

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Донской государственный технический университет»**

**(ДГТУ)**

Кафедра «Программное обеспечение вычислительной техники и

автоматизированных систем»

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4**

по дисциплине «Защита информации»

тема: «Мандатная политика безопасности»

Выполнил:

ст. гр. ВПР 31 Д. С. Кононов

Проверил:

д.н., профессор Е. А. Романенко

Ростов-на-Дону

2020

**Вариант №13**

Цель лабораторной работы: реализовать программный модуль, создающий мандатную модель политики безопасности.

Количество субъектов доступа = 7

Количество объектов доступа = 4

**Текст программы**

from random import randint

class Chmod:

def \_\_init\_\_(self, users=7, entity=4):

self.rights\_name = ['Top\_secret', 'Secret', 'All\_access']

self.rights = [randint(0, 2) for i in range(entity)]

self.users = [randint(0, 2) for i in range(users)]

self.user\_id = -1

def request(self, entity):

if self.users[self.user\_id] <= self.rights[entity]:

print('Successful')

else:

print('Access denied')

class User(Chmod):

def \_\_init\_\_(self, user\_id):

super().\_\_init\_\_()

self.user\_id = user\_id

print('L = {}'.format(self.rights\_name))

print('O = [', end='')

for i in self.rights:

print('', self.rights\_name[i], end='')

print(' ]')

print('S = [', end='')

for i in self.users:

print('', self.rights\_name[i], end='')

print(' ]')

def \_\_new\_\_(cls, user\_id):

if 0 <= user\_id <= 6:

return object.\_\_new\_\_(cls)

else:

print('Access denied')

def \_\_str\_\_(self):

string = 'Entity for you:'

for i in range(len(self.rights)):

if self.users[self.user\_id] <= self.rights[i]:

string += ' Entity\_{}'.format(i)

return string

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

while True:

user = User(user\_id=int(input('Enter a user: ')))

while user:

print('1) Show my entity',

'2) Request',

'0) Quit',

sep='\n')

choice = input('Enter an action: ')

if choice == '1':

print(user)

elif choice == '2':

user.request(int(input('Enter index entity: ')))

elif choice == '0':

break