



Relatório do Projecto GSR - 1ª Parte
Gestão e Segurança de Redes
LETI - 2014/2015 - 2º Semestre
Prof. Miguel Correia e Prof. Ricardo Lopes Pereira
Instituto Superior Técnico - TagusPark

1. Introdução

O objectivo deste projecto era a implementação de uma rede empresarial, da empresa XPTO. Este projecto incluía centros logísticos, terminais de monitorização (utilizando a ferramenta MRTG) e de backup, servidores DNS, HTTP e E-mail.

A nossa rede é constituída por um Router Principal (chamado de Router Core) que é o centro para toda a empresa, em termos de rede.

Dividimos a rede em várias LANs, por exemplo, a LAN Logística - Lisboa, a LAN dos Serviços Administrativos, a LAN dos Servidores Privados e Públicos. Para além destas LANs, temos a LAN associada ao centro logístico de Faro e outra à do Porto. Por cima disto tudo, ligado ao Router Core, existe um router que gere o acesso à Internet. A este router chama-se Router Acesso. O Router Acesso, por sua vez, está ligado ao Router Internet, que permite o acesso à Internet directamente.

Todos os endereços pertencentes à rede 1.2.XX.XX têm acesso à Internet.

2. Organização da Rede

LAN Logística - Lisboa

- Ligada ao Router Core, esta LAN é composta por 2 PCs, cujas interfaces “ganham” IP através de DHCP.

LAN Logística - Faro

- É identificada pelo endereço de subrede 192.168.128.0/24 (CDIR). Escolhemos uma máscara de rede grande para permitir a adição de novos terminais sem ter de alterar a máscara de rede. Os dois terminais adquirem IP através de um servidor DHCP.

LAN Logística - Porto

- É identificada pelo endereço de subrede 192.168.64.0/24 (CDIR). Escolhemos uma máscara de rede grande para permitir a adição de novos terminais sem ter de alterar a máscara de rede. Os dois terminais adquirem IP através de um servidor DHCP.

LAN Serviços Administrativos

- É identificada pelo endereço de subrede 1.2.3.16/28 (CDIR). Escolhemos uma máscara de rede grande para permitir a adição de novos terminais sem ter de alterar a máscara de rede. Os dois terminais adquirem IP através de um servidor DHCP.

LAN Servidores Privados

- Tanto o PC de Backup como o de Monitorização foram implementados com rotas estáticas, na subrede 192.168.32.0/19.

LAN Servidores Públicos

- Tanto o servidor de DNS primário, DNS Secundário e HTTP. foram implementados com rotas estáticas, na subrede 1.2.3.0/28 (CDIR).

Router Internet

- Aqui usamos a gama de IPs fornecida para a parte de acesso directo à internet. Usámos, portanto, o endereço 1.2.66.0/30. Usámos uma máscara de rede pequena devido à não utilidade de, pelo menos nesta parte da rede, adicionar novos servidores.

3. Serviços Implementados

- DNS

O Domain Name System (DNS) é um serviço de gestão de hosts e nomes hierárquico e distribuído para computadores, serviços ou qualquer recurso conectado à Internet ou numa rede privada ou pública. Esta parte do projecto foi implementada na sua perfeição.

- MRTG

O Multi Router Traffic Grapher (MRTG) é uma ferramenta de monitoração que gera páginas HTML com gráficos de dados coletados a partir de SNMP ou scripts externos. É conhecido principalmente pelo seu uso na monitoração de tráfego de rede, mas pode monitorar qualquer coisa desde que o host forneça os dados via SNMP ou script. Esta parte do projecto foi implementada mas não na sua perfeição. Existiram falhas na apresentação dos dados.

- HTTP

Protocolo de Transferência de Hipertexto, é um protocolo de comunicação (na camada de aplicação segundo o Modelo OSI) utilizado para sistemas de informação de hipermedia, distribuídos e colaborativos. Ele é a base para a comunicação de dados da World Wide Web. Usámos o HTTP para gerar os gráficos correspondentes ao MRTG e para além disso, para apresentar páginas de web (xpto.pt, clientes.xpto.pt e acme.pt)

- E-mail

Esta parte do projecto não foi possível de realizar, devido a questões temporais. Ainda assim, fizemos cerca de 20% desta parte do projecto

4. Conclusão

O projecto foi bastante trabalhoso embora nos tenha dado imenso prazer a sua realização. Desenvolvemos certas competências que antes de começarmos a realizar o projecto não as tínhamos. Ainda assim, há a realçar a falta de apoio por parte do corpo docente. Não em qualidade, porque o Prof. Ricardo Pereira foi altamente prestável e simpático, mas os horários de apoio ao projecto, foram, sendo brandos, muitíssimo diminutos. Todas estas conclusões são de carácter pessoal, susceptíveis de discussão e de re-avaliação.

Diagrama de Rede

