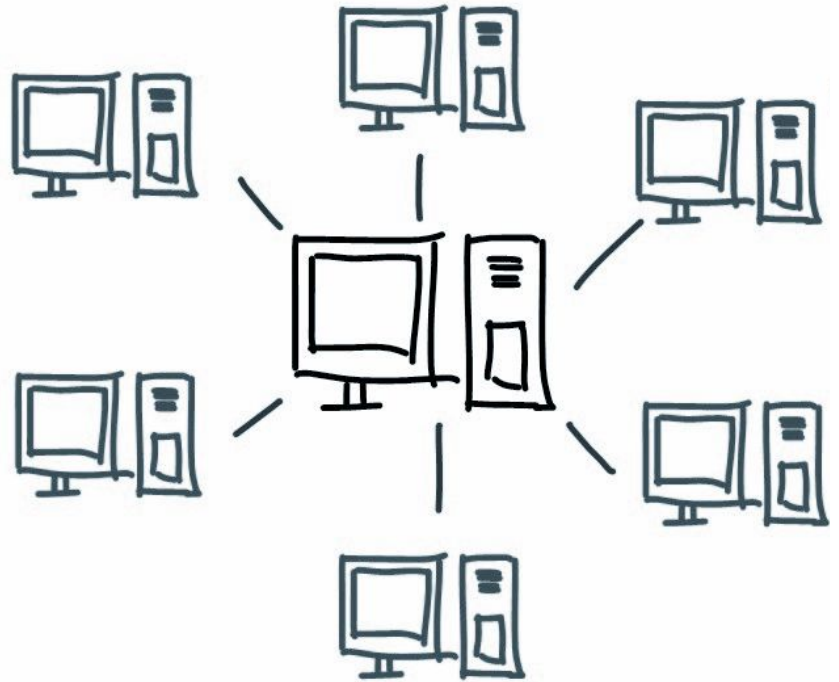


WEB PROXY DISTRIBUÍDO





Motivação do Trabalho



Motivação

- Construir um sistema de *web proxy* para *cache* de requisições, com alta disponibilidade a partir de uma ideia fundamentada em **redundância**.
- Em arquiteturas de *proxy* para *web cache* padrão, o objeto resultante de uma requisição HTTP é armazenado em um único servidor.
- Caso o servidor fique indisponível, o serviço de armazenamento em *cache* é “perdido”.



Proposta do Trabalho



Proposta - Proxy Cluster

- Ao invés de termos apenas um serviço de proxy teremos um *cluster* de alta disponibilidade, composto por servidores de *cache*.
- Os servidores mantêm o *cache* sempre atualizado de forma que em um dado instante i todos os n servidores possuam o mesmo conteúdo armazenado.
- Uma comunicação *P2P* entre os servidores é realizada para manter a lista de *proxies* participantes e os dados em *cache* atualizados.
- É utilizada criptografia de chave simétrica para a autenticação básica da comunicação.

Proposta - Middleware

- Para o estabelecimento da comunicação entre navegador e o serviço de proxy há o *middleware*.
- Ele tem o papel fundamental de fornecer *transparência* ao navegador.
- Características e funções do *middleware*
 - Não carrega nenhum conteúdo.
 - Administra quais os servidores do cluster.
 - Recebe requisições e as distribui nos servidores que oferecem o serviço.
 - Verifica a disponibilidade dos servidores do cluster.
 - Trata erros.

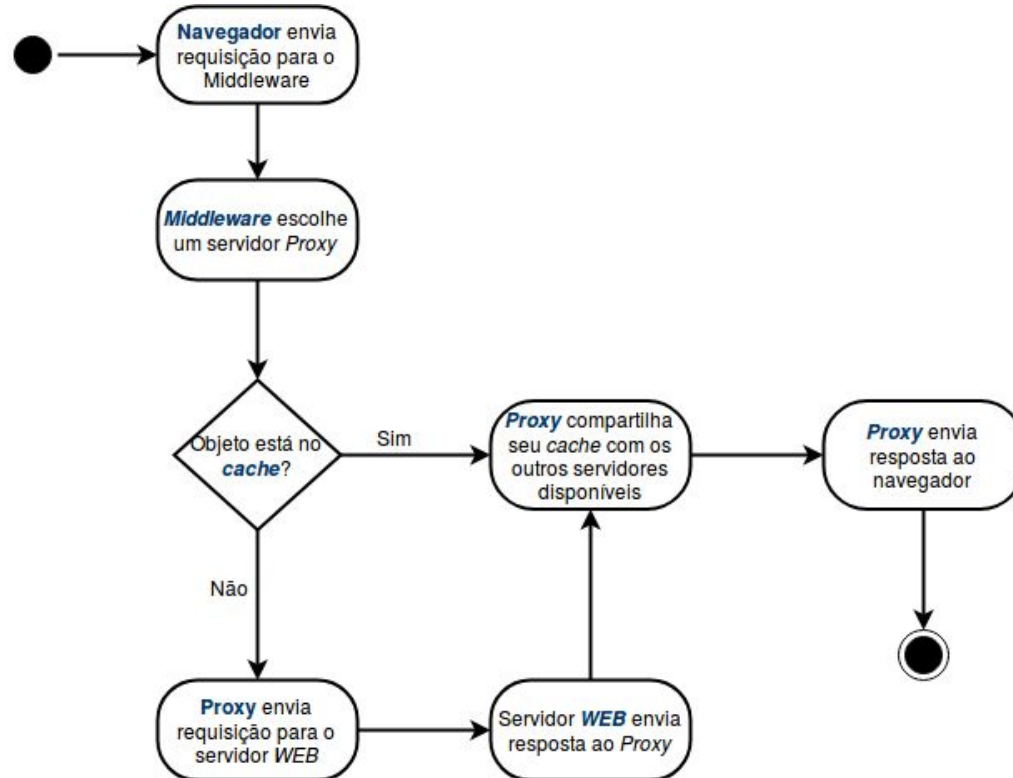




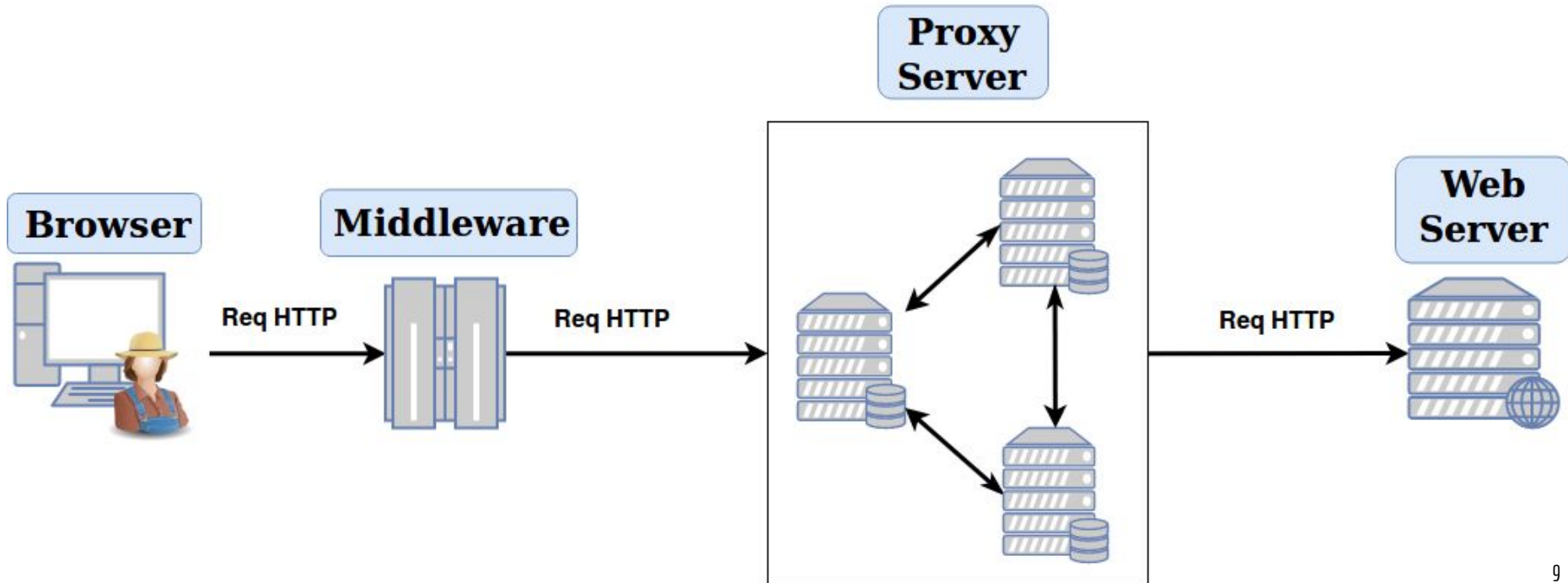
Arquitetura Básica do Trabalho



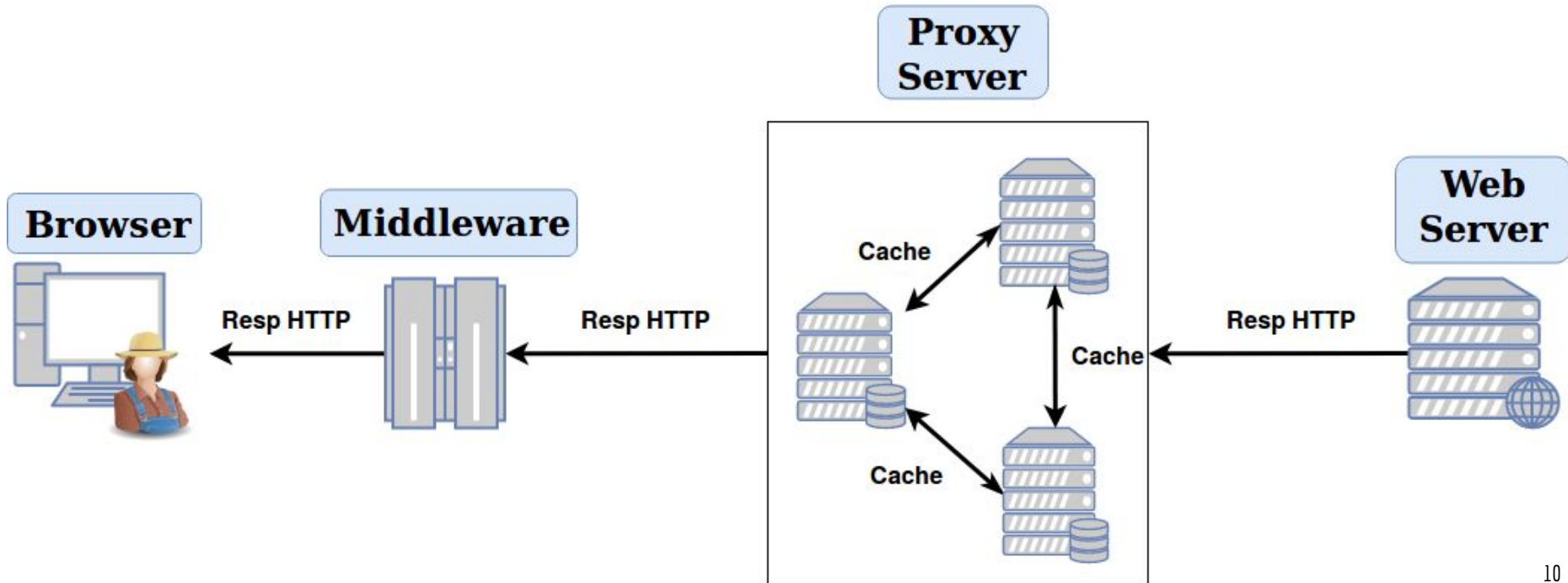
Arquitetura Básica - Diagrama de Atividades



Arquitetura Básica - Enviar Requisição



Arquitetura Básica - Receber Resposta





Tratamento de Erros



Tratamento de Erros

A mensagem de verificação é composta por:

```
msg = {'status': status, 'tupla': tupla, 'update': bit}
```

status: Status do servidor proxy enviando a mensagem.

tupla: A tupla é composta pelo *host* do *proxy* e a lista atualizada de *proxies* do *cluster* .

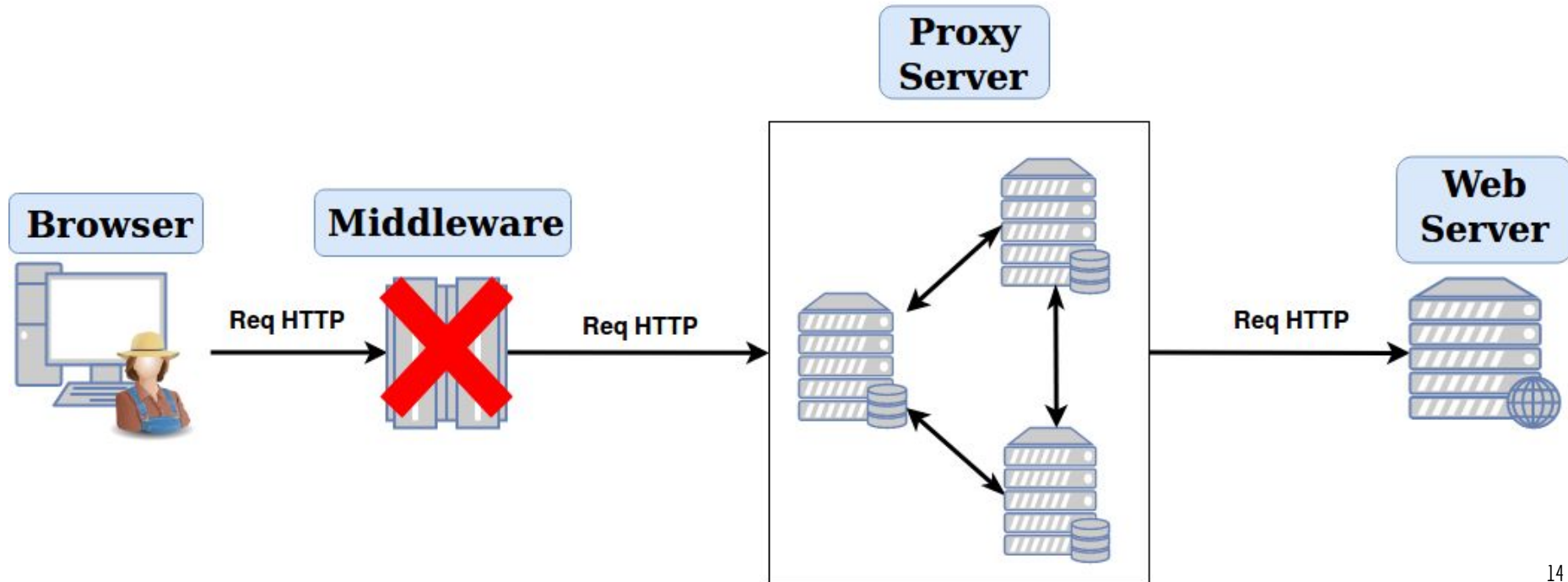
update: Para comunicar a saída de algum *proxy* do cluster.

A coordenação do sistema é realizada através da atualização da **lista de conexão** de cada membro do sistema.

Tratamento de Erros - Middleware

- Quando o middleware cai, o *cluster* precisa identificar a perda de conexão.
- Há uma troca constante de mensagens entre *middleware* e *cluster*.
- A verificação é necessária para manter a lista de conexão atualizada.
- Na ocorrência de uma exceção, os *web proxies* rapidamente irão notar a ausência de comunicação com o *middleware* .
- A tentativa de reconexão ocorrerá a cada 5 segundos.

Tratamento de Erros - Middleware



Tratamento de Erros - Proxy

