

Университет ИТМО
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа №2
по дисциплине «Информационная безопасность»
Вариант 6

Выполнил: Ларочкин Г.И
Группа: Р3400
Преподаватель: Маркина Т.А.

Санкт-Петербург
2021 г.

Оглавление

Цель	3
Постановка задачи	3
Программные и аппаратные средства	4
Основная часть.....	4
1. Минимальный набор разрешений (прав доступа)	4
2. Преобразование файловой системы FAT32 в NTFS.....	4
3. Права доступа у пользователя для файла 6.txt.....	8
4. Проиллюстрировать невозможность разделения встроенными средствами ОС Windows между пользователями некоторых объектов из папки «All users».....	9
5. Выполнять системные и прикладные программы только из папок %ProgramFiles% и %SystemRoot%	10
Вывод.....	11

Цель

Изучить объекты файловой системы, ознакомиться с основными принципами управления доступом к файловым системам. Изучить основные способы настройки доступа к объектам файловой системы.

Постановка задачи

1. Укажите минимальный набор разрешений (прав доступа), необходимых для:
 - 1.1. Загрузки операционной системы;
 - 1.2. Входа Пользователя (user_№варианта) и Администратора (admin_№варианта) в систему
 - 1.3. Работы с приложениями, установленными администратором.

2. Преобразуйте файловую систему FAT (File Allocation Table) в NTFS (New Technology File System). Опишите преобразование в отчете с использованием скриншотов (минимум 2 способа)

3. Выполните задание в соответствии с номером варианта, 1 – для нечетных вариантов, 2 – для четных вариантов. Для выполнения задания нужно создать файл с названием «№варианта.txt» и папку «№варианта», в которую поместить созданный файл

3.1 Какие разрешения (права доступа) будут у Пользователя и у Администратора на файл «№варианта.txt», если владельцем папки «№варианта» является Пользователь, для пользователя установлено 15 разрешение «Чтение» («Read»), для Администратора установлено разрешение «Полный доступ» («Full control»), а для группы «Все» («Everyone») (оба пользователя входят в группу) – не установлены разрешения?

4. Проиллюстрировать невозможность разделения встроенными средствами ОС Windows между пользователями некоторых объектов из папки «All users»

5. Разрешите средствами операционной системы выполнять системные и прикладные программы только из папок %ProgramFiles% и %SystemRoot%

Программные и аппаратные средства

- Oracle VM VirtualBox 6.1
- Microsoft Windows 10 Pro
- 3GB RAM, 64GB Постоянной памяти
- Intel Core i5-6200U, Nvidia GeForce 940MX

Основная часть

1. Минимальный набор разрешений (прав доступа)

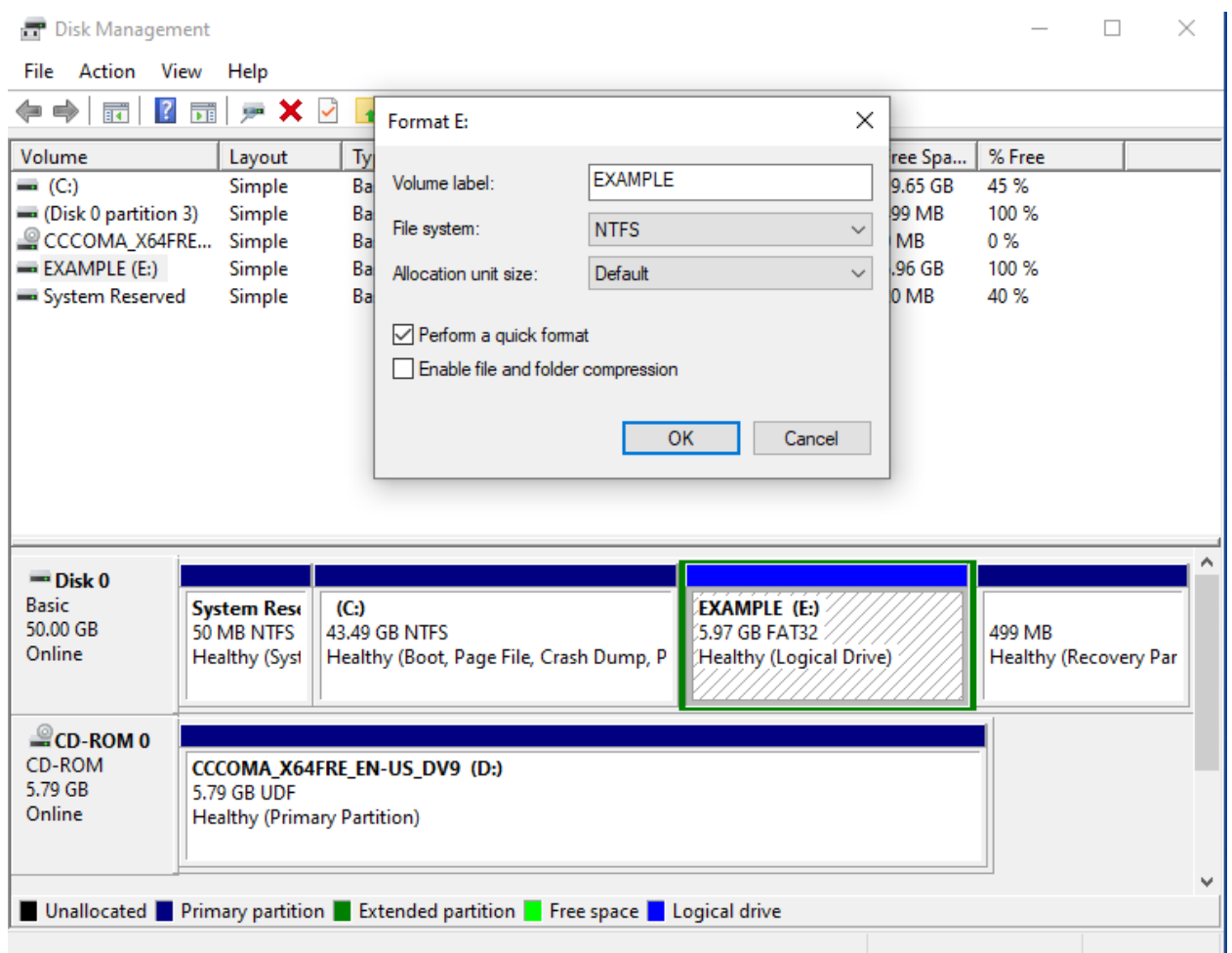
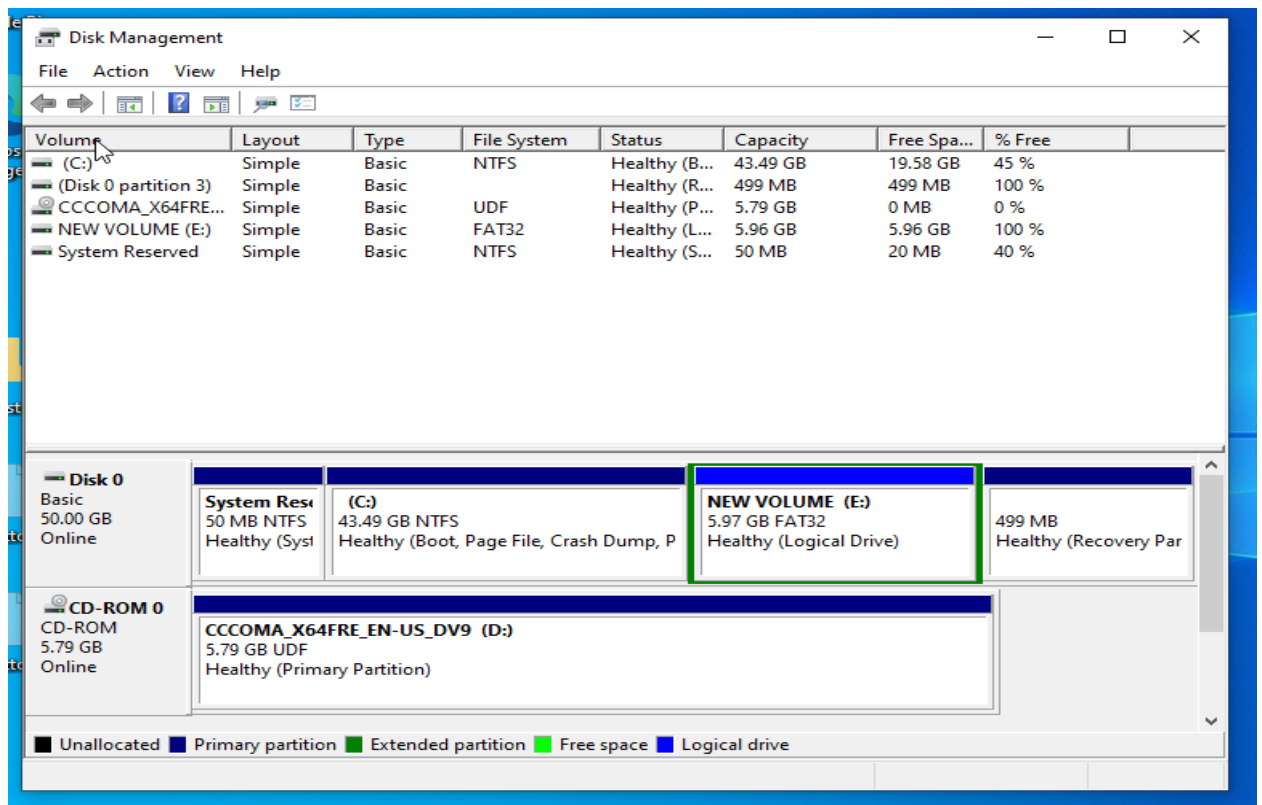
Название объекта доступа	Администратор	Пользователь
%SystemRoot%	rx	rx

Название объекта доступа	Администратор	Пользователь
winload.exe	rx	rx
Secur32.dll	rx	rx

Название объекта доступа	Администратор	Пользователь
*.exe	rx	rx
*.dll	rx	rx
%LocalAppData%	rx	rx
%AppData%	rx	rx

2. Преобразование файловой системы FAT32 в NTFS

1. Start -> Disk Management
2. Правой кнопкой мыши по разделу -> Format
3. Меняем FAT32 на NTFS -> OK



1. Открывает CMD от имени Администратора
2. Выполняем команду “label E:” для определения лейбла раздела
3. Выполняем команду “convert E: /fs:ntfs” для преобразования файловой системы
4. Вводим лейбл

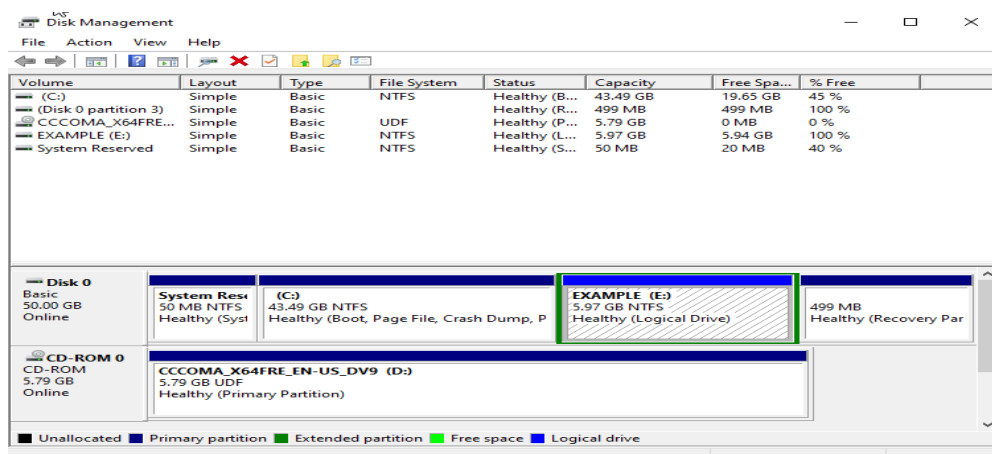
```
C:\>label E:
Volume in drive E: is NEW VOLUME
Volume Serial Number is 287F-63DC
Volume label (11 characters, ENTER for none)? EXAMPLE

C:\>convert E: /fs:ntfs
The type of the file system is FAT32.
Enter current volume label for drive E: EXAMPLE
Volume EXAMPLE created 3/7/2021 5:35 PM
Volume Serial Number is 287F-63DC
Windows is verifying files and folders...
File and folder verification is complete.

Windows has scanned the file system and found no problems.
No further action is required.
  6,245,376 KB total disk space.
    4 KB in 1 hidden files.
    8 KB in 2 files.
  6,245,360 KB are available.

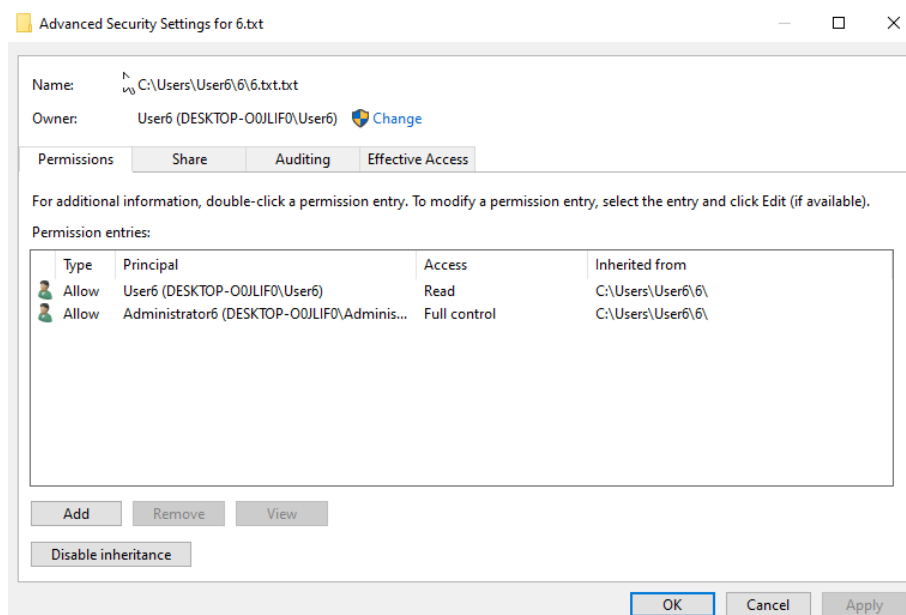
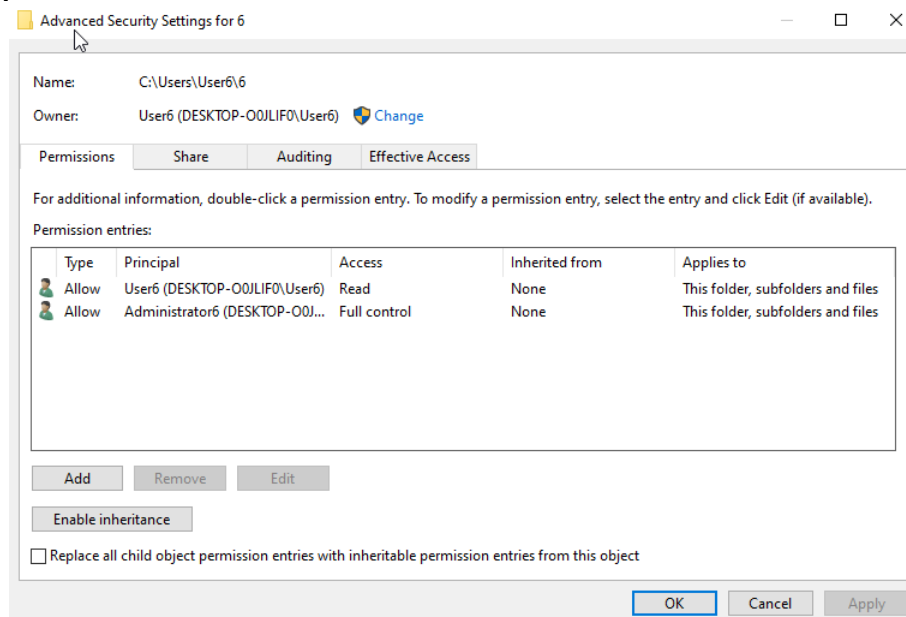
  4,096 bytes in each allocation unit.
  1,561,344 total allocation units on disk.
  1,561,340 allocation units available on disk.

Determining disk space required for file system conversion...
Total disk space:          6257664 KB
Free space on volume:      6245360 KB
Space required for conversion: 18597 KB
Converting file system
Conversion complete
```



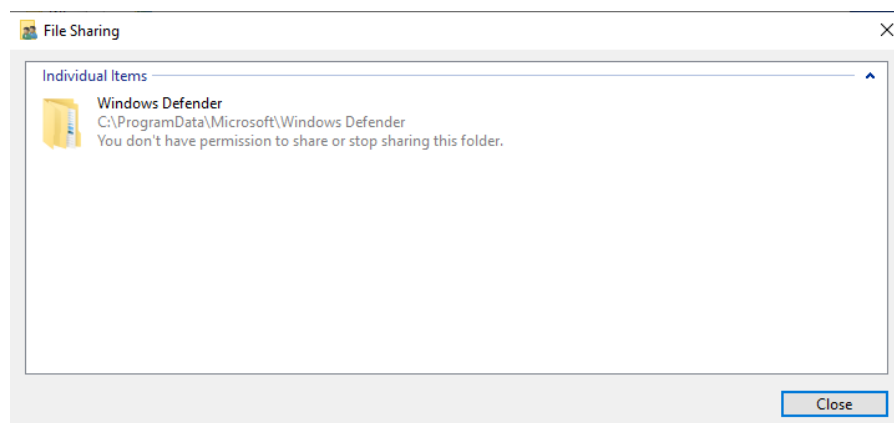
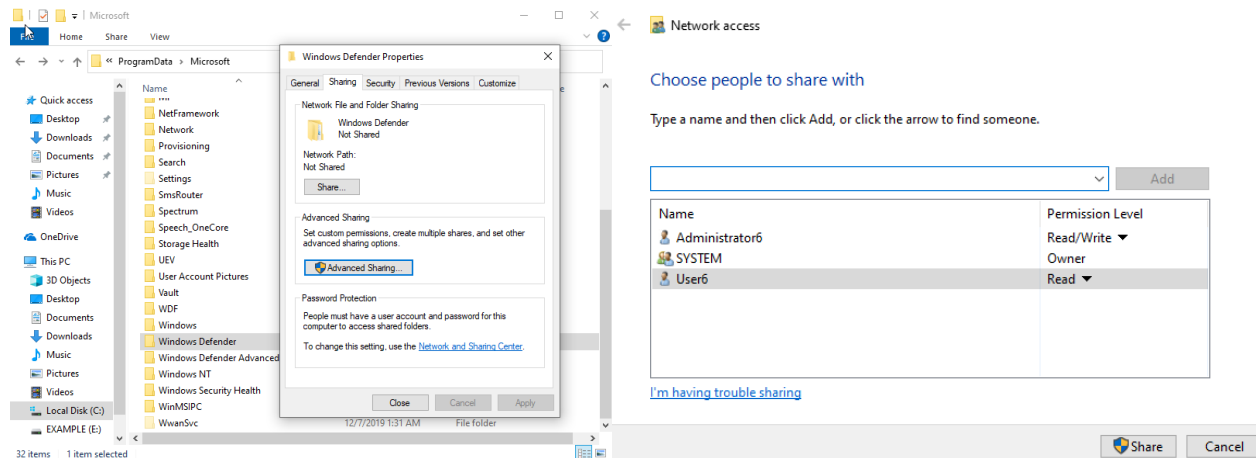
3. Права доступа у пользователя для файла 6.txt

Права на файл 6.txt наследуются от прав директории 6. Поэтому у User6 будут права только для чтения, а у Administrator6 будет полный контроль.

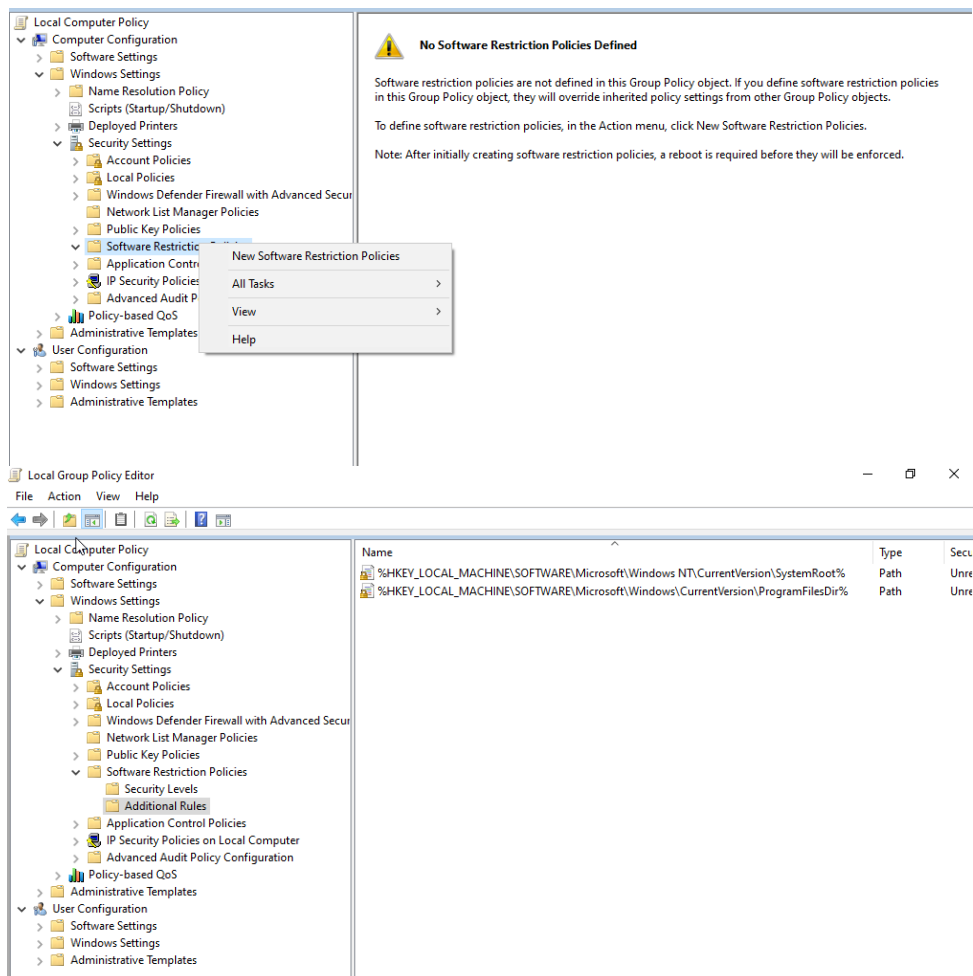


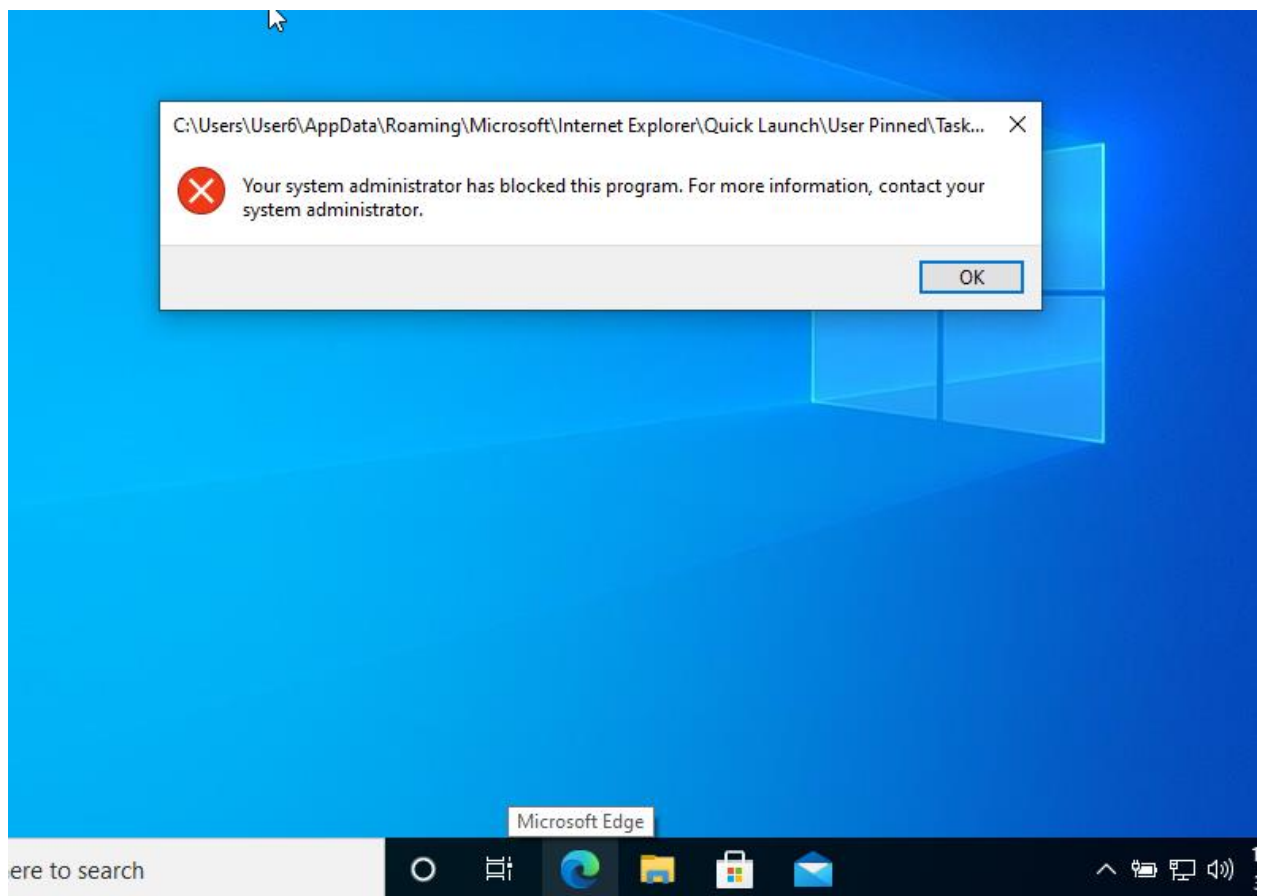
4. Проиллюстрировать невозможность разделения встроенными средствами ОС Windows между пользователями некоторых объектов из папки «All users».

При попытке разделения и изменения прав директории *Windows Defender* между несколькими пользователями возникнет ошибка “You don’t have permissions”. Это справедливо для всех администраторов.



5. Выполнять системные и прикладные программы только из папок %ProgramFiles% и %SystemRoot%
 1. Win+R -> secpol.msc
 2. Computer Configuration -> Windows Settings -> Security Settings
 3. ПКМ на Software Restriction Policies -> New Software Restriction Policies
 4. По умолчанию добавиться настройка, которая позволяет выполнять программы только из папок %ProgramFiles% и %SystemRoot%, поэтому ничего менять не надо.
 5. Проверяем: пробуем запустить Microsoft Edge браузер





Вывод

В ходе данной лабораторной работы я узнал об различных файловых системах, также изучил принципы и основные настройки доступа к объектам файловой системы.