

CENTROS DE PROCESSAMENTO DE DADOS

2020/2021

Daniel Valverde· David Guilherme²· Gonçalo Vicente³

¹ 2181831@my.ipleiria.pt, Engenharia Informática, Diurno

² 2171629@my.ipleiria.pt, Engenharia Informática, Diurno

³ 2172131@my.ipleiria.pt, Engenharia Informática, Diurno

Resumo

O presente documento descreve os trabalhos desenvolvidos no âmbito da unidade curricular Centros de Processamento de Dados pertence  licenciatura em Engenharia Informática e descreve a configuração e administração da opção de monitorização da infraestrutura de rede e dos servios implementados.

Palavras-chave: Datacenter, Virtualização, Cloud, Servios, Zabbix, Monitorização, GNS3, VirtualBox.

1. Introdução inicial

De forma a ser possível monitorizar toda a infraestrutura de rede e dos servios implementados recorreremos ao servio *Zabbix*, que tem como objetivo monitorizar o estado de routers e servidores para que, em caso de alguma ocorrência indesejada, a resposta possa ser dada no menor espaço de tempo possível.

2. Solução implementada

No Datacenter 3, encontra-se alojada uma máquina virtual Ubuntu Server que tem configurado o servio Zabbix, de forma a monitorizar todos os servidores e routers presentes ao longo dos outros dois Datacenters.

Atrves de um computador de administração existente no Datacenter 3,  possível aceder a uma interface Web em que são disponibilizados dados estatísticos ou informações importantes relativas às diferentes máquinas que estão conectadas a este servio.

Na figura 1,  possível visualizar como adicionar um host ao servidor de Zabbix. Para tal basta configurar o hostname com o mesmo nome que foi configurado no ficheiro `zabbix_agent.conf` que se encontra no servidor que pretendemos adicionar.  necessário adicionar um grupo ao host (por exemplo, se for uma máquina linux, há um grupo específico). Por fim,  necessário configurar o endereço IP do equipamento que pretendemos passar a monitorizar.

Hosts

Host Templates IPMI Tags Macros Inventory Encryption

* Host name

Visible name

* Groups

* Interfaces	Type	IP address	DNS name	Connect to	Port	Default
Agent	127.0.0.1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> IP <input type="radio"/> DNS	10050	<input checked="" type="radio"/> Remove

Description

Monitored by proxy

Enabled ☒

Figura 1 - Adicionar um host ao servidor de Zabbix

Seguidamente, é necessário adicionar a forma como se vai monitorizar o equipamento (figura 2). É possível utilizar diversas formas, nomeadamente através de ICMP ou usando o Zabbix Agent, sendo que ao utilizarmos este existem várias opções de monitorização como RAM e CPU.

Hosts

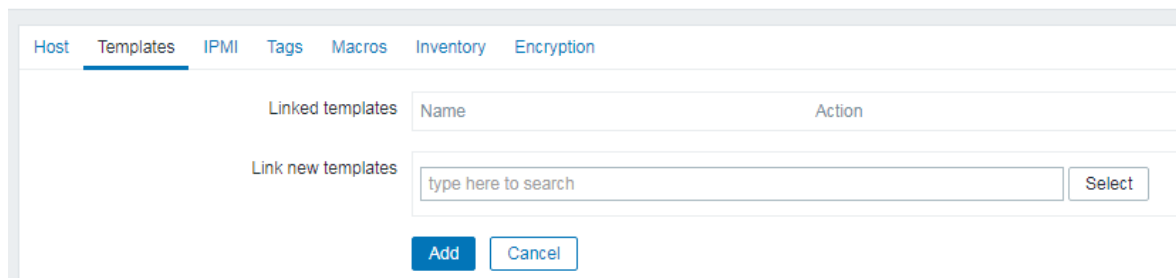


Figura 2 - Adicionar forma de monitorização

3. Testes e resultados

Neste serviço, é possível monitorizar diversos serviços. Para auxiliar o gestor, o Zabbix possibilita a criação de um cenário de rede onde informa se está tudo conforme a normalidade ou se existe algum problema. As imagens seguintes, demonstram o cenário de rede para os 3 Datacenters distintos. De notar que, algumas máquinas se encontram inacessíveis, uma vez que estamos a simular um ambiente de Datacenter apenas num computador, e estes acabam por não ter recursos físicos para processar todos os serviços.

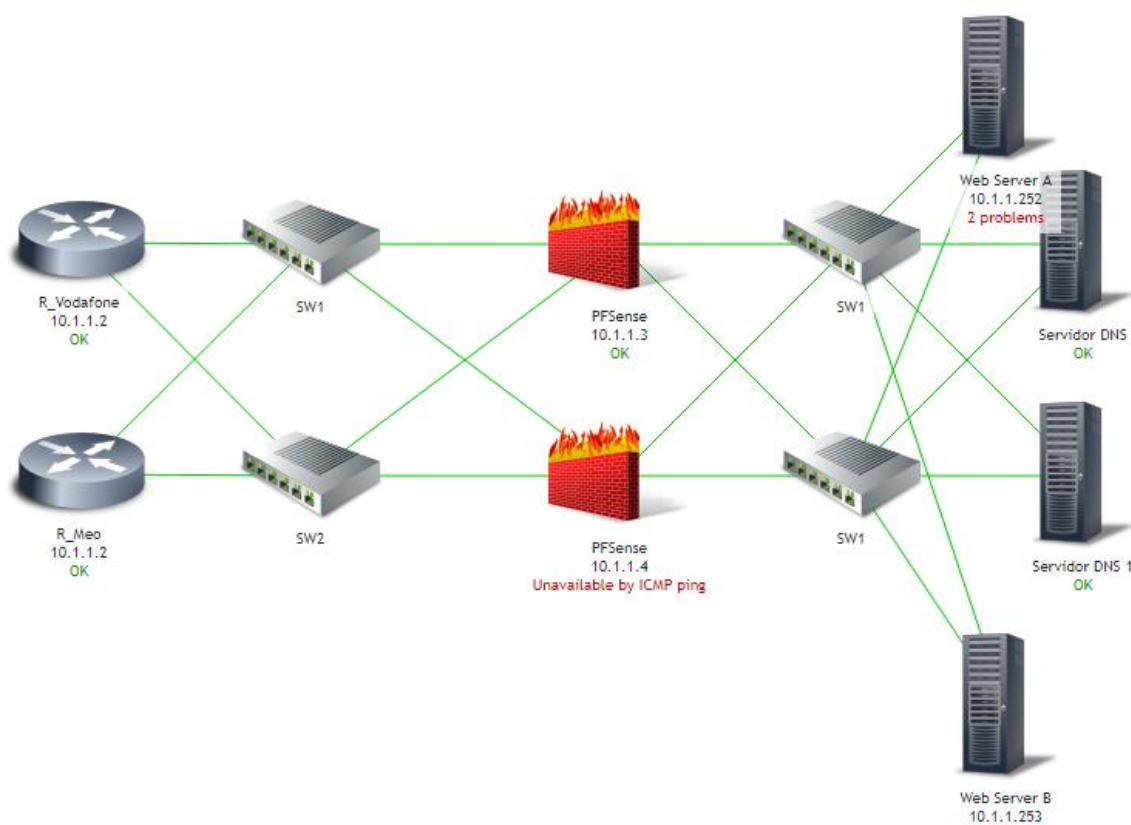


Figura 3 - Cenário de rede Datacenter 1

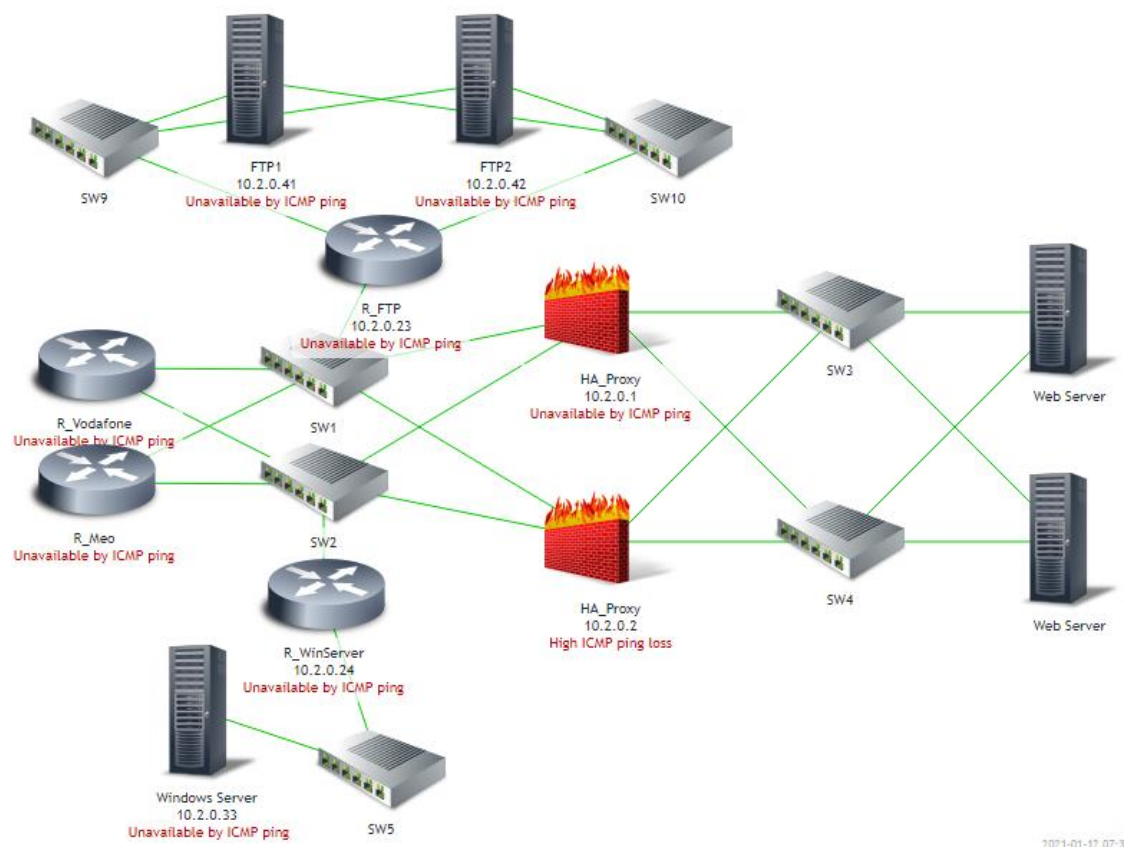


Figura 4 - Cenário de rede Datacenter 2

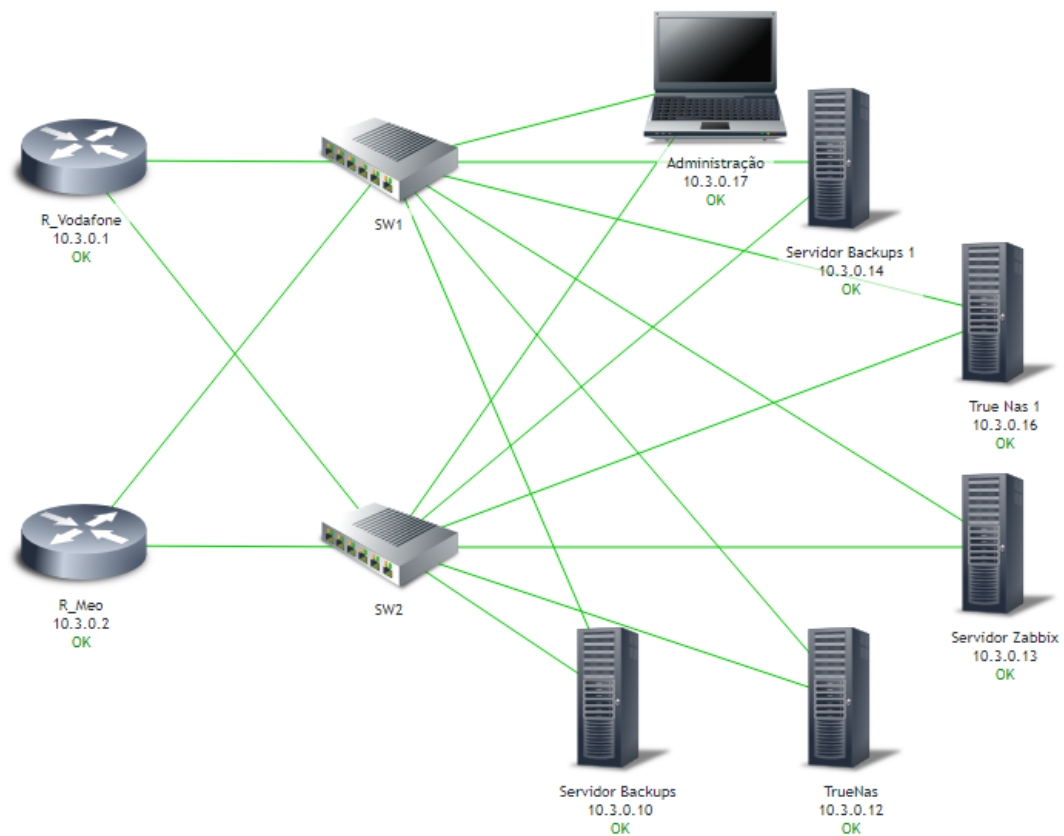


Figura 5 - Cenário de rede Datacenter 3

Existe também a possibilidade de visualizar como se encontra o tráfego numa determinada interface (figura 8), ou o espaço de armazenamento disponível no disco (figura 7) bem como os CPU jumps (figura 6).

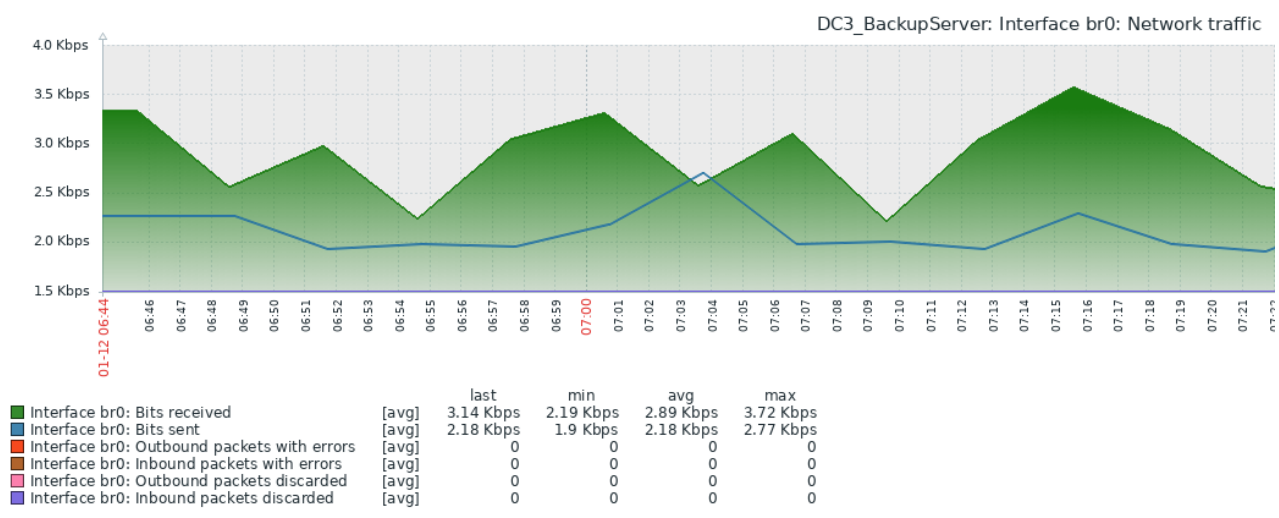


Figura 8 - Tráfego de rede Backups Server

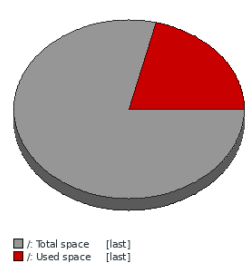


Figura 7 - Monitorização do espaço em disco

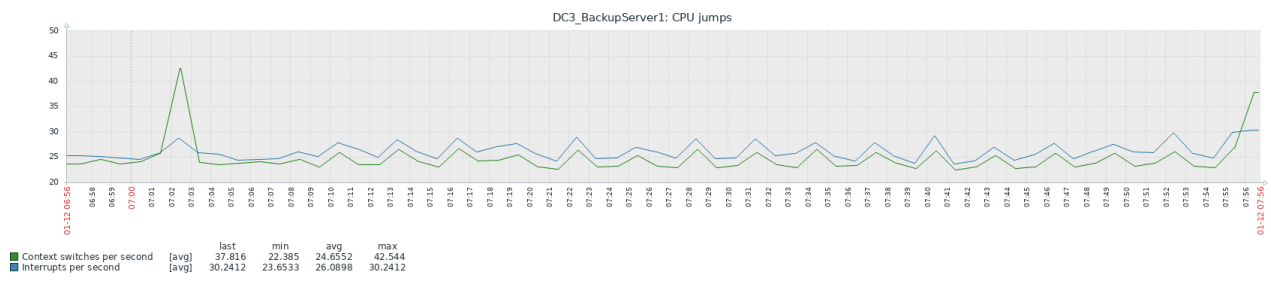


Figura 6 - CPU Jumps do Backup's Server 1