

Objetivos:

- Verificar se é possível criar regras de filtragem utilizando o cliente de testes do POP e/ou da instituição.
- Verificar se o tráfego está fluindo pela rede de produção (IPÊ).
- Verificar se a criação de circuito está sendo realizada corretamente.
- Verificar se o tráfego está fluindo pela rede de circuitos dinâmicos (CIPÓ) quando houver circuito associado a uma regra de filtragem.
- Testar o desempenho das redes IPÊ e CIPÓ utilizando o cliente de testes do POP e/ou da instituição.
 - Teste de atraso.
 - Teste de banda utilizando tráfego TCP e UDP.

Informações úteis:

Endereço do CORE WEB	https://ater.cipo.rnp.br/
-----------------------------	---

Teste 1. Criação de regra de filtragem:

Execução:

1. Acesse o CORE WEB;
2. Acesse a página “Regras >> Nova regra”;
3. Crie uma regra de filtragem com as seguintes características:
 - a. IP de Origem: **<Cliente do POP de Origem>**
 - b. IP de Destino: **<Cliente associado ao novo POP>**
 - c. Largura de banda do canal: 100Mbps
 - d. Tipo da regra: Monitoramento
 - e. Duração do circuito: 600

Teste 2. Checagem do tráfego pela rede convencional (IPÊ):

Execução:

1. Para execução deste teste uma regra de filtragem deve ter sido previamente criada e aplicada no serviço do ATER conforme especificado no teste 1;
2. Acesse o CORE WEB;
3. Acesse a página “Monitoramento >> Regras”;
4. Clique na “Lupa” para acessar a página de monitoramento da regra que você criou anteriormente;
5. Acesse via SSH o cliente do POP de origem;
6. Rode um MTR para o cliente associado ao novo POP:
Ex: `mtr -r <IP do Cliente associado ao novo POP> -c 30 > <Arquivo de output do comando>`

7. Observe a página de monitoramento da regra;
8. Verifique se os gráficos são preenchidos sob a perspectiva de pacotes e vazão potencial em ambos os lados (A para B e B para A).

Teste 3. Criação de circuito e checagem do tráfego pela rede de circuitos dinâmicos (CIPÓ):

Execução:

1. Para execução desse teste assume-se que o tráfego pela rede convencional está fluindo corretamente e que há uma regra de filtragem criada e aplicada conforme especificado nos testes 1 e 2.
2. Acesse o CORE WEB;
3. Acesse a página “Regras >> Todas as regras”;
4. Acesse a página de visualização da regra criada anteriormente clicando na “Lupa” da regra contida em Ações;
5. Já na página da regra clique no botão “Modificar regra para efetiva” contido na aba de Ações;
6. Verifique se a regra agora está com o status “aplicado” e o tipo “Efetiva”;
7. Acesse a página “Monitoramento >> Regras”;
8. Clique na “Lupa” para acessar a página de monitoramento da regra que você criou anteriormente;
9. Acesse via SSH o cliente do POP de origem;
10. Rode um PING para o cliente associado ao novo POP:
Ex: ping <IP do Cliente associado ao novo POP> -c 60
11. Espere por volta de 1 minuto;
12. Rode um MTR para o cliente associado ao novo POP:
Ex: mtr -r <IP do Cliente associado ao novo POP> -c 30 > <Arquivo de output do comando>
13. Visualize página de monitoramento da regra;
14. Verifique se os gráficos são preenchidos sobre a perspectiva de pacotes e vazão efetiva em ambos os lados (A para B e B para A);

Teste 4. Teste de atraso pela rede convencional:

Execução:

1. Acesse o CORE WEB;
2. Remova todas as regras que envolvam o cliente associado ao novo POP;
3. Acesse via SSH o cliente do POP de origem;
4. Rode um PING para o cliente associado ao novo POP:
Ex: ping <IP do Cliente associado ao novo POP> -c 30 -i 1 > <Arquivo de output do comando>
5. Verifique o atraso no arquivo de output gerado;

Teste 5. Teste de atraso pela rede de circuitos dinâmicos:

Execução:

1. Acesse o CORE WEB;
2. Remova todas as regras que envolvam o cliente associado ao novo POP;
3. Crie uma regra de filtragem com as seguintes características:
 - a. IP de Origem: **<Cliente do POP de origem>**
 - b. IP de Destino: **<Cliente associado ao novo POP>**
 - c. Protocolo de transporte: ICMP
 - d. Largura de banda do canal: 100Mb
 - e. Tipo da regra: Efetiva
 - f. Duração do circuito: 600
4. Acesse via SSH o cliente do POP de origem;
5. Rode um MTR para o cliente associado ao novo POP apenas para que o circuito seja gerado;
Ex: mtr <IP do Cliente do novo POP>
6. Certifique-se que o circuito foi criado;
7. Após o circuito ser criado rode um ping para o cliente associado ao novo POP:
Ex: ping <IP do Cliente associado ao novo POP> -c 30 -i 1 > <Arquivo de output do comando>
8. Verifique o atraso no arquivo de output gerado;
9. Remova a regra ATER criada no início do teste;

Teste 6. Teste de banda pela rede convencional:

Sobre o teste:

1. Várias execuções serão realizadas neste teste:
NOTAÇÃO: <CLIENTE> -> <SERVIDOR>
 - a. Sentido POP DE ORIGEM -> NOVO POP utilizando TCP
 - b. Sentido NOVO POP -> POP DE ORIGEM utilizando TCP
 - c. Sentido POP DE ORIGEM -> NOVO POP utilizando UDP com as seguintes taxas:
 - i. 100Mbps (Injetando 95M)
 - ii. 500Mbps (Injetando 475M)
 - iii. 1Gbps (injetando 900M)
 - d. Sentido NOVO POP -> POP DE ORIGEM utilizando UDP com as seguintes taxas:
 - i. 100Mbps (Injetando 95M)
 - ii. 500Mbps (Injetando 475M)
 - iii. 1Gbps (injetando 900M)
2. O iperf deverá ser executado com as seguintes características:

- a. Duração de 120 segundos (2 minutos)
 - b. Intervalo de 1 segundo
3. O arquivo de output que será salvo é apenas o do servidor iperf.

Execução:

1. Acesse o CORE WEB;
2. Remova todas as regras que envolvam o cliente associado ao novo POP;
3. Acesse via SSH o cliente que será o servidor iperf;
4. Instancie um servidor iperf:
 - a. Para o teste utilizando TCP:
Ex: iperf -s -i 1 -p 2000 > **<Arquivo de output do comando>** &
 - b. Para teste utilizando UDP:
Ex: iperf -s -i 1 -p 2000 -u > **<Arquivo de output do comando>** &
5. Acesse via SSH o cliente que será o cliente iperf;
6. Instancie um cliente iperf para o servidor que foi criado anteriormente:
 - a. Para o teste utilizando TCP:
Ex: iperf -c **<IP do servidor iperf>** -p 2000 -i 1 -t 120
 - b. Para teste utilizando UDP:
Ex: iperf -c **<IP do servidor iperf>** -p 2000 -i 1 -t 120 -u -b **<Vazão a ser injetada de acordo com o teste>**
7. Espere o cliente terminar de transmitir (120 segundos);
8. Finalize o servidor iperf:
Ex: killall iperf
9. Guarde o arquivo de output gerado do servidor;
10. Repita os passos 3~9 até que todos os testes sejam feitos.

Teste 7. Teste de banda pela rede de circuitos dinâmicos:

Sobre o teste:

1. Várias execuções serão realizadas neste teste:
NOTAÇÃO: <CLIENTE> -> <SERVIDOR>
 - a. Sentido POP DE ORIGEM -> NOVO POP utilizando TCP:
 - i. Com circuito de 100Mbps
 - ii. Com circuito de 1Gbps
 - b. Sentido NOVO POP -> POP DE ORIGEM utilizando TCP:
 - i. Com circuito de 100Mbps
 - ii. Com circuito de 1Gbps
 - c. Sentido POP DE ORIGEM -> NOVO POP utilizando UDP com as seguintes taxas:
 - i. Com circuito de 100Mbps (Injetando 95M)
 - ii. Com circuito de 500Mbps (Injetando 475M)
 - iii. Com circuito de 1Gbps (injetando 900M)

- d. Sentido NOVO POP -> POP DE ORIGEM utilizando UDP com as seguintes taxas:
 - i. Com circuito de 100Mbps (Injetando 95M)
 - ii. Com circuito de 500Mbps (Injetando 475M)
 - iii. Com circuito de 1Gbps (injetando 900M)
2. O iperf deverá rodar com as seguintes características:
 - a. Duração de 120 segundos (2 minutos)
 - b. Intervalo de 1 segundo
3. O arquivo de output que será salvo é apenas o do servidor iperf.

Execução:

1. Acesse o CORE WEB;
2. Remova todas as regras que envolvam o cliente associado ao novo POP;
3. Crie uma regra de filtragem com as seguintes características:
 - a. IP de Origem: **<Cliente do cliente iperf>**
 - b. IP de Destino: **<Cliente do servidor iperf>**
 - c. Protocolo de transporte: Todos
 - d. Largura de banda do canal: seguir a taxa indicada no teste
 - e. Tipo da regra: Efetiva
 - f. Duração do circuito: 600
4. Acesse via SSH o cliente do cliente iperf;
5. Rode um MTR para o cliente do servidor iperf apenas para que o circuito seja gerado;
Ex: mtr **<IP do Cliente do servidor iperf>**
6. Certifique-se que o circuito foi criado;
7. Após o circuito ter sido criado acesse via SSH o cliente que será o servidor iperf;
8. Instancie um servidor iperf:
 - a. Para o teste utilizando TCP:
Ex: iperf -s -i 1 -p 2000 > **<Arquivo de output do comando>** &
 - b. Para teste utilizando UDP:
Ex: iperf -s -i 1 -p 2000 -u > **<Arquivo de output do comando>** &
9. Acesse via SSH o cliente que será o cliente iperf;
10. Instancie um cliente iperf para o servidor que foi criado anteriormente:
 - a. Para o teste utilizando TCP:
Ex: iperf -c **<IP do servidor iperf>** -p 2000 -i 1 -t 120
 - b. Para teste utilizando UDP:
Ex: iperf -c **<IP do servidor iperf>** -p 2000 -i 1 -t 120 -u -b **<Vazão a ser injetada de acordo com o teste>**
11. Espere o cliente terminar de transmitir (120 segundos);
12. Finalize o servidor iperf:
Ex: killall iperf
13. Guarde o arquivo de output gerado do servidor;
14. Repita os passos 1~13 até que todos os testes sejam feitos.