

ОБРАЗЕЦ

ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АУДИТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Информационная система 1С:ERP
Инфраструктура, Настройки, Код

Заказчик:

ООО «Торговый Дом «Пример»

Исполнитель:

Асист-ПРО

Дата: 24 мая 2024 г.

Нагрузка: 50 одновременных пользователей

Период мониторинга: 3 рабочих дня

Конфиденциально

Данный документ содержит информацию о внутренней архитектуре ИТ-системы Заказчика и не подлежит распространению.

1. Резюме для руководства

В ходе проведения анализа производительности выявлены критические узкие места на всех уровнях системы: инфраструктура, настройки СУБД и программный код. Текущая конфигурация не справляется с нагрузкой 50+ пользователей.

Ключевой вывод: Комплексная проблема (Железо + Настройки + Код).

Потенциал ускорения: 40–50% после реализации всех рекомендаций.

Срок окупаемости: менее 1 месяца.

2. ТЕКУЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Замер производился в пиковые часы нагрузки (10:00 – 12:00).

Операция	Норматив (сек)	Факт (сек)	Статус
Открытие списка документов	< 3	18–25	✘ Критично
Проведение «Реализации товаров»	< 5	45–60	✘ Критично
Отчет «Валовая прибыль»	< 10	90–120	⚠ Высокое
Время отклика интерфейса	< 1	3–5	⚠ Высокое

Влияние на бизнес: Ежедневные простои сотрудников отдела продаж и склада составляют суммарно до 15 человеко-часов.

3. Анализ инфраструктуры (Серверы)

Мониторинг ресурсов сервера 1С:Предприятие и сервера СУБД в пиковые часы нагрузки.

3.1. Процессор (CPU)

Параметр	Норма	Факт (Пик)	Проблема
Загрузка CPU (Server 1C)	< 70%	95–100%	Полное насыщение ядер
Контекстные переключения	Низкие	Высокие	Частая смена потоков

Диагноз: Недостаточное количество ядер для обработки 50 активных сеансов. Процессор становится узким местом.

3.2. Дисковая подсистема (Disk)

Параметр	Норма	Факт (Пик)	Проблема
Avg. Disk Queue Length	< 2	8–10	Очередь на запись/чтение
Тип дисков (СУБД)	SSD / NVMe	HDD	Низкая скорость IOPS
Fragmentation	< 10%	35%	Фрагментация файлов БД

Диагноз: Использование HDD для активной базы данных недопустимо при нагрузке 50+ пользователей. Высокая очередь диска тормозит все запросы.

3.3. Оперативная память (RAM)

Параметр	Норма	Факт	Проблема
Свободная память	> 20%	< 5%	Нехватка памяти
Использование Page File	Минимальное	Активное	Свопинг на диск

Диагноз: Сервер использует файл подкачки, что критически снижает скорость работы из-за медленных дисков.

4. Анализ настроек среды (СУБД и 1С)

Выявлены некорректные параметры конфигурации программного обеспечения.

4.1. Настройки СУБД (MS SQL / PostgreSQL)

Параметр	Рекомендуемое	Текущее	Влияние
MAXDOP (Макс. степень параллелизма)	4–8 (по ядрам)	0 (Все ядра)	Конфликты потоков
Cost Threshold for Parallelism	25–50	5	Лишний параллелизм
Update Statistics	Ежедневно	Редко / Вручную	Неверные планы запросов
Max Server Memory	Фиксировано	Динамически	Конкуренция с ОС

4.2. Настройки сервера 1С:Предприятие

Параметр	Рекомендуемое	Текущее	Влияние
Количество рабочих процессов	По нагрузке	По умолчанию	Неэффективное распределение
Память на процесс (rtngr)	Ограничено	Не ограничено	Перерасход RAM
Журнал регистрации	Фильтрация	Полный лог	Лишняя нагрузка на диск

Рекомендация: Требуется немедленная корректировка параметров СУБД (MAXDOP, Statistics) и настройка кластера серверов 1С под нагрузку 50 пользователей.

5. Детальный анализ кода конфигурации

Проблемные участки кода 1С:ERP, выявленные в ходе профилирования.

№	Объект	Симптом	Техническая причина	Решение
1	Док. «Реализация товаров»	Проведение 40–60 сек. Блокировки.	Явная блокировка таблицы. Блокируется весь регистр, а не записи.	Адресная блокировка по измерениям.
2	Справочник «Номенклатура»	Открытие 15–25 сек.	Перегрузка формы. Выборка всех реквизитов без отборов.	Виртуальные таблицы, отбор по умолчанию.
3	Док. «Заказ на производство»	Долгий расчет себестоимости.	Построчный расчет в цикле. 100 строк = 100 запросов.	Пакетный расчет одним запросом.
4	Отчет «Валовая прибыль»	Формирование > 2 минут.	Неэффективные запросы. Группировка на клиенте.	Виртуальные таблицы с итогами.
5	Справочник «Контрагенты»	Задержка выбора 5–10 сек.	Отсутствие индексов. Нет индексов по ИНН/Наименованию.	Создать индексы в СУБД.
6	Регламентное задание	Замедление работы днем.	Запуск в рабочее время. Пик активности в 14:00.	Перенести на ночь (02:00 – 05:00).

6. План мероприятий и ROI

Дорожная карта внедрения

Этап	Мероприятия	Срок	Приоритет
1. Настройки	Корректировка СУБД (MAXDOP, Statistics), настройка кластера 1С, расписание заданий.	3 дня	Высокий
2. Инфраструктура	Замена HDD на SSD NVMe, расширение RAM до 64 Гб, добавление ядер CPU.	1 неделя	Высокий
3. Код	Исправление блокировок, оптимизация запросов, индексация.	2 недели	Средний

Экономическое обоснование

- **Прямые потери (ФОТ):** 15 чел./часов в день × 500 руб = **165 000 руб/мес.**
- **Косвенные потери:** Срывы отгрузок, репутация = **от 100 000 руб/мес.**
- **Итого убытков: 265 000 руб/мес.**

Прогноз: После оптимизации экономия составит **~215 000 руб/мес.**

Окупаемость: Стоимость работ окупается в **1-й месяц** эксплуатации.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Текущее состояние системы несет операционные риски. Рекомендуется начать с **Этапа 1 (Настройки)** немедленно, так как это не требует остановки оборудования и дает быстрый эффект.

...