

A large, faint wireframe dragon logo is centered in the background. The dragon is depicted in a wireframe mesh style, with its head facing right and its mouth open. It has several sharp, pointed spikes along its back and tail. The entire logo is rendered in a light gray color, making it a subtle background element.

Servidores de Email para utilização empresarial com OpenBSD

João Pinheiro - 2006

Vantagens e características

- Sistema modular inteiramente baseado em software livre
- Escalável e robusto
- Multi-domínio
- Utilizadores virtuais
- Suporta POP3 e IMAP4 com SSL
- Contas configuráveis através de interface web
- Filtro de SPAM e Antivírus incorporado
- Possibilidade de integração com outras soluções existentes (CRM, Groupware, Outlook, etc)
- Manutenção/upgrade simplificado através da utilização de ports
- Possibilidade de *fault-tolerance*
- TCO (*Total Cost of Ownership*) reduzido

Exemplo de Estudo

Características de hardware:

Celeron 2.4Ghz
512Mb RAM DDR
Disco IDE 160Gb
Placa de Rede 3Com 3c920B 10/100

Informações de configuração:

5 domínios configurados
10 000 contas por domínio
19Gb de Email de teste

Software Utilizado

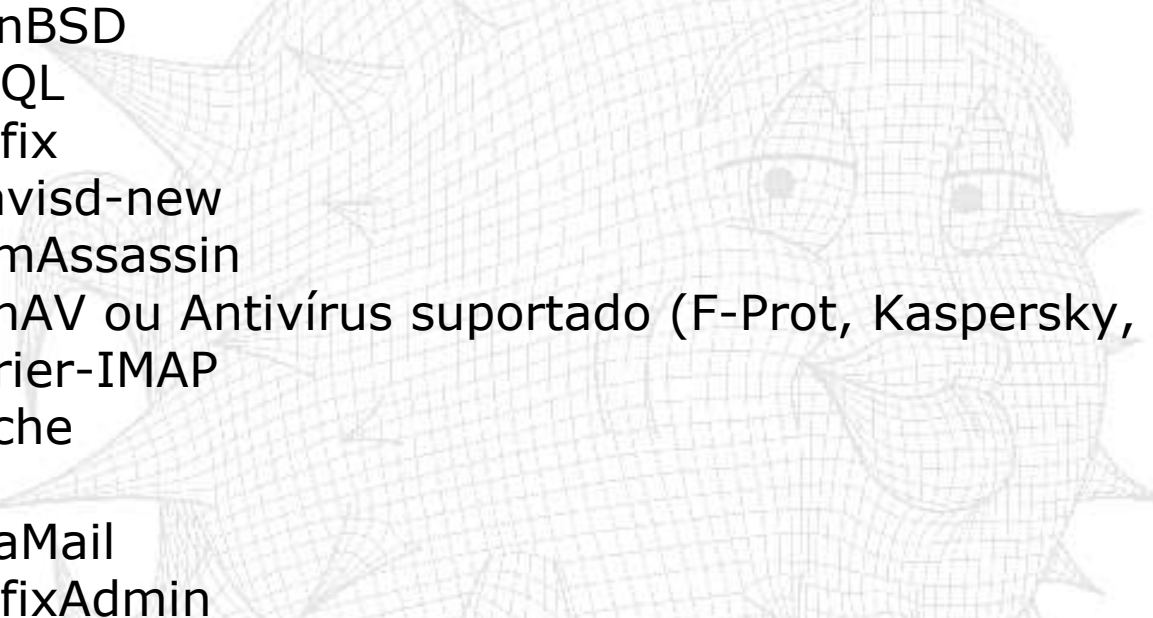
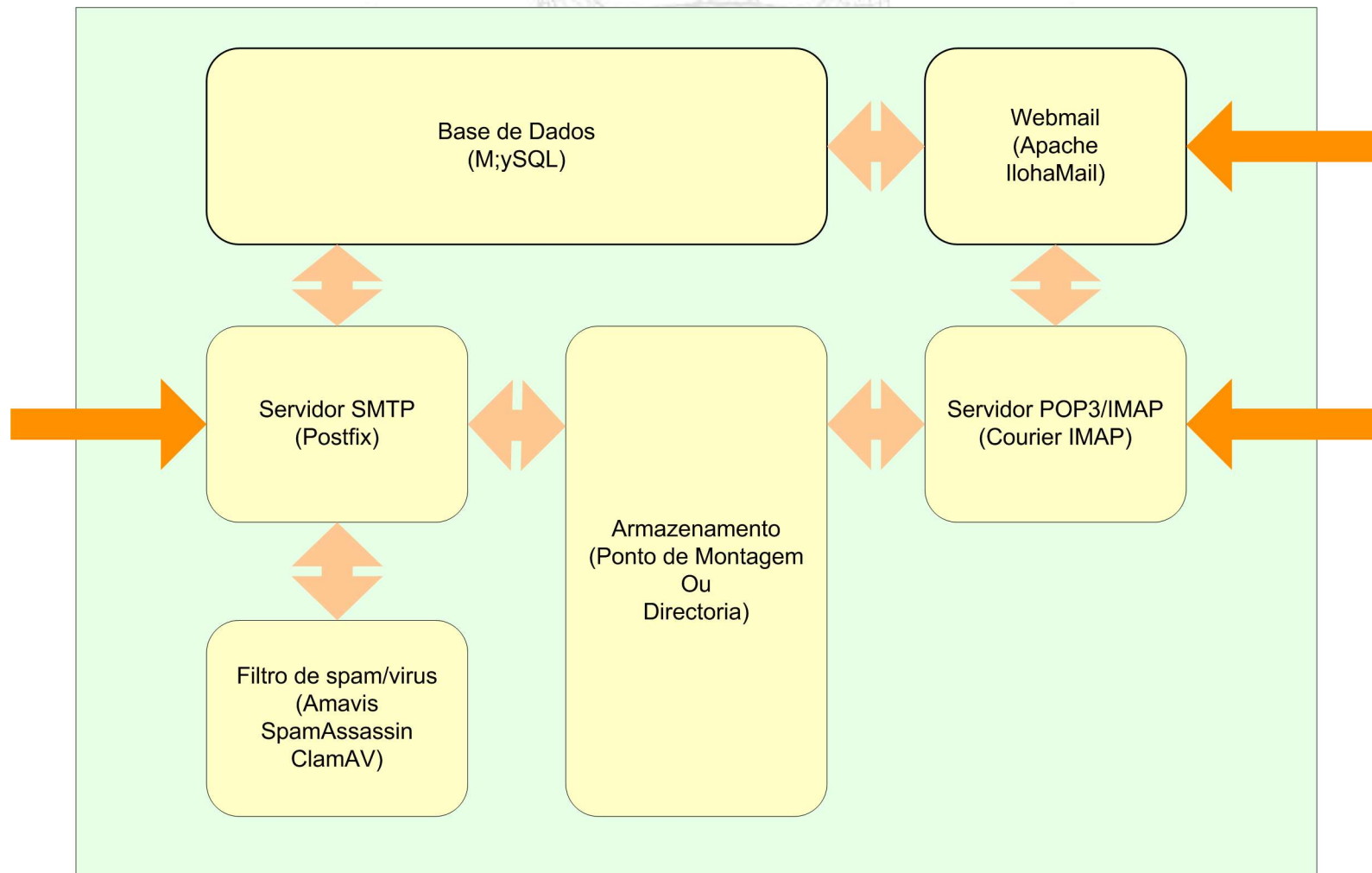
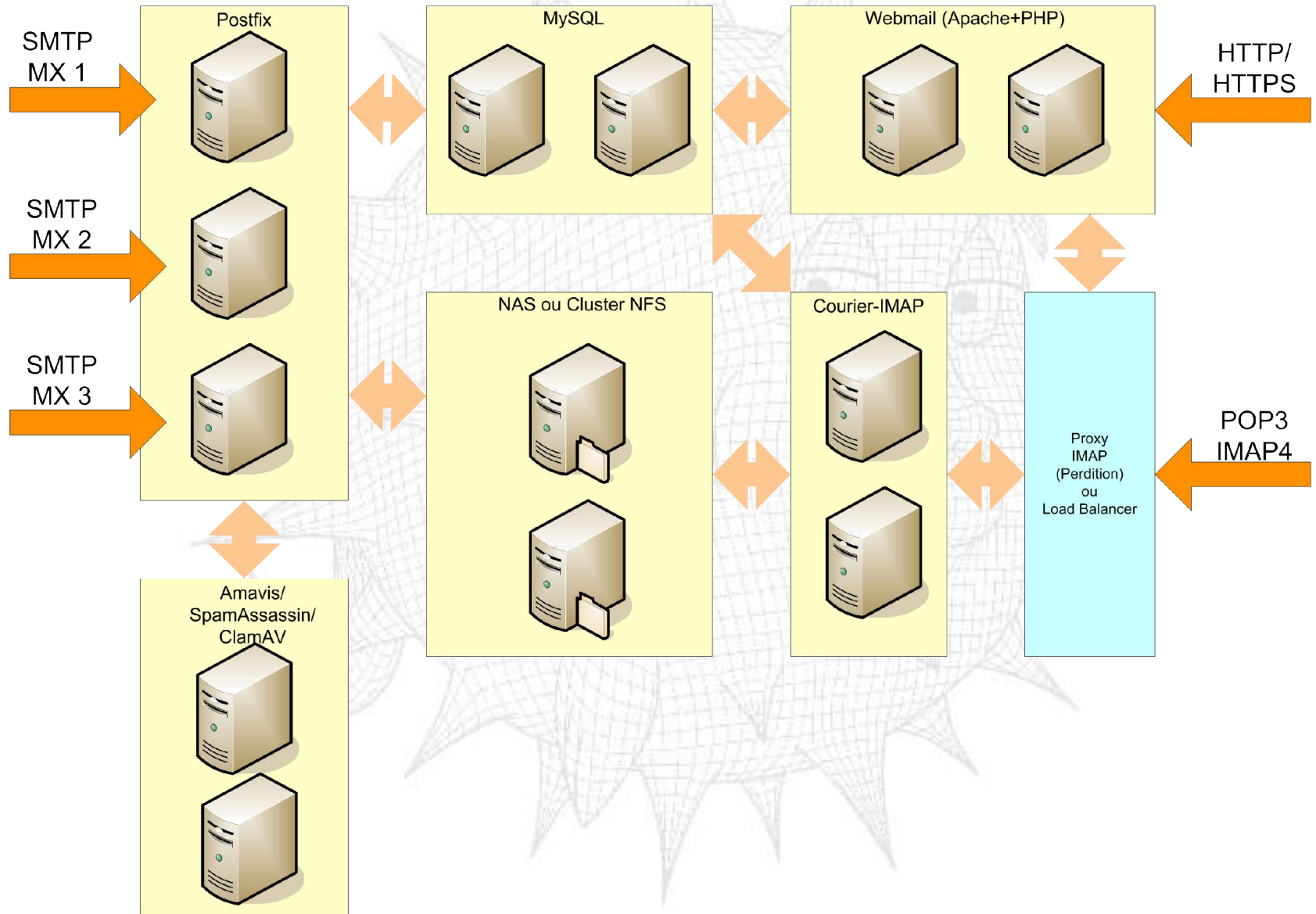
- OpenBSD
 - MySQL
 - Postfix
 - Amavisd-new
 - SpamAssassin
 - ClamAV ou Antivírus suportado (F-Prot, Kaspersky, etc)
 - Courier-IMAP
 - Apache
 - PHP
 - IlohaMail
 - PostfixAdmin
- 

Diagrama de Implementação



Servidor OpenBSD

Exemplo com múltiplos servidores



OpenBSD

- Estável e robusto
- Seguro
- Inclui uma versão “hardened” do Apache
- Inclui serviço de DNS
- Instalação e manutenção de software simplificada



Postfix



- Seguro
- Suporte nativo de MySQL
- Funciona com Maildir (e com Mailbox)
- Suporte de utilizadores virtuais
- Suporte nativo de filtragem de cabeçalho ou corpo de mensagem com expressões regulares
- Possibilidade de consulta de relay block lists e spam lists
- Suporte integrado para Amavisd-new
- Configuração simples
- Funciona como *drop-in* do Sendmail
- Suporta SASL2 e TLS
- Suporta NFS

MySQL



- Configuração simples
- Rápido
- Facilmente escalável através dos mecanismos de replicação incorporados
- Integração directa com diversos programas utilizados

Courier-IMAP

- Completamente modular
- Funciona com Maildir
- Suporta MySQL nativamente
- Rápido e escalável (suporta acessos concorrentes)
- Suporte de NFS
- Suporta POP3/POP3s e IMAP/IMAPS
- Configuração de certificados *self-signed* via script
- Conservador na utilização de recursos

Amavisd-new

- Integração com Postfix
- Funcionamento via TCP/IP
- Robusto e Fiável
- Suporta diversos unpackers externos
- Suporta SpamAssassin
- Suporta múltiplos antivírus (actualmente mais de 40)
- Múltiplas optimizações para maior velocidade

ClamAV



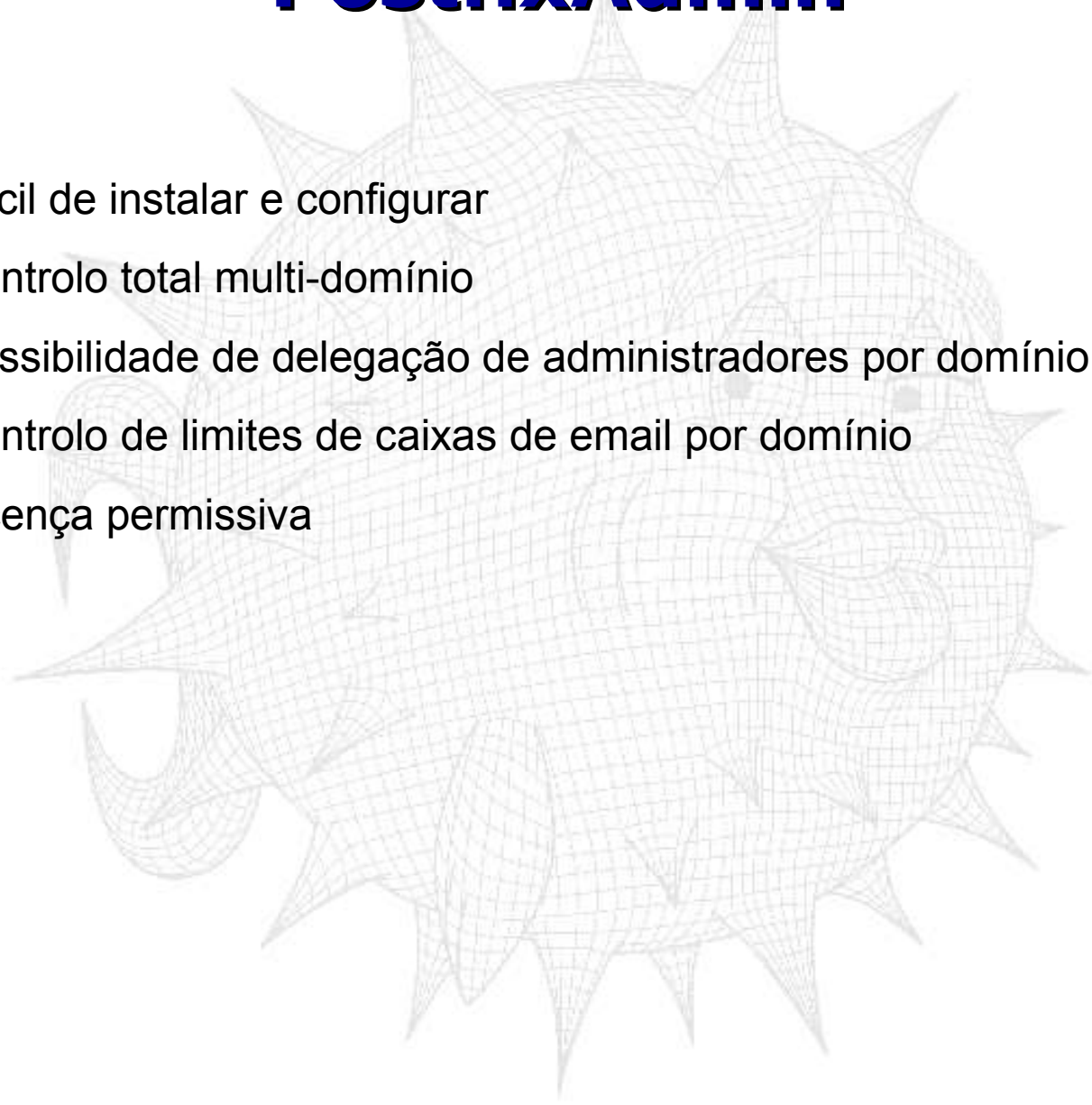
- Funcionamento em daemon multi-threaded
- Desenhado para funcionar com servidores de Email
- Suporte para RAR (2.0), Zip, Gzip, Bzip2, Tar, MS OLE2, MS Cabinet files, MS CHM (Compressed HTML), MS SZDD, e executáveis PE comprimidos com UPX, FSG e Petite
- Detecta cerca de 60 000 objectos (vírus, worms e trojans)
- Gratuito

SpamAssassin

- Rápido e estável
- Eficiente
- Filtro Bayesiano com suporte de auto-aprendizagem
- Amplamente suportado – múltiplos recursos de regras disponíveis
- É suportado pelo Amavisd-new

PostfixAdmin

- Fácil de instalar e configurar
- Controlo total multi-domínio
- Possibilidade de delegação de administradores por domínio
- Controlo de limites de caixas de email por domínio
- Licença permissiva



IlohaMail

- Rápido e robusto
- Multi-língua
- Facilmente configurável para multi-domínio
- Suporte de MySQL
- Exibição de HTML e imagens inline aquando a visualização de mensagens
- Calendário com Agenda
- Gestão de Favoritos
- Criação/Edição/Remoção de pastas IMAP
- Pesquisa de Mensagens

É rápido?

Teste do servidor SMTP (recepção de correio e entrega local) com criação automática de directorias – Amavisd desactivado

Máquina de envio de mensagens:

- PII 400Mhz
- 192Mb Ram DIMM
- FreeBSD 6.0 (jail)
- Placa de rede Realtek (RTL8139c)

É rápido?

Teste de desempenho com script PHP:

- 1 mensagem de email com 344080 bytes, entregue em 50 000 caixas
- 1 mensagem de email com 3385 bytes, entregue em 50 000 caixas
- 1 mensagem de mail com 60478 bytes, entregue em 50 000 caixas
- 1 mensagem de mail com 232191 bytes, entregue em 1980 caixas

Um total de 169080 mensagens foram entregues em 8h 6m e 25s, totalizando 20368054,85 Kb (19,8 Gb) a uma velocidade média de 697Kb/s, com uma média de 5,79 emails/s (20844 emails/h)

É rápido?

Problemas/Limitações

- Não foi efectuado qualquer “tuning” do servidor de email
- A máquina de teste é significativamente mais lenta que o servidor de email
- Falta de informação sobre a performance real da configuração com filtragem de conteúdo
- O ClamAV não é a melhor escolha para elevado desempenho
- O Courier-IMAP foi configurado para suportar 100 utilizadores simultâneos

Tarefas adicionais

- “Afinar” o OpenBSD
- Configurar SASL2
- Configurar suporte de TLS no Postfix
- Configurar certificados no Courier-IMAP
- Automatizar a aprendizagem de spam com sa-learn e maildrop
- Monitorização de tráfego e emails
 - SNMP
 - Cacti
 - MRTG
 - Mailgraph
 - Awstats

Informação Adicional

OpenBSD – <http://www.openbsd.org>

MySQL – <http://www.mysql.com>

Postfix – <http://www.postfix.org>

Amavisd-new – <http://www.ijs.si/software/amavisd/>

SpamAssassin – <http://spamassassin.apache.org>

ClamAV – <http://www.clamav.net>

Courier-IMAP – <http://www.courier-mta.org/imap/>

PHP – <http://www.php.net>

IlohaMail – <http://ilohamail.org>

PostfixAdmin – <http://high5.net/postfixadmin/>