



Ай-ТИ Фреш

ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗБОР

DFS Namespaces и Replication: как мы это внедряем

Единое пространство имён, репликация филиалов и контроль backlog на Windows Server

Июль 2026

itfresh.ru · ИТ-аутсорсинг для юридических лиц

Суть проблемы

Файлы компании расползаются по серверам и филиалам: у каждого отдела своя шара, пути прибиты к имени сервера, в филиалах свои копии документов, обмен версиями идёт почтой. Замена файлового сервера превращается в перенастройку сотни рабочих мест. Мы закрываем это связкой DFS Namespaces и DFS Replication: единый путь для пользователей и управляемая репликация под капотом.

Почему это важно бизнесу

- Замена или вывод файлового сервера перестаёт быть проектом на выходные: путь для пользователей не меняется.
- Филиал работает с локальной копией — открытие документа не зависит от загрузки канала до головного офиса.
- Отказ одного сервера не останавливает работу: клиент сам уходит на второй таргет пространства имён.
- Исчезают «версии из почты»: у договора одно место хранения и один актуальный экземпляр.
- Права и объёмы сведены в карту: линк → таргет → NTFS-группа → квота FSRM, а не в память админа.

Ключевые параметры реализации

50 000

папок с таргетами —
рекомендованный предел
domain-based namespace в режиме
Windows Server 2008

Choose a Namespace Type

1800 с

TTL реферала папки по умолчанию
(у корня — 300 с); перед
переключением таргетов снижаем

DFS-N, кэш рефералов

4096 МБ

дефолт staging quota и квоты
ConflictAndDeleted; staging считаем
по 32 крупнейшим файлам

DFSR, расчёт staging

64 КБ

порог RDC: файлы меньше едут
целиком; с выключенным RDC
отправитель стейджит от 256 КБ

DFS Replication FAQ, RDC

60 дней

MaxOfflineTimeInDays в
DfsrMachineConfig: content freshness
глушит папку событием 4012

DFSR, content freshness

100 ТБ

протестированный предел на
сервер: 70 млн файлов на том,
файл до 250 ГБ (WS2012 R2, 2016,
2019)

FAQ DFSR, пределы



Namespace: единая точка входа и переезд шар без простоя

Что настраиваем

Domain-based namespace \\corp.local\Files, два namespace-сервера, 8-14 линков, парк 20-50 РМ

Как мы это делаем

- 1 Install-WindowsFeature FS-DFS-Namespace на двух серверах, New-DfsnRoot -Type DomainV2, второй корневой таргет через New-DfsnRootTarget — перезагрузка не нужна.
- 2 Set-DfsnRoot -EnableRootScalability \$true: серверы опрашивают ближайший DC, а не PDC-эмулятор; -EnableAccessBasedEnumeration \$true скрывает чужие папки.
- 3 Порядок выдачи таргетов: Set-DfsnFolderTarget -ReferralPriorityClass, Set-DfsnFolder -EnableTargetFailback \$true, при необходимости -EnableInsiteReferrals.
- 4 Переезд шары: второй таргет заводим в состоянии Offline, догоняем DFSR, снижаем TimeToLiveSec до 300, включаем таргет, старый держим неделю в резерве.
- 5 Приёмка: dfsutil cache referral и Get-DfsnFolderTarget с тестовой машины в каждом сайте AD — клиент обязан идти на локальный таргет.

РЕЗУЛЬТАТ

Пользователи работают по одному пути независимо от того, где физически лежат данные. Перенос шары на новый сервер идёт в рабочее время и не требует правки логон-скриптов, GPO drive maps и ярлыков на рабочих местах.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

TTL реферала — не косметика: дефолтные 1800 с у папки означают, что часть машин полчаса ходит на старый таргет. Снижаем TTL за сутки до переключения.



DFSR между площадками: preseeding, расписание, staging

Что настраиваем

Группа репликации на 2–4 члена, папки Документы и Обмен, каналы 50–200 Мбит/с между офисами

Как мы это делаем

- 1 Preseeding до включения членства: `robocopy /e /b /copyall /r:6 /w:5 /mt:64 /xd DfsrPrivate /tee /log`; папку-приёмник создаёт сам `robocopy`.
- 2 `Export-DfsrClone` на источнике и `Import-DfsrClone` на приёмнике: новый член стартует с готовой ESE-базой, а не сверяет терабайты по сети.
- 3 `Set-DfsrMembership -StagingPathQuotaInMB` по сумме 32 крупнейших файлов: дефолтных 4096 МБ мало; `ConflictAndDeleted` по умолчанию тоже 4096 МБ.
- 4 `Set-DfsrConnectionSchedule`: будни 09:00–19:00 лимит 4–16 Мбит/с, ночь и выходные — Full; сетка расписания 15 минут, отдельная на каждое направление.
- 5 `Set-DfsrConnection -DisableRDC $true` на связках внутри ЦОД: на гигабите RDC только жжёт CPU, оставляем его на WAN.

РЕЗУЛЬТАТ

Первая синхронизация укладывается в ночь вместо недель, канал между офисами не ложится в рабочие часы, а staging перестаёт быть источником повторных передач одних и тех же файлов.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Preseeding без `/b` и `/copyall` бесполезен: DFSR сверяет данные и метаданные, при расхождении ACL или потоков качает файл целиком. Папку-приёмник создаёт `robocopy`.



Эксплуатация: backlog, события и health report

Что настраиваем

Агент мониторинга на каждом члене группы репликации плюс еженедельный отчёт по namespace

Как мы это делаем

- 1 Идем на Get-DfsrBacklog по каждой паре член↔член: наш порог warning — 1000 файлов, high — устойчивый рост трёх замеров подряд.
- 2 Контроль служб Dfs (DFS Namespace) и DFSR в Running и лога Applications and Services Logs\DFS Replication на события 2213, 4012, 4206/4208, 5002/5014.
- 3 dfsrdiag ReplicationState /all и Get-DfsrState показывают, чем занят сервис: staging, download, install — это отличает затык от нормальной задержки.
- 4 Write-DfsrHealthReport по расписанию в шару, разбор раз в месяц; Sync-DfsReplicationGroup и Update-DfsrConfigurationFromAD для форс-прогона вне окна.
- 5 Исключения антивируса: контент, DfsrPrivate, staging и база DFSR в System Volume Information\DFSR — иначе сканер держит файлы и плодит конфликты.

РЕЗУЛЬТАТ

Отставание реплики видно за минуты, а не тогда, когда бухгалтерия филиала откроет вчерашний документ. Папку, остановленную по 2213 или 4012, поднимаем в тот же день, без полной пересинхронизации.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Backlog сам по себе не авария, а задержка. Смотрим не абсолютное число, а тренд: устойчивый рост означает, что окно репликации не покрывает суточную дельту изменений.



Подводные камни

✗ Два активных таргета на быстрых данных

Связка DFS-N с двумя таргетами поверх DFSR для home-папок и перемещаемых профилей не поддерживается: откат на партнёра отдаёт устаревшую копию.

✗ DFSR держат за резервную копию

Шифровальщик реплицируется на все таргеты за минуты. Нужны теньевые копии на томах контента и отдельный off-site репозиторий бэкапа.

✗ Живые базы и OST/PST в реплике

Файлы под постоянной блокировкой не реплицируются до закрытия, дают конфликты и раздувают staging. Для СУБД — штатная репликация движка.

✗ Staging оставили дефолтным

4096 МБ не покрывают 32 крупнейших файла: чистка идёт с 90% квоты до 60%, данные едут заново. Маркеры — 4206 и 4208, частые 4202 — предвестник.

✗ Реплика простояла дольше 60 дней

Content freshness глушит папку событием 4012, чтобы не вернуть удалённые файлы. Рестарт службы не лечит — нужна процедура пересинхронизации.

✗ Нет алерта на событие 2213

После аварийного выключения DFSR ловит dirty shutdown и с WS2012 ждёт ручного ResumeReplication (DfsrVolumeConfig). Без алерта простой видят поздно.

✗ Full bandwidth круглосуточно

Суточная дельта в сотни гигабайт выедает канал филиала. Лечим расписанием Set-DfsrConnectionSchedule с сеткой 15 минут и дневным лимитом.

✗ Права «настроятся сами»

DFS-N не трогает NTFS ACL: они остаются от исходных шар. Разъезд прав между таргетами даёт «то видно, то нет» сразу после переключения.

Как правильно

МИНИМУМ

- Domain-based namespace в режиме Windows Server 2008, два namespace-сервера
- Staging не меньше суммы 32 самых больших файлов реплицируемой папки
- Исключения антивируса: контент, DfsrPrivate, staging и база DFSR
- Ежемесячный Write-DfsrHealthReport и разбор ошибок в логе DFS Replication

НОРМАЛЬНО

- Расписание и лимит полосы на WAN, полная полоса ночью и в выходные
- Мониторинг Get-DfsrBacklog по каждой паре членов с порогом и трендом
- Алерты на события 2213, 4012, 4206/4208 и остановку служб Dfs и DFSR
- EnableRootScalability, access-based enumeration и target failback на линках

ХОРОШО

- Preseeding robocopy и Export-DfsrClone: ввод нового таргета за часы
- Теневые копии на томах контента плюс off-site бэкап отдельным продуктом
- Карта репликации: группа → папка → члены → расписание → квоты staging
- Учения по отказу таргета и замер времени переключения раз в полгода

Чек-лист самопроверки

- | | |
|---|---|
| ☐ Namespace domain-based в режиме Windows Server 2008 и обслуживается минимум двумя namespace-серверами? | ☐ Полоса DFSR ограничена расписанием в рабочие часы, а не отдана в Full круглосуточно? |
| ☐ Staging quota посчитана по 32 крупнейшим файлам, а не оставлена дефолтной в 4096 МБ? | ☐ В реплицируемых папках нет живых баз данных, файлов OST/PST и перемещаемых профилей? |
| ☐ Backlog снимается по каждой паре членов автоматически, с историей и порогом, а не проверяется руками? | ☐ Есть теньевые копии и off-site бэкап на случай, когда DFSR разнесёт шифрование по всем таргетам? |
| ☐ Есть алерты на события DFSR 2213 (dirty shutdown), 4012 (freshness) и 4208 (staging сверх квоты)? | ☐ NTFS-права одинаковы на всех таргетах одного линка и проверены после переключения? |
| ☐ RDC включён на WAN-связках и выключен на гигабитных соединениях внутри одной площадки? | ☐ SYSVOL переведён с FRS на DFSR: dfsrmig /getmigrationstate показывает состояние Eliminated? |

Если хотя бы на два вопроса ответ «нет» или «не знаю» — тема требует внимания.



Как поможет ITFresh

ITFresh — ИТ-аутсорсинг для юридических лиц до 50 рабочих мест в Москве и области. 15+ лет практики, собственная инфраструктура в дата-центре МТС (8 серверов Dell Xeon Platinum).

- Проектируем namespace и группы репликации под ваши объёмы: линки, таргеты, приоритеты, расписания
- Разворачиваем DFS-N и DFSR на Windows Server 2019/2022/2025 и переносим шары без простоя людей
- Ставим мониторинг backlog, служб и событий DFSR с алертами в Telegram и месячным отчётом
- Разбираем аварии: 2213, 4012, 4208, разъехавшиеся ACL, переполненный staging, конфликты файлов
- Отделяем репликацию от бэкапа: теневые копии, off-site репозиторий, проверка восстановления

15+

лет в ИТ-поддержке

50

рабочих мест — наш профиль

МТС

дата-центр, Москва



КОНТАКТЫ

Обсудить вашу задачу

Сайт **itfresh.ru**

Телефон **+7 903 729-62-41**

Telegram **@ITfresh_Boss**

Бесплатно посмотрим вашу инфраструктуру по этому чек-листу и скажем, где тонко — без обязательств.



itfresh.ru



Техническая база

- 01** DFS Namespaces: Choose a Namespace Type, пределы и режимы (learn.microsoft.com — 2025)
- 02** DFS Replication — FAQ: RDC, staging, пределы (learn.microsoft.com — 2025)
- 03** Change the Amount of Time that Clients Cache Referrals (learn.microsoft.com — 2025)
- 04** Use Robocopy to pre-seed files for DFS Replication (learn.microsoft.com — 2025)
- 05** Минимальный размер staging и события 4202/4206/4208/4212 (learn.microsoft.com — 2025)
- 06** DFSR event ID 2213 и метод ResumeReplication (learn.microsoft.com — 2025)
- 07** Неподдерживаемый сценарий DFS-R + DFS-N (профили) (learn.microsoft.com — 2025)
- 08** Модули PowerShell DfsN и DfsR, Windows Server 2025 (learn.microsoft.com — 2025)
- 09** Шаблон ITfresh: карта DFS и мониторинг backlog (itfresh.ru — 2026)

Основано на официальной документации продуктов и нашей практике внедрения.

