



Ай-Ти Фреш

ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗБОР

Расширение дисков сервера 1С без остановки бизнеса

Почему место заканчивается внезапно, во что обходится час простоя и как LVM снимает риск

Июль 2026

itfresh.ru · ИТ-аутсорсинг для юридических лиц

Суть проблемы

Диски сервера 1С заполняются незаметно: база растёт, логи копятся, обмен данными добивает последние гигабайты. Переполнение случается внезапно и в разгар дня: 1С перестаёт проводить документы, бухгалтерия и кассы встают. Если диски размечены жёстко, добавить место — часы простоя и риск для базы. Вопрос не технический, а денежный: сколько стоит час остановки бизнеса.

Почему это важно бизнесу

- Час простоя учётной системы останавливает отгрузки, кассы и бухгалтерию; для МСБ это сотни тысяч рублей упущенной выручки
- Базы 1С растут непредсказуемо: закрытие периода, обмена РИБ, импорт прайсов — пополнение нельзя запланировать заранее
- Импортозамещение переводит серверы 1С на Linux/PostgreSQL — дисками теперь надо управлять по правилам Linux, и LVM здесь штатный инструмент
- Аварийная переразметка «на живую» грозит повреждением базы — ущерб уже не часы, а дни восстановления из бэкапа



Ключевые параметры реализации

80%

порог заполнения файловой системы, при котором приходит предупреждение: макрос `{$VFS.FS.PUSED....}`

Zabbix 7.0 LTS, шаблон Linux by Zabbix agent

1 команда

`lvextend -r -L +100G` расширяет том и файловую систему ext4/XFS прямо на смонтированной ФС — 1С...

`lvextend(8)`, `LVM2`

15-20%

группы томов держим нераспределёнными — наш норматив запаса под снапшоты и срочные расширения...

регламент ITfresh по разметке серверов 1С

100%

заполнение COW-области инвалидирует LVM-снапшот, и бэкап тихо ломается; страховка — `snapshot_a...`

`lvm.conf(5)`, `LVM2`

PANIC

так останавливается PostgreSQL при переполнении раздела с `pg_wal`: аварийный останов сервера БД...

PostgreSQL 16, раздел «Write-Ahead Log»

0 сек

простоя при онлайн-расширении файловой системы: `resize2fs (ext4)` и `xfsgrowfs (XFS)` работают н...

`resize2fs(8)`, `xfsgrowfs(8)`



Сервер 1С встал в понедельник: раздел с базой заполнен на 100%

Что настраиваем

Торговая компания, 30-50 рабочих мест (сценарий из нашей практики)

Как мы это делаем

- 1 Сервер 1С на Linux поставлен подрядчиком с жёсткой разметкой без LVM; годами работает без мониторинга и обслуживания
- 2 За выходные база разрастается после массового импорта прайсов; логи и временные файлы добивают раздел до 100%
- 3 Утром 1С не проводит документы: PostgreSQL пишет «no space left on device», продажи и бухгалтерия стоят
- 4 Без LVM выбор: аварийная переразметка с риском для базы или переустановка ОС — минимум 4-6 часов простоя

РЕЗУЛЬТАТ

Сорван рабочий день касс и бухгалтерии; для торговой компании это потери в сотни тысяч рублей упущенной выручки плюс риск повреждения базы при ручной переразметке разделов под давлением времени.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

С LVM то же расширение — одна команда `lvextend -r` из запаса группы томов, меньше минуты и без остановки сервиса. Гибкость разметки закладывается один раз при установке сервера; потом это отдельный проект с про...

Закрытие квартала: pg_wal вырос втрое, а кассы этого не заметили

Что настраиваем

Производственная компания, ~40 рабочих мест (наш сценарий внедрения)

Как мы это делаем

- 1 При постановке на обслуживание разносим ОС, базу, pg_wal и логи по отдельным LVM-томам; 20% группы томов оставляем нераспределёнными
- 2 В Zabbix включаем шаблон Linux by Zabbix agent: предупреждение при заполнении тома на 80% (`{${VFS.FS.PUSED.MAX.WARN}}`)
- 3 На закрытии квартала обмены РИБ и сбой архивации WAL раздувают pg_wal — алерт приходит за сутки до переполнения
- 4 Инженер выполняет `lvextend -r` на томе pg_wal из запаса группы томов и чинит `archive_command`; PostgreSQL и 1С работают без остановки

РЕЗУЛЬТАТ

Ноль минут простоя. Без отдельного тома и запаса в группе томов сценарий заканчивается иначе: при заполнении раздела с pg_wal на 100% PostgreSQL уходит в PANIC-останов, и база лежит, пока не освободят место.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Отдельный том под pg_wal, 15-20% запаса в группе томов и алерт на 80% превращают аварию в плановую задачу на пять минут. Удалять файлы из pg_wal вручную нельзя — это повреждает кластер БД.

Бэкап, который проверили до аварии, а не во время неё

Что настраиваем

Оптовая компания, сервер 1С на PostgreSQL (наш сценарий внедрения)

Как мы это делаем

- 1 Ночной `pg_dump` перестал влезать в технологическое окно: база выросла, выгрузка шла 4 часа и тормозила ночные обмены
- 2 Переводим бэкап на LVM-снимоты: `lvcreate -s` на томе с кластером PostgreSQL (данные и WAL на одном томе — иначе копия неконсистентна), копирование со снимота, зате...
- 3 В `lvm.conf` задаём `snapshot_autoextend_threshold=70` и `snapshot_autoextend_percent=20`, чтобы COW-область не переполнилась и снимот не инвалидировался
- 4 Вводим ежеквартальный тестовый `restore` на резервный сервер: на первой же проверке ловим неполный архив из-за исключённого каталога и чиним скрипт

РЕЗУЛЬТАТ

Окно бэкапа сократилось с 4 часов до минут: снимот создаётся мгновенно, копирование идёт с него в фоне без остановки 1С. Дефект архива нашли на плановых учениях, а не в момент аварии.

КЛЮЧЕВОЙ НЮАНС

Бэкап, который не проверяют восстановлением, — не бэкап. Снимот — способ снять консистентную копию без остановки 1С, но жить он должен минуты, а не сутки: активная COW-область замедляет запись на основной том.

Подводные камни

✗ Жёсткая разметка без LVM

Расширить раздел потом можно только с остановкой сервера и риском для данных. Гибкость закладывается один раз — при установке системы.

✗ Нет мониторинга свободного места

О заполнении диска узнают от пользователей, когда 1С уже встала. Триггер Zabbix на 80% (vfs.fs.size, pused) даёт недели на плановое расширение вместо...

✗ ОС, база и логи на одном разделе

Разросшиеся логи или временные файлы забивают раздел и роняют СУБД. Отдельные тома под ОС, базу, pg_wal и логи изолируют сбой и упрощают расширение.

✗ Всё место группы томов роздано сразу

Без нераспределённого запаса нельзя быстро расширить том или снять снимок — LVM теряет главное преимущество. Наш норматив — 15-20% свободных экстен...

✗ Снимок считают бэкапом

LVM-снимок живёт на тех же дисках: отказ массива уничтожит и данные, и «копию». Снимок — способ снять консистентный бэкап, а не замена ему.

✗ Бэкапы не проверяют восстановлением

Скрипт копирования может молча ломаться месяцами — выясняется это в момент аварии. Тестовое восстановление на резервный сервер выполняют по расписани...

✗ LVM без RAID под базой

LVM объединяет диски, но не защищает от их отказа: смерть одного диска кладёт весь пул. Для БД — LVM поверх RAID 1/10.

✗ Снимоту не рассчитали место

Переполненная COW-область инвалидирует снимок, и бэкап тихо ломается. Объём считают по темпу записи; страховка — `snapshot_autoextend_threshold` в lvm...

Как правильно

МИНИМУМ

- Мониторинг свободного места с алертом при заполнении 80% (в Zabbix — макрос {\$VFS.FS...}
- Ежедневный бэкап базы 1С с ежеквартальной проверкой восстановления на резервный серв...
- Знать текущий запас места и темп роста базы — прогноз хотя бы на 6 месяцев

НОРМАЛЬНО

- Все новые Linux-серверы — только с LVM; на Windows Server — Storage Spaces
- Отдельные тома под ОС, базу, pg_wal и логи + запас 15-20% места в группе томов
- Горячий бэкап через LVM-снапшоты без остановки работы 1С, с авторасширением снапшота...
- Регламент расширения тома: кто, какой командой и за какое время добавляет место

ХОРОШО

- LVM поверх RAID 1/10 на серверах с базами — защита от отказа физического диска
- Офсайт-копия бэкапов и регулярные учения по восстановлению
- SSD-кэш (lvmcache) для горячих данных базы на больших HDD-массивах
- Плановая замена дисков по данным smartd (smartmontools) через pvmove — без остановки...

Чек-лист самопроверки

- Знаете ли вы, сколько свободного места сейчас на сервере с базой 1С и на сколько месяцев его хватит?
- Придёт ли автоматическое оповещение вам или подрядчику при заполнении диска на 80%?
- Можно ли добавить место на вашем сервере 1С без остановки работы бухгалтерии и продаж?
- Делается ли резервная копия базы без остановки пользователей и хранится ли копия вне офиса?
- Проверяли ли вы за последний квартал, что база реально восстанавливается из бэкапа?
- Переживёт ли сервер отказ одного физического диска без потери данных и простоя?
- Есть ли письменный план действий на случай переполнения диска в разгар рабочего дня?
- Знаете ли вы, во сколько обходится вашей компании один час простоя 1С?

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).

- Бесплатный аудит дисковой подсистемы: разметка, запас места, прогноз роста базы, риски переполнения
- Установка и миграция серверов 1С на Linux с LVM — расширение дисков за минуты без простоя
- Настройка горячих бэкапов через LVM-снапшоты с регулярной проверкой восстановления
- Мониторинг 24/7 с алертами о заполнении дисков — узнаём о проблеме раньше бухгалтерии
- Абонентское сопровождение: плановые расширения томов и замена дисков входят в договор

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** Configuring and managing logical volumes, Red Hat Enterprise Linux 9 (docs.redhat.com — 2024)
- 02** Man-страницы LVM2: lvextend(8), lvcreate(8), lvm.conf(5), pvmove(8) (man7.org — 2024)
- 03** PostgreSQL 16: Write-Ahead Log, Reliability, Disk Full Failure (postgresql.org — 2024)
- 04** Шаблон Linux by Zabbix agent, Zabbix 7.0 LTS (zabbix.com — 2024)
- 05** Storage Spaces on Windows Server 2022 (learn.microsoft.com — 2024)
- 06** 1С:Предприятие 8.3. Клиент-серверный вариант. Руководство администратора (its.1c.ru — 2025)
- 07** smartmontools: smartd(8), smartd.conf(5) (smartmontools.org — 2024)
- 08** Регламент ITfresh: разметка LVM и расширение томов на серверах 1С (itfresh.ru — 2026)

Основано на официальной документации продуктов и нашей практике внедрения.

