



Ministério da Fazenda

Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO)



Monitoração de Serviços com Software Livre



Ligado nas
Comunidades

Palestrantes

Adail Horst

Fátima Tonon

 **SERPRO**
Serviço Federal de Processamento de Dados



- Serviço
- Monitoração, desafios, metas e artefatos
- Zabbix
- Exemplos de visões da monitoração
- Extensões ao Zabbix desenvolvidas no Brasil
- Quem usa ?



- Adail Horst
 - Analista de redes do SERPRO
 - Membro atuante de comunidades
 - Zabbix – Brasil
 - Zabbix – Forum Oficial
 - Colaborador do Zabbix com tradução, testes e patches;
- Fátima Tonon
 - Analista de redes do SERPRO
 - Coordenadora da equipe de desenvolvimento da árvore de serviços;
 - Especialista em análise de desempenho de infraestrutura;

O que é serviço ?



- ITIL: Uma forma de prover ao cliente algo que ele deseje e perceba determinado valor. Sem que ele tenha que arcar com determinados custos e riscos, inerentes à tecnologia.
- Na prática: Algo que foi prometido e que o pessoal do desenvolvimento e da infra tem que entregar. Normalmente descrito de forma genérica no contrato...

Na visão do usuário...



- Quero sair de Brasília e ir ao FISL em Porto Alegre.



Na visão da TI...



- Muitas variáveis... Algumas previsíveis... Outras nem tanto...



Vários desafios



- Como mapear corretamente as soluções que se precisa monitorar ?
- O que coletar ? Por quanto tempo guardar ?
- **Não**
 - Restringir ao aspecto técnico;
 - Depender de fornecedores;



- Coletar e apresentar dados com visão:
 - Operacional;
 - Servidores, SO, etc;
 - Tática;
 - Grupos de aplicações;
 - Estratégica;
 - Relacionamento entre processos de negócio e poder computacional;
- Automatizar processos
 - O objetivo de nenhum servidor é ser monitorado... **e sim prover um serviço;**



- Notificações emitidas
 - Para os grupos corretos;
 - Em tempo hábil;
 - Com o mínimo de falso positivos e “soluções”;
- Nível de Serviço
- **Integração** com demais soluções da organização;

Ferramenta?



- NMS (Network Management System);
 - Nagios, Zabbix, etc;
- Zabbix
 - Código aberto, sem versões pagas;
- Autor: Aleksejs Vladsevs (Alexei)
- Muito flexível, suporta os principais padrões de mercado... É extensível !



- Configuração da monitoração
 - Elemento a ser monitorado - **Host**;
 - Perfil de Monitoração – **Template**;
 - Dado a se coletar – **Item**;
 - Limite – **Trigger**;
 - Incidente, problema – **Evento**;
 - Níveis de criticidade – Seis ao todo;
- Controle de acesso
 - Perfil de usuário;
 - Permissões por grupo;

Automaticamente



- Autobusca externa (de rede)
 - Varreduras periódicas
 - SNMP v1, v2, v3;
 - Testes de portas específicas;
 - ICMP, IMAP, LDAP,...
- Autobusca Interna (Low Level Discovery – LLD)
 - Nativo
 - Interface de rede, sistemas de arquivos;
 - Extensível
 - Formato JSON;
- Auto-registro de servidores a partir da instalação do agente;
 - Com ou sem notificação aos administradores;



- Sistema de Mensageria Instantânea (Jabber);
- Sistemas de e-mails (SMTP);
- SMS;

- Ferramentas externas
 - Através de scripts de integração

<u>Descrição</u> ↓↑	<u>Tipo</u>	<u>Status</u>	<u>Usado em ações</u>	<u>Detalhes</u>
Email	E-mail	Ativo	-	Servidor SMTP: "mail.company.com", SMTP he
Integra GLTI	Script	Ativo	-	Nome script: "integraGLTI.sh"
Integra Google Calendar	Script	Ativo	-	Nome script: "integraGC.sh"
Integra GTALK	Script	Ativo	-	Nome script: "integraGTALK.sh"
Integra OTRS	Script	Ativo	-	Nome script: "integraOTRS.sh"
Jabber	Jabber	Ativo	-	Identificador Jabber: "jabber@company.com"
SMS	SMS	Ativo	-	Modem GSM: "/dev/ttyS0"

Gestão de Incidentes



- Alertas em painel de controle ou em mapas com atualização em tempo real;
- Escalonamento de notificações;
- Ações automatizadas para mitigar o incidente;

Data	Host	Descrição	Status	Risco	Duração	Reconhecido	Ações
27 Abr 2013 00:18:33			OK	Alta	6h 55m 42s	Não	-
27 Abr 2013 00:13:15			INCIDENTE	Alta	5m 18s	Não	-
27 Abr 2013 00:02:50			OK	Alta	10m 25s	Não	-

Operações da Ação	Passos	Detalhes	Start in	Duração (segundos)	Ação
26 Abr 2013 23:57:46	1	Send message to user groups:	Imediatamente	Padrão	Editar Remover
26 Abr 2013 02:04:57	2	Send message to user groups:	00:05:00	3600	Editar Remover
26 Abr 2013 01:17:35	3	Run remote commands on current host Run custom commands on Zabbix agent: /etc/init.d/httpd restart	01:05:00	Padrão	Editar Remover



- Origem
 - Incidentes (Triggers ativas);
- Destino
 - Notificações;
 - Execução de comandos remotos;
 - Escalonamento de notificações;
- Se necessário... Todos na sequência...

Tipo da operação

Target list

Destino	Ação
Nova	

Destino

[Adicionar](#) [Cancelar](#)

Tipo

Executar em agente Zabbix Zabbix server

Passo De

Para (0 - indefinidamente)

Step duration (mínimo de 60 segundos)

Tipo da operação

Send to User groups **Ação**

[OPTIR-BSA](#) [Remover](#)

[Adicionar](#)

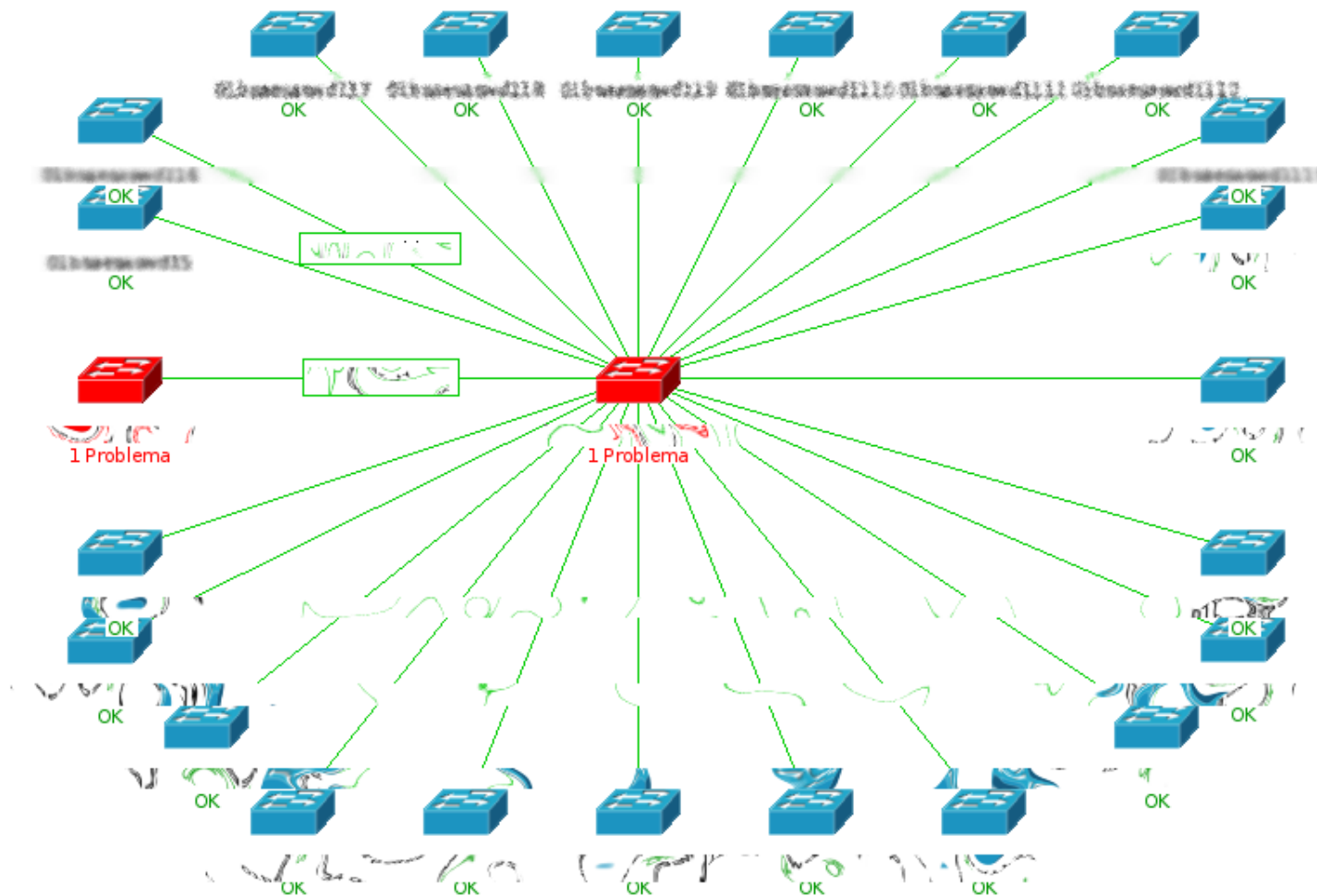
Send to Users **Usuário** **Ação**

[Adicionar](#)

Enviar apenas para



- Não é mais assim que se faz...



Mapa Tático



Mapa Tático



Visão Tabular Tática



Overview

Hosts location **Left** ▼

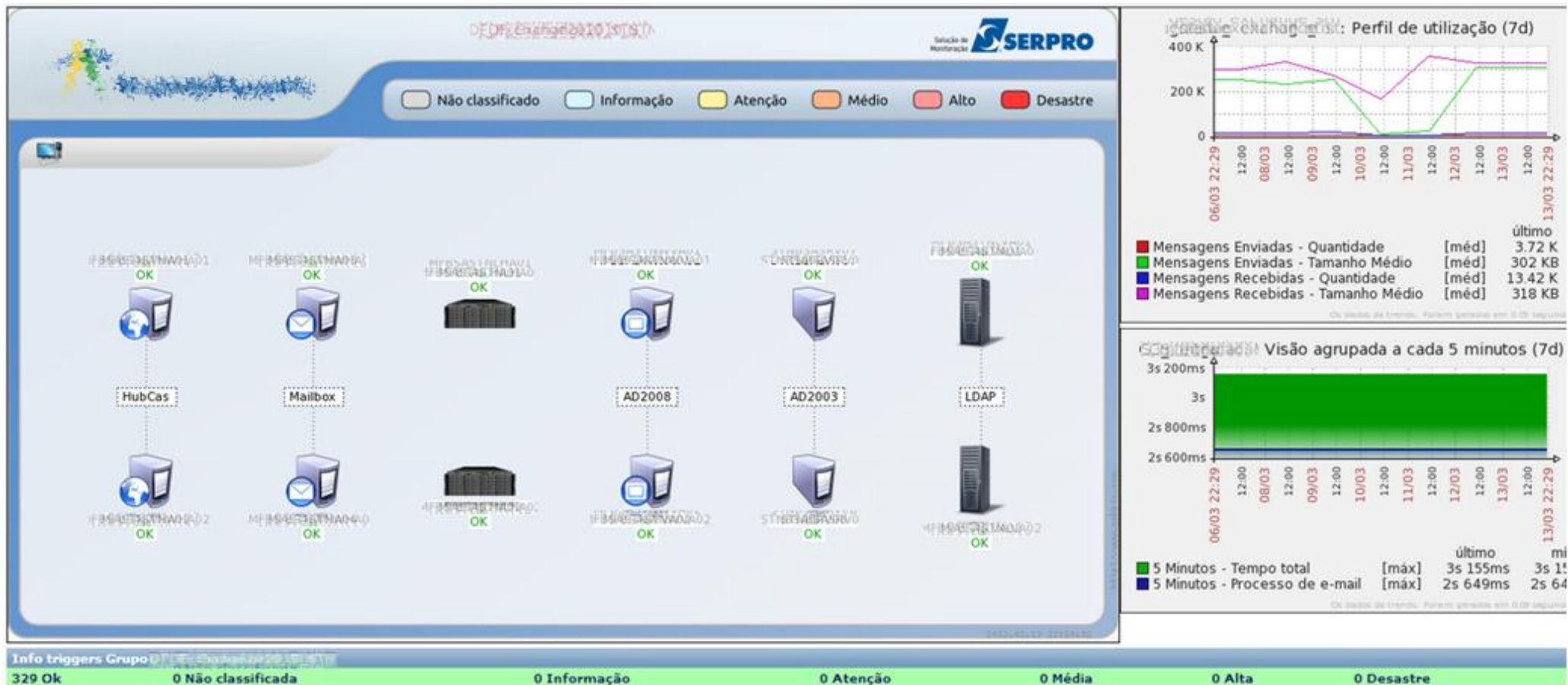
Host	Apache: Service Status - Apache WebServer 2.2	Clarity: Service Status - CA Clarity PPM App Server	Clarity: Service Status - CA Clarity PPM Background Server	Clarity: Service Status - CA Clarity PPM Beacon	Clarity: Service Status - CA Clarity PPM System Admin Server	Host information was changed on {HOST.NAME}	Host name of zabbix_agentd was changed on {HOST.NAME}	ICMP Ping Check	Lack of free memory on server {HOST.NAME}	Lack of free swap space on {HOST.NAME}	Processor load is too high on {HOST.NAME}	Servidor {HOSTNAME} indisponível ha mais de 5 minutos	SQL: Service State - Analysis Services DESENVOLVIMENTO	SQL: Service State - Analysis Services HOMOLOGACAO	SQL: Service State - Integration Services
CLARITY - Aplicação e Banco de dados: Testes															
CLARITY - Servidor de Relatórios: Produção															
Servidor de Aplicação: Desenvolvimento															
Servidor de Aplicação: Homologação															
Servidor de Aplicação: Produção															
Servidor de banco 01: Produção															
Servidor de banco 02: Produção															
Servidor de Banco de dados: Homologação e desenvolvimento															
Servidor de Relatórios: Desenvolvimento															
Servidor de Relatórios: Homologação															

Mapa estratégico





- Unir Mapas e outros elementos;



Não esquecer



- Usar templates
 - Facilita o padrão;
 - Facilita auditoria;
- Usar recursos de automatização
 - Descoberta Externa - Discovery;
 - Descoberta Interna - LLD;
- Usar escalonamento de notificações;
- Busque métricas e boas práticas do mercado;
- Saber dosar o que coletar e de quanto em quanto tempo...



- Plugin que adiciona funcionalidades ao Zabbix;
 - Tendências;
 - Custo de armazenamento;
 - Qualidade da monitoração;
 - Correlacionamento de eventos;
- Desenvolvido de forma colaborativa;
- Criado e mantido por **Brasileiros**;

Zabbix-Extras – Custo de Armazenamento



- Auxilia no planejamento de capacidade da monitoração (quanto vou precisar de disco para monitoração);

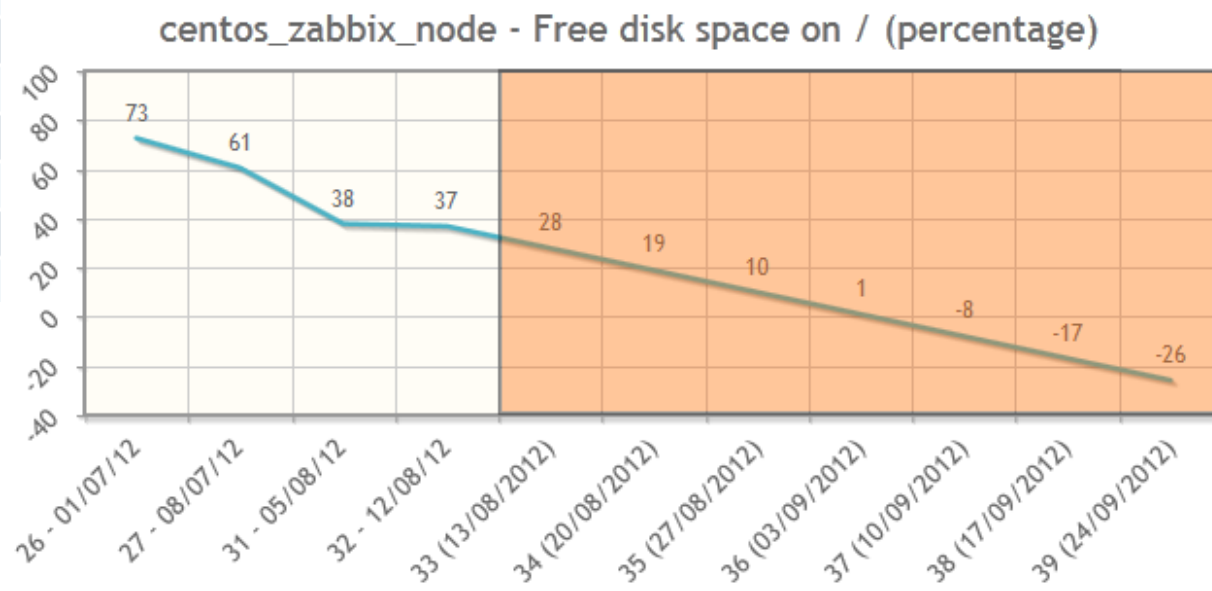
Zabbix-SC - Custos de Armazenamento

Host	Item	Espera	Histórico	Estatísticas	Status	Custo - Histórico	Custo - Estatísticas	Custo - Armazenamento
dfopsrvv0082	Ping para agente	0	30	365	0	43200 linhas	8760 linhas	3.13 MB
dfopsrvv0082	Versão do Agente	36400	90	365	0	90 linhas	8760 linhas	1.07 MB
dfopsrvv0082	Zabbix queue over \$z	0	7	365	0	1008 linhas	8760 linhas	1.12 MB
dfopsrvv0082	Zabbix queue	600	7	365	0	1008 linhas	8760 linhas	1.12 MB
dfopsrvv0082	Zabbix configuration cache, % free	0	7	365	0	10080 linhas	8760 linhas	1.55 MB
dfopsrvv0082	Zabbix \$2 write cache, % free	0	7	365	0	10080 linhas	8760 linhas	1.55 MB
dfopsrvv0082	Zabbix \$2 write cache, % free	60	7	365	0	10080 linhas	8760 linhas	1.55 MB
dfopsrvv0082	Zabbix \$2 write cache, % free	0	7	365	0	10080 linhas	8760 linhas	1.55 MB
dfopsrvv0082	Values processed by Zabbix server p	0	7	365	0	10080 linhas	8760 linhas	1.55 MB
					Total	595123 linhas	674520 linhas	110.72 MB



- Auxilia o planejamento da capacidade de fatores específicos de hosts específicos;

Momento	Valor	Tipo
26 - 01/07/12	72.69 %	Valor coletado na monitoração
27 - 08/07/12	60.63 %	Valor coletado na monitoração
31 - 05/08/12	37.85 %	Valor coletado na monitoração
32 - 12/08/12	36.87 %	Valor coletado na monitoração
33 (13/08/2012)	27.92 %	Tendência
34 (20/08/2012)	18.97 %	Tendência
35 (27/08/2012)	10.01 %	Tendência
36 (03/09/2012)	1.06 %	Tendência
37 (10/09/2012)	-7.9 %	Tendência
38 (17/09/2012)	-16.85 %	Tendência
39 (24/09/2012)	-25.81 %	Tendência



Zabbix-Extras – Itens Não Suportados



- Evita desperdício de poder computacional na Monitoração;
- Itens não suportados realmente atrapalham a performance do Zabbix!

Relatório de itens não suportados

Grupo: todos Host: todos

Filtrar Limpar

Host	Nome	Erro
	1 % descartes de entrada na interface \$1	Cannot evaluate function [last()]: item
	1 % descartes de saída na interface \$1	Cannot evaluate function [last()]: item
	1 % erros de entrada na interface \$1	Cannot evaluate function [last()]: item
	1 % erros de saída na interface \$1	Cannot evaluate function [last()]: item
	1 Descartes de entrada na interface \$1	No Such Instance currently exists at this OID
	1 Descartes de saída na interface \$1	No Such Instance currently exists at this OID
	1 Descrição da interface \$1	No Such Instance currently exists at this OID
	1 Erros de entrada na interface \$1	No Such Instance currently exists at this OID
	1 Erros de saída na interface \$1	No Such Instance currently exists at this OID

Zabbix-Extras – Correlacionamento de Eventos



- Auxilia a busca de causa e efeito;

Correlacionamento de eventos - Internet Fora - Google [26.04.2013 18:14:16]

Quantidade de incidentes >= Intervalo

Mostrando 1 para 5 de 5 encontrados

Ocorrências	Host	Trigger	26 Abr 18:14	26 Abr 18:13	25 Abr 08:53	25 Abr 08:50	25 Abr 08:39	25 Abr 08:38	24 Abr 18:39	24 Abr 18:38	24 Abr 18:20	24 Abr 18:17
13	ZDM 02	ZDM 02 com problema	↓	↓↑	↑	↓	↑	↑	↓↑	↑	↓↑	↑
10	ZDM 01	ZDM 01 com problema			↓	↑	↑	↑	↓	↓	↑	↑
8	ZDM Planalto	ZDM Planalto com problema			↓	↑	↑	↑	↓	↓	↑	↑

Correlacionamento de eventos - Internet Fora - Google [26.04.2013 18:14:16]

Mostrando 1 para 5 de 5 encontrados

Ocorrências	Host	Trigger	26 Abr 18:14	26 Abr 18:13	25 Abr 08:53	25 Abr
13	ZDM 02	ZDM 02 com problema	↓	↓↑	↑	↓
10	ZDM 01	ZDM 01 com problema			↓	↑
8	ZDM Planalto	ZDM Planalto com problema				

26 Abr 18:14 26 Abr 18:13 25 Abr 08:53

↓ ↓↑ ↑

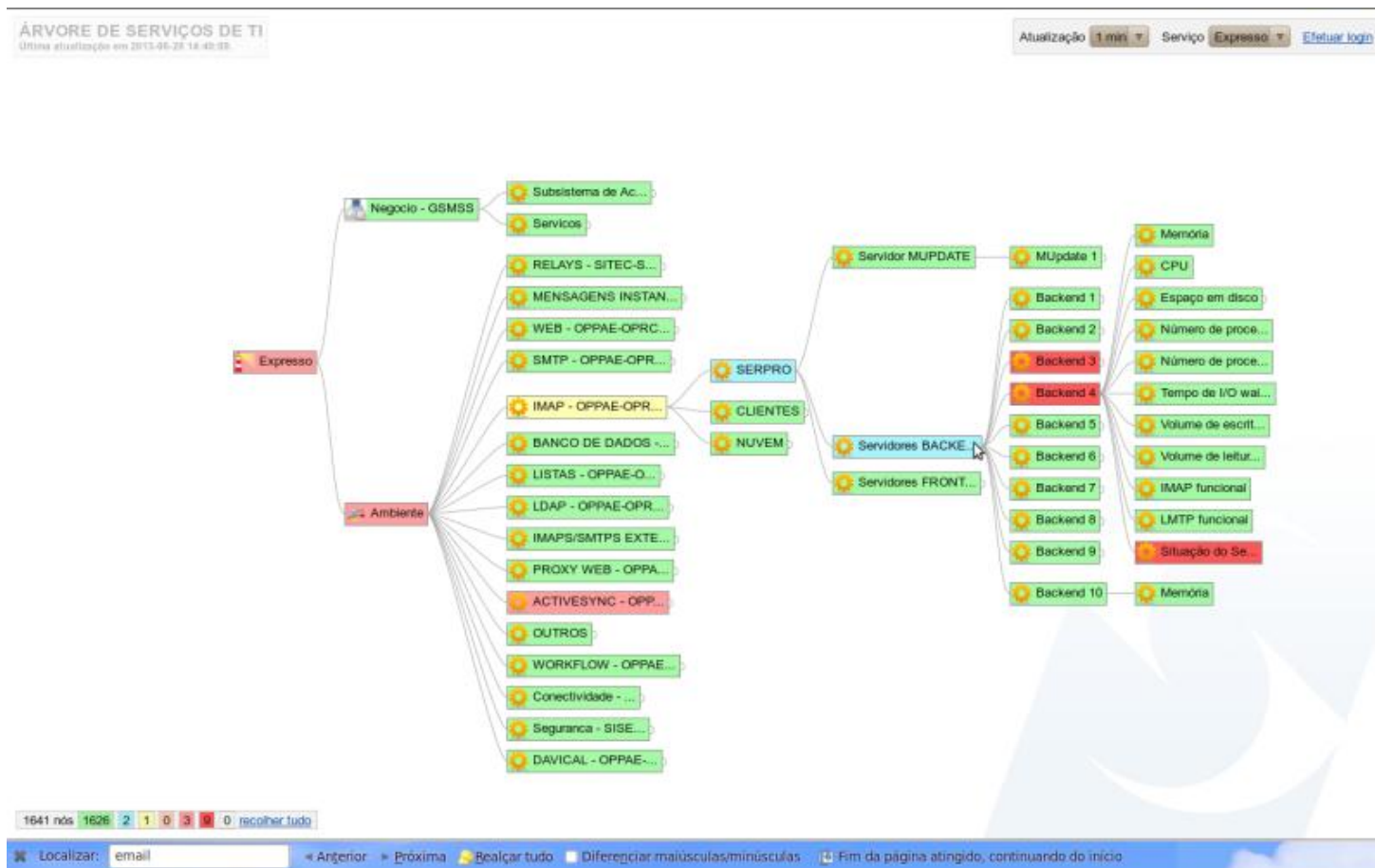
Possível consequência.
Incidentes relacionados: 1
26.04.2013 18:15:26



- Apresentação hierárquica dos serviços;
- Adiciona a possibilidade de estabelecimento de pesos diferenciados para elementos da infraestrutura;
- **Foco no serviço**, não somente nos elementos;
- Extensão desenvolvida pelo SERPRO e compartilhada para uso pela comunidade de software livre;



- Visualização de serviços... Não somente infraestrutura !



Quem usa Zabbix?



- O FISL... O SERPRO... ;-) e mais uma ou outra pessoa ao redor do mundo...



OS downloads as: ▼

Country ▾	Android ▾	BSD ▾	Linux ▾	Macintosh ▾	Solaris ▾	Unknown ▾	Windows ▾	Total ▲
1. Russia	0%	0%	1%	0%	0%	1%	3%	836,062
2. United States	0%	0%	2%	2%	0%	46%	11%	215,516
3. Brazil	0%	0%	6%	1%	0%	10%	23%	125,539
4. Ukraine	0%	0%	2%	0%	0%	2%	4%	123,217
5. Japan	0%	0%	2%	1%	0%	9%	23%	68,004

Referências



Site:

<http://www.zabbix.com>

Manual:

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

Blog sobre Monitoração e sobre Zabbix (Zabbix-Extras está aqui)

<http://spinola.net.br/blog>

Comunidade Brasileira - Zabbix Brasil:

<http://zabbixbrasil.org>

Lista da Comunidade Brasileira:

<http://br.groups.yahoo.com/group/zabbix-brasil>