

NOME: Nathan Rubio

RA: 11201922233

PROJETO SISTEMA DISTRIBUÍDOS

Este projeto implementa um sistema distribuído para backups de arquivos com suporte a replicação de conteúdo. O sistema é composto por um gerenciador (manager) e vários servidores (4 implementados inicialmente) que armazenam os arquivos enviados pelos clientes (2 implementados inicialmente). O gerenciador distribui a carga entre os servidores e coordena a replicação dos arquivos para garantir a redundância dos dados.

O sistema é composto por 3 componentes principais, cada um é representado em seu próprio diretório:

1. **Cliente:** Possui uma interface para o usuário e 3 arquivos pré-estabelecidos para servirem como demonstração.
2. **Manager (Gerenciador):** Coordena a replicação dos arquivos e conexão de cliente-servidor e servidor-servidor.
3. **Servidor:** Recebe e armazena os arquivos em seu diretório raiz, dependendo da situação, replica o arquivo recebido a outro servidor por intermédio do manager.

FLUXO DA OPERAÇÃO

1. O cliente se conecta ao manager para obter o servidor onde o arquivo será armazenado.
2. O cliente envia o arquivo para o servidor designado.
3. O servidor armazena o arquivo e solicita ao manager um servidor de backup.
4. O servidor envia o arquivo para o servidor de backup e confirma o envio para o cliente.

Cada componente é implementada com um código dentro do seu próprio diretório com algumas mudanças específicas:

A mudança do cliente é apenas no nome e nos arquivos pré-implementados, mudando o campo FILE_1, FILE_2 e FILE_3.

A mudança no servidor é feita utilizando um arquivo geral config.py, onde é mantido o nome e a porta de cada um dos servidores, assim como o do

manager, sendo necessário apenas mudar o número do servidor apenas em um ponto específico.

INSTRUÇÕES DE USO

Para o uso, é necessário inicializar o manager e servidores suficientes para a implementação do backup em múltiplas instâncias para assim executar o arquivo do cliente, que gerará uma interface no terminal para o envio do arquivo.

Caso haja conflito na porta utilizada, é possível alterar a porta no config.py, assim como os nomes dos servidores e do manager.