

# Aplicação prática com OpenBSD

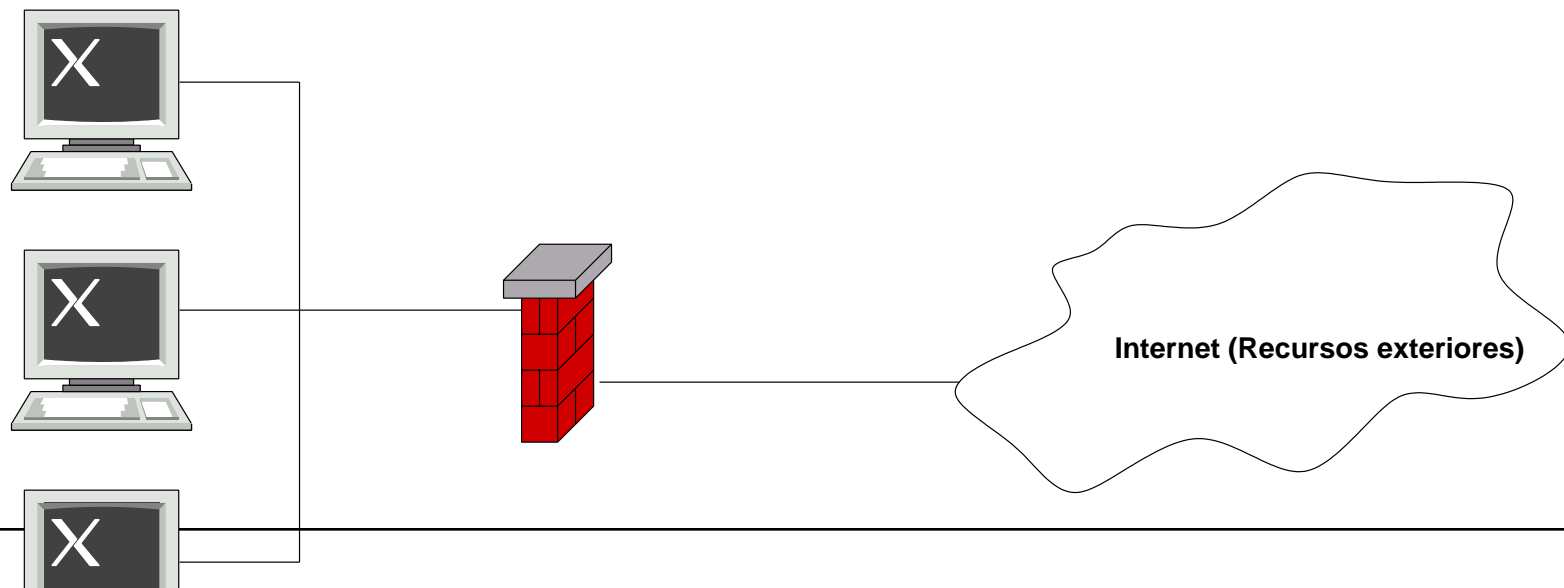
## Gateway/Firewall redundante



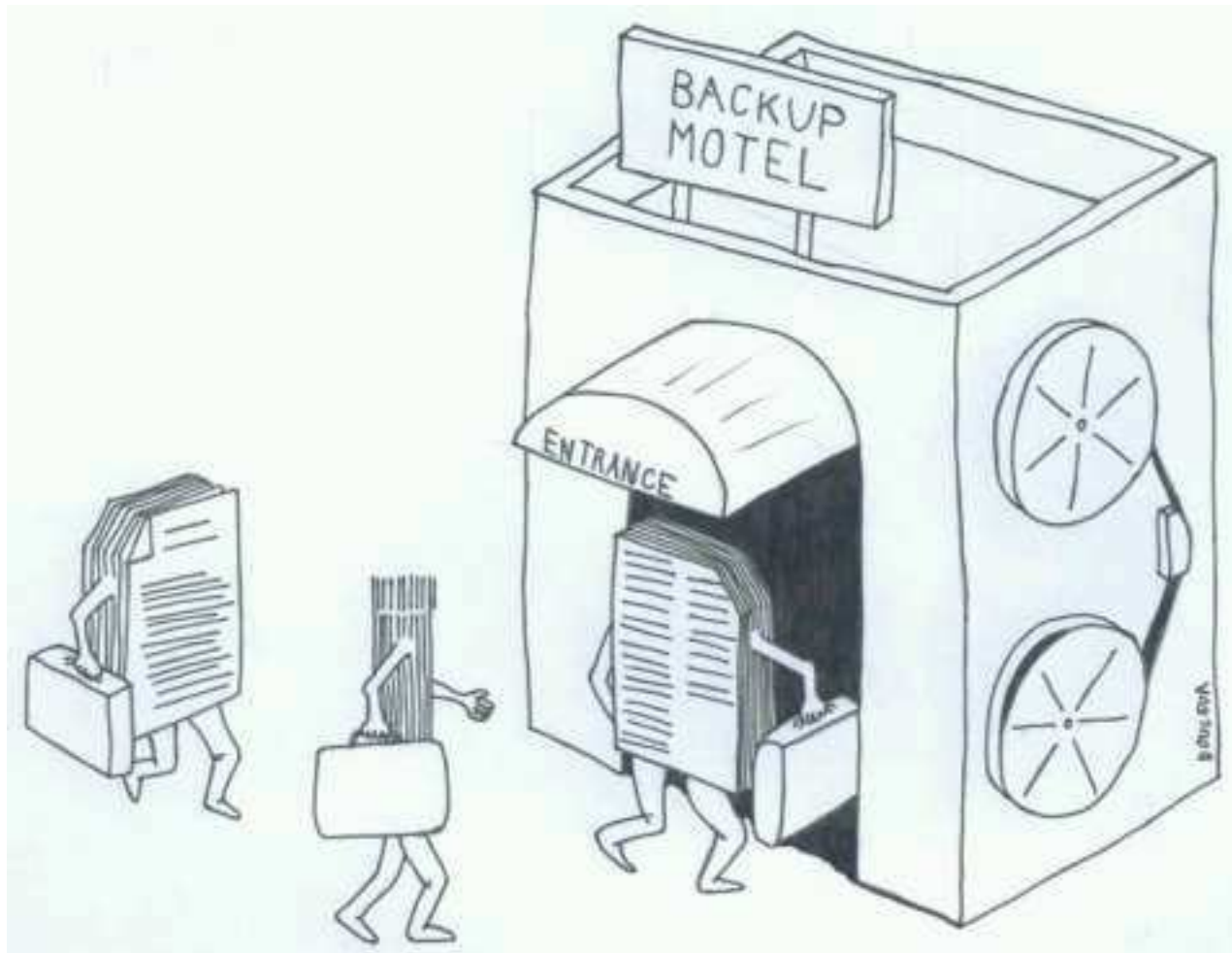
Pedro Almeida  
<palmeida@securenetworks.pt>  
Secure Networks Lda - OpenBSD-PT

9 de Abril de 2006, LAN Party 2006 - Moita, Portugal

- Hoje em dia, uma firewall é uma componente requerida em qualquer rede doméstica ou empresarial.
- Em muitos casos, este é normalmente um ponto de falha entre a rede local e os recursos externos á rede/empresa.
- Falha da firewall pode implicar nao ter email, voip, aplicações, etc.
- Na maioria dos casos, a perda de conectividade, significa grandes perdas financeiras ou de oportunidades de negócio.

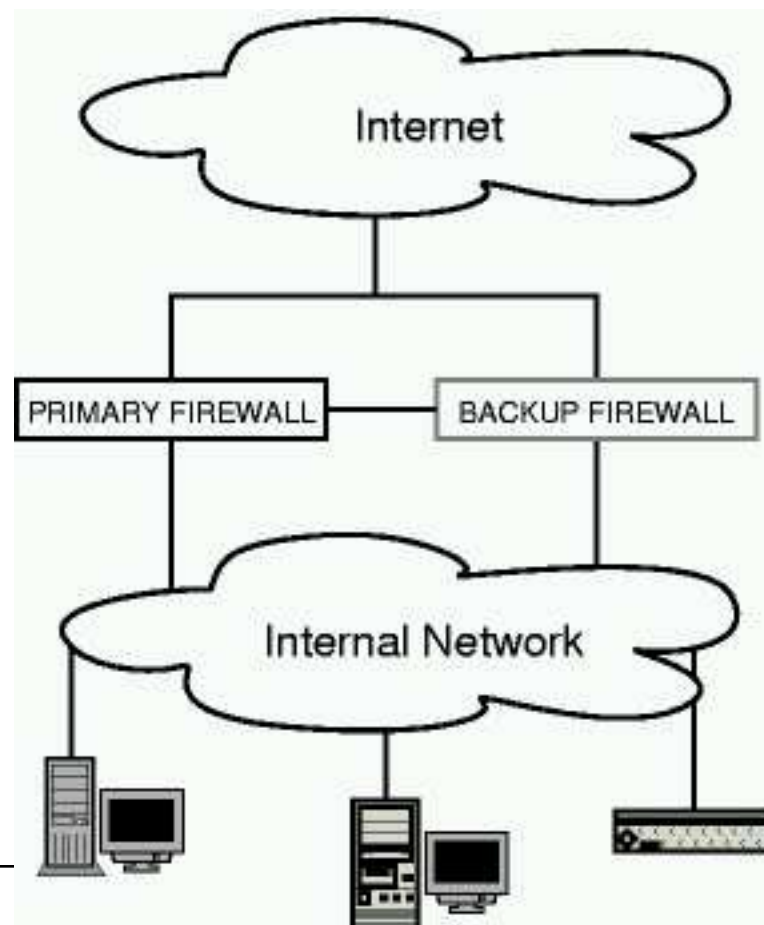


- Necessidade de eliminar/minimizar esse ponto de falha.
- Criação de mecanismos de tolerância a falhas e redundância nos possíveis pontos de falha.



- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) - Inicialmente proposto pela Cisco Systems, Inc., Nokia e IBM.
- April 1998 - RFC 2338 - <http://www.ietf.org/rfc/rfc2338.txt> (obsoleto!)
- April 2004 - RFC 3768 - <http://www.ietf.org/rfc/rfc3768.txt>
- Actualmente é um protocolo patenteado pela Cisco Systems, Inc. que implementa um mecanismo de atribuição de um "gateway" virtual entre múltiplos routers físicos.
- Confusão de patentes - Tendo sido proposto por várias pessoas de empresas diferentes (RFC 2338), seria de esperar que viessem a existir problemas de patentes -> <http://www.foo.be/vrrp/>.

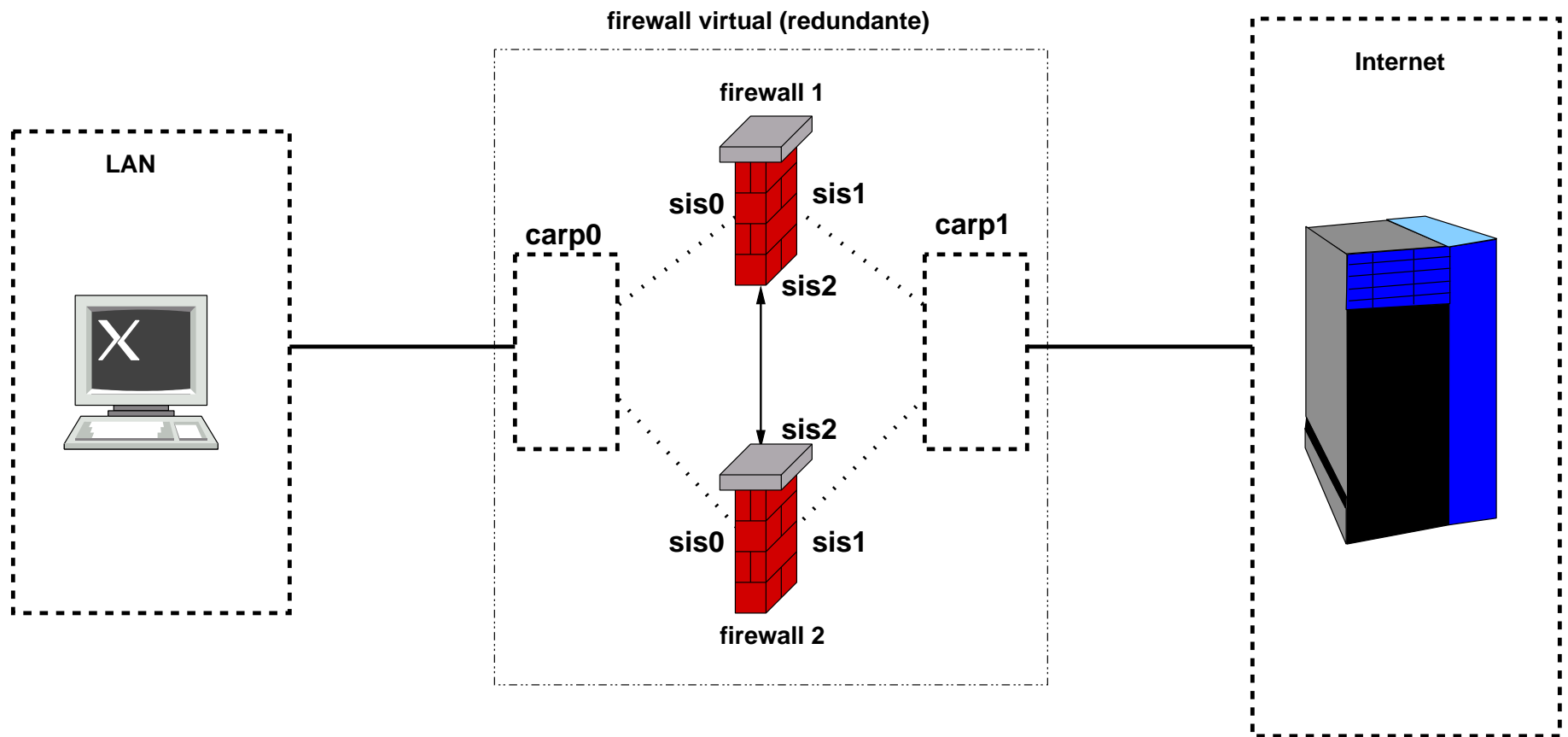
- OpenBSD - Conhecido pela segurança e à política de não inclusão de código proprietário na sua árvore base - implementou a sua própria solução.
- Ryan McBride importa para o OpenBSD o protocolo o suporte para CARP - Common Address Redundancy Protocol.



- CARP - Este protocolo, permite que vários hosts na mesma rede local partilhem entre eles um grupo de endereços IP e fornece um conjunto de funcionalidades, algumas similares às do VRRP.
- Difere do VRRP, nomeadamente em aspectos de design, em que o CARP foi desenvolvido tendo, entre outras permissas, a da segurança.
- É independente do protocolo, pelo que suporta indiferentemente IPv4 e IPv6.
- A acrescentar á funcionalidade de alta disponibilidade inerente ao motivo do seu desenvolvimento, implementa ainda algumas funcionalidades que podem ser usadas em ambientes onde o balanceamento de carga seja necessário.

□ Aplicações práticas - gateway redundante, firewall redundante, balanceadores de carga.

□ Aplicação demonstrada:



□ Notas finais:

- Financiem de alguma forma a continuidade no desenvolvimento do sistema operativo.
- Comprando os CDs e T-shirts: <http://www.openbsd.org/orders.html>
- Fazendo doações: <http://www.openbsd.org/donations.html>
- Pagando uma cervejola ao pessoal do OpenBSD-PT. ;)

