# Escola SENAI “Antônio Souza Noschese”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UC7 – Interconexão de Redes – SA1-ATIV1-ANÁLISE DO PROTOCOLO OSPF** | | |
| **TURMA: EAD2R\_T5** | **N.º** | **NOME DO ALUNO: BRUNO VICTOR DA SILVA VICENTE** | |

**Protocolo OSPF**

OSPF é um protocolo de roteamento feito para redes com protocolo IP. Foi desenvolvido pelo grupo de trabalho de IGPs (Interior Gateway Protocol) da IETF (Internet Engineering Task Force). Este grupo de trabalho foi criado em 1988, para projetar um IGP baseado no algoritmo *Shortest Path First* (SPF, menor rota primeiro), voltado para uso na Internet. Similar ao Interior Gateway Routing Protocol (IGRP), protocolo proprietário da Cisco, o OSPF foi criado, pois, na metade dos anos 80, o Routing Information Protocol (RIP) mostrou-se cada vez menos capaz de atender redes largas e heterogêneas.

Há duas características principais no OSPF. A primeira, é um protocolo aberto, o que significa que suas especificações são de domínio público; suas especificações podem ser encontradas na RFC (*Request For Comments*) número 1247. A segunda, é um protocolo baseado no algoritmo SPF, também chamado de algoritmo de Dijkstra, nome de seu criador.

OSPF é um protocolo de roteamento do tipo link-state, que envia avisos sobre o estado da conexão (link-state advertisements, LSA) a todos os outros roteadores em uma mesma área hierárquica. Informações sobre interfaces ligadas, métrica usada e outras variáveis são incluídas nas LSAs.  Ao mesmo tempo em que o roteador OSPF acumula informações sobre o estado do link, ele usa o algoritmo SPF para calcular a menor rota para cada nó.

Por ser um protocolo do tipo link-state, o OSPF difere-se do RIP e do IGRP, que são protocolos de roteamento baseados em vetores de distância. Os roteadores que trabalham com algoritmos de vetor de distância, a cada atualização, enviam toda ou parte de suas tabelas de roteamento para seus vizinhos.

**Vantagens do Protocolo OSPF**

O protocolo OSPF resolve todas as deficiências encontradas no RIP, sem afetar a conectividade com redes baseadas em RIP. Redes com crescimento acelerado devem ser projetadas adequadamente se desejamos que as funcionalidades do OSPF sejam exploradas em sua totalidade. Devido a sua capacidade de trabalhar com máscaras de rede variáveis, ele também ajuda a reduzir o desperdício de endereços IP, algo importante atualmente. Idealmente, o projeto da rede deveria incluir uma política consistente para distribuir os endereços IP pela organização, que proporcionaria a criação de áreas OSPF e a otimização de endereços. Se corretamente projetada e com roteadores sintonizados, o OSPF permite que redes sejam escaladas para topologias muito grandes, mantendo altos níveis de disponibilidade e desempenho.

**Desvantagens do Protocolo OSPF**

OSPF é uma forte alternativa ao protocolo RIP, porém ele demanda mais recursos do roteador e maior planejamento na implementação.

 Também levam a maior complexidade na configuração e resolução de problemas. Administradores acostumados com a simplicidade do RIP ficam assustados com a quantidade nova de informação requerida para ficar a par de redes OSPF. Também adiciona mais overhead na alocação de memória e utilização da CPU. Alguns dos roteadores que rodam RIP terão que ser atualizados para poder trabalhar com o overhead causado pelo OSPF.

Fonte: https://www.gta.ufrj.br/grad/02\_2/ospf/conclusao.html