

医療の現場を陰で支える Zabbix

公益財団法人 北海道医療団

情報システム室

清水圭介



自己紹介



清水圭介 (Keisuke Shimizu)

公益財団法人 北海道医療団 情報システム室
医療情報技師

- 病院内における電子カルテの導入、運用、そして、
それを支えるネットワーク全般の導入からサポートまで
- 医療機器の導入にも関わり、Zabbixで監視できる機器は全て監視する方針



法人紹介

公益財団法人 北海道医療団



Zabbixとの出会い

スイッチの発熱が原因と思われる障害が連続して発生
(本体故障、SFPのユニット故障など)

もっと早く発見できないか？

現場を止めることなく予防できないか？



Zabbix 3.0を構築



Zabbixの構成

初期

現在



FUJITSU
PRIMERGY TX150 S7
2010年製ハード
稼働開始は2016年



FUJITSU
PRIMERGY RX300 S7
2010年製
稼働開始2018年



IBM
System x3550 M3
2013年製
2019年末稼働
Zabbix 5.0.5

主

予備

仮想マシン上
2020年春稼働
Zabbix 5.0.5→5.2.1



日々の業務でのZabbix①

稼働状況をダッシュボードで確認

毎朝、全システムが正常に稼働しているか、
外来診療に影響のある障害はないか確認します。

必要な情報を一目で確認できるように、
ダッシュボードを構成しています。



日々の業務でのZabbix①ダッシュボード

時刻確認

お気に入り
スクリーン

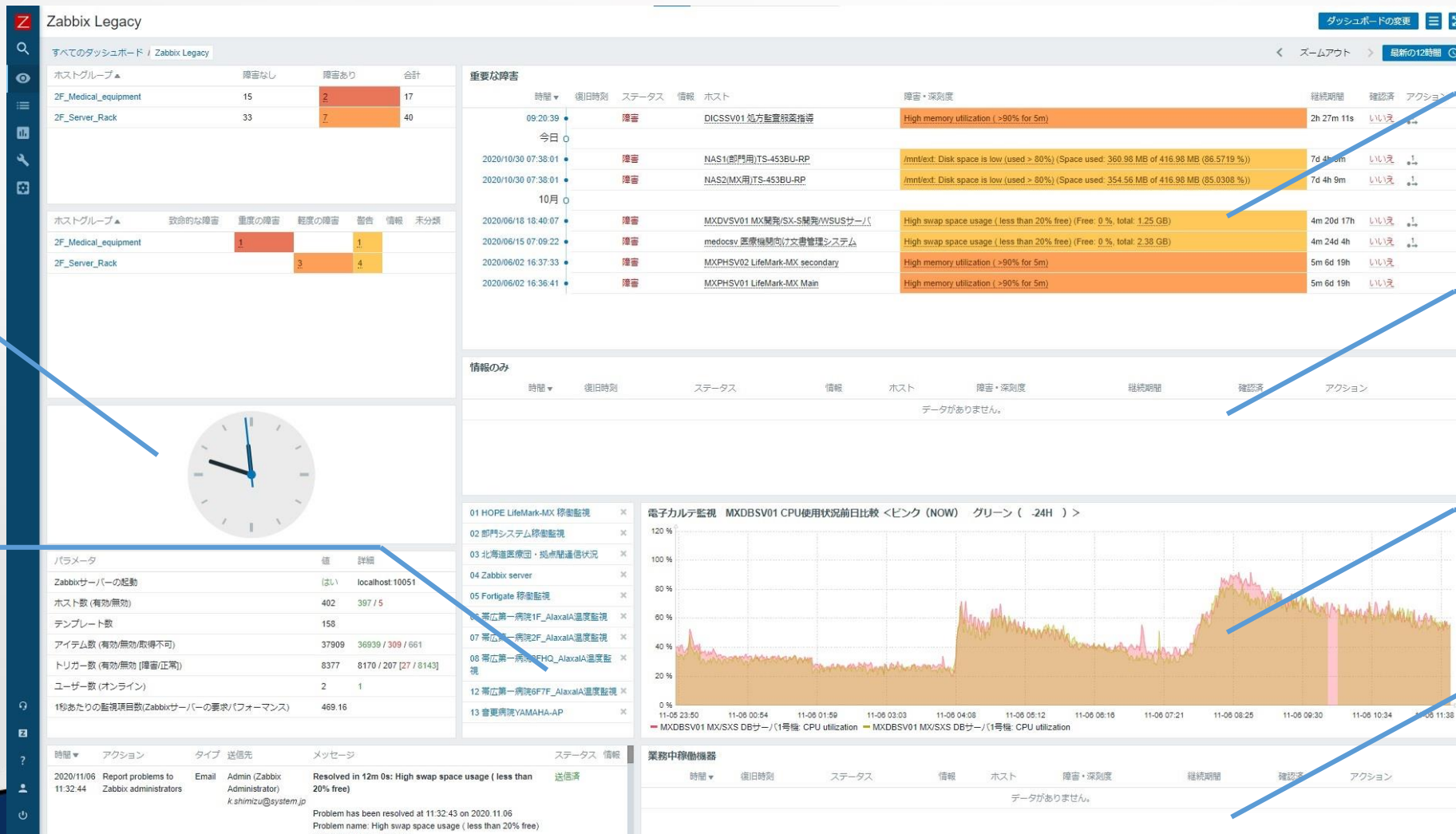


重要メッセージ

情報メッセージ

サーバ負荷

業務中稼働機器



日々の業務でのZabbix②

ネットワークの切替などシステム関連のイベント監視

医療という業種上、ネットワーク全断はできません。
綿密な計画のもと実施し、その作業が正しく進み、
正しく構成されているか、その確認にZabbixを活用。

ユーザ

自分で検証

エンジニア

お客様監視でOK



お互いに安心



日々の業務でのZabbix（BCP対策）

建物の電気点検（法定点検）、全断対策

DS、AS、PoE配下のAP、すべて停止。

非常用電源に繋がっているはずが…。

Zabbixでの監視により、問題が明確に。

2018年北海道胆振東部地震時のブラックアウト

2018年9月6日未明に発生した地震の影響で、北海道全域が停電。

業務継続の判断に、Zabbixが活躍。



エンドユーザーの皆様へ伝えたいこと①

Zabbixは自分で構築できます

不要なサーバにLinuxを入れてみましょう！
何度か繰り返すとオペレーションに慣れてきます。
ネット上に情報も多く、問題点も容易に解決できます。

古くなったサーバ、業者に任せず自分で再利用

特に医療業界、導入時に高級なサーバであることも。
医療機器に分類されていても、サーバはサーバです。



エンドユーザーの皆様へ伝えたいこと②

可能なら主系と予備系の2台構成で

新バージョンのアップグレードを試せる環境を用意
失敗しても再度作れば大丈夫です。

計画的に更新すれば、Zabbixの無い時間を防げます。

Zabbixで働き方改革を

日々の安定・予防ができるZabbixがあれば早く帰宅。
夜間の障害はメール通知を設定しておきます。
たまに自宅からVPN接続でZabbixを眺めて安心。



エンドユーザーの皆様へ伝えたいこと③

IPが設定されている機器、すべて監視

サーバ、SW、パソコンだけではなく医療機器も監視。
何でも稼働監視の対象です。

医療機器、PACS、麻酔記録、透析装置、
CT、MRI、歯科画像システム、玄関のサーモカメラ、外来呼出表示、再来受付機…



これからのZabbixに期待していること

日本向けテンプレートをより多く出してほしい

JAPANパッケージのような日本語に対応したテンプレートなどがあると助かります。

様々なメーカーとの連携を

メーカー側で機種発売時にZabbixテンプレートを提供するなど、Zabbix認定又は対応の機器があると良い。管理画面の操作でエージェントが起動するなど。



ご清聴頂きありがとうございました。

見学、情報交換、歓迎いたします。

k.shimizu@zhi.or.jp

