

ZABBIX-JP

Zabbixのユースケース
～システムインテグレーション
の現場から～

2013年1月28日
SCSK株式会社
OSS基盤技術センター
田中 敦

アジェンダ

- 自己紹介
- ZABBIX-JPとは
- Zabbixを利用する上でのTIPS
- システムインテグレーションの現場では
- まとめ

※本文中に登場する会社名、商号名、製品名、サービス名称などの名称は、各社の商号、商標または登録商標です。

自己紹介

➤ 名前 田中 敦(たなか あつし)

✓ Twitter: @atanaka7

➤ 所属 SCSK株式会社

OSS基盤技術センター

➤ 経歴 お客様のシステムの構築・運用

技術部門で社内向け技術支援、技術調査

数年前から、個人的にZABBIX-JPに参加₃

ZABBIX-JPとは

- ZABBIX-JPとは、OSSの統合運用監視ツールZabbixの日本のコミュニティ。

URL: <http://www.zabbix.jp/>

- 主な活動

- ✓ コミュニティサイトの運営
- ✓ プロダクトや各種ドキュメントの翻訳
- ✓ 日本向けパッケージの公開
- ✓ OSS関連のイベントへの出展

ZABBIX-JPコミュニティサイト

The screenshot shows the ZABBIX-JP Japanese Zabbix Community website. The browser window title is "ZABBIX-JP | Japanese Zabbix Community". The page header includes "ZABBIX-JP Japanese Zabbix Community" and navigation links for "ログアウト", "アカウント設定", and "RSS". A main navigation bar contains "HOME", "NEWS", "FORUM", "DOCUMENTS", "DEMO", and "CONTACT", along with a search box labeled "検索".

管理メニュー

- コンテンツの作成
- 最近の投稿
- 未掲載コンテンツ
- 管理セクション

Zabbixとは

- Zabbixとは
- 特徴
- 機能
- 動作環境
- ダウンロード
- スクリーンショット
- オフィシャルサポートサービス

リリース情報

Zabbix SIAリリース(ソースコード)

- 2.0.4 (2012/12/8) [ダウンロード] : [リリースノート]
- 1.8.16 (2013/1/17) [ダウンロード] : [リリースノート]

ZABBIX-JPリリース(Linux RPM / Windowsインストーラ)

- 1.8.15-1 (2012/9/2) [ダウンロード] : [リリースノート]

Zabbix SIAのオフィシャルRPM(1.8.x, 2.0.x)テスト版をこちらからダウンロードできます。

Zabbix 1.8.16リリース

2013/01/17 - 00:36 (木) **kodai** - 投稿数: 1293 リリース情報

Like < 0 ツイート < 0

Zabbix 1.8.16がリリースされました。

リリースの詳細については、以下のURLを参照してください。

- <http://www.zabbix.com/jp/rn1.8.16.php>

ダウンロードは以下のURLから行うことができます。

- <http://prdownloads.sourceforge.net/zabbix/zabbix-1.8.16.tar.gz>

サイトメンテナンスのお知らせ

2012/12/28 - 16:41 (金) **kodai** - 投稿数: 1293 その他

Like < 6 ツイート < 3



Zabbixを利用する上での TIPS

Zabbixを利用する上でのTIPS

- Zabbixを利用し始めようとしてくれる人が増えてきた。
- パッケージを公開したり、手順書を公開しているので、ある程度の人はいは使い始めることができる。
- でも、まだつまずいてしまう人も.....。

【TIPS】Zabbix 1.8のインストール

- RHEL 5/6、CentOS 5/6であれば、ZABBIX-JPが公開しているyumリポジトリを使えば簡単にインストール可。(以下、MySQLの場合)

```
# wget http://www.zabbix.jp/binaries/relatedpkgs/rhel6/i386/zabbix-jp-release-6-5.noarch.rpm
# rpm -ivh zabbix-jp-release-6-5.noarch.rpm
# yum install zabbix-agent zabbix-server-mysql zabbix-web-mysql
```

【データベースの構築】(後ほど)

```
# vi /etc/zabbix/zabbix_server.conf ←構築したDBに合わせてDBUser、DBPasswordなど変更
# service zabbix-agent start
# service zabbix-server start
# service httpd restart
```

✓ 参考URL:

✓ <http://www.zabbix.jp/documents/installation/zabbix-jp-repository>

【TIPS】Zabbix 1.8のインストール

- 将来的には、Zabbix SIAとしてオフィシャルにrpmやdebのパッケージを公開する予定になっているようなので、RHELとCentOS以外のディストリビューションでも、より容易にインストールできるようになる。
- ✓ 現在、そのオフィシャルパッケージのリリース候補版を寺島さんが公開中。
 - ✓ 説明サイト
 - ✓ <http://kodai74.blogspot.jp/2012/05/zabbix-siarpm.html>
 - ✓ RHEL 5/6、Debian 6.0、Ubuntu 10.04用など

【TIPS】Zabbix 2.0のインストール

- リリース候補版を利用するのが簡単な方法。
 - ✓ epelでパッケージが公開されたが、2.0の新機能であるJMX監視で利用するZabbix Java Gatewayのパッケージが用意されていない。(ZBX-4800に記載されていることも用意されない要因らしい。)
- 先に紹介した寺島さんが公開されているリリース候補版の説明ページに用意されているリンクから各種ディストリビューション(RHEL5/6、Debian 6.0、Ubuntu 10.04等)のパッケージをダウンロードして利用する。

【TIPS】Zabbix 2.0のインストール

➤ CentOS 6(x86_64)でMySQL版なら以下の ようなイメージ(1)

http://www.kodai74.net/packages/zabbix/zabbix-2.0/rhel/6/x86_64/
から以下のファイルを取得しておく。

zabbix-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm, zabbix-agent-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm,
zabbix-java-gateway-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm, zabbix-server-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm,
zabbix-server-mysql-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm, zabbix-web-2.0.4-1.el6.noarch.rpm,
zabbix-web-japanese-2.0.4-1.el6.noarch.rpm, zabbix-web-mysql-2.0.4-1.el6.noarch.rpm,

以下の2つは、必要に応じて。

zabbix-get-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm
zabbix-sender-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm

http://www.kodai74.net/packages/non-supported/rhel/6/x86_64/
から以下のファイルを取得しておく。

fping-2.4b2-16.el6.x86_64.rpm, iksemel-1.4-2.el6.x86_64.rpm

✓ yumも利用可能になっているが暫定なので割愛。¹¹

【TIPS】Zabbix 2.0のインストール

- CentOS 6(x86_64)でMySQL版なら以下の
ようなイメージ(2)

```
# yum localinstall zabbix-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm ¥  
zabbix-agent-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm ¥  
zabbix-java-gateway-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm ¥  
zabbix-server-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm ¥  
zabbix-server-mysql-2.0.4-1.el6.x86_64.rpm ¥  
zabbix-web-2.0.4-1.el6.noarch.rpm ¥  
zabbix-web-mysql-2.0.4-1.el6.noarch.rpm ¥  
zabbix-web-japanese-2.0.4-1.el6.noarch.rpm ¥  
fping-2.4b2-16.el6.x86_64.rpm iksemel-1.4-2.el6.x86_64.rpm
```

【TIPS】MySQLの設定

➤ 最低限必要な設定

- ✓ 文字コード (character-set-server=utf8)
- ✓ テーブル毎にファイルを分ける
(innodb_file_per_table)

➤ 推奨される設定

- ✓ メモリ割り当て拡大 (innodb_buffer_pool_size)
- ✓ ログファイルサイズの拡大
(innodb_log_file_size)
- ✓ 不要なアカウントとテストDBの削除
(mysql_secure_installationコマンドなどで)

【TIPS】DB構築時の注意

- データベースの構築時に、SQL文を実行する順序に注意。
 - ✓ 1.8系では、
 - ✓ MySQLの場合: `mysql.sql` → `data.sql` → `images_mysql.sql`
 - ✓ PostgreSQLの場合: `postgresql.sql` → `data.sql` → `images_pgsql.sql`
 - ✓ 2.0系では、
 - ✓ (各DBMS別): `schema.sql` → `images.sql` → `data.sql`

DB (MySQL) 設定サンプル

/etc/my.cnf

```
[mysqld]
datadir=/var/lib/mysql
socket=/var/lib/mysql/mysql.sock
user=mysql
character-set-server=utf8
skip-character-set-client-handshake
innodb_file_per_table
innodb_buffer_pool_size = 512M
innodb_log_file_size = 64M
innodb_log_files_in_group = 2
..... (以下省略)
```

- ✓ MySQLの新しいバージョンでは「default-character-set」は廃止されるので、「character-set-server」を利用する。
- ✓ innodb_buffer_pool_sizeは、OSや同時に稼働させるプロセスの分も考慮して確保すること。
- ✓ innodb_log_file_sizeは、128MB程度まで。

DB (MySQL) 構築サンプル

DB作成

```
# mysql -uroot -p
mysql> create database zabbix;
mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost identified by 'password' ;
mysql> flush privileges;
mysql> exit
#
```

Zabbix 1.8のDB構築

```
$ mysql -uzabbix -p zabbix < /usr/share/doc/zabbix-server-1.8.15/schema/mysql.sql
$ mysql -uzabbix -p zabbix < /usr/share/doc/zabbix-server-1.8.15/data/data.sql
$ mysql -uzabbix -p zabbix < /usr/share/doc/zabbix-server-1.8.15/data/images_mysql.sql
```

Zabbix 2.0のDB構築

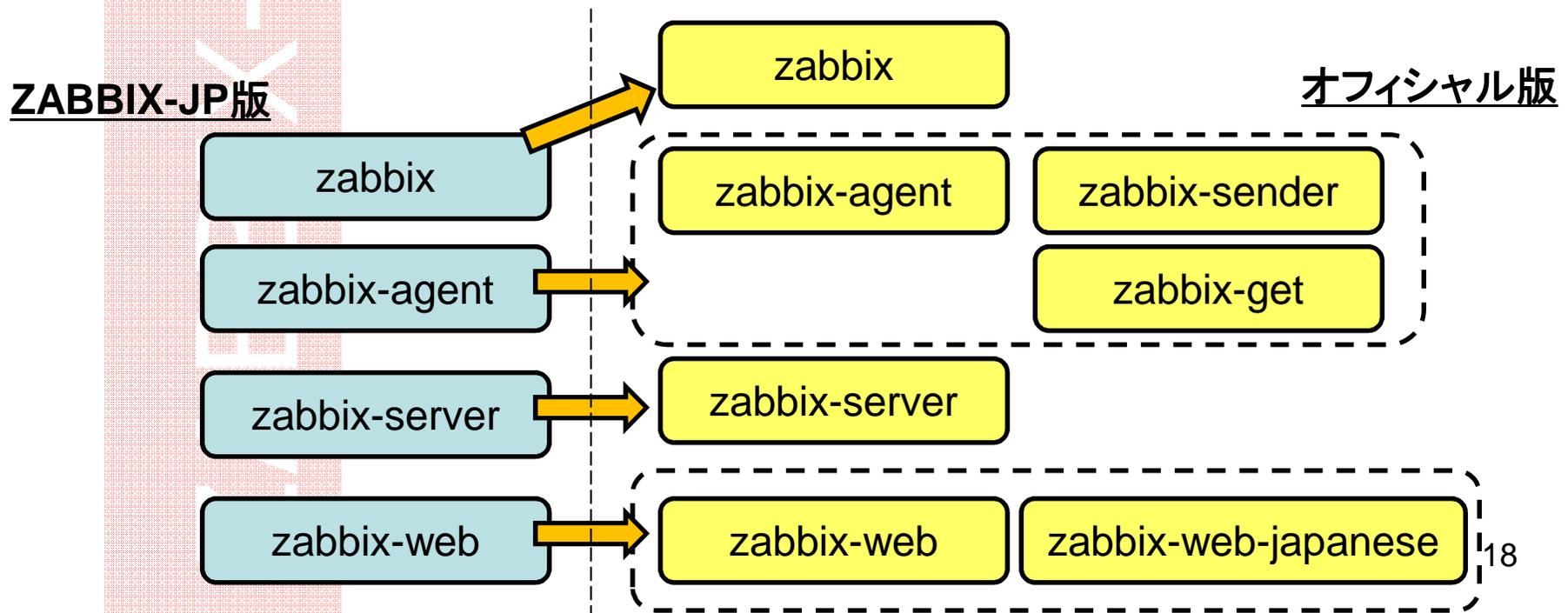
```
$ mysql -uzabbix -p zabbix < /usr/share/doc/zabbix-server-mysql-2.0.4/create/schema.sql
$ mysql -uzabbix -p zabbix < /usr/share/doc/zabbix-server-mysql-2.0.4/create/images.sql
$ mysql -uzabbix -p zabbix < /usr/share/doc/zabbix-server-mysql-2.0.4/create/data.sql
```

【TIPS】Zabbix 2.0の日本語対応

- メッセージなどは本家のtarballでも翻訳済み。
- リリース候補版では、日本語対応用のパッケージ(zabbix-web-japanese)を追加インストールするだけで、グラフの文字化け対策が実現できるようになっている。
- 日本固有のパッチを適用する必要性が少なくなったため、ZABBIX-JPとしては、Zabbix 2.0以降のyumリポジトリを作成しない予定。

【TIPS】オフィシャル版RPM構成

- 旧来のZABBIX-JPが公開していたRPMの構成と、Zabbix SIAが公開予定であるオフィシャル版RPMの構成が若干異なるので確認。

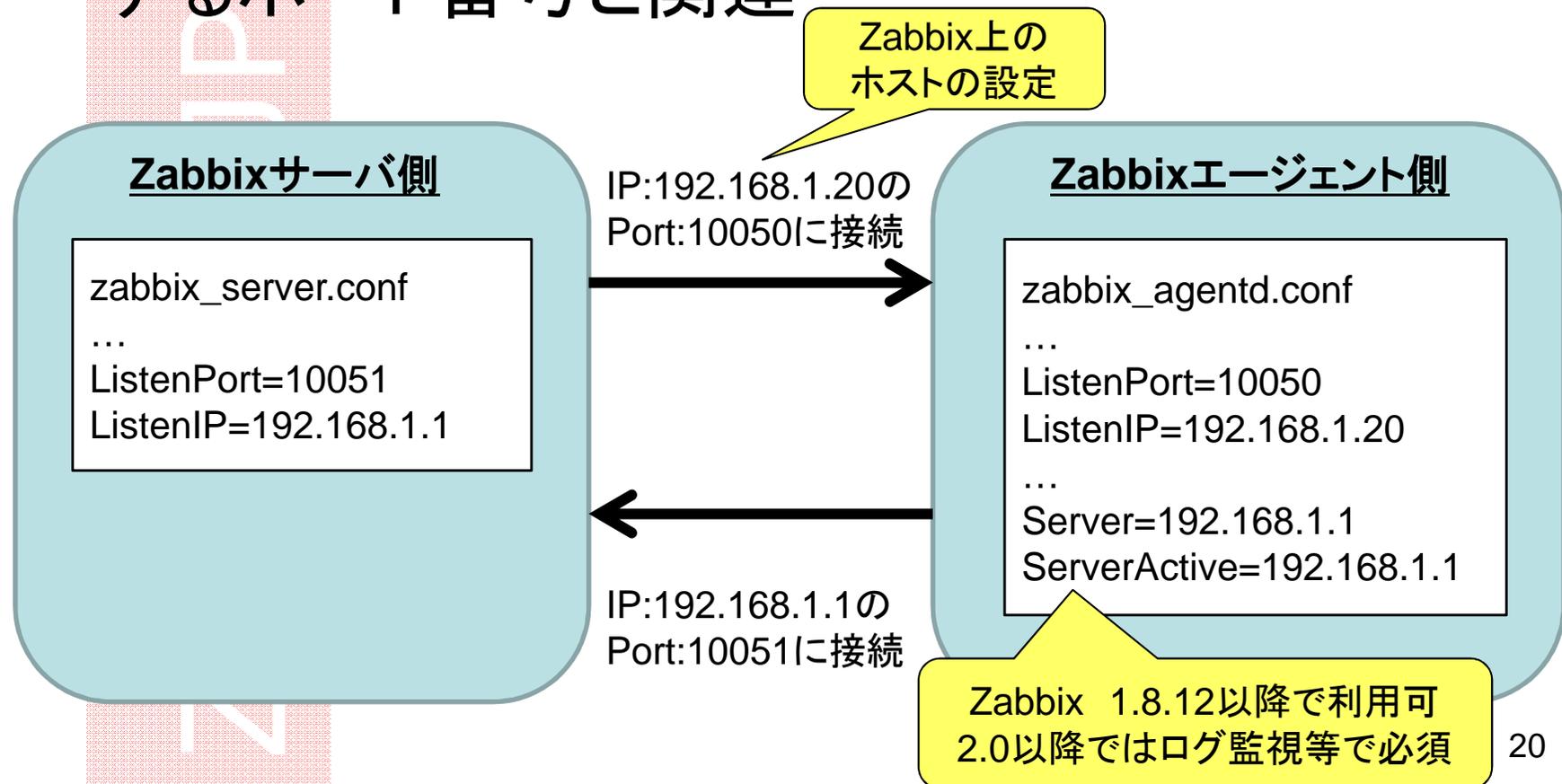


【TIPS】グラフの文字化け

- ソースからインストールした場合、グラフ上の日本語の文字列が文字化けしてしまう場合がある。
 - ✓ 原因は、日本語表示に対応したTrueTypeフォントがZabbixのデフォルトでは用意されていない。または、PHP環境に問題。
- フォントの配置と設定
 - ✓ 日本語表示に対応したTrueTypeフォントを、ZabbixのWebアプリケーションを配置したディレクトリの下にあるfontsディレクトリに配置。
 - ✓ そのファイル名の拡張子を除いた文字列を、`include/defines.inc.php`の`ZBX_GRAPH_FONT_NAME`と`ZBX_FONT_NAME`に設定する。
- PHPを独自にインストールしている場合、FreeTypeなどの拡張機能を有効にしていない場合も文字化けする場合があります。

【TIPS】各サーバ間のアクセス制限

- ZabbixサーバとZabbixエージェント間で利用するポート番号と関連



【TIPS】SELinux

- とりあえず動かしてみようというレベルであれば、disabledに設定。
- SELinuxが有効な環境で稼働させるためには、以下のような許可設定が必要。
 - ✓ Webサーバプロセスからデータベースに接続できるようにする
 - ✓ Webサーバプロセスからソケットを利用して通信できるようにする(zabbix_serverの稼働確認やpingの実行などで利用)
 - ✓ Webサーバプロセスから、設定ファイルを書き込めるようにする(setup時のみ)
 - ✓ 外部チェック、SNMPのトラップハンドリングなどでも別途許可設定が必要な場合あり

【脆弱性】SQLインジェクション

- Zabbix 1.8系なら1.8.14以前。Zabbix 2.0系なら2.0.1以前のバージョンには、SQLインジェクションの問題(CVE-2012-3435)があり、Zabbix上に登録されているアカウント情報を知らなくても、Web管理画面にアクセスして管理者権限を奪われてしまう危険性あり。
- より新しいバージョンへの更新を推奨。

【不具合】libssh2

- Zabbix自体の問題ではなく、利用しているライブラリの問題でメモリリークが発生してしまう問題が確認されている。(ZBX-4857参照)
- ✓ libssh2をバージョン1.4.2以降にすることを推奨。

【不具合】一部プラットフォームで障害

- Solaris(SPARC)、HP-UX(PA-RISC)などで、Zabbixエージェントが起動できない障害が2.0.3以前のバージョンで発生していた。
(ZBX-5289、ZBX-5382など)
- ✓ バージョン2.0.4で対応済。

様々なTIPSやHow to(一例)

➤ Amazon Linuxへの導入

✓ 個人的に、Amazon Linux用のSRPMを公開中。

✓ <https://github.com/atanaka7/zabbix-jp-amzn1>

➤ SNMP Trapのハンドリング

✓ Zabbix 2.0から改善されたSNMP Trapのハンドリングに関して、SNMPTTと組み合わせた手順書をZABBIX-JPのスタッフが資料公開中。

✓ <http://www.slideshare.net/HaruyoshiChiyoda/zabbixjp-study4-zabbix20rc1-snmp-traps>



システムインテグレーションの
現場では

ZABBIX-IP

システムインテグレーションの現場では

- 現時点では、まだメインの監視基盤として採用されるまで浸透はしていない。
 - ✓ メインの監視基盤は、JP1やTivoliなど。
 - ✓ Zabbixを利用するのは、重要度があまり高くない部分で、コスト削減を目的に採用。
 - ✓ お客様からOSSでという要望があって、実現したい機能を実現できるものとしてZabbixを選択。

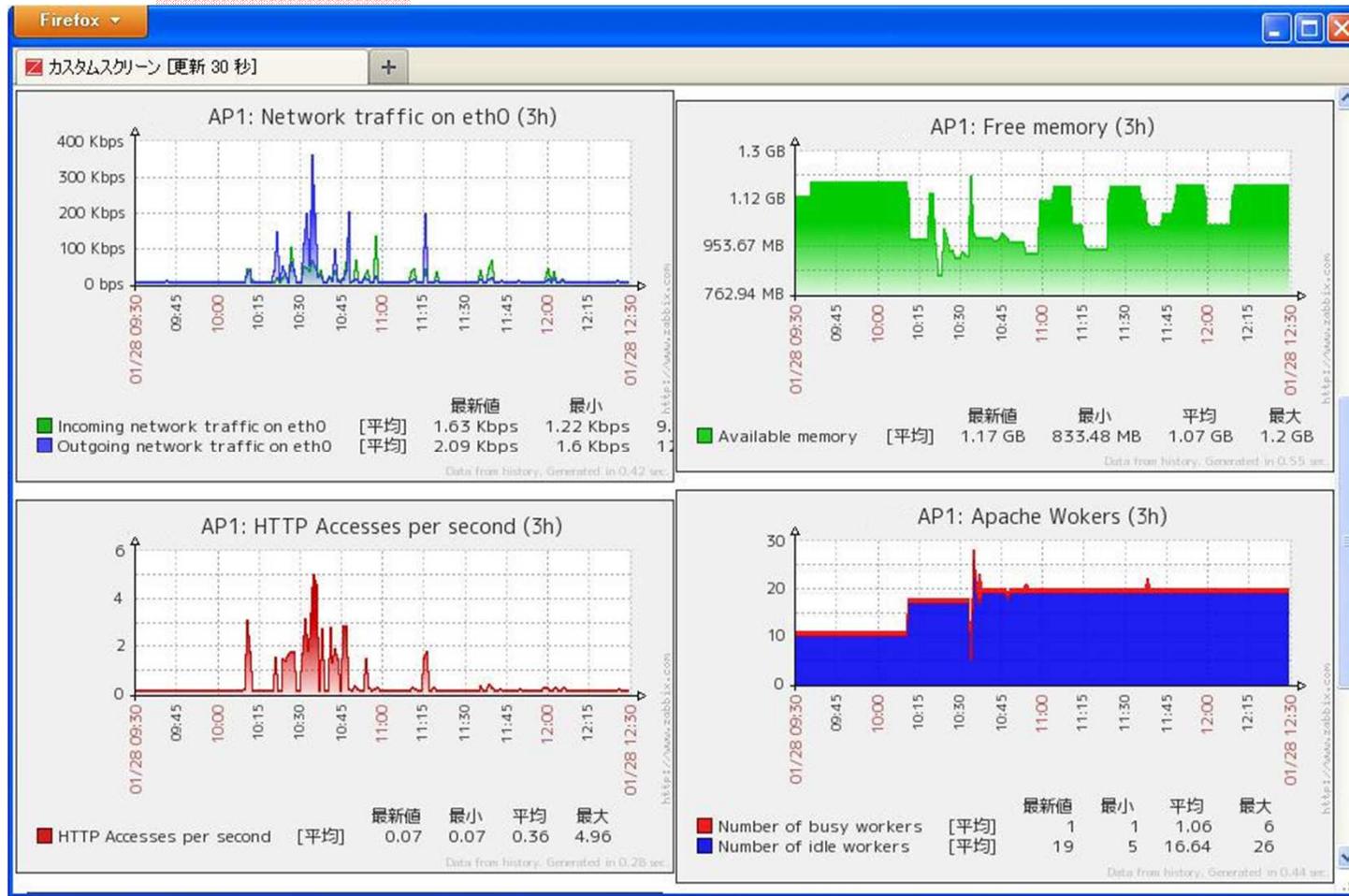
なぜZabbixか？

- 少しでもコストを抑えたい。
 - ✓ パッケージやプロダクトのライセンス費用を抑えたい。
 - ✓ 導入のコストも抑えたい。
 - ✓ 教育のコストも抑えたい。
- 柔軟に監視項目を設定したい。
- 顧客に対する継続的な運用改善提案のためにもシステムやサービスの状態の傾向を把握したい。
- 監視用の環境を集約したい。
 - ✓ ただし、他の顧客の情報にはアクセスできないように。

Zabbixならば

- OSSの製品であるため無償で利用できる。
 - ✓ 自社の技術者だけでは不安ならばサポートサービスが提供されているのでそれを利用することで対応可。
 - ✓ Web UIでほとんどの設定ができるので比較的簡単に使い始められる。
- 監視項目を柔軟に追加して拡張できる。
- 単純な閾値監視だけではなく、収集したデータをグラフ化することが可能なため傾向を把握しやすい。
- マルチテナントと呼ばれるような機能が標準で用意されているため、複数の顧客を同じシステムで監視しても、ユーザ毎に許可された対象の情報のみを参照させるようなことができる。

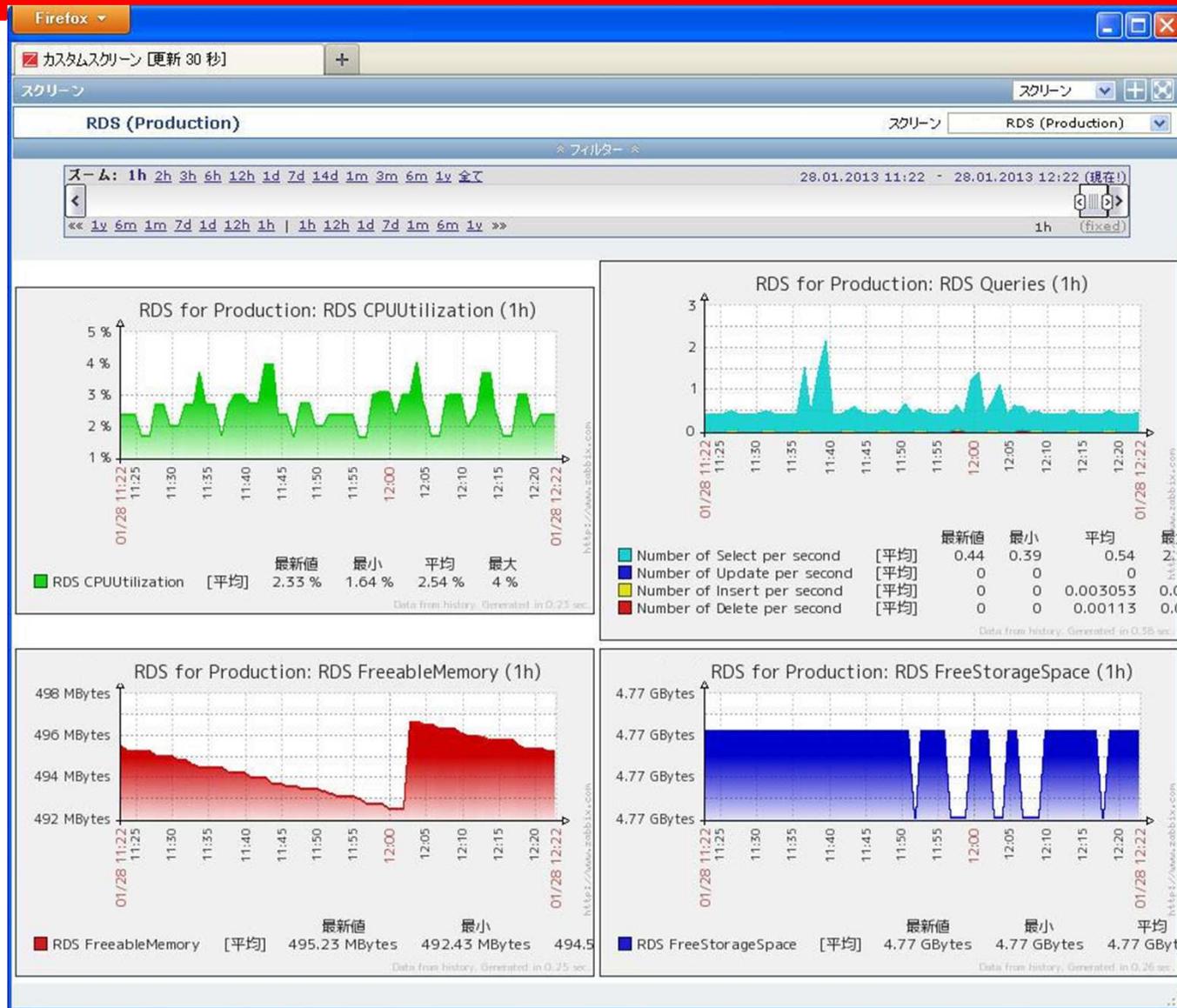
独自監視項目例 (Apache)



Apache HTTP Serverの詳細ステータス(アクセス数など)を取得してそれを監視対象に。

また、Workerの利用状況を把握して、Apache HTTP Serverのチューニングの判断材料に。

独自監視項目例(Amazon RDS)



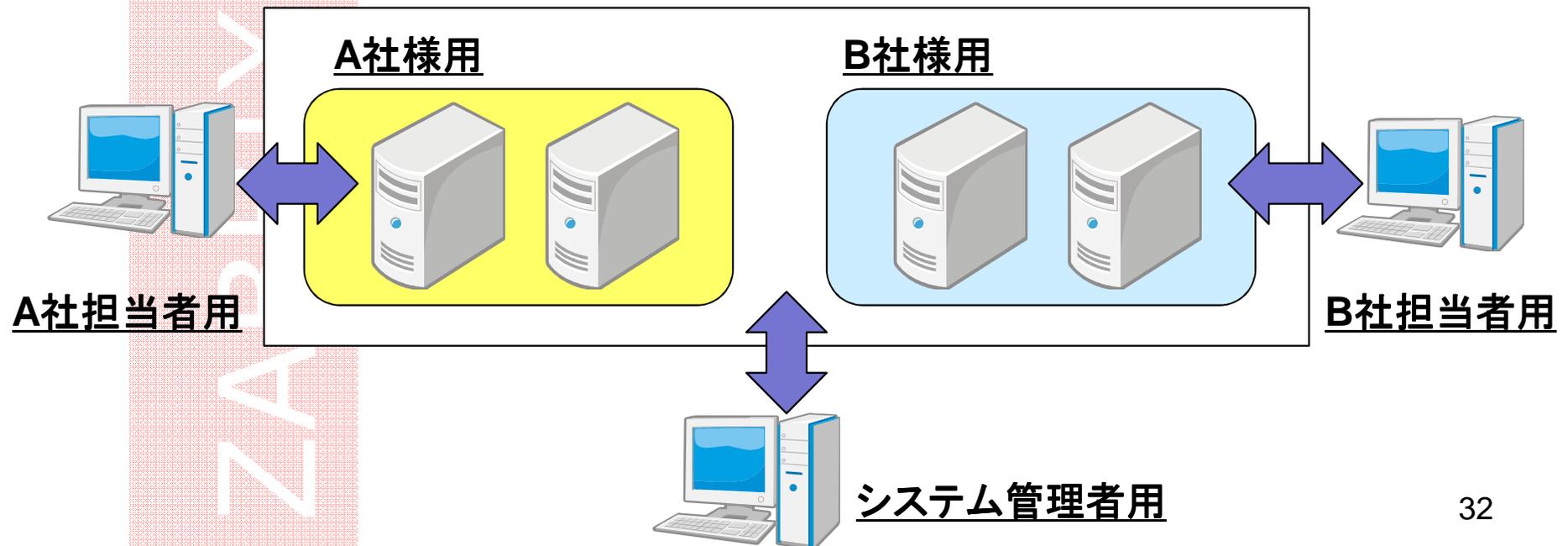
CloudWatchという、AWSの各サービスの状態を取得するサービスにアクセスして、直接OSにアクセスできないAmazon RDSの環境でも状態を把握できるようにする。

MySQL独自のステータス情報もMySQLのコマンドなどを利用して取得。

マルチテナントとは

- 複数の会社や組織のための情報を、同じシステムを利用していても、それぞれ独立させて情報を管理できること。

1台のZabbixサーバ



事例

- データセンターでの一部活用
- 顧客の情報システム部での活用
- PrimeCloud Controller

ZABB X-P

PrimeCloud Controller (1)

- SCSKが開発した、複数のクラウド環境を統一的に管理制御するプロダクト
 - ✓ 対応クラウド環境
 - ✓ VMWare
 - ✓ Eucalyptus
 - ✓ Amazon Web Services (EC2, S3, VPC)
 - ✓ NIFTY Cloud
 - ✓ CloudStack
 - ✓ 一般社団法人情報サービス産業協会の「JISA AWARDS 2012」を受賞

PrimeCloud Controller (2)

- 簡単なGUI操作でクラウドを統一的に制御。
- ロードバランサ、Web/APサーバ、DBサーバなどを組み合わせたシステムを、自動的に各種設定を行ってWeb環境や開発環境として簡単に立ち上げることができる。
- 起動されたサーバは、自動的に監視が開始される。 ←ここにデフォルトではZabbix

PrimeCloud Controllerの画面イメージ

The screenshot displays the PrimeCloud Controller web interface. The browser address bar shows `pccdemo.lab.primecloud.jp/auto-web/view`. The page header includes the SCSK logo, version `ver1.4.4-1833`, and navigation links for `myCloud管理`, `監視システム`, and `EventLog`. The user is logged in as `pccdemo-user01`. The main content area is titled "サービス一覧" (Service List) and contains a table of services.

NO	サービス名	サーバ	サービスステータス	ロードバランサ	サービス詳細
65	WEB Server [web]	2	Running	lb	Apache HTTP Server
66	AP Server [ap]	3	Running		Apache Tomcat
67	DB Server [db]	2	Running		MySQL Community Server
68	PRJ Server [prj]	1	Running		redmine PRJ管理システム

Below the table are buttons for `NewService`, `Edit`, and `Delete`. The "サービス情報" (Service Information) section is active, showing details for the "ap" service:

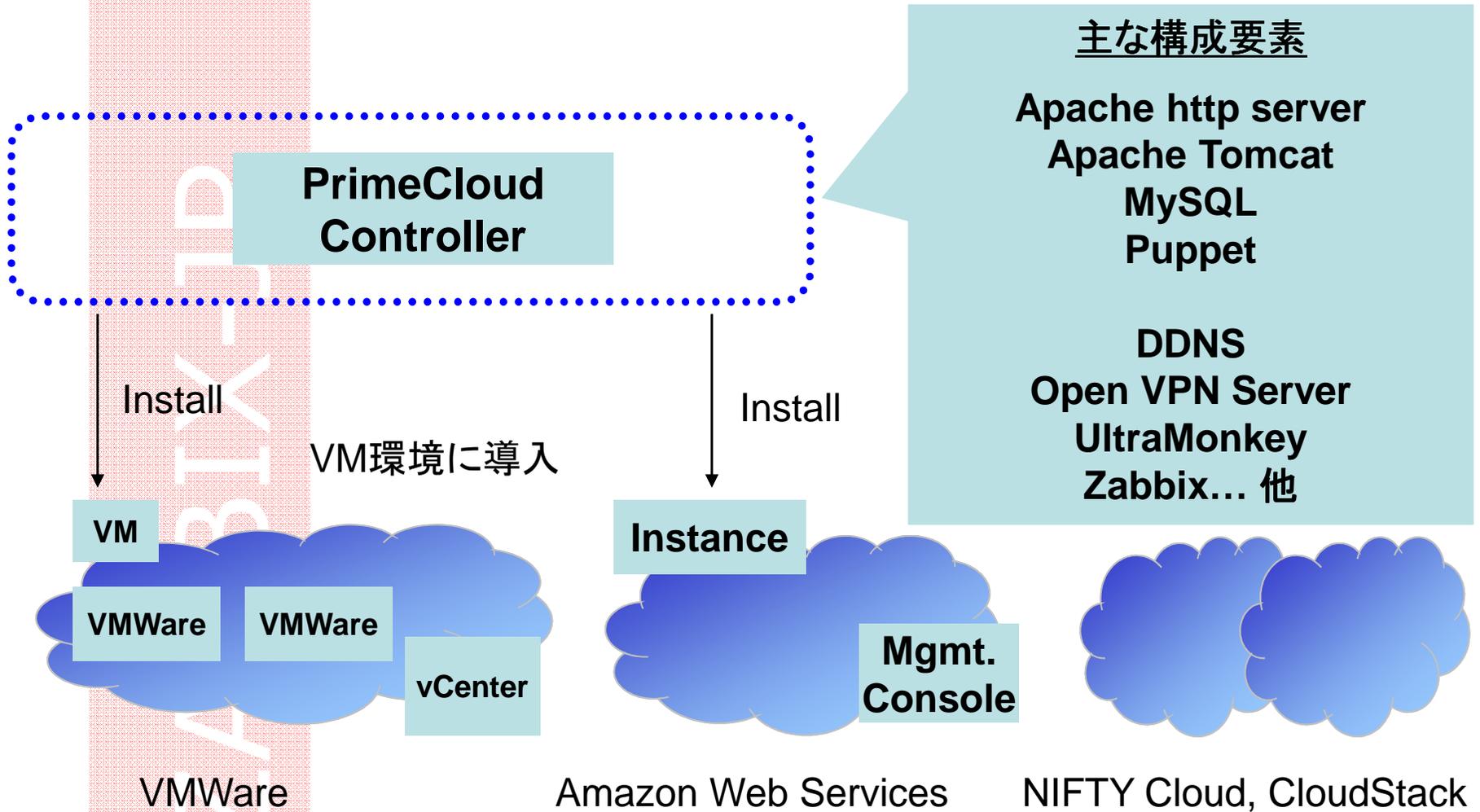
- サービス名: ap
- サービス: Apache Tomcat
- ステータス: Running
- コメント: AP Server
- ロードバランサ: (empty)

A "スタート" (Start) button is located at the bottom left of this section. To the right, the "割り当てサーバ" (Assigned Servers) table shows the distribution of the service across servers:

サーバ名	管理GUI	サービスステータス	プラットフォーム
ap01	Link	Running	Amazon EC2(TYO)
ap3	Link	Running	VMware
ap4	Link	Running	VMware

At the bottom of this section, there is a `Check ALL` checkbox and `Start` and `Stop` buttons.

PrimeCloud Controllerの動作環境



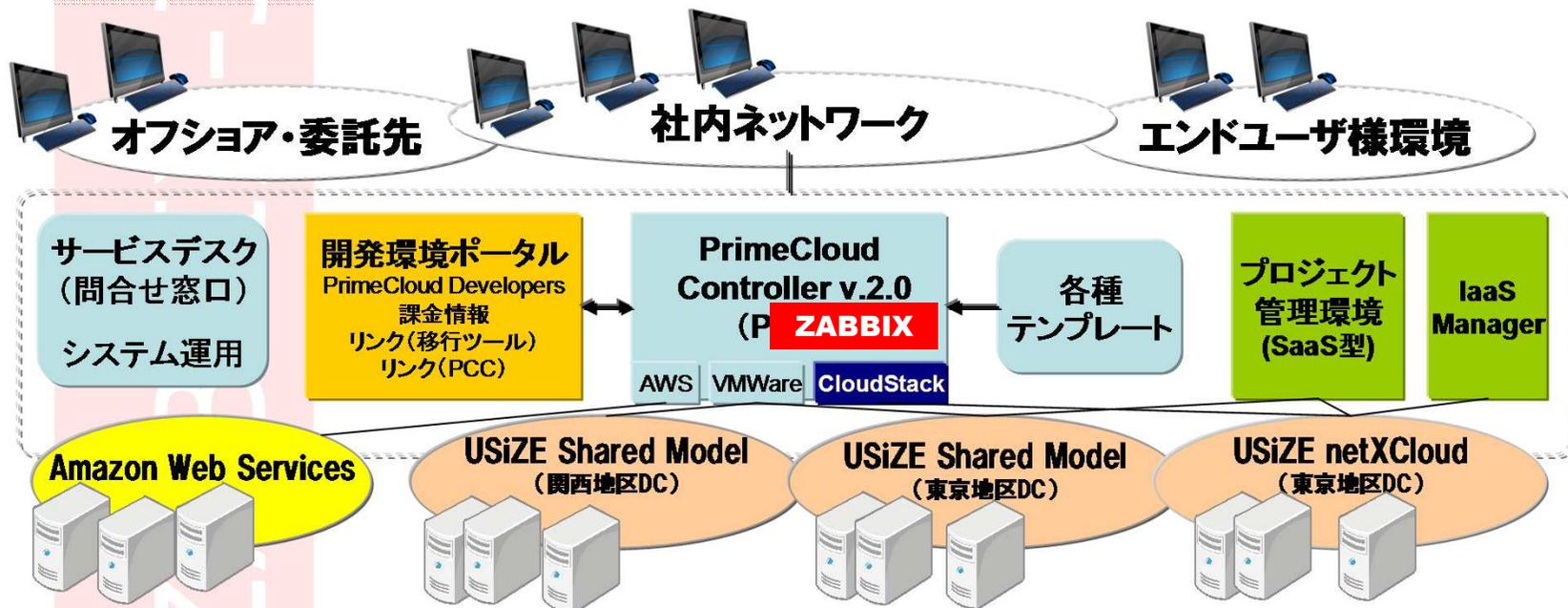
PrimeCloud Controllerの事例

ハイブリッドクラウド開発環境

納期短縮、プロジェクト統合管理を行うため、開発環境をクラウド化

- ・年間2,000以上のプロジェクト。柔軟なリソース確保、コスト削減。
- ・プロジェクト情報の一元管理。
- ・クラウド型開発スタイル。

ハイブリッドクラウド活用



20分でWeb/AP/DB環境・プロジェクト管理構築。従来環境とクラウドへの本番展開容易に。

Zabbixとの連携方法

- PrimeCloud ControllerとZabbixサーバとの連携には、Zabbix APIを利用。
 - ✓ 各用途用のVMを起動してPuppetで各種設定を行う。
 - ✓ 設定を終えたら、監視対象としてZabbixサーバに登録。
 - ✓ さらに各用途に合わせた監視テンプレートを割り当てる。

まとめ

- 我々が特に必要としていた監視関連の機能を、OSSで、しかも1つのプロダクトで実現でき、安定して監視を継続できている。
- さらに実績を積んで、公開できる範囲でコミュニティに還元予定

最後に

- Zabbixに関して何かわからないことがあれば ZABBIX-JPへ
 - ✓ 本当に困ったら、Zabbix Japan社様のパートナー様にご相談を
 - ✓ ZABBIX-JPの仲間募集中
- OSC 2013 Tokyo/SpringにてZabbix Japan社様と ZABBIX-JPとで共同出展予定
 - ✓ 日程：2013年2月22日～23日 明星大学
 - ✓ 二日目に寺島さんのセミナーと初心者向けハンズオン準備中 (<https://www.ospn.jp/osc2013-spring/>)

ご参考 : Zabbix関連リンク

➤ Zabbix SIA(Zabbixの開発元)

✓ ホームページ

<http://www.zabbix.com/>

<http://www.zabbix.com/jp/>

<https://support.zabbix.com/> (バグトラッキング)

✓ オフィシャルパッケージのリリース候補版

<http://kodai74.blogspot.jp/2012/05/zabbix-siarpm.html>

➤ ZABBIX-JP

✓ ホームページ

<http://www.zabbix.jp/>

ご参考: Zabbix 2.0プロセス構成

