

ZABBIX 2023 Conference

LATIN AMERICA



Prevenindo acidentes em rodovias com Zabbix

Robert Silva

- DevOps e Instrutor na JLCP
- +10 anos trabalhando com TI atuando como consultor e arquiteto de soluções
- CKA | DCA | ZCE | ZCT
- Aspirante a marombeiro, a breja não deixa o shape vir.
- Contatos: @robertsilvatech



Bernardo Lankheet

- DevOps e Especialista em Monitoramento na JLCP
- +10 anos atuando com TI e a 3 anos como consultor
- CKA | AZ-104 | AZ-500 | ZCP | ZCS
- Ciclista, trilheiro e corredor de rua nas horas vagas.
- Contatos: @bernardolankheet



Onde o Zabbix pode chegar?

Onde o Zabbix pode chegar?

- Monitoramento de infraestrutura;
- Monitoramento de negócios;
 - Financeiro;
 - Indústria;
 - Varejo;
 - E-commerce;
 - Outros.



O histórico do cliente

**Será que conseguimos
salvar vidas?**

Entendendo o cenário

Entendendo o cenário

- Estações Meteorológicas:
 - 3 estações em localizações específicas;
 - Possui funcionalidades avançadas;
 - Relatórios são gerados em um período de alguns meses;
 - Contém informações sobre a pontuação de risco da localidade;



Entendendo o cenário

- A partir dos dados coletados, se atingir um valor pré-determinado, a concessionária deve sinalizar aos órgãos responsáveis para tomada de decisão de fechamento de faixa ou rodovia.



Relatórios anteriores não identificaram mudanças climáticas

Deslizament

15 carros

A pista está interditada



Segunde de resga

Por g1 PR 28/11/2022



Giorgio Guedin Colaboração para o UOL em Florianópolis 28/11/2022 22h21 | Atualizada em 29/11/2022 16h44

De 376 atil

Semana do deslizamento na BR-376 teve 185,4 mm de chuvas em um único dia na região

Na estação meteorológica Vossoroça, em Tijucas do Sul, a mais próxima do km 669 da BR-376, onde ocorreu o deslizamento de terra, foram 326 mm (milímetros) acumulados, enquanto que a média para o mês passado todo é de 126 mm.

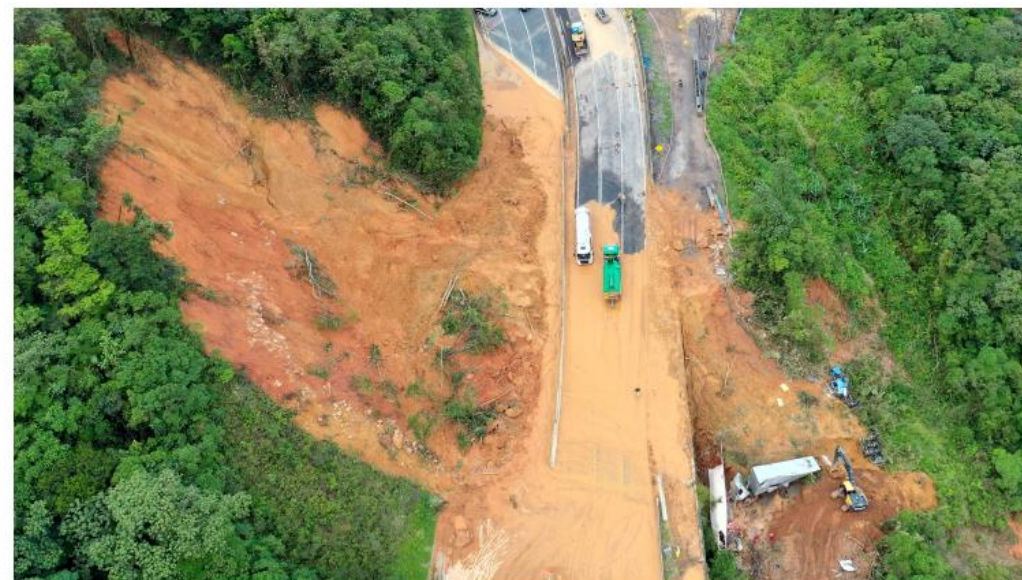
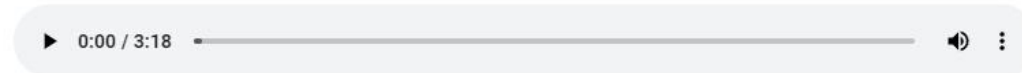
Publicação 02/12/2022 - 14:40

Editoria Desenvolvimento Sustentável

COMPARTILHE:



Confira o áudio desta notícia



Semana do deslizamento na BR-376 teve 185,4 mm de chuvas em um único dia na região
Foto: Albari Rosa/AEN



Novas estações

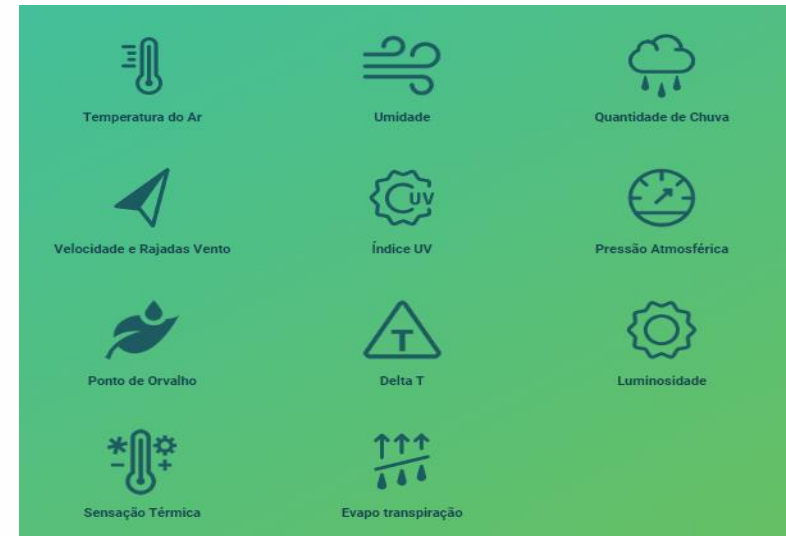
Estação Meteorológica Online Plugfield

A Estação Meteorológica Online Plugfield, realiza o monitoramento de dados climáticos por meio de sensores e disponibiliza estas informações em **tempo real para auxiliar a sua tomada de decisão.**



Estação Meteorológica Online Plugfield

- Inicialmente desenvolvida para o agronegócio.



- Permite conexões Wi-Fi e GPRS.



- Dashboard
- Relatórios
- Estações
- Alertas por sensor
- Alerta por período
- Usuários
- Línguas
- Sair

 **18.5 °C**
12.7 °C | 18.5 °C

Ponto de Orvalho **10.1 °C** Sensação Térmica **17.5 °C**

Umidade **58 %** Delta T **5 °C**
0 °C | 5 °C

Solo **Novo** Foliar **Novo**

 Hoje **0 mm**

Neste Mês **5.1 mm** Neste Ano **285.3 mm**

Evapotranspiração Ontem **2.2 mm**

Nível de líquidos **Novo**

 Vento médio **2.4 km/h** 

Rajadas **28 km/h** Direção **0**

Pressão **1020.7 hPa** Altitude **947.1 m**

 UV **2**

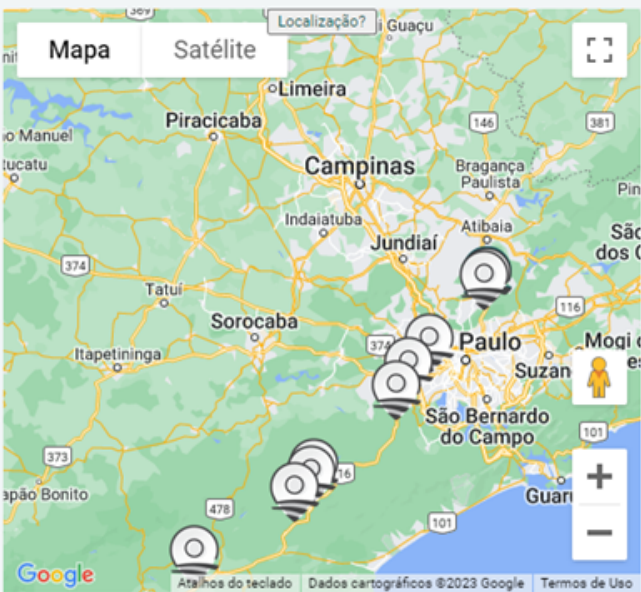
Luminosidade **56862.6 lux** 

Radiação **0 W/m²** Calculado

Radiação **Novo** Visibilímetro **Novo**

Pesquisar estação

Mapa Satélite Localização? Guaçu



Mapa Satélite Localização? Guaçu

Atalhos do teclado Dados cartográficos ©2023 Google Termos de Uso

Primeira necessidade

Primeira necessidade

- Integrar com o sistema de ocorrências da rodovia (não é Zabbix);
- Alto custo de desenvolvimento;
- O prazo de desenvolvimento e implementação era muito alto.



O Zabbix

O Zabbix

- Flexibilidade na coleta de dados;
- Custo zero;
- O prazo de desenvolvimento e implementação é baixo.



Os primeiros passos

Os primeiros passos

Vamos integrar apenas os alarmes da plataforma?

- Apenas integrar as informações não era o suficiente:
 - A forma como os dados são apresentados na aplicação são descentralizados:
 - Acesso por usuário (separado por localidades);
 - Configurações individuais:
 - Cada concessão tinha sua configuração individual.
- Como levar pro Zabbix:
 - Definir as métricas a serem coletadas;
 - Identificar a melhor forma de coleta;
 - Definir como apresentar as informações.

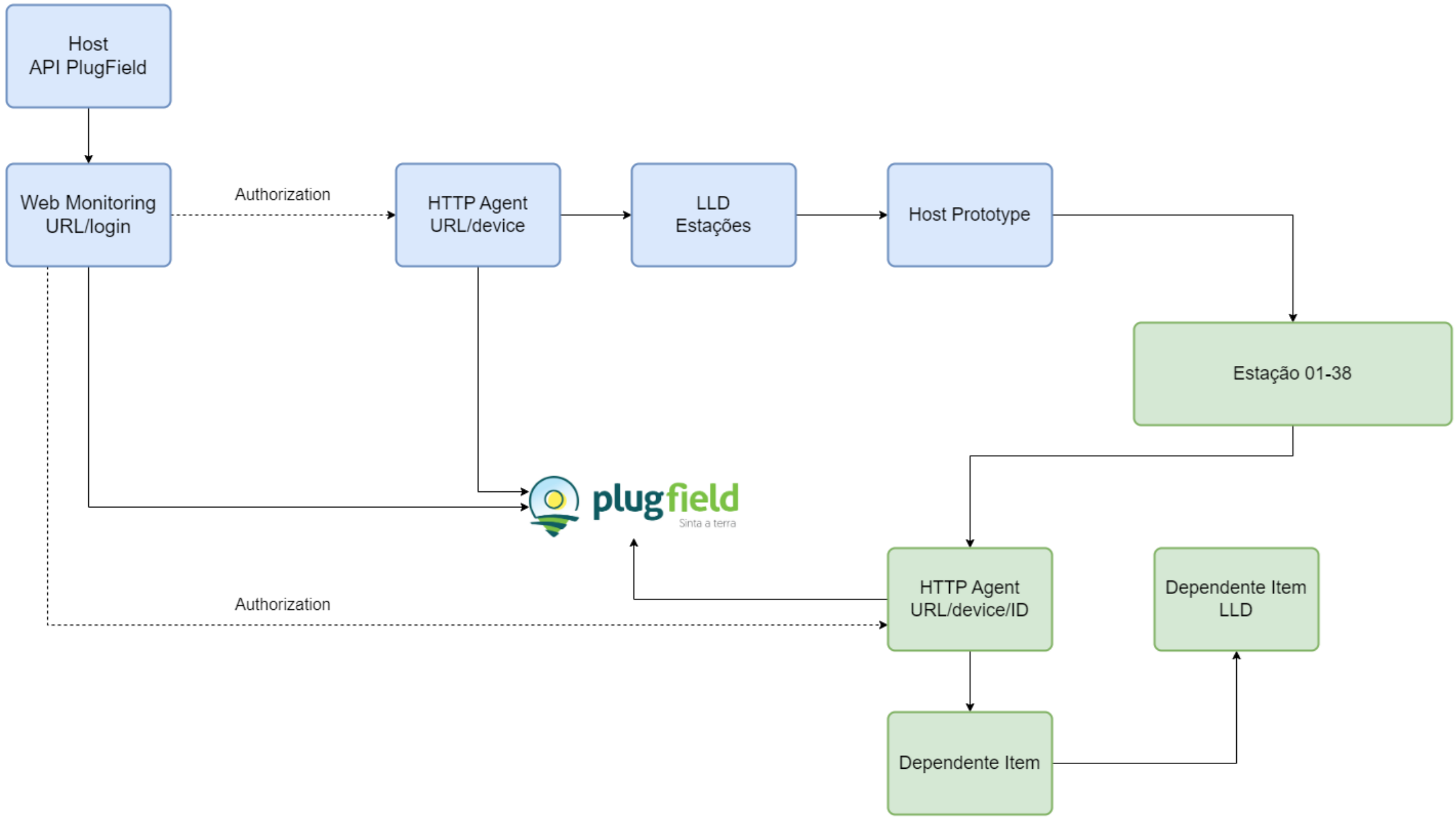


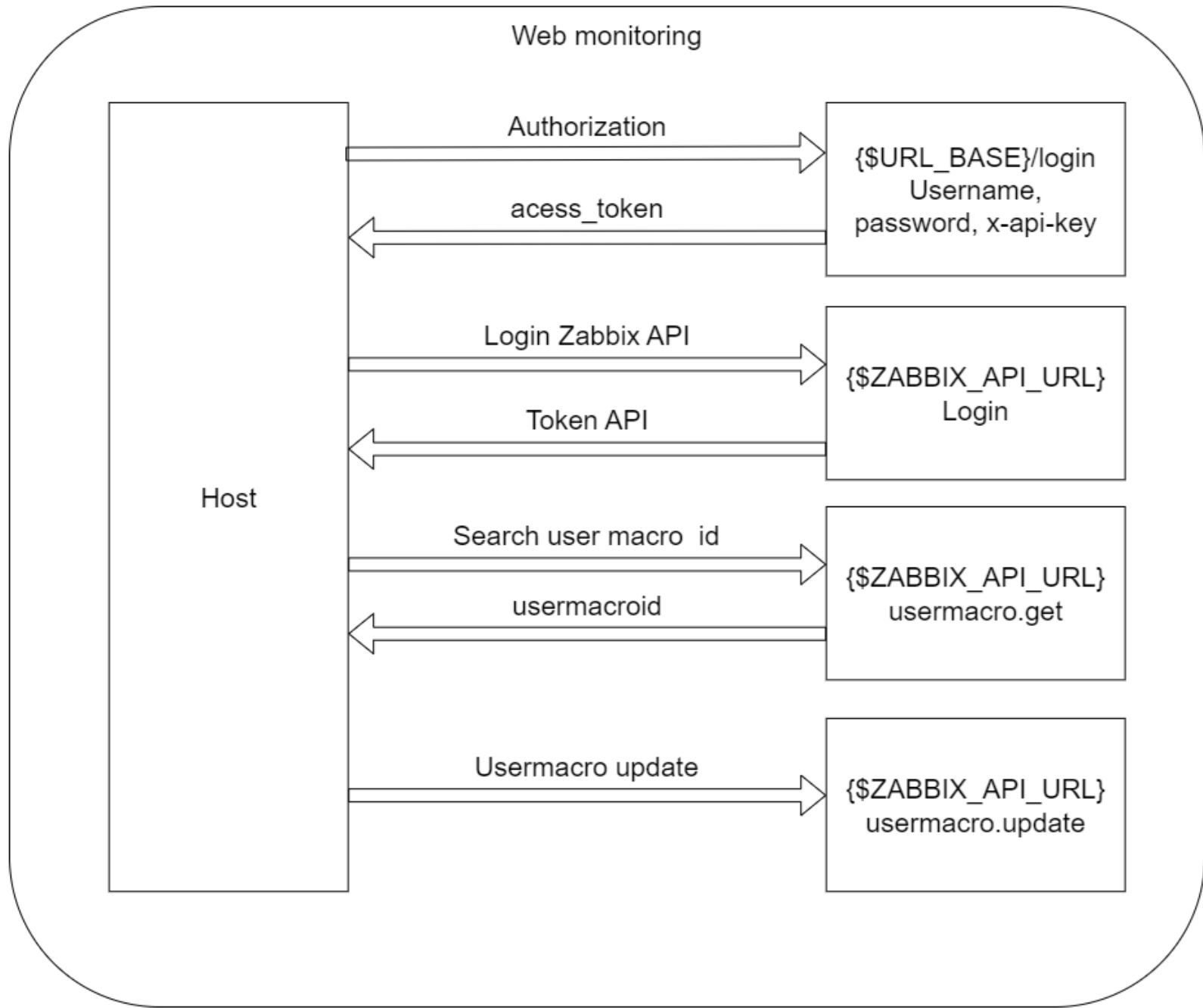
Construção do monitoramento

Funcionalidades

- Web monitoring;
- HTTP Agent;
- Dependente Item;
- Host prototype.







Web monitoring

Scenario **Steps** Authentication

* Steps

Name	Timeout	URL	Required	Status codes	Action
1: PlugField - Getting cookie ID	30s	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX /login		200	
2: Zabbix API - Getting Session ID	30s	{SZABBIX_API_URL}	result		
3: Zabbix API - Macro ID search	10s	{SZABBIX_API_URL}	result		
4: Zabbix API - macros update	5s	{SZABBIX_API_URL}	result		

Update Clone Clear history and trends Delete Cancel

Web monitoring

Step of web scenario

* Name

* URL

Query fields

Name	Value	
<input type="text" value="name"/>	⇒ <input type="text" value="value"/>	<input type="button" value="Remove"/>

[Add](#)

Post type

Raw post

```
{  
  "username":"{$USERNAME}",  
  "password":"{$PASSWORD}"  
}
```

Variables

Name	Value	
<input type="text" value="{mansession_id}"/>	⇒ <input "us"="" access_token":"([0-9a-z].+)",="" type="text" value="regex:"/>	<input type="button" value="Remove"/>

Web monitoring

Step of web scenario

* Name Zabbix API - Getting Session ID

* URL `{ZABBIX_API_URL}`

Parse

Query fields

Name

Value

name

⇒

value

Remove

Add

Post type

Form data

Raw data

Raw post

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "method": "user.login",
  "params": {
    "user": "{ZABBIX_API_LOGIN}",
    "password": "{ZABBIX_API_PASSWORD}"
  },
}
```

Variables

Name

Value

{sid}

⇒

regex:([0-9A-z]{32})

Remove

Add

Web monitoring

Step of web scenario

* Name

* URL

Query fields

Name	Value	
<input type="text" value="name"/>	⇒ <input type="text" value="value"/>	<input type="button" value="Remove"/>

[Add](#)

Post type

Raw post

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "method": "usermacro.get",
  "params": {
    "output": "extend",
    "hostids": "${HOST_ID}"
  }
}
```

Variables

Name	Value	
<input type="text" value="{hostmacroid}"/>	⇒ <input "([0-9]+)"[a-z0-9,'"="" hostmacroid":="" type="text" value="regex:{"/>	<input type="button" value="Remove"/>

[Add](#)

Web monitoring

Step of web scenario

* Name Zabbix API - macros update

* URL {\$ZABBIX_API_URL}

Parse

Query fields

Name

Value

name

⇒

value

Remove

Add

Raw post



















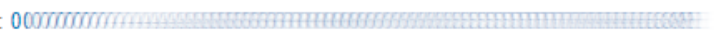
```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "method": "usermacro.update",
  "params": {
    "hostmacroid": "{hostmacroid}",
    "value": "{mansession_id}"
  },
  "auth": "{sid}",
  "id": 1
}
```

Update

Cancel




Resultados

Descoberta de estações automáticas

<input type="checkbox"/> Name ▲	Applications	Items	Triggers	Graphs	Discovery
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 003 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 006 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 007 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 007 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2
<input type="checkbox"/> Discovery Estacoes Hosts: 007 	Applications 2	Items 49	Triggers 1	Graphs	Discovery 2

Dados coletados

Acumulado Chuva 7d - Max	2023-05-22 20:19:35	1.5 mm
Acumulado Chuva 7d - Min	2023-05-22 20:19:35	1.5 mm
Acumulado Chuva 24h - Max	2023-05-22 20:15:37	0.3 mm
Acumulado Chuva 24h - Min	2023-05-22 20:15:37	0.3 mm

Chuva Acumulada no Dia - 00  ?	2023-05-22 20:17:48	0 mm
Chuva no Ano - 00  ?	2023-05-22 20:17:48	146.1 mm
Chuva no mes - 00  ?	2023-05-22 20:17:48	18.3 mm

Detecção de problemas

Time	User/Recipient	Action	Message/Command	Status	Info
2023-05-03 23:16:10				High	
2023-05-04 00:16:10		RESOLVED			
2023-05-03 19:20:48				High	
2023-05-04 00:10:48		RESOLVED			
2023-04-18 22:55:28				High	
2023-04-19 00:05:28		RESOLVED			
2023-04-18 18:57:46				High	
2023-04-19 00:07:46		RESOLVED			
2023-04-18 18:23:08				High	
2023-04-19 00:03:08		RESOLVED			
2023-04-18 17:34:40				High	
2023-04-19 00:04:40		RESOLVED			
2023-04-18 17:16:12				High	
2023-04-19 00:06:12		RESOLVED			
2023-04-18 17:10:02				High	
2023-04-19 00:10:02		RESOLVED			
2023-04-18 16:49:20				High	
2023-04-19 00:09:20		RESOLVED			
2023-04-18 15:52:24				High	
2023-04-19 00:12:24		RESOLVED			
2023-04-18 13:22:20				High	
2023-04-19 00:12:20		RESOLVED			
2023-04-18 10:41:36				High	
2023-04-19 00:11:36		RESOLVED			
2023-04-17 22:10:52				High	
2023-04-18 00:10:52		RESOLVED			
2023-04-17 21:57:45				High	
2023-04-18 00:07:44		RESOLVED			
2023-04-17 21:51:36				High	
2023-04-18 00:11:36		RESOLVED			

Time User/Recipient Action Message/Command Status Info

- 2023-04-19 00:09:20
- 2023-04-18 17:33:33 Enviado ao Whatsapp do CCO
- 2023-04-18 16:49:20

Relatório diários

Ocorrência Nº: XXX

Tipo: Apoio operacional

Descrição: Interdição de pista com orientação para retorno devido às condições climáticas na BR 376.

Interdição: Pista sul interditada.

Congestionamento: No momento, registramos 1 km de congestionamento.

Ocorrência Nº: XXX

Tipo: Apoio operacional

Descrição: Interdição de pista com orientação para retorno devido às condições climáticas na BR 376.

Interdição: Pista norte interditada.

Congestionamento: No momento, registramos 1 km de congestionamento.

Triggers com Overrides

All templates / Template Devices PlugField_New / Discovery list / Discovery Items / Item prototypes 40 / **Trigger prototypes 5** / Graph prototypes / Host prototypes

<input type="checkbox"/>	Severity	Name ▲	Operational data	Expression	Create enabled	Discover	Tags
<input type="checkbox"/>	High	Chuva maior que {SXXXXXXXXXX}mm em {#ESTACAO} da concessionaria	{ITEM.LASTVALUE} > {XXXXXXXXXX}mm	{Template Devices PlugField_New:device.rainDay[{#NOME}].last()}>={XXXXXXXXXX}	No	No	
<input type="checkbox"/>	High	Chuva maior que {XXXXXXXXXX}mm em {#ESTACAO} da concessionaria	{ITEM.LASTVALUE} > {XXXXXXXXXX}mm	{Template Devices PlugField_New:device.rainDay[{#NOME}].last()}>={XXXXXXXXXX}	No	No	
<input type="checkbox"/>	High	Chuva maior que {XXXXXXXXXX}mm em {#ESTACAO} da concessionaria	{ITEM.LASTVALUE} > {XXXXXXXXXX}mm	{Template Devices PlugField_New:device.rainDay[{#NOME}].last()}>={XXXXXXXXXX}	No	No	
<input type="checkbox"/>	High	Chuva maior que {XXXXXXXXXX}mm em {#ESTACAO} da concessionaria	{ITEM.LASTVALUE} > {XXXXXXXXXX}mm	{Template Devices PlugField_New:device.rainDay[{#NOME}].last()}>={XXXXXXXXXX}	No	No	
<input type="checkbox"/>	High	Chuva maior que {XXXXXXXXXX}mm em {#ESTACAO} da concessionaria	{ITEM.LASTVALUE} > {XXXXXXXXXX}mm	{Template Devices PlugField_New:device.rainDay[{#NOME}].last()}>={XXXXXXXXXX}	No	No	

Displaying 5 of 5 found

Discovery rule / Preprocessing / LLD macros / Filters / **Overrides**

Overrides	Name	Stop processing	Action
1:	Override Conce	Yes	Remove
2:	Override Conce	Yes	Remove
3:	Override Conce	Yes	Remove
4:	Override Conce	Yes	Remove
5:	Override Conce	Yes	Remove

[Add](#)

Override

* Name:

If filter matches: Continue overrides Stop processing

Filters	Label Macro	Regular expression	Action
A	{#ESTACAO}	matches	Remove

[Add](#)

Operations	Condition	Action
	Trigger prototype matches .+da concessionaria	Edit Remove

[Add](#)

Visualização

Dashboard Analítico

group [API - PlugField] host [estacao]

Alertas

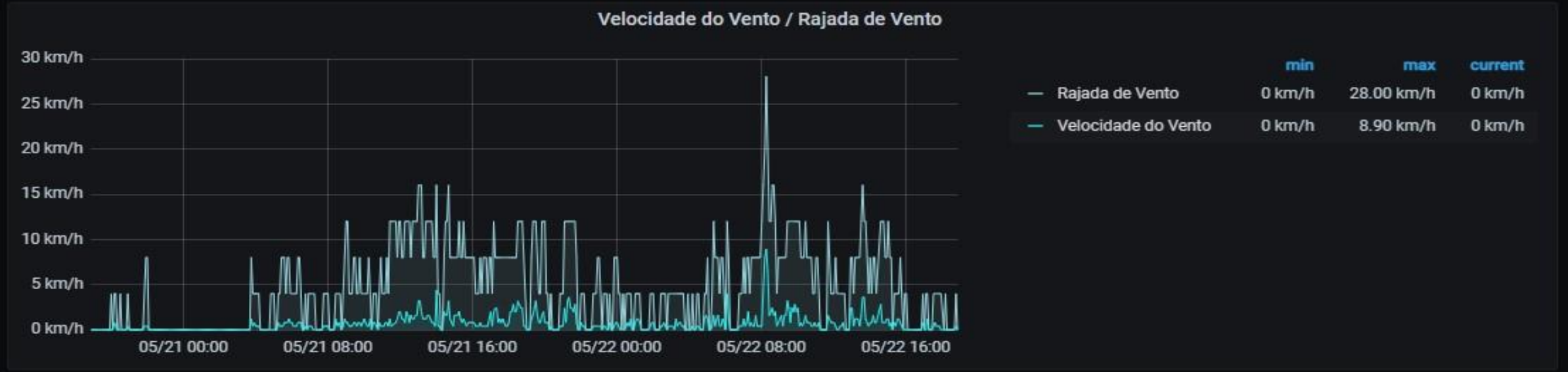
Host	Severity	Status	Problem	Ack	Tags	Time
No problems found						

Previous Page 1 of 1 10 rows Next

Evapotranspiração Ontem 1.0 mm	Chuva no momento 0 mm		Velocidade ... 0.20 km/h	Rajada de V... 2 km/h	Direcao do Vento NE
Chuva Acu... 0.18 mm	Chuva no mes 18 mm	Chuva no Ano 146 mm	Pressao Relativa 1023 hPa	Altitude 819 m	
Ponto de Or... 15 °C	Umidade Rel... 94%	Delta T 0 °C	Radiacao Ult... 0	Radiacao 0 W/m²	Luminosidade 0 lux
Temperatura Max 18 °C Min 13 °C	Sensação T... 16 °C	Delta... 2 °C			



Dashboard Analítico





Links das notícias

- <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2022/11/28/deslizamento-de-terra-interdita-br-376-diz-concessionaria.ghtml> acessado em 15/05/2023 as 16:04
- <https://autopapo.uol.com.br/curta/carros-e-caminhoes-deslizamento-br376/> acessado em 15/05/2023 as 16:05
- <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Semana-do-deslizamento-na-BR-376-teve-1854-mm-de-chuvas-em-um-unico-dia-na-regiao> acessado em 15/05/2023 as 16:05
- <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2022/11/28/deslizamento-de-terra-interdita-br-376-no-pr-carros-foram-atingidos.htm> acessado em 15/05/2023 as 16:05

O uso da tecnologia para ajudar o negócio na tomada de decisão

Perguntas?