

#MUTIRAODEVOPS






































































































Monitoramento | ZABBIX

Apresentação

Patrícia Ladislau Silva

- + 8 anos de experiência em TI
- Monitoring Tools Admin @ Natixis Portugal
- ~6 anos atuando com monitoramento de infraestruturas de T.I.;
- Certificações Oficiais e Internacionais Zabbix:
 - ZCS | ZCP | ZCE
- Lider do Zabbix GirlZ | Comunidade Zabbix-BR
- Games | Música | Desenho | Pets
- Função hoje: Descomplicar o Zabbix

Provavelmente você já viu isso por aí

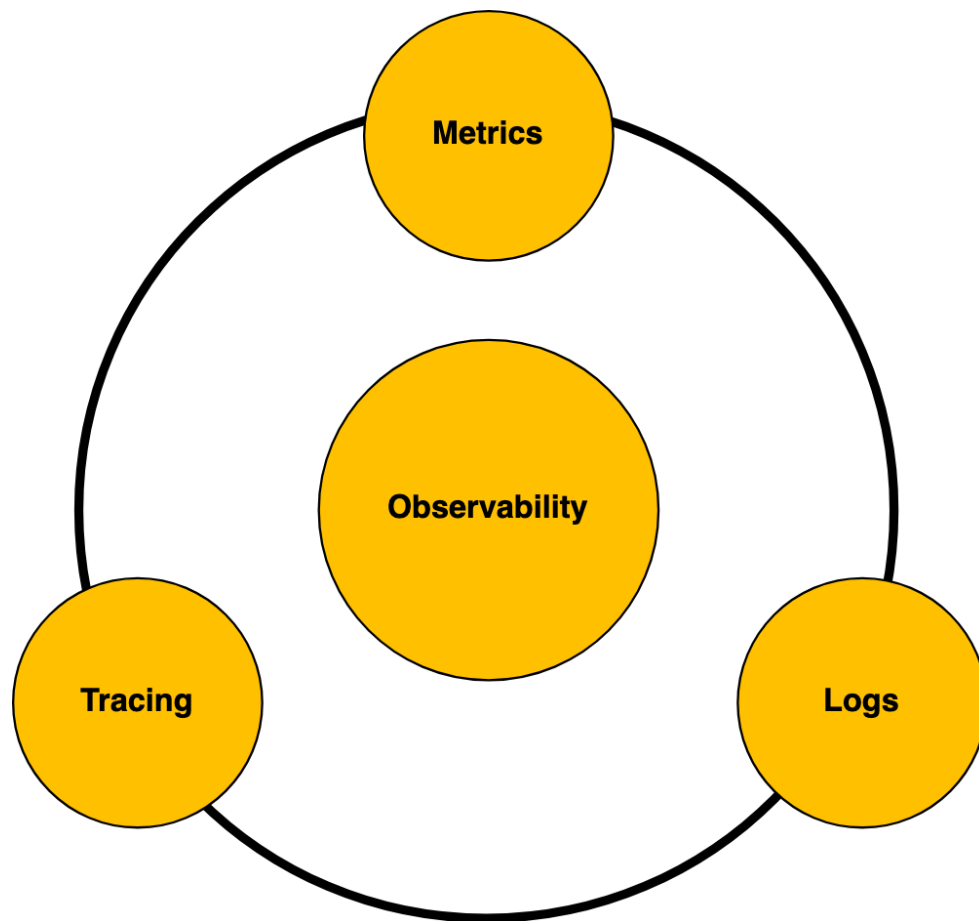
System		Logs		Application		Errors	
 Nagios®	 DATADOG	 elastic	 splunk>	 APPDYNAMICS	 Scout24	 Rollbar	 RAYGUN
 Sensu	 opsview	 sumologic	 logz.io	 solarwinds appoptics	 INSTANA	 bugsnag	 Airbrake.io
 Site24x7	 zenoss	 papertrail	 logentries	 New Relic		 OverOps	 Honeybadger
 API FORTRESS	 LogicMonitor	 XPLG	 graylog	 wily	 Stackify		
 ConnectWise		 Logscape	 fluentd	 dynatrace	 tideways		
 WhatsUpGold	 DataLoop	 SCALYR	 sematext	Time Series		Synthetic	
 icinga	 spiceworks	 LOGGLY	 MICRO FOCUS	 STATSD	 Librato	 gomez	 solarwinds pingdom
 MONIT	 Outlyer	Networks		 collectd	 cacti	 Panopta	 Apica
 Ganglia	 ZABBIX	 SevOne	 riverbed	 signal fx	 RRDtool	 SMART BEAR	 keynote
 PAESSLER	 ATERA	 elastic	 Corvil	 Grafana	 MUNIN	 ThousandEyes	
Suites		 VIAYI	 ca	 Prometheus	 graphite	Mobile	
 IBM	 ca	 ExtraHop	 NETSCOUT	 OpenTSDB	 influxdata	 New Relic MOBILE	 splunk MINT
 ORACLE	 ManageEngine			 MRTG	 WAVEFRONT	 APPDYNAMICS MOBILE	 crashlytics
 solarwinds	 bmc	Anomaly		 NETUITIVE	 GRiK	 dynatrace MOBILE	 CRITTERCISM
 hp	 System Center Configuration Manager	 Etsy skyline	 prelert	Specialized		Web	
				 vmware	 CloudWatch	 MONIT	 WebSitePulse
				 Stackdriver	 sysdig		

Observabilidade e Monitoramento

O **monitoramento** é uma ferramenta ou solução técnica que permite às equipes monitorar e entender o estado dos sistemas. Ele é baseado na coleta de conjuntos predefinidos de métricas ou registros.

A **observabilidade** é um conjunto de ferramentas ou soluções técnicas que permitem às equipes depurar ativamente o sistema. A observabilidade é baseada em explorar propriedades e padrões não definidos com antecedência.

Pilares da observabilidade



Por que eu preciso monitorar e observar?

- Meus sistemas possuem recursos suficientes?
- Meus sistemas estão no ar?
- O seu funcionamento é satisfatório? Qual a experiência do usuário?
- Onde eu preciso melhorar?
- Consigo depurar?
- Olha esse problema "não existia" ou "não sabia"!

Finalidade das soluções de mon|obs

- Fornecer indicadores líderes de interrupção ou degradação do serviço;
- Detectar interrupções, degradação do serviço, bugs e atividades não autorizadas;
- Ajudar a depurar interrupções, degradação do serviço, bugs e atividades não autorizadas;
- Identificar tendências de longo prazo para fins de planejamento de capacidade e negócios;
- Expor efeitos colaterais inesperados de alterações ou adição de recursos.

É preciso alinhamento e adequações

- O monitoramento não deve contar somente com os esforços dos admins de NOC, é preciso estar alinhado entre as equipes que o trabalho é em conjunto para aperfeiçoamento
- Erro ao achar que uma ferramenta vai chegar "pronta" para o uso em seu ambiente
- É preciso conhecer seu ambiente para definir limiares e características que permitirão os ajustes das ferramentas e torná-las efetivas
- Envolvimento de todas as áreas de gestão | negócios

Sobre Zabbix

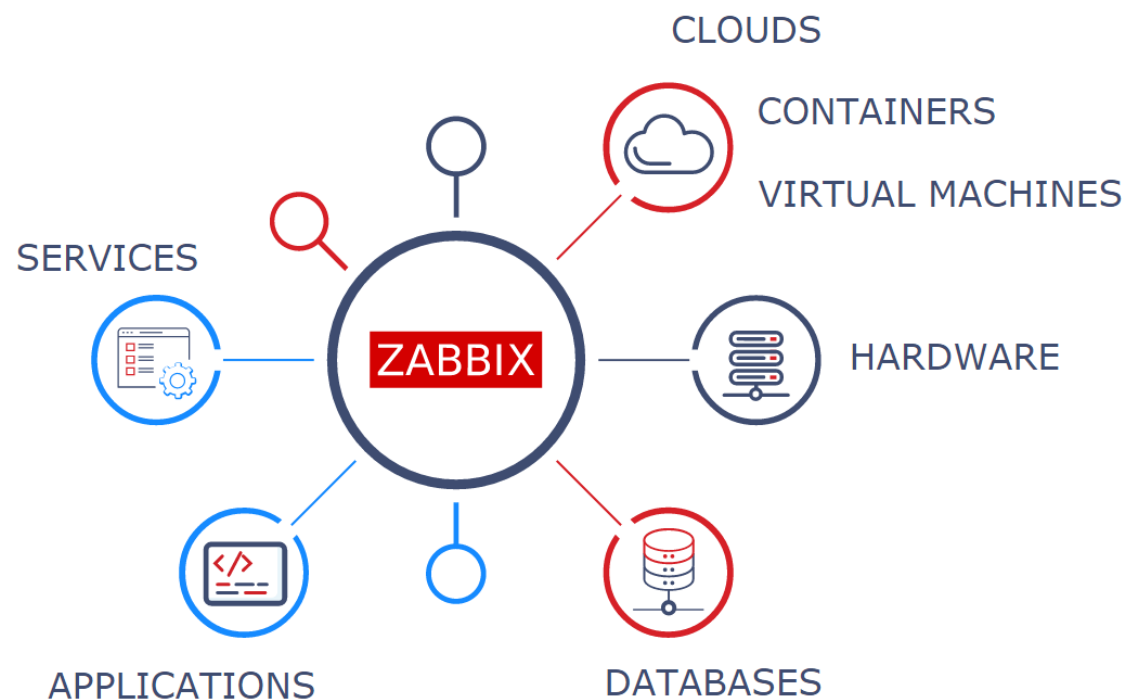
Zabbix is the **ultimate enterprise-level software** designed for real-time monitoring of **millions of metrics collected** from **tens of thousands of servers, virtual machines** and **network devices**.

Zabbix is Open Source and comes at no cost.

Motivos para usar Zabbix

- Atualizações e correções de bugs/segurança com boa frequência;
- Suporte nativo a grande maioria dos sistemas operacionais;
- Monitoramento flexível;
- Suporte a IPv6
- Altamente integrável com uma infinidade de tecnologias, ferramentas, etc.
- Comunidade no Brasil muito ativa e boa documentação
- Leve, escalável, baixíssima manutenção
- Alta capacidade de processamento de valores por segundo
- Monitora desde um simples *ping* até uma consulta do Banco de Dados e a disponibilidade de um ambiente localizado em outra região, distante.
- Roadmap extenso e cada vez mais voltado às tendências de mercado

Monitore vários pontos da sua infraestrutura



Fonte da imagem: <https://www.zabbix.com/features>

Componentes do Zabbix

O Zabbix é composto por

1. **Zabbix Server:** processo principal da solução
2. **Zabbix Agent:** agente que é configurado no host a ser monitorado
3. **Zabbix Proxy:** responsável por coletar dados de diversos pontos e agentes e enviar ao Zabbix Server e o ajuda a balancear carga
4. **Zabbix Java Gateway:** daemon escrito em Java e monitora apps Java via JMX

Utilitários de linha de comando:

1. **Zabbix Get:** utilizado para comunicar com o Zabbix Agent e recuperar dados
2. **Zabbix Sender:** utilizado para enviar dados para o Zabbix Server processar

Plataformas suportadas

Platform	Zabbix server	Zabbix proxy	Zabbix agent
Linux	✓	✓	✓
IBM AIX	✓	✓	✓
IBM Power8	✓	✓	✓
FreeBSD	✓	✓	✓
NetBSD	✓	✓	✓
OpenBSD	✓	✓	✓
HP-UX	✓	✓	✓
Mac OS X	✓	✓	✓
Solaris	✓	✓	✓
Windows *	⊖	⊖	✓

* Windows - all desktop and server versions since 2000

Fonte da imagem: <https://www.zabbix.com/requirements>

Instalação

Existem quatro maneiras de se obter o Zabbix para instalação:

1. Instalação de pacotes de distribuição
2. Compilando o código fonte
3. Cloud Images
4. Containers
5. Virtual Appliance (recomendado para estudos, nunca produção)

Importante!

A página de requisitos deve ser lida antes de iniciar uma nova instalação de Zabbix Server. Detalhes em:

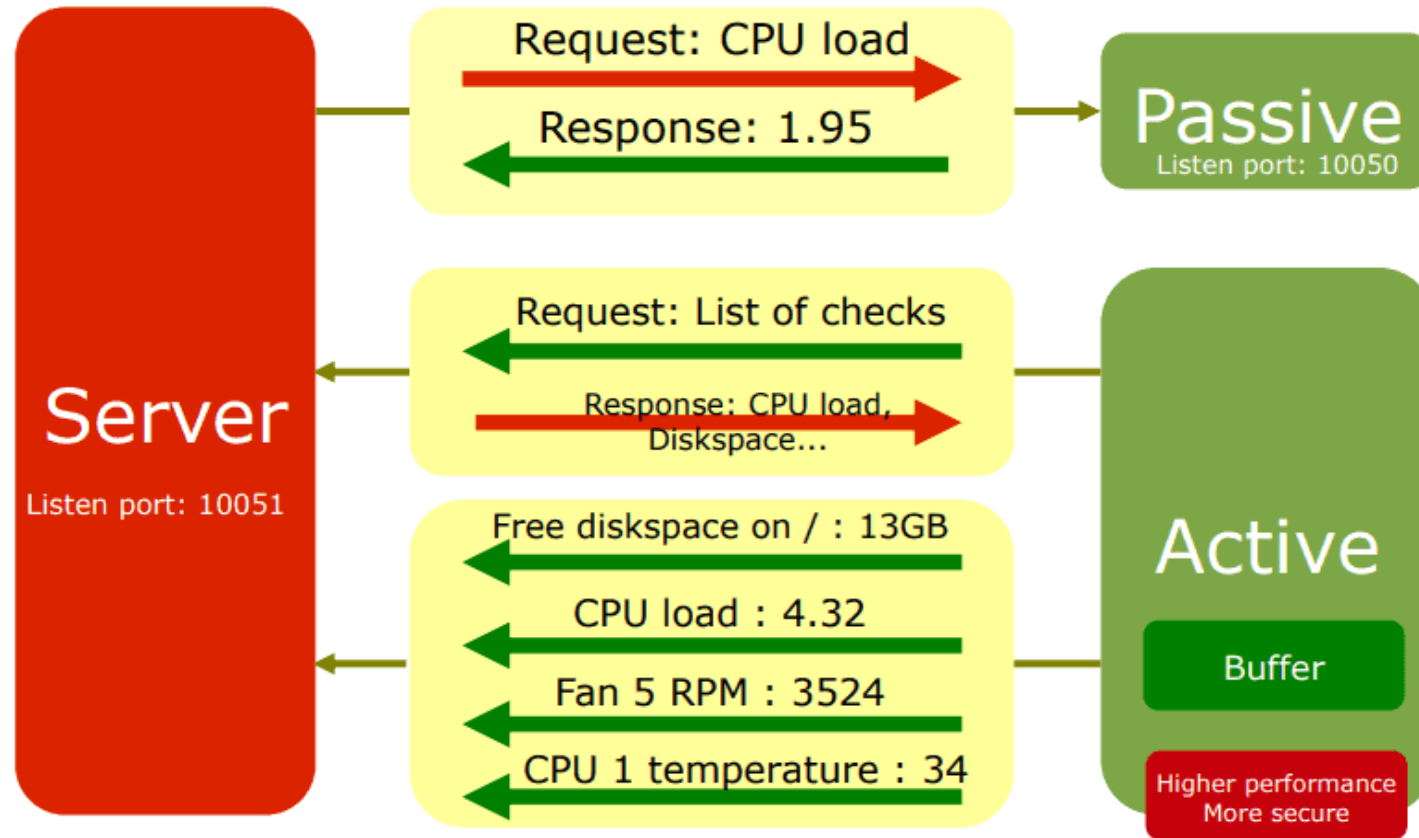
<https://www.zabbix.com/download>

Agente Zabbix



Fonte da imagem: Site Oficial da Zabbix SIA <https://www.zabbix.com/>

Comunicação Agente x Server



Tipos de item | Coletas

- Checagens simples
- Agente Zabbix (passivo e ativo)
- SNMP (v1, v2, v3, traps)
- IPMI
- SSH
- TELNET
- ODBC
- JMX Agent
- Custom Monitoring (Custom Script, External Checks, Loadable modules)
- Item agregado e item calculado
- Web Scenarios

SNMP e IPMI

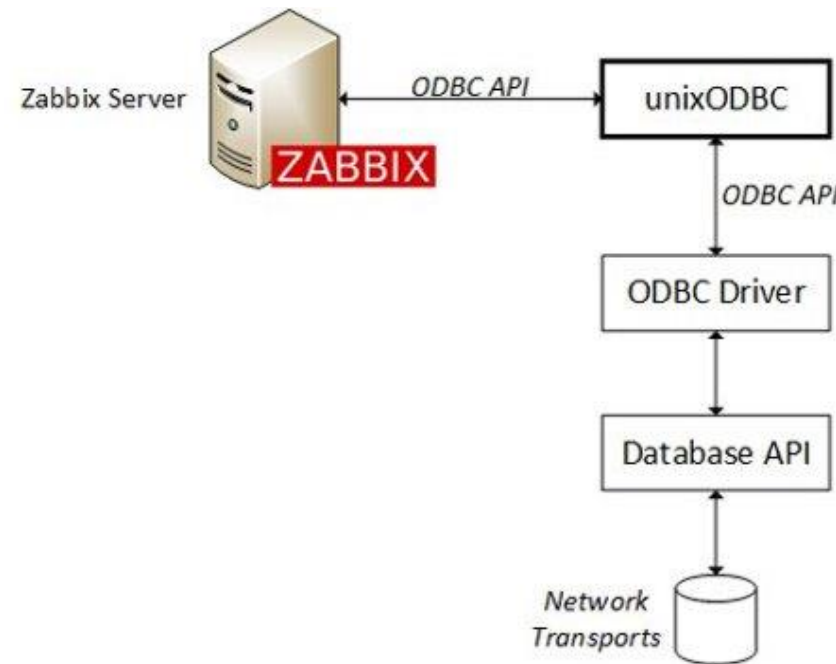
- Utilização de SNMP para monitoramento agentless em servidores, equipamentos de rede, storages, etc
- O agente IPMI (Intelligent Platform Management Interface) permite o monitoramento e gerenciamento dos dispositivos com esse tipo de interface de forma independente
 - Dispositivos que possuem esse suporte: HP iLO, DELL DRAC, IBM RSA, Sun SSP, etc

SSH e Telnet

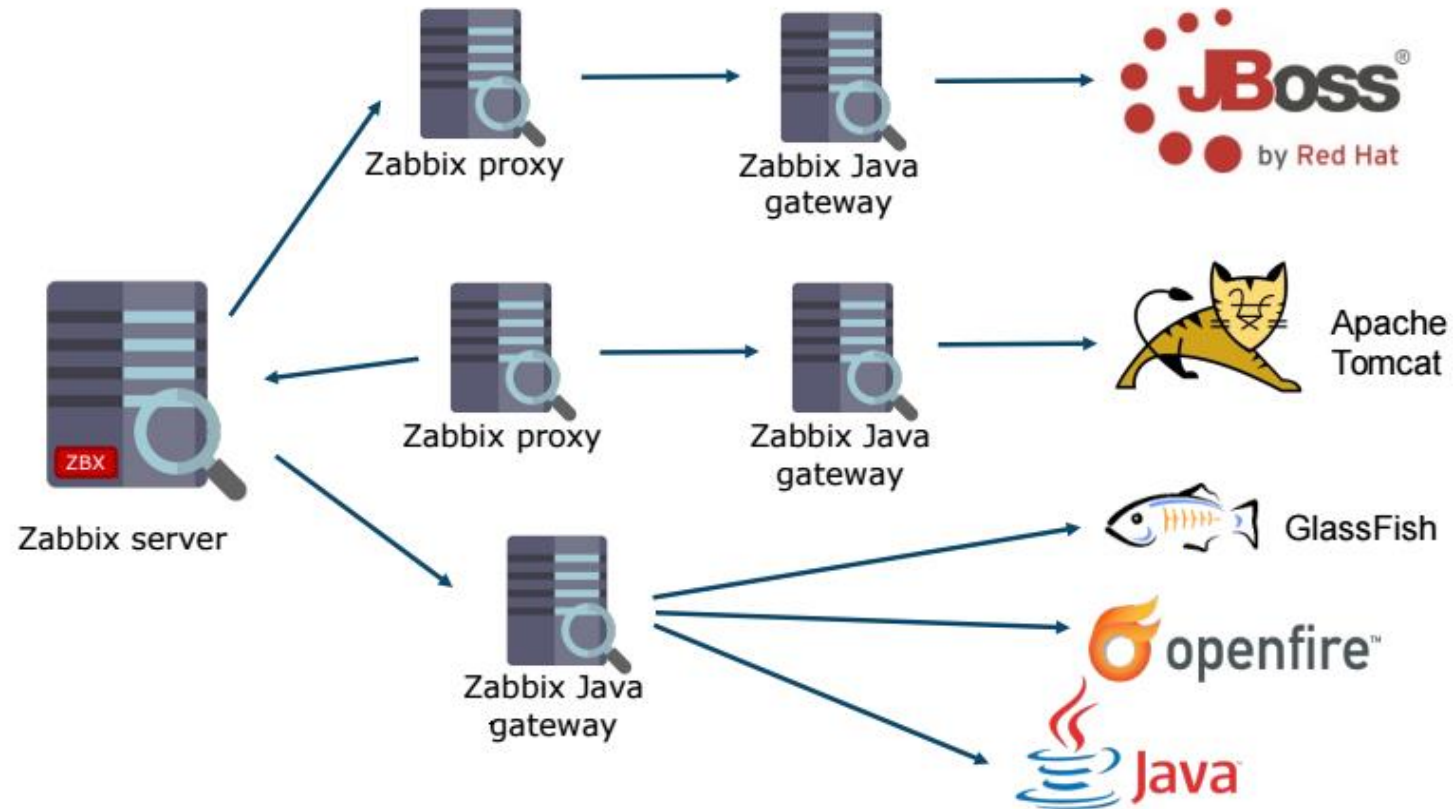
- Monitoramento Agentless
- Ideal para ambientes que contenham dispositivos que não possam ter agentes Zabbix instalados
 - Checagens de serviços de rede
 - Checagens remotas

Monitoramento via ODBC

- O Zabbix pode consultar qualquer base de dados, bastando para isso que exista o suporte através do driver ODBC;
- Fluxo de Dados



Monitoramento JMX | Java Gateway



Fonte da imagem: https://www.zabbix.com/java_applications

Monitoramento Web

- Monitore a disponibilidade e performance de sites web com Web Scenarios
- Obtenha informações da sua aplicação web, como:
 - velocidade média de download de todos os passos do cenário
 - número de passos com falha
 - última mensagem de erro
 - velocidade de download por segundo
 - tempo de resposta
 - código de resposta

Para começar e entender como funciona o web scenario do Zabbix, siga os passos da criação de cenário da documentação:

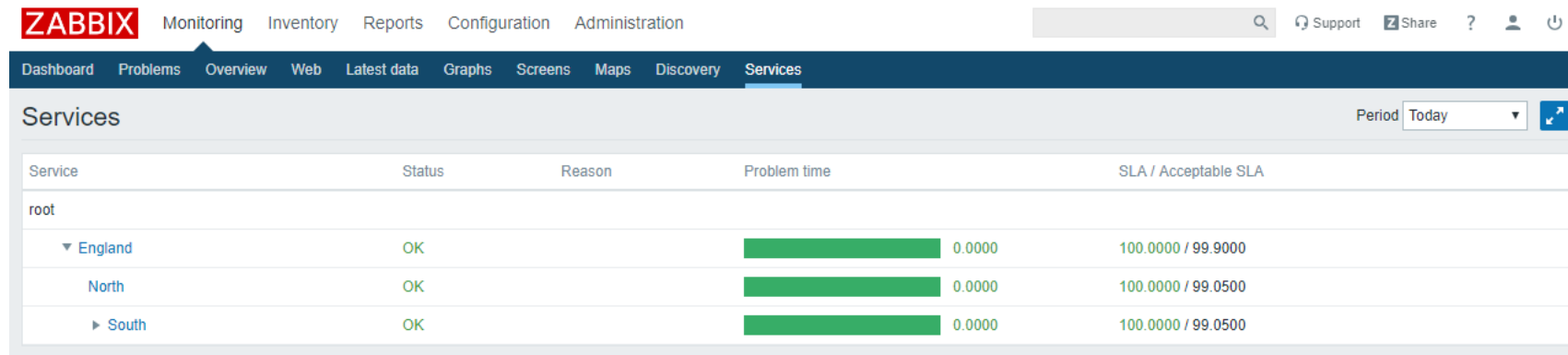
https://www.zabbix.com/documentation/4.4/pt/manual/web_monitoring/example

Monitorando Máquinas Virtuais

- Suporte ao monitoramento de ambientes VMware
- VMware Keys
- VMware Collectors
- Desde a v2.4, temos dois tipos de coletas de dados: VMware configuration data e VMware performance counter data
- Descobertas automáticas via LLD
- Templates para VMware incluídos na instalação padrão do Zabbix
- Obtenha informações sobre datastores, interfaces de rede, CPU cores, Memória e muitos outros

Serviços de T.I

- Funcionalidade que fornece um modelo de relatório de disponibilidade do seu ambiente, com visão de alto nível (negócio)
- Realize medições de disponibilidade do serviço que é fornecido para seu cliente, tanto para fins contratuais quanto para planejar capacidade

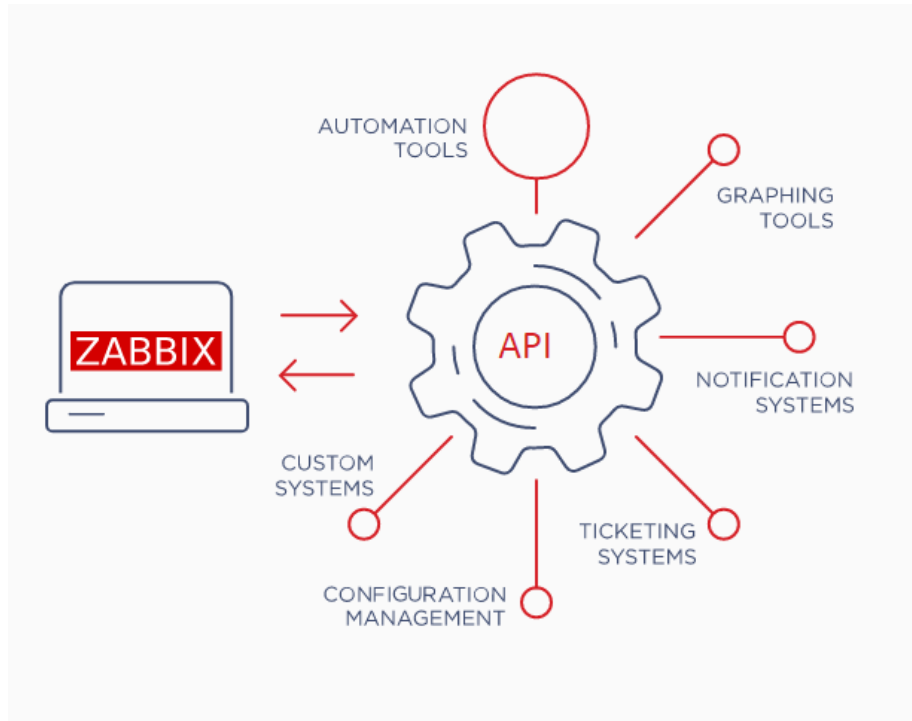


The screenshot shows the Zabbix web interface. The top navigation bar includes 'ZABBIX' and links for 'Monitoring', 'Inventory', 'Reports', 'Configuration', and 'Administration'. A secondary navigation bar contains 'Dashboard', 'Problems', 'Overview', 'Web', 'Latest data', 'Graphs', 'Screens', 'Maps', 'Discovery', and 'Services' (which is highlighted). Below this, the 'Services' page title is shown with a 'Period' dropdown set to 'Today'. The main content is a table with the following columns: 'Service', 'Status', 'Reason', 'Problem time', and 'SLA / Acceptable SLA'. The table lists a 'root' service and three sub-services: 'England', 'North', and 'South'. All services are in 'OK' status with a 'Problem time' of '0.0000' and an 'SLA' of '100.0000 / 99.9000' or '100.0000 / 99.0500'. Each 'Problem time' cell contains a green progress bar.

Service	Status	Reason	Problem time	SLA / Acceptable SLA
root				
▼ England	OK		<div></div> 0.0000	100.0000 / 99.9000
North	OK		<div></div> 0.0000	100.0000 / 99.0500
► South	OK		<div></div> 0.0000	100.0000 / 99.0500

Fonte da imagem: <https://www.zabbix.com/screenshots>

Extenda e customize via API



- Crie aplicações para integrar e trabalhar com o Zabbix
- Gerencie configurações e dados históricos
- +200 métodos disponíveis
- Integre com software de terceiros
 - Abertura de tickets
 - Relatórios
 - Gerenciamento de configuração

Visualizando as informações

- Dados Recentes
- Problemas
- Web
- Gráficos
- Telas
- Dashboards
- Widgets
- Relatórios
- Mapas

Monitoração Distribuída

O Zabbix fornece uma maneira eficiente e confiável para monitorar infraestrutura de TI distribuída:

Os proxies! Mais precisamente o Zabbix Proxy!

Exemplo: monitorar diretamente da matriz, todas as filiais

Link para detalhes: https://www.zabbix.com/documentation/4.4/pt/manual/distributed_monitoring/proxies

Zabbix Proxy

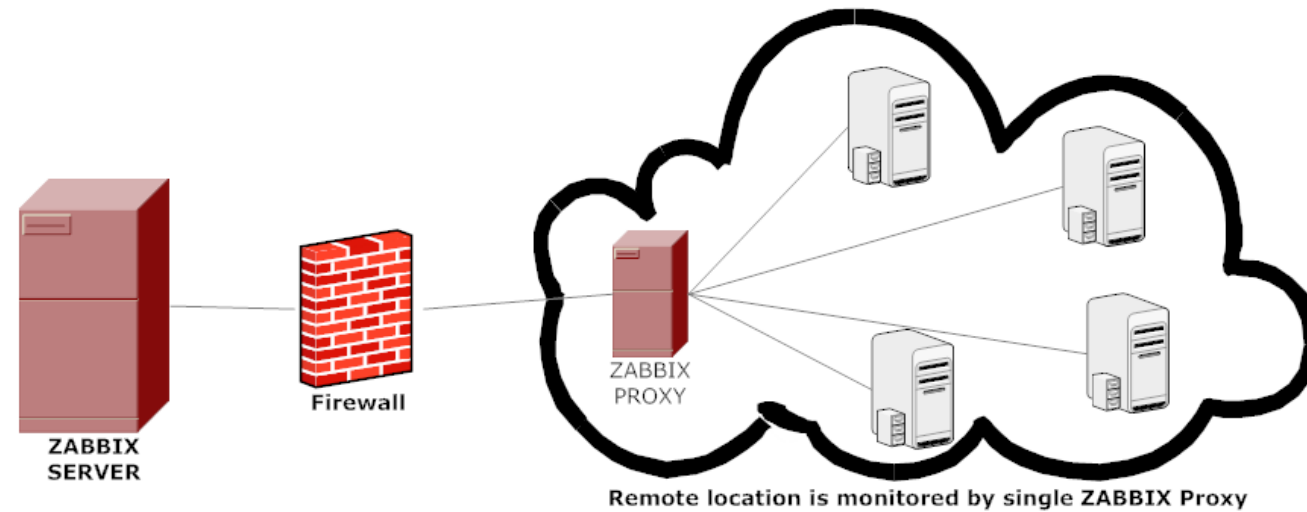
O Zabbix Proxy pode ser utilizado para:

- Monitorar localizações remotas
- Monitorar localizações com conexão instável
- Reduzir a carga de processamento no Zabbix Server quando este tem que monitorar milhares de dispositivos
- Simplificar a manutenção da monitoração distribuída e de flows

Atenção!

O Zabbix Proxy precisa de uma base de dados em separado!

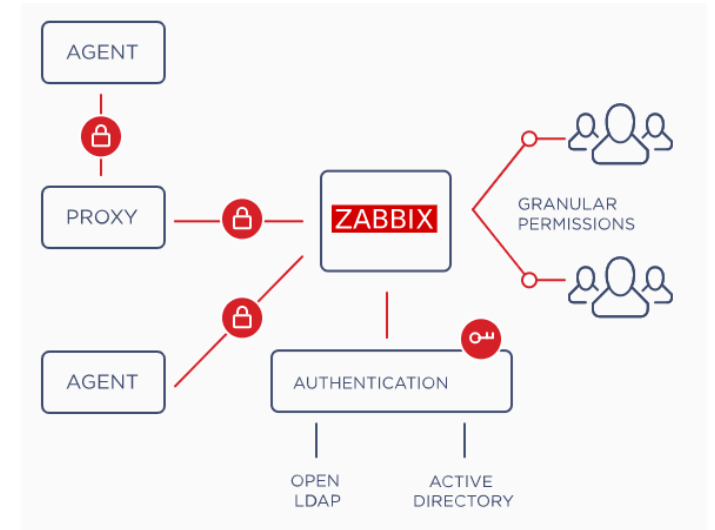
Monitoração Distribuída



Fonte da imagem: https://www.zabbix.com/documentation/4.4/_media/manual/proxies/proxy.png

Autenticação e Criptografia

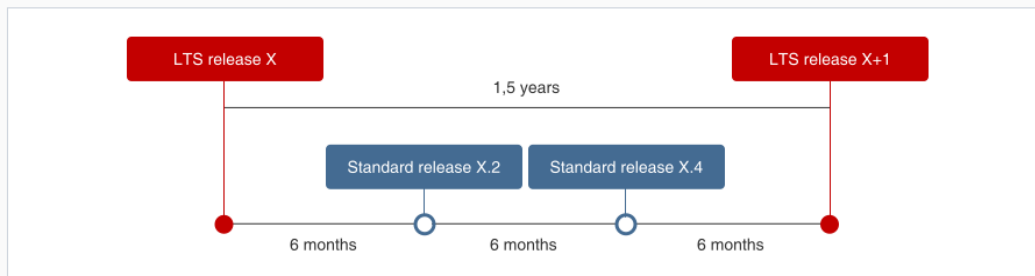
- Criptografia forte entre os componentes do Zabbix com TLS v1.2. As conexões do Zabbix podem usar:
 - Nenhuma criptografia (default)
 - Criptografia baseada em PSK
 - Criptografia baseada em certificado
- Múltiplos métodos de autenticação: Active Directory, OpenLDAP, HTTP
- Permissões de usuários de modo flexível
- Registros de auditoria sobre ações dos usuários
- Código aberto e auditável



Fonte da imagem: site oficial Zabbix

Ciclo de Vida da ferramenta

The continuous frequency of Zabbix releases



Life cycle of Zabbix Standard release



Life cycle of Zabbix LTS release



Fonte da imagem: https://www.zabbix.com/life_cycle_and_release_policy

Algumas dicas de Segurança

- Evite expor a URL de Frontend do Zabbix para a Internet.
- Se possível utilize permissões restritivas para cada grupo de usuário acessar somente o que realmente deve ser acessado
- Insira uma camada de certificado no frontend, se possível
- Avalie bem a possibilidade de criptografar alguns componentes, uma vez que a camada adicional de proteção criada nesta opção gera uma carga de processamento a mais.
- Por mais que exista um usuário Admin com super poderes dentro do sistema, é recomendável que cada Super Admin tenha uma conta individual para facilitar uma auditoria em caso de problemas

Boas práticas para o ambiente Zabbix

- Utilizar versões estáveis em ambiente de produção
- Efetuar os procedimentos de backup e dump de banco de dados ao realizar os upgrades entre versões, seguindo as recomendações da documentação
- Evitar itens com intervalo de atualização muito pequeno e muito tempo de armazenamento no histórico;
- Triggers muito sensíveis para itens não-críticos e pouco sensíveis para críticos
- Templates padrão: evitar. Revise o intervalo, desabilite o que não precisa

Documentação e recursos disponíveis

- Documentação oficial: <https://www.zabbix.com/manuals>
- Share Zabbix: <https://share.zabbix.com/>
- Blog Zabbix: <https://blog.zabbix.com/>
- Wiki: https://zabbix.org/wiki/Main_Page
- Fóruns: <https://www.zabbix.com/forum>
- Webinars: <https://www.zabbix.com/webinars>
- Zabbix Series - Canal da Zabbix no Youtube

Trilha de Certificações Oficiais

- Zabbix Certified User – ZCU
- Zabbix Certified Specialist – ZCS
- Zabbix Certified Professional – ZCP
- Zabbix Certified Expert – ZCE
- Zabbix Certified Trainer – ZCT

Participe de eventos sobre o assunto

- Zabbix Conference LatAm
- Webinars gratuitos oficiais em vários idiomas
- Zabbix Summit
- Meetups (quando a pandemia passar =D)

Se desejar desenvolver e contribuir

- <https://git.zabbix.com/> - Código público da ferramenta
- Share de scripts e templates para a comunidade
- Materiais em pdf, git etc
- Participe das discussões
- Fóruns

Comunidade Zabbix no Brasil



<http://zabbixbrasil.org/>



<https://www.facebook.com/groups/zabbixbrasil>



[@zabbixbr](https://t.me/ZabbixBrasil)



<https://www.linkedin.com/groups?gid=8130071>



<https://t.me/ZabbixBrasil>

 patricialadislaus@gmail.com

 Patrícia Ladislau Silva

 @patricialadislau

 @pattyladislau

 @pattyladislau