



# POS-система «RESPOS»

Сервер

ЧАО «РЕЗОНАНС»

2011



## Оглавление

Оглавление .....	2
1. Термины и сокращения .....	2
2. Описание системы .....	2
3. Операционная система:.....	2
4. Инсталляция и запуск программ .....	3
5. Алгоритм работы. ....	3
6. Управление Сервером в режиме Останова .....	4
7. Управление сервером в режиме Запуска .....	8

### 1. Термины и сокращения

**ПОС – терминалы** (англ. POS – PointOfSale – точка продажи) - терминалы для автоматизации учёта продаж и рабочего места кассира

**ПОС - система «ResPOS»** - программа для рабочего места кассира

**BACKOFFICE** – программа автоматизации учета продаж, полученных с рабочих мест.

**1С Предприятие 8.2** – программа **BACKOFFICE**.

**Сервер «ResPOS»** - программа для соединения и обмена данными ПОС – терминалов с программой **1С Предприятие 8.2** .

### 2. Описание системы

Приложение-сервер (в дальнейшем : сервер) входит в состав комплекса программ «ResPOS» и осуществляет координацию работы и обмен данными ПОС - терминалов и внешнего приложения **1С Предприятие 8.2** . Сервер подключается к программе 1С Предприятие 8.2 с помощью внешних COM – соединений.

### 3. Операционная система:

- Операционная система — Windows XP и выше
- Microsoft.Net Framework 4.0

В windows 7 sp1 данный компонент является частью системы, для windows xp/2003/vista Framework 4.0 необходимо предварительно установить.

Microsoft.Net Framework 4.0 можно скачать с сайта microsoft.



#### **4. Инсталляция и запуск программы**

Программу ResPosServer.exe не обходимо установить, используя программу инсталляции ResPosServer.msi .

По умолчанию программа инсталляции предлагает установить сервер (ResPosServer.exe) в папку \Program Files\Resonans jsc\ . После копирования программы в реестре операционной системы создаются параметры для автоматического запуска сервера при старте системы после регистрации пользователя, а также создается пункт меню для запуска программы из меню операционной системы (Пуск + все программы + Resonans jsc + ResPosServer). После перезапуска операционной системы программа автоматически запустится и свернется в трэй. Для выхода из трэя необходимо дважды кликнуть мышкой по ярлыку трэя. Если программа запущена , она не допускает запуск второго экземпляра программы. При необходимости создать дополнительный экземпляр необходимо программу скопировать в другой каталог и переименовать. Оба экземпляра программы должны быть настроены на разные порты и разные рабочие каталоги.

#### **5. Алгоритм работы.**

Работа с программой начинается с входа в систему, который осуществляется вводом пароля пользователя на стартовом экране. Пока не введены параметры для входа в программу используется пустой пароль.

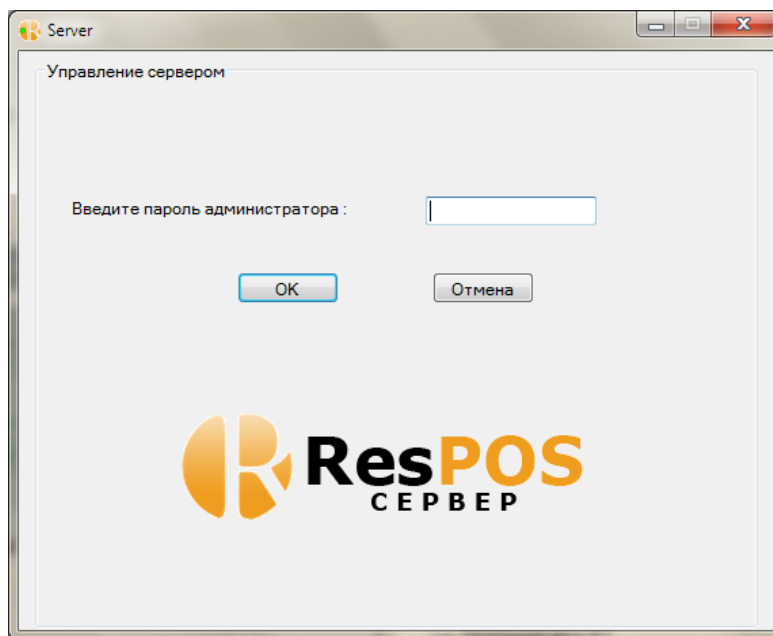


Рис. 1

Основными режимами работы сервера являются режим останова и режим запуска. В режиме останова выводятся и корректируются параметры программы. В режиме запуска осуществляется запуск сервера, вывод сообщений об обмене данных сервера с ПОС – терминалами и программой 1С Предприятия 8.2. и управление параметрами сервера в



динамическом режиме. Сервер принимает данные от ПОС – терминалов по протоколу TCP-IP по инициативе ПОС – терминалов, создает COM - соединения с базой данных 1С8.2 в режиме файлового сервера или в режиме сервера баз данных. При автозапуске программа сразу переходит в режим запуска. То есть сервер готов принимать данные от ПОС – терминалов и передавать их программе 1С Предприятие 8.2. Программа при этом свернута в трэй. Если программа запускается не в режиме автозапуска (через меню операционной системы или из папки, в которой находится программа), то устанавливается режим останова, в котором можно скорректировать параметры сервера, а так же запустить сервер. Подробное описание основных режимов приводится в последующих пунктах описания.

## 6. Управление Сервером в режиме Останова

После входа в программу выводится основная форма в режиме останова Сервера.

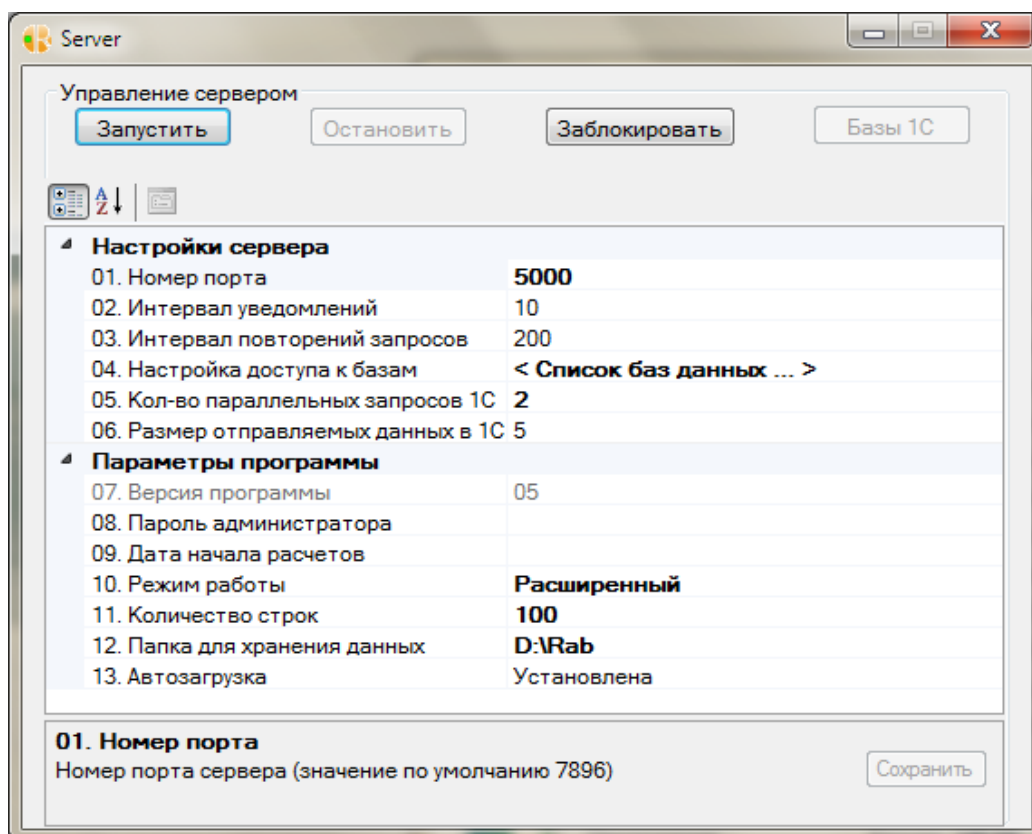


Рис. 2

При первоначальном запуске программа устанавливает параметры по умолчанию.

01. Сервер связан с ПОС — терминалами через TCP -IP протокол , номер порта 7896. Номер порта можно изменить, при этом необходимо изменить настройки в ПОС – терминалах

02. Интервал уведомлений, по умолчанию — 10 сек. Каждые 10 сек после запуска запроса к 1С ПОС — терминалу посылаются сообщения о том, что запрос 1С обрабатывается.



03. Интервал повторений запросов. Для запросов, считываемых с диска и обрабатываемых 1С 8.2 с ошибками через этот интервал в сек. сервер повторит запрос к программе 1С 8.2. (см. п.05). Интервал повторений запросов по умолчанию – 200 сек.

0.4 Настройка доступа к базам. При выборе этого пункта в конце строки появляются три точки как признак выбора. Щелкнув по трем точкам, запускаем режим настройки доступа к базам.

В этом режиме указываются пути к папкам с базами 1С8.2, к которым сервер будет осуществлять доступ. Сервер предоставляет возможность ведения нескольких баз. То есть возможен вариант обмена данными с несколькими базами данных 1С8.2, созданными для различных групп ПОС - терминалов с различными системами учета.

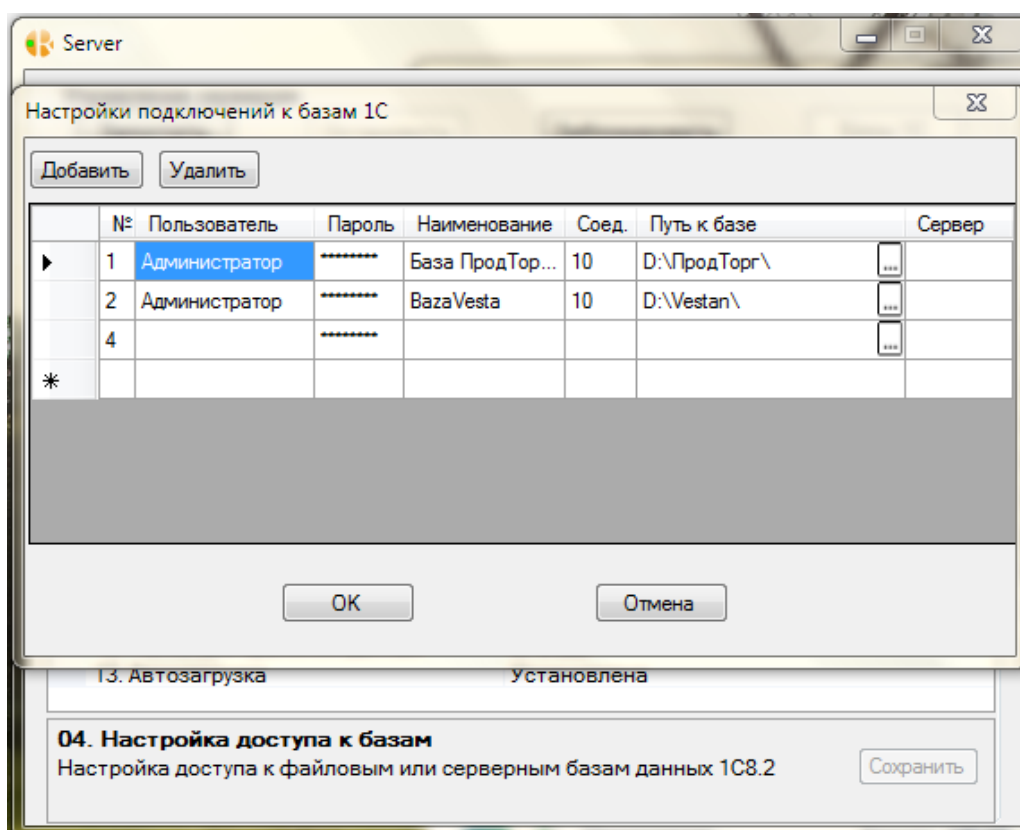


Рис. 3

В каждой строке таблицы хранятся данные по конкретной базе данных программы 1С8.2. Заполним данные по двум базам данных. Первое поле — номер базы. При вводе номеров не допускается нулевой номер и осуществляется контроль вводимых номеров (только числовые номера) и контроль уникальности номеров. Номера вводятся в соответствии с номерами баз, настроенных в ПОС - терминалах.

Для каждой базы в конфигураторе программы 1С8.2 вводятся пользователь и пароль, под которыми будут создаваться соединения сервера к базе 1С8.2. В конфигураторе 1С8.2 желательно выбрать Аутентификацию 1С. Эти данные заносятся на сервере в строке, соответствующей выбранной базе. Заполнив на сервере пользователя и пароль, вводим



наименование базы (для файлового сервера 1С 8.2 это наименование информативное, то есть можно ввести любое наименование для описания базы). Количество соединений — это максимальное количество соединений к выбранной базе данных. Если например, максимальное количество соединений 10, а к серверу пришло 11 запросов по базе 1, то для последнего ПОС — терминала сервер выдаст сообщение о том, что все соединения заняты, ПОС - терминал повторит запрос через некоторое время, определяемое в установках ПОС - терминала. По истечению этого времени велика вероятность, что одно из 10 соединений освободится.

Для базы, установленной на сервере 1С8.2, необходимо дополнительно заполнить поле «Сервер» (указать наименование сервера 1С8.2), в поле «Наименование» вводится реальное имя базы на сервере 1С8.2. При вводе имени сервера автоматически очищается поле «Путь к базе», а при выборе пути к базе (для файлового сервера 1С8.2) очищается поле «Сервер».

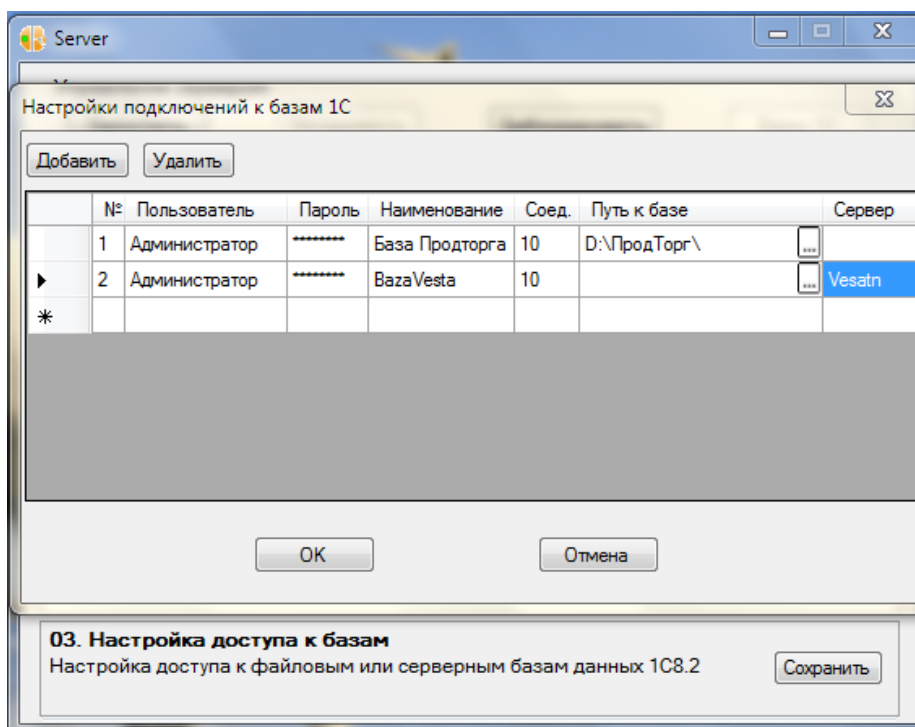


Рис. 5

Для ввода новой строки можно воспользоваться кнопкой «Добавить» или сразу вводить данные в строку, помеченную \*, так как при вводе строки автоматически добавляется пустая строка.

Для удаления строки необходимо пометить строку (кликнуть мышкой около черного треугольника), а затем нажать кнопку «Удалить». После ввода данных по всем базам для сохранения данных и контроля введенных данных необходимо кликнуть на кнопке «ОК». Программа выведет сообщение об ошибке и выделит соответствующее поле, если данные в это поле не введены или введенные данные некорректны. Если данные корректны, они будут сохранены в объектах программы. Если в строке введен номер базы, а все остальные поля пустые, такие данные являются корректными, так как такой режим предусмотрен для



тестирования взаимодействия ПОС – терминалов с сервером. Принятые в этом режиме данные в программу 1С 8.2 не передаются.

05. Количество параллельных задач 1С. Значение этого пункта определяет максимальное количество параллельных запросов (по всем базам) на передачу данных в программу 1С8.2 (в предыдущем пункте количество соединений ограничивало количество запросов как на получение данных из 1С8.2 так и на отправку данных по соответствующей базе). Если количество реальных запросов на передачу данных в 1С8.2 превышает это ограничение, то остальные запросы на передачу данных в программу 1С8.2 записываются на диск, образуя своеобразный кэш, из которого запросы обрабатываются только после обработки всех текущих запросов. Запросы записываются в папку для хранения данных (пункт . 12) в подкаталог «Storage». В этом подкаталоге данные размещаются в папках по номеру базы (Base1...BaseN), внутри которых создаются подкаталоги по идентификационному номеру терминала (например: 01-02-03-04-05-06-07-08), из которого пришел запрос. Имена файлов запросов содержат дату (год-месяц-день), время (часы, минуты, секунды, миллисекунды) и код команды (например: 2011-02-28\_14-30-25-125\_2.dat).

06. Размер отправляемых данных в 1С. Если размер запроса отправки данных превышает данный параметр (в килобайтах), программа отправляет этот запрос на диск. С диска этот запрос обрабатывается только, если нет других запросов (аналогично п. 05).

07. Версия программы. Это не редактируемый параметр, определяющий номер версии программы.

08. Пароль Администратора. В этот параметр вводится пароль Администратора сервера, который обеспечивает защиту входа в программу. Администратор после запуска сервера должен не забыть нажать на кнопку «Заблокировать». Сервер будет работать, но войти в программу можно будет, только введя правильный пароль.

09. Дата начала расчетов. В это поле вводится дата, начиная с которой сервер рассчитывает статистические данные. Эти данные необходимы для анализа работы системы. При смене даты, статистические данные очищаются.

10. Режим работы. В программе предусмотрены 2 режима работы «Расширенный» и «Основной». «Расширенный» режим работы предусматривает выдачу в окно сообщений всех сообщений (сообщений об ошибках и сообщений о выполняемых в текущий момент запросах). «Основной» режим позволяет выводить в окно сообщений только сообщения об ошибках. В обоих режимах все сообщения выводятся в файл Log.txt.

11. Количество строк. Количество строк определяет максимальное количество сообщений, выводимых в режиме запуска сервера в окно сообщений. При этом если число сообщений достигло максимума (по умолчанию 20) первые сообщения автоматически удаляются, а новые добавляются. В текущий момент мы видим последние строки выведенных сообщений.

12. Папка для хранения данных. При первом запуске программы в этом параметре указывается путь к папке, в которой установлена при инсталляции программа. Желательно, разделять программы и данные, поэтому можно выбрать папку, в которой будут находиться данные. В папке для хранения данных находится файл Log.txt, папка Storage, в которой находятся выходные данные для передачи в 1С 8.2 (кэш сообщений см. п. 05), папка



ServerFiles (папка для обмена данными между Сервером и ПОС - терминалами). Папка ServerFiles содержит папки, соответствующие базам 1С (Base1..BaseN - по номерам, присвоенным в пункте 04). В каждой из папок (Base1,Base2..BaseN) автоматически создается подкаталог FirmwareUpdate (в этот каталог администратор помещает обновления программ для ПОС — терминалов по соответствующей базе, отсюда по запросу с ПОС — терминала сервер выбирает последнее обновление и отправляет на запросивший обновление ПОС - терминал) . Также в каждой из папок (Base1,Base2..BaseN) автоматически создается подкаталог UpLoadedFiles для отправки в ПОС — терминалы различных файлов (например логотипа для чека). Желательно сначала настроить пункт 12, затем пункт 04. Таким образом, все папки с файлами для хранения данных находятся в папке, выбранной в пункте 12. Только файл Filser.ser, в котором сохраняются все настройки находится в папке программы.

13. Автозагрузка. Данный пункт позволяет установить или отменить автозагрузку программы. При необходимости установки нескольких серверов следует выполнить следующие действия. Скопировать программу в другую папку, переименовать программу (вторая версия одной и той же программы не запустится). Запустить вторую программу и установить номер порта (пункт 01) , отличающийся от номера порта первой программы (если номера портов совпадут, программа выдаст сообщение об ошибке). Выбрать различные папки данных (пункт 12). Если во второй программе автозагрузка установлена, необходимо отменить установку и вновь установить. Это позволит создать автозагрузку и для второй программы.

При корректировке любого из параметров в правом нижнем углу становится доступна кнопка «Сохранить». Для сохранения всех параметров необходимо кликнуть мышкой на эту кнопку. Параметры сохраняются в файле Filser.ser (в каталоге запуска программы ResPosServer.exe). Если данные не сохранены, программа напомнит об этом при попытке выхода из программы. Если удалить (переименовать ) файл Filser.ser, программа вновь создаст файл Filser.ser, параметры примут значения по умолчанию.

## **7. Управление сервером в режиме Запуска**

Для запуска Сервера необходимо кликнуть мышкой на кнопке «Запустить». В форме появляется окно сообщений и сервер готов к приему запросов от ПОС - терминалов. В этот же режим программа попадает при автоматическом запуске (автозагрузка), дополнительно свернувшись в трэй.



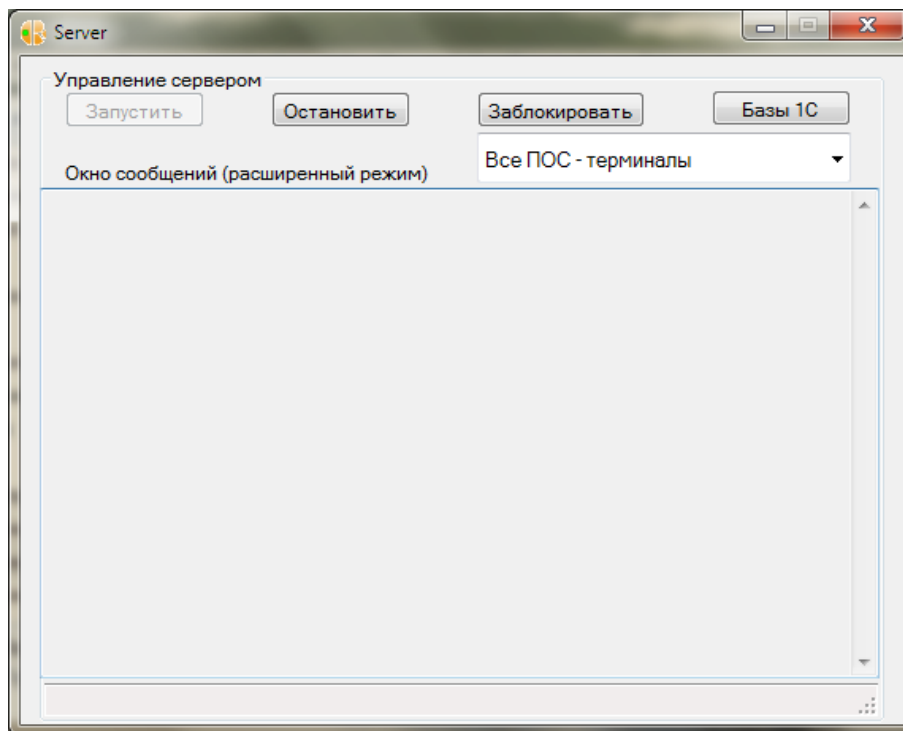


Рис. 6

Первоначально в окно сообщений выводятся данные от всех ПOC – терминалов. Для вывода сообщений от конкретного ПOC – терминала, по которому были получены данные необходимо выбрать ПOC- терминал в окне выбора

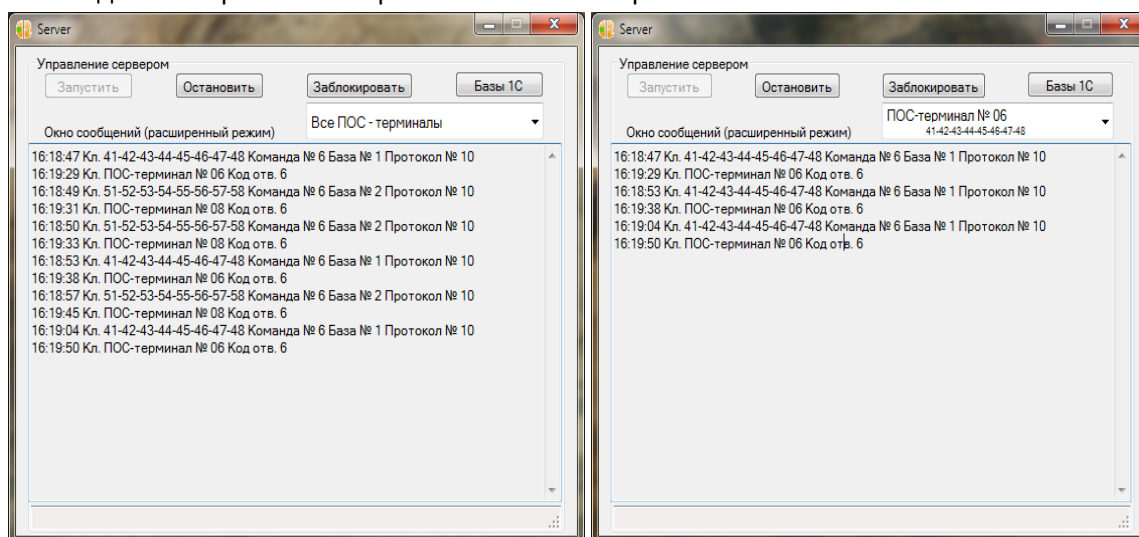


Рис. 7

Получив запрос, сервер выводит сообщение в окне сообщений. После выполнения запроса сервер выводит сообщение о результатах выполнения запроса. Строка результата располагается после строки запроса, не перемешиваясь со строками других ПOC - терминалов. До получения результата запроса ПOC - терминал идентифицируется ID терминала (например: 41-42-43-44-45-46-47-48). Выполнив запрос, 1С8.2 возвращает наименование терминала. С этого момента в окне выбора ПOC - терминала выводится



наименование терминала и идентификатор терминала (мелкий шрифт). Если наименование ПОС - терминала изменится в 1С8.2 это отразится и в окне выбора ПОС - терминала. ПОС - терминалы в окне выбора выводятся в отсортированном виде .

По умолчанию в окне сообщений последняя строка выводится в конце экрана. При необходимости ползунок можно переместить в любое место для анализа необходимых строк (строки при этом не перемещаются). Для того, чтобы вновь последняя строка находилась в конце экрана, необходимо перетащить ползунок в крайнее нижнее положение. При выводе строк запросов в статусной строке выводится информация о последнем сообщении ( F) – если данные пришли с диска, номер базы последнего сообщения, количество всех соединений и количество свободных соединений по данной базе) . Если выполнение всех запросов завершилось, статусная строка очищается.

Для управления сервером в режиме запуска необходимо кликнуть мышкой на кнопке «Базы 1С». Выводится окно с двумя панелями: Верхняя панель для отображения баз, по которым приходили запросы и нижняя панель, на которой выводятся строки всех настроенных баз (см. настройка пункт 04).

Для тестирования соединения с настроенными базами необходимо на нижней панели выбрать тестируемую базу и кликнуть мышкой по кнопке «Создать соединение». Если данные по настройке некорректны, в окне сообщений сервер выдаст сообщение об ошибке. Если соединение создалось и в перечне баз в верхней панели отсутствует строка с номером тестируемой базы, в верхней панели появится строка с номером тестируемой базы.

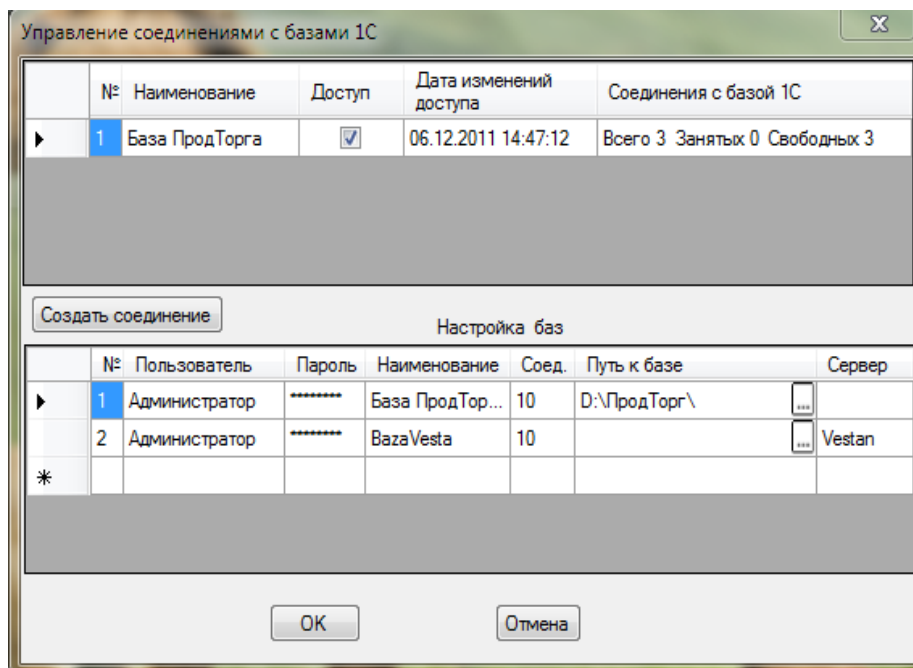


Рис. 8

Для просмотра всех соединений по любой из баз верхней панели необходимо в соответствующей строке верхней панели кликнуть мышкой в колонке «Соединения с базой 1С». В появившемся окне отображаются все соединения в выбранной базе. В этом списке в



первом поле выводится ID терминала, пославшего запрос, во втором время поступления запроса, в третьем (Ид) — источник поступления запроса. Вид иконки строки определяет запрос еще выполняется (занят — на иконке буква з) или запрос уже выполнен (свободен — на иконке буква с). Если в поле «Клиент ID терминала» выводится Администратор, то это говорит о том, что соединение было создано в режиме тестирования, то есть нажималась кнопка «Создать соединение». Если в поле «Ид» выводится (F) – данные пришли с диска в виде файла, если поле «Ид.» пустое, запрос к 1С поступает напрямую (через COM – соединение). Если выделить строку (кликнуть в поле «Клиент (ID терминала)») в нижней строке выведется сообщение: Соединение свободно или Соединение занято, а если выделенный запрос с диска, то к сообщению свободно соединение или занято добавляется имя файла запроса. Этот файл находится в папке (пункт 12), подкаталоге по номеру базы, далее в подкаталоге по номеру ID терминала, данные от которого обрабатывается. Обновление окна соединений происходит автоматически, поэтому для длительного наблюдения созданий и освобождений соединений по выбранной базе, окно соединений можно не закрывать. При появлении запроса от ПОС - терминала программа анализирует вид запроса. Если это служебные запросы, они выполняются без анализа соединений, так как не требуется обращения к программе 1С 8.2. (копирование информации ПОС -терминалов на диск сервера или получение информации с диска сервера ПОС -терминалом (например обновление ПО ПОС - терминалов).

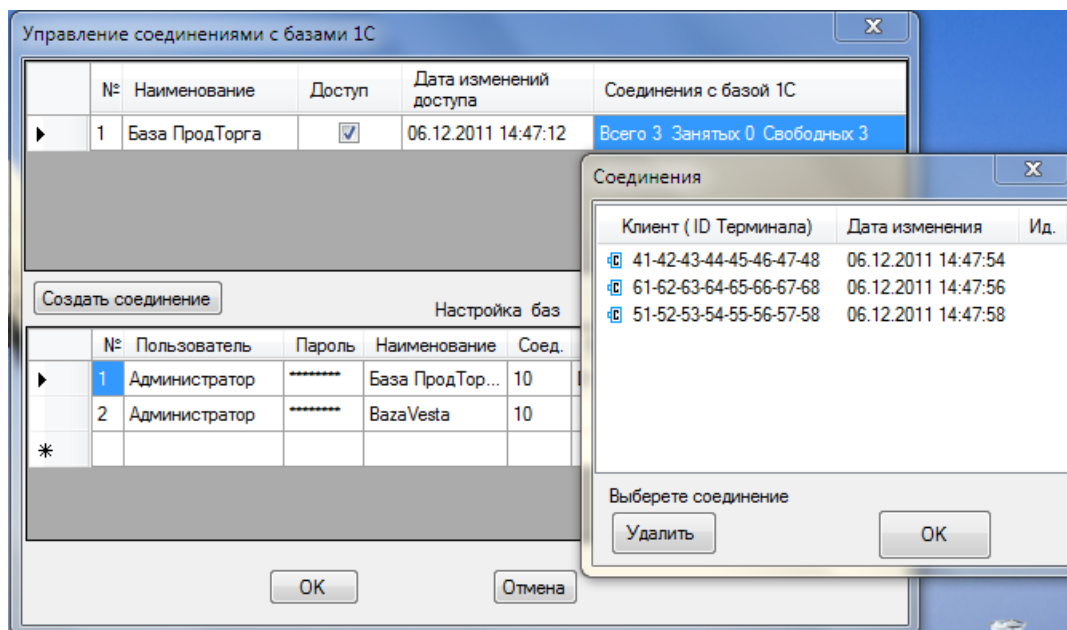


Рис. 9

Если запрос осуществляет передачу данных в программу 1С 8.2, сервер анализирует количество занятых соединений. Если количество занятых соединений равно «Количество параллельных задач 1С» (пункт 05), сервер записывает данный запрос на диск. Этот запрос будет обработан позднее, когда не останется занятых соединений, то есть все запросы будут выполнены. Запрос также будет записан на диск, если при передаче данных на сервер размер запроса в килобайтах будет превышать максимально-допустимый размер, указанный в пункте 06. Если обработка запроса с диска выполняется успешно, запрос



удаляется с диска. Если при обработке запроса выявлена ошибка, сообщение об ошибке выводится в окне сообщения, файл запроса не удаляется, то есть остается на диске. Запросы, по которым выявлены ошибки будут вновь обработаны по истечению времени, указанному в п.03. Если причина ошибки была устранена (скорректировали обработку в программе 1С), то запросы обработаются без ошибки и будут удалены. При поступлении очередного запроса к соответствующей базе сервер просматривает все соединения базы и занимает первое свободное соединение. Если свободные соединения отсутствуют, сервер создает новое соединение, если количество занятых соединений меньше максимально - допустимого количества, которое указано в нижней панели для соответствующей базы в поле «Соед.». Если количество занятых соединений равно максимально - допустимому количеству, сервер сообщает ПОС – терминалу об ограничении. В этом случае ПОС – терминал через определенный промежуток времени, указанный в настройках ПОС – терминала, повторит запрос. К этому времени с большой вероятностью одно из занятых соединений освободится и запрос выполнится.

В нижней панели строки соединений можно добавить, удалить (если не было сохранения, то есть не нажималась кнопка «ОК»), скорректировать. Корректировать можно все поля кроме номера базы для сохраненных строк (программа выдаст сообщение). Для того чтобы строки сохранились необходимо кликнуть на кнопке «ОК». Если данные были заполнены и корректны, строки сохраняются. Скорректированные или добавленные строки смогут быть использованы только для вновь создаваемых соединений. Если запрос использует свободное соединение, то параметры этого соединения будут соответствовать параметрам при создании этих соединений. Скорректированное или добавленное соединение можно протестировать, не останавливая сервер, так как при тестировании всегда создается новое соединение даже при наличии свободных соединений. Таким образом, дополнительные строки соединений можно создавать и сохранять, не останавливая сервер. Этот режим может быть использован, когда в 1С создана новая база и ее необходимо подключить, не прерывая работу сервера с другими базами. Если возникла необходимость скорректировать параметры существующей базы, необходимо заблокировать базу (поле «Доступ» в верхней панели), удалить все свободные соединения, сохранить новые настройки, затем освободить доступ. При обработке запросов, сохраненных на диске программа анализирует количество занятых соединений. И только, если в данный момент не обрабатывается ни один запрос (количество занятых соединений равно 0), сервер последовательно обрабатывает запросы, сохраненные на диске. Значения параметров пункт 05, пункт 06 и параметр «Соед» в «Настройках Баз», пункт 04 позволяют настроить взаимодействие сервера с программой 1С8.2 таким образом, чтобы обеспечить приемлемую скорость передачи данных без больших затрат ресурсов. Увеличение параметра (пункт 05 - количество параллельных задач) означает увеличение количества соединений при передаче данных в 1С8.2, то есть затрат ресурсов, что при определенном значении параметра приведет к снижению средней скорости передачи данных (большое количество соединений требует большого количества оперативной памяти). Запись запросов на диск позволяет разгрузить систему, то есть обеспечить более равномерную по времени загрузку сервера и программу 1С8.2. Тестирование показало, что параметр «Соед» в «Настройках Баз» должен быть в пределах 0.7-0.8 от количества ПОС — терминалов, работающих с конкретной базой. Параметр (пункт 05) должен быть примерно в 2 раза



меньше количества терминалов . Параметр пункт 06 позволяет так настроить передачу больших запросов, чтобы оператор не тратил много времени в конце смены, отправляя в программу 1С8.2 большие по размеру запросы.

Сообщения в окно сообщений выдаются с буквой ( F ), что означает, что в данный момент обрабатывается запрос с диска ( F – означает, что запрос в виде файла на диске).

Какого вида запрос обрабатывается в данный момент (прямой запрос или запрос с диска) выводится программой в статусной строке: Выполняется запрос к программе 1С8.2 или выполняется запрос (F) к программе 1С8.2.

ЧАСТНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РЕЗОНАНС»

2011