

Лабораторная работа №2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Монастырская Кристина Владимировна НПИбд-02-19¹

2022, 19 March, Moscow, Russian Federation

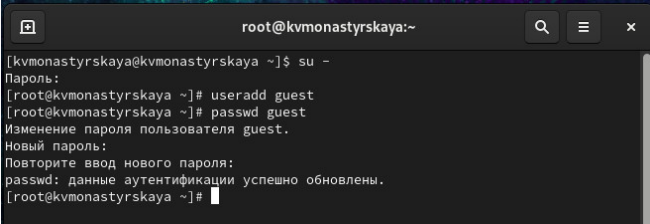
¹RUDN University, Moscow, Russian Federation

Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux[1].

Создали учётную запись пользователя
guest

Создали учётную запись пользователя guest

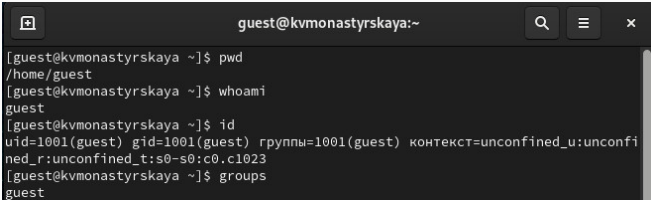


```
root@kvmonastyrskaya:~  
[kvmonastyrskaya@kvmonastyrskaya ~]$ su -  
Пароль:  
[root@kvmonastyrskaya ~]# useradd guest  
[root@kvmonastyrskaya ~]# passwd guest  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль:  
Повторите ввод нового пароля:  
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.  
[root@kvmonastyrskaya ~]#
```

Рис. 1: Создание нового пользователя

Определение текущей директории,
имени пользователя и групп
пользователя

Определение текущей директории, имени пользователя и групп пользователя

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows 'guest@kvmonastyrskaya:~' and standard window controls. The terminal displays the following commands and their outputs:

```
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ pwd
/home/guest
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ whoami
guest
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfi
ned_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ groups
guest
```

Рис. 2: Определение текущей директории, имени пользователя и групп пользователя

Просмотрели файл `/etc/passwd`
командой `cat`

Просмотрели файл /etc/passwd командой cat

```
colord:x:987:987:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
sssd:x:986:986:User for sssd:/:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:985:985:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
pipewire:x:984:984:PipeWire System Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin
flatpak:x:983:983:User for flatpak system helper:/:/sbin/nologin
clevis:x:982:982:Clevis Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin
gdm:x:42:42:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:981:980:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
design:x:980:979:Group for the design signing daemon:/run/design:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/sbin/nologin
chrony:x:979:978:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsmasq:x:978:977:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin
kvmonastyrskaya:x:1000:1000:kvmonastyrskaya:/home/kvmonastyrskaya:/bin/bash
guest:x:1001:1001:/home/guest:/bin/bash
[guest@kvmonastyrskaya ~]$
```

Рис. 3: Файл /etc/passwd

Определили существующие в системе
директории

Определили существующие в системе директории

```
guest:x:1001:1001:~/home/guest:/bin/bash
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ ls -l /home
итого 8
drwx-----, 14 guest          guest          4096 дек 15 14:28 guest
drwx-----, 14 kvmonastyrskaya kvmonastyrskaya 4096 дек 15 13:59 kvmonastyrskaya
[guest@kvmonastyrskaya ~]$
```

Рис. 4: Существующие директории

Посмотрели расширенные атрибуты
установленные на поддиректориях

Посмотрели расширенные атрибуты установленные на поддиректориях

```
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/kvmonastyrskaya
----- /home/guest
[guest@kvmonastyrskaya ~]$
```

Рис. 5: Атрибуты поддиректорий

Создали в домашней директории
поддиректорию `dir1`

Создали в домашней директории поддиректорию `dir1`

```
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ mkdir dir1
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ chmod 000 dir1
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ ls -l
итого 0
d----- 2 guest guest 6 дек 15 14:40 dir1
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 дек 15 14:28 Видео
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 дек 15 14:28 Документы
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 дек 15 14:28 Загрузки
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 дек 15 14:28 Изображения
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 дек 15 14:28 Музыка
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 дек 15 14:28 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 дек 15 14:28 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 дек 15 14:28 Шаблоны
[guest@kvmonastyrskaya ~]$
```

Рис. 6: Создание поддиректории и установка прав

Попытались создать в директории
файл

Попытались создать в директории файл

```
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог '/home/guest/dir1': Отказано в доступе
[guest@kvmonastyrskaya ~]$
```

Рис. 7: Попытка создать файл

Установленные права и разрешённые действия

Установленные права и разрешённые действия

Таблица 1: Установленные права и разрешённые действия

Права	Права	Создание	Удаление	Запись	Чтение	Смена	Просмотр	Переименование	Смена
д	ф	ф	ф	в ф	ф	д	д	ф	ф
d---	----	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x	----	-	-	-	-	+	-	-	+
d-	----	-	-	-	-	-	-	-	-
w-									
d-	----	+	+	-	-	+	-	+	+
wx									

Минимальные права для совершения операций

Минимальные права для совершения операций

Таблица 2: Минимальные права для совершения операций

Операция	Права на директорию	Права на файл
Создание файла	d-wx	---
Удаление файла	d-wx	---
Чтение файла	d--x	r--
Запись в файл	d--x	-w-
Переименование файла	d-wx	---
Создание поддиректории	d-wx	---
Удаление поддиректории	d-wx	---

Вывод

Научились работать в консоли с атрибутами файлов, закрепили теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

Список литературы

1. Основы безопасности информационных систем : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям “Компьютер. безопасность” и “Комплекс. обеспечение информ. безопасности автоматизир. систем” / Д.А. Зегжда, А.М. Ивашко. - М. : Горячая линия - Телеком, 2000. - 449, [2] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 5-93517-018-3.