



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт кибербезопасности и цифровых технологий

Кафедра КБ-4 «Интеллектуальные системы информационной безопасности»

Дисциплина «Технологии обеспечения информационной безопасности»

Отчет
о проделанной практической работе

Выполнил студент 1 курса

Группы: ББМО-02-24

ФИО

Лебин Максим Евгеньевич

Москва

2024

Рисунок 1 - При установке системы был выбран уровень защищенности Смоленск и сразу включен мандатный контроль целостности.

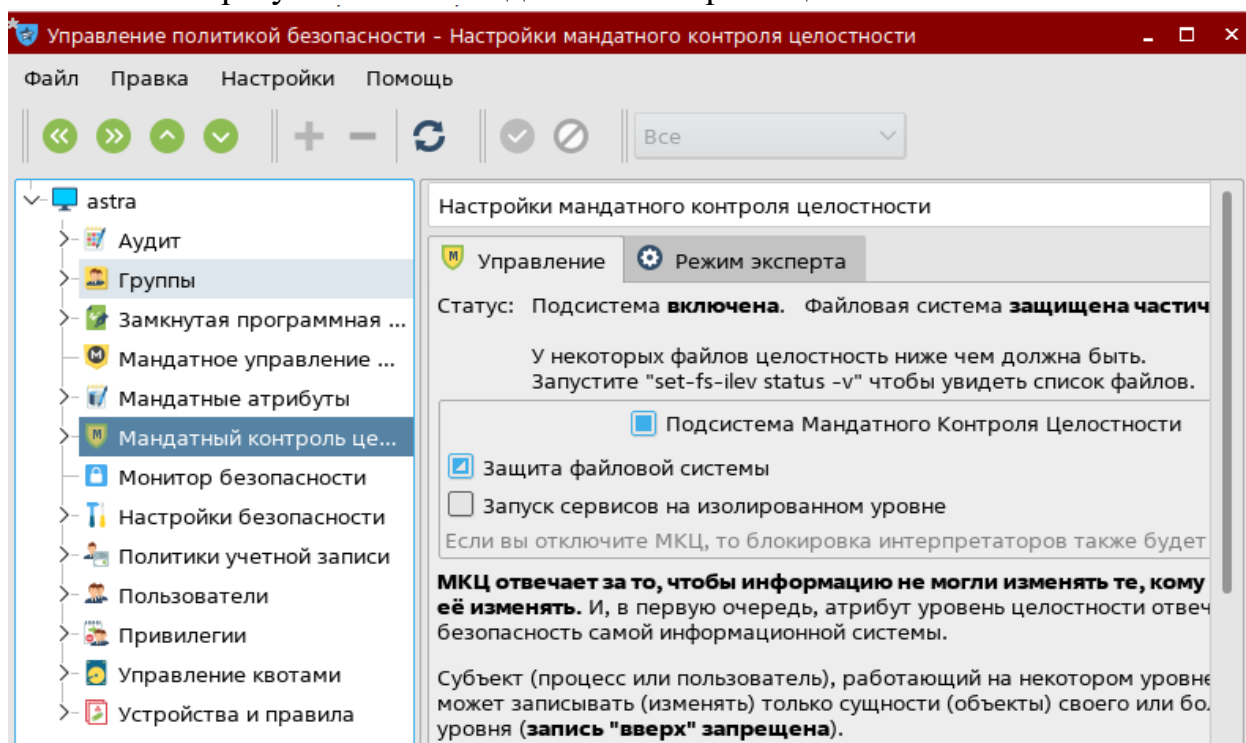


Рисунок 1

Рисунок 2 - уровень целостности пользователя adminlebin.

```
Уровень конф.=0(Уровень_0), Уровень целостности:63(Высокий), Категории=0x0(Нет)
Ролл=()
adminlebin@astra:~$
```

Рисунок 2

Рисунок 3 - уровень целостности пользователя person1.

```
person1@astra:~$ pdp-id
Уровень конф.=0(Уровень_0), Уровень целостности:0(Низкий), Категории=0x0(Нет)
Ролл=()
person1@astra:~$
```

Рисунок 3

Рисунок 4 - Повышение уровня целостности директории для проверки целостности, добавление документа Док.odt.

adminlebin	63 - Высокий	—	Папка
> Видео	0 - Низкий	—	Папка
> Документы	0 - Низкий	—	Папка
> Загрузки	0 - Низкий	—	Папка
> Изображения	8 - Графический_сервер	8 - Графический_сервер	Папка
> Музыка	0 - Низкий	—	Папка
> Общедоступные	0 - Низкий	—	Папка
> Шаблоны	0 - Низкий	—	Папка

Рисунок 4

Рисунок 5 - попытка копирования Док.odt, на пользователе person1. Пользователь person1 не может скопировать файл в репозиторию Изображения.

```
person1@astra:~$ ls
Desktop Desktops tmp Вдео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны
person1@astra:~$ ls Загрузки/
Док.odt
person1@astra:~$ cp Загрузки/Док.odt /Изображения
cp: невозможно создать обычный файл '/Изображения': Отказано в доступе
person1@astra:~$ ls Изображения/
Wallpapers
person1@astra:~$
```

Рисунок 5

Рисунок 6 - попытка копирования Док.odt, на пользователе adminlebin. Пользователь adminlebin может скопировать файл в репозиторию Изображения.

```
adminlebin@astra:~$ ls
Desktop Desktops tmp Вдео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны
adminlebin@astra:~$ ls Загрузки/
Док.odt
adminlebin@astra:~$ cp Загрузки/Док.odt Изображения/
cp: не удалось выполнить stat для 'Загрузки/Док.odt': Нет такого файла или каталога
adminlebin@astra:~$ cp Загрузки/Док.odt Изображения/
adminlebin@astra:~$ ls Изображения/
Wallpapers Док.odt
adminlebin@astra:~$
```

Рисунок 6

Рисунок 7 - проверка ЗПС до её включения. Она неактивна.

```
adminlebin@astra:~$ sudo su
[sudo] пароль для adminlebin:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для adminlebin:
root@astra:/home/adminlebin# astra-digsig-control status
НЕАКТИВНО
root@astra:/home/adminlebin#
```

Рисунок 7

Рисунок 8 - включение ЗПС.

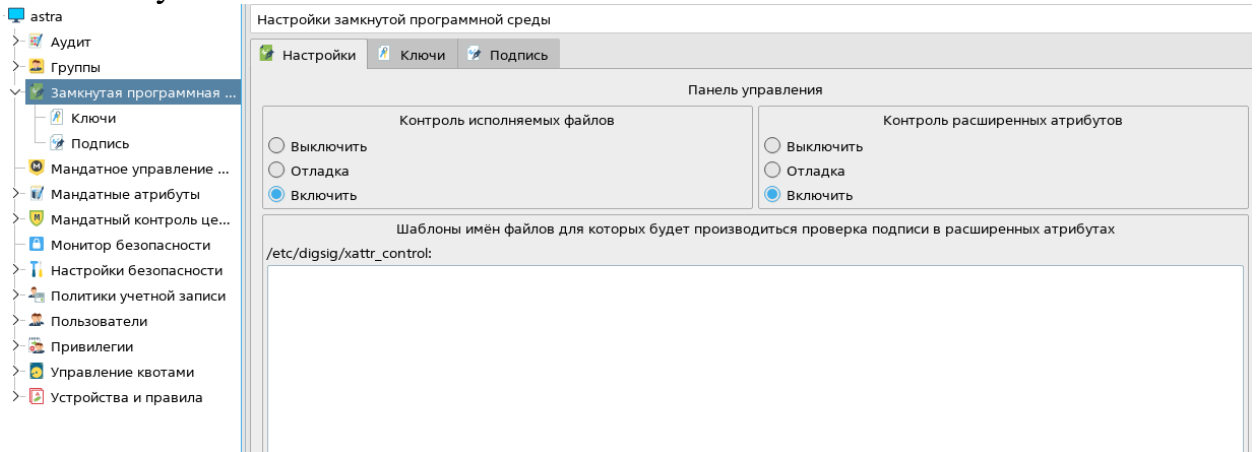


Рисунок 8

Рисунок 9 - проверка статуса ЗПС,, он в активном режиме.

```
adminlebin@astra:~$ sudo su
[sudo] пароль для adminlebin:
root@astra:/home/adminlebin# astra-digisig-control status
АКТИВНО
root@astra:/home/adminlebin#
```

Рисунок 9

Рисунок 10 - вычисление хеш-суммы файлов, используя утилиту gostsum. Тестовым файлом будет картинка из интернета.

```
adminlebin@astra:~$ ls Загрузки/
i.webp Док.odt
adminlebin@astra:~$ gostsum -e i.webp
gostsum: i.webp: Нет такого файла или каталога
adminlebin@astra:~$ cd Загрузки/
adminlebin@astra:~/Загрузки$ gostsum -e i.webp
3a41d1bafc8f11f43170d0370d8636e6dbbec51d17de40574f25eb5ae705f24a i.webp
adminlebin@astra:~/Загрузки$
```

Рисунок 10

Рисунок 11 - Копирование sysctl (cp /sbin/sysctl /sbin/sysctl.bak). Утилита afick необходима для контроля целостности системы. afick нашел одно изменение файла в репозитории /usr/sbin.

```
root@astra:/home/adminlebin# afick -k
# Afick (2.11-1) compare at 2024/10/11 22:02:11 with options (/etc/afick.conf):
# database=/var/lib/afick/afick
# history=/var/lib/afick/history
# archive=/var/lib/afick/archive
# report_url=stdout
# allow_overload=1
# running_files=1
# timing=1
# exclude_suffix:= log LOG html htm HTM txt TXT xml hlp pod chm tmp old bak fon ttf TTF bmp BMP jpg JPG gif png i
co wav WAV mp3 avi
# max_checksum_size:=10000000
# dbm:=GDBM_File
# last run on 2024/10/11 21:32:11 with afick version 2.11-1
changed directory : /usr/sbin

# detailed changes
changed directory : /usr/sbin
mtime : Mon Nov 10 21:27:42 2024 Mon Nov 10 22:39:27 2024

# Hash database : 7862 files scanned, 1 changed (new : 0; delete : 0; changed : 1; dangling : 0; exclude_suffix :
2; exclude_prefix : 0; exclude_re : 0; degraded : 0)
# #####
# MD5 hash of /var/lib/afick/afick => K39iuUdP1fKEZAB1YKciFA
# user time : 1.33; system time : 0.44; real time : 1
root@astra:/home/adminlebin#
```

Рисунок 11