

Teste de desempenho wireless sobre os links MACILENTOS

Índice

[Introdução](#)

[Descrição detalhada](#)

[Restrições](#)

[Capacidade MACILENTO do link](#)

[Segurança](#)

[Testes de avaliação de desempenho](#)

[Transferência](#)

[Atrasos vagueando](#)

[Conclusão](#)

[Informações Relacionadas](#)

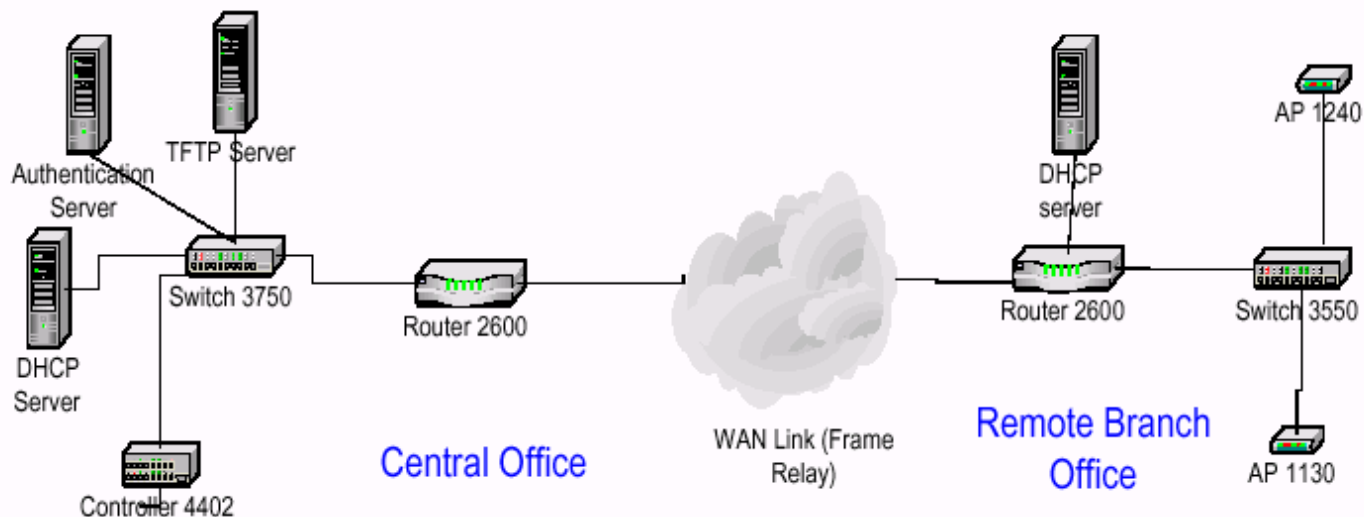
[Introdução](#)

Este White Paper discute as limitações impostas pelos links MACILENTOS em sistemas Wireless do escritório remoto e destaca as duas latências básicas dos testes de benchmarking, da taxa de transferência e vaguear, para tais configurações.

[Descrição detalhada](#)

O Sem fio LAN (WLAN) tornou-se mais popular nos aplicativos corporativos. Em uma situação onde um corporação não quisesse instalar uma solução Wireless separada para um escritório filial, um Access Point (AP) remotamente instalado que pudesse tratar diversos usuários e usar a rede corporativa para outro precisasse como a Segurança, o registro, e o upgrade de software, tornou-se mais popular. A rede do escritório filial é conectada à rede do escritório central sobre os links MACILENTOS. Um cenário típico onde um link do WAN serial do Frame Relay seja usado, é mostrado em [figura 1](#).

Figura 1: Um WLAN típico setup para um escritório remoto



O teste de desempenho envolve uma medida dos atributos que mostram como o sistema se comporta quando carregado à capacidade máxima. As medidas de desempenho padrão, tais como a taxa de transferência, atrasos vagueando, e escamação, são no centro de cada teste de desempenho para o equipamento Wireless. Contudo, estes parâmetros podem ser impactados severamente pela topologia sob que o equipamento é distribuído. Este documento centra-se sobre uma tal topologia onde a largura de banda joga um papel mais importante que afete medidas de desempenho padrão.

Este White Paper destaca diversas limitações e técnicas importantes usadas para resolver estes, e desempenho wireless dos testes sobre os links MACILENTOS em uma arquitetura controlador-baseada.

Restrições

Esta seção destaca as limitações principais em uma topologia do escritório remoto.

Capacidade MACILENTO do link

O AP usa um pacote Hello, igualmente conhecido como a pulsação do coração, a fim comunicar-se com o controlador. Em um evento onde esta pulsação do coração seja perdida, o AP redescobre o controlador. Durante este processo, todos os clientes que existem de-são autenticados. Isto causa o rompimento dos Serviços sem fio no escritório filial. Conseqüentemente, um dos objetivos dos testes sobre o link MACILENTO é manter não somente a pulsação do coração viva, mas igualmente leva em consideração o efeito no desempenho geral do sistema.

O intervalo de batimento cardíaco do padrão é 30 segundos e não pode ser configurado manualmente. Quando um reconhecimento da pulsação do coração do controlador é faltado, o AP envia novamente a pulsação do coração até as épocas 5 nos segundos intervalos 1. Se um reconhecimento não é recebido depois que 5 experimenta de novo, o AP declara o controlador inacessível e procura-o por um controlador novo.

Uma das técnicas usadas nestes testes é priorização de tráfego. Isto mantém a pulsação do coração viva a fim evitar todo o rompimento do serviço. O AP usa duas portas UDP a fim comunicar-se com o controlador. O AP usa a porta 12223 para todos os pacotes de gerenciamento e 12222 UDP para os pacotes de dados. Se a comunicação através da porta

12223 pode ser prosseguida, o link entre o controlador e as funções AP mesmo sob a carga de tráfego severa através do link MACILENTO. Isto é executado geralmente nas portas do WAN Router que apontam aos nuvens de WAN.

```
ip cef
!
frame-relay switching
!
class-map match-all 1
match access-group 199
!
policy-map mypolicy
class 1
bandwidth 64
!
interface Serial0/0
ip address 150.1.0.2 255.255.255.0
encapsulation frame-relay
clock rate 512000
frame-relay interface-dlci 101
frame-relay intf-type dce
service-policy output mypolicy
!
access-list 199 permit udp any any eq 12223
```

Segurança

Em um General Deployment, segundo as indicações de [Figure1](#), a autenticação é executada no escritório central onde todos os Authentication Server são hospedados. Um servidor de autenticação local mantido no escritório remoto não é aconselhável de um ponto de vista do custo e da manutenção. Se o controlador se torna inacessível por qualquer razão, o tráfego pode ser construído uma ponte sobre localmente. Contudo, porque não há nenhum servidor de autenticação local, simplesmente os tipos de autenticação abertos e do Wi-Fi Protected Access (WPA) são apoiados localmente. Para a maioria dos clientes, o WPA forma o único tipo de autenticação disponível. Esta transforma-se uma limitação severa no projeto de aplicativos do Sem fio do escritório remoto.

Testes de avaliação de desempenho

Esta seção analisa o efeito destas limitações no desempenho de sistema.

Transferência

Como mencionado mais cedo neste documento, a taxa de transferência é impactada severamente pela largura de banda disponível no link MACILENTO, assim como pela priorização de tráfego. Se você supõe que uma largura de banda fixa no link MACILENTO de 512 kbps está disponível com um canal de priorização de tráfego de 64kbps, a largura de banda de dados disponível é 448 kbps. Contudo, quando você vê a taxa de transferência até 501 kbps, você pôde acreditar que os 64 kbps são preemptivos em vez de um canal dedicado.

Os tamanhos do frame adicionam uma outra torção a esta. Desta tabela, o efeito do link MACILENTO e os tamanhos do frame em uma topologia tal como este são claros. Esta tabela igualmente mostra a comparação com os AP conectados no escritório central. Também, a taxa de transferência é medida quando os clientes no escritório remoto tentam enviar dados a um cliente prendido no escritório central.

Tamanhos do frame (nos bytes)	A taxa de transferência com AP conectou no escritório central (bit/segundo.)	A taxa de transferência com AP conectou no escritório remoto (bit/segundo.)
128	5,130,240	356,352
256	9,279,920	403,456
512	16,101,376	471,040
1024	24,576,000	483,328
1280	27,361,280	501,760
1450	28,756,400	498,800

Como você pode ver desta tabela, a taxa de transferência aumenta com o tamanho do frame até que o tamanho do frame se transforme 1280 e se deixe cair então de volta a 1450 bytes. Isto é devido à fragmentação que ocorre para tamanhos do frame mais de 1418 bytes em arquiteturas controlador-baseadas.

[Atrasos vagueando](#)

Da discussão anterior, o efeito em atrasos vagueando é compreendido. Esta tabela indica os dados reais. Observou-se que os atrasos vagueando eram muito menos quando os AP foram conectados ao interruptor através de um hub.

Autenticação	Presente MACILENTO do link?	Médio. Atraso vagueando (no milissegundo)
Abrir	Não	36
Abrir	Sim	74
802.1x(LEAP)	Não	139
802.1x(LEAP)	Sim	230

[Conclusão](#)

Em uma instalação do escritório remoto, a largura de banda ofereceu pelo link MACILENTO joga um papel crucial na decisão do desempenho do equipamento. Há não somente uma necessidade de executar a priorização de tráfego, mas os efeitos na taxa de transferência e em vaguear são uma edição. O link MACILENTO determina o benchmarking que precisa de ser executado. Estes testes diferem significativamente dos testes de benchmarking padrão. Também, porque não há nenhum servidor de autenticação local, o WPA é o tipo preferido da Segurança para tais aplicativos. A capacidade MACILENTO do link e o tipo da Segurança são fatores importantes a ser considerados quando você testa tais aplicativos.

[Informações Relacionadas](#)

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)