



```
// PGConf.Russia 2019
```

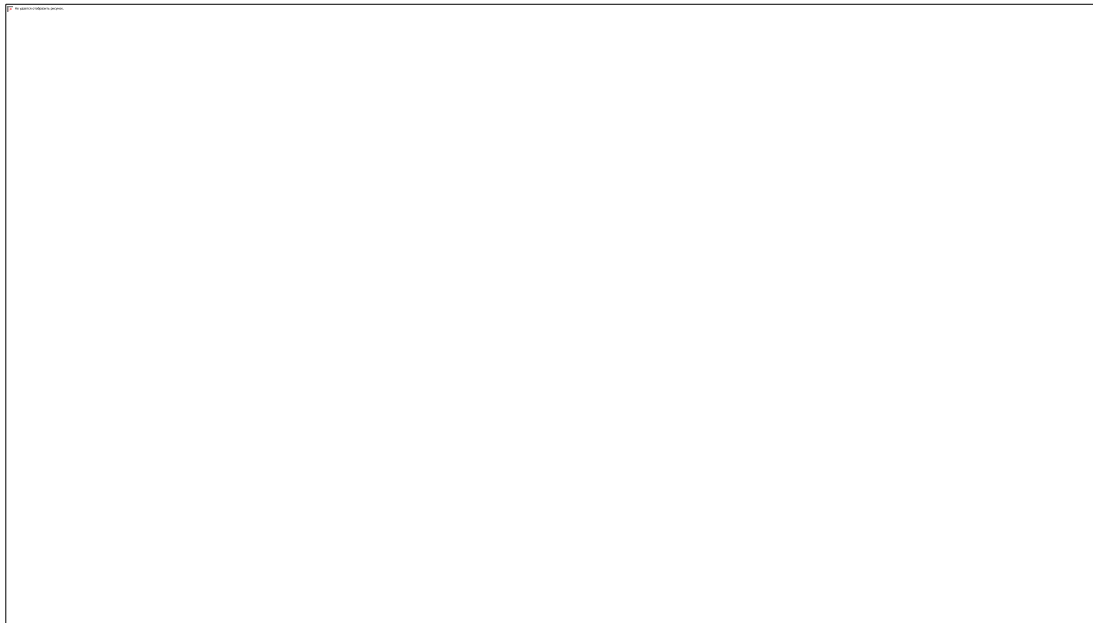
```
Если ТекущаяДата () >=Дата ('20190204')  
    И ТекущаяДата () <=Дата ('20190206') Тогда
```

```
    ЗаголовокПриветствия = "Магические фокусы  
    | с последующим разоблачением (1С+PG);
```

```
    Сообщить (ЗаголовокПриветствия + Символы.ПС +  
    "Дмитрий Юхтимовский  
    | команда gilev.ru");
```

```
КонецЕсли;
```


Как убедить бухгалтерию купить НОВЫЙ сервер





ROI

~~экономия электроэнергии~~

~~консолидация задач~~

~~большая производительность~~

~~старое ненадежно~~

жареный петух клюнул

чтобы петух клюнул сильнее

лучший способ ухудшить работу не напрягаясь:
позвать убежденного фаната виртуализации, дальше он всё сделает сам...

СТАТИСТИКА НАШИХ АУДИТОВ:



- каждый третий использует виртуализацию
- в 99% случаев более одной виртуалки на хосте
- в 19/20 случаев возникают общесистемные замедления
- **в 1/2 случаев существ. замедление в пике >300%**
- 1/10 не знают, что за физический хост (виртуалка не привязана+HA+DRS)
- **100% админов уверены, что проблем с виртуалками нет!!!**

лучше один раз увидеть, чем 100 раз услышать

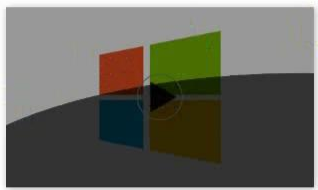


Navigator

- Host
 - Manage
 - Monitor
- Virtual Machines (4)
 - Windows_server
 - Monitor
 - Centos_postgres
 - Monitor
 - Win14
 - Monitor
 - More VMs...
- Storage (4)
- Networking (2)

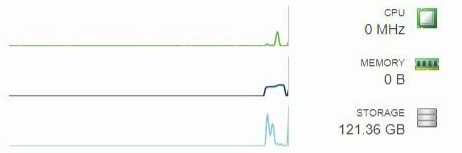
Win14

Console | Monitor | Power on | Power off | Suspend | Reset | Edit | Refresh | Actions



Win14

Guest OS: Microsoft Windows Server 2016 (64-bit) VBS not enabled
Compatibility: ESXi 6.7 and later (VM version 14)
VMware Tools: Yes
CPUs: 24
Memory: 111.33 GB



General information

Networking	
Host name	
IP addresses	
VMware Tools	Installed but not running
Storage	2 disks
Notes	Edit notes

Hardware Configuration

CPU	24 vCPUs
Memory	111.33 GB
Hard disk 1	120 GB
Hard disk 2	50 GB
USB controller	USB 2.0
Network adapter 1	VM Network 3 (Connected)
Network adapter 2	VM Network (Connected)
Video card	4 MB
CD/DVD drive 1	ISO [mainhdd2tb] ISOs/14393.0.161119-1705.RS1_REFRESH_SERVER_EVAL_X64FRE_RU-RU.ISO Select disc image
Others	Additional Hardware

Resource Consumption

Consumed host CPU	0 MHz
Consumed host memory	0 MB
Active guest memory	0 MB
Storage	
Provisioned	170 GB
Uncommitted	160.25 GB
Not-shared	121.36 GB
Used	121.36 GB

Не было задачи научить тюнить виртуалки



- у любого технического решения есть не только “+” но и “-”, особенно в плане throttling-a
- нехватка мощностей не решается виртуализацией (динамическим перераспределением ресурсов)
- если бы виртуалки не давали штраф, то у провайдеров бы не было необходимости создавать bare metal сервера
- виртуалки не зло, но их применимость уже возможностей физических серверов
- в 2019 году мы к курсу для администраторов 1С добавляем курс по администрированию Postgres и VM



тый ... **Повышение производ...**
35 000,00 р.

Корпоративная подпи...
85 000,00 р.

Все

Страницы, которые нравятся этой Странице



VMware ✓



Яндекс.Касса



Samsung SSD ✓

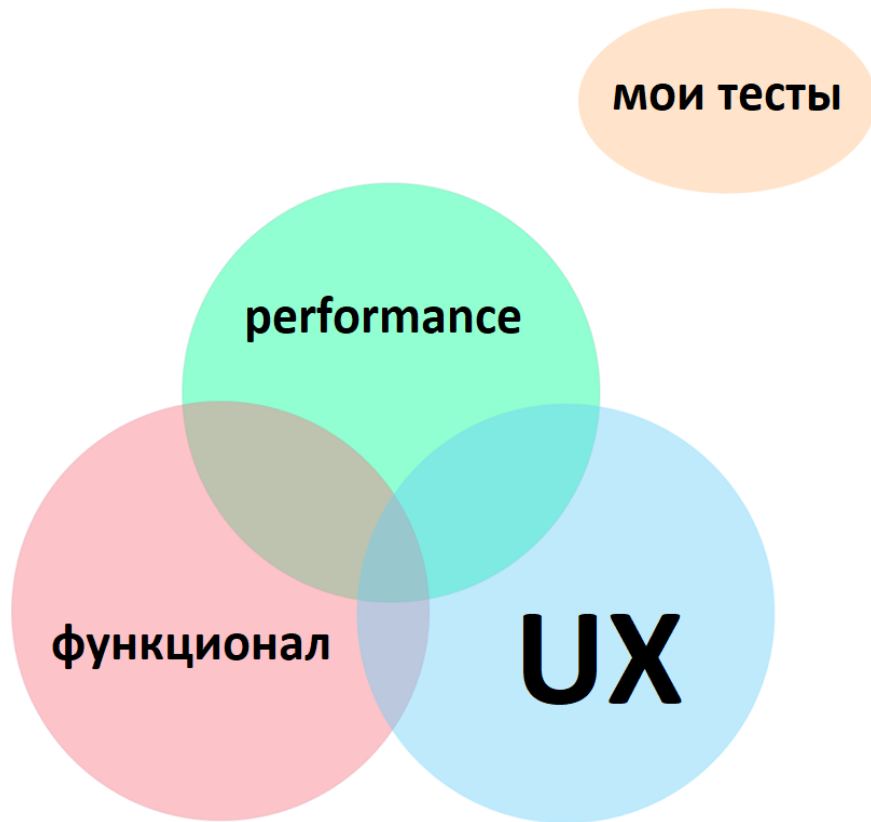


Microsoft®
SQL Server®

VS



PostgreSQL



Фокусы — это ловкость рук и
никакого мошенства



Бухгалтерия Предприятия 3.0 на PostgreSQL (1С:Предприятие)

Начисление зарплаты КПО0-000004 от 03.08.2016 × Реализация товаров: Накладная 0000-000009 от 01.01.2019... × Поступление доп. расходов КПО0-000002 от 10.02.2016 13:...

Начисление зарплаты КПО0-000004 от 03.08.2016

Провести и закрыть | Записать | Провести | Еще

Месяц начисления: Апрель 2016 | Дата: 03.08.2016 | Номер: КПО0-000004

Организация: Конфетпром ООО

Подразделение:

Заполнить | Начислено: 335 000,00 | Удержано: 43 550,00 ? | Взносы: 101 170,00 ?

Начисления | Удержания | НДФЛ | Взносы | Корректировки выплаты

Добавить | Еще

N	Сотрудник	Подразделение	Начисление	дн.	чс.	Рез.	Дата выпл...
1	Абрамов Г С	Основное по...	Оплата по окладу ...	21,00	168,00		30.04.2016

Зачеры времени (АПДЕКС)

Создать | Поиск (Ctrl+F) | Еще

Ключевая операция: В списке | Нач ...

Время выполнения	Ключевая операция

Бухгалтерия Предприятия 3.0 на MS SQL (1С:Предприятие)

Начисление зарплаты КПО0-000004 от 03.08.2016 × Реализация товаров: Накладная 0000-000009 от 01.01.2019... × Поступление доп. расходов КПО0-000002 от 10.02.2016 13:...

Начисление зарплаты КПО0-000004 от 03.08.2016

Провести и закрыть | Записать | Провести | Еще

Месяц начисления: Апрель 2016 | Дата: 03.08.2016 | Номер: КПО0-000004

Организация: Конфетпром ООО

Подразделение:

Заполнить | Начислено: 335 000,00 | Удержано: 43 550,00 ? | Взносы: 101 170,00 ?

Начисления | Удержания | НДФЛ | Взносы | Корректировки выплаты

Добавить | Еще

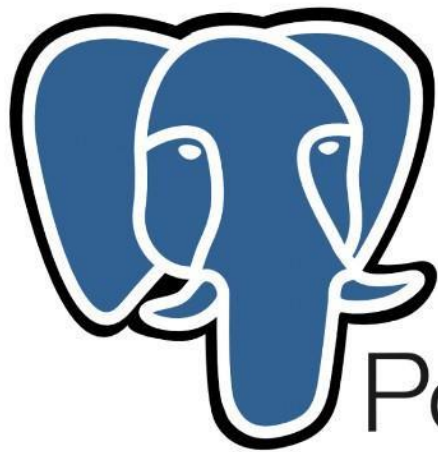
N	Сотрудник	Подразделение	Начисление	дн.	чс.	Рез.	Дата выпл...
1	Абрамов Генналий Сергее	Основное по	Оплата по окладу	21 00	168 00		30 04 2016

Зачеры времени (АПДЕКС)

Создать | Поиск (Ctrl+F) | Еще

Ключевая операция: В списке | Нач ...

Время выполнения	Ключевая операция



PostgreSQL

vs



Microsoft®
SQL Server®

Фокус – это 80% времени на подготовку трюка
и только 20% - на его демонстрацию.



Бухгалтерия Предприятия 3.0 на PostgreSQL (1С:Предприятие)

Поступление товаров: Накладная 0000-000001 от 19.01.2019 16:26:49 * | Начисление зарплаты КП00-000004 от 03.08.2016 * | Карточка счета 41.01 за 4 квартал 2018 г.

← → ☆ Карточка счета 41.01 за 4 квартал 2018 г.

Период: 01.10.2018 – 31.12.2018 Счет: 41.01 Организация:

Сформировать Показать настройки Печать Регистр учета Σ 0,00 Еще

Карточка счета 41.01 за 4 квартал 2018 г.

Период	Документ	Аналитика Дт	Аналитика Кт	Показатель	Дебет		Кредит	Текущее с
					Счет	Счет		
Сальдо на начало				БУ			Д	1 272
				Кол.			Д	25 423
Обороты за период и сальдо на конец				БУ			Д	1 272
				Кол.			Д	25 423

Сообщения:

Замеры времени (АПДЕКС)

Создать Поиск (Ctrl+F)

Ключевая операция: В списке Отч ... Дата замера:

Время выполнения | Ключевая операция

Бухгалтерия Предприятия 3.0 на MS SQL (1С:Предприятие)

Поступление товаров: Накладная 0000-000001 от 19.01.2019 16:26:56 * | Начисление зарплаты КП00-000004 от 03.08.2016 * | Карточка счета 41.01 за 4 квартал 2018 г.

← → ☆ Карточка счета 41.01 за 4 квартал 2018 г.

Период: 01.10.2018 – 31.12.2018 Счет: 41.01 Организация:

Сформировать Показать настройки Печать Регистр учета Σ 0,00 Еще

Карточка счета 41.01 за 4 квартал 2018 г.

Период	Документ	Аналитика Дт	Аналитика Кт	Показатель	Дебет		Кредит	Текущее с
					Счет	Счет		
Сальдо на начало				БУ			Д	1 272
				Кол.			Д	25 423
Обороты за период и сальдо на конец				БУ			Д	1 272
				Кол.			Д	25 423

Замеры времени (АПДЕКС)

Создать Поиск (Ctrl+F)

Ключевая операция: В списке Отч ... Дата замера:

Время выполнения | Ключевая операция

Разоблачение



1. Когда Вам демонстрируют результаты тестов, следите не за тем, что Вам рассказывают, а о чём молчат
2. Сначала исследуйте мотивы проводящего тест (вендоры и дистрибьюторы заинтересованы в результатах в свою пользу)
3. Огромное количество тестов нерепрезентативны (легко можно протестировать N-операций, и выбрать из них ТОЛЬКО часть в свою пользу)

Есть смысл понять “ПОЧЕМУ”

СРАВНЕНИЕ ЗАМЕРОВ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

C:\pgconf\2 Реализация товаров услуг SQL.pff (Сервер:GilevRu@PGConf (3), KITT:1561; Тонкий клиент:GilevRu@PGConf (3), WIN-M5KE....1560)

Модуль	Номер строки	Строка	MS SQL Server (быстрее)	Кол.	Вре...	%(Врем...	Кли...	Сер...	Обр. сер...
Документ.РеализацияТова...	422	ДанныеСтроки = Элемент.ТекущиеДанные;		1	0,110259	99,21			
Документ.РеализацияТова...	824	Движения.Записать();		1	0,043171	38,85			
ОбщийМодуль.УчетТоваро...	8 727	Результат = Запрос.Выполнить().Выгрузить();		1	0,030800	27,72			
Документ.РеализацияТова...	2 275	Результат = Запрос.ВыполнитьПакет();		1	0,021211	19,09			
ОбщийМодуль.УчетДоходо...	5 585	Результат = Запрос.Выполнить();		1	0,018053	16,25			
Документ.РеализацияТова...	2 337	Результат = Запрос.ВыполнитьПакет();		1	0,017195	15,47			
ОбщийМодуль.Электронны...	559	Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();		1	0,014404	12,96			

C:\pgconf\2 Реализация товаров услуг PostgreSQL.pff (Сервер:GilevRu@PGConf (2), KITT:1560; Тонкий клиент:GilevRu@PGConf (2), WI...:1561)

Модуль	Номер строки	Строка	PostgreSQL (медленнее)	Кол.	Вре...	%(Врем...	Кли...	Сер...	Обр. сер...
ОбщийМодуль.УчетТоваро...	8 727	Результат = Запрос.Выполнить().Выгрузить();		1	0,277942	315,59			
Документ.РеализацияТова...	422	ДанныеСтроки = Элемент.ТекущиеДанные;		1	0,067725	76,90			
Документ.РеализацияТова...	824	Движения.Записать();		1	0,034188	38,82			
ОбщийМодуль.Электронны...	559	Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();		1	0,032311	36,69			
Документ.РеализацияТова...	2 337	Результат = Запрос.ВыполнитьПакет();		1	0,022504	25,55			
Документ.РеализацияТова...	2 275	Результат = Запрос.ВыполнитьПакет();		1	0,020222	22,96			
ОбщийМодуль.Бухгалтерск...	76	Если ВидСубконто.ТипЗначения.СодержитТип(ТипЗнч(ЗначениеСуб...		302	0,019443	22,08			

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОТЛИЧИЕ В ЗАПРОСЕ В 8727 СТРОКЕ КОДА

времена очень малы, надо помнить про задержки оборудования

Детальный анализ

<https://goo.gl/8GohV4>

Сервис анализа долгих запросов × +

→ ↻ Не защищено | www.gilev.ru/querytj/

▼ Контекст запроса

```
Форма.Записать : Документ.РеализацияТоваровУслуг.Форма.ФормаДокументаТовары
Документ.РеализацияТоваровУслуг.МодульОбъекта : 632 : ТаблицаСписанныеТовары = УчетТоваров.ПодготовитьТаблицуСписан
ры,
ОбщийМодуль.УчетТоваров.Модуль : 7 : МатериалыСОценкойСтоимости = ПодготовитьТаблицыСписанныеТовары(
ОбщийМодуль.УчетТоваров.Модуль : 289 : Возврат ПодготовитьТаблицыСписанныеТоварыСУчетомВозврата(ТаблицыТовары, Та
ОбщийМодуль.УчетТоваров.Модуль : 228 : ТаблицаОстатки = ПолучитьОстаткиТоваров(
ОбщийМодуль.УчетТоваров.Модуль 8727 : Результат = Запрос.Выполнить().Выгрузить();
```

► Программный код контекста

▼ Текст запроса

▼ Текст запроса в терминах СУБД

```
"SELECT
T1.AccountRRef,
T1.Fld1016RRef,
T1.Value1_TYPE,
T1.Value1_RTRef,
T1.Value1_RRRef,
'0001-01-01 00:00:00'::timestamp,
T1.Value2_TYPE,
T1.Value2_RTRef,
T1.Value2_RRRef,
T1.Value3_TYPE,
T1.Value3_RTRef,
T1.Value3_RRRef,
T1.Fld1014RRef,
SUM(COALESCE(CAST(T1.Fld1019BalanceDt AS NUMFRTC(28, 3)).0)).
```

План медленного запроса - что делать

The screenshot shows a database management interface with a query editor and two performance statistics tables.

Query Editor: The query is highlighted with a green box:

```
1 CREATE EXTENSION pg_prewarm;  
2 SELECT pg_prewarm('_AccRgAT31048');  
3 SELECT pg_prewarm('_AccRgED1050');
```

Per node type stats: A table showing the distribution of query nodes. The 'Index Scan' row is highlighted with a red box.

node type	count	sum of times	% of query
Append	1	0.003 ms	0.1 %
Bitmap Heap Scan	1	0.058 ms	2.7 %
Bitmap Index Scan	3	0.121 ms	5.7 %
BitmapOr	2	0.001 ms	0.0 %
GroupAggregate	2	0.104 ms	4.9 %
Index Scan	9	1.505 ms	70.7 %
Nested Loop	8	0.144 ms	6.8 %
Seq Scan	1	0.007 ms	0.3 %
Sort	2	0.183 ms	8.6 %
Subquery Scan	1	0.004 ms	0.2 %

Per table stats: A table showing the distribution of query nodes per table. Red arrows point from the 'Index Scan' row in the 'Per node type stats' table to the 'Index Scan' rows in this table for tables _accrgat31048 and _accrged1050.

Table name	Scan count	Total time	% of query
scan type	count	sum of times	% of table
_acc35	1	0.060 ms	2.8 %
Index Scan	1	0.060 ms	100.0 %
_accrg1013	2	0.035 ms	1.6 %
Index Scan	2	0.035 ms	100.0 %
_accrgat31048	1	0.660 ms	31.0 %
Index Scan	1	0.660 ms	100.0 %
_accrged1050	6	0.808 ms	37.8 %
Bitmap Heap Scan	1	0.058 ms	7.2 %
Index Scan	5	0.750 ms	92.8 %
tt12	1	0.007 ms	0.3 %
Seq Scan	1	0.007 ms	100.0 %

Теперь “ПОЧЕМУ” ms sql server проиграл

СРАВНЕНИЕ ЗАМЕРОВ ЗАПОЛНЕНИЯ НАЧИСЛЕНИЙ

Модуль	Номер строки	Строка	Кол.	Врем.	%(Врем.) (ч...	Клиент	Сервер	Обр. сервер.
MS SQL Server медленней								
ОбщийМодуль.УчетНДФЛ...	4 367	Результат = Запрос.ВыполнитьПакет();	1	0,318439	13,17			
Документ.НачислениеЗарп...	1 238	ЗаполнитьНаСервере();	1	0,293790	10,74			
ОбщийМодуль.УчетСтрахо...	1 574	ВременнаяТаблица = Запрос.Выполнить().Выгрузить();	1	0,181874	7,52			
ОбщийМодуль.УчетСтрахо...	39 300	Запрос.Выполнить();	1	0,149915	6,20			
ОбщийМодуль.УчетСтрахо...	38 436	Запрос.Выполнить();	2	0,149827	6,20			
ОбщийМодуль.ЗарплатаКа...	309	Запрос.Выполнить();	11	0,137501	5,69			
ОбщийМодуль.ЗарплатаКа...	35	Запрос.Выполнить();	6	0,128690	5,32			
ОбщийМодуль.УчетСтрахо...	28 895	Запрос.Выполнить();	1	0,077379	3,20			
ОбщийМодуль.КадровыйУч...	2 200	Запрос.Выполнить();	4	0,065706	2,72			
PostgreSQL быстрее								
Документ.НачислениеЗарп...	1 238	ЗаполнитьНаСервере();	1	0,308449	14,47			
ОбщийМодуль.УчетНДФЛ...	4 367	Результат = Запрос.ВыполнитьПакет();	1	0,197492	11,06			
ОбщийМодуль.ЗарплатаКа...	35	Запрос.Выполнить();	6	0,099375	5,57			
ОбщийМодуль.ЗарплатаКа...	7 234	Запрос.Выполнить();	3	0,086828	4,86			
ОбщийМодуль.УчетСтрахо...	1 574	ВременнаяТаблица = Запрос.Выполнить().Выгрузить();	1	0,079833	4,47			
ОбщийМодуль.ЗарплатаКа...	13	Возврат РегламентированнаяОтчетность.ГоловнаяОрг...	2	0,064948	3,64			
ОбщийМодуль.ЗарплатаКа...	309	Запрос.Выполнить();	11	0,057421	3,22			
ОбщийМодуль.УчетСтрахо...	38 436	Запрос.Выполнить();	2	0,057159	3,20			
ОбщийМодуль.УчетСтрахо...	39 300	Запрос.Выполнить();	1	0,056262	3,15			

ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ РАЗЛИЧИЕ В СТРОКАХ КОДА 4367, 1574

времена очень малы, надо помнить про задержки оборудования

Детальный анализ

Сервис анализа долгих запросов

Не защищено | www.gilev.ru/querytj/

8:10:05

M5KE47CLOO2 T1_Fld23205

FROM_AccumRg23201 T1

WHERE ((T1_Fld1000 = 0)) AND (((T1_RecorderRRef <> '\000\000\001\206':bytea OR T1_RecorderRRef <> '\225R\024\332\351\261\232H\021\346

Контекст запроса

Форма.Вызов : Документ.НачислениеЗарплаты.Форма.ФормаДокумента.Модуль.ЗаполнитьНДФЛВзносы
Документ.НачислениеЗарплаты.Форма.ФормаДокумента.Форма : 1578 : РасчетЗарплатыБазовый.ЗаполнитьНДФЛВзносы(Объект, ПерезаполнитьНДФЛ, ПерезаполнитьВзносы);
ОбщийМодуль.РасчетЗарплатыБазовый.Модуль : 1383 : ЗаполнитьНДФЛ(Объект, МенеджерВременныхТаблиц, ДатаОперации);
ОбщийМодуль.РасчетЗарплатыБазовый.Модуль : 1401 : РезультатРасчетаНДФЛ = РезультатРасчетаНДФЛ(МенеджерВременныхТаблиц, Объект, ДатаОперации);
ОбщийМодуль.РасчетЗарплатыБазовый.Модуль : 1455 : РезультатРасчетаНДФЛ = УчетНДФЛ.РезультатРасчетаНДФЛ(МенеджерВременныхТаблиц, Объект.Ссылка, Объект.Организация, Объект.МесяцНачисления, Истина, НачалоДня(КонецМесяца(Объект.МесяцНачисления)));
ОбщийМодуль.УчетНДФЛ.Модуль : 10400 : НДФЛ = РассчитатьНалогПоОсновнойСтавке(ДокументСсылка, Организация, МесяцНачисления, МенеджерВременныхТаблиц, ,,ОкончательныйРасчет, ДатаУдержанияИсчисленногоНалога);
ОбщийМодуль.УчетНДФЛ.Модуль : 4367 : Результат = Запрос.ВыполнитьПакет();

Программный код контекста

Текст запроса

Текст запроса в терминах СУБД

копировать в буфер

```
"SELECT
T1_Fld23203RRef,
((((('2000-01-01 00:00:00':timestamp)::timestamp + ((DATE_PART('YEAR',T1_Fld23205)::int - 2000)::int || 'YEAR')::interval)::timestamp + ((DATE_PART('MONTH',T1_Fld
23205)::int - 1)::int || 'MONTH')::interval)::timestamp + ((1 - 1)::int || 'DAY')::interval),
T1_Fld23211RRef,
-(SUM(T1_Fld23210)),
T1_Fld23205
FROM_AccumRg23201 T1
WHERE ((T1.Fld1000 = 0)) AND (((T1.RecorderRRef <> '\000\000\001\206':bytea OR T1.RecorderRRef <> '\225R\024\332\351\261\232H\021\346Yf\342"\344b':b
```


Что делать

Слишком много “каскадов временных таблиц” при небольшом объеме данных создают сложность прогнозирования в одном запросе:

(ВТПраваНаВычетыНаДетей,
ВТПраваНаЛичныеВычеты,
ВТРезидентствоФизлицНаКонецГода,
ВТПериодыФизлиц,
ВТРезидентствоФизлицНаКонецМесяца,
ВТРазмерыСтандартныхВычетов,
ВТПрименениеСтандартныхВычетов,
ВТДоходыПоДатамПолученияДоходаНара
стающимЗаГод,

ВТПравоНаИмущественныеВычеты,
ВТПредоставленныеСтандартныеИСоциальны
еВычеты,
ВТПредоставленоИмущественныхВычетов,
ВТДоходыФизлиц,
ВТСоциальныеВычетыПомесячно,
ВТДанныеУчета,
ВТДоходыСУчетомВычетовКДоходам,

ВТДоходыСоСтавками,
ВТДоходыРезидентовПоМесяцам,
ВТДоходыРезидентовНарастающимЗаГод,
ВТДатыПолученияДоходаДляНарастающег
оДохода,
ВТВычетыНаДетей,
ВТПраваНаСтандартныеВычетыПоМесяца
м,
ВТНалогНерезидентов,
ВТДоходыНалоги)

Необходимо упростить запрос, отказавшись от избыточного количества вложенных пакетов.

PostgreSQL

Бесплатен

Достиг уровня платных СУБД
по скорости работы

Бурный рост инсталляций и
рост сообщества в 2018г.

MS SQL Server

Легче диагностировать
проблемы

Консервативное решение

Shared Memory, in-memory
(в разрезе 1С 8.3.14 и Data
Accelerator)

И еще немного полезного для начинающих

<http://www.gilev.ru/virtual/> - скачать образ виртуалки
vmware - Postgres Pro на centos

(программистам 1С, которые не работали в Linux, просто достаточно развернуть виртуалку и сразу начать “пощупать на практике”, как оно работает)

вопросы support@gilev.ru

линукс-учётка: root
пароль GilevRu_centos

логин на субд: postgres
пароль: GilevRu_pgsql

“Каждый наш друг — это целый мир для нас,
мир, который мог бы и не родиться и
который родился только благодаря нашей
встрече с этим человеком”

эти слова я бы отнёс и к PostgreSQL

nukewin@gilev.ru