O uso de maquinas computacionais hoje é completamente difundido por todo mundo sendo que é difícil viver nos dias atuais sem um computador. A grande popularização dessas maquinas foi devido, entre muitos fatores, a forma eficiente de lidar e armazenar dados, mas apesar da boa forma de gestão dos dados muitas vezes ocorrem falhas e esses são corrompido havendo a necessidade sempre ter um backup, nisso entra a grande utilidade da ferramenta de backup transparente baseada em p2p.

A ferramenta de backup funciona por meio da tecnologia P2P (peer to peer), de forma que vários computadores, representados por nós compartilham informações uns com os outros, sendo que nesse tipo de sistema não há um nó central, dessa forma eles fazem o papel de cliente e servidor possibilitando assim enviar e receber arquivos. Um fato importante de se observar em sistemas como esse é que os computadores, redes e softwares são heterogêneos o que dificulta o desenvolvimento de aplicações, para solucionar esse problema surgiram os middleweare.

Os middleweare interagem com as partes mais baixas de uma rede P2P fazendo a ponte necessária para que seja possível desenvolver para sistemas heterogêneos, o sistema de backup em questão faz o uso do middleweare JXTA que funciona a partir de 6 diferentes protocolos que são os de consulta, informação ligação, roteamento, descoberta, rendez-vous, esses permitem a existência de um nó em um sistema peer to peer e fornece a eles a capacidade de propagar conteúdo, descobrir conteúdo, formar grupos, e auxiliar no roteamento e encaminhamento de mensagens. Uma ferramenta essencial para o JXTA é o anúncio, que é sado para criar um nó e por meio documentos xml que são passados entre os nós, contendo informação sobre os metadados do nó de origem.

O JXTA funciona em uma arquitetura de 3 camadas core que é a camada mais baixa e tem a função de estabelecer conexão, comunicação, roteamento, a outra camada, chamada de serviços é o nível intermediário dessa arquitetura, tendo o papel de compartilhamento e procura de arquivos usando muitos recursos da camada anterior, por fim a aplicação sendo a mais exterior de todas e usada no desenvolvimento das aplicações.

Outra ferramenta importante é o CMS (serviço de gerenciamento de conteúdo), que tem a função de habilitar o compartilhamento de arquivos, com o uso de pipes, as quais criam um canal entre os nós é feito a troca de arquivos, um nó envia uma solicitação para ver os arquivos de outro com o comando list\_req, e então recebe uma resposta a partir do comando LIST\_RES e por fim o GET\_REQ que pede a solicitação de um download.

Finalmente sobre a ferramenta de backup, ela é dividida em 2 módulos um de configuração e outro de backup o primeiro, a partir do uso de arquivos XML fornece dados para o outro módulo, dados que permitem a identificação de um arquivo e seu compartilhamento, já o módulo de backup faz diversos passos para permitir que o backup seja feito de forma efetiva na rede P2P, de hora em hora esse módulo disponibiliza um arquivo gerado pelo módulo de configuração, arquivo o qual é criptografado para manter a integridade, um no faz uma requisição de procura desses arquivos, caso um seja encontrado verifica-se se o no que fez a solicitação já o possui, caso contrário é feito o seu download e dessa forma que funciona a ferramenta de backup.

Componentes

Luis Felipe Rodrigues Alves Ra: 21910143

Rafael Carvalho de Andrade Ra:21906665