

Instrumentação de Sistemas de Arquivos Distribuídos para Avaliação de Desempenho em Clusters

Norton Lima Barbieri, Philippe O. A. Navaux

Introdução

- Sistemas de arquivos distribuídos (SADs) permitem aos programas acessarem e armazenarem arquivos remotos como se fossem locais. [Figuras 1 e 2]
- A vantagem nessa abordagem está no ganho de desempenho proveniente da distribuição das operações em diversos servidores de dados ao invés de um único servidor.
- SADs são utilizados em diversas aplicações que demandam alto desempenho como simulações físicas, previsões climáticas e sísmicas.

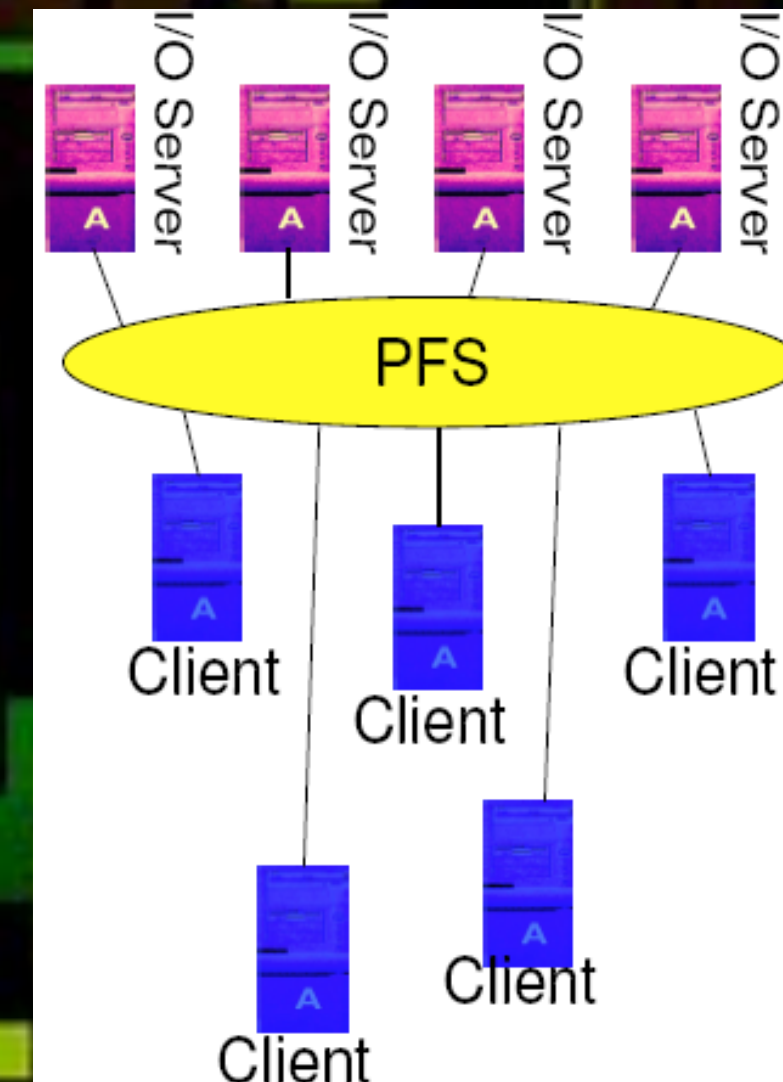


Figura 1

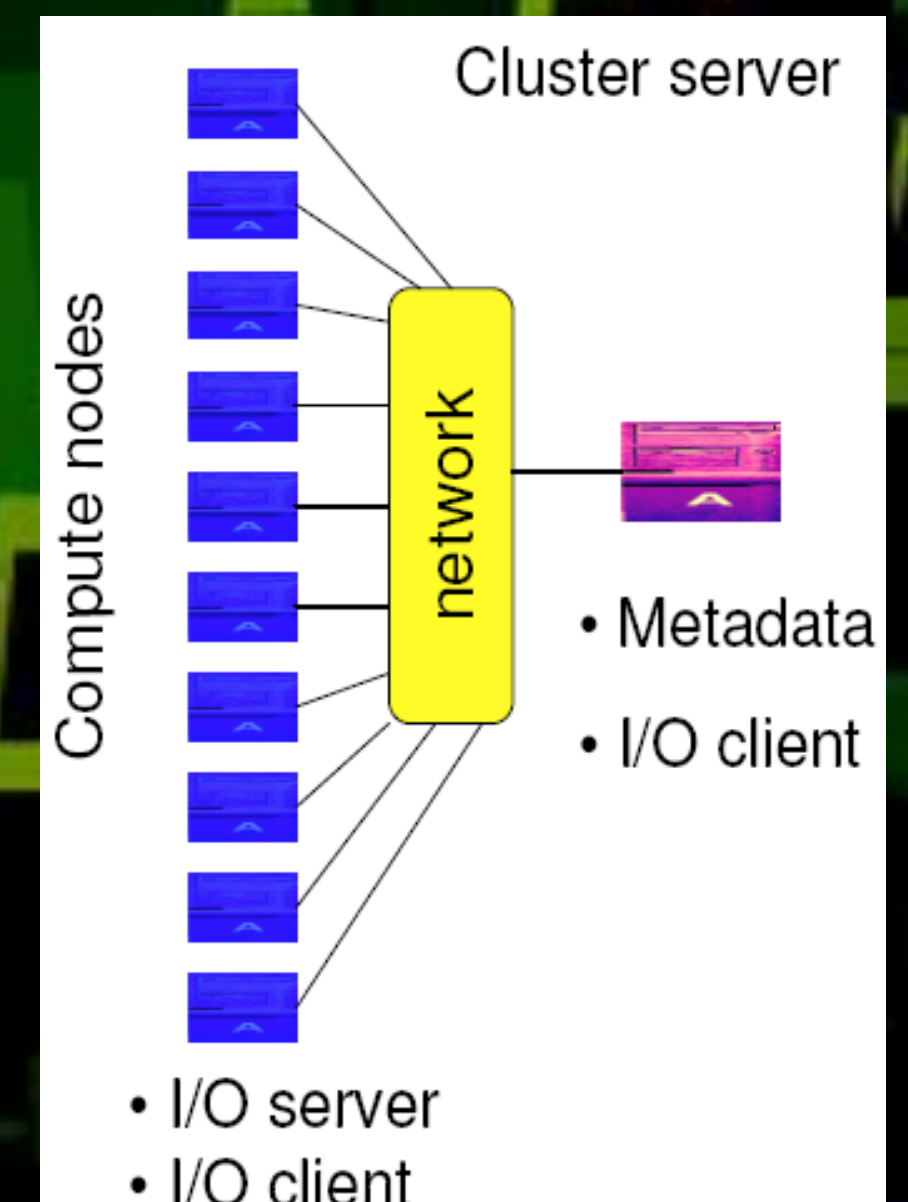


Figura 2

Metodologia

- Estudo sobre o funcionamento do SAD PVFS2.[Figura 3]
- Estudo do desempenho do *Ocean Land Atmosphere Model* (OLAM) sendo executado sobre o PVFS2.
- Criação de pontos de rastro afim de estimar o tempo gasto com cada operação básico do SAD.

Resultados Obtidos

- Definição dos pontos de rastro nas funções de: escrita, leitura de dados e de atributos.
- Resultados preliminares demonstrando a queda de desempenho com o aumento no número de processadores.[Figura 4]
- Início da implementação da instrumentação.

Trabalhos Futuros

- Finalizar a implementação da instrumentação do SAD.
- Identificar os pontos de contenção a partir dos rastros da execução do OLAM sobre o PVFS2.

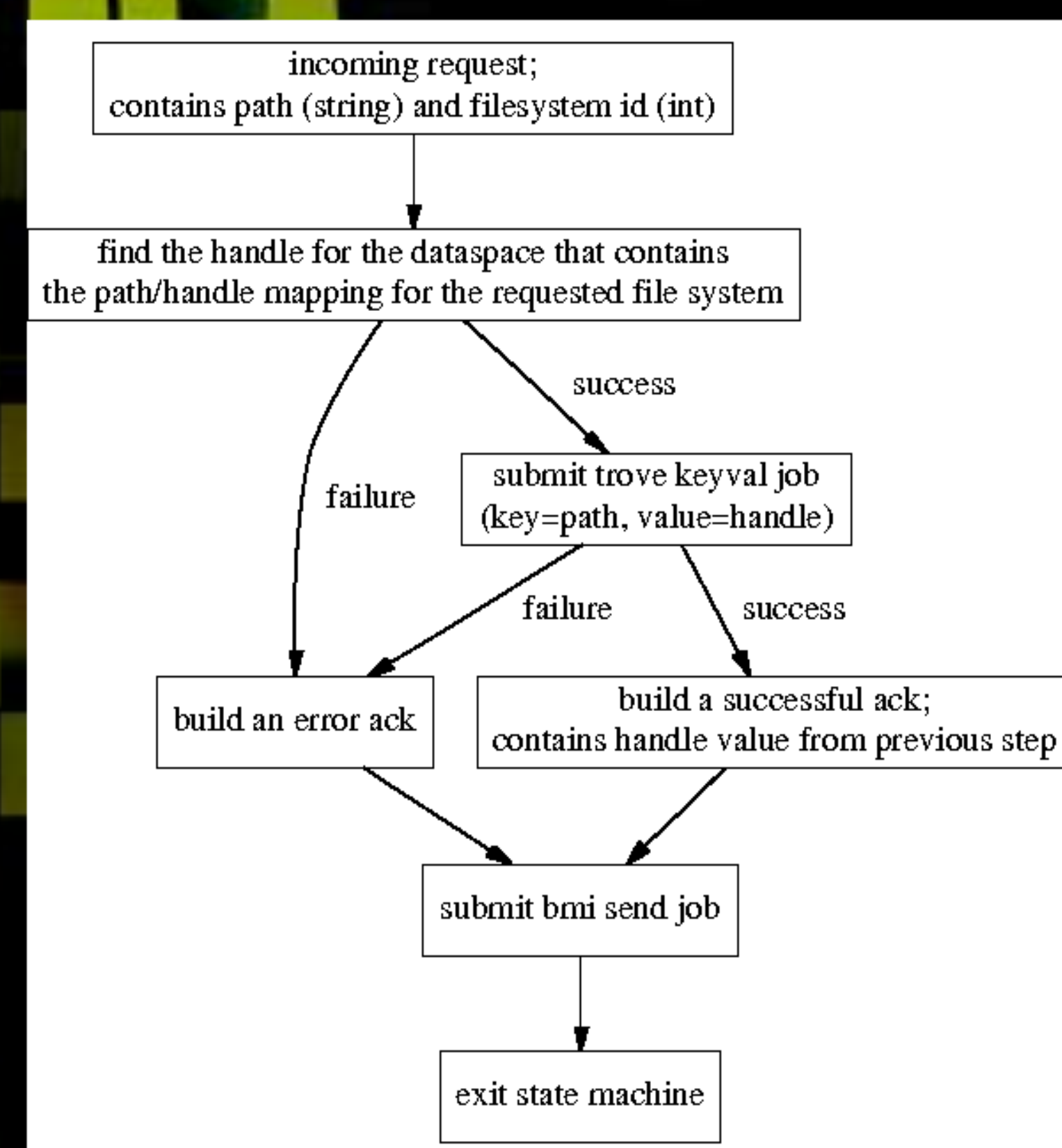


Figura 3

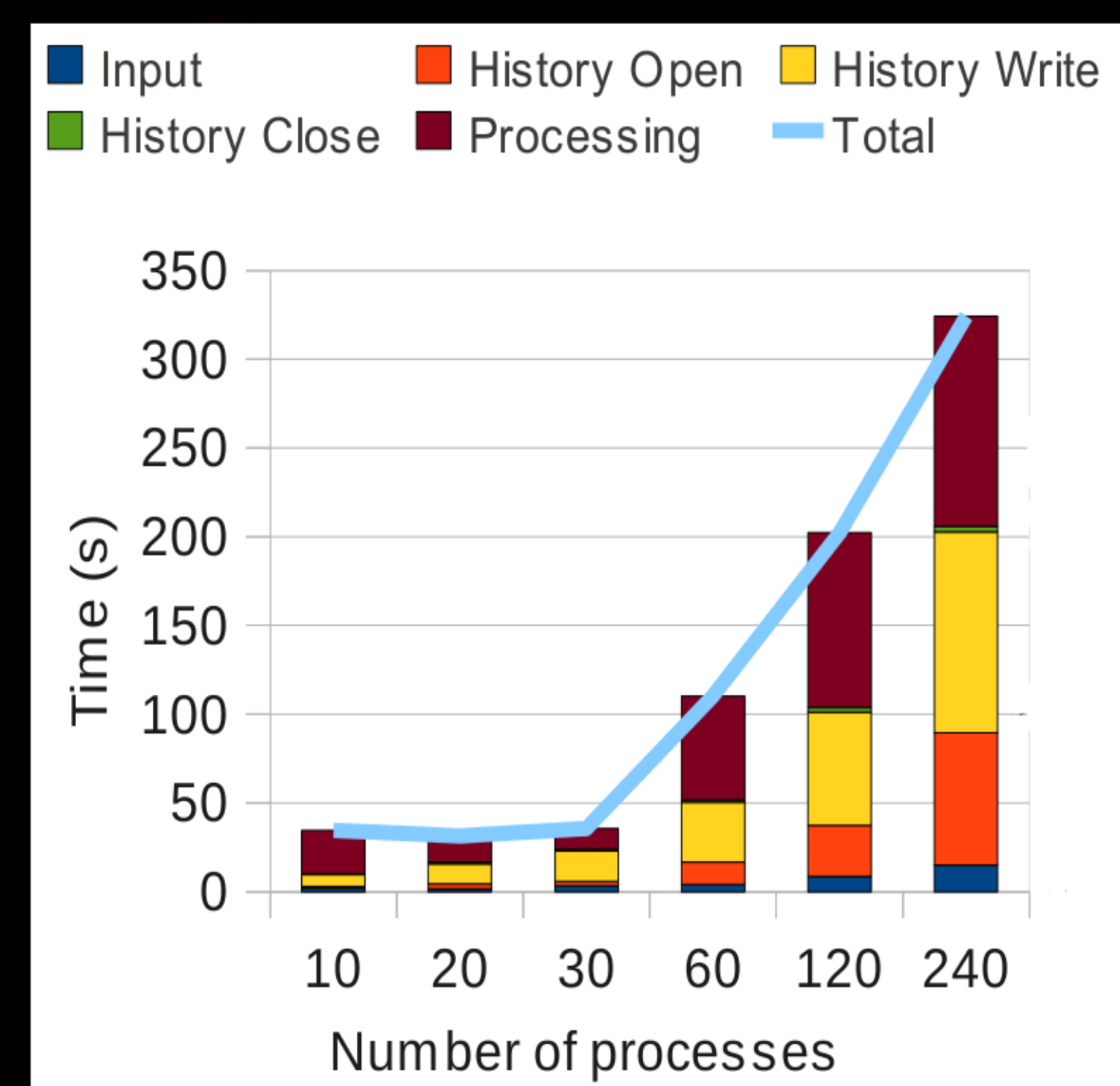


Figura 4