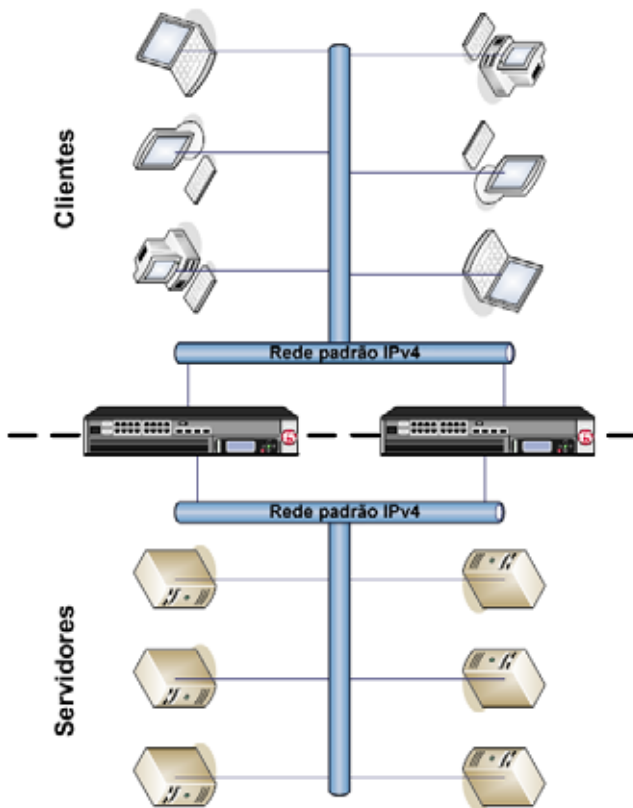


IPv6 - Construindo a ponte para o amanhã

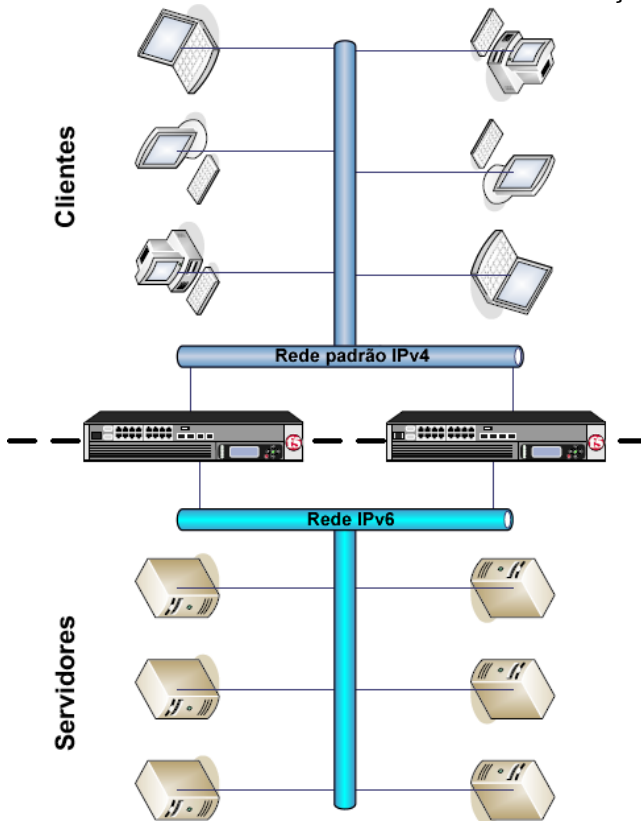
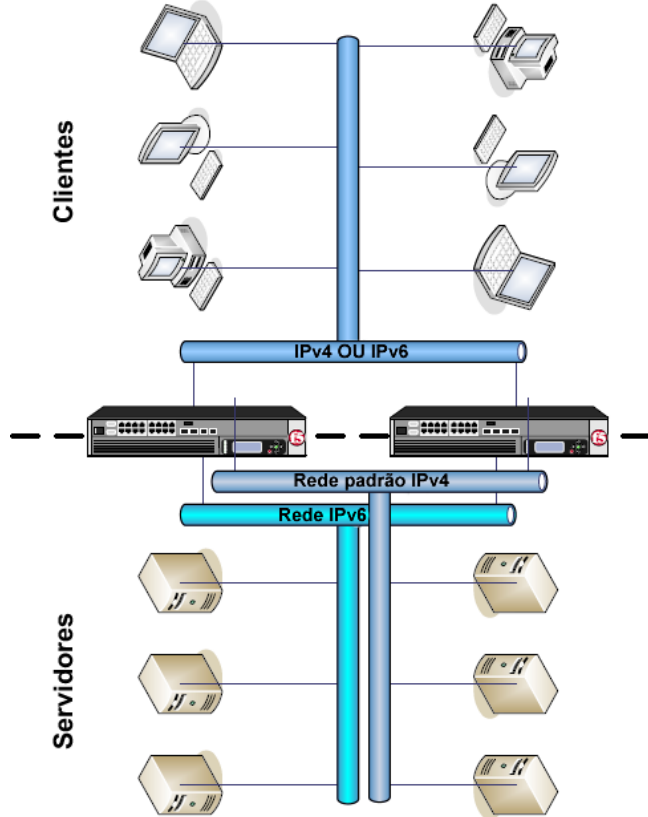
Visão Geral Especialmente nos mercados internacional e governamental, as organizações de todos os tipos estão cada vez mais sentindo a pressão para migrar do universal e bem conhecido padrão IPv4 para o novo padrão IPv6. Há muitos motivos, sendo um deles o número limitado de endereços disponíveis no sistema IPv4, e o aumento crescente de dispositivos exigindo acesso à "nova" Internet: sua cafeteira, TV, despertador e carro, para mencionar alguns. Também há muitas funções adicionais no padrão IPv6, como o aumento da segurança e confiabilidade. O problema é que o mundo todo usa o IPv4. Com a exceção da Internet II, que não está aberta ao uso comercial, a Internet que todos nós conhecemos atualmente somente está disponível em IPv4. Para obter a conformidade IPv6, muitas organizações governamentais receberam determinações no sentido de migrar entre os sistemas e ajudar a conduzir a adoção mundial do IPv6.

Desafio O problema é que nem todo mundo vai mudar para o IPv6 ao mesmo tempo, e não são muitas as organizações que podem simplesmente decidir que todos os aplicativos e equipamentos agora serão IPv6 ao invés de IPv4. É necessário um plano de migração inteligente e as ferramentas para ajudar a fornecer uma transição ordenada entre os dois padrões. Essa ferramenta deve ser capaz de operar perfeitamente tanto na rede IPv4 quanto na IPv6, dando à organização a liberdade para testar, mover e migrar sua infra-estrutura atual em um ritmo controlado e gerenciável. Essa ferramenta é o BIG-IP Local Traffic Manager (LTM) da F5 Networks.

Solução O BIG-IP LTM da F5 Networks é mais conhecido por suas capacidades de balanceamento de carga, alta disponibilidade e até de processamento SSL. Menos conhecidas são suas capacidades de compressão, caching, rate shaping e, importante notar, o fato de que pode funcionar como um gateway entre IPv4 e IPv6, operando de forma idêntica nos dois ambientes e em ambientes mistos. Essa capacidade é ideal para organizações que estão planejando ativamente ou antecipando uma transição do IPv4 para o IPv6. A implementação típica do BIG-IP LTM tem o dispositivo entre os clientes e servidores para fornecer os aplicativos usados pelos clientes. Dessa forma, o dispositivo LTM pode oferecer funções de virtualização e alta disponibilidade, fazendo que vários servidores físicos pareçam ser uma única entidade. Entretanto, mesmo que você não tenha múltiplos servidores fornecendo aplicativos, o dispositivo LTM ainda pode oferecer serviços para os servidores por trás dele. Nesse caso, a capacidade de virtualização pode oferecer uma oportunidade de iniciar a migração de clientes ou servidores para redes IPv6 sem ter de mudar tudo de uma vez.



Há provavelmente dois cenários possíveis em uma estratégia de migração tranqüila e controlada. Você pode tentar migrar os clientes para o IPv6 e manter os servidores em IPv4, ou pode tentar migrar os servidores para IPv6 e manter os clientes em um ambiente IPv4. Por um lado, mover os clientes para o IPv6 envolve a configuração de cada dispositivo do cliente e a incorporação de novos serviços DHCP e DNS, e a garantia de que todos os clientes sejam capazes de conectar à rede por rotas com IPv6 habilitado. Por outro lado, é mais provável que a mudança dos servidores para o IPv6 esbarre em dependências de aplicativos, com um impacto potencial sobre todos os usuários simultaneamente, caso algo saia errado. A maioria das organizações achará muito mais fácil migrar os aplicativos primeiro, uma vez que os clientes continuarão, por algum tempo, a ter a necessidade de utilizar a comunicação IPv4 para recursos públicos.



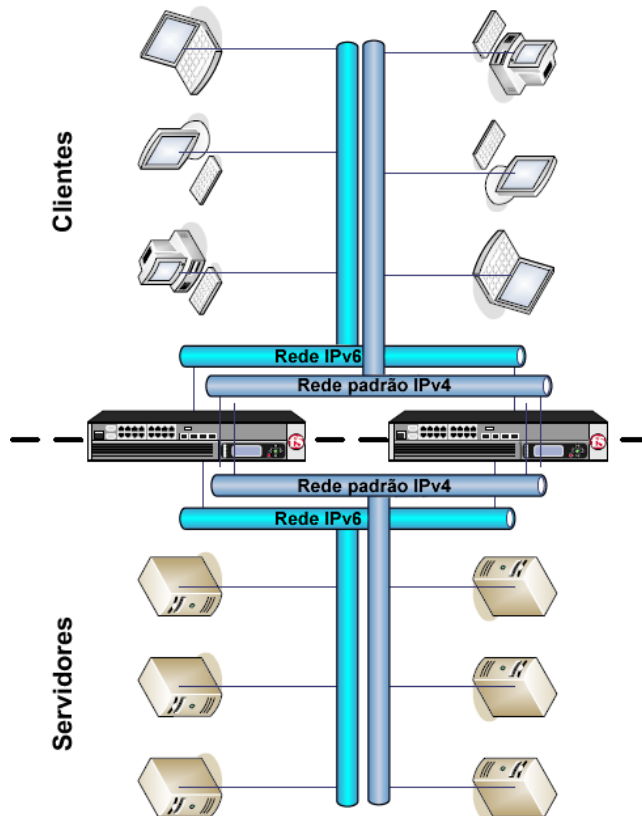
reconfigure-o para o IPv6, mova-o para a rede IPv6 e readicione o servidor ao grupo

O BIG-IP LTM oferece flexibilidade independentemente de como você decidir essa questão, mas vamos imaginar que você optou por migrar os servidores primeiro. Assumindo que você já tenha um dispositivo BIG-IP entre seus servidores e clientes, tudo o que você tem de fazer é adicionar uma nova rede "servidora" ao BIG-IP LTM, uma que seja capaz de usar IPv6. O resultado é que, agora, a sua rede terá IPv4 na frente do BIG-IP LTM e tanto o IPv4 quanto o IPv6 atrás dele.

Agora, você só precisa começar a mudar seus servidores da rede IPv4 para a rede IPv6. Como o BIG-IP LTM continuará a oferecer um endereço IPv4 virtual para os clientes, eles não vão sequer saber a diferença. Isso é especialmente verdadeiro se o LTM estiver oferecendo o balanceamento de carga entre servidores múltiplos. Por exemplo, se você tiver dois servidores de segundo plano oferecendo serviços para um aplicativo, apenas desative um dos servidores (enquanto os usuários continuam acessando o outro), reconfigure-o para o IPv6, mova-o para a rede IPv6 e readicione o servidor ao grupo

original de balanceamento de carga, agora com seu endereço IPv6, ao invés do antigo endereço IPv4. Os seus clientes agora terão os pedidos balanceados entre um servidor IPv4 e um IPv6. Para completar o processo, desative o servidor IPv4 restante (enquanto os clientes agora acessam o servidor IPv6) e mova-o para a rede IPv6. Quando terminado, seus clientes IPv4 estarão usando servidores IPv6 - e você terá completado a migração total dos servidores, sem um único segundo de indisponibilidade.

Se você seguir essa estratégia, poderá facilmente criar uma rede em que os sistemas dos seus clientes continuam usando o IPv4, mas todos os seus servidores funcionam na rede IPv6. Os clientes nem saberão que há algo diferente, uma vez



que eles continuam acessando e usando o servidor virtual IPv4 sendo fornecido pelo BIG-IP LTM para acessar os aplicativos. É importante notar que essa mesma técnica pode ser usada para mover seus clientes para o IPv6 sem mudar os servidores. Nesse caso, você cria uma interface IPv6 voltada aos clientes com um novo servidor IPv6 virtual que aponta para os mesmos servidores IPv4 que o servidor virtual IPv4 original. Então, enquanto você move os clientes para a nova rede IPv6, os novos processos DNS IPv6 podem distribuir os novos endereços do servidor virtual, com o mesmo nome DNS usado para apontar para o DNS IPv4. Novamente, usando o mesmo nome de host e os mesmos serviços de segundo plano, na maioria dos casos, os clientes poderão começar a usar os antigos aplicativos como se nada tivesse mudado. Claro, nunca é tão simples assim, mas o BIG-IP LTM dá a você a flexibilidade para migrar serviços e clientes no ritmo da sua empresa. Se alguns aplicativos não puderem ser migrados (não suportam IPv6), você pode deixá-los como IPv4 até que sejam substituídos (considerando que sua organização precise usar tudo em IPv6) ou aposentados. Da mesma forma, clientes que precisam manter sua identidade IPv4 podem ser configurados em dual home (IPv4 e IPv6) ou simplesmente acessar a rede IPv6 da sua companhia usando a interface IPv4 do BIG-IP LTM. A capacidade de virtualização do BIG-IP LTM torna isso possível.

Sobre a F5

A F5 Networks é a líder global em Application Delivery Networks. A F5 fornece soluções que tornam os aplicativos seguros, rápidos e disponíveis para todos, ajudando as companhias a obter o maior retorno pelo seu investimento. Ao implementar inteligência e gerenciabilidade na rede para transferir a carga de aplicativos, a F5 os otimiza, permitindo que eles trabalhem mais rápido e consomem menos recursos. A arquitetura expansível da F5 integra de forma inteligente a otimização de aplicativos, protege os aplicativos e a rede e oferece confiabilidade aos aplicativos - tudo em uma plataforma universal. Mais de 10.000 companhias e provedores de serviços em todo o mundo confiam na F5 para manter seus aplicativos funcionando. A companhia tem sede em Seattle, Washington, com escritórios no mundo todo. Para mais informações, visite www.f5.com (em inglês).