

FBScanner

Оглавление

FBScanner	1
Общее описание.....	1
Внешний вид, индикаторы и элементы управления.....	1
Режимы отображения.....	2
Администратор СУБД (только подключения).....	4
Разработчик СУБД (детально).....	4
Разработчик СУБД (без транзакций).....	4
Администрирование.....	4
Отключение соединений.....	4
Контроль продолжительности транзакций. ОАТ.....	5
Именованные подсети.....	6
Расширения.....	6
Отладка.....	8
Тэги. Маркировка приложений, подключений, транзакций, запросов.....	8

Общее описание

FBScanner функционально разделен на две части: сервис (FBScannerSVC.exe), и монитор (FBScannerViewer.exe). FBScannerViewer может быть установлен и отдельно, на машине администратора или разработчика. Такой вариант более предпочтителен для уменьшения нагрузки на сервер СУБД. Для связи с сервисом используется протокол TCP (порт по умолчанию 30100).

Внешний вид, индикаторы и элементы управления

Тэг	IP Адрес	DNS Имя	База данных	Пользователь	Начало	Продолж...	Последнее измене...	Простой	Принято	Отп
+	10.0.0.2	olegnb	s:\SQL_Data\job.ib	SYSDBA	15.04.2008 20:17:29	00:47:03	15.04.2008 20:17:39	00:46:53	117 280	
+	10.0.0.2	olegnb	s:\SQL_Data\fb10.ib	SYSDBA	15.04.2008 20:17:40	00:46:52	15.04.2008 21:01:31	00:03:01	326 696	
+	connectTVP	10.0.0.2	olegnb	S:\SQL_Data\typ.ib	SYSDBA	15.04.2008 21:02:43	00:01:49	15.04.2008 21:04:32	00:00:00	15 559 168

```

INSERT INTO ITEMS2 (ID,NAME,USL,CENA,UNIT,MINP,KOD_F,KOD_RAZ,KOD_DOP)
VALUES (Gen_Id(G_SYS,1),\'ТРУБА МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВАЯ 16-32ММ Д/ОТОПЛЕНИЯ, ВОДО\',\'\' ОТ 36 Р,ШТ\',\'\',A137\',30195\',727590\')
/* CSMON$CON_NAME=connectTVP; CSMON$TR_NAME=TrTVP; CSMON$ST_NAME=Загрузка товаров/услуг 17314; */

```

10.0.0.2 | подключений: 3 | транзакций: 4 | запросов: 13

Одна строка - одно подключение к серверу БД.

Колонки «Начало» и «Продолжительность» - время подключения.

Колонки «Последнее изменение» и «Простой» - время последней активности в данном подключении.



Это индикатор сетевой активности. Левая часть загорается, когда клиент передает данные в СУБД, правая – когда получает



Это индикатор нагрузки на процессор сервера (CPU Usage). Зеленый сектор – User Time, розовый – Kernel Time.

Режимы отображения

Каждая из строк – подключений открывается, и можно увидеть транзакции и запросы:

The screenshot shows the Firebird Scanner Viewer interface. The main window displays a list of connections with columns: Тэг, IP Адрес, DNS Имя, База данных, Пользователь, Начало, Продолж..., Последнее измене..., Простой, and Принято. The 'connectTVP' connection is selected, and its details are shown in a sub-window below. The sub-window displays a list of transactions with columns: Тэг, SQL-запрос, Начало, Продолж..., Последнее измене..., and Простой. The transactions include 'TrTVP', 'Загрузка товаров/усл...', 'Query_0x00AA73F0', and several 'Select' queries.

Тэг	IP Адрес	DNS Имя	База данных	Пользователь	Начало	Продолж...	Последнее измене...	Простой	Принято
+	10.0.0.2	olegnb	s:\SQL_Data\job.ib	SYSDBA	15.04.2008 20:17:29	00:50:30	15.04.2008 20:17:39	00:50:21	117 280
+	10.0.0.2	olegnb	s:\SQL_Data\fb10.ib	SYSDBA	15.04.2008 20:17:40	00:50:20	15.04.2008 21:01:31	00:06:29	326 696
connectTVP	10.0.0.2	olegnb	S:\SQL_Data\tvp.ib	SYSDBA	15.04.2008 21:02:43	00:05:17	15.04.2008 21:08:00	00:00:00	34 933 300
{...}	TrTVP	isc_tpb_write, isc_tpb_nowait, isc_tpb_read_committed, isc_tpb_re...			15.04.2008 21:03:25	00:04:35	15.04.2008 21:08:00	00:00:00	
P	Загрузка товаров/усл...	INSERT INTO ITEMS2 (ID,NAME,USL,CENA,UNIT,MINP,KOD_F,KOD...			15.04.2008 21:08:00	00:00:00	15.04.2008 21:08:00	00:00:00	
C	Query_0x00AA73F0	select a1.RDB\$RELATION_ID VER from RDB\$RELATIONS a1 wher...			15.04.2008 21:02:44	00:05:16	15.04.2008 21:02:44	00:05:16	
{...}	TrTVP	isc_tpb_write, isc_tpb_nowait, isc_tpb_read_committed, isc_tpb_re...			15.04.2008 21:02:43	00:05:16	15.04.2008 21:03:25	00:04:35	
F	Поиск клиента	SELECT * FROM FIRM2 F WHERE f.KOD_F='J008' /* CSMON\$CON_...			15.04.2008 21:03:25	00:04:35	15.04.2008 21:03:25	00:04:35	
F	uiMain.TrItems.SelectQ...	SELECT * FROM ITEMS2 /* CSMON\$CON_NAME=uiMain.dbTr; CS...			15.04.2008 21:02:44	00:05:16	15.04.2008 21:02:44	00:05:16	
F	uiMain.TrItems.SelectQ...	Select Count(*) from (SELECT * FROM ITEMS2 /* CSMON\$CON_N...			15.04.2008 21:02:44	00:05:16	15.04.2008 21:02:44	00:05:16	
F	uiMain.TrCat.SelectQuery	SELECT * FROM CAT2 /* CSMON\$CON_NAME=uiMain.dbTr; CSM...			15.04.2008 21:02:44	00:05:16	15.04.2008 21:02:44	00:05:16	
F	Query_0x00AA74E0	Select R.RDB\$FIELD_NAME,R.RDB\$FIELD_SOURCE,F.RDB\$COMPUT ...			15.04.2008 21:02:44	00:05:16	15.04.2008 21:02:44	00:05:16	
F	uiMain.TrFirm.SelectQuery	SELECT * FROM FIRM2 /* CSMON\$CON_NAME=uiMain.dbTr; CSM...			15.04.2008 21:02:44	00:05:16	15.04.2008 21:02:44	00:05:16	
F	uiMain.TrFirm.SelectQuery	Select Count(*) from (SELECT * FROM FIRM2 /* CSMON\$CON_NA...			15.04.2008 21:02:44	00:05:16	15.04.2008 21:02:44	00:05:16	
{...}		isc_tpb_read, isc_tpb_read_committed, isc_tpb_rec_version			15.04.2008 21:02:44	00:05:16	15.04.2008 21:02:44	00:05:16	

10.0.0.2

подключений: 3 | транзакций: 4 | запросов: 13

Предусмотрены три режима отображения, которые можно переключить из контекстного меню

Администратор СУБД (только подключения)

В этом режиме по умолчанию строки транзакций и запросов скрыты. Режим удобен для администрирования, когда подключений десятки или сотни. Тем не менее, любое из подключений можно «открыть» и рассмотреть детальнее.

Разработчик СУБД (детально)

В данном режиме по умолчанию доступна вся самая подробная информация о каждом подключении. Это удобно при отладке приложений на компьютере разработчика, где подключений немного. В этом режиме для всех запросов в первой колонке отображается их состояние. Возможные состояния:

- A (Allocated) создан Statement. В памяти сервера выделено примерно 64Кб.
- P (Prepared) подготовлен запрос
- E (Execute) запрос выполняется
- F (Fetch) от запроса поступают результаты
- C (Closed) Statement закрыт, но может быть использован повторно. Память сервера не освобождена.

Разработчик СУБД (без транзакций)

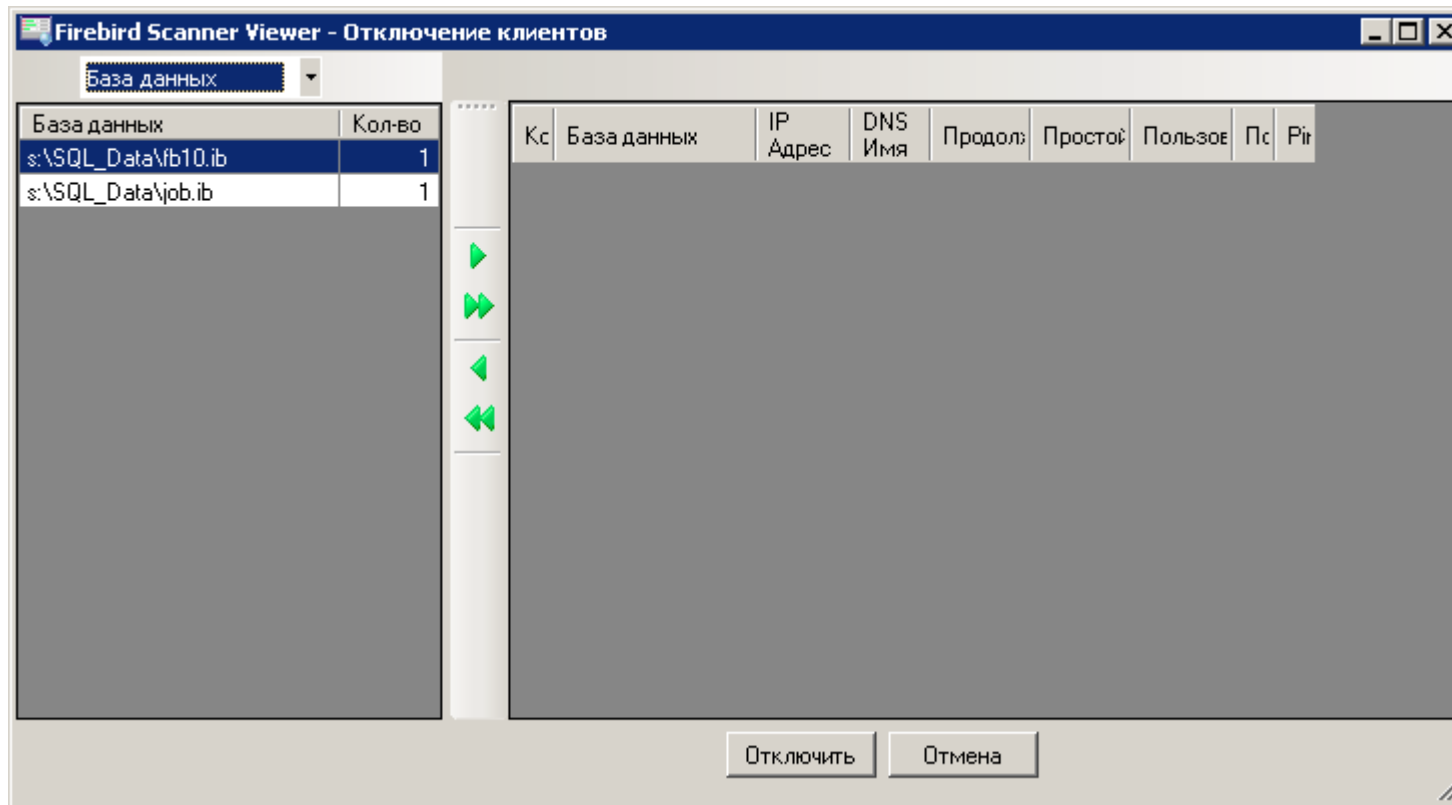
Режим отображения аналогичен предыдущему, но строки транзакций скрыты.

Администрирование

Отключение соединений

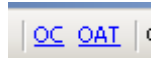
FBScanner позволяет отключать соединения с сервером. В контекстном меню каждой строки подключения есть пункт «Отключить». После соответствующего предупреждения будет произведен разрыв TCP-соединения. Операция неопасна, ситуация обрыва соединения нормальна не только в сети Internet но и нередко случается в локальных сетях. Сервер СУБД корректно обрабатывает эту ситуацию, и вносит в свой log-файл соответствующую запись (ошибки INET 10053, 10054...).

Возможно так же массовое адресное отключение соединений с СУБД. Например, вы обновляете метаданные в одной БД, и желаете отключить все соединения с ней. В контекстном меню выберите пункт «Отключение клиентов...»:



Контроль продолжительности транзакций. OAT

При проблемах с производительностью СУБД Interbase/Firebird одна из рекомендаций – проанализируйте работу с транзакциями ваших приложений. Сняв штатными средствами статистику БД, вы можете увидеть что надолго «застревает» OAT... но как установить причину такого поведения приложений? Просто щелкните по [OAT] в панели инструментов FBScanner Viewer.



Курсор установится на самую старую открытую транзакцию. Вы можете увидеть всю информацию о соединении, открывшем эту транзакцию, а также последние SQL-запросы, которые в данный момент работают в этой транзакции.

Именованные подсети

В дополнение к колонкам «IP Адрес» и «DNS Имя» вы можете создать группы клиентов, или логические подсети.

Пример 1.

Можно объединить диапазон IP адресов в одно логическое имя. Такие логические имена будут отображены в колонке «подсеть». Для этого достаточно создать в каталоге сервиса текстовый файл FBScanner.subnets следующего содержания:

10.0.0.*	Лаборатория
10.0.1.*	Здание Управления
192.168.1.1-192.168.1.12	Биржа

Расширения

Функциональность FBScanner вы можете расширять самостоятельно, подключая внешние расширения (plugins).

Пример 2.

Вы заметили что-то интересное в FBScanner, но для анализа ситуации необходимо посмотреть на компьютер пользователя. Если вы уже используете систему удаленного доступа к компьютерам пользователей – например, VNC, то можно вызвать VNC прямо из FBScanner, передав ему IP пользовательской машины. Для этого достаточно создать в каталоге FBScannerViewer подкаталог Plugins и поместить в него файл VNC.cfg, следующего содержания:

Title	VNC
Program	VNC.EXE
Arguments	%Client_IP
WorkingDirectory	

В контекстном меню строки подключения появится пункт VNC, при выборе которого будет вызвана программа VNC.EXE и в качестве аргумента будет передан IP Адрес из текущей строки:

VNC.exe 10.0.0.2

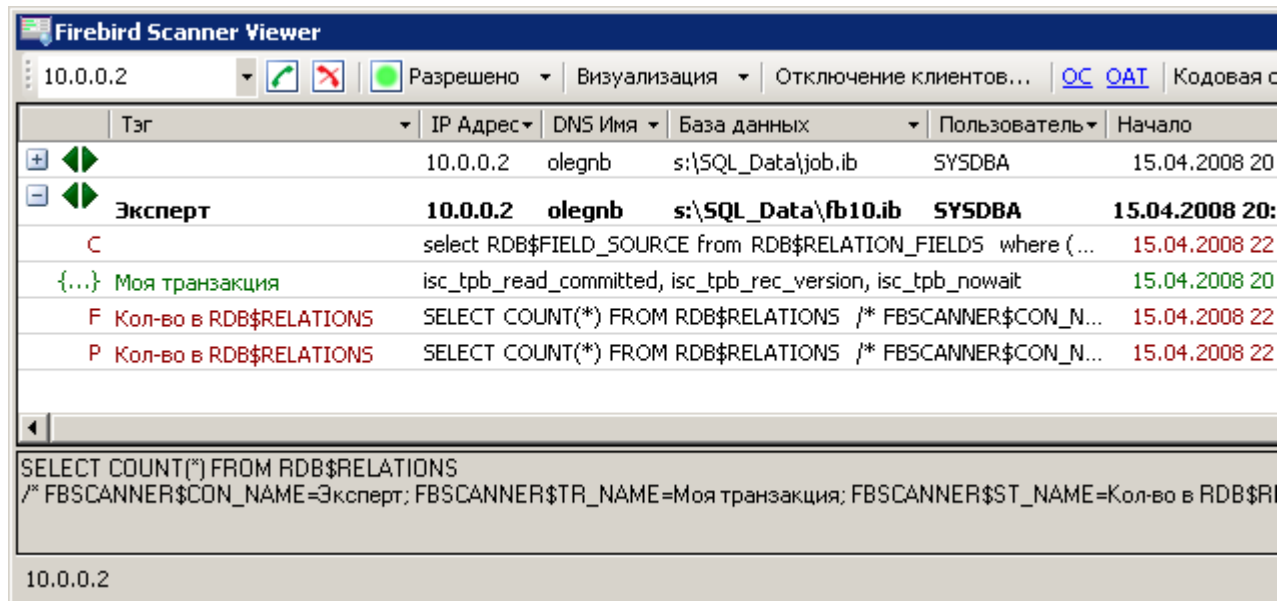
Полный список значений, доступных для передачи расширениям:

%Client_IP	IP Адрес
%Client_Name	DNS Имя
%Database	файл БД
%DBUser	Пользователь
%DBRole	Роль
%Tag	Тэг
%SubnetName	Подсеть
%PID	ID Процесса
%ID	Внутренний ID, используемый FBScanner для идентификации всех объектов.

Отладка

Тэги. Маркировка приложений, подключений, транзакций, запросов

Итак, администратор установил приложение, которое создает неоправданно длинные транзакции. Как найти эту транзакцию разработчику? Разработчик может внести небольшие комментарии в тексты SQL-запросов, и в дальнейшем отладка сильно упростится:



Заполнилась колонка «Тэг». Для этого достаточно к запросу

```
SELECT COUNT(*) FROM RDB$RELATIONS
```

добавить комментарий (прямо в текст запроса):

```

SELECT COUNT(*) FROM RDB$RELATIONS
/* FBSCANNER$CON_NAME=Эксперт; FBSCANNER$TR_NAME=Моя транзакция; FBSCANNER$ST_NAME=Кол-во в RDB$RELATIONS;
*/
  
```

Доступные тэги:

FBSCANNER\$CON_NAME	имя подключения
FBSCANNER\$TR_NAME	имя транзакции
FBSCANNER\$ST_NAME	имя запроса

Конечно, имя подключения достаточно задать один раз, в самом первом запросе при старте приложения. Аналогично – с транзакцией. Устанавливая имя транзакции повторно (в новом запросе, но в той же транзакции) вы обновляете содержимое в колонке «Тэг».