

Características dos Sistema Operacional Linux

MULTIUSUÁRIO

Multiusuário, como o termo já indica, é uma característica de um sistema operacional que permite o seu uso por diversos usuários simultaneamente. Para que um sistema operacional suporte diversos usuários ao mesmo tempo, é necessário que possua certas características onde seja possível gerenciá-los.

Quando um computador passa a ser utilizado por vários usuários, torna-se necessário proteger e gerenciar os dispositivos de entrada e saída (E/S), os recursos e principalmente a memória, por que de outra forma, os usuários interfeririam uns nos outros.

O sistema operacional multiusuário deve controlar o que cada usuário está executando de forma individual. Como exemplo, podemos observar um servidor de e-mail, onde várias pessoas acessam suas caixas de e-mail ao mesmo tempo e o sistema operacional consegue distinguir, através do login/senha que conta pertence a qual usuário.

Outra questão importante, é o controle do

que cada passo do usuário no sistema, pois cada um deles criam seus arquivos (textos, planilhas, imagens, etc) e o sistema precisa associar a cada um deles quem é o proprietário, evitando que o usuário A não acesse, altere ou remova inadvertidamente os arquivos do usuário B.

Para realizar esse controle, cada arquivo criado e salvo em qualquer dispositivo de memória do computador, recebe como um de seus meta-dados o UID (User Identification) do usuário. Com objetivo de facilitar e permitir melhor organização do gerenciamento, o sistema operacional atribui também o GID (Group Identification) grupo de identificação. Ou seja, permite que os usuário sejam controlados através de grupos.

Os valores numéricos para o UID e o GID são atribuídos ao login do usuário no momento em que este é cadastrado (criado) no sistema. Essa tarefa normalmente é realizada por um administrador de sistemas.

Com os valores do UID e GID associado ao usuário, o sistema operacional consegue distinguir qual usuário é proprietário de que

Características dos Sistema Operacional Linux

MULTIUSUÁRIO

arquivos.

Isso quer dizer que, para o usuário A poder ler, alterar ou excluir um arquivo do usuário B, é necessário que o próprio usuário A (ou o administrador do sistema) atribua as permissões para que essas operações possam ser realizadas.

Além do controle de arquivos que são criados e gravados nos discos (sistema de arquivos), o sistema operacional gerencia o uso destes arquivos em memória (RAM), no momento em que o computador está executando as tarefas (editando um texto, lendo e-mails, executando um programa de controle de estoque) solicitas pelos usuários.

Todos esses controles, que permite ao sistema operacional saber que arquivo ou que processo em memória pertence a que usuário são realizados através do identificador do usuário (UID) e de seu grupo (GID).

O Linux é um sistema operacional desenvolvido para ser utilizado em rede, conseqüentemente, por diversos usuários

simultaneamente, por isso possui todos esses controles de integridade e propriedade dos arquivos manipulados e de seus respectivos usuários.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Rômulo S. et all. *Sistemas Operacionais*. Revista de Informática Teórica e Aplicada. Volume VIII, Número 3. Dezembro de 2001.

TANENBAUM, Andrew S. *Sistemas Operacionais Modernos*. 3a. Ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2009.