



MANUAL DE USO

Servidor de Arquivos

HENRIQUE PRADO SANTOS DE JESUS¹, MARCOS MACHADO DA SILVA²; RAFAEL ANTÔNIO TELES BARBOSA³

Universidade Federal de Sergipe (UFS) – Curso de Sistemas de Informação – Campus Prof. Alberto Carvalho, Av. Ver. Olímpio Grande, s/n - Porto, CEP – 49500-000, Itabaiana - SE

RESUMO

Este manual descreve o funcionamento e a maneira correta de utilizar o Servidor de Arquivos. Trata-se de um projeto para desktop feito na linguagem Java. Funcionando da seguinte forma: um cliente requisita a existência de determinado arquivo a um servidor principal. O servidor principal verifica a existência do arquivo solicitado em servidores de arquivos. O servidor principal retorna para o cliente uma lista com os servidores que possuem o arquivo solicitado, caso ele exista. O cliente, por sua vez, escolhe um servidor de arquivos, estabelece uma conexão, e baixa o arquivo desejado.

INTRODUÇÃO

O programa é composto por 7 classes: Cliente, Servidor, ServidorArquivo, TCPServidorArquivo, UDPServidorArquivo, TelaInicialCliente, TelaClienteBaixar. Sendo as duas ultimas responsáveis pela interface do cliente e as demais pelo funcionamento do programa.

* A classe Cliente utiliza o endereço IP do Localhost e porta 3334. E é composta por dois métodos: requisitarArquivo e baixarArquivo, o primeiro é responsável por fazer o cliente se comunicar com o Servidor Principal, o segundo manda os dados para o Servidor de arquivo para baixar um arquivo.

* Utilizando MULTICAST, o Servidor pergunta quais servidores de arquivos (classe ServidorArquivo) possuem o arquivo requisitado pelo Cliente. A classe ServidorArquivo pode ser executada n vezes, dependendo da quantidade de servidores de arquivos que se deseja colocar no grupo. O primeiro servidor de arquivos executado usará a porta 10000 e para cada outro que entrar em execução usará a porta seguinte, ou seja, com o incremento de 1.

* A classe ServidorArquivo utiliza tanto a classe UDPServidorArquivo quanto a classe TCPServidorArquivo.

* A classe UDPServidorArquivo verifica, via UDP, se existe o arquivo solicitado pelo servidor principal nos diretórios de cada servidor de arquivos e envia a resposta para o Servidor Principal - utilizo a porta 5000. Essa comunicação acontece através de criação de Threads, possibilitando o suporte a várias requisições. Quando não existe o arquivo pesquisado em nenhum servidor uma mensagem “Nenhum Servidor Arquivo possui o arquivo solicitado!” é retomada.

* Durante um TimeOut de no máximo 10 segundos, o Servidor Principal recebe o nome do servidor de arquivos, sua porta e seu endereço IP e guarda em um ArrayList. Essa lista é enviada para o cliente.

* O Cliente, então, tendo posse da lista de Servidores de Arquivos, escolhe de qual deles irá baixar o arquivo desejado. Logo, estabelece uma conexão TCP informando o IP, o diretório que deseja salvar o arquivo e a porta do servidor de arquivos escolhido.

* A classe TCPServidorArquivo cria uma Thread para cada requisição de clientes e então envia o arquivo para o cliente. Após o recebimento do arquivo, a thread é fechada, bem como a conexão.

* A classe TelaInicialCliente chama o método requisitarArquivo da classe Cliente para se conectar com o Servidor Principal.

* A classe TelaClienteBaixar chama o método TelaClienteBaixar da classe Cliente para se conectar com o Servidor Arquivo.

MANUAL

PRÉ-REQUISITOS:

- 1- O programa deve ser aberto em uma IDE, preferencialmente o Eclipse, que foi o ambiente de desenvolvimento utilizado.
- 2- A Classe Servidor deve ser executada.
- 3- A Classe ServidorArquivo deve ser executada N vezes de acordo com a quantidade de servidores de arquivos que se deseja no grupo.
- 4- Para cada Servidor Arquivo deve ser informado manualmente o seu diretório exato.

Para abrir a tela inicial basta executar a classe TelaInicialCliente. Na tela que irá abrir deve ser informado o nome do arquivo desejado, seguido de sua extensão:

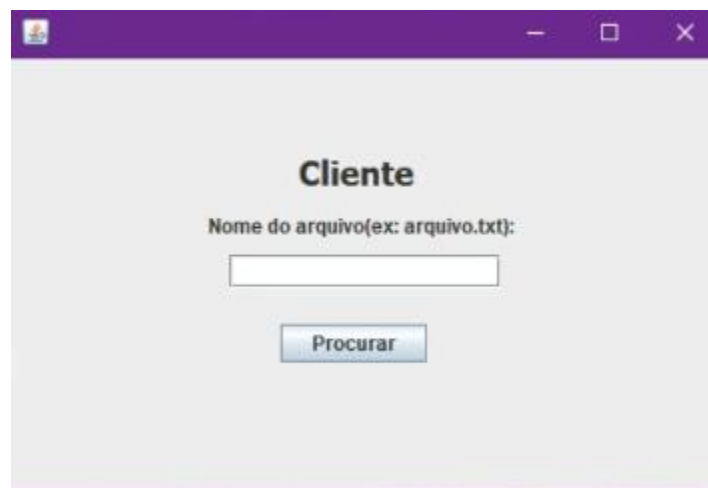


Figura 1.0 – Início

Ao clicar no botão “Procurar”, deverão ser aguardados 10 segundos até que o Servidor busque pelo arquivo pesquisado. Se não existir nenhum arquivo requisitado nos servidores de arquivos então será exibida uma mensagem na tela seguinte (Figura 2.0).

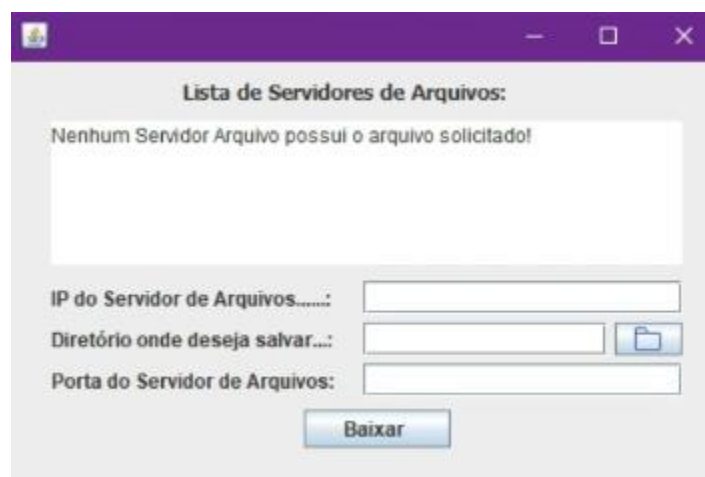


Figura 2.0- Nenhum Arquivo Encontrado

Ao clicar no botão “Procurar”. Se existir qualquer arquivo com o nome requisitado, o servidor retornará uma lista com todos os servidores de arquivos que possuem o arquivo solicitado (Figura 3.0).

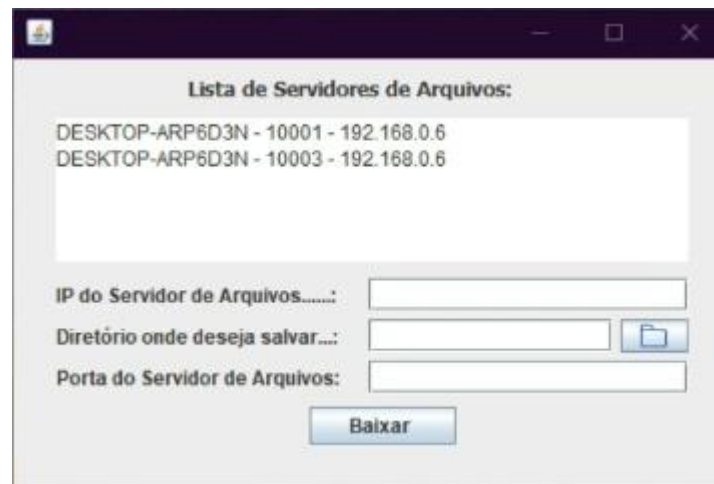


Figura 3.0- Lista de Servidores de Arquivos

Agora basta escolher de qual servidor de arquivo baixar. Note que devem ser informados corretamente o endereço IP e a porta do servidor de arquivos, encontrados na lista acima, bem como deve-se escolher o diretório onde deseja salvar o arquivo (clicando no botão do explorador de arquivos). Após isso uma mensagem será exibida, informando o arquivo baixado e também o local onde se encontra:

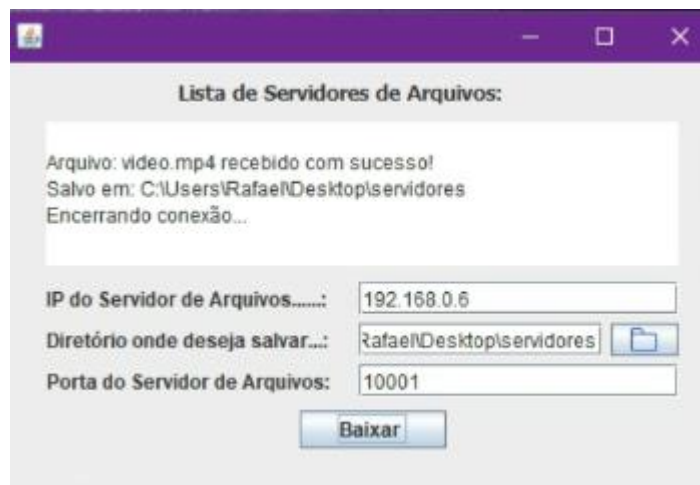


Figura 4.0 – Arquivo Recebido

3 INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Para maior clareza do funcionamento do código, abaixo há algumas informações:

O programa foi desenvolvido na linguagem Java, e foi utilizado o WindowBuilder para a construção das telas. A utilização de Threads está implementada nas classes UDPServidorArquivo e TCPServidorArquivo.