

Тормоза 1С – откуда и как с ними бороться.

# Ответы на «простые» вопросы

**→ Может ли 1С работать быстро?**

**→ Работает ли все быстро из «коробки»?**

# Работает ли все из «коробки» ?

- **ДА !!! Но есть нюансы**



# Разновидности платформы 1С

---

- **Предприятие 6.0**
- **Предприятие 7.7**
- **Предприятие 8.0 – 8.3**

# Разновидности технологий на платформе 8.x

---

- Обычные формы
- Управляемые формы
- Файловый вариант
- Клиент-серверный вариант

# Обычные формы

Управление торговлей, редакция 11.2 / Администратор

Файл Правка Операции Сервис Окна Справка

Поиск дублирующихся элементов

Действия ▾ Настройка

Настройка Результаты поиска Зависимые элементы Замена

Группа 339 из 1 396 ▾ Указать как правильный Поиск зависимых элементов Поиск ссылок Автозамена ▾

| Объект                           | Наименование                     |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Монитор 17" Samsung 795DF <JSBB> | Монитор 17" Samsung 795DF <JSBB> |
| Монитор 17" Samsung 795DF JSBB   | Монитор 17" Samsung 795DF JSBB   |

# Управляемые формы

Управление холдингом, редакция 1.3 (1С:Предприятие)

Начальная страница

Что нового в конфигурации Управление холдингом, редакция 1.3

## Что нового в конфигурации Управление холдингом, редакция 1.3

Найти... Сохранить как... Печать...

- Новое в версии 3.0.44.123**
  - Адрес контрагента на карте**
  - Адрес контрагента можно просмотреть на картах Яндекс.Карты и Google Карты. Переход на карты выполняется по клику на соответствующий значок рядом с адресом.
  - Карту с адресом можно открыть из:
    - Справочника "Контрагенты" (открыв форму контрагента);
    - Документа "Реализация (акт, накладная)" в разделе "Доставка";
    - Документа "Счет на оплату покупателю" в разделе "Реквизиты продавца и покупателя".
  - Подробнее:  
<http://its.1c.ru/updinfo/accounting/3.0.44.123#zakl1>
- Новое в версии 3.0.44.115**
- Новое в версии 3.0.44.102**
- Новое в версии 3.0.44.94**
- Новое в версии 3.0.43.263**

Главное  
Операции  
Справочники  
Руководителю  
Банк и касса  
Продажи  
Покупки  
Склад  
Производство  
ОС и НМА  
Зарплата и кадры  
Отчеты  
Настройка модели отчетности

- **Файловая версия**
  - Для пробной работы или маленькой организации
  - 1-2 пользователя
  - Вероятность смерти базы – 100%
- **Клиент-серверная версия**
  - MS SQL – основная
  - PostgreSQL – специальный дистриб



# Тормоза файловой версии

- На Нокии 3310 и P-4 2.4/512/80Гб – НЕ РАБОТАЕТ
- >3 пользователей – НЕ РАБОТАЕТ
- УПП, ЕРП,КА,Консолидация,УХ – НЕ РАБОТАЕТ
- По сети – ТОЛКОМ НЕ РАБОТАЕТ

# Клиент-серверная версия

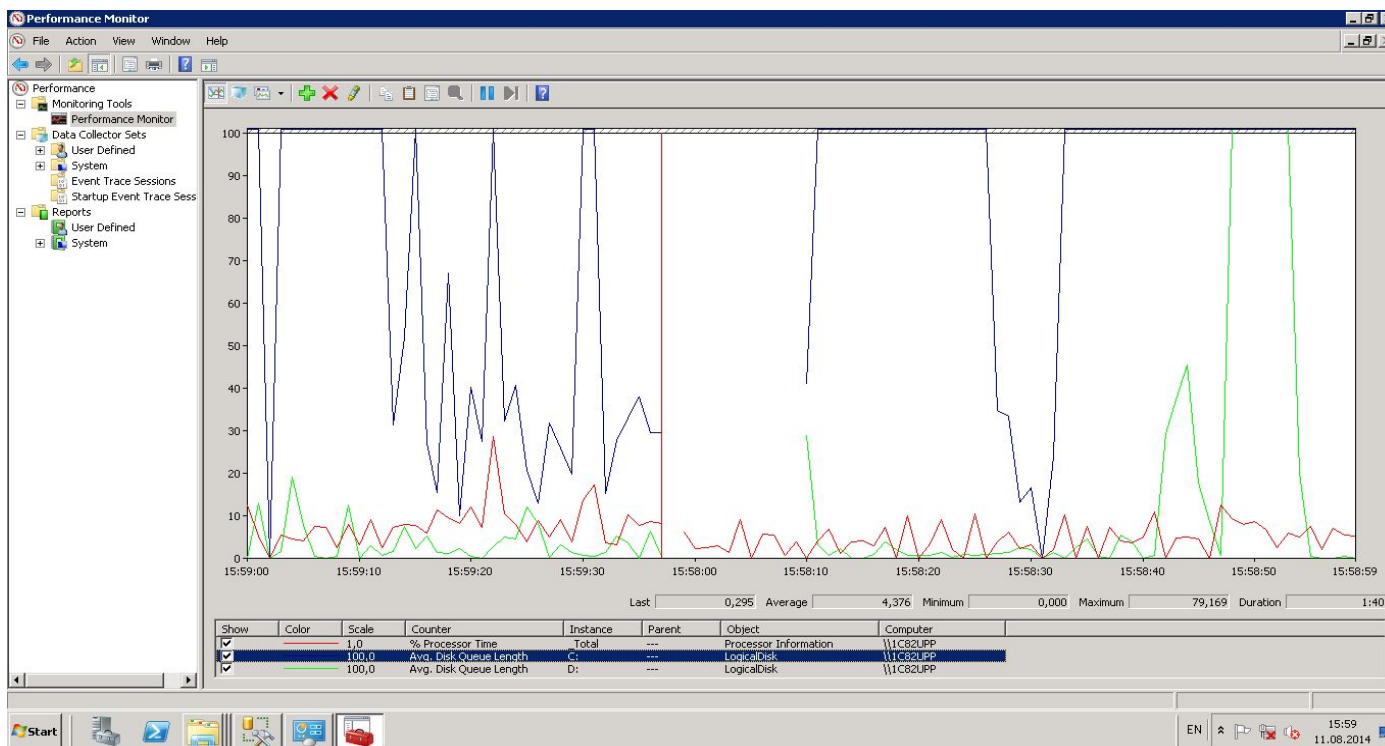
- **Обычные формы**
  - С клиента идет на сервер запрос
  - Сервер 1с обрабатывает и транслирует на SQL SRV
  - SQL SRV выполняет, возвращает на сервер 1С, сервер 1с обрабатывает\*\*\* и возвращает на клиента
  - Клиент обрабатывает

# Клиент-серверная версия

- **Управляемые формы**
  - С клиента идет на сервер запрос
  - Сервер 1с обрабатывает и транслирует на SQL SRV
  - SQL SRV выполняет, возвращает на сервер 1С, сервер 1с **ОБРАБАТЫВАЕТ** и возвращает на клиента
  - Клиент отображает

# Начинаем искать тормоза

- анализа конфигурации оборудования;
- анализа счетчиков загруженности оборудования;



# Начинаем искать тормоза

- анализа счетчиков загруженности оборудования;

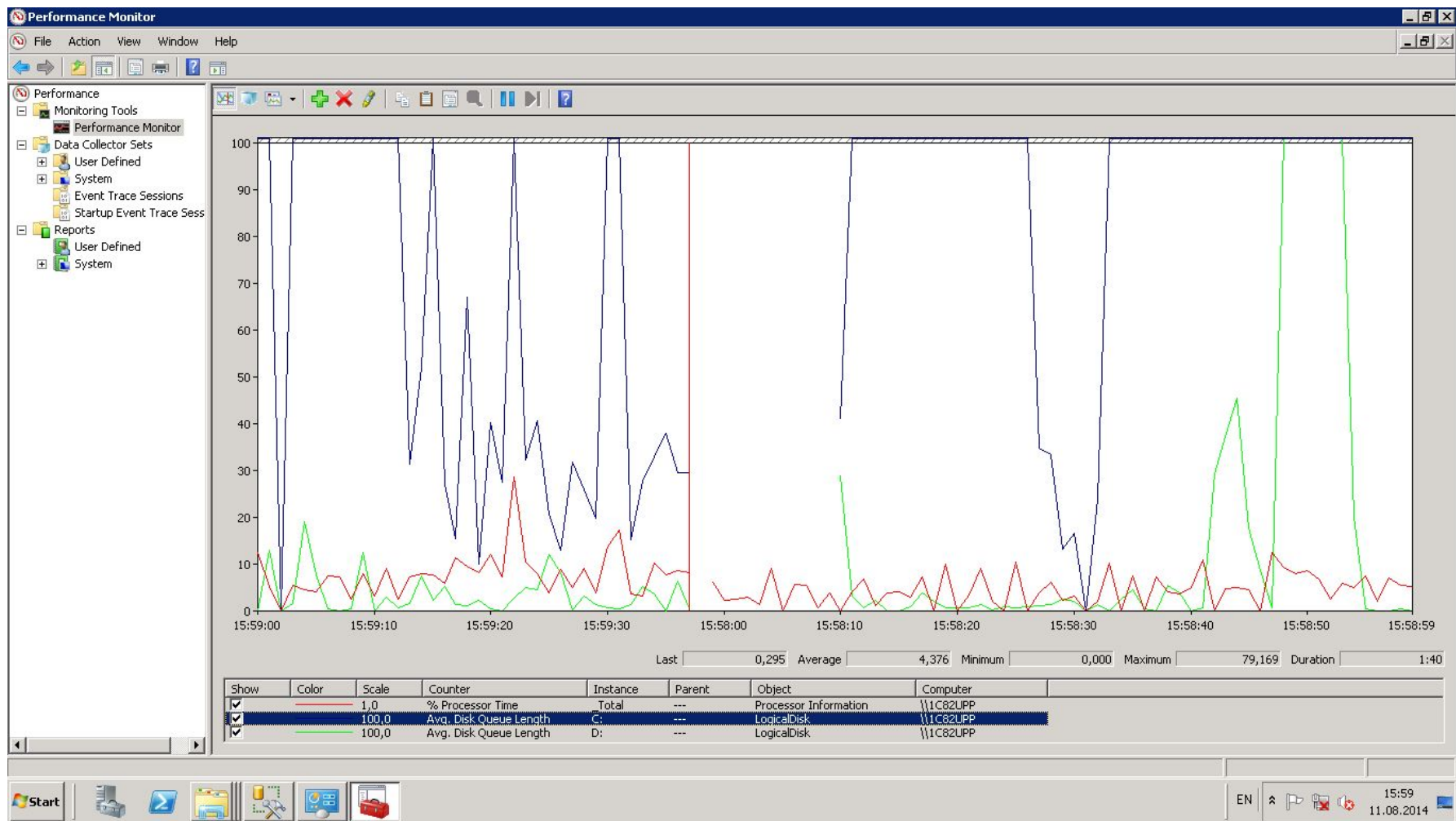
| Объект            | Основные счетчики                      | Описание  | Основные признаки наличия проблемы   |
|-------------------|--|---|--|
| Память            | Memory \ Pages/sec                     | Характеризует интенсивность обмена между дисковой подсистемой и оперативной памятью. Обращение к дисковой системе происходит из-за того, что запрашиваемые страницы отсутствуют в оперативной памяти. | Нормальное значение этого счетчика должно быть близко к нулю. Увеличение показания этого счетчика свыше 20 страниц в секунду говорит о необходимости увеличения объема оперативной памяти. |
| Процессор         | Processor \ %Processor Time            | Время, которое процессор тратит на выполнение полезной работы, в процентах от общего системного времени.  | Если среднее значение величины утилизации процессора превышает 85%, значит, процессор – узкое место в системе.   |
|                   | System \ Processor Queue Length        | Длина очереди к процессору.   | Если в течение длительного времени средняя длина очереди превышает значение 2, то это говорит о том, что процессор является узким местом.  |
| Дисковая система  | Physical Disk \ %Disk Time             | Процент времени, которое диск был занят, обслуживая запросы чтения или записи.  | Снижение утилизации процессоров сервера  |
|                   | Physical Disk \ Avg. Disk Queue Length | Показывает эффективность работы дисковой подсистемы. Представляет собой среднюю длину очереди запросов к диску.   | Увеличение очереди запросов к дисковой подсистеме  |
| Сетевой интерфейс | Network Interface \ Bytes Total/sec    | Скорость, с которой происходит получение или посылка байт через сетевой интерфейс   | Значение этого счётчика не должно превышать 65% величины пропускной способности сетевого адаптера.   |

# Начинаем искать тормоза

- **анализа счетчиков загруженности оборудования;**

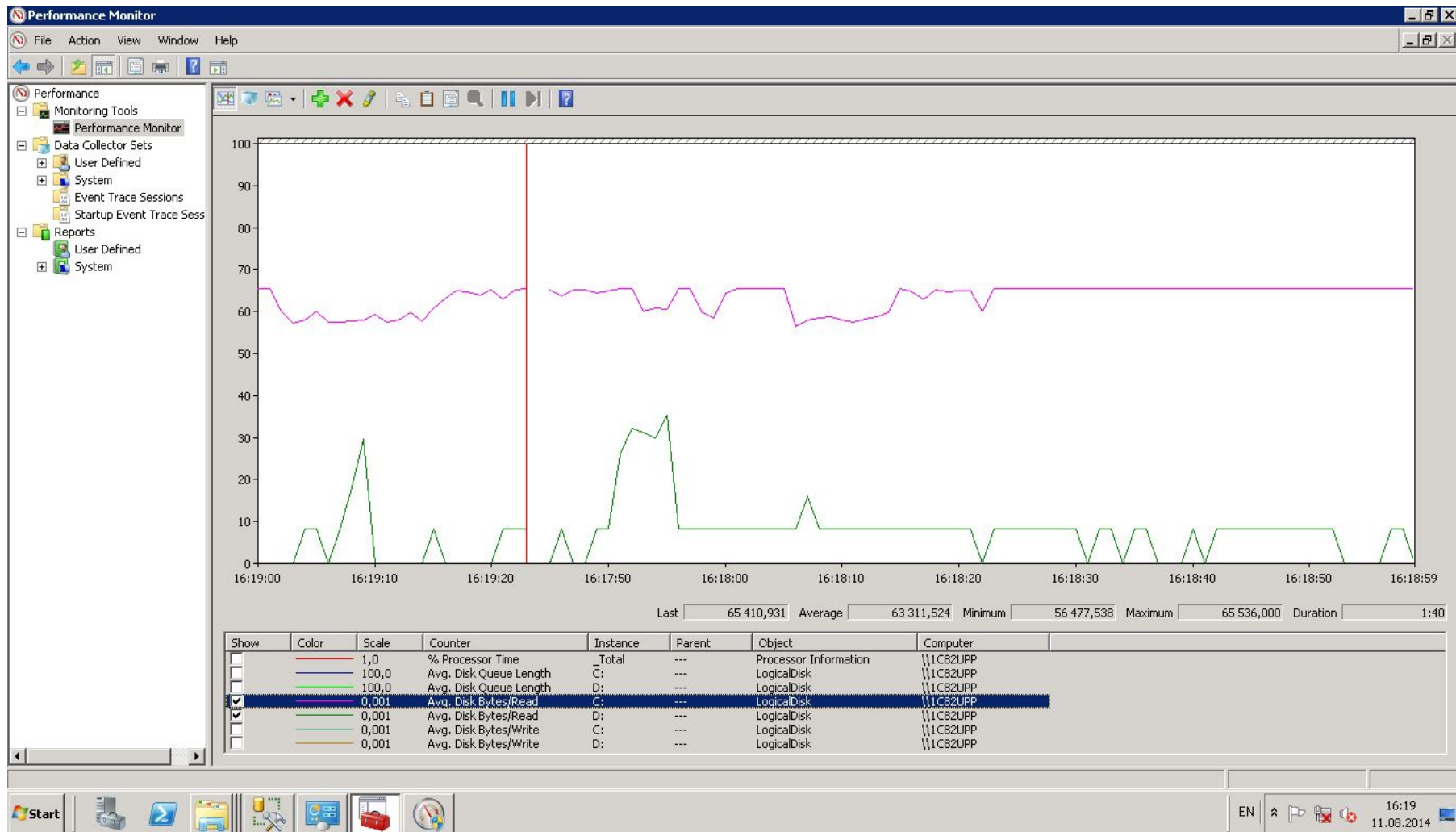
|                            |  |  |   |
|----------------------------|--|--|---|
| <b>Блокировки</b>          | SQL Server:<br>Locks \ Lock<br>Wait Time<br>(ms)     | Показывает общее время ожидания (в миллисекундах) выполнения запросов на блокировку за последнюю секунду | Среднее значение общего времени ожидания не должно превышать заданного времени отклика системы умноженного на количество активных пользователей |
|                            | SQL Server:<br>Locks \<br>Average Wait<br>Time (ms)  | Показывает среднее время ожидания (в миллисекундах) выполнения каждого запроса на блокировку             | Не должно превышать заданного времени отклика системы   |
| <b>Взаимные блокировки</b> | SQL Server:<br>Locks \<br>Number of<br>Deadlocks/sec | Показывает количество запросов на блокировку в секунду, которые закончились взаимной блокировкой         | Ненулевое значение счетчика   |

# Начинаем искать тормоза



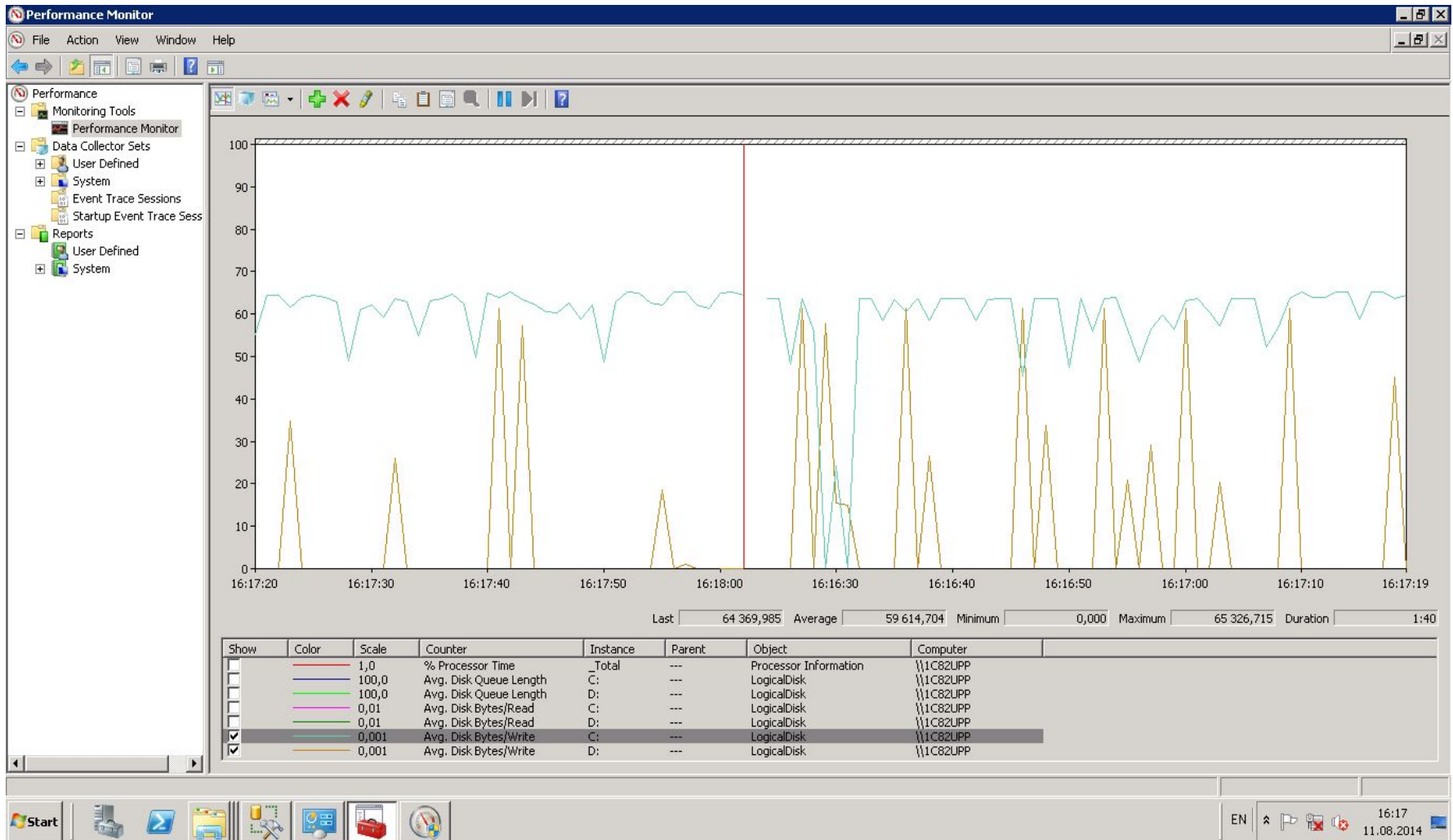


# Начинаем искать тормоза





# Начинаем искать тормоза



# Начинаем искать тормоза

The screenshot shows the Windows Task Manager Performance tab with the Resource Monitor window open. The Resource Monitor window displays the following data:

**Processes with Disk Activity**

| Image                             | PID  | Read (B/sec) | Write (B/sec) | Total (B/sec) |
|-----------------------------------|------|--------------|---------------|---------------|
| sqlservr.exe                      | 1520 | 685 531      | 1 170 849     | 1 856 380     |
| System                            | 4    | 0            | 4 119         | 4 119         |
| svchost.exe (LocalServiceNetwo... | 920  | 0            | 17            | 17            |

**Disk Activity** (2 MB/sec Disk I/O, 20% Highest Active Time)

| Image        | PID  | File                                  | Read (B/sec) | Write (B/sec) | T... |
|--------------|------|---------------------------------------|--------------|---------------|------|
| sqlservr.exe | 1520 | C:\tempdb_data\tempdb3.mdf            | 262 031      | 261 860       |      |
| sqlservr.exe | 1520 | C:\tempdb_data\tempdb2.mdf            | 194 419      | 194 506       |      |
| sqlservr.exe | 1520 | C:\tempdb_data\tempdb4.mdf            | 135 361      | 134 343       |      |
| sqlservr.exe | 1520 | C:\tempdb_data\tempdb.mdf             | 67 632       | 66 855        |      |
| sqlservr.exe | 1520 | D:\sql_data\lupp2.ndf                 | 8 143        | 0             |      |
| sqlservr.exe | 1520 | D:\sql_data\lupp1.mdf                 | 6 962        | 0             |      |
| sqlservr.exe | 1520 | D:\sql_data\lupp3.ndf                 | 5 628        | 0             |      |
| sqlservr.exe | 1520 | D:\sql_data\lupp4.ndf                 | 5 093        | 0             |      |
| System       | 4    | C:\\$MFT (NTFS Master File Table)     | 0            | 579           |      |
| sqlservr.exe | 1520 | C:\Program Files\Microsoft SQL Server | 0            | 607           |      |

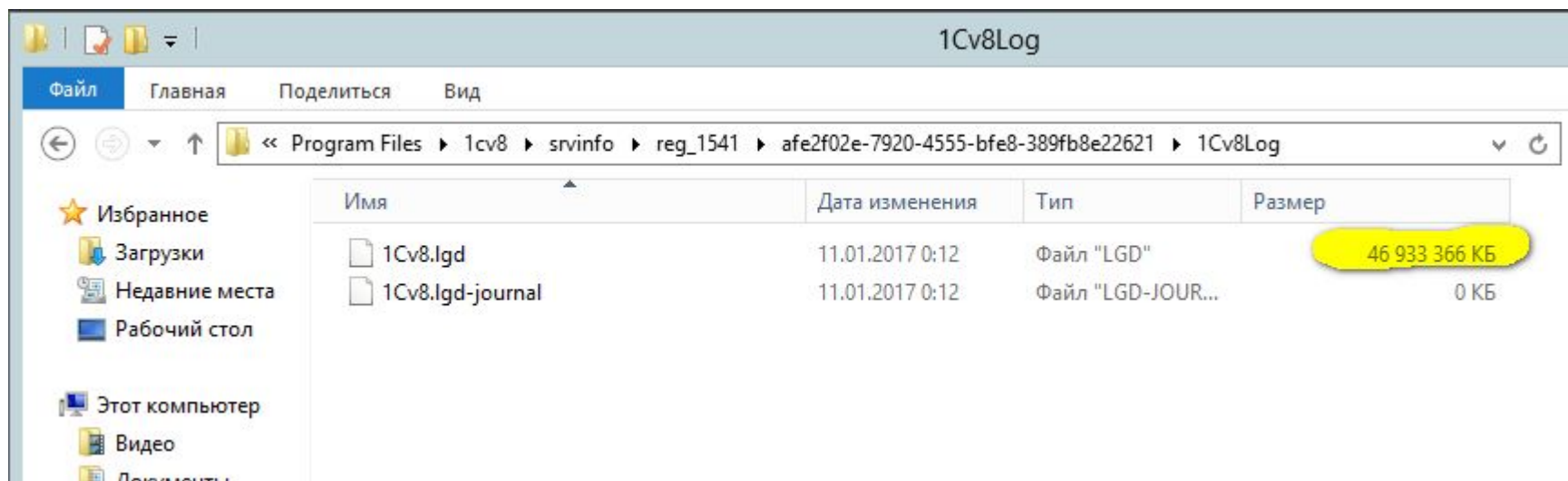
The Performance tab also shows the following metrics:

- CPU Usage: 4%
- Memory: 27,2 GB
- Physical Memory: 85%

The Resource Monitor window also displays several disk activity graphs for Disk 0 (C:), Disk 1 (D:), and Disk 2 (E:), showing queue lengths and I/O rates over time.

# Начинаем искать тормоза

- Часто отлавливаем вот такие приколы (с журналом регистрации вообще все весело с платформы 8.3.5)



# Начинаем искать тормоза

- **Анализ корректности настройки сервера SQL и регламентных процедур**
  - MDF, LDF, TEMPDB – по возможности на разные физические диски
  - Если 1с и SQL на одном сервере - Не забываем поджать память, выделяемую скулю
  - Модель восстановления – ПРОСТАЯ (но правда не совсем важно для быстрогодействия)
  - В параметрах базы корректно выставляем ее прирост
  - РЕГЛАМЕНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ скуля !!!!!
    - Дефрагментация индексов
    - Очистка процедурного КЭШа
    - Обновление статистик
    - Реиндексация таблиц баз данных

# Продолжаем искать тормоза – с программистом 1С



# Начинаем искать тормоза

Бухгалтерия некредитной финансовой организации КОРП, редакция 3.0 (1С:Предприятие)

Начальная страница    Поддержка

Расписание - Бухгалтерия некредитной финансовой организации КОРП, ред... (1С:Предприятие)

### Расписание

Общие    Дневное    Недельное    Месячное

Время начала:  ×  Повторять через:  (сек.)

Время окончания:  ×  Повторять с паузой:  (сек.)

Завершать после:  ×  Останавливать через:  (сек.)

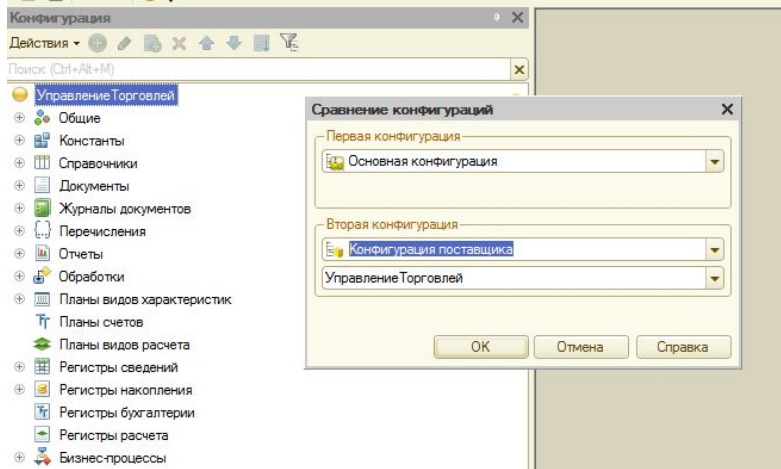
Детальное расписание дня:

| Наименование                                 | Статус                   |
|--|--------------------------|
| Все обновл                                   | ✓                        |
| Все обновл                                   | ✓                        |
| Все обновл                                   | ✓                        |
| Загрузка кл                                  | ✓                        |
| Загрузка ку                                  | ✓                        |
| Извлечение                                   | ✓                        |
| Контроль а                                   |                          |
| Мониторинг                                   |                          |
| Наличие но                                   |                          |
| Обновлени                                    | ✓                        |
| Обновлени                                    | ✓                        |
| Обновление индекса ППД                       | ✓                        |
| Обновление информации о                      |                          |
| Обновление проверок контролирующими органами | Задание выполнено        |
| <b>Обработка ответов ЕГАИС</b>               | <b>Задание выполнено</b> |
| Отложенное обновление ИБ                     | <не определено>          |
| Отправка отчетности абонентам                | <не определено>          |



# Продолжаем искать тормоза

- Привлекаем Программиста 1С для :
  - анализа отличия текущей конфигурации от эталонной конфигурации ;
  - анализа добавленных/измененных участков кода.



# Продолжаем искать тормоза

Сравнение модулей

| Основная конфигурация                                  | Конфигурация поставщика                                     | Режим объединения |  |
|--|---|-------------------|--|
| <input type="checkbox"/> ДействиеПодбор                | <input type="checkbox"/> ДействиеПодбор                     |                   |  |
| <input type="checkbox"/> ЗаполнитьТабличнуюЧастьПоВ... | <input type="checkbox"/> ЗаполнитьТабличнуюЧастьПоВнутре... |                   |  |
| <input type="checkbox"/> ЗаполнитьТабличнуюЧастьПоЗ... | <input type="checkbox"/> ЗаполнитьТабличнуюЧастьПоЗаказ...  |                   |  |
| <input type="checkbox"/> ЗаполнитьТабличнуюЧастьПоЗ... | <input type="checkbox"/> ЗаполнитьТабличнуюЧастьПоЗаказ...  |                   |  |
| <input type="checkbox"/> КоманднаяПанельМатериалыЗ...  | <input type="checkbox"/> КоманднаяПанельМатериалыЗапол...   |                   |  |
| <input type="checkbox"/> МатериалыПодразделениеНач...  | <Отсутствует>   |                   |  |
| <input type="checkbox"/> МатериалыРазмещениеНачало...  | <input type="checkbox"/> МатериалыРазмещениеНачалоВыбо...   |                   |  |
| <input type="checkbox"/> НастроитьОтборПодразделений   | <Отсутствует>   |                   |  |
| <input type="checkbox"/> ПередЗаписью                  | <input type="checkbox"/> ПередЗаписью                       |                   |  |
| <input type="checkbox"/> ПодразделениеНачалоВыбора     | <Отсутствует>   |                   |  |
| <input type="checkbox"/> ПродукцияЗаказНачалоВыбора    | <input type="checkbox"/> ПродукцияЗаказНачалоВыбора         |                   |  |
| <input type="checkbox"/> УстановитьВидимость           | <input type="checkbox"/> УстановитьВидимость                |                   |  |

```
1
2 // Процедура - обработчик события "ПриНачалеВыбора" поля ввода размещения
3 // в строке табличной части "Материалы"
4 //
5 Процедура МатериалыРазмещениеНачалоВыбора(Элемент, СтандартнаяОбработка)
6
7     СтруктураОтбора = Новый Структура;
8     Если ЗначениеЗаполнено(Организация) Тогда
9         СтруктураОтбора.Вставить("Организация", Организация);
10    КонецЕсли;
11
12    МассивДоступныеПоляОтбора = Новый Массив;
13    МассивДоступныеПоляОтбора.Добавить("Организация");
14    ДопПараметры = Новый Структура("ДоступныеПоляОтбора, ИспользоватьВнутренниеЗ
15        МассивДоступныеПоляОтбора,
16        мИспользоватьВнутренниеЗаказы,
17        Истина);
18
19    РаботаСДиалогами.НачалоВыбораЗначенияРазмещения(Этаформа, Элемент, Стандар
20
21 КонецПроцедуры // МатериалыРазмещениеНачалоВыбора()
```

```
1
2 // Процедура - обработчик события "ПриНачалеВыбора" поля ввода размещения
3 // в строке табличной части "Материалы"
4 //
5 Процедура МатериалыРазмещениеНачалоВыбора(Элемент, СтандартнаяОбработка)
6
7     РаботаСДиалогами.НачалоВыбораЗначенияРазмещения(Этаформа, Элемент, Стандар
8
9 КонецПроцедуры // МатериалыРазмещениеНачалоВыбора()
```

Неизмененные  Измененные  В основной  В конфигурации постав...

Порядок: Из основной конфигурации    Фильтр: Показывать отличия в конфигурациях

Показывать результат

Действия    Режим для всех    ОК    Отмена    Справка



# Продолжаем тормоза

- Привлекаем Программиста 1С для :
  - анализа скорости выполнения участков кода средствами платформы 1С

| Модуль                                | Ном... | Строка  | Кол. | Врем. (чистое) | %(Врем.) (чистое) |
|---------------------------------------|--------|---|------|----------------|-------------------|
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиСервер...     | 7 408  | СтруктураПравилОбмена = Выборка.ПравилаЗачитанные.Получить();       | 1    | 0,147116       | 21,02             |
| Документ.РеализацияТоваровУслуг.Мо... | 443    | Документы.КорректировкаРеализации.ОбновитьРеквизитыСвязанныхД...    | 1    | 0,134474       | 19,21             |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиСервер....    | 7 495  | Возврат Запрос.Выполнить().Пустой()                                 | 10   | 0,048211       | 6,89              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиСервер....    | 7 404  | Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();                             | 1    | 0,037195       | 5,31              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиВызовСе...    | 155    | ПараметрыСеанса.ПравилаВыборочнойРегистрацииОбъектов = Новый Х...   | 1    | 0,029889       | 4,27              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиВызовСе...    | 149    | Обновить ПовторноИспользуемые Значения();                           | 1    | 0,026152       | 3,74              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиСервер....    | 7 359  | Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();                             | 1    | 0,021941       | 3,13              |
| Документ.РеализацияТоваровУслуг.Мо... | 446    | ИнтеграцияГИСМБП.УстановитьПризнакЕстьМаркируемаяПродукцияГИ...     | 1    | 0,020924       | 2,99              |
| Документ.РеализацияТоваровУслуг.Мо... | 383    | Если ПроведениеСервер.ГрупповоеПерепроведение(ЭтотОбъект) Тогда     | 1    | 0,016406       | 2,34              |
| ОбщийМодуль.ОбменСКонтрагентами....   | 1 479  | РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();                              | 1    | 0,010489       | 1,50              |
| Документ.РеализацияТоваровУслуг.Мо... | 387    | РаботаСДоговорамиКонтрагентовБП.ЗаполнитьДоговорПередЗаписью(...    | 1    | 0,009423       | 1,35              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиСобытия....   | 838    | ОбменДаннымиВызовСервера.ПроверитьКэшМеханизмаРегистрацииОб...      | 5    | 0,008983       | 1,28              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиСервер....    | 7 363  | ПравилаЗачитанные = Выборка.ПравилаЗачитанные.Получить();           | 1    | 0,008057       | 1,15              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиВызовСе...    | 153    | ПараметрыСеанса.ПравилаРегистрацииОбъектов = Новый ХранилищеЗн...   | 1    | 0,007461       | 1,07              |
| ОбщийМодуль.УчетнаяПолитика.Модуль    | 828    | Результат = Получить.ФункциональнуюОпцию("СпособОценкиМПЗ",         | 1    | 0,005554       | 0,79              |
| ОбщийМодуль.ПрефиксацияОбъектовБ...   | 20     | ИмяОрганизации = ПрефиксацияОбъектовСобытия.ИмяРеквизитаОрга...     | 1    | 0,005385       | 0,77              |
| ОбщийМодуль.ОбменСКонтрагентамиС...   | 461    | РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();                              | 1    | 0,005368       | 0,77              |
| ОбщийМодуль.ОбщегоНазначения.Моду...  | 94     | Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();                             | 6    | 0,005204       | 0,74              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиПовтИсп...    | 889    | ОбменДаннымиПереопределяемый.ПолучитьПланыОбмена(ПланыОбме...       | 1    | 0,005190       | 0,74              |
| ОбщийМодуль.ТарификацияБПВызовСе...   | 7      | Если Не Константы.УчетРегулярнойДеятельностиОпределяетсяТарифо...   | 1    | 0,005169       | 0,74              |
| ОбщийМодуль.МобильноеПриложениеП...   | 147    | ЦентральныйУзел = ПланыОбмена.МобильноеПриложениеПредпринима...     | 1    | 0,005077       | 0,73              |
| ОбщийМодуль.МобильноеПриложениеП...   | 145    | Выборка = ПланыОбмена.МобильноеПриложениеПредприниматель.Выбр...    | 1    | 0,004257       | 0,61              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиПовтИсп...    | 39     | Возврат Не Запрос.Выполнить().Пустой();                             | 5    | 0,004175       | 0,60              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиПереопр...    | 38     | ПланыОбменаПодсистемы.Добавить(Метаданные.ПланыОбмена.Обмен...      | 1    | 0,004142       | 0,59              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиПереопр...    | 35     | ПланыОбменаПодсистемы.Добавить(Метаданные.ПланыОбмена.Обмен...      | 1    | 0,003892       | 0,56              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиПовтИсп...    | 49     | Если Константы.НастройкаПодчиненногоУзлаРИБЗавершена.Получить() ... | 1    | 0,003739       | 0,53              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиПовтИсп...    | 38     | ПланыОбменаПодсистемы.Добавить(Метаданные.ПланыОбмена.Обмен...      | 1    | 0,003655       | 0,52              |
| ОбщийМодуль.ОбменДаннымиПовтИсп...    | 38     | ПланыОбменаПодсистемы.Добавить(Метаданные.ПланыОбмена.Обмен...      | 1    | 0,147116       | 21,02             |

Кол.  Врем.  %(Врем.)

Для вызова процедур и функций включать время выполнения

# В бой вступает тяжелая артиллерия

- Технологический журнал

🏠 ← → Редактор файла конфигурации технологического журнала

📄 Открыть... 📄 Шаблон... 💾 Сохранить 📄 Показать файл конфигурации

Редактируемый файл: \_\_\_\_\_

Настройки технологического журнала | Настройки дампа, отслеживания утечек памяти и планов запросов | Технологический журнал по умолчанию и системные события

Формировать технологический журнал (<log>)

Местоположение технологического журнала: \_\_\_\_\_

Период хранения истории, часы: 168

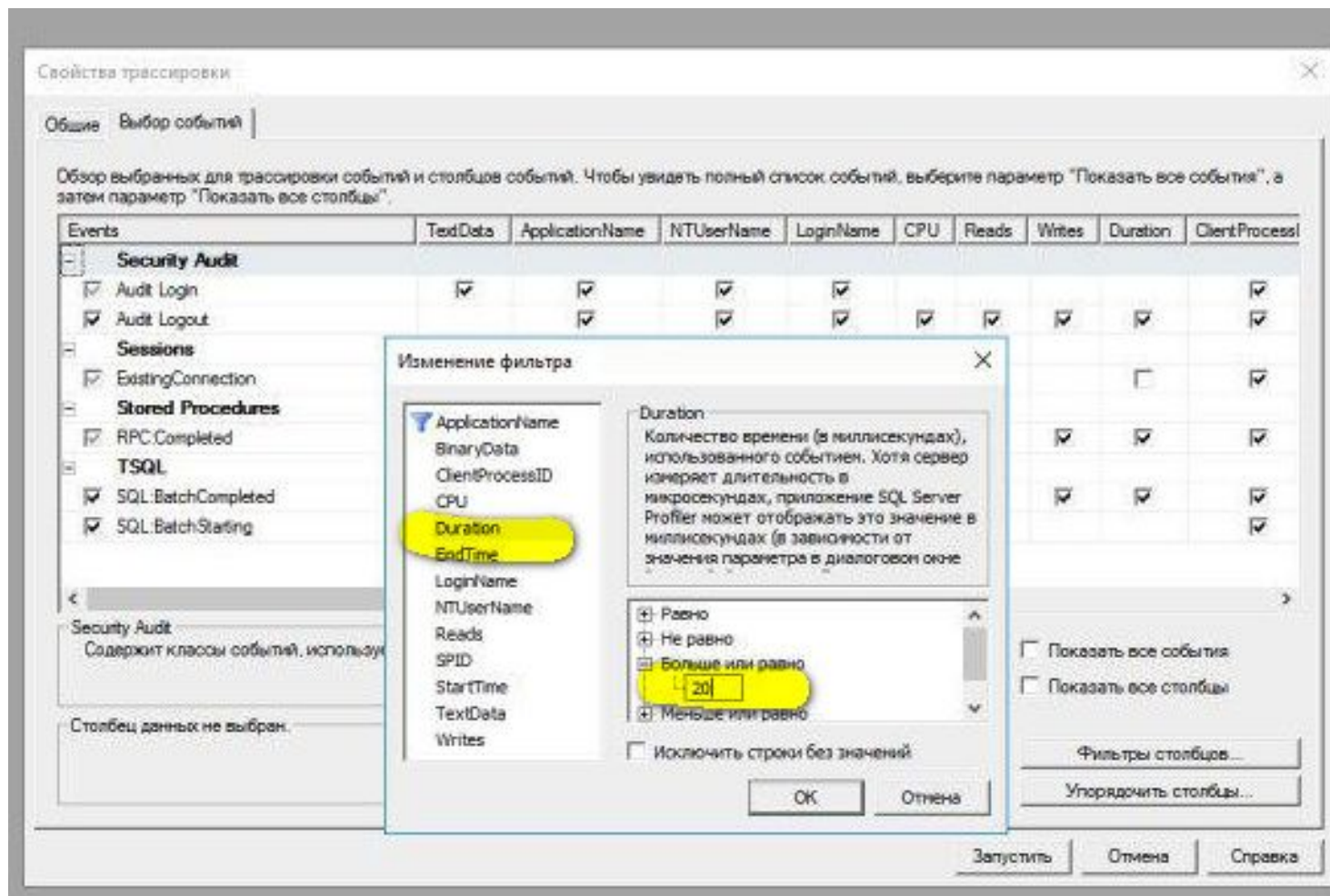
Параметры технологического журнала:

| Выбор события             | Все свойства | Имя администратора | Размер запроса | Вызовы | Номер порта | занятая память | занятая память (изменение) | Номер соединения | Контекст | ID сервер-<->СУБД | Пары блокировки | Описание исключения | Ошибка дампа | Имя файла с дампом | Длительность события | Тип сообщения | Имя исключения | Причина завершения | Действия | Компьютер | HTTP заголовок | Имя ИБ | Виновник | Виновник, кем обнаружен | Виновник, время |
|---------------------------|--------------|--------------------|----------------|--------|-------------|----------------|----------------------------|------------------|----------|-------------------|-----------------|---------------------|--------------|--------------------|----------------------|---------------|----------------|--------------------|----------|-----------|----------------|--------|----------|-------------------------|-----------------|
| V Все события             | V            |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| Административное действие |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| Входящий вызов            |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| Соединение с сервером     |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| SQL IBM DB2               |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| SQL Microsoft SQL Server  |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| SQL Oracle Database       |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| SQL PostgreSQL            |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| SQL Файловая СУБД         |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| Исключение                |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| Контекст исключения       |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| Обращение к HASP          |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| Утечка памяти             |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| Утечка памяти сервера     |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| Процесс                   |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |
| Ошибка запроса            |              |                    |                |        |             |                |                            |                  |          |                   |                 |                     |              |                    |                      |               |                |                    |          |           |                |        |          |                         |                 |

Текущее событие | Текущее свойство

# В бой вступает тяжелая артиллерия

- SQL Profiler





# В бой вступает тяжелая артиллерия

- SQL Profiler

The screenshot displays the SQL Server Profiler interface. The main window shows a list of events with columns for EventClass, TextData, ApplicationName, NTUserName, LoginName, CPU, Reads, Writes, Duration, ClientProcessID, SPID, Start Time, and End Time. The events include various SQL operations such as INSERT, BEGIN TRANSACTION, COMMIT TRANSACTION, SELECT, TRUNCATE TABLE, and DROP TABLE. The bottom pane shows the SQL text for the selected event: `exec sp_executesql N'SELECT TOP 33 ...'`. The status bar at the bottom indicates that the trace is stopped and shows the current row and column positions.

| EventClass         | TextData                               | ApplicationName | NTUserName | LoginName | CPU | Reads | Writes | Duration | ClientProcessID | SPID | Start Time             | End Time   |
|--------------------|--|-----------------|------------|-----------|-----|-------|--------|----------|-----------------|------|------------------------|------------|
| SQL:BatchStarting  | INSERT INTO #tt1 WITH(TABLELOCK) (...) | ICV83 Server    |            | sa        |     |       |        |          | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... |            |
| SQL:BatchCompleted | INSERT INTO #tt1 WITH(TABLELOCK) (...) | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 4     | 0      | 1        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| SQL:BatchStarting  | BEGIN TRANSACTION                      | ICV83 Server    |            | sa        |     |       |        |          | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... |            |
| SQL:BatchCompleted | BEGIN TRANSACTION                      | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 0     | 0      | 0        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| RPC:Completed      | exec sp_executesql N'INSERT INTO #t... | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 17    | 1      | 1        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| RPC:Completed      | exec sp_executesql N'INSERT INTO #t... | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 1     | 0      | 0        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| RPC:Completed      | exec sp_executesql N'INSERT INTO #t... | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 1     | 0      | 0        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| SQL:BatchStarting  | COMMIT TRANSACTION                     | ICV83 Server    |            | sa        |     |       |        |          | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... |            |
| SQL:BatchCompleted | COMMIT TRANSACTION                     | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 0     | 0      | 0        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| SQL:BatchStarting  | SELECT DISTINCT T1._Q_000_F_000 FRO... | ICV83 Server    |            | sa        |     |       |        |          | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... |            |
| SQL:BatchCompleted | SELECT DISTINCT T1._Q_000_F_000 FRO... | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 46    | 0      | 7        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| SQL:BatchStarting  | TRUNCATE TABLE #tt1                    | ICV83 Server    |            | sa        |     |       |        |          | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... |            |
| SQL:BatchCompleted | TRUNCATE TABLE #tt1                    | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 19    | 0      | 0        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| SQL:BatchStarting  | SELECT T1._Fld22, T1._Fld23, T1._Fl... | ICV83 Server    |            | sa        |     |       |        |          | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... |            |
| SQL:BatchCompleted | SELECT T1._Fld22, T1._Fld23, T1._Fl... | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 155   | 0      | 1        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| SQL:BatchStarting  | BEGIN TRANSACTION                      | ICV83 Server    |            | sa        |     |       |        |          | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... |            |
| SQL:BatchCompleted | BEGIN TRANSACTION                      | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 0     | 0      | 0        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| RPC:Completed      | exec sp_executesql N'UPDATE T1 SET ... | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 2     | 0      | 0        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| SQL:BatchStarting  | COMMIT TRANSACTION                     | ICV83 Server    |            | sa        |     |       |        |          | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... |            |
| SQL:BatchCompleted | COMMIT TRANSACTION                     | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 0     | 0      | 1        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| SQL:BatchStarting  | DROP TABLE #tt1;                       | ICV83 Server    |            | sa        |     |       |        |          | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... |            |
| SQL:BatchCompleted | DROP TABLE #tt1;                       | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 111   | 0      | 2        | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| Audit Logout       |  | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 670   | 1      | 474      | 4408            | 69   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| Audit Logout       |  | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 25    | 0      | 487      | 4408            | 68   | 2017-04-21 13:27:12... | 2017-04-21 |
| RPC:Completed      | exec sp_executesql N'SELECT TOP 33 ... | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 103   | 0      | 125      | 8212            | 58   | 2017-04-21 13:27:14... | 2017-04-21 |
| RPC:Completed      | exec sp_executesql N'SELECT TOP 33 ... | ICV83 Server    |            | sa        | 0   | 242   | 0      | 10       | 8212            | 58   | 2017-04-21 13:27:14... | 2017-04-21 |
| Trace Stop         |  |                 |            |           |     |       |        |          |                 |      | 2017-04-21 13:27:14... |            |

```
exec sp_executesql N'SELECT TOP 33
T1._Date_Time,
T1._Number,
T1._Fld4499,
T1._Fld4494RRref,
T1._Fld4496RRref,
T1._Fld4493,
T1._Fld4498,
T1._IDRRref,
T1._IDRRref,
T1._Marked,
T1._Posted,
T2._Description,
T3._Description
FROM dbo.Document216 T1
LEFT OUTER JOIN dbo._References0 T2
ON T1._Fld4494RRref = T2._IDRRref
LEFT OUTER JOIN dbo._Kinds7 T3
ON T1._Fld4496RRref = T3._IDRRref
WHERE T1._Date_Time = @P1 AND T1._IDRRref > @P2
ORDER BY (T1._Date_Time) ASC, (T1._IDRRref) ASC
OPTION (FAST 1), N'@P1 datetime2(3),@P2 varbinary(16)', '4012-04-30 23:59:59', 0x803600505689594C11E1965D49E2A108
```

Строка 581, столбец 3    Строк 583

# И ядерное оружие ☺

- анализа запросов и скорости выполнения участков кода средствами конфигурации 1С:Центр управления производительностью
  - Работает с технологическим журналом
  - Снимает счетчики и события MS S



# И ядерное оружие ☺

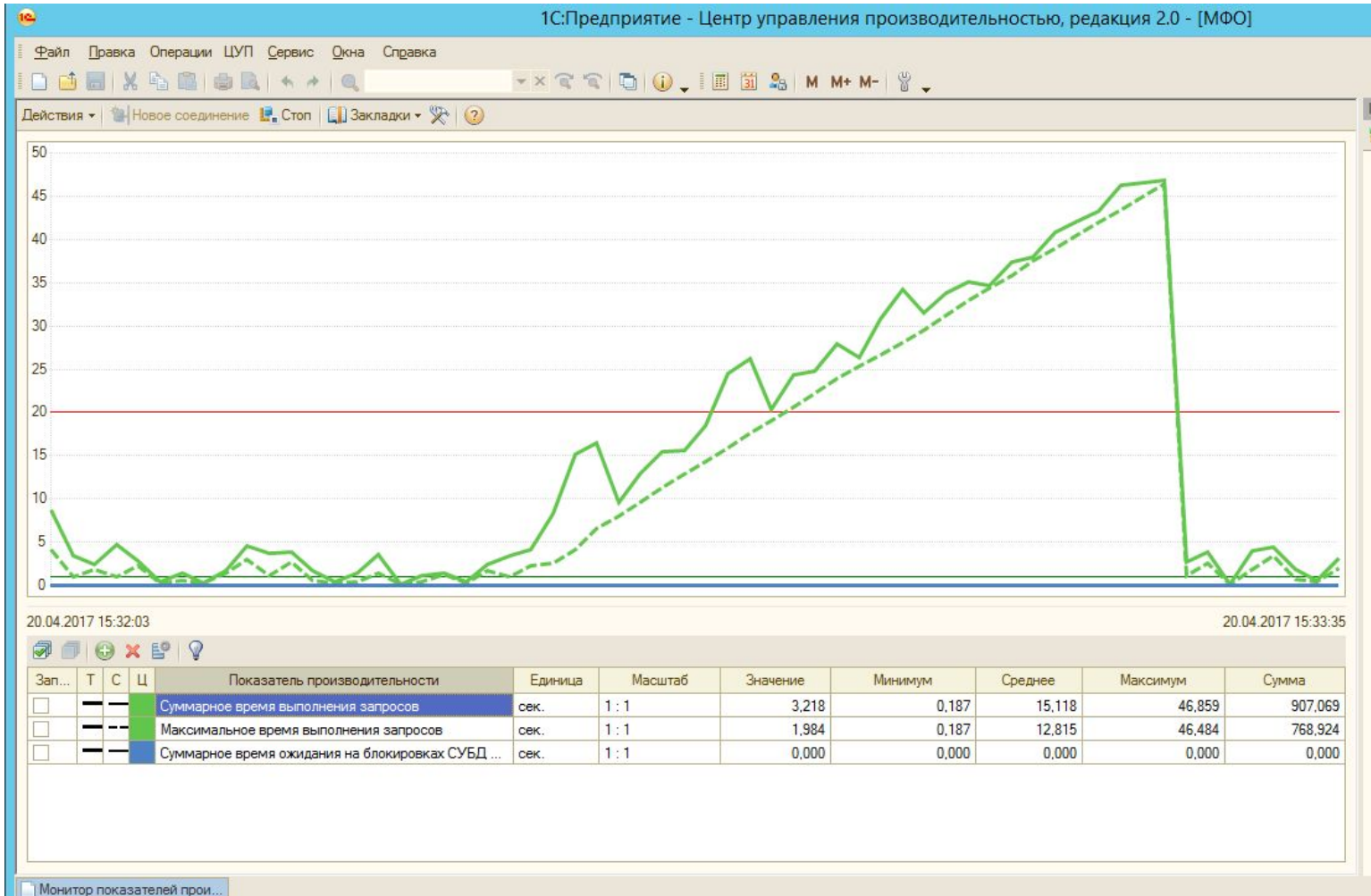
Выбор показателя производительности

|   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Запросы                 | Суммарное время выполнения запросов                  |
|   | Максимальное время выполнения запросов               |
|   | Среднее время выполнения запросов                    |
|   | Количество выполняемых запросов                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ожидания на блокировках |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Все блокировки          | Суммарное время ожидания на блокировках СУБД и 1С    |
|   | Максимальное время ожидания на блокировках СУБД и 1С |
|   | Среднее время ожидания на блокировках СУБД и 1С      |
|   | Количество текущих ожиданий на блокировках СУБД и 1С |
| <input checked="" type="checkbox"/> Только блокировки СУБД  | Суммарное время ожидания на блокировках СУБД         |
|   | Максимальное время ожидания на блокировках СУБД      |
|   | Среднее время ожидания на блокировках СУБД           |
|   | Количество текущих ожиданий на блокировках СУБД      |
|   | Количество таймаутов                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Только блокировки 1С    | Суммарное время ожидания на блокировках 1С           |
|   | Максимальное время ожидания на блокировках 1С        |
|   | Среднее время ожидания на блокировках 1С             |
|   | Количество текущих ожиданий на блокировках 1С        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Взаимоблокировки        | Количество взаимоблокировок                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Анализ                  | Анализ запросов                                      |
|   | Анализ ожиданий на блокировках                       |
|   | Анализ взаимоблокировок                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Качество                | Проблемы с параллельностью работы                    |

Настроить показатель производительности

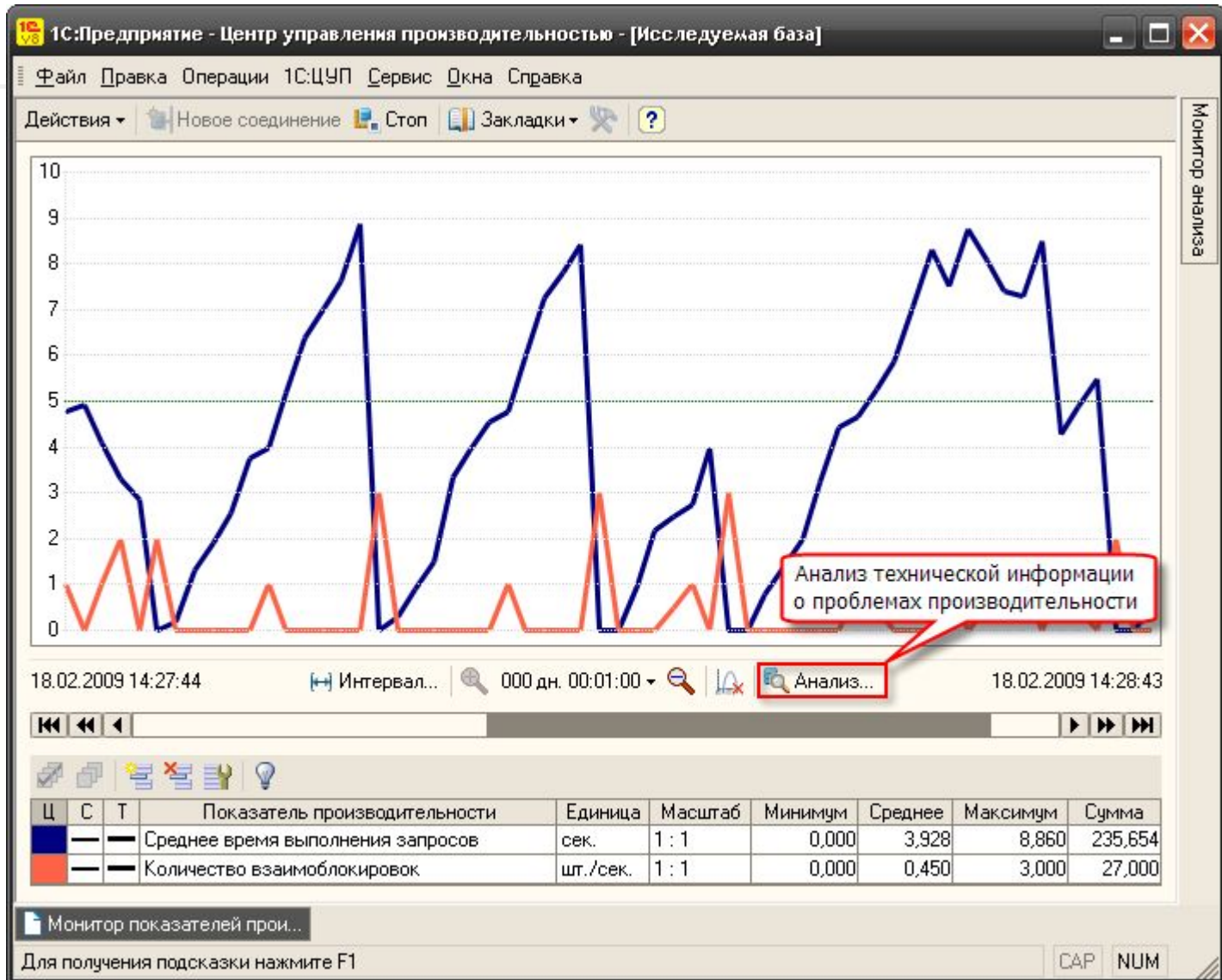
OK Отмена ?

## Текущая нагрузка системы





# И ядерное оружие ☺





# И ядерное оружие ☺

| Код конфигурации | Структура данных | Проблема  | Вес        | Процент (%) |
|------------------|------------------|---|------------|-------------|
| +                |                  | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульОбъекта : 455 : Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();                                    | 2 171,5220 | 40,41       |
| +                |                  | ОбщийМодуль.УправлениеКонтактнойИнформацией.Модуль : 3434 : РезультатАнализа = Запрос.Выполнить().Выгрузить();              | 315,1240   | 5,86        |
| +                |                  | Обработка.РабочееМестоБезопасниковНов.Форма.Форма.Форма : 1726 : ТЗДанных = Запрос.Выполнить().Выгрузить();                 | 272,4450   | 5,07        |
| +                |                  | Обработка.РабочееМестоАндерайтера.Форма.Форма.Форма : 545 : ТабРезультат = Запрос.Выполнить().Выгрузить();                  | 262,2260   | 4,88        |
| +                |                  | Обработка.РабочееМестоМенеджера.МодульОбъекта : 825 : ПакетЗапросов =   | 216,8680   | 4,04        |
| +                |                  | БизнесПроцесс.ВыдачаКредита.Форма.ФормаБизнесПроцесса.Форма : 196 : Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();                 | 207,2130   | 3,86        |
| +                |                  | ОбщийМодуль.ПривилегированныйПроверкаНаФальсификацию.Модуль : 1463 : ТЗ = зпрПризнаков.Выполнить().Выгрузить();             | 171,9890   | 3,20        |
| +                |                  |   | 146,5200   | 2,73        |
| +                |                  | Отчет.УниверсальныйОтчет.МодульОбъекта : 86 : ПостроительОтчета.Вывести(ТабличныйДокумент);                                 | 126,2610   | 2,35        |
| +                |                  | Обработка.РабочееМестоБезопасниковНов.Форма.СписокНаОбзвон.Форма : 2477 : ТаблицаДанных = Запрос.Выполнить().Выгрузить();   | 124,7060   | 2,32        |
| +                |                  | Обработка.РабочееМестоМенеджера.Форма.ФормаПоискФИО.Форма : 399 : Результат = Запрос.Выполнить().Выгрузить();               | 115,2470   | 2,14        |
| +                |                  | БизнесПроцесс.ВыдачаКредита.Форма.ФормаБизнесПроцесса.Форма : 2205 : Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();                | 105,7070   | 1,97        |
| +                |                  | Обработка.РабочееМестоБезопасниковНов.Форма.СписокНаОбзвон.Форма : 2061 : РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();            | 73,7840    | 1,37        |
| +                |                  | Обработка.РабочееМестоМенеджера.Форма.ФормаПоискФИО.Форма : 1092 : ТЗРезультат= ЗапросВсеЗаявления.Выполнить().Выгрузить(); | 70,2080    | 1,31        |
| +                |                  | Обработка.РабочееМестоБезопасниковНов.Форма.СписокНаОбзвон.Форма : 1998 : Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();           | 55,1570    | 1,03        |
| +                |                  | ВнешняяОбработка.РабочееМестоАндерайтера.Форма.Форма.Форма : 418 : Результат = Запрос.Выполнить();                          | 45,8620    | 0,85        |
| +                |                  | ОбщийМодуль.Привилегированный.Модуль : 1360 : П6 = НЕ Запрос.Выполнить().Пустой(); // не более                              | 42,6420    | 0,79        |

# И ядерное оружие ☺

| Дата                           | Вес    | Пользователь               | Контекст   | Запрос                                 |
|--------------------------------|--------|----------------------------|--|--|
| 16.02.2017 14:12:15<br>135,917 | 135,92 | SRV187-RDP\Алекберов Тимур | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:12:15<br>121,757 | 121,76 | SRV187-RDP\Сивков Никита   | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:12:14<br>109,257 | 109,26 | SRV112-RDP\Хомутина Ирина  | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:11:20<br>79,003  | 79,00  | SRV182-RDP\Титов Алексей   | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:12:23<br>77,379  | 77,38  | ServТем20\Шумков Евгений   | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:12:21<br>76,022  | 76,02  | SRV183-RDP\Кочетков Сергей | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:11:16<br>69,566  | 69,57  | SRV187-RDP\Сараева Евгения | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:14:25<br>60,958  | 60,96  | SRV113-RDP\Спирина Татьяна | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:14:25<br>59,176  | 59,18  | SRV187-RDP\Алекберов Тимур | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:11:50<br>55,035  | 55,04  | SRV189-RDP\Киселев Артем   | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:12:16<br>51,785  | 51,79  | SRV189-RDP\Камалов Дамир   | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:12:23<br>47,191  | 47,19  | SRV113-RDP\Спирина Татьяна | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...<br>: 455 : Выборка = ... | SELECT<br>CAST(SUM(T1._Fid2942) AS ... |
| 16.02.2017 14:13:10            | 45,96  | ServТем20\Шумков Евгений   | Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульО...                          | SELECT                                 |

# И ядерное оружие ☺

Анализ выполнений запросов

Выполнение запроса

Время: 16.02.2017 14:12:15 Момент времени окончания: 636 228 511 357 020 110

Длительность (мс.): 135 917 Пользователь ИБ: SRV187-RDP\Алекберов Тимур

Контекст Запрос План Блокировки

Контекст выполнения:

```
Обработка.РабочееМестоБезопасниковНов.форма.СписокНаОбзвон.форма : 1711 : ТекстОстатков = Обработки.ОтправкаСМСН  
Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульОбъекта : 963 : ОтправленоПоПользователю = ПолучитьОтправленныеПоПользовате  
Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульОбъекта : 455 : Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();
```

?

Закреть

# И ядерное оружие ☺

**Выполнение запроса**

Время: 16.02.2017 14:12:15 Момент времени окончания: 636 228 511 357 020 110

Длительность (мс.): 135 917 Пользователь ИБ: SRV187-RDP\Алекберов Тимур

Контекст | Запрос | План | Блокировки

Контекст выполнения:

```
Обработка.РабочееМестоБезопасниковНов.Форма.СписокНаОбзвон.Форма : 1711 : ТекстОстатков = Обработки.ОтправкаСМСН  
Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульОбъекта : 963 : ОтправленоПоПользователю = ПолучитьОтправленныеПоПользовате  
Обработка.ОтправкаСМСНовая.МодульОбъекта : 455 : Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();
```

?

Закреть



# И ядерное оружие ☺

Выполнение запроса

Время: 16.02.2017 14:12:15 Момент времени окончания:

Длительность (мс.): 135 917 Пользователь ИБ: SRV187-RDP\Алекберов Тимур

Контекст Запрос План Блокировки

| EstimateIO | EstimateCPU | AvgRowSize | TotalSubtreeCost | EstimateExecutions | StmtText   |
|------------|-------------|------------|------------------|--------------------|--|
| 0          | 1E-007      | 16         | 0.41             | 1                  | --Compute Scalar(DEFINE:([Expr1002]=CONVERT(numeric(16,8),[Expr1001],0)))  |
| 0          | 0           | 24         | 0.41             | 1                  | --Compute Scalar(DEFINE:([Expr1001]=CASE WHEN [Expr1016]=(0) THEN NULL EL: |
| 0          | 0.000163    | 24         | 0.41             | 1                  | --Stream Aggregate(DEFINE:([Expr1016]=Count(*), [Expr1017]=SUM([work:      |
| 0          | 5.99E-005   | 12         | 0.41             | 1                  | --Nested Loops(Inner Join, OUTER REFERENCES:([T1].[_IDRRRef]) OP:          |
| 0          | 0.249       | 23         | 0.366            | 1                  | --Hash Match(Inner Join, HASH:([T1].[_IDRRRef])=([T1].[_IDRI               |
| 0.0205     | 0.00576     | 23         | 0.0263           | 1                  | --Index Seek(OBJECT:([work2].[dbo].[_Reference2935]).[                     |
| 0.0705     | 0.0202      | 23         | 0.0907           | 1                  | --Nested Loops(Inner Join, OUTER REFERENCES:([Expr101:                     |
| 0          | 0           | 27         | 0                | 1                  | --Merge Interval   |
| 0          | 0           | 27         | 0                | 1                  | --Concatenation  |
| 0          | 0           | 27         | 0                | 1                  | --Compute Scalar(DEFINE:([Expr1008],[I                                     |
| 0          | 0           | 0          | 0                | 1                  | --Constant Scan  |
| 0          | 0           | 27         | 0                | 1                  | --Compute Scalar(DEFINE:([Expr1011],[I                                     |
| 0          | 0           | 0          | 0                | 1                  | --Constant Scan  |
| 0.0705     | 0.0202      | 23         | 0.0907           | 1                  | --Index Seek(OBJECT:([work2].[dbo].[_Reference29:                          |
| 0.00313    | 0.000158    | 12         | 0.0439           | 14.3               | --Clustered Index Seek(OBJECT:([work2].[dbo].[_Reference29:                |

# И ядерное оружие ☺

Анализ ожиданий на блокировках

Кontексты

| Вес    | Тип блокировки  | Заблокированный контекст                                 | Блокирующий контекст              | Объект метаданных   | Таблица              |
|--------|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|----------------------|
| 209,02 | Блокировка СУБД | ОбщийМодуль.ОбщегоНа...<br>: 2726 :                      | ОбщийМодуль.Общег...<br>: 2726 :  | РегистрНакоплени... | _AccumRegTotals20... |
| 137,06 | Блокировка СУБД | ОбщийМодуль.ОбщегоНа...<br>: 2726 :                      | РегистрНакопления.С...<br>: 934 : | РегистрНакоплени... | _AccumRegTotals20... |
| 34,07  | Блокировка СУБД | РегистрНакопления.Своб...<br>: 934 : Результат Запроса = | ОбщийМодуль.Общег...<br>: 2726 :  | РегистрНакоплени... | _AccumRegTotals20... |
| 2,42   | Блокировка СУБД | ОбщийМодуль.ОбщегоНа...<br>: 2726 :                      | ОбщийМодуль.Общег...<br>: 2726 :  | РегистрНакоплени... | _AccumReg20549       |

Запросы

Различные

| Дата                          | Вес  | Заблокированный пользователь    | Заблокированный запрос                | Блокирующий пользователь        | Блокирующий запрос                    |
|-------------------------------|------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 19.02.2009 18:08:11<br>9,9837 | 4,99 | Server\Абдулов<br>(гендиректор) | UPDATE<br>_AccumRegTotals20559<br>SET | Server\Абдулов<br>(гендиректор) | UPDATE<br>_AccumRegTotals20559<br>SET |

Закреть

# И ядерное оружие ☺

Взаимоблокировка: Информация о взаимоблокировке 000000049 от 19.02.2009 18:08:50

Время: 19.02.2009 18:08:50      Момент времени: 633 706 637 309 200 000

Блокировки    Граф    Дополнительно

Процессы, участвующие во взаимоблокировке

| Процесс | Дата                | Пользователь    | Контекст  | Ресурс объект... | Ресурс таблица | Ресурс индекс  | Режим    | Состоян |
|---------|---------------------|-----------------|-----------|------------------|----------------|----------------|----------|---------|
| 1       |                     |                 |           |                  |                |                |          |         |
| 1       | 19.02.2009 18:08:50 | Server\Абдул... | Регист... | РегистрНакоп...  | _AccumRegT...  | _Accum20559... | RangeS-S | Устано  |
| 1       | 19.02.2009 18:08:50 | Server\Абдул... | Общий...  | РегистрНакоп...  | _AccumRegT...  | _Accum20559... | RangeS-S | Устано  |
| 1       | 19.02.2009 18:08:50 | Server\Абдул... | Общий...  | РегистрНакоп...  | _AccumRegT...  | _Accum20559... | X        | Преобр  |
| 2       |                     |                 |           |                  |                |                |          |         |
| 2       | 19.02.2009 18:08:49 | Server\Абдул... | Регист... | РегистрНакоп...  | _AccumRegT...  | _Accum20559... | RangeS-S | Устано  |
| 2       | 19.02.2009 18:08:50 | Server\Абдул... | Общий...  | РегистрНакоп...  | _AccumRegT...  | _Accum20559... | X        | Преобр  |

Последовательность установки блокировок

Закреть ?

Спасибо за  
внимание!  
Вопросы?

