

ИРБИС-Прокси

Небольшая утилита «ИРБИС-Прокси» перенаправляет запросы к серверу ИРБИС на указанный сетевой адрес. ИРБИС-прокси может выполнять следующие функции:

1. Исследовательская
2. Подключение нестабильных клиентов
3. Статистика обращений и поисковых запросов

В приложенном архиве — проект для Microsoft Visual Studio 2008 и две версии утилиты — отладочная и релизная (в соответствующих подпапках папки bin).

Исследовательская функция

ИРБИС-прокси может выводить дампы всех проходящих через него запросов, что позволяет изучить механизмы работы сервера и клиента ИРБИС. Ниже приводится выдержка из дампа (некоторые символы, к сожалению, не отображаются). Длинные ответы сокращены без ущерба для понимания.

```
-----  
1) 08.04.2013 10:10:23 from 127.0.0.1:26639 at stage 13  
Request 56 byte(s), response 26173 byte(s), duration 8 ms  
-----
```

```
Request header:  
Command1: A  
Workstation: C  
Command2: A  
UserID: 689552  
Index: 1  
Password: Читатель  
Username: Тестовый  
-----
```

```
Request body:  
Тестовый  
Читатель  
-----
```

```
Response header:  
Command: A  
UserID: 689552  
Index: 1  
-----
```

```
Response body:  
0  
30  
[DISPLAY]  
MaxMarked=100  
MaxBriefPortion=3  
-----
```

```
2) 08.04.2013 10:10:23 from 127.0.0.1:26641 at stage 13  
Request 62 byte(s), response 31 byte(s), duration 244 ms  
-----
```

```
Request header:  
Command1: 8  
Workstation: C  
Command2: 8  
UserID: 689552  
Index: 2  
Password: Читатель  
Username: Тестовый  
-----
```

```
Request body:  
[PRIVATE]  
FIO=Тестовый  
-----
```

```
Response header:  
Command: 8  
UserID: 689552  
Index: 2  
-----
```

```

-----
Response body:
0
-----
3) 08.04.2013 10:10:24 from 127.0.0.1:26643 at stage 13
Request 174 byte(s), response 7755 byte(s), duration 9 ms
-----
Request header:
Command1: L
Workstation: C
Command2: L
UserID: 689552
Index: 3
Password: Читатель
Username: Тестовый
-----
Request body:
1..DBNAM2.MNU
0..ISISACW.TAB
0..SETPRIV.WSS
0..UNICODE.MNU
0..IRI.MNU
0..UPMNU.MNU
0..WEBIRBIS.MNU
0..WEBTRANSFER.MNU
0..ZTRANSFER.MNU
-----
Response header:
Command: L
UserID: 689552
Index: 3
-----
Response body:
IBIS Тестовая библиотечная БД CMPL База данных комплектования RDR База данных читателей IMAGE Имидж-к:
-----
4) 08.04.2013 10:10:24 from 127.0.0.1:26645 at stage 13
Request 43 byte(s), response 33 byte(s), duration 8 ms
-----
Request header:
Command1: 0
Workstation: C
Command2: 0
UserID: 689552
Index: 4
Password: Читатель
Username: Тестовый
-----
Request body:
IBIS
-----
Response header:
Command: 0
UserID: 689552
Index: 4
-----
Response body:
326
-----

```

Подключение нестабильных клиентов

Клиенты, подключенные через нестабильные каналы связи, например, Wi-Fi, могут приводить к «застреванию» сервера и «бегаящему Барсику». Прокси защищает сервер от таких клиентов: 1) он передает на сервер только полностью прочитанный и проверенный пакет клиентского запроса (неполный или битый пакет отбрасывается) и 2) отсылка ответа клиенту по медленному каналу также не сказывается на сервере. Таким образом, каждый нестабильный клиент «отваливается» самостоятельно, не влияя на работу «нормальных» клиентов.

Обратите внимание: нестабильные клиенты как «зависали», так и продолжают «зависать». Они лишь не смогут «завесить» сервер целиком и таким образом навредить клиентам, подключающимся через

стабильный канал связи.

Статистика обращений и поисковых запросов

Прокси может вести журнал обращений к серверу. Выдержка из такого журнала приведена ниже.

200451	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.109:51284	73356	C	85	КурчинскаяЛН
200452	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.59:51028	886571	C	643	БудаговскаяНВ
200453	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.109:51285	73356	C	86	КурчинскаяЛН
200455	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.182:52731	537001	C	48	РахманскаяСА
200456	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.109:51286	73356	C	87	КурчинскаяЛН
200457	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.150:3216	455677	C	11	k1adovka
200454	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.59:51029	886571	C	644	БудаговскаяНВ
200458	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.109:51287	73356	C	88	КурчинскаяЛН
200459	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.59:51030	886571	C	645	БудаговскаяНВ
200460	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.109:51288	73356	C	89	КурчинскаяЛН
200461	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.109:51289	73356	C	90	КурчинскаяЛН
200463	09.04.2013	11:31:35	13	192.168.7.109:51290	73356	C	91	КурчинскаяЛН

Также прокси может вести журнал поисковых запросов. Ниже приводится выдержка из такого журнала.

148261	09.04.2013	10:02:15	192.168.7.106:49517	chit	28	0	IBIS	"А=ТЮРИН, В.\$"
148733	09.04.2013	10:03:22	192.168.7.106:49527	chit	24	0	IBIS	"А=ТЮРИН, В. /
148890	09.04.2013	10:03:38	192.168.7.106:49534	chit	24	0	IBIS	"А=ТЮРИН, В. J
149177	09.04.2013	10:03:51	192.168.7.106:49539	chit	19	0	IBIS	"А=ТЮРИН, ВАЛl
149199	09.04.2013	10:04:07	192.168.7.106:49542	chit	24	0	IBIS	"А=ТЮРИН, ВАСl
149370	09.04.2013	10:04:34	192.168.7.106:49545	chit	25	0	IBIS	"А=ТЮРИН, ВЛАJ
149662	09.04.2013	10:04:53	192.168.7.106:49548	chit	23	0	IBIS	"А=ТЮРИН, ВlК"
149685	09.04.2013	10:05:05	192.168.7.106:49552	chit	25	0	IBIS	"А=ТЮРИН, ВЛАJ
149741	09.04.2013	10:05:20	192.168.7.106:49555	chit	31	0	IBIS	"А=ТЮРИН, ВЯЧl

Взаимодействие с операционной системой

ИБИС-прокси выполнен как системный сервис, не требующий присутствия пользователя. При необходимости он может быть запущен как консольная программа.

ИБИС-прокси требует Microsoft.NET Framework 3.5 (можно скачать по адресу <http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=22>). NET Framework входит в стандартную поставку Windows 7/8 и Windows Server 2008 R2 и может быть установлен посредством апплета Панели управления «Включение компонентов Windows».

Стадии транзакции

Номер	Стадия
1	Начальная стадия: произошло подключение клиента к прослушивающему сокету
2	Успешно прочитаны первые байты запроса, содержащие длину клиентского пакета
3	В прочитанных байтах обнаружен ограничитель строки
4	Из клиентского сокета прочитан весь пакет с запросом (согласно длине, указанной в первой строке)
5	Полученный пакет прошел проверку
6	Установлено соединение с сервером
7	Клиентский запрос полностью переслан на сервер
8	Получен ответ от сервера
9	Пакет с ответом прошел проверку
10	Пакет с ответом отослан клиенту
11	«Нижний» сокет заглушен
12	«Верхний» сокет закрыт
13	«Нижний» сокет закрыт. Обработка успешно завершена

Здесь «нижним» называется сокет, ответственный за связь с клиентом, «верхним» — ответственный за связь с сервером.

Журнал доступа к серверу

Колонка	Данные
1	Порядковый номер транзакции (с момента запуска данной копии ИБИС-проки)

2	Момент начала транзакции
3	Стадия транзакции (см. таблицу выше)
4	Адрес клиента в виде IP:port
5	Идентификатор клиента
6	Код АРМ
7	Номер команды (с момента запуска данного клиента)
8	Логин пользователя
9	Команда
10	Нагрузка на сервер (количество соединений, обрабатываемых ИРБИС-прокси в данный момент)
11	Длительность обработки команды сервером ИРБИС
12	Общая длительность обработки команды ИРБИС-прокси (включает время на сетевой обмен с клиентом)
13	Длина запроса в байтах
14	Длина ответа в байтах
15	Код возврата (имеет смысл не для всех команд)

Журнал поисковых запросов

Колонка	Данные
1	Порядковый номер транзакции (с момента запуска данной копии ИРБИС-прокси)
2	Момент начала транзакции
3	Адрес клиента
4	Логин пользователя
5	Длительность обработки команды
6	Код возврата
7	База данных
8	Поисковое выражение
9	Число запрашиваемых записей
10	Номер первой возвращаемой записи
11	Количество найденных записей

Опции командной строки

СИНТАКСИС: Always64 [опции]

Опция	Значение
-install	Установить системный сервис
-uninstall	Удалить системный сервис
-start	Запустить системный сервис
-stop	Остановить системный сервис
-console	Запустить ИРБИС-прокси как консольную программу
-version	Показать версию программы и завершиться
-help	Показать экран справки и завершиться

Будучи запущенной без параметров, ИРБИС-прокси либо стартует как сервис (если запущен от имени операционной системы), либо как консольная программа (если запущен в интерактивной сессии).

Файл конфигурации

Конфигурация ИРБИС-прокси хранится в файле Always64.exe.config и представляет собой XML-файл, в котором перечислены различные настройки утилиты (в разделе appSettings). Любой из перечисленных ниже параметров может быть опущен, в этом случае берется значение по умолчанию.

Параметр	Значение	По умолчанию
receive-timeout	Таймаут приема данных (в миллисекундах). Ноль и отрицательные значения — не устанавливать (определяется операционной системой)	0
local-port	Прослушиваемый порт	6666

backlog	Размер очереди устанавливаемых соединений, ожидающих обработки	10
remote-ip	Адрес ИРБИС-сервера	127.0.0.1
remote-port	Порт ИРБИС-сервера	5555
dump-to	Файл для записи дампа. Пустая строка — печатать дампы в консоль	пустая строка
dump-general-info	Выводить в дампы общую информацию о транзакции	False
dump-request-header	Выводить в дампы заголовок запроса	False
dump-request-body	Выводить в дампы тело запроса	False
dump-response-header	Выводить в дампы заголовок ответа	False
dump-response-body	Выводить в дампы тело ответа	False
write-access-log	Вести журнал доступа к серверу	False
access-log-file-name	Имя файла журнала доступа. К имени файла автоматически добавляется суффикс «-yyyy-MM-dd», т. е. журнал автоматически разбивается по датам. Рекомендуется сменить путь на «C:\Logs\access.log» (или аналогичный) и выставить права доступа для учетной записи, от которой выполняется ИРБИС-прокси.	C:\access.log
write-search-log	Вести журнал поисковых запросов	False
search-log-file-name	Имя файла журнала поисковых запросов. К имени файла автоматически добавляется суффикс «-yyyy-MM-dd», т. е. журнал автоматически разбивается по датам. Рекомендуется сменить путь на «C:\Logs\search.log» (или аналогичный) и выставить права доступа для учетной записи, от которой выполняется ИРБИС-прокси.	C:\search.log
wakeup-command	Команда, запускаемая для уведомления системного администратора о возникших проблемах. Например, отсылка почтового сообщения или СМС администратору. Пустая строка означает отсутствие каких-либо действий	Пустая строка
wakeup-arguments	Аргументы, передаваемые вышеуказанной команде	Пустая строка
wakeup-interval	Минимальный интервал между запусками вышеуказанной команды (повторно команда запускается лишь по истечении указанного интервала во избежание заспамливания системного администратора)	300 секунд

Пример файла конфигурации:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <appSettings>
    <add key="receive-timeout" value="0" />
    <add key="local-port" value="5555" />
    <add key="backlog" value="10" />
    <add key="remote-ip" value="127.0.0.1" />
    <add key="remote-port" value="6666" />
    <add key="dump-to" value="C:\AlwaysDump.txt" />
    <add key="dump-general-info" value="True" />
    <add key="dump-request-header" value="True" />
    <add key="dump-request-body" value="True" />
    <add key="dump-response-header" value="True" />
    <add key="dump-response-body" value="True" />
    <add key="write-access-log" value="True" />
    <add key="access-log-file-name" value="C:\Logs\Always64.log" />
    <add key="write-search-log" value="True" />
    <add key="search-log-file-name" value="C:\Logs\Search.log" />
  </appSettings>
</configuration>
```

```
<add key="wakeup-command" value="" />
<add key="wakeup-arguments" value="" />
<add key="wakeup-interval" value="300" />
</appSettings>
</configuration>
```

В файл конфигурации также могут быть внесены настройки .Net Framework. Их описание см. <http://msdn.microsoft.com/>

Лицензия

Вы можете использовать ИРБИС-прокси в своей организации бесплатно, модифицировать и кастомизировать ИРБИС-прокси под свои нужды, а также передавать утилиту (как оригинальную, так и модифицированную версию) другим пользователям. Вы не обязаны уведомлять автора ни о факте использования ИРБИС-прокси, ни о факте ее модификации. Вы также не обязаны делать какие-либо отчисления автору.

Вы применяете ИРБИС-прокси на свой страх и риск. Автор не гарантирует отсутствие ошибок и недочетов в ИРБИС-прокси, совместимость с другими программами и не несет ответственности за любые последствия, возникшие вследствие применения ИРБИС-прокси как предусмотренным автором, так и непредусмотренным образом.

Автор вообще не гарантирует, что ИРБИС-прокси запустится и произведет на Вашем оборудовании какие-либо полезные или бесполезные действия. Он лишь надеется на отсутствие вредных последствий.