# Escola SENAI “Antônio Souza Noschese”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UC7 – Interconexão de Redes – SA1-ATIV2-ANÁLISE DO PROTOCOLO EIGRP** | | |
| **TURMA: EAD2R\_T5** | **N.º** | **NOME DO ALUNO: BRUNO VICTOR DA SILVA VICENTE** | |

**O EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol)** é a versão aprimorada do IGRP, que é ativada com muitos recursos que não são fornecidos em outros protocolos. Dá origem ao roteamento híbrido que é desenvolvido pela fusão dos recursos do roteamento do vetor de distância e do roteamento do estado do enlace. Os benefícios do EIGRP são simples de configurar, eficientes e seguros, mas sua principal vantagem é que ele auxilia o roteamento sem classes que não era suportado pelo IGRP.

* O requisito de largura de banda e a sobrecarga gerada no EIGRP é menor que o IGRP, pois não envia atualizações periódicas; em vez disso, envia a atualização apenas quando ocorrem alterações no caminho e na métrica.
* A convergência no EIGRP é mais rápida do que outros protocolos. Para conseguir isso, os roteadores que executam o EIGRP mantêm as rotas de backup no destino para os casos incertos. Se não houver rota de backup presente para o destino, o roteador envia a consulta ao roteador vizinho solicitando o caminho alternativo. Esta convergência rápida é obtida com a ajuda do DUAL (Difusor do Algoritmo de Atualização).
* O EIGRP pode criar rotas de resumo em qualquer ponto da rede em um curto período, em vez de depender do algoritmo de vetor de distância convencional, em que somente o endereçamento de classe era permitido. Portanto, a sumarização de rota no EIGRP é rápida.
* Ele também fornece balanceamento de carga métrica desigual para distribuir o fluxo de tráfego de maneira eficiente ao longo da rede.

## **EIGRP vs OSPF**

**O EIGRP é um protocolo avançado de roteamento de vetor de distância baseado na Cisco que funciona com base nos princípios do Interior Gateway Protocol.**Ele usa atualizações incrementais e acionadas que melhoram a capacidade operacional e a taxa de convergência rápida. Ele pode determinar o vetor de distância de caminho mais curto e usa métricas como largura de banda, carga e atrasos para calcular a rota de rede ideal mais curta. O EIGRP é um protocolo complexo, mas pode ser configurado e executado facilmente em redes pequenas e grandes.

O protocolo EIGRP é usado para passar as informações de um para roteadores vizinhos na mesma área.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Explicações para algumas diferenças importantes**

**EIGRP vs OSPF: Algoritmo.**O EIGRP é baseado em DUAL (algoritmo de atualização de difusão), enquanto o OSPF usa o algoritmo de caminho mais curto de Dijkstra, com a principal diferença em como eles calculam o caminho de roteamento mais curto. O caminho mais curto depende apenas da largura de banda para o cálculo métrico do custo de um link específico, enquanto o DUAL usa largura de banda e atraso para calcular a métrica composta com uma fórmula complexa.

**EIGRP vs OSPF: uso da CPU.**O OSPF mantém as informações completas sobre os roteadores em sua área. Cada vez que há uma mudança dentro da área, todos os roteadores precisam ressincronizar seu banco de dados, o que torna a CPU mais intensiva. O EIGRP, por outro lado, possui atualizações acionadas e incrementais e não enviará todas as informações sobre a rede, apenas as informações que foram alteradas serão compartilhadas.

**EIGRP vs OSPF: Tempo de Convergência.**O algoritmo DUAL do EIGRP mantém um caminho alternativo sem loop. Quando uma rede se torna inacessível a partir do melhor caminho, o EIGRP pode cair diretamente para o melhor caminho alternativo. OSPF, no entanto, envolve um pequeno tempo para instalar uma nova rota e redirecionar o tráfego assim que ocorrer uma falha. Portanto, o EIGRP pode fornecer um tempo de convergência mais curto com tráfego de rede mínimo.

**EIGRP vs OSPF: Provedor de Serviços e Suporte de Data Center.**O OSPF é uma escolha melhor quando sua rede está hospedada em um data center ou solução baseada em nuvem. Como o OSFP é amplamente executado na maioria das redes de data center, ele pode fazer alguns ajustes na infraestrutura de rede subjacente e trocar informações de roteamento com o firewall.

**EIGRP vs OSPF: Escalabilidade.**A escalabilidade do OSPF é maior do que o EIGRP porque o EIGRP é complicado e específico do fornecedor e incapaz de migrar de um fornecedor para outro. Por outro lado, o OSPF é um padrão aberto e um protocolo simples por meio do qual a rede pode ser dimensionada facilmente.

**EIGRP vs OSPF: balanceamento de carga de caminho desigual.**O EIGRP é o único protocolo que suporta balanceamento de carga de caminho desigual que ajuda os roteadores a rotear o tráfego entre links de diferentes larguras de banda, enquanto o OSPF não possui esse recurso.

## **EIGRP x OSPF: qual escolher?**

Dadas todas as comparações entre EIGRP e OSPF, você pode ter uma compreensão clara dos dois protocolos de roteamento. Ambos podem ser amplamente implantados em redes de Protocolo de Internet (IP) para comunicação de dados. O EIGRP é uma escolha popular para roteamento em redes de campus pequenas e grandes. Enquanto o OSPF é a melhor escolha quando seus dispositivos de hardware de rede vêm de vários fornecedores. Além disso, se você estiver usando MPLS como a tecnologia WAN, o OSPF também é uma opção melhor, pois possui suporte de engenharia de tráfego MPLS com CSPF (Constrained Shortest Path First)