МИНИСТЕРСТВО НАУКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационный технологий и программирования

Лабораторная работа №2

По дисциплине «Администрирование в ОС Windows Server»

Выполнили студенты группы M33081:

Найман Егор

Кузнецова Алика

Мещеряков Никита

Проверил:

Папикян С. С.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2022

Ответы на вопросы:

1. Раскройте смысл терминов дерево доменов, лес и схема Active Directory?

Дерево домена - состоит из нескольких доменов, которые совместно используют общую схему и конфигурацию, формируя непрерывное пространство имен.

Active Directory — это набор из одного или нескольких деревьев.

Схема *Active Directory* используется совместно всеми доменами в пределах леса. *Схема* — это конфигурационная информация, которая управляет структурой и содержимым каталога.

Лес — это высший уровень логической иерархии *Active Directory*. Это полностью самостоятельную организацию *Active Directory*, которая имеет определенный набор атрибутов и является периметром безопасности организации. В состав леса могут входить как один, так и несколько доменов.

2. Где на контроллере домена хранится данные об объектах Active Directory в виде файлов? Какие файлы за что отвечают?

База данных Active Directory хранится на контроллере домена в файле NTFS. DIT, который находится в папке %SYSTEMROOT%\NTDS.

Название файла	Описание
NTDS.DIT	База данных Active Directory
EDD.CHK	Проверочный (checkpoint) файл
EDB.LOG	Журнал транзакций (событий). Все изменения, происходящие с каталогом Active Directory, содержатся в этом файле. Размер файла ограничивается 10 Мб.
EDBxxxx.LOG	Вспомогательные журналы событий, которые создаются, когда файл EBD.LOG уже достиг 10 Мб, а данные еще не выгружены в файл NTDS.DIT. Соответственно каждый файл занимает не более 10 Мб дискового пространства
RES1.LOG	Резервный файл журнала событий
RES2.LOG	Резервный файл журнала событий
TEMP.EDB	Временный журнал, который содержит информацию о событиях, происходящих в настоящий момент
SHEMA.INI	Необязательный файл, используемый для инициализации файла NTDS.DIT во время загрузки контроллера домена

3. Где на контроллере домена хранятся файлы, содержащие групповые политики домена?

Файлы, которые содержат параметры политики («Шаблон групповой политики») расположены по пути C:\Windows\SYSVOL\[domain]\Policies\ на контроллере домена. Используя PowerShell Active Directory Get-ADObject , можно проверить наличие объекта групповой политики и его ключевые поля

4. Какие компоненты автоматически устанавливаются мастером при добавлении ролей Active Directory?

Только один тип раздела приложений каталога создается в Active Directory по умолчанию — это раздел, предназначенный для службы сервера доменной системы имен (DNS -Domain Name System).

При установке первой интегрированной (integrated) зоны Active Directory создаются прикладные разделы каталога ForestDnsZones и DomainDnsZones.

Раздел приложений каталога может хранить любой тип объекта Active Directory, кроме участников безопасности. Кроме того, разделы приложений каталога создаются для управления процессом репликации данных, и ни один из объектов раздела приложений каталога не может реплицироваться в раздел GC.

5. Для чего нужен пароль DSRM?

Пароль DSRM требуется для входа на контроллер домена, если служба AD DS (Active Directory Domain Services) не запущена, либо потому что она была остановлена, либо потому что контроллер домена был запущен в режиме DSRM.

6. Как восстановить пароль DSRM, если он был утерян после установки?

Восстановить пароль DSRM можно:

Зайдите в систему как администартор домена.

Нажмите Start,Run, затем наберите ntdsutil.

Вы увидите приглашение “ntdsutil:”.

Наберите “set dsrm password” и нажмите Ввод.

Программа выдаст “Reset DSRM Administrator Password:”.

Теперь наберите “reset password on server null“. Слово “null” означает, что сброс пароля будет производиться на локальном сервере.

После нажатия «Ввод» вы получите приглашение для ввода пароля, а затем — для его повторения.

Для выхода из ntdsutil после смены пароля администратора дважды введите «q«.

Теперь вы можете перегрузить сервер и зайти в консоль восстановления или в режим восстановления Directory Services с новым паролем.

7. Зачем нужно имя домена NetBIOS?

Имя домена netbios нужно для обнаружения компьютеров в сети, построенной на базе TCP/IP и избежания конфликтов имён. Имя NetBIOS представляет собой 16-байтовый адрес, используемый для идентификации в сети ресурса NetBIOS.

8. Какие группы пользователей создаются в AD автоматически? Опишите минимум 5 из них.

Группы по умолчанию, такие как группа "Администраторы домена", — это группы безопасности, которые создаются автоматически при создании домена Active Directory.

Администраторы - Члены группы администраторов имеют полный и неограниченный доступ к компьютеру.

Издатели сертификатов - Члены группы издателей сертификатов имеют право публиковать сертификаты для объектов пользователей в Active Directory.

Администраторы домена - имеют право администрировать домен. По умолчанию группа "Администраторы домена" входит в группу "Администраторы" на всех компьютерах, присоединенных к домену, включая контроллеры домена. По умолчанию является владельцем любого объекта, созданного в Active Directory для домена любым участником группы. Если члены группы создают другие объекты, такие как файлы, владелец по умолчанию — это группа "Администраторы". Управляет доступом ко всем контроллерам домена в домене и может изменять членство всех административных учетных записей в домене.

Гости домена - включает встроенную гостевую учетную запись домена. Когда члены этой группы входят в систему как локальные гости на компьютере, присоединенном к домену, на локальном компьютере создается профиль домена.

Пользователи домена - включает все учетные записи пользователей в домене. При создании учетной записи пользователя в домене она автоматически добавляется в эту группу.

Гости - имеют тот же доступ, что и члены группы "Пользователи" по умолчанию, за исключением того, что у гостевой учетной записи есть дополнительные ограничения. По умолчанию единственным членом является гостевая учетная запись. Группа гостей позволяет случайным или

одноразовым пользователям входить с ограниченными привилегиями во встроенную гостевую учетную запись компьютера.

Пользователи - не могут вносить случайные или преднамеренные системные изменения. Члены этой группы могут запускать большинство приложений. После первоначальной установки операционной системы единственным членом является группа прошедших проверку подлинности пользователей. Когда компьютер присоединяется к домену, группа "Пользователи домена" добавляется в группу "Пользователи" на компьютере.

9. Какие записи в DNS создаются специально для AD? Перечислите их, укажете их назначение.

В AD и интегрированном DNS все устройства будут иметь некую запись A или AAAA

A-запись (Address record) - указывает на конкретный IP-адрес домена. Без нее сайт работать не будет. По этой записи система определяет к какому серверу обращаться за получением информации, когда пользователь вводит название сайта в адресную строку веб-браузера.

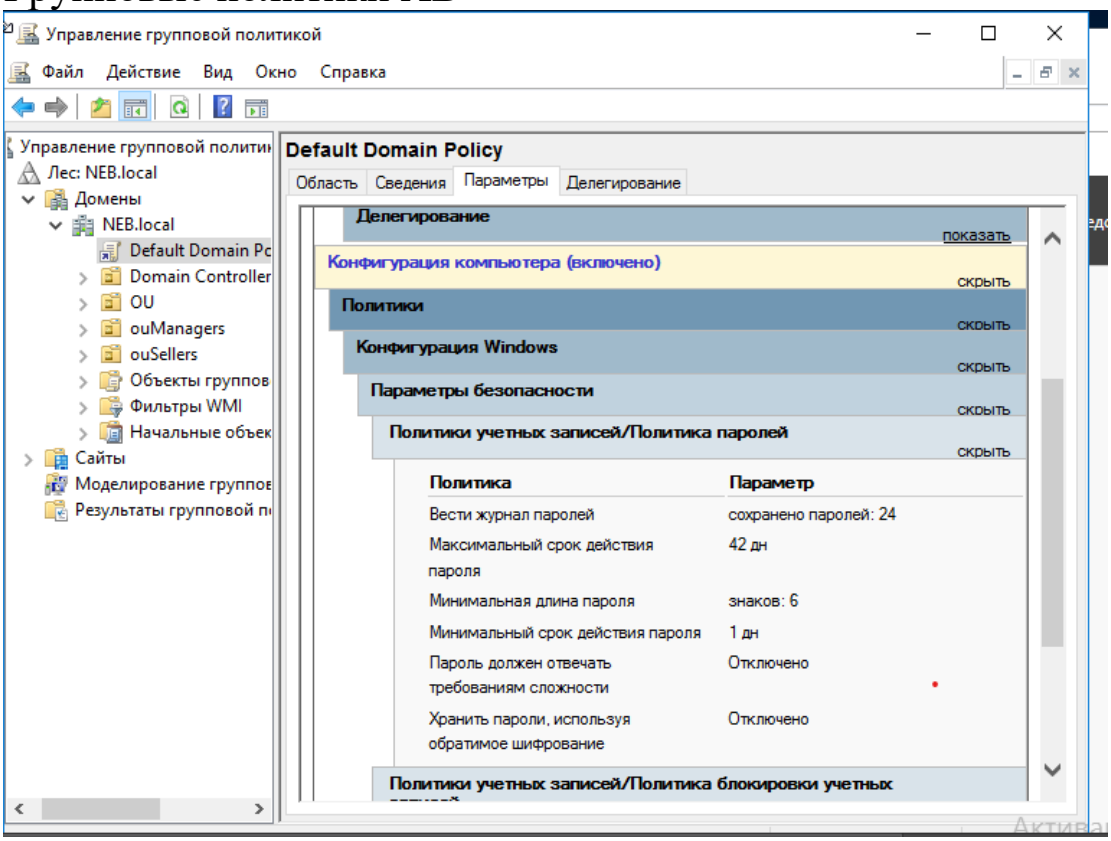
AAAA-запись (Address record to IPv6) — аналог предыдущей A-записи. В значении указывается внешний IP-адрес в формате IPv6.

CNAME(alias) - это тип записи DNS, которая привязывает псевдоним к действительному (каноническому) доменному имени.

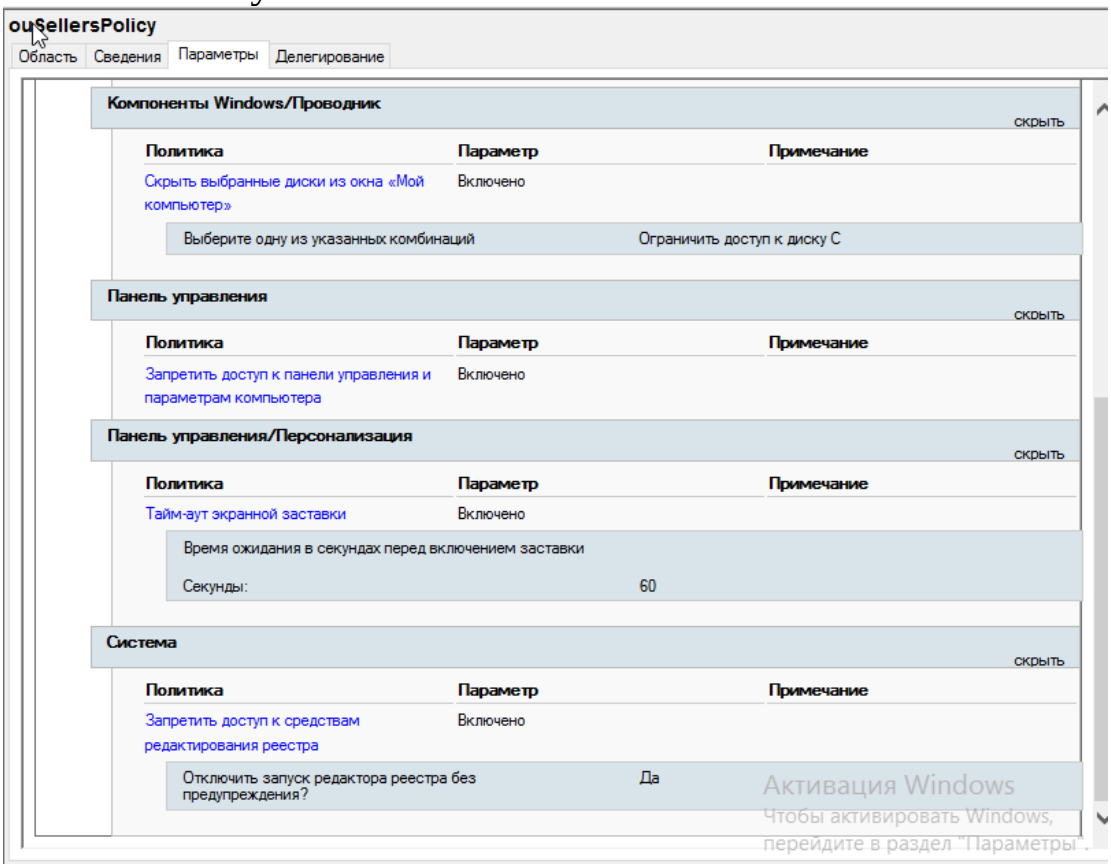
SRV(service location) - стандарт в DNS, определяющий местоположение, то есть имя хоста и номер порта серверов для определённых служб.

Артефакты:

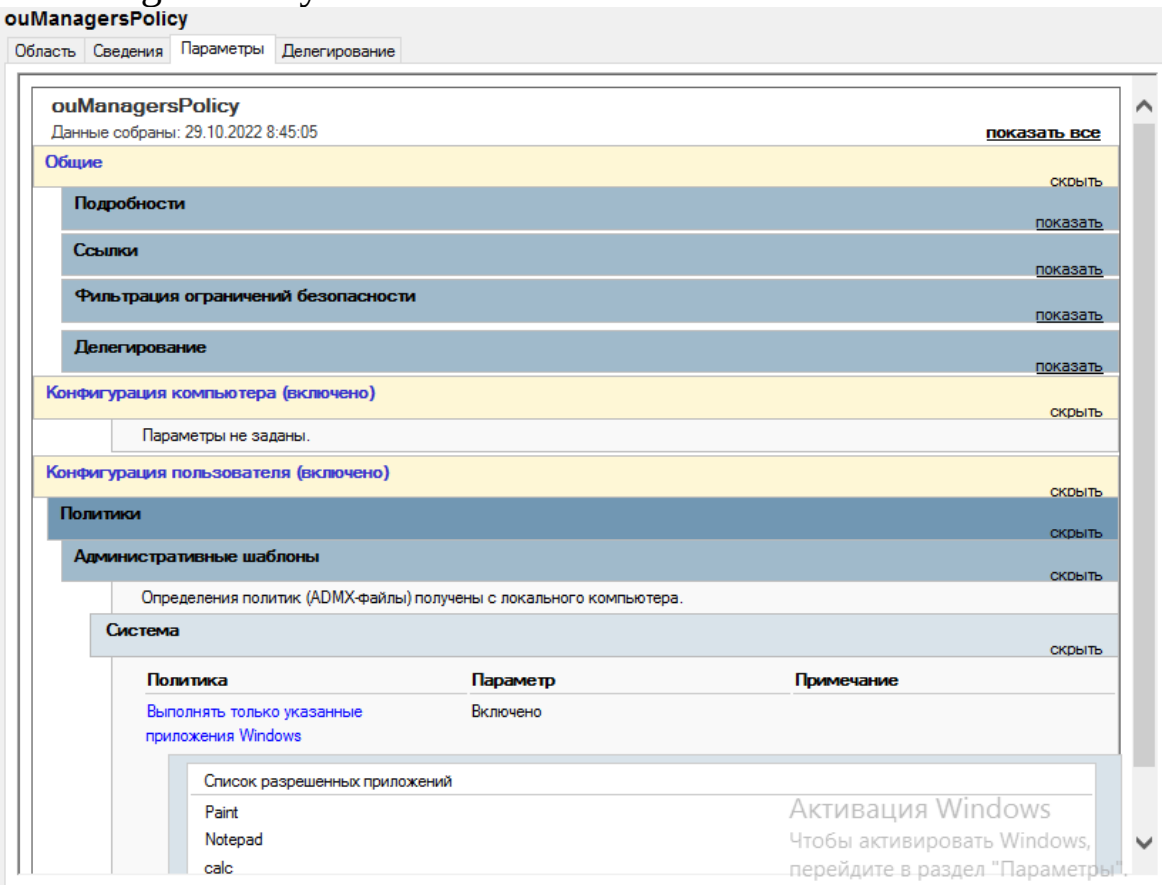
1. Групповые политики AD



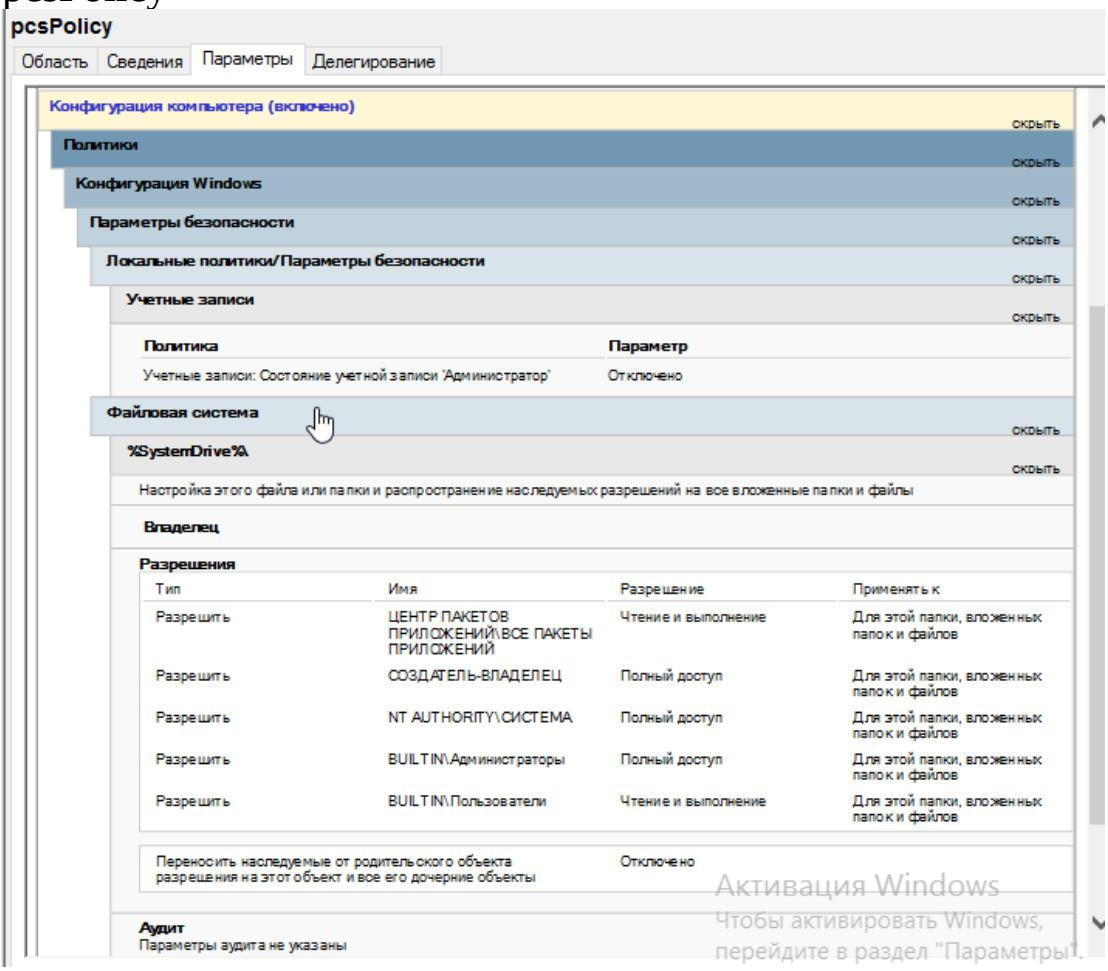
2. ouSellersPolicy

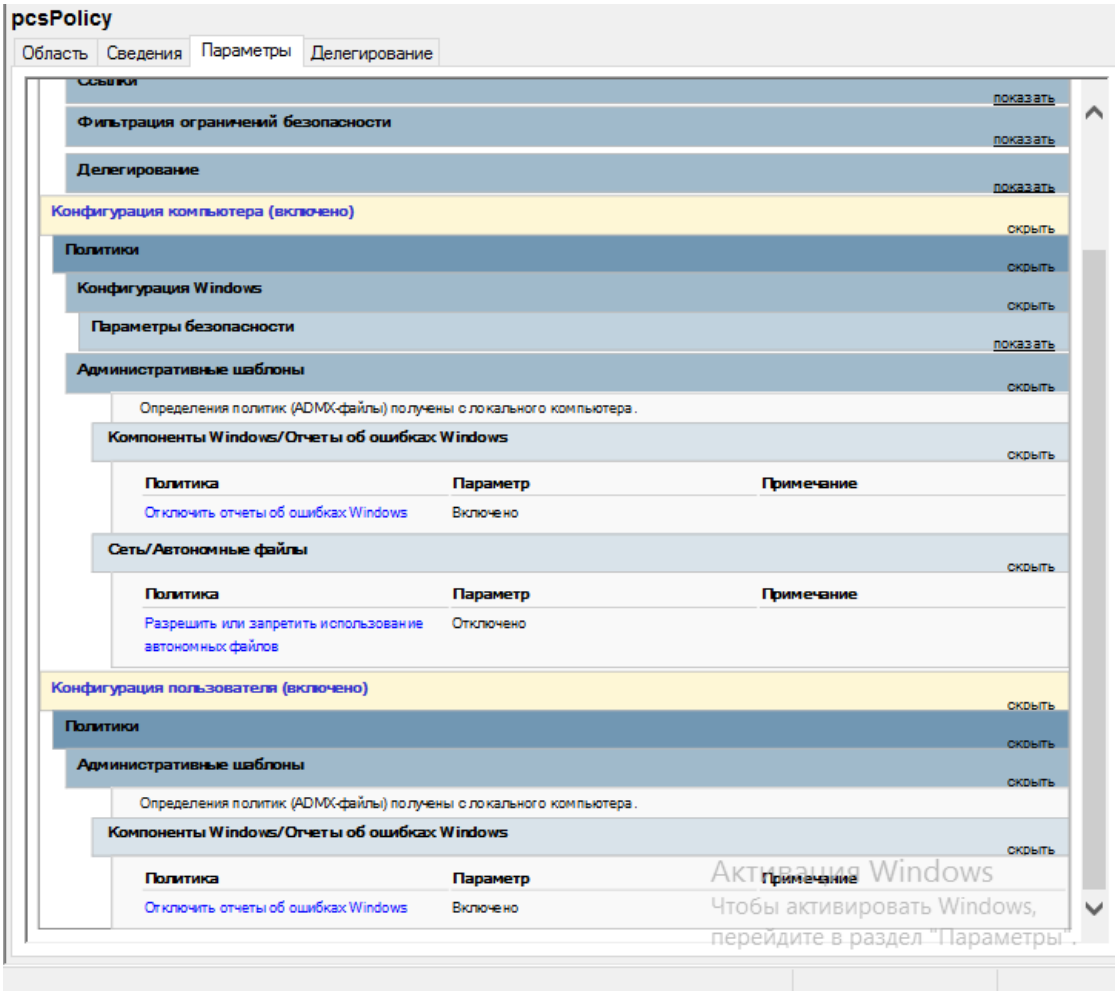


3. ouManagersPolicy

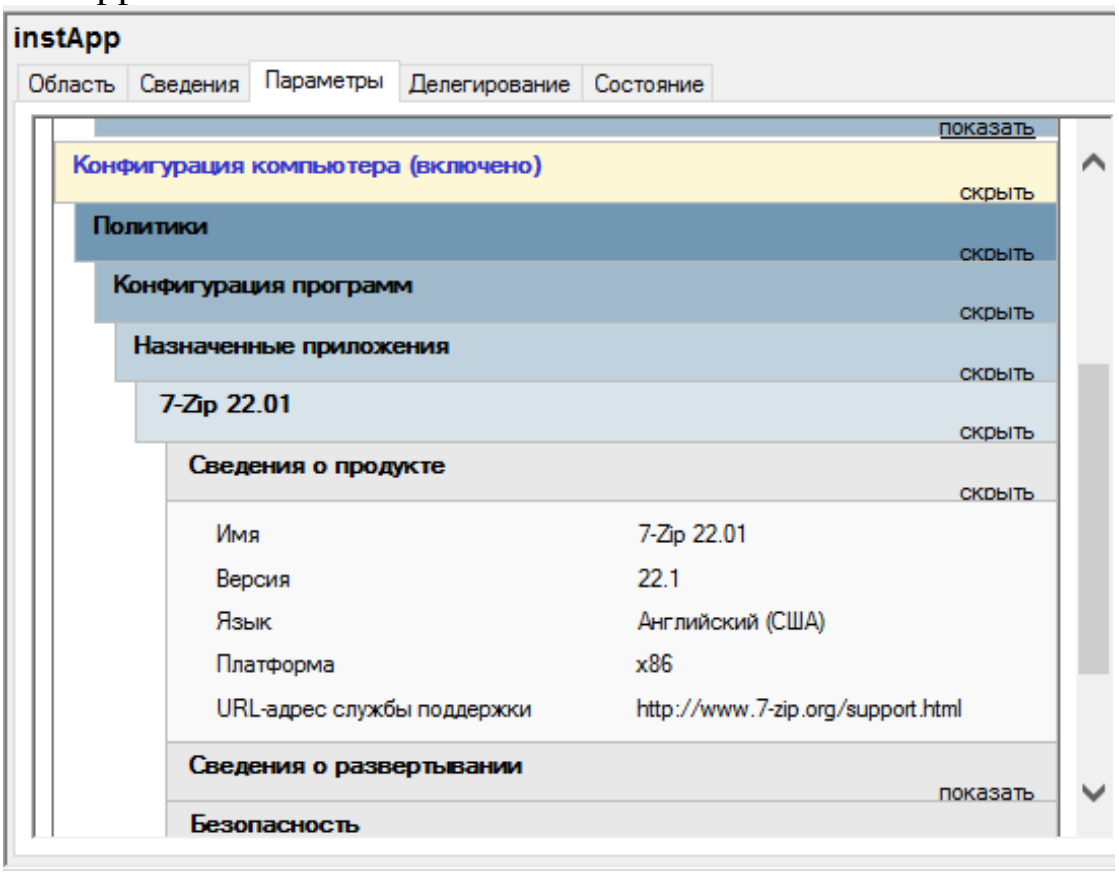


4. pcsPolicy




pcsPolicy
Область
Сведения
Параметры
Делегирование
показать
Фильтрация ограничений безопасности
показать
Делегирование
показать
Конфигурация компьютера (включено)
скрыть
Политики
скрыть
Конфигурация Windows
скрыть
Параметры безопасности
показать
Административные шаблоны
скрыть
Определения политик (ADMX-файлы) получены с локального компьютера.
Компоненты Windows/Отчеты об ошибках Windows
скрыть
Политика
Параметр
Примечание
Отключить отчеты об ошибках Windows
Включено
Сеть/Автономные файлы
скрыть
Политика
Параметр
Примечание
Разрешить или запретить использование автономных файлов
Отключено
Конфигурация пользователя (включено)
скрыть
Политики
скрыть
Административные шаблоны
скрыть
Определения политик (ADMX-файлы) получены с локального компьютера.
Компоненты Windows/Отчеты об ошибках Windows
скрыть
Политика
Параметр
Примечание
Отключить отчеты об ошибках Windows
Включено
Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

5. instApp


instApp
Область
Сведения
Параметры
Делегирование
Состояние
показать
Конфигурация компьютера (включено)
скрыть
Политики
скрыть
Конфигурация программ
скрыть
Назначенные приложения
скрыть
7-Zip 22.01
скрыть
Сведения о продукте
скрыть
Имя
7-Zip 22.01
Версия
22.1
Язык
Английский (США)
Платформа
x86
URL-адрес службы поддержки
http://www.7-zip.org/support.html
Сведения о развертывании
показать
Безопасность

1. Скрипт

```
$GroupsCount = 0
$ContainersCount = 0
$UsersCount = 0
$str = ""

$Path = Read-Host "Enter path to csv"
$Csv = Get-Content $Path

$GroupList = New-Object Collections.Generic.List[String]
$ContainerList = New-Object Collections.Generic.List[String]
$UserList = New-Object Collections.Generic.List[String]

foreach ($Line in $Csv) {
    $LineArray = $Line.Split(',')

    $Name = $LineArray[0]
    $Occupation = $LineArray[1]
    $Department = $LineArray[2]
    $Email = $LineArray[3]
    $Phone = $LineArray[4]
    $Login = $LineArray[5]
    $Password = $LineArray[6]
    $Container = "OU=" + $LineArray[7] + "DC=NEB,DC=local"
    $Group = $LineArray[8]
    $Homedir = $LineArray[9]
    $ProfilePath = "\\AD-SRV\UsersHome$\" + $LineArray[10]

    $Groupobj = Get-ADGroup -Identity $Group

    if ($null -eq $Groupobj) {
        New-ADGroup -Name $Group -GroupScope Global
    $GroupsCount = $GroupsCount + 1
    $GroupList.Add($Group)
    $str = $str + "CreatedGroup: " +  $Group + "`n"
    }
    try {
    Get-ADOrganizationalUnit -Identity $Container
    }     catch {
        New-ADOrganizationalUnit -Name $LineArray[7] -Path "DC=NEB,DC=local"
    $ContainersCount = $ContainersCount + 1
    $ContainerList.Add($LineArray[7])
    $str = $str + "CreatedContainer: " +  $LineArray[7]+ "`n"     }
    try {
        New-ADUser -DisplayName $Name -Name $Login -SamAccountName $Login -
Accountpassword (ConvertTo-SecureString $Password -AsPlainText -Force) -
OfficePhone $Phone -Title $Occupation -Department $Department -EmailAddress
```

```
$Email -Path $Container -HomeDirectory $Homedir -ProfilePath $ProfilePath -
Enabled $true
        $UsersCount = $UsersCount + 1
    $UserList.Add($Login)
    $str = $str + "CreatedUser: " +  $Login+ "`n"
    }     catch {
    Write-Host "error: user already exists"
    }

    Add-ADGroupMember -Identity $Group -Members $Login
}

$html = "<html>" + $str + "usersCreated : "+ $UsersCount + "groupsCreated:"
+$GroupsCount +"containersCreated: "+ $ContainersCount+ "<html>" | Set-Content -
Path test.html -Value $html
```

2. Проверяем корзину AD, если не подключена, подключаем, далее с помощью корзины восстанавливаем объект.

3. Код

```
dsquery user "OU=unit-for-delete,DC=NEB,DC=local" | dsrm -noprompt
```

4. Код

```
(Get-ADObject -SearchBase (get-addomain).deletedobjectscontainer -IncludeDeletedObjects
-Filter "samaccountname -eq 'uUnit1'") | Restore-ADObject
```