

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 И.С. Недомерков

Проверил:

д.н., профессор Е. А. Романенко

Ростов-на-Дону

2020

**Вариант №16**

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

Количество субъектов доступа = 10

Количество объектов доступа = 3

**Текст программы**

from random import randint

def create\_user\_rights(N, M):

user = [randint(0, 2) for i in range(N)]

rights = [randint(0, 2) for i in range(M)]

return user, rights

def output\_right(user, rights):

tmp = 0

right = ['Совершенно секретно', 'Секретно', 'Открытые данные']

print('Множество атрибутов безопасности')

print('L = {}'.format(right))

print('Уровни конфиденциальности объектов')

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

for i in rights:

print('Объект\_{}'.format(tmp), right[i], end=',')

tmp+= 1

print(' ]')

tmp = 0

print('Уровни допуска пользователей')

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

for i in user:

print('№{}'.format(tmp), right[i], end=',')

tmp +=1

print(' ]')

def request(user, user\_id, rights, M):

if user[user\_id] <= rights[M]:

print('Успешно')

else:

print('Доступ запрещен')

def acsses(rights, user, user\_id):

string = 'Перечень доступных объектов:'

for i in range(len(rights)):

if user[user\_id] <= rights[i]:

string += ' Объект\_{}'.format(i)

return string

def main():

N, M = int(input('Введите число субъектов ')), int(input('Введите число объектов '))

user, rights = create\_user\_rights(N, M)

output\_right(user, rights)

while True:

user\_log = int(input('Введите пользователя: ' + '\n'))

while user\_log:

print('1 Показать мои объекты ',

'2 Запрос ',

'3 Выход ',

sep='\n')

tmp = input('Выберите действие ')

if tmp == '1':

print(acsses(rights, user, user\_log ))

elif tmp == '2':

obj = int(input('Какой объект? '))

request(user, user\_log, rights, obj)

elif tmp == '0':

break

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

main()