 日本支社で共同開発



The screenshot shows the GitHub repository page for pg_monz. The page title is "Zabbix monitoring template for PostgreSQL Database (pg_monz)". The main content area includes a section titled "pg_monz とは" (What is pg_monz) which describes the template's purpose for monitoring PostgreSQL databases. Below this is a table listing the files included in the template and their roles.

ファイル名	役割
pg_monz_template.xml	監視テンプレート
userparameter_pgsql.conf	エージェント用ユーザパラメータ設定ファイル
find_dbname.sh	データベースディスカバリスクリプト
find_dbname_table.sh	テーブルディスカバリスクリプト

PostgreSQL ってなんじゃ？



- オープンソースのデータベース管理システム
 - MySQL と人気を二分しています。
- 国内ではPostgreSQLの活動が活発化しています。
 - PostgreSQLエンタープライズコンソーシアム(PGECons)
 - 参考) 2012年度活動成果
[https://www.pgecons.org/download main/](https://www.pgecons.org/download_main/)
- 企業向けシステムにPostgreSQLが導入されるケースが増えています。
- とうとう出た！ Amazon RDS for PostgreSQL！
 - http://aws.typepad.com/aws_japan/2013/11/amazon-rds-for-postgresql-now-available.html

- 運用面が弱い。。。
 - DBMS自体が備える運用機能
 - サードパーティ製の運用ツールの充実度
 - どのように運用すればよいかというノウハウも未整備

商用DBMSと比較して遅れをとっている部分であり、
PostgreSQL 普及に向けた課題

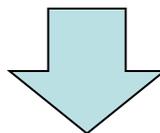
- オープンソースの統合監視ソフトウェア
- 非常に多くの機器の監視が可能
 - NW機器、サーバ、ミドルウェア、アプリケーション
 - 対応するプラットフォームも多い
- 監視ツールに必要な機能を網羅
 - 収集データの保管、傾向分析
 - メール等での障害通知
 - Webインタフェースによるグラフィカル表示
 - ZabbixエージェントのUserParameterによる拡張
- 国内でもZabbixの導入事例が増えてきています。

- 監視設定に手間がかかる
 - Zabbixの監視設定を理解する学習コスト
 - 監視で使うアイテムのキー
 - 障害通知に使うトリガ条件式の書き方
 - 関数の使い方
 - テンプレートという仕組みが用意されているが、標準状態で用意されているテンプレートのバリエーションが少ない。
(PostgreSQL用のテンプレートもない。。。)

PostgreSQLで監視に必要な情報を取得するコマンドを理解している人が、1から監視設定を行う必要がある

- TIS と SRA OSS
 - 自社のビジネスにPostgreSQL、Zabbixを活用
 - PostgreSQL、Zabbixの普及を促進させたい想いは一緒

Zabbix, PostgreSQL 普及促進のためにTISとSRA OSSが連携



pg_monz の共同開発へ

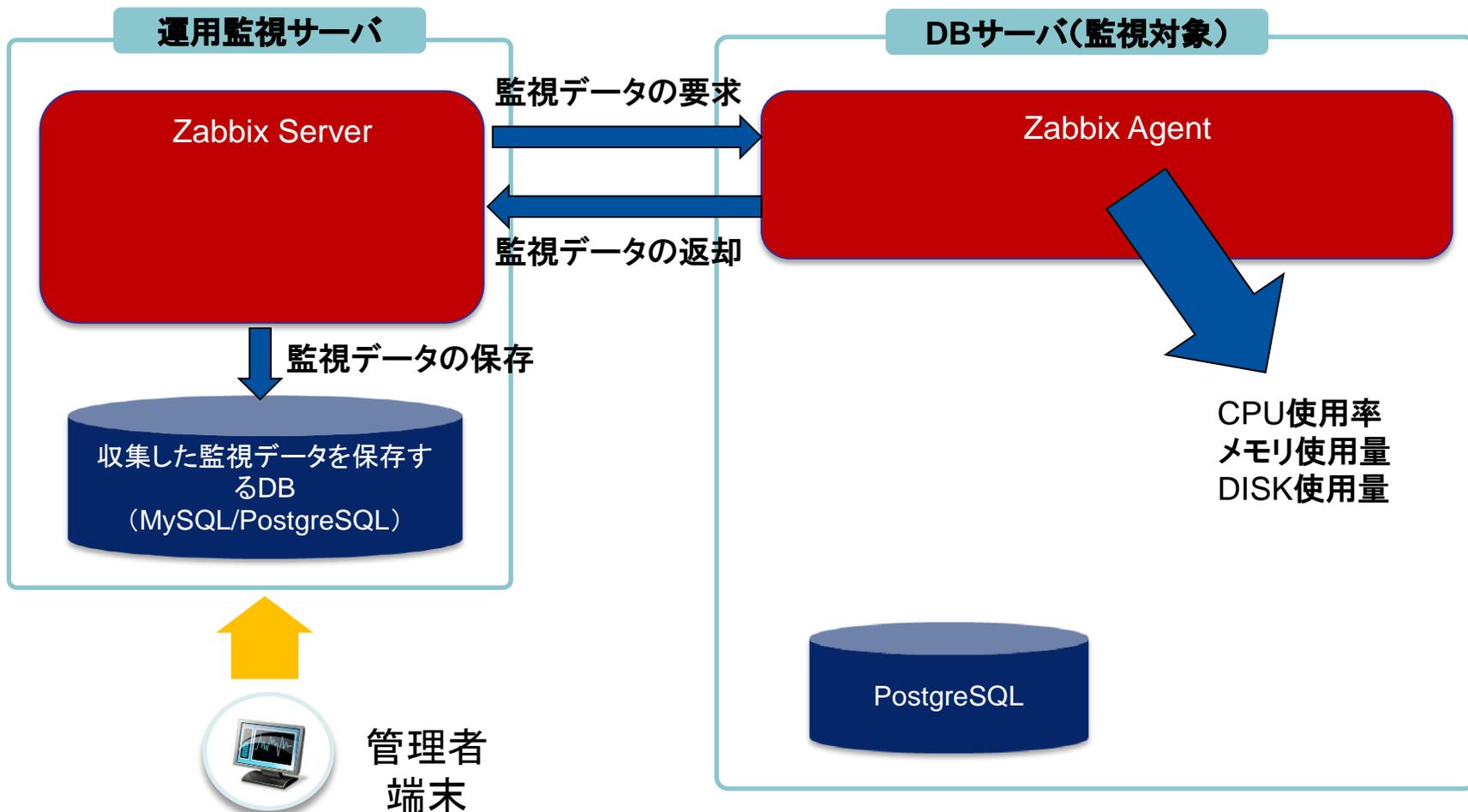
- **死活監視**
 - PostgreSQLサーバプロセスの起動数を監視
 - SQL応答有無を監視
- **ログ監視**
 - PANIC, FATAL, ERRORを含むログメッセージを検出
- **データベース容量監視**
 - データベース毎の容量を監視し、閾値超過時に通知
 - データベース容量の遷移をグラフ表示
- **データベース接続数監視**
 - SQL処理中、アイドル状態、ロック待ちといった接続の内訳をグラフ表示

- チェックポイント実行回数の監視
- データベースキャッシュヒット率の監視
 - データベース毎のキャッシュヒット率を監視し、閾値を下回った場合に通知
 - データベースのキャッシュヒット率の遷移をグラフ表示
- トランザクション処理状況の監視
 - データベース毎のCOMMIT/ROLLBACK回数の遷移をグラフ表示

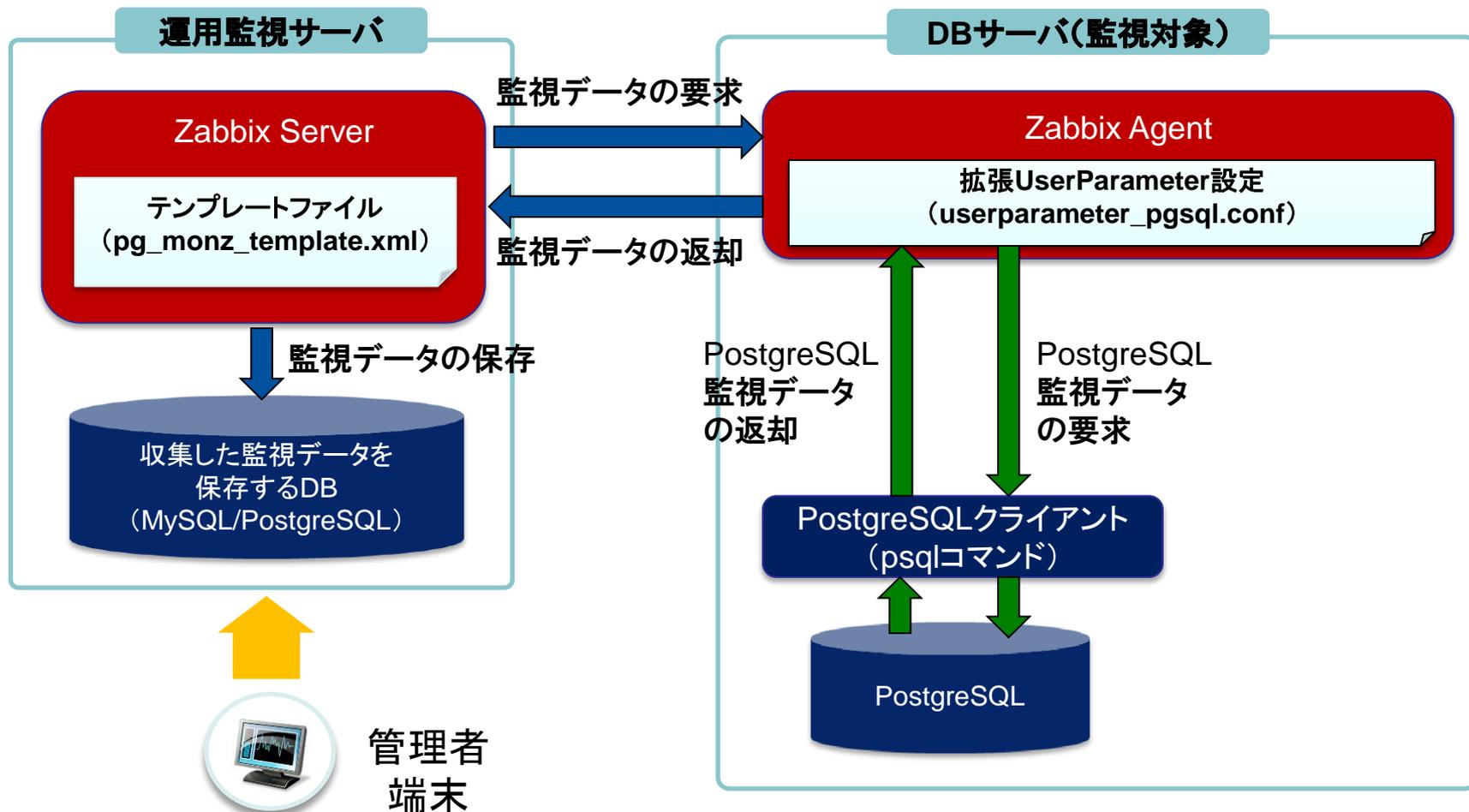
- 一時ファイル発生状況の監視
 - データベース毎の一時ファイル出力量を監視し、閾値を超過時に通知
 - 一時ファイルの出力量の遷移をグラフ表示
- 滞留バックエンド処理の監視
 - 一定時間以上経過したSQLを監視し、閾値超過時に通知
 - 一定時間以上経過したSQL数の遷移をグラフ表示
- テーブル単位の情報収集(オプション)
 - VACUUM実行回数
 - キャッシュヒット率
 - シーケンシャルスキャン、インデックススキャン実行回数

- **導入が容易**
 - Zabbix標準機能のみ利用し、
特別なモジュール導入や設定変更は不要
 - 監視するサーバへ3つのファイルをコピーし、
テンプレートファイルをZabbixサーバへインポートする
だけで PostgreSQL の監視がスタート

pg_monz の動作のしくみ



pg_monz の動作のしくみ



- データベースの増減に監視項目が自動で追随

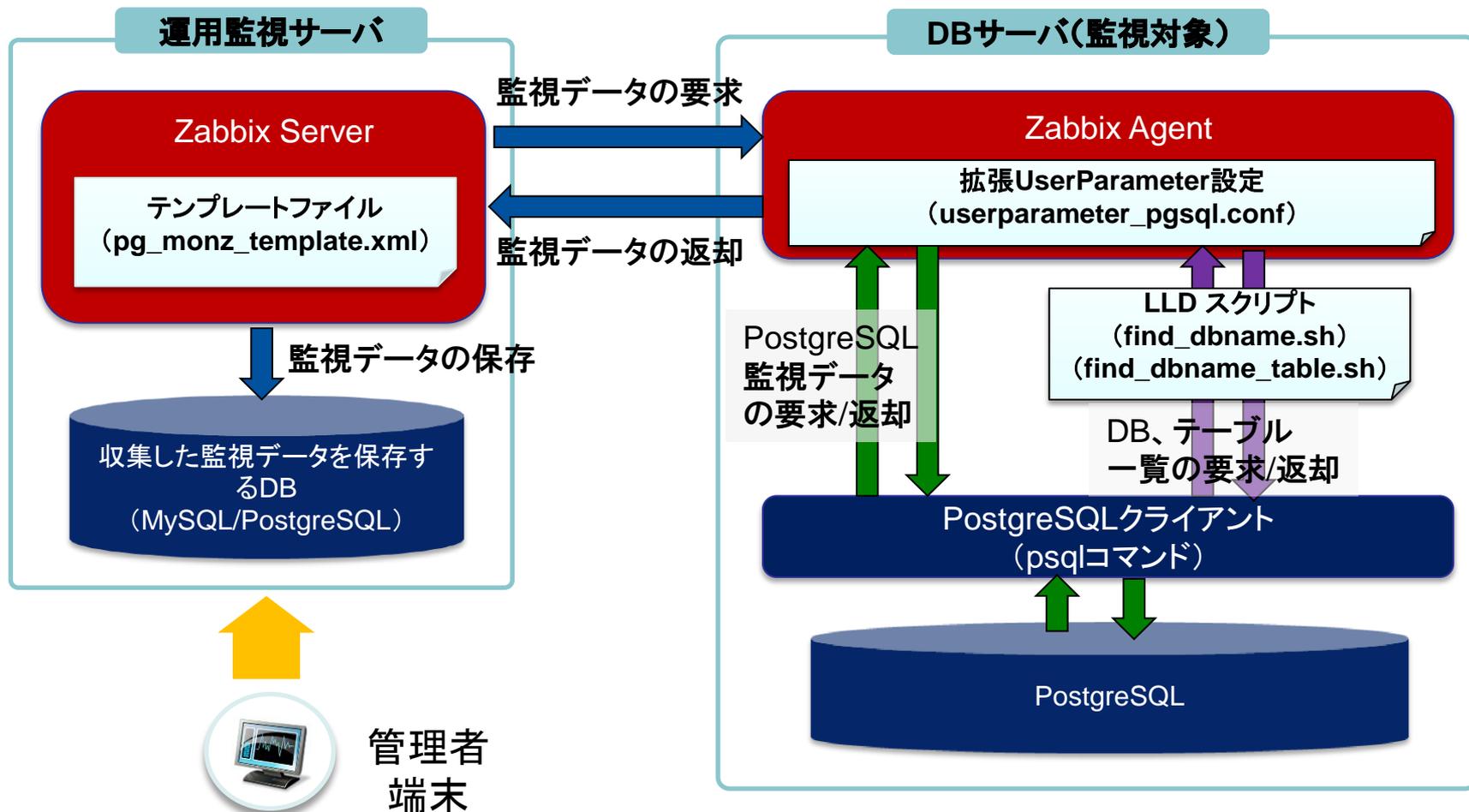
- Zabbixのローレベルディスクカバリ機能(LLD)でデータベースの増減を自動検出

- 活用例)

導入当初:データベース DB1 の監視アイテムのみを作成
その後データベース DB2 を追加作成:

- 通常は DB2 の監視アイテムを手動で作成する。
- pg_monz なら DB2 の監視アイテムは自動作成
手動での作成は不要

pg_monz の動作のしくみ



- Zabbix AgentからLLD用スクリプトを実行
 - データベース名一覧取得用: find_dbname.sh
 - テーブル名一覧取得用: find_dbname_table.sh
 - 例) データベースpostgres、DB1が存在する場合の
find_dbname.sh 実行結果

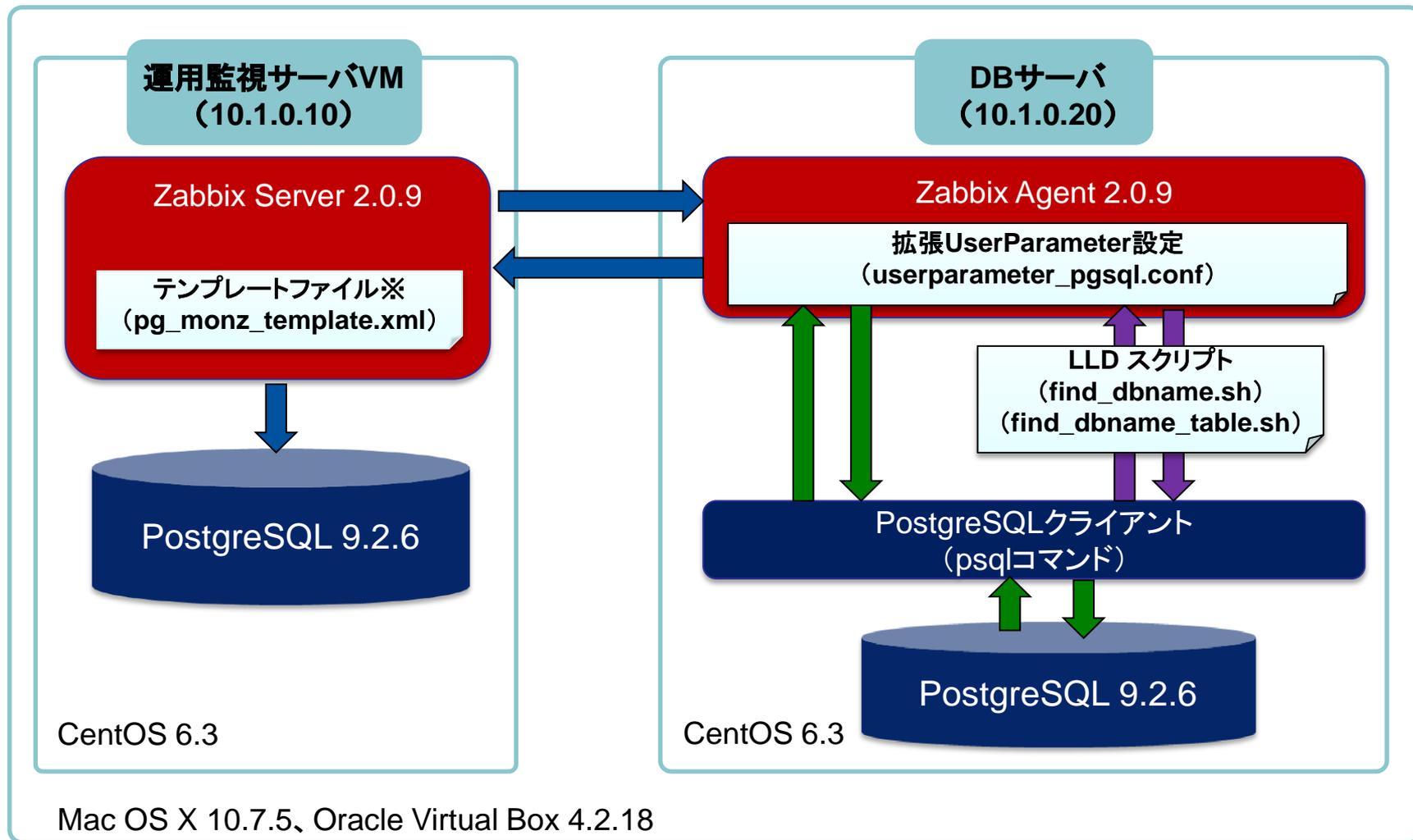
```
["data": [ {"#DBNAME":"postgres"}, {"#DBNAME":"DB1"} ] }
```

- LLDマクロを埋め込んだプロトタイプを作成しておく、LLDスクリプトで取得した内容が展開され、アイテム、トリガー、グラフが自動生成される。
- 例) DB容量を監視するアイテムのプロトタイプ

```
psql.db_size[{$PGHOST},{$PGPORT},{$PGROLE},{$PGDATABASE},{#DBNAME}]
```

- pg_monz を導入する
- pg_monz の監視イメージを確認する
- データベース追加時の動きを確認する

本日のデモ環境



※デモ用に更新間隔を変更したテンプレートを使用

- PostgreSQLクラスタ環境の監視機能
 - マスター、スレーブの動作状況の監視
 - レプリケーション遅延状況の監視
 - pgpool-II の監視
- PostgreSQL周辺ツールとの連携を強化
 - 性能分析ツール pg_statsinfo
 - SQLログ解析ツール pgBadger
 - 統計情報ビュー pg_stat_statements
- Zabbix 2.0⇒2.2、PostgreSQL 9.2⇒9.3 新機能を利用した機能強化

- 入手先や使い方

- http://pg-monz.github.io/pg_monz/

- 問い合わせ

- pg_monz ユーザーグループ
pg_monz@googlegroups.com