

← Байки разработчика №4: админские

Решение всех вопросов теста 1С:Профессионал по  
технологическим вопросам (Раздел №2) →

Поиск

## Решение всех вопросов теста 1С:Профессионал по технологическим вопросам (Раздел №1)

Опубликовано 06.12.2018 автором Виталий Онянов



Ниже приводится решение всех вопросов для подготовки к аттестации 1С:Профессионал по технологическим вопросам. Текстов самих вопросов и вариантов ответов нет. Предполагается, что у вас имеется книга [«Комплект вопросов сертификационного экзамена «1С:Профессионал» по технологическим вопросам с примерами решений»](#). Я ни в коем случае не призываю заучивать ответы, а рекомендую прорешивать и анализировать каждый вопрос, ведь сдача данного экзамена, это лишь первый шаг к сертификации [1С:Эксперт по технологическим вопросам](#).

Все решения авторские, потому любые замечания, предложения и критика только приветствуется. Все ответы проверены на сайте учебного тестирования.

В данной статье представлены решения раздела №1

### «Вопросы эксплуатации серверов приложений».

#### 01.01 — 5

- **System \ Processor Queue Length** — Длина очереди к процессору
- **Processor \ %Processor Time** — Время, которое процессор тратит на выполнение полезной работы, в процентах от общего системного времени.

##### Идентификация узких мест

В таблице приведен перечень основных объектов и счетчиков, используемых при анализе проблем с производительностью.

Объект	Основные счетчики	Описание	Основные признаки наличия проблемы	Варианты решения 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 показаний этого счетчика свыше 20 страниц в секунду говорит о необходимости увеличения объема оперативной памяти.	Увеличение объема оперативной памяти, установленной на компьютере.
Процессор	Processor \ %Processor Time System \ Processor Queue Length	Время, которое процессор тратит на выполнение полезной работы, в процентах от общего системного времени. Длина очереди к процессору.	Если среднее значение величины загрузки процессора превышает 85%, значит, процессор — узкое место в системе. Если в течение длительного времени средняя длина очереди превышает значение 2, то это говорит о том, что процессор является узким местом.	Замена процессоров на более быстродействующие. Увеличение количества процессоров.
Дисковая система	Physical Disk \ %Disk Time Physical Disk \ Avg. Disk Queue Length	Процент времени, которое диск был занят, обслуживая запросы чтения или записи. Показывает эффективность работы дисковой подсистемы. Представляет собой среднюю длину очереди запросов к диску.	Снижение загрузки процессора сервера. Увеличение очереди запросов к дисковой подсистеме.	Установка более быстрых дисков. Использование дисков с интерфейсом SCSI.
Сетевой интерфейс	Network Interface \ Bytes Total/sec	Скорость, с которой происходит получение или передача байт через сетевой интерфейс.	Значение этого счетчика не должно превышать 65% величины пропускной способности сетевого адаптера.	Использование аппаратного RAID - контроллера. Увеличение количества дисков в RAID - массиве.
Блокировки	SQL Server \ Locks \ Lock Wait Time (ms) SQL Server \ Locks \ Average Wait Time (ms)	Показывает общее время ожидания (в миллисекундах) выполнения запросов на блокировку за последнюю секунду. Показывает среднее время ожидания (в миллисекундах) выполнения каждого запроса на блокировку.	Среднее значение общего времени ожидания не должно превышать заданного времени отклика системы указанного на количество активных пользователей. Не должно превышать заданного времени отклика системы.	Установка сетевого адаптера с более высокой пропускной способностью (если позволяет параметры сети). Установка дополнительного сетевого адаптера. Сокращение времени выполнения транзакций. Обеспечение единого порядка доступа ко всем ресурсам. Оптимизация запросов в прикладные решения.
Взаимные блокировки	SQL Server \ Locks \ Number of Deadlocks/sec	Показывает количество запросов на блокировку в секунду, которые закончились взаимной блокировкой.	Не нулевое значение счетчика	Правильная установка параметров индексирования у реляционных объектов конфигурации позволяет существенно сократить количество взаимных блокировок. Поддержание актуальности индексов и статистики Microsoft SQL Server. Использование в запросах оператора "Для изменения".

Ниже в таблице приведены описания счетчиков Performance Monitor и предельные значения для каждого из них. При превышении этих значений следует рассмотреть вопрос о увеличении производительности соответствующей аппаратной компоненты.

Группа	Счетчик	Описание	Критерий	Узкое место
Memory	Pages/sec	Интенсивность обмена между дисковой подсистемой и оперативной памятью	Среднее: около 0 Максимальное: не более 20	Недостаточно оперативной памяти
Processor [Total]	% Processor Time	Загруженность процессоров	Не более 70% в течение длительного времени	Недостаточная производительность процессоров
System	Processor Queue Length	Очередь к процессорам	Не более 2 * количество ядер процессоров в течение длительного времени	Недостаточная производительность процессоров
Physical Disk	Avg. Disk Queue Length	Очередь к дискам	Не более 2 * количество дисков, работающих параллельно	Недостаточная производительность дисковой подсистемы
Network Interface	Bytes Total/sec	Скорость передачи данных через сеть	Не более 65% от пропускной способности сетевого адаптера	Недостаточная пропускная способность сетевого интерфейса

##### Источники:

- <https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:2923:hdoc>
- <https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:5838:hdoc>

##### Смотрите также:

- <http://www.gilev.ru/countproc/>

##### Рубрики:

- 1C (81)
  - 1C 7 (7)
  - 1C 8 (66)
    - Лицензирование (5)
    - Работа в 1C (4)
    - Разработка в 1C (10)
    - Системные требования (3)
    - Хранилище конфигурации (3)
    - Эксперт 1C (25)
  - OneScript (5)
- Microsoft Windows (52)
  - Windows 10 (3)
  - Windows 7 (8)
  - Windows 8 (14)
  - Windows Server 2008 R2 (22)
  - Windows Server 2012 R2 (13)
- SQL (34)
  - Microsoft SQL Server 2008 (12)
  - Microsoft SQL Server 2012 (22)
  - Microsoft SQL Server 2014 (1)
  - Oracle MySQL (1)
- Без рубрики (1)
- Видео (17)
- Виртуализация (22)
  - ESXi (6)
  - Hyper-V (6)
    - Hyper-V в Windows 8 (2)
    - Hyper-V в Windows Server 2008 R2 (2)
  - VirtualBox (6)
  - VMware Workstation (6)
- Психология (3)
- Разное (39)
  - cmd (5)
  - Exchange 2010 (3)
  - Железо (8)
  - Избавляемся от рекламы (4)
  - Конференции (3)
  - Юмор (9)
- Сайт своими руками (20)
  - Drupal (1)
  - WordPress (8)
  - Копипаст не пройдет (2)
  - Первые шаги (4)
  - Хостинг на своем компьютере (7)
- Софт сисадмину (37)
  - «Облачные» приложения (2)
  - Антивирусная защита (2)
  - Жесткий диск (4)
  - Работа с драйверами (2)
  - Резервное копирование (4)
  - Удаленное управление (4)

- <http://tavalik.ru/monitoring-zagruzki-oborudovaniya-v-windows/>

## 01.02 — 6

Осуществлять сбор данных по загруженности оборудования с рабочего серверов ОС Windows, можно с помощью:

1. Счетчиков Performance Monitor
2. ЦКК

Источники:

- <https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:5809:hdoc>
- [https://its.1c.ru/db/kip#content:3:hdoc:issogl1\\_1.1.1\\_основные\\_решаемые\\_задачи](https://its.1c.ru/db/kip#content:3:hdoc:issogl1_1.1.1_основные_решаемые_задачи)
- <http://tavalik.ru/performance-monitor-sborshhiki-dannyx/>

## 01.03 — 1

Список некоторых файлов файловой системы /proc с описанием хранящегося в них содержимого:

- /proc/loadavg — средняя загрузка системы
- /proc/cpuinfo — модель и характеристики процессора
- /proc/vmstat — информация об использовании виртуальной памяти
- /proc/meminfo — информация о системной памяти
- /proc/stat — различные статистические данные с последней перезагрузки
- /proc/iomem — карта текущей системной памяти для устройств
- /proc/swaps — информация о пространстве подкачки

## 01.04 — 1

Physical Disk Avg. \ Disk Queue Length показывает очередь к дискам. Критичным является показатель больший, чем  $2 * \text{количество дисков, работающих параллельно}$ .

Ниже в таблице приведены описания счетчиков Performance Monitor и предельные значения для каждого из них. При превышении этих значений следует рассмотреть вопрос о увеличении производительности соответствующей аппаратной компоненты.

Группа	Счетчик	Описание	Критерий	Узкое место
Memory	Pages/sec	Интенсивность обмена между дисковой подсистемой и оперативной памятью	Среднее: около 0	Недостаточно оперативной памяти
			Максимальное: не более 20	
Processor [Total]	% Processor Time	Загруженность процессоров	Не более 70% в течение длительного времени	Недостаточная производительность процессоров
System	Processor Queue Length	Очередь к процессорам	Не более $2 * \text{количество ядер процессоров}$ в течение длительного времени	Недостаточная производительность процессоров
Physical Disk	Avg. Disk Queue Length	Очередь к дискам	Не более $2 * \text{количество дисков, работающих параллельно}$	Недостаточная производительность дисковой подсистемы
Network Interface	Bytes Total/sec	Скорость передачи данных через сеть	Не более 65% от пропускной способности сетевого адаптера	Недостаточная пропускная способность сетевого интерфейса

Источники:

- <https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:5838:hdoc>

Смотрите также:

- <http://www.gilev.ru/countproc/>
- <http://tavalik.ru/monitoring-zagruzki-oborudovaniya-v-windows/>

## 01.05 — 1

Список некоторых файлов файловой системы /proc с описанием хранящегося в них содержимого:

- /proc/loadavg — средняя загрузка системы
- /proc/cpuinfo — модель и характеристики процессора
- /proc/vmstat — информация об использовании виртуальной памяти
- /proc/meminfo — информация о системной памяти
- /proc/stat — различные статистические данные с последней перезагрузки
- /proc/iomem — карта текущей системной памяти для устройств
- /proc/swaps — информация о пространстве подкачки

## 01.06 — 1

Хоть в документации и указано, что значение счетчика Pages/sec не должно превышать 20, однако однозначный вывод о нехватке памяти делать нельзя. Необходим комплексный анализ всех необходимых счетчиков производительности.

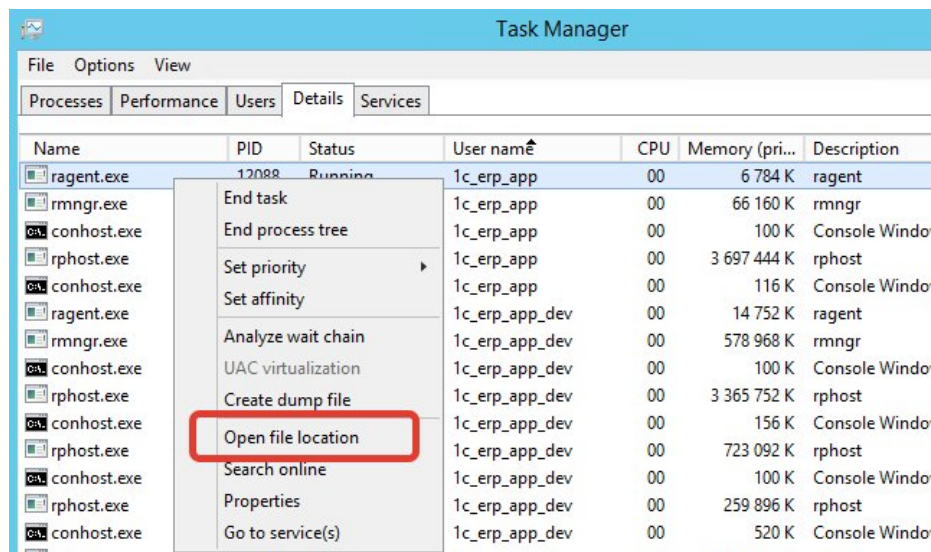
Источники:

- <https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:5838:hdoc>

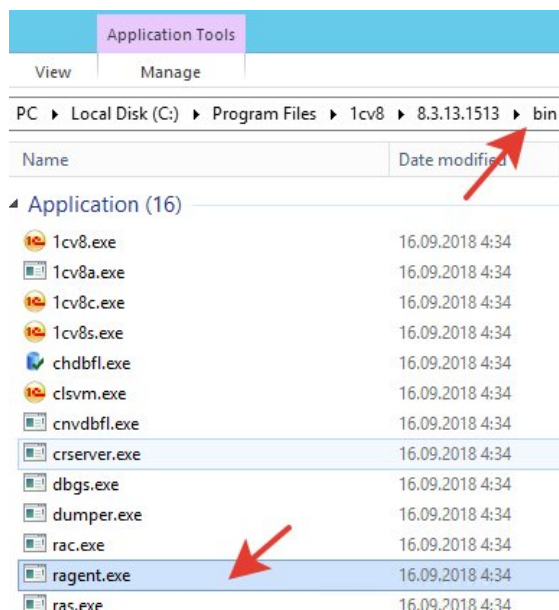
## 01.07 — 1

Узнать, из какой директории запущен кластер серверов можно с помощью диспетчера задач:

1. Находим в списке процесс **ragent.exe**, в контекстном меню выбираем «Open file location»



2. Откроется каталог с исходным файлом



## 01.08 — 1

Если необходимо разместить все фоновые задания на рабочем сервере SRV1, то для этого необходимо для рабочего сервера SRV1 задать следующее требование назначения функциональности:

- Объект требования: Клиентское соединение с ИБ.
- Тип требования: Назначать.
- Имя ИБ: не указывается.
- Значение дополнительного параметра: BackgroundJob.CommonModule.

Источники:

- <https://its.1c.ru/db/v838doc#bookmark:cs:TI000000052>

Согласно описанию на ИТС «2.1.7.3. Требования назначения функциональности» существует возможность «Назначать» «Клиентские соединения с ИБ» на определенный рабочий сервер. В примере «2.1.7.4.6. Назначение конкретных фоновых заданий на конкретный рабочий сервер» указано, что для решения задачи необходимо указать параметр BackgroundJob.CommonModule (по необходимости, с детализацией до конкретной процедуры, например

BackgroundJob.CommonModule.РаботаСПолнотекстовымПоиском  
.ОбновлениеИндексаПолнотекстовогоПоиска) в параметрах требования назначения функциональности.

*Источники:*

- Комплект вопросов сертификационного экзамена «1С:Профессионал» по технологическим вопросам с примерами решений. Раздел 2. Примеры экзаменационных заданий.

## 01.09 — 2

Если необходимо настроить кластер серверов таким образом, чтобы информационную базу ДемоDB обслуживал только рабочий сервер SRV3, а информационную базу WorkDB обслуживали оба рабочих сервера: SRV1 и SRV2, то для этого необходимо настроить следующие правила:

- Для рабочего сервера SRV3:
  - Объект требования: Любой объект требования.
  - Тип требования: Назначать.
  - Имя ИБ: ДемоDB.
  - Значение дополнительного параметра: не указывается.

- Для рабочих серверов SRV1 и SRV2:
  - Объект требования: Любой объект требования.
  - Тип требования: Назначать.
  - Имя ИБ: WorkDB.
  - Значение дополнительного параметра: не указывается.

Указанные правила «разнесут» по рабочим серверам все механизмы кластера серверов: соединения, фоновые задания, сервисы сеансовых данных и т. д.

*Источники:*

- <https://its.1c.ru/db/v838doc#bookmark:cs:T1000000050>

## 01.10 — 4

Соединение является средством доступа сеансов к кластеру серверов «1С:Предприятия», содержит ограниченное множество данных соединения, не отождествляется с активным пользователем. Также соединения используются для взаимодействия процессов кластера.

*Источники:*

- <https://its.1c.ru/db/v8313doc/bookmark/cs/T10000000205>

## 01.11 — 1

Сеанс определяет активного пользователя информационной базы и поток управления этого пользователя. Активным пользователем может являться:

- экземпляр клиентского приложения «1С:Предприятия»;
- экземпляр веб-приложения, в котором выполняется веб-клиент;
- экземпляр внешнего соединения (полученный из объекта V83.COMConnector);
- один экземпляр фонового задания;
- одно обращение к Web-сервису.

*Источники:*

- <https://its.1c.ru/db/v8313doc/bookmark/cs/T10000000205>

## 01.12 — 2

Сеансы могут быть активными и спящими. Одно из назначений спящего сеанса - сохранение работоспособности клиентского приложения после перехода клиентского компьютера в различные режимы энергосбережения. Сеанс переходит в спящее состояние в двух случаях:

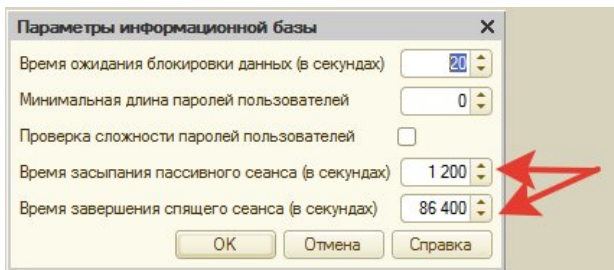
- При нештатном разрыве соединения, назначенного сеансу (для толстого клиента, внешнего соединения, тонкого клиента при прямом соединении с сервером). При физическом отключении сети сервер обнаруживает разрыв соединения с клиентским приложением в течение 2-3 минуты.
- По истечении интервала времени, в течение которого клиентское приложение, использующее сеанс, не проявляется активности (для веб-клиента и тонкого клиента при подключении через веб-сервер). Если компьютер клиента не находится в режиме энергосбережения, и клиентское приложение бездействует (не выполняет никаких действий пользователя), то оно периодически вызывает сервер «1С:Предприятия» с интервалом 5-10 минут для поддержания активности сеанса. Поэтому не рекомендуется устанавливать время засыпания сеанса меньше 10 минут.

Источники:

- <https://its.1c.ru/db/v8313doc/bookmark/cs/T1000000205>

## 01.13 — 2

Интервал времени неактивности настраивается в параметрах информационной базы (в конфигураторе). Значение по умолчанию равно 1200 секунд



Источники:

- <https://its.1c.ru/db/v8313doc/bookmark/cs/T1000000205>

## 01.14 — 2

Вопрос неоднозначный. Возможно имеется в виду переустановка соединения на другой рабочий процесс. Если так, то при установке нового соединения с сервером «1С:Предприятия», системе можно указать, каким образом выбирать рабочий процесс (свойство кластера серверов Режим распределения нагрузки):

- Приоритет по производительности,
- Приоритет по доступной памяти.

В случае указания режима выбора с приоритетом по производительности, при установке нового соединения с сервером «1С:Предприятия» вначале выбирается рабочий сервер с максимальной производительностью. Если таких серверов несколько - рабочий сервер выбирается произвольным образом из этого списка. Затем на выбранном рабочем сервере выбирается рабочий процесс, который обслуживает максимальное количество соединений с необходимой информационной базой. Если таких рабочих процессов несколько - выбирается

процесс, который обслуживает максимальное количество соединений с любыми информационными базами. Если и таких рабочих процессов несколько - рабочий процесс выбирается произвольным образом из этого списка.

Существующее соединение с сервером «1С:Предприятия» может быть переустановлено с другим рабочим процессом в одном из следующих случаев:

- текущий рабочий процесс выключен;
- есть рабочий процесс с доступной производительностью не менее чем на 25% большей, чем у данного рабочего процесса.

**Переустановка соединения возможна**, если выполняются все условия, перечисленные ниже:

- клиентский поток не выполняется на сервере,
- нет открытой транзакции,
- не создано ни одной временной таблицы.

*Источники:*

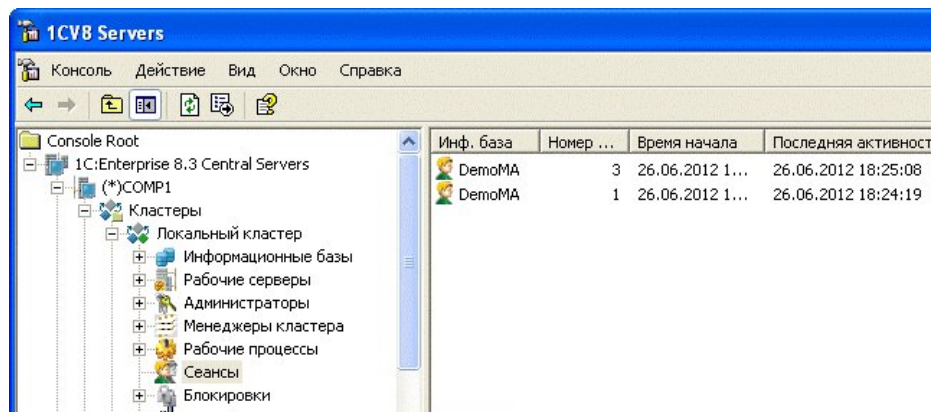
- <https://its.1c.ru/db/v8313doc/bookmark/cs/T1000000039>

## 01.15 — 1

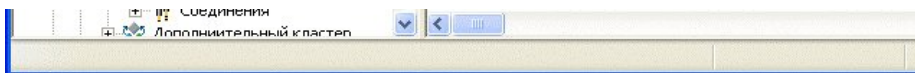
Список сеансов может быть отображен двумя способами:

- для всего кластера в целом,
- для отдельной информационной базы.

Чтобы отобразить список сеансов для всего кластера в целом, следует в дереве центральных серверов выбрать нужный центральный сервер, выбрать нужный кластер, зарегистрированный на данном сервере, а затем выбрать и раскрыть ветку Сеансы.







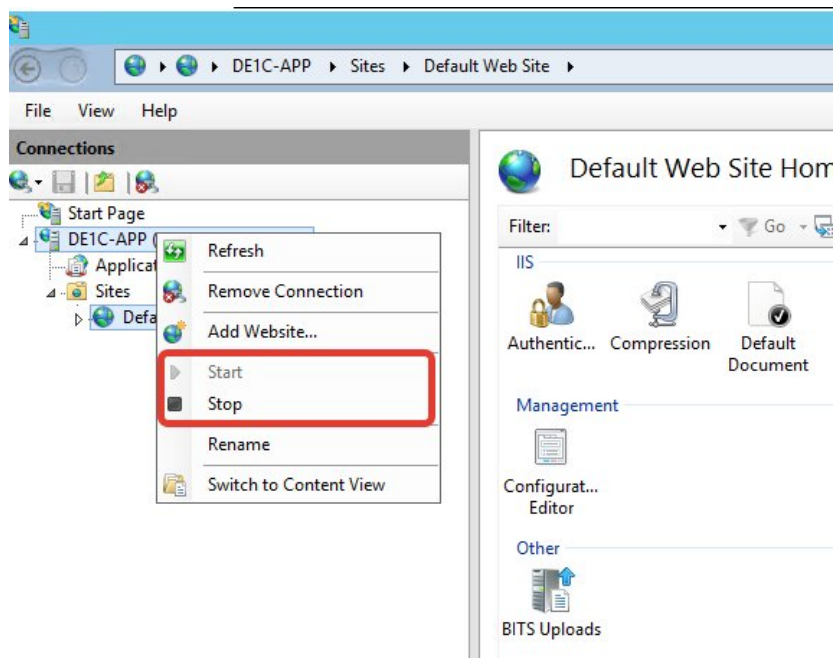
Источники:

- <https://its.1c.ru/db/v8313doc/bookmark/cs/T1000000220>

## 01.16 — 6

Перезапустить IIS можно двумя способами:

- С помощью Диспетчера IIS



- Из командной строки, с помощью программы IISReset

```

Administrator: Windows PowerShell

Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Windows\system32> IISReset /?

IISRESET.EXE (c) Microsoft Corp. 1998-2005

Usage:
iisreset [computername]

    /RESTART      Stop and then restart all Internet services.
    /START        Start all Internet services.
    /STOP         Stop all Internet services.
    /REBOOT       Reboot the computer.
    /REBOOTONERROR Reboot the computer if an error occurs when starting,
                  stopping, or restarting Internet services.
    /NOFORCE      Do not forcefully terminate Internet services if
                  attempting to stop them gracefully fails.
    /TIMEOUT:val  Specify the timeout value ( in seconds ) to wait for
                  a successful stop of Internet services. On expiration
                  of this timeout the computer can be rebooted if
                  the /REBOOTONERROR parameter is specified.
                  The default value is 20s for restart, 60s for stop,
                  and 0s for reboot.
    /STATUS       Display the status of all Internet services.
    /ENABLE       Enable restarting of Internet Services
                  on the local system.
    /DISABLE      Disable restarting of Internet Services
                  on the local system.
  
```

## 01.17 — 6

В отличие от IIS, Apache представляет из себя всего одну службу, которую можно перезапустить одним из перечисленных способов:

- Из командной строки: `apache -k restart`.
- Через Управление компьютером — Службы — Перезапустить соответствующую службу.
- С помощью Диспетчера задач.

Источники:

- <http://httpd.apache.org/docs/2.4/stopping.html>

## 01.18 — 2

Ни одна из перечисленных программ, кроме **Process Explorer** не имеет требуемого функционала.

Источники:

- <https://technet.microsoft.com/ru-ru/sysinternals/bb896653>
- <http://tavalik.ru/process-explorer/>

## 01.19 — 3

Спорный вопрос. По данным на ИТС правильным ответом должен являться ответ 4.

Источники:

- [https://its.1c.ru/db/content/metod8dev/src/developers/scalability/instructions/i8105838.htm?\\_1542802937](https://its.1c.ru/db/content/metod8dev/src/developers/scalability/instructions/i8105838.htm?_1542802937)

Однако, это не так. Правильный ответ все же 2.

Объяснить ответ можно, например, так:

Длина очереди 2 и выше говорит, что ВОЗМОЖНО дисковая подсистема не справляется с ТЕКУЩЕЙ нагрузкой. Опять же маленькая длина очереди в отсутствие нагрузки тоже ни о чём не говорит.

Показатели Avg Disc Sec (/Write/Read /Transfer) в случаях с HDD независимо от нагрузки (в теории) будут показывать одни и те же значения. И если значения эти плохие, то дисковая система явно не справляется с нагрузкой.

## 01.20 — 1

Перед тем, как снимать значения показателя загруженности дискового массива, необходимо убедиться в том, что эталонная система не испытывает недостатка в оперативной памяти. Используйте счетчик «**Memory / Available Mbytes**» для Windows и команду «free» для Linux. Объем доступной памяти должен быть не менее 500 Мб.

Источники:

- <https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:5810>
- <https://its.1c.ru/db/metod8dev/content/5815/hdoc>

Смотрите также:

- <http://www.gilev.ru/countmem/>
- <http://tavalik.ru/monitoring-zagruzki-oborudovaniya-v-windows/>

## 01.21 — 4

Я бы для этой цели использовал счетчик **SQLServer: Memory Manager \Total Server Memory**.

Источники:

- <http://www.gilev.ru/countmem/>

Но из представленных в вариантах, наиболее подходящим является

**SQLServer:BufferManagerPage Life Expectancy**

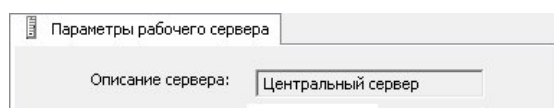
Счетчик **Page life expectancy** сообщает, как долго страница будет постоянно находиться в памяти в нынешнем состоянии. Низкое значение (обычно менее 300 секунд) означает, что система злоупотребляет буферным пулом. Таким образом, потенциально работа памяти может вызывать проблемы, приводящие к снижению производительности.

Источники:

- <https://www.osp.ru/winitpro/2006/06/3332956>

## 01.22 — 3

Напрямую влиять на число рабочих процессов в кластере серверов 1С:Предприятие 8.3 нельзя. Но в параметрах рабочего сервера можно настроить параметры «Количество ИБ на процесс» и «Количество соединений на процесс», которые будут влиять на число рабочих процессов в кластере.





Компьютер:

IP порт:

Диапазоны IP портов:

Максимальный объем памяти рабочих процессов:  байт

Безопасный расход памяти за один вызов:  байт

Объем памяти рабочих процессов, до которого сервер считается производительным:  байт

Параметры рабочих процессов

Количество ИБ на процесс:

Количество соединений на процесс:

Порт главного менеджера кластера:

Менеджер под каждый сервис: ☐

Центральный сервер: ☒

Помогла ли вам данная статья?

- ☐ Да, спасибо, помогла.
- ☐ Немного помогла.
- ☐ Совсем не помогла.
- ☐ Не то, что я искал(а).

Голосовать

[Смотреть результаты](#)

Смотрите также:

[Правила доработки типовых конфигураций 1С](#)

В данном вебинаре я расскажу о применяемых в нашей компании правилах и приемах доработки типовых конфигураций 1С для облегчения их дальнейшей поддержки и обновления.

В видео использованы материалы...

[Если бы 1С-ники делали трубы](#)

Небольшая зарисовка на тему, какие были бы сливные трубы, если бы их делали 1С-ники.

[Отправка сообщений на электронную почту из 1С](#)

В данной статье представлен экземпляр кода на языке 1С и добавлена небольшая обработка, позволяющая отправить электронное сообщение средствами 1С, есть возможность прикрепления файлов в тело письма. В первую очередь, будет...

Запись опубликована в рубрике [Эксперт 1С](#) с метками [1С:Профессионал](#), [1С:Эксперт](#). Добавьте в закладки [постоянную ссылку](#).

← Байки разработчика №4: админские

Решение всех вопросов теста 1С:Профессионал по технологическим вопросам (Раздел №2) →

## 7 Responses to Решение всех вопросов теста 1С:Профессионал по технологическим вопросам (Раздел №1)



**Александр говорит:**

05.09.2019 в 16:43

Спасибо автору!

[Ответить](#)



**Евгений говорит:**

21.05.2020 в 02:50

Спасибо за проделанную работу.  
В 6 вопросе правильный ответ — 4.  
Проверено на учебном тестировании.

[Ответить](#)



**Виталий Онянов говорит:**

02.06.2020 в 15:24

Данная статья писалась по старой версии экзамена. Да, необходимо адаптация для нового сборника. Есть в планах.

[Ответить](#)



**Михаил говорит:**

21.05.2020 в 17:51

01.06 — 1  
Должен быть вариант 4

[Ответить](#)



**Виталий Онянов говорит:**

02.06.2020 в 15:24

Данная статья писалась по старой версии экзамена. Да, необходимо адаптация для нового сборника. Есть в планах.

[Ответить](#)



**Аноним говорит:**

27.08.2020 в 22:48

Было бы замечательно, если бы указывался и текст вопроса перед ответом

[Ответить](#)



**Виталий Онянов говорит:**

29.08.2020 в 10:01

Это запрещено лицензионной политикой компании «1С».

Подразумевается, что вы купите оригинальный сборник и будете готовиться по нему. Данная статья поможет в этом.

[Ответить](#)

## Добавить комментарий

Ваш адрес email не будет опубликован. Обязательные поля помечены \*

Комментарий \*

☐ Уведомлять меня о новых комментариях по e-mail

Имя

Email

Сайт

Отправить комментарий