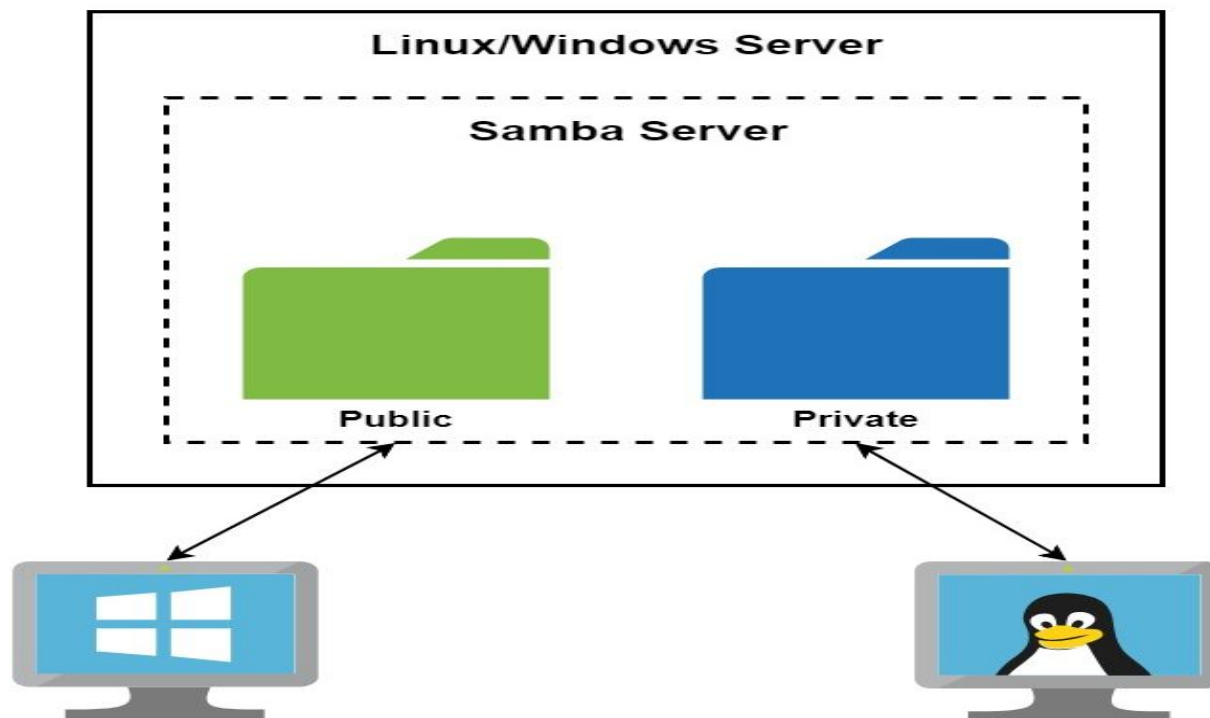


# **Настройка файлового сервера в локальной сети на Windows/Linux**

- \* Файловый сервер работает по протоколу SMB/CIFS и позволяет предоставить доступ к общим ресурсам в локальной сети, например, текстовым файлам или сетевым принтерам. Для его развертывания на Windows используются штатные средства ОС, на Linux используется файловый сервер Samba.
- \* В инструкции рассмотрена настройка файлового сервера на серверах с операционными системами Linux и Windows. На сервере будет находиться 2 каталога - публичный и приватный. К файловому серверу подключение будет происходить как с операционной системы Windows, так и с Linux, т.к. в виртуальной или физической локальной сети могут находиться серверы с разными ОС



\*Создание и настройка частной сети

\*Для начала в панели управления должны быть созданы все необходимые для сети серверы.

\*После создания необходимо объединить все машины в единую локальную сеть через панель управления в разделе Сети. В результате серверы получают локальные IP-адреса.

## НАСТРОЙКА ФАЙЛОВОГО СЕРВЕРА НА LINUX (DEBIAN/UBUNTU)

- \* Для развертывания файлового сервера на системах Linux используется инструмент SAMBA. Ниже перечислены действия по его установке и настройке.
- \* Прежде всего следует обновить локальную базу пакетов:
- \* `apt-get update`
- \* Далее установите пакеты из главного репозитория:
- \* `apt-get install -y samba samba-client`
- \* Создайте резервную копию файла конфигурации Samba:
- \* `cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.bak`
- \* Создайте или выберите директорию, к которой все пользователи будут иметь общий доступ:
- \* `mkdir -p /samba/public`
- \* Перейдите к этому каталогу и измените режим доступа и владельца:
- \* `cd /samba`  
`chmod -R 0755 public`

- \* Создайте или выберите каталог, к которому иметь доступ будут ограниченное число пользователей:
- \* `mkdir /samba/private`
- \* Создайте группу пользователей, которые будут иметь доступ к приватным данным:
- \* `groupadd smbgrp`
- \* Создайте нужных пользователей с помощью команды `useradd`:
- \* `useradd user1`
- \* Добавьте созданных пользователей в группу:
- \* `usermod -aG smbgrp user1`
- \* Измените группу, которой принадлежит приватная директория:
- \* `chgrp smbgrp /samba/private`
- \* Задайте пароль, с помощью которого пользователь будет подключаться к каталогу:
- \* `smbpasswd -a user1`

- \* Откройте файл конфигурации на редактирование с помощью текстового редактора, например nano:
  - \* `nano /etc/samba/smb.conf`
  - \* Замените содержимое файла на следующие строки:
  - \*

```
[global]
workgroup = WORKGROUP
security = user
map to guest = bad user
wins support = no
dns proxy = no

[public]
path = /samba/public
guest ok = yes
force user = nobody
browsable = yes
writable = yes

[private]
path = /samba/private
valid users = @smbgrp
guest ok = no
browsable = yes
writable = yes
```
- Сохраните внесенные изменения, нажав **CTRL+X**, затем **Enter** и **Y**.



**\* Значения параметров выше:**

- \* `global` - раздел с общими настройками для Samba сервера
- \* `workgroup` - рабочая группа Windows, `WORKGROUP` - значение по умолчанию для всех Windows машин, если вы не меняли самостоятельно
- \* `security` - режим безопасности, значение `user` означает аутентификацию по логину и паролю
- \* `map to guest` - задает способ обработки запросов, `bad user` - запросы с неправильным паролем будут отклонены, если такое имя пользователя существует
- \* `wins support` - включить или выключить поддержку WINS
- \* `dns proxy` - возможность запросов к DNS
- \* `public` - название общего каталога, которое будут видеть пользователи сети, может быть произвольным и не совпадать с именем директории
- \* `path` - полный путь до общего каталога
- \* `browsable` - отображение каталога в сетевом окружении
- \* `writable` - использование каталога на запись, инверсия `read only`
- \* `guest ok` - авторизация без пароля
- \* `force user` - пользователь по умолчанию
- \* `valid users` - список пользователей, у которых есть доступ к каталогу, через `@` указывается unix-группа пользователей

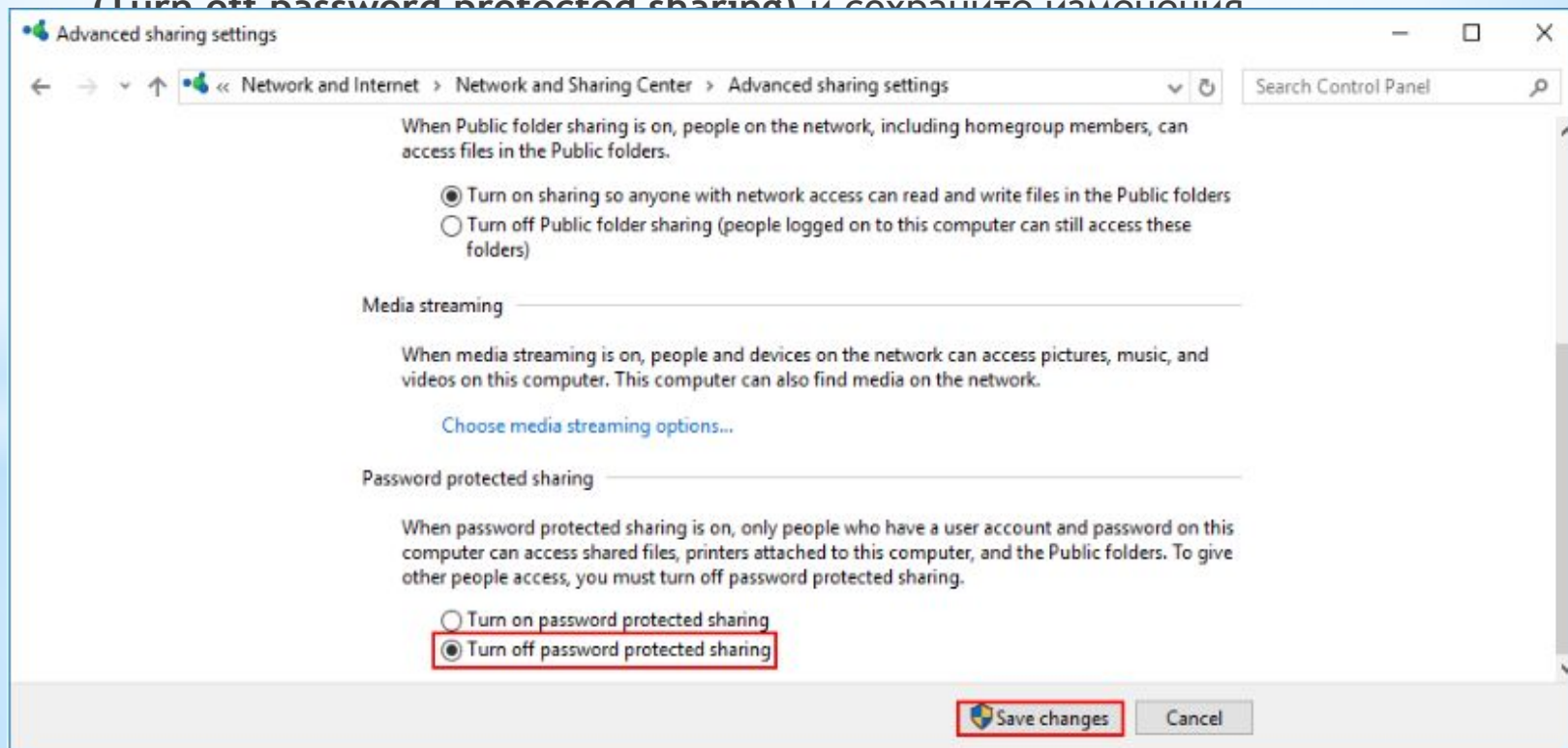
- \* Проверить настройки в smb.conf можно с помощью команды:
- \* `testparm -s` Чтобы изменения вступили в силу, перезапустите сервис:
- \* `service smbd restart`
- \* Далее нужно настроить firewall, открыв порты, которые использует SAMBA. Настоятельно рекомендуем разрешить только подключения из локального диапазона IP-адресов или виртуальной частной сети. Адресное пространство вашей частной сети вы можете увидеть в панели управления 1cloud.
- \* Замените значение параметра `-s` в правилах ниже для соответствия адресному пространству вашей частной сети. Как правило префикс сети `/24`, если вы явно не подразумеваете иного:
- \*  
`iptables -A INPUT -p tcp -m tcp --dport 445 -s 10.0.0.0/24 -j ACCEPT`  
`iptables -A INPUT -p tcp -m tcp --dport 139 -s 10.0.0.0/24 -j ACCEPT`  
`iptables -A INPUT -p udp -m udp --dport 137 -s 10.0.0.0/24 -j ACCEPT`  
`iptables -A INPUT -p udp -m udp --dport 138 -s 10.0.0.0/24 -j ACCEPT`



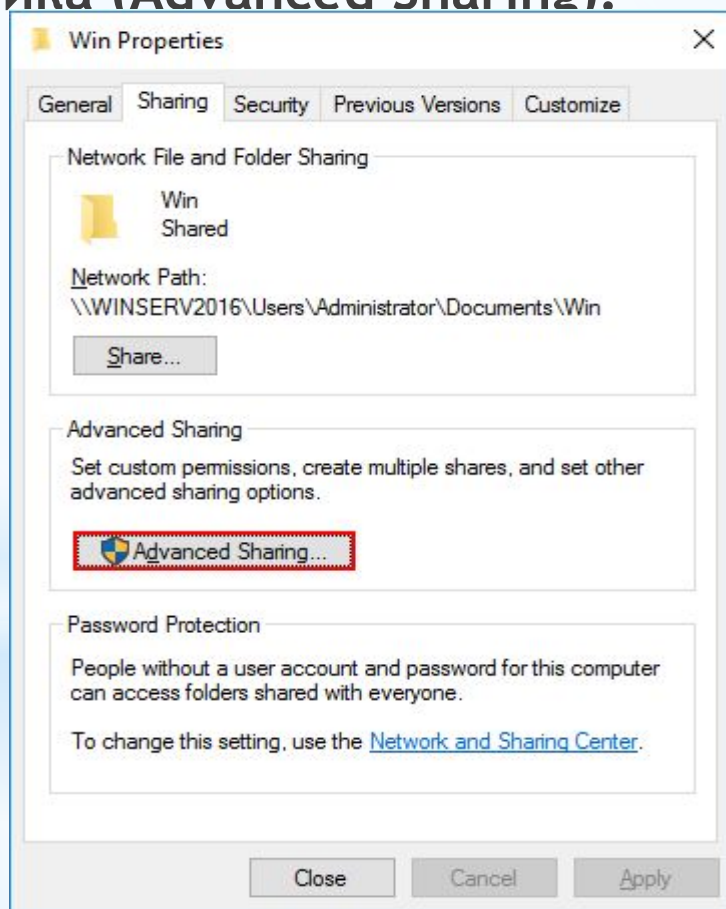
- \* Теперь необходимо сделать так, чтобы указанные выше правила фаервола iptables были сохранены после перезагрузки машины. Для это установим пакет iptables-persistent:
- \* `apt-get install iptables-persistent`
- \* После установки откроется окно с предложением последовать запомнить текущие правила iptables для IPv4 и IPv6. Подтвердите это действие.
- \* Проверить актуальные правила iptables можно командой:
- \* `iptables -L` в выводе команды вы должны увидеть ранее добавленные разрешающие политики (Accept).

## НАСТРОЙКА ОБЩЕГО ПУБЛИЧНОГО КАТАЛОГА НА WINDOWS

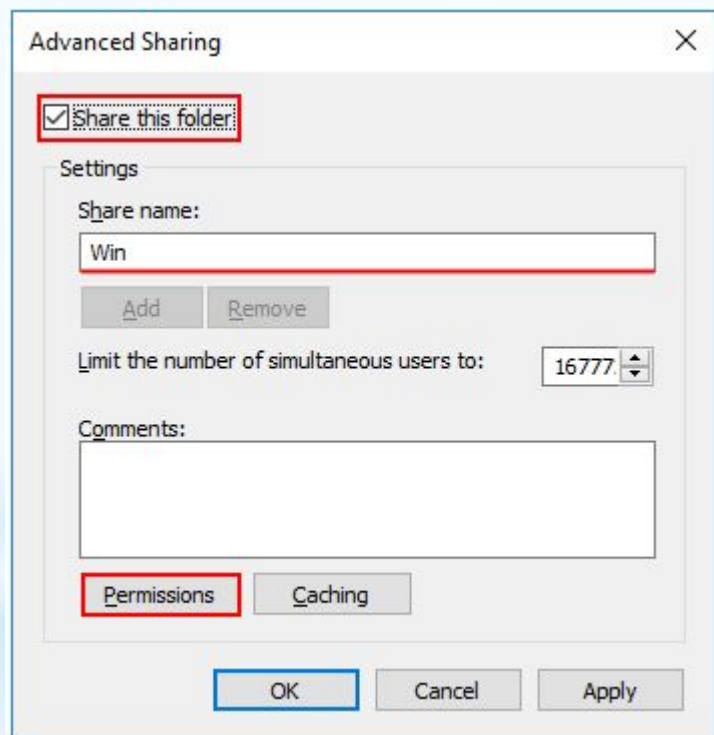
- \* Для общего доступа к файлам по сети в Windows используются стандартные средства ОС.
- \* Чтобы пользователи локальной сети могли без пароля подключаться к общему ресурсу, необходимо в панели управления снять ограничения защиты. Откройте панель управления и перейдите в раздел Сеть (Network and Internet) -> Центр управления сетями и общим доступом (Network and Sharing Center) -> Расширенные настройки общего доступа (Advanced sharing settings). В разделе Все сети (All Networks) выберите опцию Отключить доступ с парольной защитой (Turn off password protected sharing) и сохраните изменения.



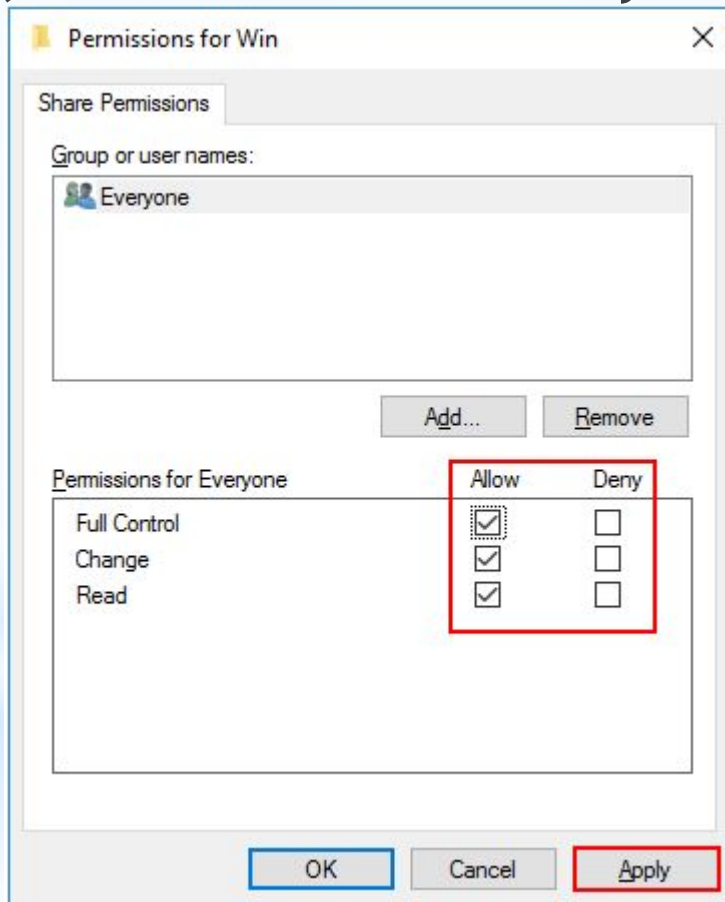
\* Далее, чтобы настроить общий доступ к каталогу на Windows необходимо создать или выбрать нужный и открыть его свойства. В свойствах перейдите во вкладку **Доступ (Sharing)** и нажмите **Расширенная настройка (Advanced Sharing)**.



- \* В открывшемся окне отметьте галочкой **Открыть общий доступ к этой папке (Share this folder)**, для того чтобы она стала общедоступной. В поле **Имя общего ресурса (Share name)** введите имя, которое будет видно всем пользователям. Далее нажмите **Разрешения (Permissions)** для настройки прав доступа.

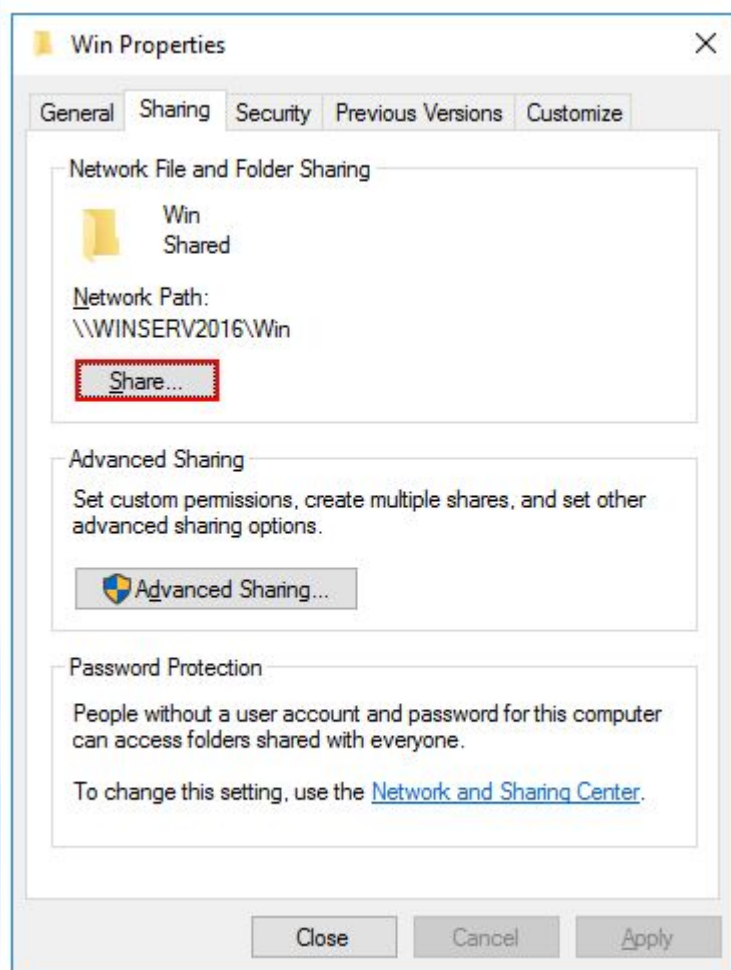


\* Выберите нужные права доступа для всех пользователей (Everyone). Нажмите Применить (Apply), чтобы изменения вступили в силу.



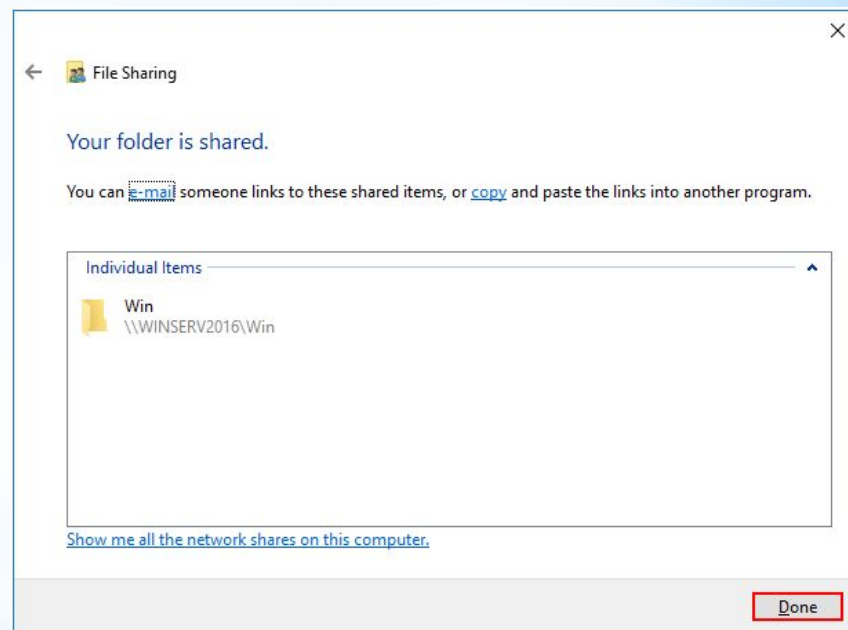
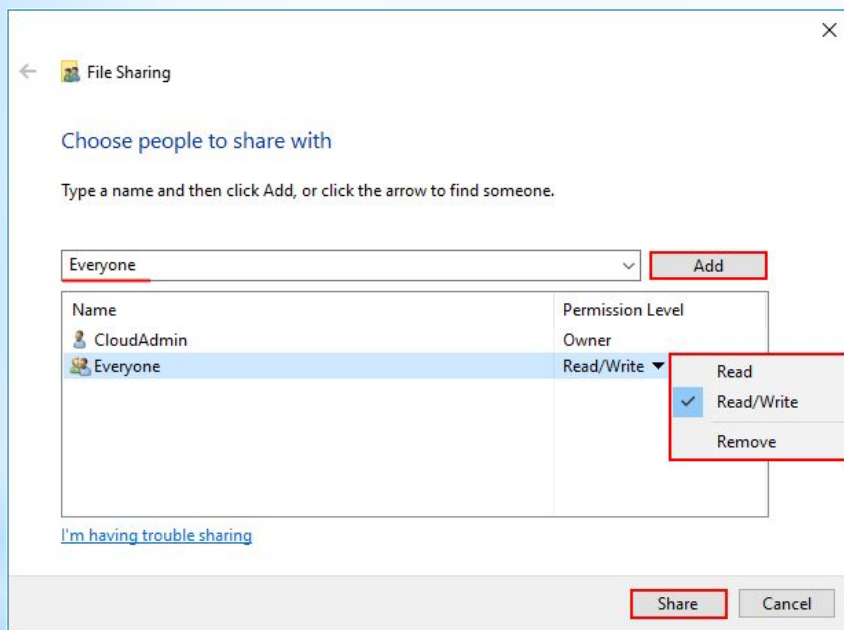


\*Теперь в свойствах каталога нажмите **Общий доступ (Share)**.





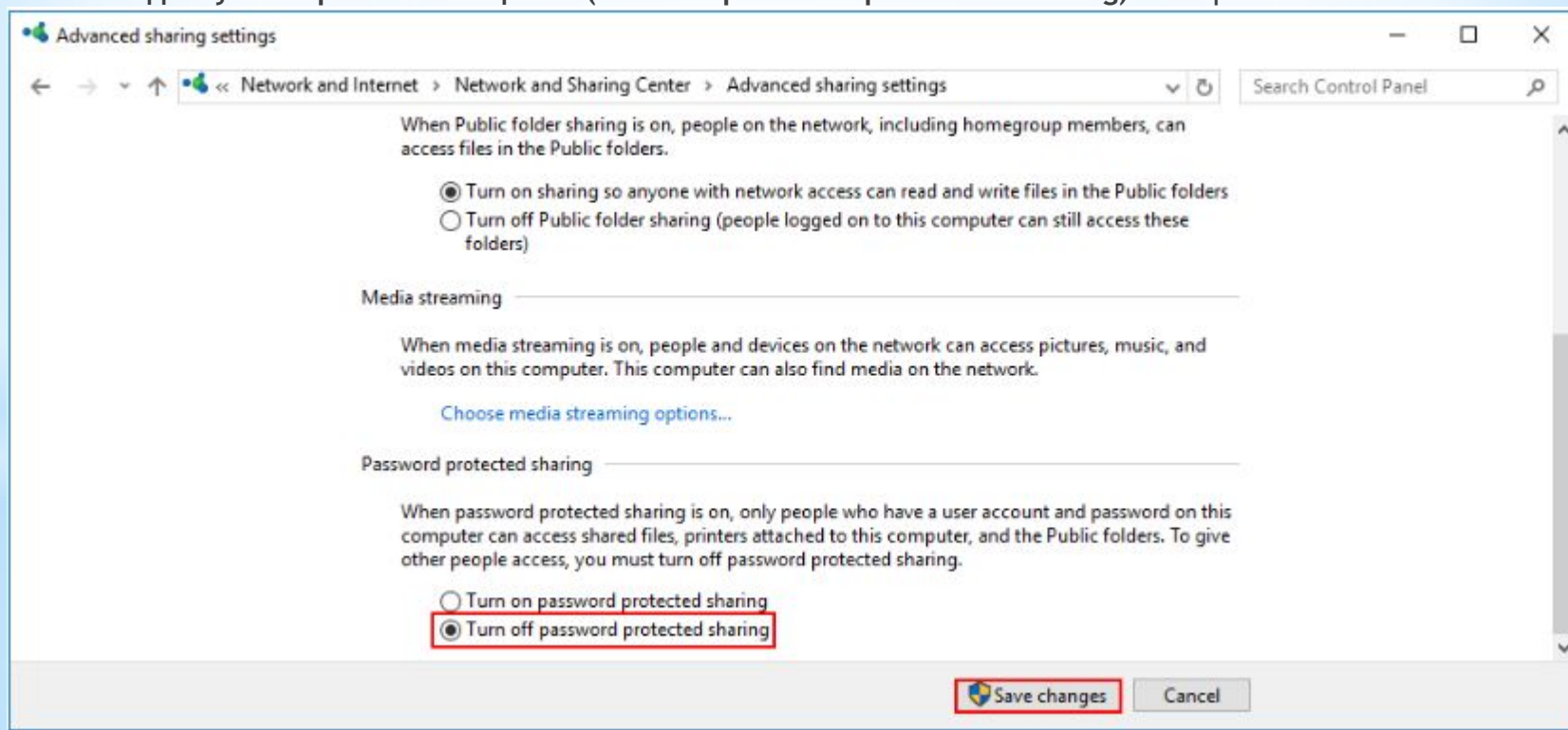
\* В поле поиска введите **Все пользователи (Everyone)** и нажмите **Добавить (Add)**. Для полного доступа выберете права **Read/Write** и нажмите **Поделиться (Share)**.



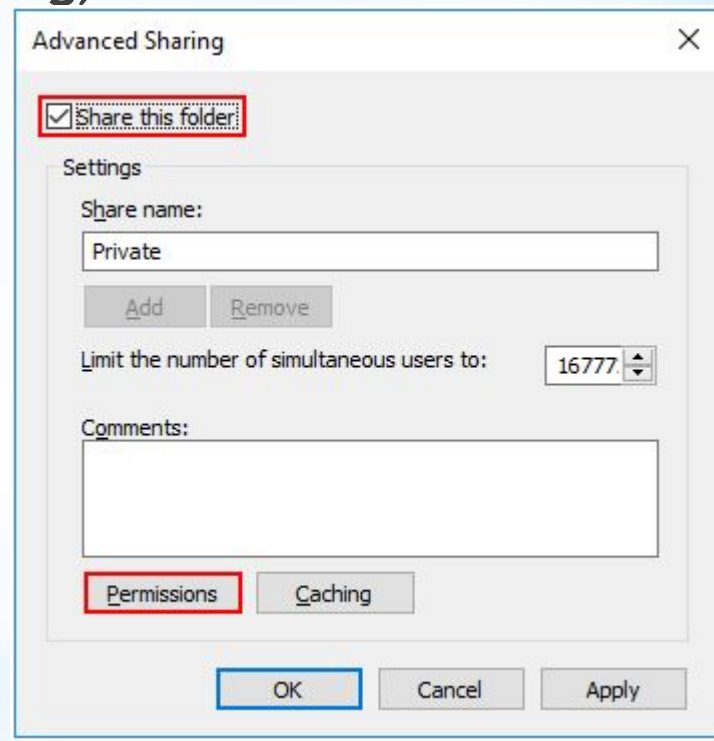
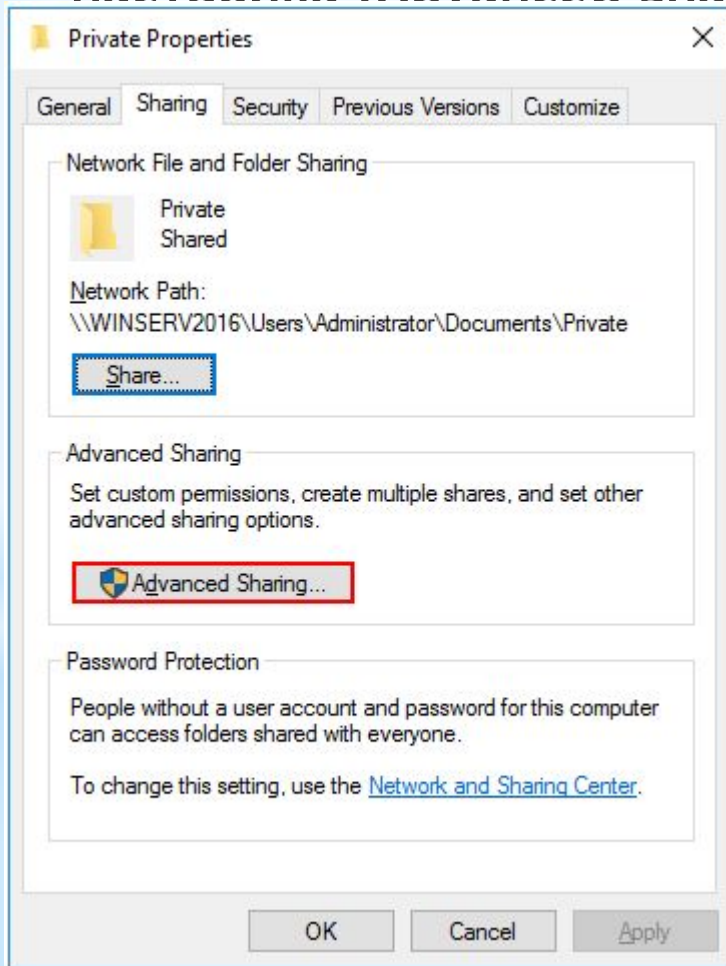
\* теперь ваш каталог Windows доступен всем пользователям локальной сети без пароля.

## НАСТРОЙКА ОБЩЕГО ПРИВАТНОГО КАТАЛОГА НА WINDOWS

- \* Для настройки общего каталога, который будет доступен только определенным пользователям, необходимо, чтобы данные пользователи существовали на сервере с общей папкой и на Windows машине с которой будет происходить подключение (наличие пользователя на Linux сервере не требуется), причем логин и пароль пользователей должны полностью совпадать. О том как создать нового пользователя читайте в нашей [инструкции](#).
- \* Чтобы пользователи локальной сети могли без пароля подключаться к общему ресурсу, необходимо в панели управления снять ограничения защиты. Откройте панель управления и перейдите в раздел Сеть (Network and Internet) -> Центр управления сетями и общим доступом (Network and Sharing Center) -> Расширенные настройки общего доступа (Advanced sharing settings). В разделе Все сети (All Networks) выберите опцию Отключить доступ с парольной защитой (Turn off password protected sharing) и сохраните изменения.

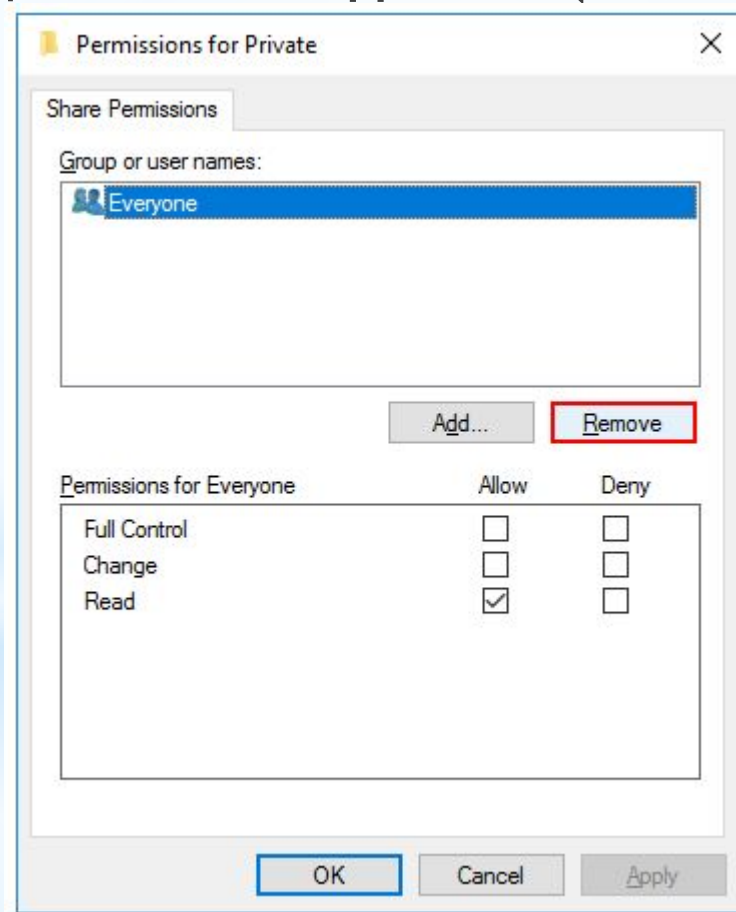


\* Далее, чтобы настроить общий доступ к каталогу на Windows необходимо создать или выбрать нужный и открыть его свойства. В свойствах перейдите во вкладку **Доступ (Sharing)** и нажмите **Расширенная настройка (Advanced Sharing)**.

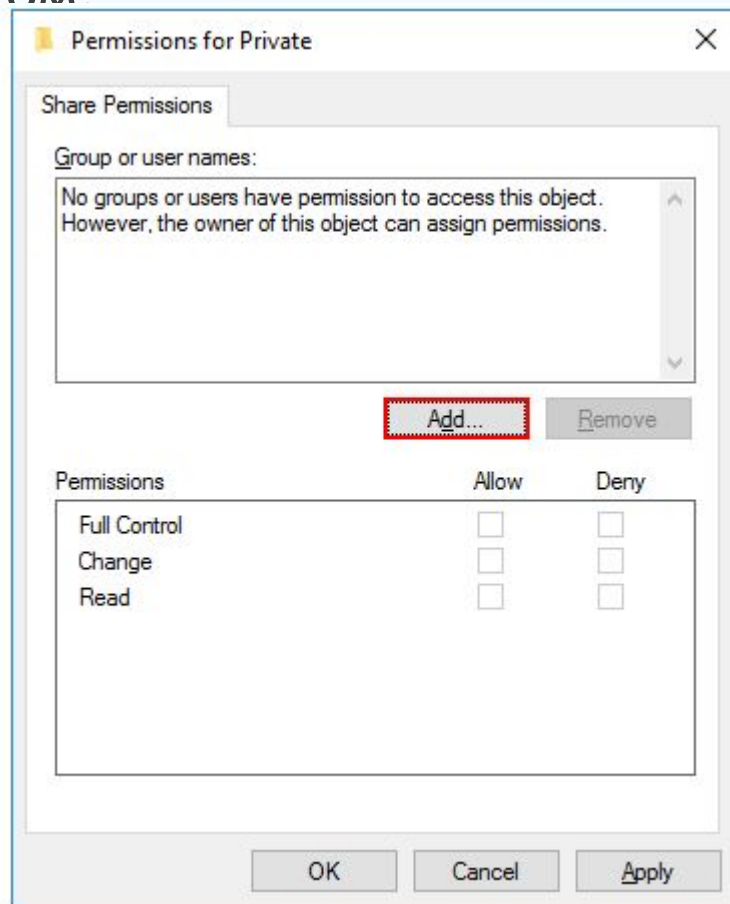


\*Так как каталог будет доступен только определенным пользователям, необходимо удалить группу **Все пользователи (Everyone)** с помощью кнопки **Удалить (Remove)**.

\*

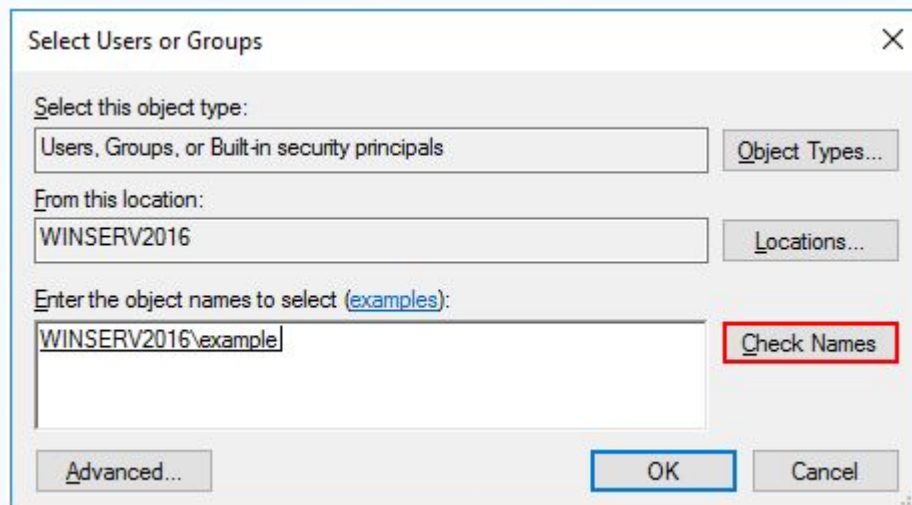


\* Далее с помощью кнопки **Добавить (Add)** добавьте пользователей для управления каталогом



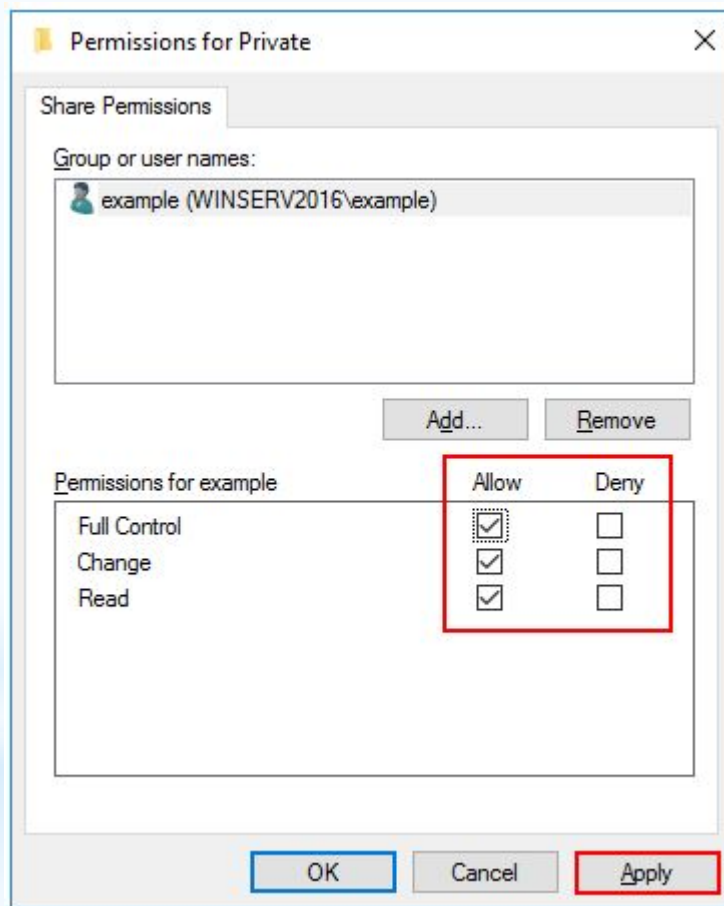


\* Введите имя и нажмите Проверить имена (Check Names), выберете полное имя пользователя и нажмите OK.



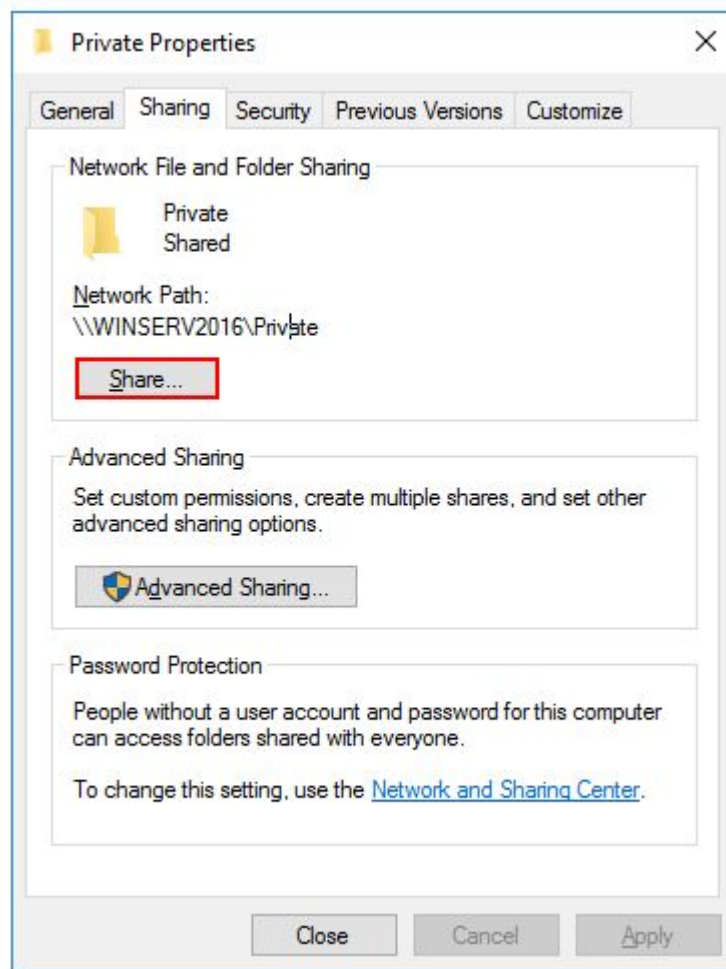


\* Установите нужные права и нажмите Применить (Apply).



\* Теперь в свойствах каталога нажмите **Поделиться (Share)**.

\*



\* В поле поиска введите имя пользователя и нажмите **Добавить (Add)**. Для полного доступа выберете права **Чтение/Запись (Read/Write)** и нажмите **Поделиться (Share)**.

The screenshot shows a 'File Sharing' dialog box with a search bar and an 'Add' button. Below the search bar is a table with two columns: 'Name' and 'Permission Level'. The table lists 'CloudAdmin' as the Owner and 'example' with 'Read' permissions. A dropdown menu is open for the 'example' user, showing options: 'Read' (selected), 'Read/Write', and 'Remove'. At the bottom of the dialog are 'Share' and 'Cancel' buttons.

File Sharing

Choose people to share with

Type a name and then click Add, or click the arrow to find someone.

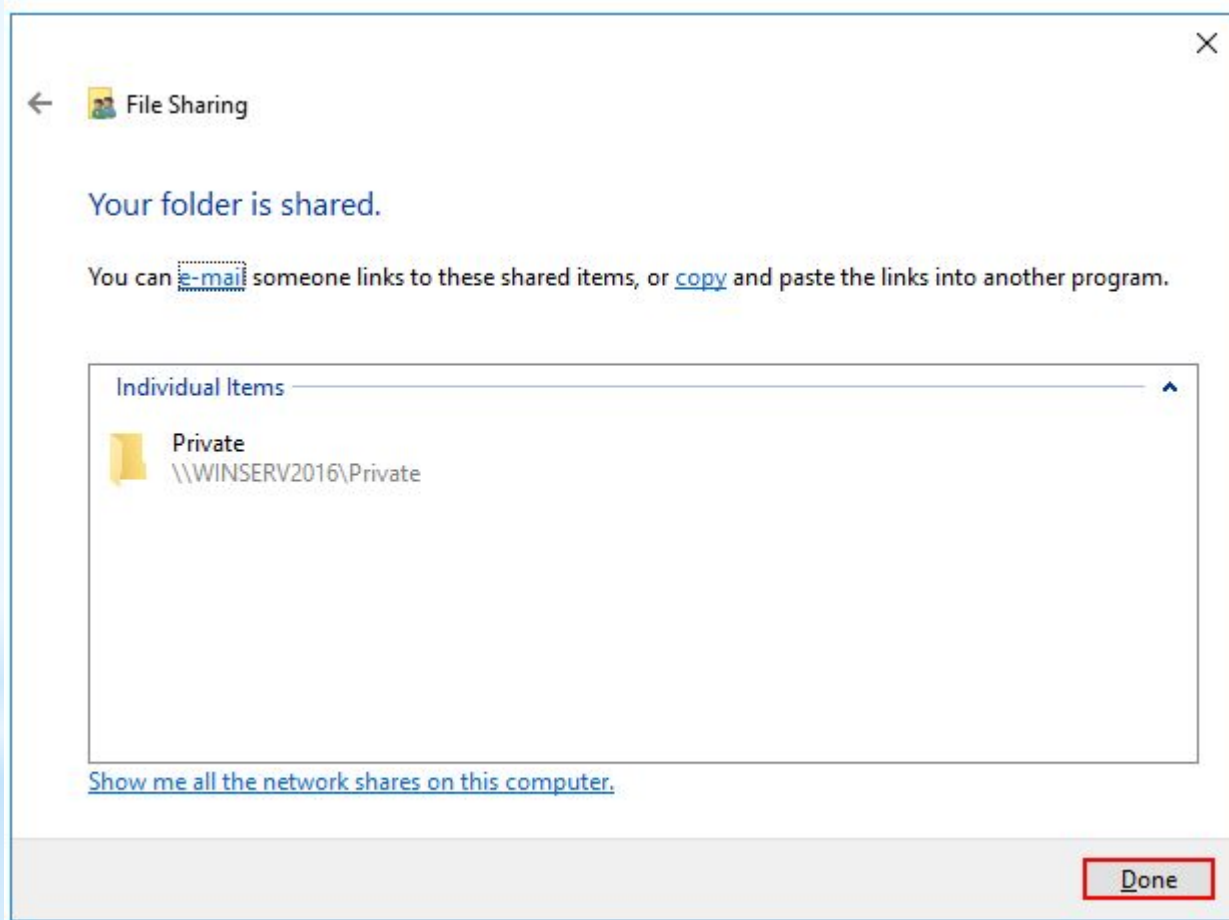
Name	Permission Level
CloudAdmin	Owner
example	Read

- Read
- Read/Write
- Remove

[I'm having trouble sharing](#)

Share Cancel

\* В итоге каталог станет общедоступным для определенных пользователей.



## Подключение к общему каталогу с помощью Linux

- \* Чтобы подключиться к общему каталогу, необходимо установить клиент для подключения:
- \* `sudo apt-get install smbclient` Для подключения используйте следующий формат команды:
- \* `smbclient -U <Пользователь> \\\<IP-адрес>\<Общий каталог>` Также можно выполнить монтирование общего каталога, для этого установите дополнительный пакет утилит:
- \* `sudo apt-get install cifs-utils` Для монтирования используйте следующий формат команды:
- \* `mount -t cifs -o username=<Пользователь>,password= //<IP-адрес>/<Общий каталог> <Точка монтирования>` Где **<ip-адрес>** - адрес машины, на которой расположена общая директория, а **<Общий каталог>** - путь до общей директории.
- \* Например:
- \* `mount -t cifs -o username=Everyone,password= //10.0.1.2/Win /root/shares/public` **ЕСЛИ ОБЩИЙ КАТАЛОГ НАХОДИТСЯ НА WINDOWS SERVER?**
- \* Если общий каталог находится на сервере с операционной системой Windows, то для публичного каталога используйте имя пользователя Everyone, а в качестве пароля просто нажмите Enter. Например:
- \* `smbclient -U Everyone \\\10.0.1.2\Win`  
Enter Everyone's password:  
OS=[Windows Server 2016 Standard 14393] Server=[Windows Server 2016 Standard 6.3]  
smb: \> Для приватного каталога используйте имя пользователя и пароль, которому разрешен доступ.

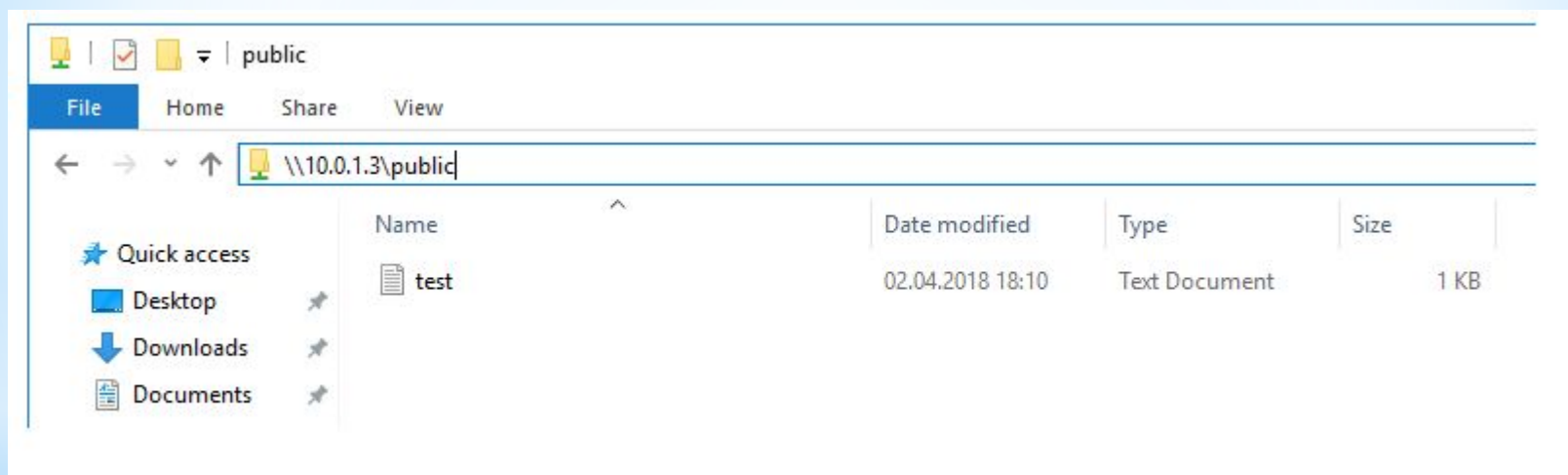
## ЕСЛИ ОБЩИЙ КАТАЛОГ НАХОДИТСЯ НА LINUX?

- \* Если общий каталог находится на сервере с операционной системой Linux, то для публичного каталога используйте имя пользователя nobody, а в качестве пароля просто нажмите Enter.  
Например:
- \* `smbclient -U nobody \\\10.0.1.2\public`  
Enter nobody's password:  
OS=[Windows Server 2016 Standard 14393]  
Server=[Windows Server 2016 Standard 6.3]  
smb: \> Для приватного каталога используйте имя пользователя и пароль, которому разрешен доступ.



## Подключение к общему каталогу с помощью Windows

- \* Для подключения используйте Проводник Windows, в адресную строку введите строку в следующем формате:
- \* `\\<Локальный IP-адрес>\<Название общего каталога>`



## ЕСЛИ ОБЩИЙ КАТАЛОГ НАХОДИТСЯ НА WINDOWS SERVER?

- \* Если вы подключаетесь к приватному каталогу, то он откроется автоматически, а если подключаетесь к публичному, то перед вами появится окно для ввода данных для входа. Введите логин Everyone и пустой пароль, нажмите OK. В результате вы будете подключены к общему каталогу.



## ЕСЛИ ОБЩИЙ КАТАЛОГ НАХОДИТСЯ НА LINUX?

- \* Для подключения к публичной папке не требуется вводить логин или пароль, достаточно в адресную строку ввести нужный ip-адрес без ввода дополнительной информации. Для подключения к приватному каталогу введите логин и пароль пользователя в появившееся окно.

# Основные типы серверов

Прокси-сервер - посредник между пользователями локальной сети и Интернетом. Обеспечивает безопасный выход в интернет, защищая от нежелательного доступа извне и при необходимости ограничивая выход на определенные ресурсы пользователям локальной сети. Кроме того, выполняет ряд других функций: учет и экономия трафика путем сжатия данных, кэширование, анонимизация доступа.

**Файл-сервер** - это централизованное хранилище информации, доступ к дискам которого имеют подключенные в локальную сеть персональные компьютеры. Основная задача файлового сервера сводится к надежному сохранению данных и бесперебойному доступу к ней, а в случае повреждения файлов - полному их восстановлению.

**Сервер базы данных (database server)** - средство не столько хранения и доступа, сколько обработки массивов информации. Через клиентские запросы запрашиваемая информация извлекается, данные обрабатываются, структурируются, изменяются в зависимости от настроек сервера. Руководят работой таких серверов СУБД (Системы Управления Базами Данных), самые известные из них - [MS SQL Server](#), [Oracle](#), MySQL. В зависимости от количества пользователей и размера базы данных, а также перспективы их увеличения в будущем, определяют такие важные характеристики сервера базы данных, как мощность и масштабируемость.



**Принт-сервер (сервер печати)** позволяет использовать одно печатающее устройство для обслуживания нескольких компьютеров. Функции принт-сервера - принять запросы на вывод печати, выстроить их в очередь и согласно ей отправлять на принтер. Таким образом, экономятся средства на комплектацию каждого компьютера собственным принтером, их память освобождается для других задач, рационально используется офисное пространство.

**Сервер рабочей группы** - многофункциональное аппаратное решение для группы компьютеров (как правило, не более 20). Объединяет в себе возможности файлового сервера, сервера приложений, базы данных, принт/факс-сервера, почтового и других, в зависимости от потребностей. При общем использовании сервер рабочей группы обязан разграничивать доступ к данным и права пользователей. Обычно имеет один процессор, чаще всего используется в небольших фирмах, где нет нужды в выделении серверов для отдельных задач.

**Контроллер домена (Domain Controller server)** - главный компьютер в локальной сети, имеющей иерархическую структуру - домене. Через контроллер домена осуществляется централизованное управление ресурсами домена - учетными записями компьютеров и пользователей. При помощи [службы директорий Active Directory](#) он сохраняет данные о пользователях и осуществляет их аутентификацию для доступа к ресурсам локальной сети. Работает под управлением серверных ОС от MS Windows, начиная с Windows 2000 Server. Контроллер домена - важный элемент сетевой инфраструктуры крупных компаний. Кроме того, он может выполнять роль файлового сервера и сервера печати.

**Почтовый сервер (mail server), или сервер электронной почты, сервер сообщений** - название говорит само за себя. Основная задача такого сервера состоит в распознавании адресов входящей электронной корреспонденции и распределении ее по ящикам интрасети, а также отправку исходящей, обеспечение внутренней переписки. Почтовый сервер обеспечивает надежную фильтрацию спама и вредоносных программ, распространяемых с сообщениями, и защищает внутреннюю информацию от нежелательного доступа.

**Серверы FTP** - неотъемлемая часть технического обеспечения Всемирной Паутины. Их задача - перемещать файлы по запросу простых файловых менеджеров с помощью стандартного протокола File Transfer Protocol. Самые «продвинутые» серверы FTP умеют разделять файлы по типам и местам размещения, ограничивать доступ к ним или предоставлять возможности совместного использования в сети Интернет.



**Web-сервер (сервер web-приложений)** - специально выделенный компьютер, который отвечает за доступ к сайту компании пользователей Интернета, корректное и быстрое отображение статических или динамических страниц. Веб-сервер обязан обеспечить бесперебойную работу Интернет-ресурса с учетом посещаемости, противостоять сетевым атакам, не допускать возможности взлома. Чем большую роль играет Интернет-сайт в бизнес-процессе (например, обеспечивает связь с клиентами, является каналом сбыта продукции), тем важнее для нее этот сервер. В последние годы веб-сервером называют чаще не саму машину, а программу, выполняющую вышеперечисленные функции.

## Критерии выбора серверных платформ

- \* Потребность в серверном оборудовании возникает при организации совместного доступа к общим данным, информационным ресурсам и приложениям. Выбор аппаратно-программного решения высокого уровня не оправдывает вложенные средства, если его возможности будут использоваться только частично. С другой стороны, приобретение маломощного или неподходящего для реализации конкретных задач сервера — еще хуже. Чтобы не ошибиться с выбором, следует принимать во внимание несколько факторов.

## Надежность

- \* С технической точки зрения, сервер — это компьютер со специальными аппаратными решениями, обеспечивающими его высокую отказоустойчивость:
- \* дисковый массив с возможностью горячей замены;
- \* резервирование по питанию;
- \* несколько уровней непрерывного контроля состояния компонентов;
- \* динамическое распределение ресурсов;
- \* резервные процессоры, память и контроллеры в рамках технологии iSCSI и многое другое.
- \* Таким образом, одним из критериев выбора серверного оборудования служит компромисс между степенью надежности и стоимостью решений по ее обеспечению.
- \* Область применения
- \* Совершенно очевидно, что к сетевому хранилищу и контроллеру домена предъявляются разные требования. Точно так же понятно, что устанавливать несколько серверов на небольшом предприятии нецелесообразно. Поэтому следующим критерием выбора серверной платформы можно считать его основное назначение и место использования.

## Дом

- \* В подавляющем большинстве случаев, требования к домашнему серверу ограничиваются возможностью хранения и трансляции мультимедийного контента. Для этих целей идеально подходят NAS-системы, диапазон функциональности которых позволяет удовлетворить как самые простые, так и продвинутые потребности пользователей в сетевом хранилище. Например, многоуровневый и контролируемый доступ к данным из внешней среды с помощью облачных сервисов.

## Малый и средний бизнес

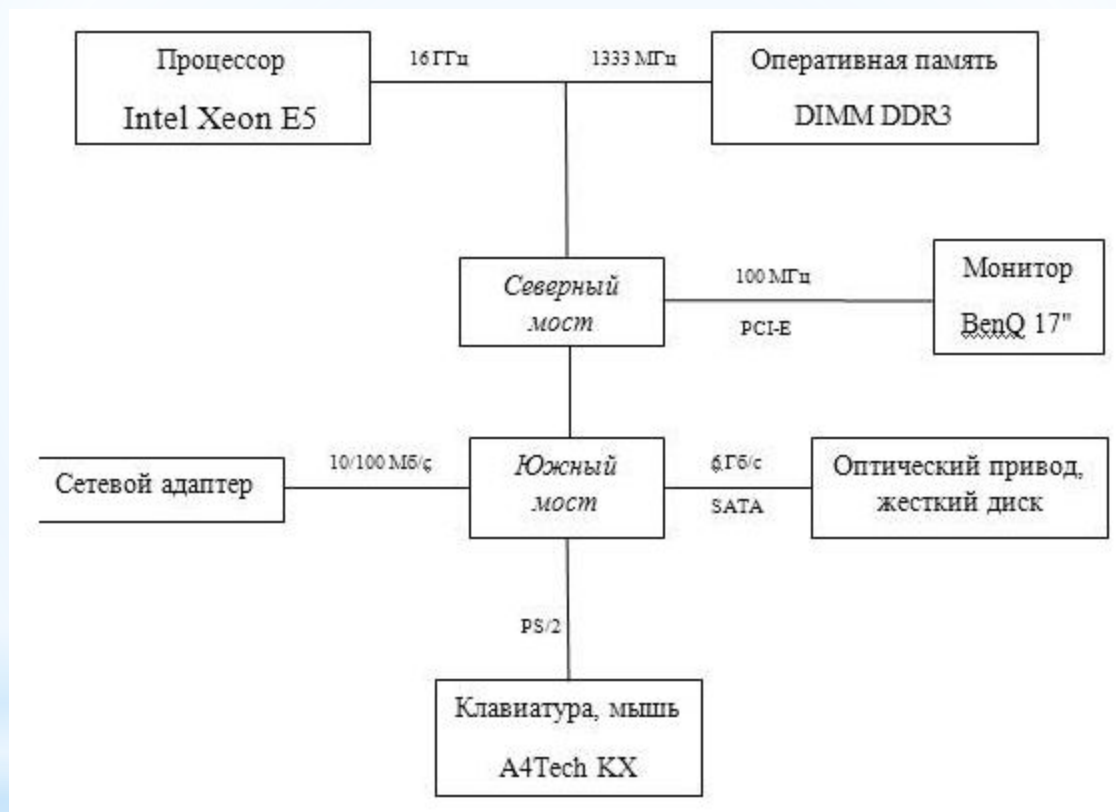
- \* Потребности этих категории бизнеса во многом определяются сферой деятельности. Для дизайнерского бюро с численностью до 50 человек естественным будет наличие нескольких выделенных или виртуальных специализированных серверов, в то время как достаточно крупное сельхозпредприятие вполне обойдется одним общим. В упрощенном виде, выбор серверной платформы зависит от объекта, подлежащего автоматизации:
- \* документооборот и задачи бухгалтерского учета;
- \* бизнес-процессы.
- \* В первом случае — достаточно любого сервера начального уровня архитектуры x86. Подходы к автоматизации различных бизнес-процессов могут быть реализованы двумя путями:
- \* единственный сервер высокого уровня, оптимизированный под задачи виртуализации и, при необходимости, внешний дисковый массив;
- \* несколько серверов разного класса, специализированных для выполнения конкретных функций.
- \* О преимуществах и недостатках обоих подходов можно спорить. В любом случае, имеет смысл приобретать оборудование в стойечном исполнении — это упростит контроль, управление и обеспечение бесперебойным питанием.

## Крупные предприятия

- \* Профиль деятельности все еще имеет значение, но его влияние уже не превалирует. В минимальный комплект входят:
  - \* контроллер домена;
  - \* файловый сервер;
  - \* интернет-сервисы;
  - \* сервера БД и/или приложений.
- \* Основным критерием при выборе серверной платформы является возможность ее масштабирования. Одиночные сервера востребованы для выполнения специализированных задач, но значительная доля приходится на блейд-системы и внешние дисковые массивы. В качестве альтернативного варианта выступают мэйнфреймы. Как правило, информационная политика больших предприятий устанавливает еще один критерий выбора аппаратной платформы — ориентацию на одного производителя.
- \* Выбор серверной платформы всегда будет иметь элемент компромисса между надежностью и производительностью, с одной стороны, и «ценой вопроса» с другой.



# Графическая схема сервера



## Пример характеристики сервера

Конструкция	Стальной корпус, возможность монтажа в 19" стойку, установка на столе
Процессор	Intel Core i7/i5/i3 (2-го и 3-го поколений), разъем процессора LGA1155
Системная логика	Intel B65
Оперативная память	4 слота DDR3 1333 DIMM, максимальный объем до 32 Гб
Каналов Ethernet	8 × 10/100/1000 Mbps Ethernet (Intel 82574L/Intel 82583V – опция) LAN bypass (2 группы)
COM-порты (консольный)	1 × RS-232 (RJ-45 разъем)
Каналов USB	2 × USB 2.0
Отсеки для накопителей	2 × 2,5" SATA HDD/SSD или 1 × 3,5"
Память расширения	CFast
Audio	Нет
Тип источника питания	Внутренний, ATX, питание AC 220 V, 270 W
Охлаждение процессора	Пассивное охлаждение процессора, радиатор в комплекте
Слоты расширения	1 × Mini PCI, 1 × PCI-E × 8
Сторожевой таймер (WDT)	Есть, 8 предустановленных значений
Поддерживаемые ОС	Windows XP Pro, Windows 7 Ultimate 32/64, Linux Redhat Kernel 2.6, FreeBSD 8.2
Условия эксплуатации	Рабочая температура 0... 45 °С, относительная влажность 10...95 % (без конденсата)
Габариты, масса устройства	430 × 392,26 × 44 мм, 8,2 кг