

Prática 03 – Permissões

Recomendações:

- **Faça uso de uma máquina virtual para realizar a prática! Diversas operações são realizadas no sistema local e não é recomendado que seja feito na máquina física.**
- **Execute os comandos abaixo em uma máquina Linux com o usuário ROOT.**

Objetivo da Prática:

- Exercitar comandos sobre permissões

Material a ser entregue:

- Arquivo texto com o redirecionamento de todos “ls” executados na atividade (>> saidas_pratica_03)

Manipulação de Permissões – principais comandos e exemplos

Antes de falarmos dos comandos que nos possibilitam mudar as permissões de acesso de usuários, grupos e outros. Falaremos das duas formas de modificá-las através das notações octal e simbólica. Elas são usadas para modificar cada um dos níveis de permissões.

Níveis de permissão:

Nível	Afeta	Descrição
0	Outros ou mundo	São os 3 bits menos significativos (- - - - -)
1	Grupo	São os 3 bits após os bits do nível 0 (- - - - -)
2	Dono ou proprietário	São os 3 bits após os bits do nível 1 (- - - - -)

Notação octal:

Modificamos diretamente os 3 níveis de permissão. Para modificarmos as permissões através dessa forma, devemos especificar explicitamente o conjunto de permissões. Isto significa que iremos modificar de uma vez só os três níveis de permissão (dono, grupo e outros).

Não temos como modificar apenas 1 nível de permissão, quando usamos esta

notação. Se a intenção é apenas modificar um nível de permissão, é mais simples optarmos pela notação simbólica (apresentada adiante) ou especificarmos os outros 2 níveis usando o octal que representa o mesmo conjunto de permissões atuais.

Sua representação é um conjunto de oito números, onde cada um deles significa um conjunto de permissões diferente.

Tabela notação octal:

Octal	Símbolo	Descrição
0	---	Ausência de bits ligados. Não há permissão.
1	--x	Liga o bit de execução.
2	-w-	Liga o bit de escrita.
3	-wx	Liga os bits de escrita e execução.
4	r--	Liga o bit de leitura.
5	rx-	Liga os bits de leitura e execução.
6	rw-	Liga os bits de leitura e escrita.
7	rw x	Liga os três bits. Leitura escrita e execução.

Tabela notação simbólica:

Tabela notação Simbólico:

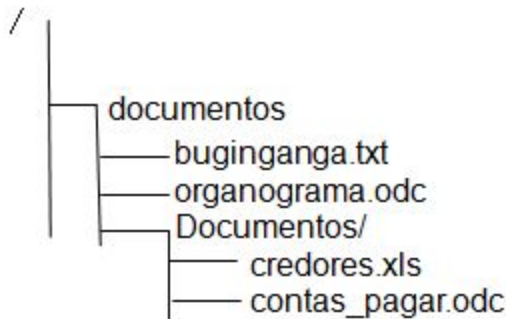
Símbolo	Descrição
u	Especifica que iremos modificar as permissões do dono (proprietário) do arquivo/diretório.
g	Especifica que iremos modificar as permissões do grupo dono do arquivo/diretório.
o	Especifica que iremos modificar as permissões de outros ("mundo").
a	Para modificarmos as permissões de "u" (usuários), "g" (grupos) e "o" (outros) ao mesmo tempo.

Em adição as opções simbólicas descritas acima, temos 3 formas de trabalho:

Símbolo	Descrição
+	Significa que iremos manter as permissões antigas e apenas iremos incluir alguma permissão.
-	Significa que iremos manter as permissões antigas e apenas removeremos a permissão que especificamos.
=	Significa que as permissões passam a ficar exatamente como especificamos.

Execute no terminal os comandos, seguindo os exemplos e a sequencia apresentadas nas seções a partir daqui:

Para iniciarmos nossos exemplos vamos criar a seguinte árvore de diretórios a seguir contendo alguns arquivos e diretórios com os comandos mkdir e touch: (Faça como usuário root (ou utilizando o comando sudo))



Agora de dentro do diretório /documentos vamos dar o comando "ls -l".

ls -l

```
-rw-r--r-- 1 root root    0 2010-05-04 14:33 bugiganga.txt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2010-05-04 17:31 Documentos
-rw-r--r-- 1 root root    0 2010-05-04 17:30 organograma.odc
```

Como podemos ver, o dono dos arquivos é o superusuário "root" e o grupo dono deles é o grupo "root". As permissões são de escrita(w) e leitura(r) para o dono (root), leitura(r) para o grupo (root) e leitura(r) para os outros, isso para os arquivos. No caso do diretório temos o bit de execução (x) ligado, além de todos os outros bits estarem com as permissões iguais as dos arquivos.

Agora estamos preparados para estudarmos os comandos que nos permitem manipular as permissões. Os comandos "chmod", "chgrp" e "chown" serão descritos a seguir.

Comando chmod

Usado para modificar as permissões de acesso de um arquivo ou diretório. Quando criamos um arquivo, seu dono (proprietário) é o usuário que o criou, seu o grupo é o grupo padrão do seu proprietário.

Sintaxe:

chmod [opções] [permissões] [arquivo/diretório]

Opções:

Opção	Descrição
-v, --verbose	Mostra os arquivos que estão sendo processados
-c, change	Mostra os arquivos que estão sendo modificados
-r, --recursive	Modifica toda a árvore de diretórios abaixo de onde o comando foi dado.

Segue abaixo exemplos do comando chmod:

Ex.1: Vamos dar direito de escrita para o grupo dono do arquivo bugiganga.txt.

ls -l

```
-rw-r--r-- 1 root root      0 2010-05-04 14:33 bugiganga.txt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2010-05-04 17:31 Documentos
-rw-r--r-- 1 root root      0 2010-05-04 17:30 organograma.odc
```

chmod g+w bugiganga.txt

ls -l

```
-rw-rw-r-- 1 root root      0 2010-05-04 14:33 bugiganga.txt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2010-05-04 17:31 Documentos
-rw-r--r-- 1 root root      0 2010-05-04 17:30 organograma.odc
```

Ex.2: Iremos agora remover direito de escrita para o grupo dono do arquivo bugiganga.txt.

chmod g-w bugiganga.txt

ls -l

```
-rw-r--r-- 1 root root      0 2010-05-04 14:33 bugiganga.txt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2010-05-04 17:31 Documentos
-rw-r--r-- 1 root root      0 2010-05-04 17:30 organograma.odc
```

Ex.3: Vamos incluir o direito de escrita para os "outros" no diretório "Documentos" de forma recursiva, isso significa que arquivos/diretórios abaixo do diretório Documentos irão receber direito de escrita para os "outros".

chmod -R o+w Documentos

ls -l

```
-rw-r--r-- 1 root root      0 2010-05-04 14:33 bugiganga.txt
drwxr-xrwx 2 root root 4096 2010-05-04 17:31 Documentos
-rw-r--r-- 1 root root      0 2010-05-04 17:30 organograma.odc
```

ls -l Documentos/

```
-rw-r--rw- 1 root root 0 2010-05-04 17:31 contas_pagar.odc
-rw-r--rw- 1 root root 0 2010-05-04 17:31 credores.xls
```

Ex.4: Usaremos um exemplo de notação octal. Faremos com que o arquivo organograma só tenha direito de leitura e escrita para o dono do arquivo, nesse caso o "root".

chmod 600 organograma.odc

ls -l

```
-rw-r--r-- 1 root root      0 2010-05-04 14:33 bugiganga.txt
drwxr-xrwx 2 root root 4096 2010-05-04 17:31 Documentos
-rw----- 1 root root      0 2010-05-04 17:30 organograma.odc
```

Como acabamos de ver, podemos modificar as permissões de arquivos/diretórios de diversas formas.

Você deve estar se perguntando, qual será a melhor forma de mudarmos as permissões de arquivos e diretório? Isso é uma questão de adaptação, se você conseguir trabalhar melhor com a notação simbólica, esta será a melhor forma, mas se você se identificar melhor com a notação octal, ela será melhor.

Comando chgrp

Comando nativo do Unix é usado para modificar o grupo dono do arquivo/diretório. Hoje em dia não é muito mais utilizado, pois o comando chown além de mudar a propriedade do arquivo/diretório, também muda o grupo. Como iremos mostrar como um pouco mais adiante.

Sintaxe:

chgrp [opções] [grupo] [arquivo/diretório]

Opções:

Opção	Descrição
-v, --verbose	Mostra os arquivos que estão sendo processados
-c, --changes	Mostra os arquivos que estão sendo modificados
-r, --recursive	Modifica toda a árvore de diretórios abaixo de onde o comando foi dado.

Daremos alguns exemplos do uso do comando "chgrp". Continuaremos a usar a estrutura de arquivos/diretórios que foram criados anteriormente. Apenas iremos acrescentar dois grupos um chamado administracao e outro chamado contabilidade.

groupadd administração

groupadd contabilidade

Agora vamos para dentro do diretório "/documentos" e vamos listar o conteúdo.

ls -l

```
-rw-r--r-- 1 root root      0 2010-05-04 14:33 bugiganga.txt
drwxr-xrwx 2 root root 4096 2010-05-04 17:31 Documentos
-rw----- 1 root root      0 2010-05-04 17:30 organograma.odc
```

Ex.1: Vamos trocar o grupo (root) dono do arquivo bugiganga.txt para contabilidade. Estamos utilizando a opção "-v" para mostrar o arquivo que esta sendo modificado.

chgrp -v contabilidade bugiganga.txt

changed group of 'bugiganga.txt' to contabilidade

Ex2.: Agora iremos trocar o grupo (contabilidade) do arquivo bugiganga.txt para o grupo administracao.

```
# chgrp administracao bugiganga.txt
```

```
# ls -l
```

```
drwxr-xrwx 2 root root          4096 2010-05-03 13:13 Documentos
-rw-r--rw- 1 root administracao    0 2010-05-03 11:07 bugiganga.txt
-rw----- 1 root root              0 2010-05-03 13:11 organograma.odc
```

Ex3.: E por fim modificaremos o grupo administração para ser dono do diretório Documentos.

```
# chgrp administracao Documentos/
```

```
# ls -l
```

```
drwxr-xrwx 2 root administracao 4096 2010-05-03 13:13 Documentos
-rw-r--rw- 1 root administracao    0 2010-05-03 11:07 bugiganga.txt
-rw----- 1 root root              0 2010-05-03 13:11 organograma.odc
```

Comando chown

Usado para modificar a propriedade de um arquivo/diretório. O interessante é que como mencionado anteriormente, ele tem a opção de modificar também o grupo proprietário da arquivo/diretório, conforme mostraremos mais adiante.

Sintaxe:

chown [opções] [dono:grupo] [arquivo/diretório]

Opções:

Opção	Descrição
-v, --verbose	Mostra os arquivos que estão sendo modificados
-c, --changes	Mostra os arquivos que estão sendo modificados
-r, --recursive	Modifica toda a árvore de diretórios abaixo de onde o comando foi dado.

Usando ainda a mesma árvore de diretórios criada para exemplos iremos demonstrar alguns exemplos do comando "chown". Antes de mais nada criaremos dois usuários (aluno1 e aluno2).

```
# useradd aluno1
```

```
# useradd aluno2
```

Inicialmente vamos listar o conteúdo, para podermos ver como está atualmente o diretório.

```
# ls -l
```

```
drwxr-xrwx 2 root administracao 4096 2010-05-03 13:13 Documentos
-rw-r--rw- 1 root administracao    0 2010-05-03 11:07 bugiganga.txt
-rw----- 1 root root              0 2010-05-03 13:11 organograma.odc
```

Ex1: Vamos passar a propriedade do arquivo organograma.odc para o usuário aluno1.

```
# chown aluno1 organograma.odc
```

```
# ls -l
```

```
drwxr-xrwx 2 root    administracao 4096 2010-05-03 13:13 Documentos
-rw-r--rw- 1 root    administracao    0 2010-05-03 11:07 bugiganga.txt
-rw----- 1 aluno1  root              0 2010-05-03 13:11 organograma.odc
```

Ex2: Agora vamos além de mudar a propriedade do arquivo organograma.odc do usuário aluno1 para o usuário aluno2, passaremos o grupo contabilidade para o grupo dono do arquivo.

```
# chown aluno2:contabilidade organograma.odc
```

```
# ls -l
```

```
drwxr-xrwx 2 root    administracao 4096 2010-05-03 13:13 Documentos
-rw-r--rw- 1 root    administracao    0 2010-05-03 11:07 bugiganga.txt
-rw----- 1 aluno2  contabilidade    0 2010-05-03 13:11 organograma.odc
```