

# Monitoramento de Infraestrutura

# ZABBIX

# Apresentação

- **Paulo Hasse** – paulo.hasse@atua.com.br
- **Josué Bragagnolo** – josue@atua.com.br



<https://github.com/atualinux>



# A Atua

- Atua Sistemas de Informação
  - Fundada em 2001
    - Sistemas para Transportadoras (Mais Frete, Mais Frota, Mais CT-e)
    - Infraestrutura de Rede
    - Outros sistemas (Mais Contratos, Efesus ...)
  - Equipe: ~ 40 colaboradores (Mai/2016)
- Desenvolvimento, Redes, Suporte, Comercial e Adm
- Crescimento
- Treinamentos certificações



# A Atua – Redes – Serviços

- Virtualização
- Planejamento de ambientes de contingencia (Virt/BD)
- Servidor/serviços de e-mail, arquivos, aplicações, web e banco de dados
- Configuração, gerenciamento e segurança de rede
- Automatização de tarefas
- Monitoramento de infraestrutura
- Backup



# Clientes

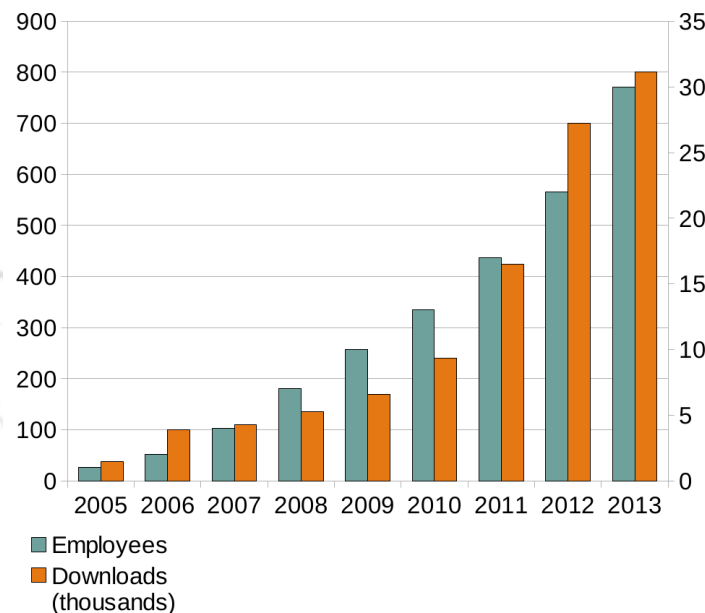


# Razões para monitorar

- Custo de inatividade é alto
- Identificação antecipada
- Ação pró-ativa
- Otimização de recursos
- Controle e planejamento de capacidade

# Zabbix - História

- 1998 – Ideia de produto – Alexei Vladishev
- 2001 – Primeiro lançamento GPL
- 2004 – Primeiro lançamento estável
- 2005 – Criada empresa Zabbix SIA



Year	Employees	Downloads
2005	1	38K
2006	2	100K
2007	4	110K
2008	7	135K
2009	10	170K
2010	13	240K
2011	17	424K
2012	22	700K
2013	30	800K

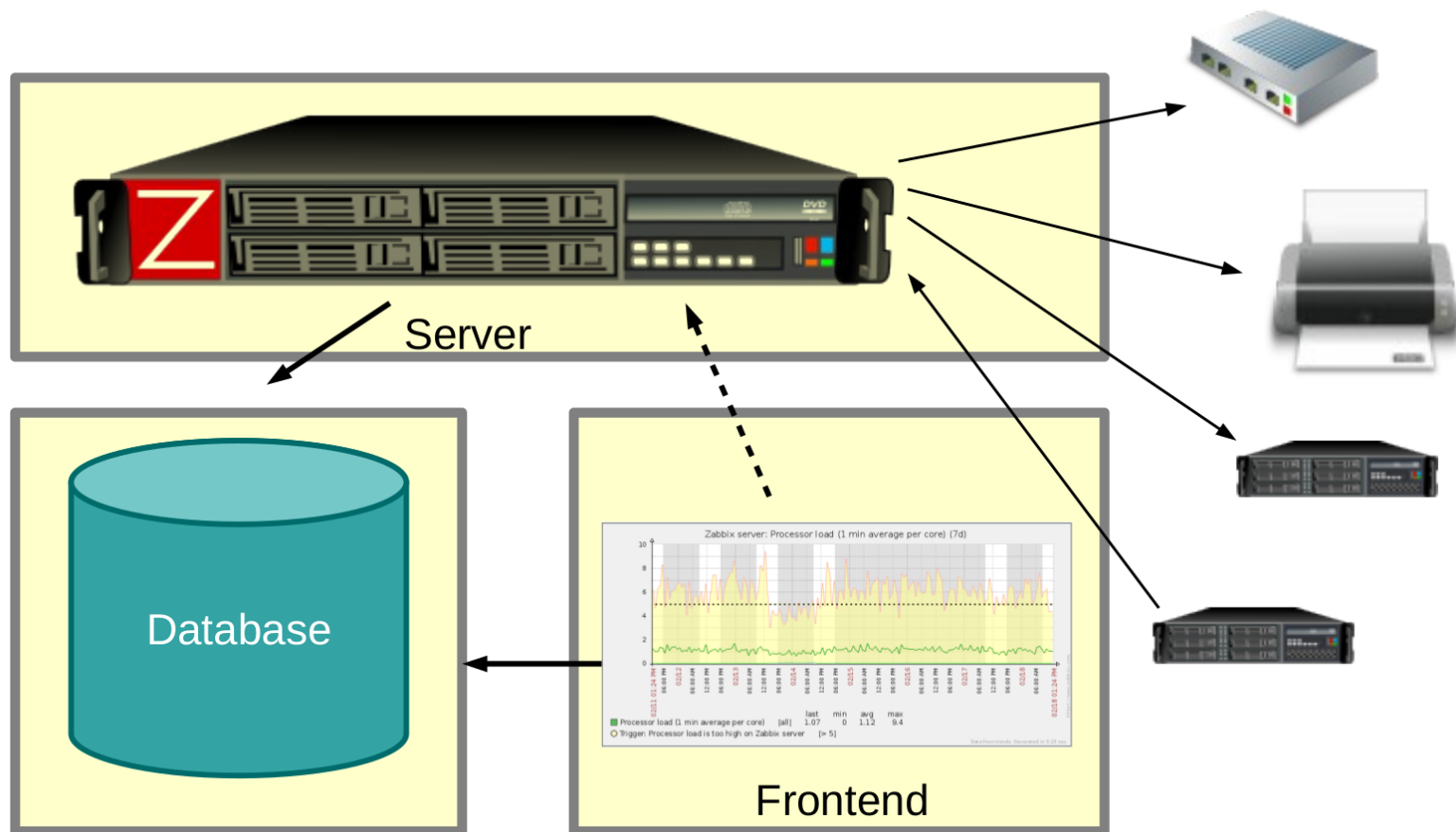


# Zabbix - Funcionalidades

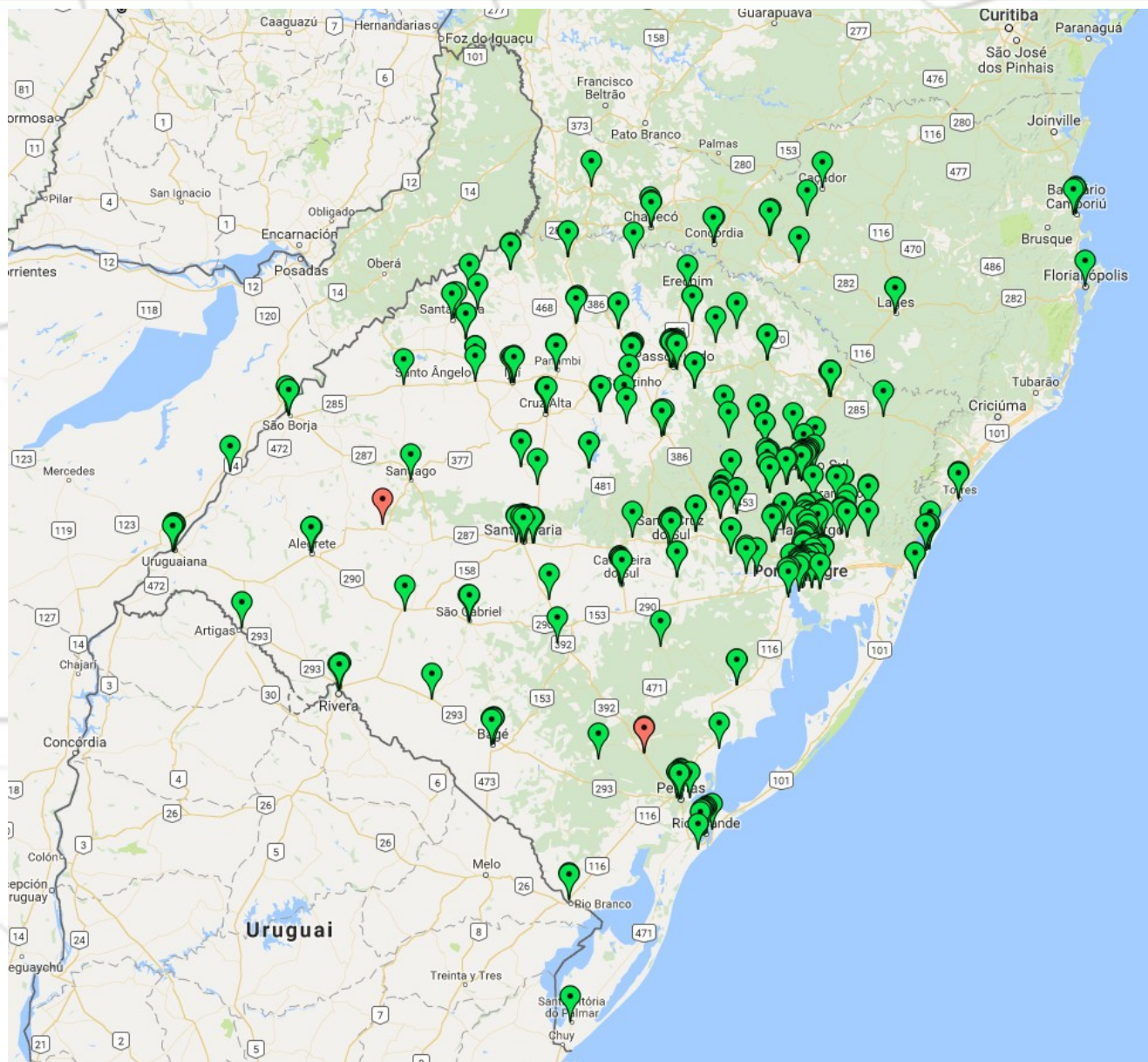
- Coleta de dados – SNMP, agente, IPMI ...
- Detecção de problemas e alertas
- Armazenamento de dados e eventos para análise posterior
- Execução de comandos remotos
- Proxy para monitoramento distribuído
- Visualização centralizada
- Alertas por e-mail, sms, telegram ...



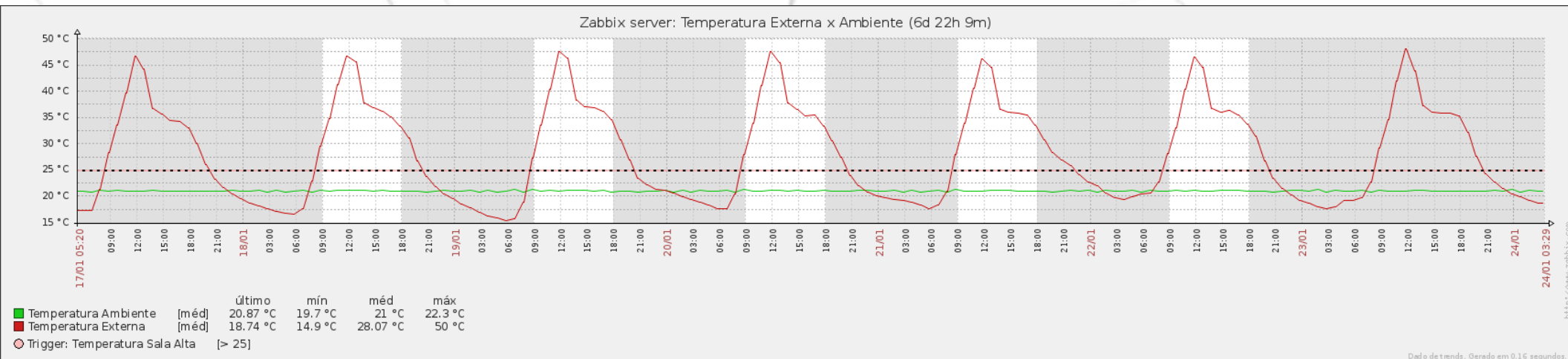
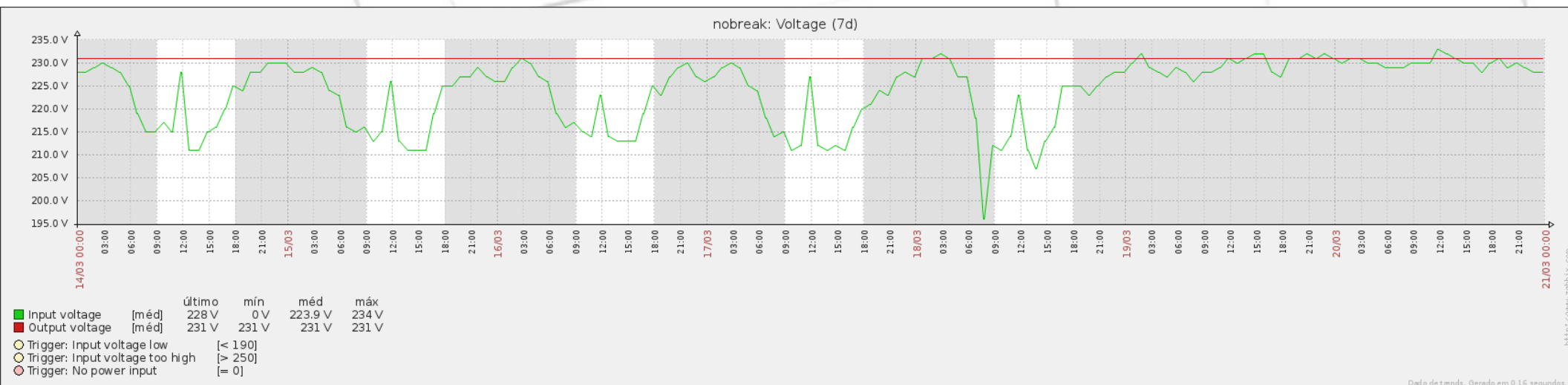
# Zabbix - Arquitetura



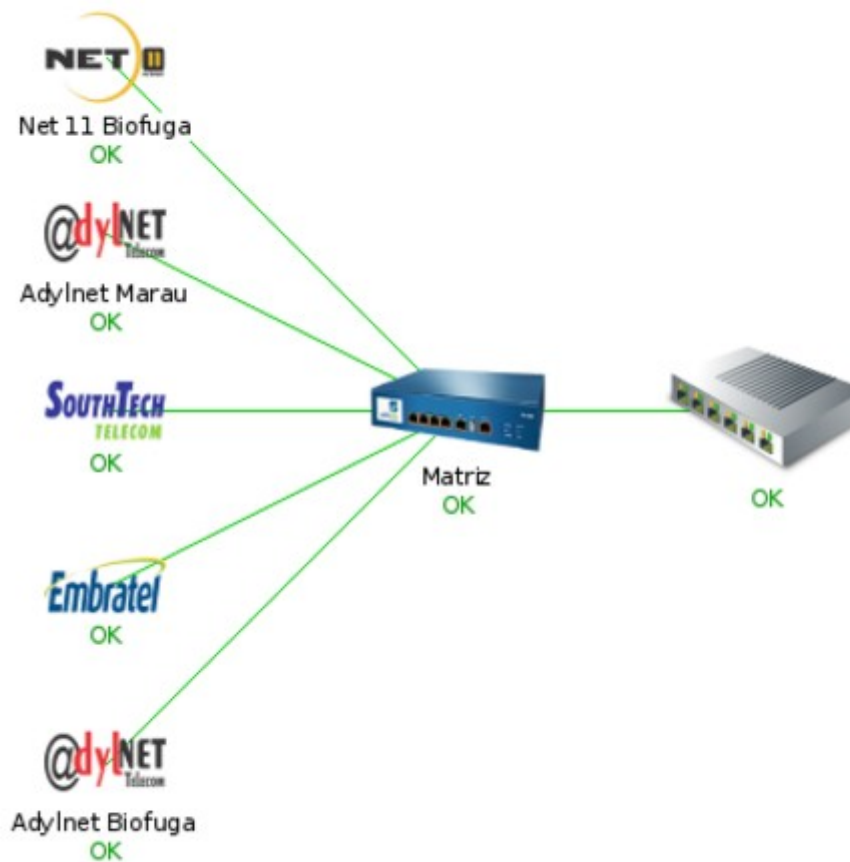
# Cases



# Cases

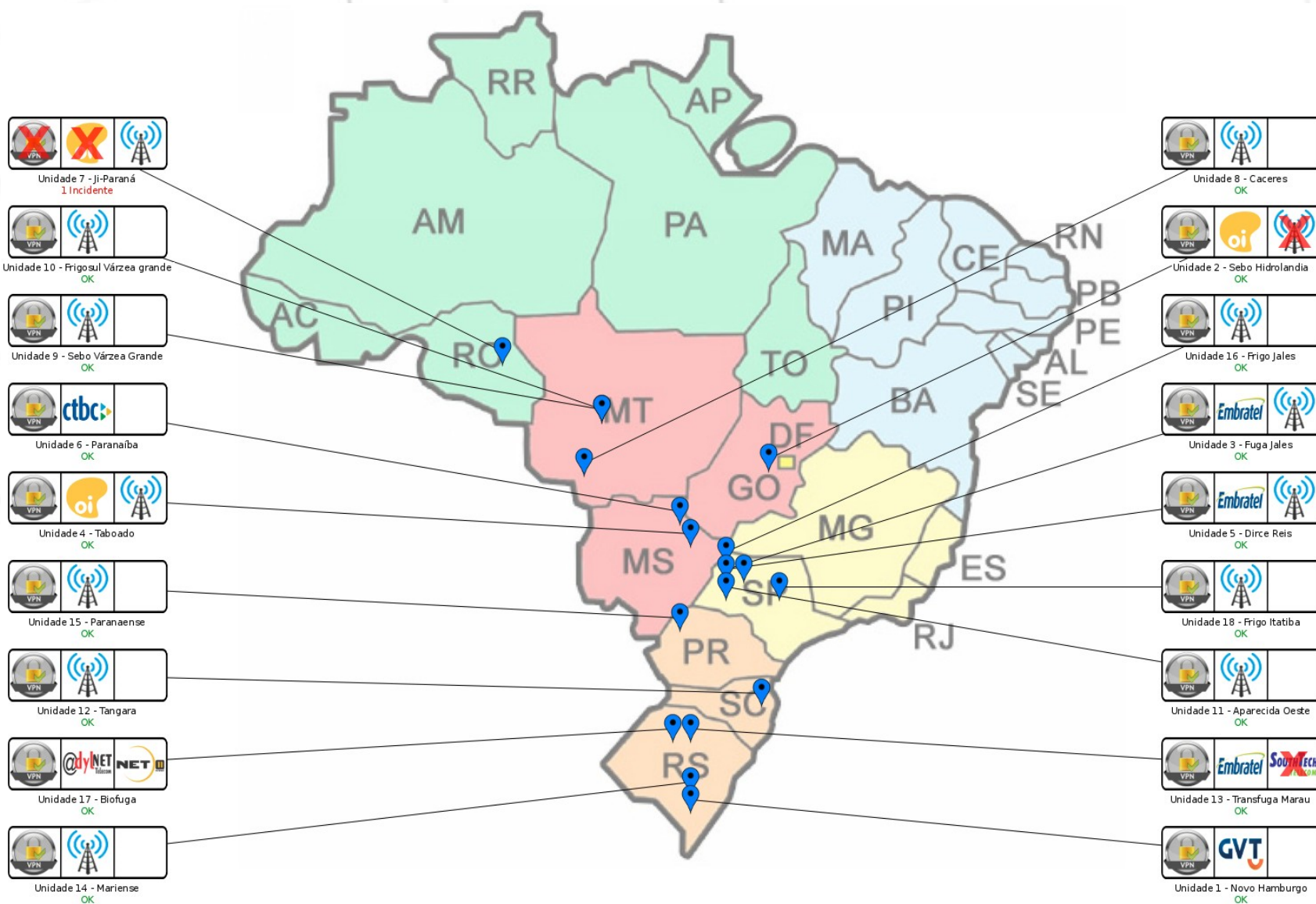


# Cases


























# Cases




















# Cases

ZABBIX DASHBOARD

06/09/2016 13:33:20

Farmácias		
0	29	2
Baixa Criticidade	Média Criticidade	Alta Criticidade
Reconhecidos <span>Sim</span> <span>Não</span>		
 TESTE_LENVO	Host Offline	03:56:23
 TESTE_LENVO	Glassfish OFFLINE	04:05:10
 Teste Banco de Dados 2	Firebird sem Conexão	00:00:25
 310 - Eldorado do Sul	GUAIBATELECOM(eth2)	00:03:05
 304 - Montenegro 2	SOUTHTECH(eth0)	00:03:53
 374 - Sao Leopoldo 4	OI(eth2)	00:06:44
 404 - Livramento 5	VIAEXPRESSA(eth3)	01:42:42
 331 - Sapucaia do Sul 1	VIAWEB(eth2)	17:04:39
 157 - Santa Cruz 3	NET(eth1)	1 dia
 524 - Gravataí 7	GVT(eth2)	2 dias
 433 - Santa Maria 24	INFOWAYSM(eth2)	2 dias
 426 - Remex Novo Hamburgo	SOUTHTECH(eth0)	3 dias
 039 - PF Fagundes	SOUTHTECH(eth0)	4 dias
 014 - PF G.Netto	NET(eth2)	4 dias
 014 - PF G.Netto	SOUTHTECH(eth0)	4 dias
 257 - Caxias 9	NAJATELECOM(eth2)	4 dias
 206 - Livramento 2	VIAEXPRESSA(eth2)	4 dias
 425 - MP Porto Alegre	NET(eth2)	5 dias
 306 - Livramento 3	VIAEXPRESSA(eth2)	5 dias
 316 - Canela 2	GIGA(eth2)	5 dias
 TESTE_LENVO	Optitel(eth0)	5 dias

Depósitos		
0	3	0
Baixa Criticidade	Média Criticidade	Alta Criticidade
Reconhecidos <span>Sim</span> <span>Não</span>		
 008 - Distribuidora 1	ERRO ODI movestoque	00:13:44
 008 - Distribuidora 1	ERRO ODI estoquelos	00:14:14
 008 - Distribuidora 1	ERRO ODI enderecos	00:14:18

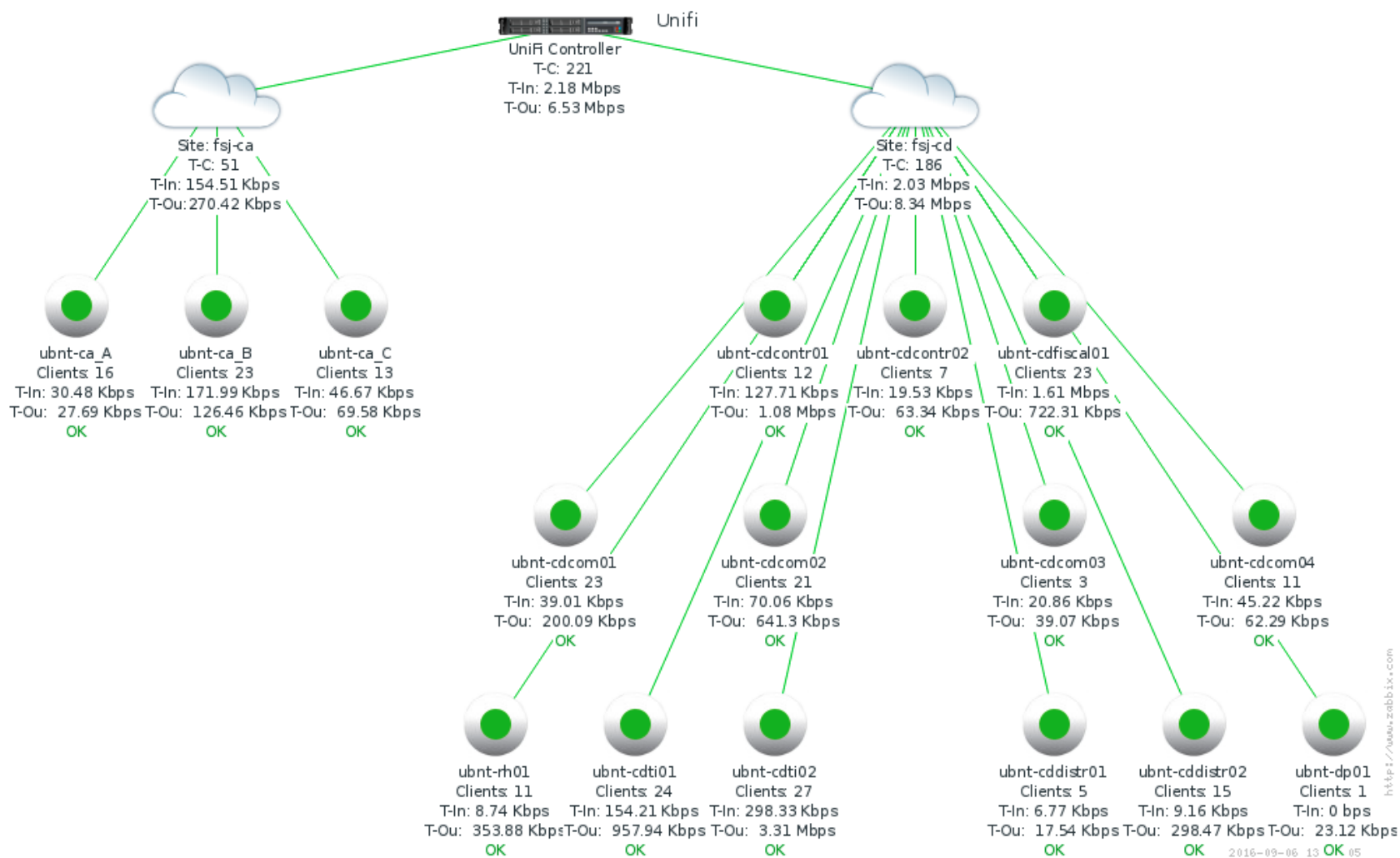
Datacenter		
7	10	0
Baixa Criticidade	Média Criticidade	Alta Criticidade
Reconhecidos <span>Sim</span> <span>Não</span>		
 Servidor Kaspersky - 89	CPU utilization is too high on Servidor	01:36:34
 SITEF Monitor	SITEF G Card Inatividade	01:48:18
 SITEF Monitor	SITEF NEUS Inatividade	02:08:15
 VMSCIG235	Free disk space is less than 10% on	02:23:10
 SITEF Monitor	SITEF Polcard Inatividade	04:14:14
 VMSEXCH2	Free disk space is less than 10% on	7 dias
 VMSEXCH1	Free disk space is less than 10% on	13 dias
 CD_DW_DC_CORE	Memory usage exceeded 80%	19 dias
 VLXTN3	Free inodes is less than 10% on	55 dias
 FLXTSM50	Free disk space is less than 10% on	92 dias
 VMSSQL189	SQL: Deadlocks exists on the	00:00:52
 VLXDESENV5	Lack of available memory on server	01:32:56
 Servidor Kaspersky - 89	Processor load is too high on	01:42:19
 VLXDESENV23	Lack of available memory on server	03:43:28
 VAIXODI32	Processor all cores is too high on	04:58:46
 VLXGERPED115	bot compras.tick ultima alteração > 5	05:32:42
 Puppet Server	Lack of available memory on server	55 dias

# Cases

ZABBIX DASHBOARD			06/09/2016 13:39:44
Farmácias			
0	27	2	
Baixa Criticidade	Média Criticidade	Alta Criticidade	
Reconhecidos <span>Sim</span> <span>Não</span>			
TESTE_LENVOVO	Host Offline		04:02:42
TESTE_LENVOVO	Glassfish OFFLINE		04:11:29
Teste Banco de Dados 2	Firebird sem Conexão		00:06:44
310 - Eldorado do Sul	GUAIBATELECOM(eth2)		00:09:24
404 - Livramento 5	VIAEXPRESSA(eth3)		01:49:01
331 - Sapucaia do Sul 1	VIAWEB(eth2)		17:10:58
157 - Santa Cruz 3	NET(eth1)		1 dia
524 - Gravataí 7	INFOWAYSMEth2)		2 dias
433 - Santa Maria 24	INFOWAYSMEth2)		2 dias
426 - Remex Novo Hamburgo	SOUTHTECH(eth0)		3 dias
039 - PF Fagundes	SOUTHTECH(eth0)		4 dias
014 - PF G.Netto	NET(eth2)		4 dias
014 - PF G.Netto	SOUTHTECH(eth0)		4 dias
257 - Caxias 9	NAJATELECOM(eth2)		4 dias
206 - Livramento 2	VIAEXPRESSA(eth2)		4 dias
425 - MP Porto Alegre	NET(eth2)		5 dias
306 - Livramento 3	VIAEXPRESSA(eth2)		5 dias
316 - Canela 2	GIGA(eth2)		5 dias
TESTE_LENVOVO	Optitel(eth0)		5 dias
406 - Caxias 24	NAJATELECOM(eth2)		6 dias
548 - Canoas 10	NETSLIM(eth0)		7 dias
564 - São Leopoldo 9	ISTITEC(eth2)		7 dias
403 - PF Boqueirão 3	NET(eth2)		10 dias
469 - Santiago 2	SANTIAGONET(eth0)		10 dias
403 - PF Boqueirão 3	SOUTHTECH(eth0)		11 dias
068 - Sao Lourenco do Sul	CAMAQUANET(eth2)		12 dias
029 - Chapeco 2	NET(eth2)		19 dias
015 - Chapeco 1	NET(eth2)		19 dias
071 - Chapeco 3	NET(eth2)		19 dias
Depósitos			
0	3	0	
Baixa Criticidade	Média Criticidade	Alta Criticidade	
Reconhecidos <span>Sim</span> <span>Não</span>			
008 - Distribuidora 1	ERRO ODI movestoque		00:20:03
008 - Distribuidora 1	ERRO ODI estoquelhas		00:20:33
008 - Distribuidora 1	ERRO ODI enderecos		00:20:37
Datacenter			
6	10		
			Atua Sistemas de Informação



# Cases



# Zabbix Instalação

Todos comandos estão no arquivo  
zabbix\_lab.txt, disponibilizados no github

<https://github.com/atualinux/zabbix>

# Zabbix – Instalação Servidor

- Instalação Postgres
- <https://www.postgresql.org/download/linux/ubuntu/>
  - Criar um arquivo com o repositório do PostgreSQL
  - Importar chave do repositório
  - Instalar pacote postgresql-contrib-9.5
  - Configurar acesso das bases (pg\_hba.conf)
  - Testar

# Zabbix – Instalação Servidor

- Instalação Zabbix (Pacotes)
- [https://www.zabbix.com/documentation/3.0/pt/manual/installation/install\\_from\\_packages](https://www.zabbix.com/documentation/3.0/pt/manual/installation/install_from_packages)
- Adicionar Repositório Zabbix
- Instalar pacotes do Zabbix e dependencias
- Configurar PHP
- Criar base de dados inicial

# Prática - Resumo

- Templates
  - Itens
    - Agente
      - UserParameter
    - SNMP
    - Monitoramento Simples
  - Trigger
- Host
- LLD (Low-Level Discovery)
- Gráficos
- Mapas

# Prática - Templates

- Criar novo template
  - **Nome:** “Template Laboratorio Senainfo”
  - Criar item com nome “Sistema Operacional”
    - Verificar Sistema Operacional
    - **KEY:** `system.sw.os[name]`
    - **Tipo:** Texto
  - Criar item com nome “Uso de CPU”
    - Verificar o uso de CPU do host
    - **KEY:** `system.cpu.util[all,user,avg1]`
    - **Tipo:** Float
  - Criar trigger “Alto uso CPU”
    - Alertar uso de cpu maior que 10
    - **FUNCTION:** `last(0) > 10`
    - **Severidade:** Alta

# Prática - Host

- Criar um Host
  - Nome: **Meu Servidor**
  - Novo Grupo: **Laboratório**
  - Vincular ao Template:
    - **Template Laboratorio Senainfo**
- Verificar dados coletados
  - Dados Recentes



# Prática – Regras de Descoberta

- Criar Autobusca para o range do laboratório
  - Nome: **LabAutoBusca**
  - Range: IP inicial – IP final
    - Ex.: 10.0.0.100-200
  - **KEY:** system.uname
- Criar ação para incluir os hosts encontrados
  - Nome: **IncluirHost**
  - Origem do Evento: **Autobusca**
  - **Condições da ação:**
    - Regra de Autobusca = **LabAutoBusca**
  - **Operações da Ação:**
    - Incluir servidor
    - Incluir no grupo (Laboratório)
    - Associar ao template (Template Laboratorio Senainfo)

# Pratica - Alertas

- Criar uma Midia do tipo Email
  - Administração → Tipos de Midia

Name

Type

SMTP server

SMTP server port

SMTP helo

SMTP email

Connection security

SSL verify peer ☒

SSL verify host ☒

Authentication

Username

Password

Enabled ☒

# Prática - Alertas

- Adicionar uma mídia ao usuário
- Criar uma ação (e-mail) para eventos
  - Ocorridos com o grupo 'Laboratório'
  - Ocorridos em alertas com severidade acima de Médio
  - Eventos do tipo PROBLEMA
- Verificar a execução na auditoria
  - Menu: Relatórios → Auditoria

# Pratica - SNMP

- Instalar Ferramentas de SNMP no Servidor
- Importar Template Switch
  - Baixar template - <https://github.com/atualinux>
  - Importar no Zabbix –
    - Configurações → Template → Importar
- Criar um Host “Switch Lab”
  - Configurar conexão SNMP
  - Vincular ao Template SNMP Switch

# Prática - UserParameter

- Criar um UserParameter para contar os arquivos de um diretório
  - No arquivo de configuração do agente
    - UserParameter=custom.count.files[\*],echo "`ls -a \$1 | wc -l` - 2 " | bc
  - Criar este item no Template Laboratório

# Prática – Monitoramento Simples

- Criar um Host com o endereço de um site externo
  - **Domínio:** [www.atua.com.br](http://www.atua.com.br)
  - Adicionar Template ICMP Ping
  - Adicionar Template HTTPS Service
  - Adicionar Template HTTP Service

# Prática - LLD

- Criar Regra de Descoberta de Rede
  - Chave “net.if.discovery”
- Criar Protótipos de Itens:
  - Tráfego de Entrada
    - Chave “net.if.in[**{#IFNAME}**]”
  - Tráfego de Saída
    - Chave “net.if.out[**{#IFNAME}**]”
- Criar Protótipo de Gráfico com os itens anteriores



# Dicas

- Documentação
  - <https://www.zabbix.com/documentation/3.0/>
- Script (Qualquer Linguagem)
  - Bash, PHP, C, C++, Python, etc.
  - Possibilitará monitorar qualquer coisa que você consiga gerar um dado.
- Persistência
  - Pesquisar, Ler, Testar.
- Paciência

# Dúvidas?

Contato  
[linux@atua.com.br](mailto:linux@atua.com.br)



[facebook.com/atuasistemas](https://facebook.com/atuasistemas)

