

Zabbixを利用した仮想環境監視

Zabbix Conference Japan 2013

ニフティ株式会社
日下部雄也

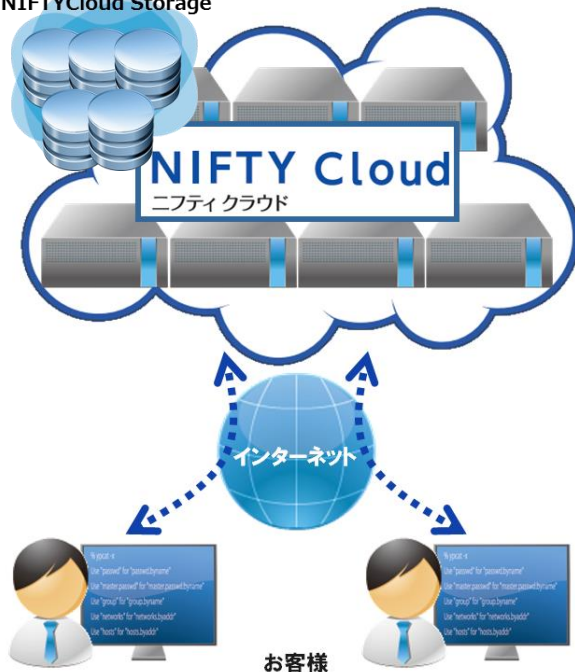
- 氏名
 - 日下部雄也
- 勤務先
 - ニフティ株式会社（4年目）
- 仕事
 - ニフティクラウドの企画・開発・運用
（最近は主に仮想ネットワーク）
- Zabbix歴
 - 2年半くらい

- ニフティクラウドとは
- VMware監視機能の概要
- 使い方
- パフォーマンス
- 2.2.0での注意点
- まとめ

- ニフティクラウドとは
- VMware監視機能の概要
- 使い方
- パフォーマンス
- 2.2.0での注意点
- まとめ

必要な時に、必要な分だけ、必要なインフラ環境をご利用できるパブリッククラウドサービス

NIFTYCloud Storage



NIFTY Cloud ニフティクラウド

Control Panel

@nifty

こんにちは、さん

ヘルプ ログアウト

ダッシュボード

Dashboard

Service Menu

リージョン

東日本(east-1)

ダッシュボード

基本

- ・サーバー
- ・ディスク
- ・オートスケーリング

イメージ

- ・スタンダード
- ・カスタマイズ
- ・プライベート
- ・パブリック

クラウドストレージ

- ・エクスプローラー

ネットワーク

- ・ロードバランサー
- ・DNS

リソース

更新

サーバー

small(1vCPU/1GBメモリ)
7
small2(1vCPU/2GBメモリ)
1
medium(8(2vCPU/8GBメモリ)
1

動的IP

0 IP

カスタマイズイメージ

1 イメージ

ディスク

13 (合計 1300 GB)

クラウドストレージ

0 GB

ネットワーク転送量

1 GB

ファイアウォール

3 グループ

ロードバランサー

1 VIP

セキュアネットワーク

0 セキュア ネットワーク

SSL証明書

0 証明書

お知らせ
Information

2012年10月24日
11/7:コントロールパネルの停止を伴うメンテナンスについて

2012年10月23日
10/23: ニフティクラウド Information 環境移行について【移行しました】

2012年10月12日
一部お客様のローカルストレージ移行のお知らせ【変更】

2012年10月09日
10/9:コントロールパネル:ファイアウォールの拒否ログ表示について【修正】

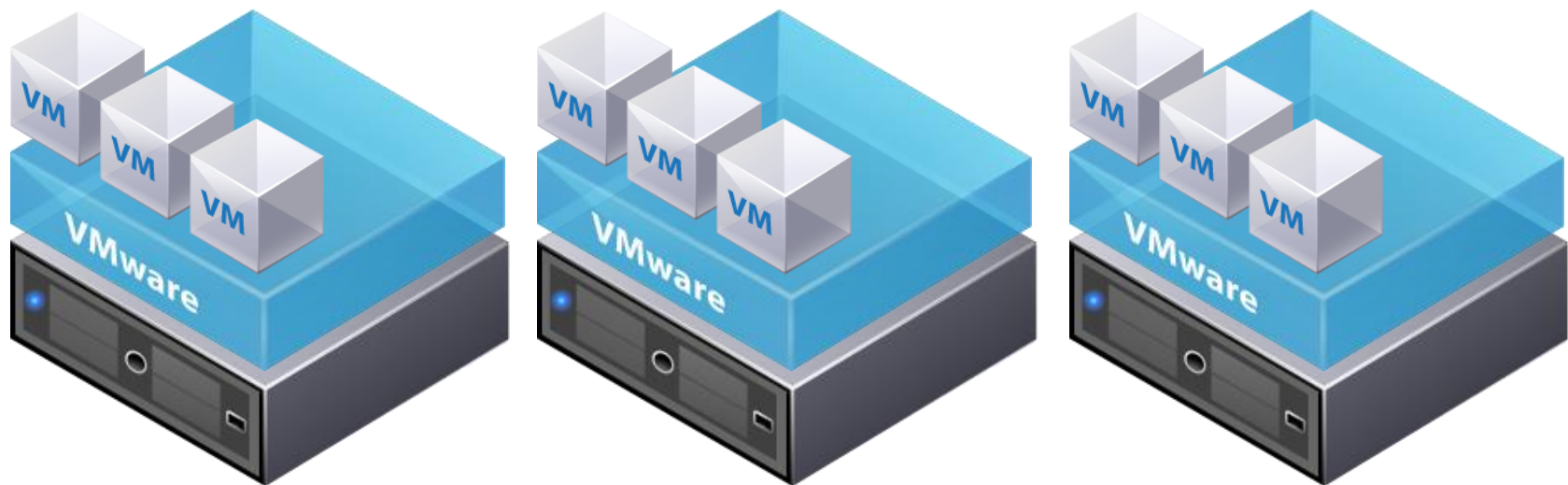
2012年10月04日
10/1:ロードバランサーのパフォーマンスチャート表示不具合について【修正】

サポート
Support

- ・ ヘルプ
- ・ FAQ・サポート掲示板

詳しくは→<http://cloud.nifty.com/>

VMwareベース



今までもZabbixなどの監視システムと
独自スクリプトを組み合わせで監視してきた

- ニフティクラウドとは
- **VMware監視機能の概要**
- 使い方
- パフォーマンス
- 2.2.0での注意点
- まとめ

開発サービスで作られました

現在進行中のプロジェクトリスト

この表の中にある全プロジェクトの開発の支援が可能です。『このプロジェクトの貢献する』ボタンをクリックし、情報をご記入ください。ご支援が100%になった時のみZabbixからご請求をさせていただきます。プロジェクトの開発にご支援をいただける場合は、他のZBXNEXTにあるプロジェクトを下記のリストに加える提案が可能です。

機能説明	必要額	[ステータス]
通知用の新マクロ: ITEM.ID and TRIGGER.EXPRESSION この新しいマクロITEM.IDを使うことで、アラートメッセージに履歴グラフのURLを含めることが可能になります。本機能はイベント発生をインターフェースからのマニュアル操作なしで迅速に理解するために便利な機能であり、ワークフローを大幅に改善します。詳細情報: ZBXNEXT-744	€600.00	v.1.8.12 で利用可能
テンプレートにWebシナリオを含める 同じようなまたは同じWebサイト(例: ロードバランサーの背後にあるWebサーバファーム)を持つ企業にとって、Web監視のセットアップは気の遠くなるような作業です。Web監視のためのテンプレートの導入は1度行った設定を他の多くのWebページに適用することを可能にします。詳細情報: ZBXNEXT-20	€4,000.00	trunkにリリース済み v.2.2で利用可能
仮想化環境の監視機能 現行バージョンのZabbixでも多くの仮想化環境の状況の監視が可能ですが、全てをセットアップするには時間がかかり、あまり統合されていません。現在、仮想環境監視のためのより統合された操作方法の開発が検討されています。VMware、Xen、KVM (場合によってはその他の環境も)に対応する予定で、ハイパーバイザー、ゲスト仮想マシン両統計の容易なセットアップが含まれます。	€98,000.00	開発段階
全通信の暗号化 Zabbix監視ソリューションはデータ通信がすべてです。Zabbixサーバ、プロキシ、エージェントは定期的に監視対象機器との間でデータの交換を行います。多くのケースでは、オープンな通信プロトコルを使った通信で全く問題はありませんが、いくつかの設備または企業のポリシーでは、セキュアな方法での情報交換が要求されています。本機能ではZabbixコンポーネントと監視対象の間でデータの交換をセキュアな方法で行うか否かを管理することが可能になります。詳細情報: ZBXNEXT-17	€13,500.00	5%ご支援 支 援 す る
他のZBXNEXTをこの表に追加する提案をする。 ➤		

http://www.zabbix.com/jp/development_services.php

開発サービスで作られました

仮想化環境の監視機能

現行バージョンのZabbixでも多くの仮想化環境の状況の監視が可能ですが、全てをセットアップするには時間がかかり、あまり統合されていません。現在、仮想環境監視のためのより統合化された操作方法の開発が検討されています。VMware、Xen、KVM (場合によってはその他の環境も)に対応する予定で、ハイパーバイザー、ゲスト仮想マシン両統計の容易なセットアップが含まれます。

http://www.zabbix.com/jp/development_services.php

何ができるのか

- 監視

- vCenter
 - イベントログ、バージョンなど
- Cluster
 - ステータス
- ESXi
 - ステータス、バージョン
 - CPU、メモリ、ネットワーク、データストア（レイテンシ） など
- VM
 - 電源状態
 - CPU、メモリ、ネットワーク、ディスクなど

何ができるのか

- オートディスカバリ

- ESXi

- 自動登録され、{Cluster名}とHypervisorsというグループに入る
- マウントしているデータストアも自動登録される

- VM

- 自動登録され、{Cluster名}+(vm)と{ESXi名}とVirtual Machinesというグループに入る
- ディスク、マウントしているファイルシステム、ネットワークデバイス (vNIC) も自動登録される

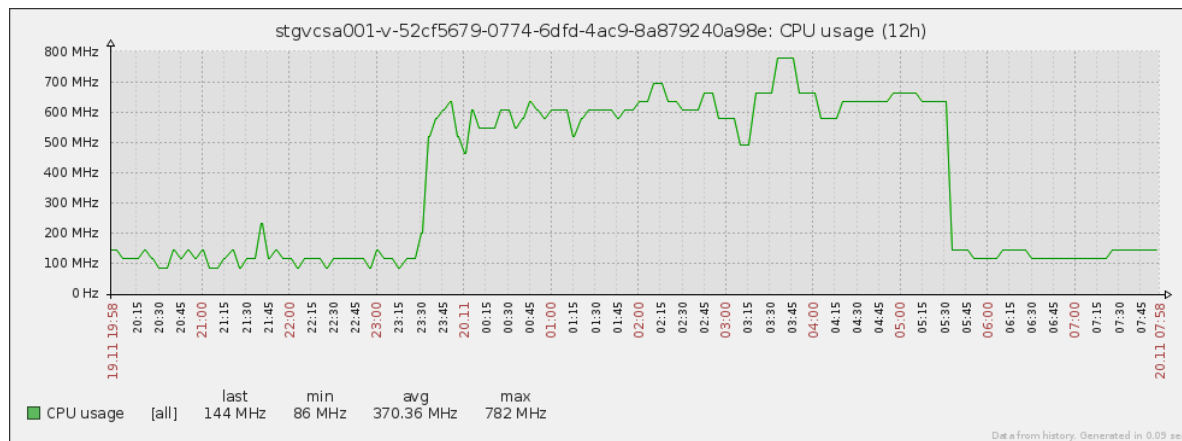
- 詳しくは公式ドキュメント

- https://www.zabbix.com/documentation/2.2/manual/vm_monitoring

すごいところ

- オートディスカバリでvMotionや名前変更に対応している
 - VMがいつどこにいたのか追える
- キャッシュ機能がいてるので、vCenterにやさしい
 - セッションとvCenterから取得した情報をキャッシュしている
 - 各監視項目はキャッシュの中身を見ており、vCenterに問い合わせていない

1000VM追加中



- ニフティクラウドとは
- VMware監視機能の概要
- **使い方**
- パフォーマンス
- 2.2.0での注意点
- まとめ

zabbix_server.confの設定

- StartVMwareCollectors
 - VMware監視用のプロセス数
- VMwareFrequency
 - vCenterやESXiへのAPIリクエストの間隔
- VMwareCacheSize
 - vCenterやESXiから取得した情報のキャッシュサイズ

vCenterを登録する

- TemplatesタブでTemplate Virt VMwareを入れる
- Macrosタブで{\$USERNAME}、{\$PASSWORD}、{\$URL}を入れる
 - {\$USERNAME}: vCenterのユーザ
 - {\$PASSWORD}: vCenterのパスワード
 - {\$URL}: https://{vCenterのIP}:443/sdk
- ESXiの場合はvCenterの部分をESXiに置き換え

例) ESXiのオーバーコミット率を監視する

- Template Virt Hypervisor: CPU overcommit ratio
 - Type -> Calculated
 - Key -> calc.vmware.vcenter.cpu.overcommit
 - Formula -> $100 * \frac{\text{last}(\text{"grpsum["} \{ \text{HOST.NAME} \} \text{"}, \text{"last("vmware.vm.cpu.num["} \{ \$URL \}, \{ \text{HOST.HOST} \} \text{"})"} \text{"}, \text{last}, 0 \text{"})}{\text{last}(\text{"vmware.hv.hw.cpu.num["} \{ \$URL \}, \{ \text{HOST.HOST} \} \text{"})}$
- そのまま入れると {HOST.HOST} がHypervisorのHost name に展開されてしまう

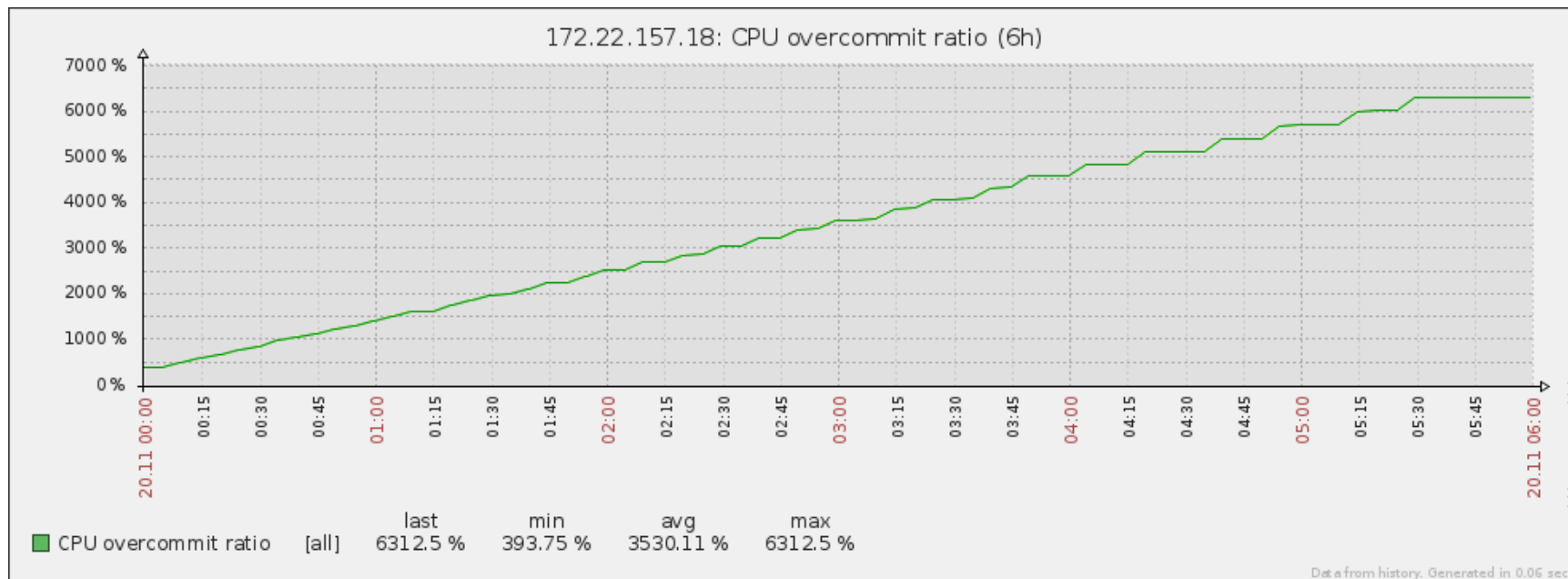
例) ESXiのオーバーコミット率を監視する

- そこで、Guestのアイテムに計算用アイテムを作る
- Template Virt VMware Guest: Number of virtual CPUs for calculation
 - Type -> Calculated
 - Key -> **calc.vmware.vm.cpu.num**
 - Formula ->
`last("vmware.vm.cpu.num[{$URL},{HOST.HOST}]" )`

例) ESXiのオーバーコミット率を監視する

- 先ほどのNumber of virtual CPUsのキーの部分に計算用アイテムのキーを入れる
- Template Virt Hypervisor: CPU overcommit ratio
 - Type -> Calculated
 - Key -> calc.vmware.vcenter.cpu.overcommit
 - Formula -> $100 * \frac{\text{last}(\text{"grpsum["} \{ \text{HOST.NAME} \} \text{"}, \text{"calc.vmware.vm.cpu.num"} \text{"}, \text{last}, 0 \text{"})}{\text{last}(\text{"vmware.hv.hw.cpu.num["} \{ \$URL \}, \{ \text{HOST.HOST} \} \text{"})}$

例) ESXiのオーバーコミット率を監視する



↑ 1000VMを1ホストに詰め込んだときのグラフ

- ニフティクラウドとは
- VMware監視機能の概要
- 使い方
- パフォーマンス
- 2.2.0での注意点
- まとめ

**zabbix_server.confの設定は
どれくらいにしたらいいのか？**

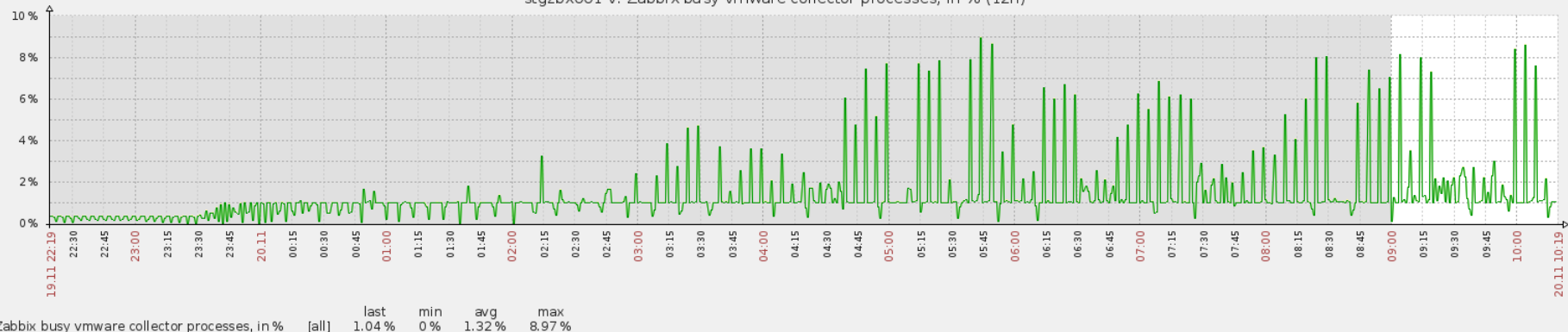
VMwareFrequency

- vCenterやESXiへのAPIリクエストの間隔
- デフォルトの60でいい
- 監視したい間隔に合わせる

StartVMwareCollectors

- VMware監視用のプロセス数
- 1以上にする
- Zabbix Serverの監視アイテムのZabbix busy vmware collector processesを見て調整する
- 1000VM追加したら100プロセス中最大で9%ビジー状態になった

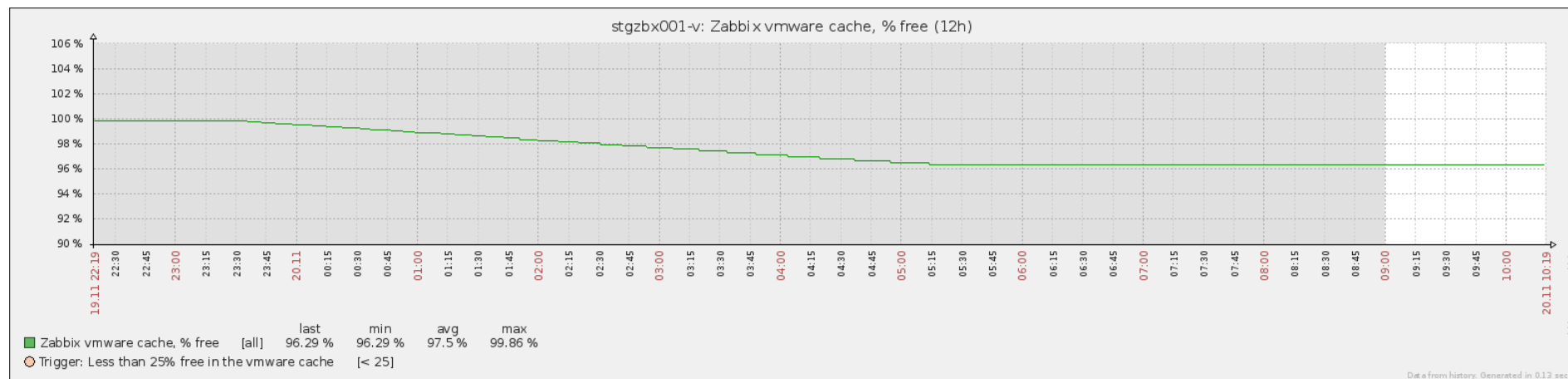
stgzbx001-v: Zabbix busy vmware collector processes, in % (12h)



Data from history. Generated in 0.38 sec.

VMwareCacheSize

- vCenterやESXiから取得した情報の結果のキャッシュサイズ
- Zabbix Serverの監視アイテムの Zabbix vmware cache を見て調整する
- 1000VM追加したら18MBくらい増えた



- ※100% = 512MB

- ニフティクラウドとは
- VMware監視機能の概要
- 使い方
- パフォーマンス
- **2.2.0での注意点**
- まとめ

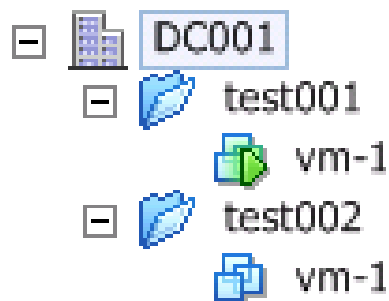
vCenterにテンプレートを適用した後、 ホストやVMの自動登録に時間がかかる

- 本番環境なので、規模は言えないのですが、1時間半くらいかかりました
- 焦りました

ユーザ名、パスワードの変更をすると全アイテムが not supportedになり復旧に時間がかかる

- 検証環境でやってみたところ、1時間くらいかかりました
- 焦りました

違うフォルダで同じ名前のVMが登録されない



- Visible name のユニーク制約に引っかかる
- Template Virt VMware の Discover VMware VMs で Name を "{#VM.NAME}-{#VM.UUID}" にすることで回避

☐ Discover VMware VMs: [vm-1-5007d621-8e49-851f-ada8-244fdbfb55a4](#)

☐ Discover VMware VMs: [vm-1-500755d5-56f3-4776-5e7a-d7cf19aa3f64](#)

名前の長いVMが登録されない

- Visible name は64文字まで
- VMwareの名前の制限は80文字まで（SDKからでは32）
- UUIDは128bitなので36文字
- 下記の方法で対処
 - include/db.h の HOST_NAME_LEN を 128 にしてビルドし直し
 - ALTER TABLE hosts MODIFY name varchar(128);

- ニフティクラウドとは
- VMware監視機能の概要
- 使い方
- パフォーマンス
- 2.2.0での注意点
- **まとめ**

- Zabbix 2.2.0 のVMware監視機能は不足している部分もあるが、大規模仮想基盤でも使える機能になっている
- ニフティクラウドではZabbix 2.2の導入を進め、監視を強化していく
- 今後もフィードバックを続けZabbixに取り込んでいただけるようにしたい

ニフティとなら、きっとかなう。
With Us, You Can.