



INTRODUÇÃO À OTIMIZAÇÃO

ZOPE / PLONE

ESCALANDO O ZOPE

- Definida configuração de *hardware*, existem três maneiras de aumentar o desempenho de um site Plone:
 - Diminuir a carga no Zope usando mecanismos de *cache*
 - Adicionar mais instâncias Zope para tratar requisições em paralelo
 - Configurar o mecanismo de *cache* de objetos do ZODB para aumentar as chances de um objeto procurado estar na RAM ao invés do HD



MÚLTIPLOS CLIENTES ZOPE (1)

- Durante o desenvolvimento, normalmente usamos apenas uma instância / cliente Zope
- Usar mais de um cliente permite ao Zope tirar proveito de processadores com múltiplos núcleos
- Regra de ouro:
 - 2 clientes para cada núcleo do processador



MÚLTIPLOS CLIENTES ZOPE (2)

- Para usar o Zope com múltiplos clientes, precisamos de um ZODB compartilhável.
- Existem duas maneiras:
 - ZEO
 - RelStorage



ZEO

- Zope Enterprise Objects
- Criado para permitir o compartilhamento da base de dados entre múltiplos processos
- A maneira tradicional de compartilhar um mesmo ZODB entre vários clientes Zope



RELSTORAGE

- Armazena o ZODB em um banco de dados relacional
- Provê a confiabilidade, escalabilidade e as funcionalidades de replicação dos bancos de dados relacionais



COMPONENTES DO SERVIDOR DE PRODUÇÃO

ZOPE / PLONE

COMPONENTES DA IMPLANTAÇÃO

- Servidor web: Apache; nginx
- Acelerador HTTP: Varnish; Squid
- Balanceador de carga: HaProxy; Pound
- As instâncias Zope rodando o Plone
- Um banco de dados compartilhado:
servidor ZEO ou RelStorage



SERVIDOR WEB (1)

- Portas: 80 e 443
- É possível usar o Zope sem um servidor web dedicado. Porém, não é recomendado:
 - Desempenho
 - Zope não suporta HTTPS nativamente



SERVIDOR WEB (2)

- Nginx
 - Rápido e fácil de configurar
 - Roda na maioria das distribuições UNIX e também no Windows.
- Apache
 - Vantagem: já vem instalado em muitos servidores LINUX e BSD
 - Desvantagem: configuração um pouco mais complicada e não tão rápido quanto no Nginx em alguns cenários de alta sobrecarga



SERVIDOR WEB (3)

- Independente do servidor Web, é necessário configurar / utilizar dois módulos:
 - Proxy: redireciona para o Zope
 - Rewrite: Adequa as URLs juntamente com o Virtual Hosting do Zope

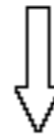


VIRTUAL HOSTING (1)

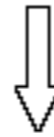
- Múltiplos sites Plone no mesmo Zope
- O ID do site faz parte da URL:
 - <http://localhost:8080/SiteId/pagina>
- **Virtual hosting** serve para retirar o id do site Plone da URL:
 - www.communi.com.br/SiteId
 - www.communi.com.br



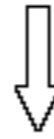
http://example.org/front-page



nginx/Apache rewrite rule



http://localhost:8080/VirtualHostBase/http/example.org:80/Plone/VirtualHostRoot/front-page



Zope

VIRTUAL HOSTING (2)

ACELERADOR HTTP (1)

- Melhora o desempenho e a robustez do sistema funcionando como um *cache* para alguns tipos de conteúdos:
 - Imagens, folhas de estilo CSS, Javascript, etc;
 - Páginas estáticas ou que raramente mudam



ACELERADOR HTTP (2)

- Varnish
 - Rápido, flexível e poderoso.
 - Geralmente a escolha padrão para implantações Plone
 - Não funciona no Windows
- Squid
 - Servidor proxy com suporte a cache
 - Antes do Varnish, era a escolha padrão no universo Plone



BALANCEADOR DE CARGA (1)

- Usado para distribuir a carga em múltiplas instâncias Zope



BENCHMARKINGS E TESTE DE CARGA

- Devido à complexidade e nunces da otimização sistemas em produção, é importante realizar benchmarkings a cada alteração
- Testes de carga são importantes para se tentar simular o volume esperado de requisições



EXERCÍCIO 1: SIEGE

- Para isso, vamos utilizar uma ferramenta chamada **siege**
- `sudo apt-get install siege`



EXERCÍCIO 2: UTILIZANDO O SIEGE

- Benchmarking:
 - `siege -t20S -b meusite.com`
 - `siege -t20S -b localhost:8080`
- Teste de carga:
 - `siege -d10 -c50 -i meusite.com`
- Para saber outras opções
 - `siege -h`



EXERCÍCIO 3: TESTANDO

- Para testar, utilize o siege em alguns sites da internet

