
Front matter

title: "Отчёт по лабораторной работе №2"

Информационная безопасность" subtitle: "Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты" author: "Выполнил: Негматуллаев Бежан Шухратович ,
НФИбд-01-20, 1032202459"

Generic options

lang: ru-RU toc-title: "Содержание"

Bibliography

bibliography: bib/cite.bib csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

Pdf output format

toc: true # Table of contents toc-depth: 2 lof: true # List of figures fontsize: 12pt
linestretch: 1.5 papersize: a4 documentclass: scrreprt ## I18n polyglossia polyglossia-lang:
name: russian options: - spelling=modern - babelshorthands=true polyglossia-otherlangs:
name: english ## I18n babel babel-lang: russian babel-otherlangs: english ## Fonts
mainfont: PT Serif romanfont: PT Serif sansfont: PT Sans monofont: PT Mono
mainfontoptions: Ligatures=TeX romanfontoptions: Ligatures=TeX sansfontoptions:
Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9
Biblatex biblatex: true biblio-style: "gost-numeric" biblatexoptions: - parenttracker=true
- backend=biber - hyperref=auto - language=auto - autolang=other* - citestyle=gost-
numeric ## Pandoc-crossref LaTeX customization figureTitle: "Рис." tableTitle: "Таблица"
listingTitle: "Листинг" lofTitle: "Список иллюстраций" lolTitle: "Листинги" ## Misc
options indent: true header-includes: -

keep figures where there are in the text

— # keep figures where there are in the text

Цель работы

Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепить теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

Теоретическое введение

Операционная система — то комплекс программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем [1].

Права доступа определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенными файлами и каталогами. С помощью разрешений можно создать надежную среду — такую, в которой никто не может поменять содержимое ваших документов или повредить системные файлы. [2].

Выполнение лабораторной работы

Атрибуты файлов

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создайте учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора): `useradd guest`. Задайте пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора): `passwd guest`

```
[adun@localhost ~]$ su
Пароль:
[root@localhost adun]# useradd guest
[root@localhost adun]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль:
Повторите пароль: 
```

(рис. 1. `passwd guest`)

2. Определите директорию, в которой вы находитесь, командой `pwd`. Сравните её с приглашением командной строки. Определите, является ли она вашей домашней директорией? Если нет, зайдите в домашнюю директорию. Уточните имя вашего пользователя командой `whoami`. Уточните имя вашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Выведенные значения `uid`, `gid` и др. запомните. Сравните вывод `id` с выводом команды `groups`.

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

(рис. 2. `id` и `groups`)

3. Просмотрите файл `/etc/passwd` командой `cat /etc/passwd`. Найдите в нём свою учётную запись. Определите `uid` пользователя. Определите `gid` пользователя. Сравните найденные значения с полученными в предыдущих пунктах.

```
adun:x:1000:1000:Adun:/home/adun:/bin/bash
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
```

(пуч. 10. cat /etc/passwd)

4. Определите существующие в системе директории командой `ls -l /home/`. Удалось ли вам получить список поддиректорий директории `/home`? Какие права установлены на директориях? Проверьте, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории `/home`, командой: `lsattr /home`. Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директории? Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директорий других пользователей? Создайте в домашней директории поддиректорию `dir1` командой `mkdir dir1`. Определите командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`.

```
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/
adun
guest
[guest@localhost ~]$ lsattr /home
bash: lsattr: команда не найдена...
[guest@localhost ~]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/adun
----- /home/guest
[guest@localhost ~]$ su
Пароль:
su: Сбой при проверке подлинности
[guest@localhost ~]$ su
Пароль:
[root@localhost guest]# lsattr /home
----- /home/adun
----- /home/guest
[root@localhost guest]# cd home
bash: cd: home: Нет такого файла или каталога
[root@localhost guest]# ls
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[root@localhost guest]# mkdir dir1
```

(пуч. 4. mkdir dir1)

5. Снимите с директории `dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверьте с её помощью правильность выполнения команды `ls -l`

```
[root@localhost guest]# ls
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[root@localhost guest]# mkdir dir1
[root@localhost guest]# ls -l
dir1
Видео
Документы
Загрузки
Изображения
Музыка
Общедоступные
'Рабочий стол'
Шаблоны
[root@localhost guest]# cd dir1
[root@localhost dir1]# ls -l
[root@localhost dir1]# cd
[root@localhost ~]# lsattr
----- ./anaconda-ks.cfg
```

6. Попробуйте создать в директории `dir1` файл `file1` командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`. Объясните, почему вы получили отказ в выполнении операции по созданию файла? Оцените, как сообщение об ошибке отразилось

на создании файла? Проверьте командой `ls -l /home/guest/dir1` Файл создан успешно и без ошибок

```
[guest@localhost ~]$ cd dir1
[guest@localhost dir1]$ cd
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1
chmod: изменение прав доступа для 'dir1': Операция не позволена
[guest@localhost ~]$ su
Пароль:
[root@localhost guest]# chmod 000 dir1
[root@localhost guest]# ls -l
итого 0
d----- . 2 root root 6 сен 12 18:23 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 12 18:13 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 12 18:13 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 12 18:13 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 12 18:13 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 12 18:13 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 12 18:13 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 12 18:13 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 12 18:13 Шаблоны
[root@localhost guest]# cd dir1
[root@localhost dir1]# echo "test" > /home/guest/dir1/file1
[root@localhost dir1]# ls
file1
[root@localhost dir1]#
```

(рис. 6. "test" > /home/guest/dir1/file1)

Заполнение таблицы 2.1

14. Заполните таблицу «Установленные права и разрешённые действия» (см. табл. 2.1), выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
d(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-

	0)								
d(000)	(40 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(50 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(60 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(70 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(100)	(00 0)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(100)	(10 0)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(100)	(20 0)	-	-	+	-	+	-	-	+
d(100)	(30 0)	-	-	+	-	+	-	-	+
d(100)	(40 0)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(50 0)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(60 0)	-	-	+	+	+	-	-	+
d(100)	(70 0)	-	-	+	+	+	-	-	+
d(200)	(00 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(10 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(20 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(30 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(40 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(50 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(60 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(70 0)	-	-	-	-	-	-	-	-

	0)								
d(300)	(00	+	+	-	-	+	-	+	+
	0)								
d(300)	(10	+	+	-	-	+	-	+	+
	0)								
d(300)	(20	+	+	+	-	+	-	+	+
	0)								
d(300)	(30	+	+	+	-	+	-	+	+
	0)								
d(300)	(40	+	+	-	+	+	-	+	+
	0)								
d(300)	(50	+	+	-	+	+	-	+	+
	0)								
d(300)	(60	+	+	+	+	+	-	+	+
	0)								
d(300)	(70	+	+	+	+	+	-	+	+
	0)								
d(400)	(00	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(400)	(10	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(400)	(20	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(400)	(30	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(400)	(40	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(400)	(50	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(400)	(60	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(400)	(70	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(500)	(00	-	-	-	-	+	+	-	+
	0)								
d(500)	(10	-	-	-	-	+	+	-	+
	0)								
d(500)	(20	-	-	+	-	+	+	-	+
	0)								
d(500)	(30	-	-	+	-	+	+	-	+

	0)								
d(500)	(40	-	-	-	+	+	+	-	+
	0)								
d(500)	(50	-	-	-	+	+	+	-	+
	0)								
d(500)	(60	-	-	+	+	+	+	-	+
	0)								
d(500)	(70	-	-	+	+	+	+	-	+
	0)								
d(600)	(00	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(600)	(10	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(600)	(20	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(600)	(30	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(600)	(40	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(600)	(50	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(600)	(60	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(600)	(70	-	-	-	-	-	+	-	-
	0)								
d(700)	(00	+	+	-	-	+	+	+	+
	0)								
d(700)	(10	+	+	-	-	+	+	+	+
	0)								
d(700)	(20	+	+	+	-	+	+	+	+
	0)								
d(700)	(30	+	+	+	-	+	+	+	+
	0)								
d(700)	(40	+	+	-	+	+	+	+	+
	0)								
d(700)	(50	+	+	-	+	+	+	+	+
	0)								
d(700)	(60	+	+	+	+	+	+	+	+
	0)								
d(700)	(70	+	+	+	+	+	+	+	+

0)

Таблица 2.1 «Установленные права и разрешённые действия»

Заполнение таблицы 2.2

15. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполните табл. 2.2.

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d(300)	(000)
Удаление файла	d(300)	(000)
Чтение файла	d(100)	(400)
Запись в файл	d(100)	(200)
Переименование файла	d(300)	(000)
Создание поддиректории	d(300)	(000)
Удаление поддиректории	d(300)	(000)

Таблица 2.2 “Минимальные права для совершения операций”

Вывод

Были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закреплены теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

Список литературы. Библиография