

Experium

Руководство системного администратора
для UNIX ОС

Содержание

1.	Общие сведения о программном комплексе	3
1.1.	Назначение программного комплекса	3
1.2.	Требования к уровню подготовки системного администратора	3
2.	Состав программного комплекса	3
3.	Системные требования	3
4.	Архитектура системы на базе программного комплекса	3
4.1.	Компоненты системы и взаимосвязи между ними	3
4.2.	Основные потоки данных в системе	4
5.	Компоненты программного комплекса	5
5.1.	Описание сетевых адресов в параметрах программ	5
5.2.	Центральный сервер приложений DataSrv	6
5.2.1.	Назначение	6
5.2.2.	Системные требования	6
5.2.3.	Установка сервера DataSrv	6
5.2.4.	Параметры сервера DataSrv	7
5.2.5.	Просмотр данных о работе сервера DataSrv	9
5.2.6.	Просмотр информации об использовании памяти	10
5.2.7.	Предотвращение утраты данных	10
5.2.8.	Обновление	10
5.3.	Сервер MetaSrv	10
5.3.1.	Назначение	10
5.3.2.	Системные требования	10
5.3.3.	Установка сервера MetaSrv	10
5.3.4.	Параметры настройки сервера MetaSrv	11
5.3.5.	Просмотр данных о работе сервера MetaSrv	14
5.3.6.	Просмотр информации об использовании памяти	14
5.3.7.	Обновление	14
5.3.8.	Анализ протокола о подключении пользователей к серверу	14
5.4.	Серверное приложение MetaSrch	14
5.4.1.	Назначение	14
5.4.2.	Системные требования	14
5.4.3.	Установка приложения MetaSrch	14
5.4.4.	Параметры настройки приложения MetaSrch	14
5.5.	Серверное приложение RMeta (опционально)	15
5.5.1.	Назначение	15
5.5.2.	Системные требования RMeta	15
5.5.3.	Установка приложения RMeta	16
5.5.4.	Параметры настройки приложения RMeta	16
5.5.5.	Просмотр данных о работе приложения	16
5.5.6.	Обновление	17
5.6.	Установочный пакет сервера Experium	17
5.6.1.	Назначение	17
5.6.2.	Системные требования	17
5.6.3.	Установка и удаление серверной части Experium	17
5.6.4.	Настройка автоматического обновления серверной части Experium ...	17
5.6.5.	Параметры при запуске команды MAKE .Ошибка! Закладка не определена.	
5.6.6.	Параметры при запуске программы Experium Ошибка! Закладка не определена.	
5.6.7.	Параметры установочного пакета Ошибка! Закладка не определена.	
5.7.	Клиентская программа Experium	17
5.7.1.	Назначение	17
5.7.2.	Системные требования	17
5.7.3.	Установка и удаление программы	17
5.7.4.	Параметры настройки программы	18
5.7.5.	Обновление	19
5.7.6.	Получение отчетов для администратора	19
Приложение 1.	Технические требования	20

1. Общие сведения о программном комплексе

1.1. Назначение программного комплекса

Программный комплекс предназначен для развёртывания программного продукта Experium для специалистов по подбору персонала (рекрутингу).

1.2. Требования к уровню подготовки системного администратора

Системный администратор программного комплекса EXPERIUM должен быть квалифицированным специалистом в следующих областях:

- Установка, настройка и сопровождение приложений в Unix-подобных ОС.
- Установка, настройка и сопровождение приложений с ОС Windows.
- Настройка и управление системами, основанными на архитектуре "клиент-сервер" в сетях на основе протокола TCP/IP.

Основное внимание в подготовке системного администратора комплекса EXPERIUM должно уделяться проблемам настройки и сопровождения приложений, поскольку установка, развитие системы и ее компонентов будут производиться при участии разработчиков программного комплекса.

2. Состав программного комплекса

Программный комплекс EXPERIUM состоит из следующих компонентов:

- Сервер основной базы данных DataSrv
- Серверы приложения (офисные серверы) MetaSrv
- Служебные приложения MetaSrch
- Служебные приложения RMeta (опционально, настраивается только при больших нагрузках или нескольких metasrv, настраивают администраторы Experium)

3. Системные требования

Программный комплекс EXPERIUM использует для связи между компонентами сеть, основанную на IP-протоколе. Системные требования к отдельным компонентам описываются в соответствующих разделах.

4. Архитектура системы на базе программного комплекса

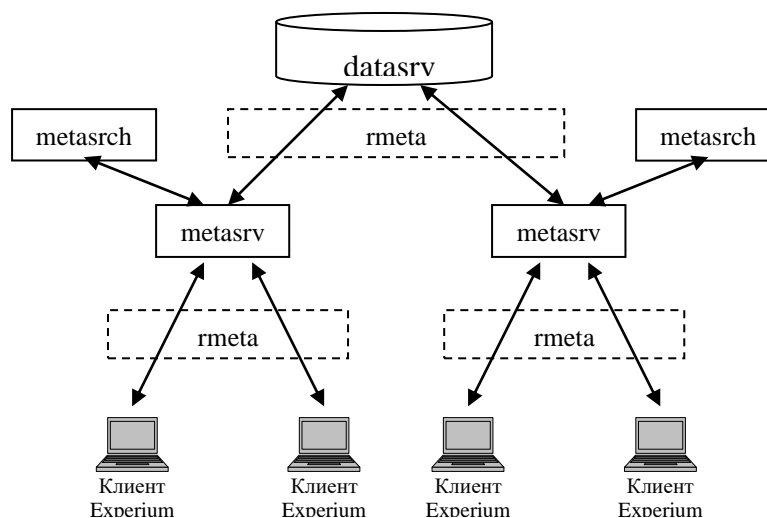
4.1. Компоненты системы и взаимосвязи между ними

Программный комплекс EXPERIUM состоит из следующих групп компонентов:

- Сервер основной базы данных **datasrv**
- Несколько серверов приложения (офисных серверов) **metasrv**

- Служебные приложения **metasrch**
- Служебные приложения **rmeta** (опционально, настраивается только при больших нагрузках или нескольких metasrv, настраивают администраторы Experium)

Ниже приводится схема компонентов и взаимосвязей между ними (рис. 4.1. Схема компонентов программного комплекса).



исунок 4.1. Схема компонентов программного комплекса

P

Обзор взаимодействия компонентов и потоков данных в системе дается в следующем разделе.

4.2. Основные потоки данных в системе

Центральный сервер, офисные сервера и клиенты EXPERIUM (опционально между ними могут быть запущены компоненты **rmeta**, для концентрации соединений, что приведет к уменьшению нагрузки на центральный сервер и офисные сервера).

Сервера приложения (офисные сервера) **metasrv** передают запросы и получают от центрального сервера БД **datasrv** необходимые им для работы части БД. При обмене данными между **metasrv** и **datasrv** применяется кэширование, благодаря чему фактический трафик между этими компонентами значительно меньше, чем число обращений к записям БД.

Клиенты EXPERIUM передают на офисный сервер **metasrv** запросы и получают требуемые записи БД (в некоторых случаях эти данные могут запрашиваться офисным сервером из центрального хранилища, см. выше). Часть небольших по объему, но часто используемых справочников БД хранятся (кэшируются) на клиенте EXPERIUM.

Рекомендуется для большей безопасности не выделять центральному серверу БД внешнего IP-адреса. Служебная программа **rmeta** (опционально) производит передачу данных между внешней IP-сетью, в которой работают офисные сервера, и центральным сервером БД.

Служебная программа **metasrch**.

Данная программа вызывается офисным сервером при необходимости выполнить текстовый поисковый запрос. Результаты поиска возвращаются офисному серверу.

5. Компоненты программного комплекса

5.1. Описание сетевых адресов в параметрах программ

Соображения безопасности (конфиденциальности и целостности данных) требуют строгого контроля за подключением компонентов друг к другу. С этой целью в параметрах многих компонентов перечисляются ip-адреса, с которых допускается подключение к данному компоненту других компонентов. Для перечисления таких адресов каждый адрес или группа смежных адресов задается в виде

`a1.a2.a3.a4:m1.m2.m3.m4`

где **a1.a2.a3.a4** - обобщенный ip-адрес, а **m1.m2.m3.m4** - сетевая маска. Адрес и маска состоят из четырех чисел, разделенных точками, каждое число в интервале от 0 до 255.

Адрес, с которого происходит попытка подключения, проверяется следующим образом:

1. Обобщенный адрес переводится в двоичную систему счисления (каждое из чисел ровно 8 двоичных цифр). Аналогично переводятся маска и проверяемый адрес.
2. Двоичная запись обобщенного адреса, проверяемого адреса и маски поразрядно выписываются друг под другом.
3. Выбираются разряды маски, равные 1, и соответствующие разряды обобщенного и проверяемого адреса сравниваются. Все такие разряды должны совпасть, в противном случае проверяемый адрес отвергается. Разряды, для которых значение маски равно 0, не проверяются и в проверяемом адресе могут быть любыми.

Следует помнить, что двоичное значение маски 255 равно **11111111**, 254 - **11111110** и т.д. Таким образом, например, запись

`127.0.0.1:255.255.255.255`

означает, что принимается соединение только с адресом **127.0.0.1** (так как все разряды маски равны 1). Запись

`192.168.1.0:255.255.255.0`

означает, что принимаются соединения с любыми адресами вида **192.168.1.x**, где **x** - любое число, и только с ними.

Предостережение



Администратору не следует менять списки разрешенных адресов без согласования с отделом безопасности. Особенно осторожно следует подходить к включению в списки адресов, находящихся вне локальной сети (адресов зоны интернета), не забывать отменять разрешения для таких адресов после исчезновения необходимости.

5.2. Центральный сервер приложений DataSrv

5.2.1. Назначение

Центральный сервер приложений DataSrv предназначен для хранения и обслуживания БД программного комплекса EXPERIUM. Необходимые сегменты БД передаются по запросу офисным серверам MetaSrv (см. [5.3. Сервер MetaSrv](#)), на которых и выполняются основные действия по обработке записей БД.

5.2.2. Системные требования

DataSrv работает под управлением ОС семейства Unix. Рекомендуется использование ОС Linux.

Рекомендуется использование особо надежного компьютера, поскольку круглосуточный режим эксплуатации центрального сервера в случае его простоя вызовет значительные перебои в работе комплекса в целом.

5.2.3. Установка сервера DataSrv

Установка DataSrv выполняется при установке программного пакета сервера Experium.

Исполняемый файл **datasrv** и файл параметров **datasrv.par** помещаются в каталог для исполняемых программ в соответствии с указаниями системного администратора компьютера. На сервере создается следующая структура каталогов (в месте, указанном системным администратором компьютера):

- **dataserverdata**

В этом каталоге создаются подкаталоги:

- **tbl**
- **src**
- **histdata**
- **log**

- **backupdata**

В этом каталоге создаются аналогичные перечисленным выше подкаталоги:

- **tbl**
- **src**
- **histdata**

Абсолютный путь к этим каталогам указывается в файле параметров **datasrv.par** (см. ниже). Пользователь, от имени которого выполняется программа (см. ниже), должен иметь права на чтение и запись в этих каталогах.

5.2.4. Параметры сервера DataSrv

Параметры сервера задаются при помощи текстового файла **datasrv.par**. Ниже приводится пример такого файла с пояснением назначения отдельных полей.

Предостережение



Параметры сервера, перечисленные в этом файле, устанавливаются разработчиками и обеспечивают оптимальную производительность. В большинстве случаев не следует изменять их самостоятельно.

Внимание



Большая часть параметров, заданных в данном файле, считываются однократно при запуске приложения, однако параметры, описывающие сервера, которым разрешается устанавливать соединение с данным сервером, считываются непосредственно при попытке установления соединения. Изменения, внесенные в этот параметр, действуют немедленно после сохранения измененного файла параметров. Остальные изменения действуют только после перезапуска приложения.

```
Systemctl start experium.target
```

Общая команда запуска серверов (см. [5.6.5. Параметры при запуске программы Experium](#)). Ниже приводится более детальное описание запуска сервера.

```
datasrv datasrv.par
```

Unix-команда запуска сервера с указанием в качестве параметра имени файла параметров. При указании команды и параметров не забудьте указать полный путь до файлов.

```
[DataServer]
```

Общая секция параметров.

```
TmpFilePrefix=/var/lib/experium/tmp/dmeta
```

Путь к временным файлам. В соответствующем каталоге должны быть права на чтение и запись.

```
InitCharTables=
```

Зарезервировано для поддержки ранее не поддерживаемых языков.

```
LogPath=/var/lib/experium/DATASERVERDATA/log
```

Путь к файлам протокола работы сервера (см. [5.6.6. Параметры установочного пакета](#)).

```
CommonSharedMemKeyBase=19400  
MgrMsqQuaryKeyBase=19500
```

Зарезервировано для целей обмена информацией между модулями сервера, в настоящее время не используется.

```
[DataSrv]  
command=datasrv  
NumSharedPages=32  
ThreadConcurrency=2  
NumWaitingThread=2  
MaxFiles=1024
```

Параметры взаимодействия с ОС. Не следует изменять их без консультации с разработчиками.

```
NumAddMappedMem=1
```

Максимальное количество файлов, предназначенных для размещения (mapping) оперативной памяти без участия ОС. Использование таких файлов повышает производительность работы приложения. Для DataSrv рекомендуется 1.

```
OfficeServerBin=/var/lib/experium/init
```

Если на том же компьютере размещен офисный сервер, указание этого параметра позволяет автоматически запускать его после загрузки DataSrv.

```
RunUserName=informix
```

Указывает имя пользователя Unix, под которым будет выполняться DataSrv.

```
MetaBinPath=/usr/bin  
MetaDataPath=/var/lib/experium/DATASERVERDATA  
MetaBackupPath=/var/lib/experium/BACKUPDATA
```

Каталоги для исполняемых файлов, данных и бекапа. Каталоги должны присутствовать, пользователь должен иметь в них права чтения и записи.

```
NoMakeBackup=0
```

При установлении значения 1 резервное копирование выполняться не будет. Устанавливается при *крайней* необходимости обеспечить срочную работу сервера при невозможности выполнять копирование (например, в отсутствие свободного места на диске) или нежелательности траты ресурсов сервера в настоящее время.

```
HistLogFilePath=histlog  
HistFilePath=histdata  
DataTblPath=tbl  
DataSrcPath=src
```

Пути к протоколу и данным истории версий, к каталогу таблиц и БД.

```
ServerNum=1
```

Номер сервера для целей обмена данными с другими компонентами программного комплекса. Должен быть уникальным для всех компонентов, доступных для связи.

```
ListenPort=29807
```

Порт, который прослушивает сервер.

```
LocalNetwork=192.168.3.0:255.255.255.0;192.168.2.0:255.255.255.0;127.0.0.1:255.255.255.254
```

Указание групп адресов, относимых к локальной сети (для этих адресов не применяется шифрование данных, что значительно ускоряет обмен данными и снижает нагрузку на сервер). О формате адресов см. [5.1. Описание сетевых адресов в параметрах программ](#).

```
RebuildTime=0:30
```

Время начала выполнения ежедневных заданий по обслуживанию сервера (в том числе подготовка данных для бекапа). Выбирается с учетом минимальной загрузки сервера содержательными заданиями.

```
PrintAutoUtilLogMsg=1
```

Записывать подробный протокол (с учетом времени запуска, завершения заданий и использования памяти). Рекомендуется 1.

```
[OfficeServers]
2=CentralOffice:experium1:83028252
3=OrdynkaOffice:experium2:832b62ae
12=PiterOffice:experium3:80f39fad
```

Перечень офисных серверов (MetaSrv), которые могут подключаться к данному центральному серверу в формате:

```
<ServerNum>=<ServerName из metasrv.par>:<19 символов от hostname -f>:<hostid (команда в консоли linux)>
```

ServerNum и **ServerName** из файла metasrv.par (см. [5.3.4. Параметры настройки сервера](#)). Два последних параметра устанавливаются при помощи стандартных команд Unix **hostname** и **hostid**, выполняемых на офисном сервере.

```
[RedirectServers]
9=Redirect1:experium1.server.ru:a8c0de02
13=Redirect2:experium2.server.ru:a8c00a03
```

Аналогичный перечень редирект-серверов (серверов **rmeta**, см. [5.5. Серверное приложение RMeta](#)).

Подключение к центральному серверу компьютеров, не перечисленных в этих секциях, не допускается.

5.2.5. Просмотр данных о работе сервера DataSrv

Для просмотра данных о работе сервера используйте файлы протокола, который ведется и сохраняется в соответствии с настройками, заданными в файле параметров (см. [5.2.4. Параметры сервера](#)).

5.2.6. Просмотр информации об использовании памяти

Просмотр информации об использовании памяти производится, при необходимости, средствами ОС.

5.2.7. Предотвращение утраты данных

Ежесуточно должно производиться полное резервное копирование БД и файлов центрального сервера. В период суток, заданный параметром **RebuildTime**, БД копируется в каталог, заданный параметром **MetaBackupPath**. Созданная копия для надежности дублируется на территориально удаленный компьютер; рекомендуется также периодически создавать копии резервной копии БД на съемном носителе.

В случае повреждения центрального сервера для восстановления его работы и БД, если восстановление производится на сервере с той же ОС, необходимо скопировать, с сохранением структуры каталогов, содержимое каталога резервной копии в каталог центрального сервера.

После запуска сервер обнаружит резервную копию и скопирует ее правильным образом.

5.2.8. Обновление

Обновление ПО сервера производится путем копирования обновленных исполняемых и настроечных файлов автоматически с сервера обновлений (support.experium.ru) в соответствующие каталоги (см. [5.2.3. Установка сервера](#)). При наличии обновлений (файлы с расширением *.old) необходимо перезапустить сервер.

5.3. Сервер MetaSrv

5.3.1. Назначение

Сервер MetaSrv (офисный сервер) предназначен для выполнения серверной части программного комплекса EXPERIUM по запросам с клиентских рабочих станций (клиентов EXPERIUM). На сервере также хранятся сегменты БД, скопированные с центрального сервера; при необходимости центральная БД и ее кэш синхронизируются.

5.3.2. Системные требования

MetaSrv работает под управлением Unix-подобных ОС, например Linux.

Требования к компьютеру определяются нагрузкой на сервер, в основном определяемой числом одновременно подключенных клиентов EXPERIUM.

5.3.3. Установка сервера MetaSrv

Установка MetaSrv выполняется при установке программного пакета сервера Experium.

Исполняемый файл **metasrv**, исполняемый файл **metasrch** (см. [5.4. Серверное приложение MetaSrch](#)) и файл параметров **metasrv.par** помещаются в каталог для исполняемых программ в соответствии с указаниями системного администратора компьютера. На сервере создается следующая структура каталогов (в месте, указанном системным администратором компьютера):

- **metaserverdata**

В этом каталоге создаются подкаталоги:

- **index**
- **srvsrc**
- **tmpsrch**
- **log**
- **srchdb**

Абсолютный путь к этим каталогам указывается в файле параметров **metasrv.par** (см. ниже). Пользователь, от имени которого выполняется программа (см. ниже), должен иметь права на чтение и запись в этих каталогах.

5.3.4. Параметры настройки сервера MetaSrv

Параметры сервера задаются при помощи текстового файла **metasrv.par**. Ниже приводится пример такого файла с пояснением назначения отдельных полей.

Предостережение



Параметры сервера, перечисленные в этом файле, устанавливаются разработчиками и обеспечивают оптимальную производительность. В большинстве случаев не следует менять их самостоятельно.

Внимание



Большая часть параметров, заданных в данном файле, считываются однократно при запуске приложения, однако параметры, описывающие сервера, которым разрешается устанавливать соединение с данным сервером, считываются непосредственно при попытке установления соединения. Изменения, внесенные в этот параметр, действуют немедленно после сохранения измененного файла параметров. Остальные изменения действуют только после перезапуска приложения.

```
[OfficeServer]
```

Общая секция параметров.

```
TmpFilePrefix=/var/lib/experium/tmp/ometa
```

Путь к временным файлам. В соответствующем каталоге должны быть права на чтение и запись.

```
InitCharTables=
```

Зарезервировано для поддержки ранее не поддерживаемых языков.

```
LogPath=/var/lib/experium/METASERVERDATA/log
```

Путь к файлам протокола работы сервера (см. [5.6.6. Параметры установочного пакета](#)).

```
CommonSharedMemKeyBase=19600  
MgrMsqQuaryKeyBase=19700
```

Указывает адреса памяти, зарезервированные для обмена данными с компонентом **metasrsh** (см. [5.4. Серверное приложение MetaSrsh](#)), если он размещен на том же компьютере. Не менять без консультации с разработчиками!

```
[MetaSrv]  
command=metasrv  
NumSharedPages=32  
ThreadConcurrency=7  
NumWaitingThread=7  
MaxFiles=1024
```

Параметры взаимодействия с ОС. Не следует изменять их без консультации с разработчиками!

```
NumAddMappedMem=3
```

Максимальное количество файлов, предназначенных для размещения (mapping) оперативной памяти без участия ОС. Использование таких файлов повышает производительность работы приложения. Для MetaSrv рекомендуется 3 или 4, в зависимости от степени загруженности сервера. При значительной нехватке памяти, чрезмерном обмене компьютера со своп-файлом, значение может быть увеличено максимум до 8.

```
MetaBinPath=/usr/bin
```

Каталог для исполняемых файлов. Должен присутствовать, пользователь должен иметь в нем права чтения и записи.

```
ServerNum=2
```

Номер сервера для целей обмена данными с другими компонентами программного комплекса. Номер присваивается при развертывании комплекса и должен быть уникальным для всех взаимно видимых компонентов.

```
ListenPort=29809
```

Порт, который прослушивает сервер.

```
LocalNetwork=192.168.3.0:255.255.255.0;192.16.8.0:255.255.255.0;172.16.2.0:255.255.255.0
```

Указание групп адресов, относимых к локальной сети (для этих адресов не применяется шифрование данных, что значительно ускоряет обмен данными и снижает нагрузку на сервер). О формате адресов см. [5.1. Описание сетевых адресов в параметрах программ](#).

```
ServerName=Experium1Server
```

Имя сервера присваивается администратором и указывается в секции [OfficeServers] параметров центрального сервера (см. [5.2.4. Параметры сервера](#))

```
UpServer=127.0.0.1:29807
```

Описание центрального сервера, к которому подключается данный офисный сервер. О формате адресов см. [5.1. Описание сетевых адресов в параметрах программ.](#)

```
MetaTZ=-8
```

Поправка смещения временной зоны, в связи с особенностью установки времени на центральном сервере.

```
TmpLstPath=/var/lib/experium/METASERVERDATA/index  
TmpSrchPath=/var/lib/experium/METASERVERDATA/tmpsrch  
SrvSrcPath=/var/lib/experium/METASERVERDATA/srvsrc
```

Описание путей к каталогам установки.

```
GetAllSrvSrcWhenReinit=0
```

При значении данного параметра по умолчанию (0) офисный сервер загружает с центрального сервера все текстовые документы из БД (для обеспечения возможности поиска по ним), но не загружает изображения (факсы), необходимые изображения загружаются с центрального сервера по отдельным индивидуальным запросам. Данный параметр целесообразно установить равным 1 при подключении офисного сервера по быстрому (локальному) каналу, если предполагается в дальнейшем переподключить его по медленному каналу (например, транспортировать в региональный офис). В этом случае накопленная база изображений будет загружена заранее, что позволит в дальнейшем значительно реже запрашивать изображения с центрального сервера.

```
RebuildTime=1:30
```

Время начала ежедневных работ по обслуживанию сервера. С учетом географии размещения подключаемых клиентов EXPERIUM выбирается время минимальной активности.

```
ExperiumSupportServer=support.experium.ru
```

Адрес сервера обновлений.

```
OfficeNetworkFile=/var/lib/experium/officenetwork.txt
```

Файл, содержащий описание сетевых подключений клиентских программ к данному серверу, в формате:

- # Every local network
- 192.168.0.0:255.255.0.0
-
- # Any town
- 81.27.56.74:255.255.255.255
-

По умолчанию такого файла нет, при необходимости нужно его создать и указать в `metasrv.par` файл.

О формате адресов см. [5.1. Описание сетевых адресов в параметрах программ](#). Описанные адреса образуют "офисную сеть". Подключение к офисному серверу из-за пределов данной сети требует специальных настроек и по умолчанию не допускается.

5.3.5. Просмотр данных о работе сервера MetaSrv

Для просмотра данных о работе сервера используйте файлы протокола.

5.3.6. Просмотр информации об использовании памяти

Для просмотра информации об использовании памяти пользуйтесь средствами ОС.

5.3.7. Обновление

Обновление приложения производится путем копирования обновленных исполняемых и настроечных файлов в соответствующие каталоги автоматически с сервера обновлений.

5.3.8. Анализ протокола о подключении пользователей к серверу

Протокол (лог-файл), содержащий сведения о подключении пользователей к серверу (времени, ip-адресе и другой идентификационной информации) используется службой безопасности для последующего анализа и выявления подозрительной активности.

5.4. Серверное приложение MetaSrch

5.4.1. Назначение

Приложение предназначено для выполнения запросов на текстовый поиск в БД, передаваемых офисными серверами. Возвращает офисному серверу результат запроса.

5.4.2. Системные требования

Приложение работает под управлением Unix-подобных ОС, например Linux.

5.4.3. Установка приложения MetaSrch

Установка MetaSrch выполняется при установке программного пакета Experium.

5.4.4. Параметры настройки приложения MetaSrch

Параметры приложения задаются при помощи соответствующей секции файла параметров `metasrv.par` (см. [5.3.4. Параметры настройки сервера](#)). Ниже приводится пример такого файла с пояснением назначения отдельных полей.

Предостережение



Параметры приложения, перечисленные в этом файле, устанавливаются разработчиками и обеспечивают оптимальную производительность. В большинстве случаев не следует менять их самостоятельно.

Внимание



Большая часть параметров, заданных в данном файле, считываются однократно при запуске приложения, однако параметры, описывающие сервера, которым разрешается устанавливать соединение с данным сервером, считываются непосредственно при попытке установления соединения. Изменения, внесенные в этот параметр, действуют немедленно после сохранения измененного файла параметров. Остальные изменения действуют только после перезапуска приложения.

```
[MetaSrch]
command=metasrch
NumSharedPages=32
ThreadConcurrency=5
NumWaitingThread=1
MaxFiles=32
NumAddMappedMem=0
SrchDbPath=/var/lib/experium/METASERVERDATA/srchdb
```

Путь к поисковой БД.

```
[RedirectServers]
#5=Redirect3:experium2.server.ru:a8c00a03
```

Перечень редиректных серверов (**rmeta**), которые могут подключаться к данному поисковому серверу в формате

```
номер_сервера=условное_имя_сервера:server_name:server_id
```

Номер сервера и условное наименование присваиваются администратором и указываются в файле параметров соответствующих серверов. Два последних параметра устанавливаются при помощи стандартных команд Unix **hostname** и **hostid**, выполняемых на офисном сервере.

5.5. Серверное приложение RMeta (опционально, настраивается только при больших нагрузках или нескольких metasrv, настраивают администраторы Experium)

5.5.1. Назначение

Приложение предназначено для установления безопасного соединения между компонентами EXPERIUM, работающими в разных сетях, а именно интернете и локальной сети без внешнего ip-адреса. В необходимых случаях выполняет такое соединение между клиентом EXPERIUM и офисным сервером или между офисным сервером и центральным сервером.

5.5.2. Системные требования RMeta

Приложение выполняется под управлением ОС Linux.

5.5.3. Установка приложения RMeta

Установка приложения производится путем копирования исполняемого файла **rmeta** и файла параметров **rmeta.par** в указанный администратором компьютера каталог.

5.5.4. Параметры настройки приложения RMeta

Параметры приложения задаются при помощи текстового файла **rmeta.par**. Ниже приводится пример такого файла с пояснением назначения отдельных полей.

Предостережение



Параметры приложения, перечисленные в этом файле, устанавливаются разработчиками и обеспечивают оптимальную производительность. В большинстве случаев не следует менять их самостоятельно.

Внимание



Большая часть параметров, заданных в данном файле, считываются однократно при запуске приложения, однако параметры, описывающие сервера, которым разрешается устанавливать соединение с данным сервером, считываются непосредственно при попытке установления соединения. Изменения, внесенные в этот параметр, действуют немедленно после сохранения измененного файла параметров. Остальные изменения действуют только после перезапуска приложения.

```
[RMeta]
TmpFilePrefix=/tmp/user_rmeta
LogPath=$(DATARMETA)/METADATA/log
```

Описание каталогов временных файлов и файлов протокола.

```
ListenPort=29809
ServerNum=5
ServerName=MetaRedir
UpServer=127.0.0.1:29809
```

Описание сервера приложения и сервера, к которому выполняется подключение в локальной сети.

```
OfficeNetworkFile=$(BINRMETA)/METABIN/officenetwork.txt
```

Перечень внешних адресов. О формате адресов см. [5.1. Описание сетевых адресов в параметрах программ.](#)

```
LocalNetwork=127.0.0.1:255.255.255.254
```

Перечень адресов локальной сети. О формате адресов см. [5.1. Описание сетевых адресов в параметрах программ.](#)

5.5.5. Просмотр данных о работе приложения

Для просмотра информации об использовании памяти пользуйтесь средствами ОС.

5.5.6. Обновление

Для обновления приложения скопируйте обновленные файлы в соответствующие каталоги.

5.6. Установочный пакет сервера Experium

5.6.1. Назначение

Установочный пакет предназначен для автоматической установки серверной части Experium и настройки обновлений.

5.6.2. Системные требования

Приложение выполняется под управлением ОС Linux.

5.6.3. Установка серверной части Experium (Linux)

Для установки серверной части Experium следуйте инструкциям в файле README дистрибутива.

5.6.4. Настройка автоматического обновления серверной части Experium

Установка скаченных обновлений и перезапуск сервера Experium выполняется ежесуточно в 00:01. Задача Cron устанавливается при инсталляции программы в каталог /etc/cron.d файл experium.

5.7. Клиентская программа Experium

5.7.1. Назначение

Программа предназначена для предоставления персоналу офисов компании интерфейса для доступа к функциям программного комплекса. Программа представляет собой клиентскую часть клиент-серверной архитектуры комплекса.

5.7.2. Системные требования

Программа требует для своей работы ОС Microsoft Windows 10 или более поздних версий.

5.7.3. Установка и удаление программы

Установка программы производится при помощи установочного пакета Experium. Для установки клиентской части Experium необходимо выполнить следующее:

1. Скачать дистрибутив по ссылке, предоставленной отделом продаж Experium
2. Запустить скаченный установочный файл.
3. Следовать инструкциям установщика:
 - a. для полной установки программы Experium необходимо выбрать пункт “Установить программу Experium и модуль ”Импорт данных”;
 - b. для установки или обновления только модуля импорта необходимо выбрать пункт “Установить только дополнительный модуль “Импорт данных”;
4. Для установки клиентской части Experium необходимо выбрать многопользовательскую версию программы.
5. Далее выбрать установку рабочего места рекрутера, где необходимо будет ввести IP-адрес сервера, на котором установлен сервер Experium.
6. Выбрать папку, где будет храниться запускаемый файл experium.exe.
7. Для первого входа в программу необходимо запустить файл experium.exe и ввести в поле Логин admin, в поле пароль admin12345. Далее следовать инструкциям мастера первоначальной настройки программы.

Удаление программы Experium:

1. Закрывать программу Experium
2. Пуск → Программы → Experium → Удалить программу Experium.
3. Следовать инструкциям мастера удаления программы.

Установка рабочего места возможна в “ручном” режиме. Для установки программы следует создать для нее каталог (папку) и поместить в него исполняемый файл **experium.exe** и файл параметров **config.ini** (см. ниже).



Внимание

В случае “ручной” установки программы невозможна установка дополнительного модуля импорта данных.

5.7.4. Параметры настройки программы

Параметры программы задаются при помощи полей текстового файла **config.ini**. Пример такого файла с объяснением значения полей дается ниже.

```
[Main]
Server=server_name (или server_ip):29809
```

Адрес и порт офисного сервера, к которому подключается программа.

```
LocalData=C:\Experium\Client
```

Путь к каталогу для временных данных программы. Если каталог не существует, программа его создаст.

```
ProgramType=0
```

Указывает на версию программы: 0 – HR Менеджер, 1 – Кадровое агентство

```
[components]
iemodule=C:\Program Files (x86)\Experium\IEIntegLib.dll
wordmodule=C:\Program Files (x86)\Experium\MSWordIntegration64.dll
```

...

Путь к дополнительным компонентам программы, как Модуль «Импорт данных».

5.7.5. Обновление

Обновление программы производится автоматически при наличии файлов обновления на сервере.

5.7.6. Получение отчетов для администратора

Для того чтобы получить отчет о работающих пользователях, нажмите на кнопку **Отчеты** и в открывшемся меню выберите пункт **Список работающих пользователей** (рис. 5.1. Меню стандартных отчетов).

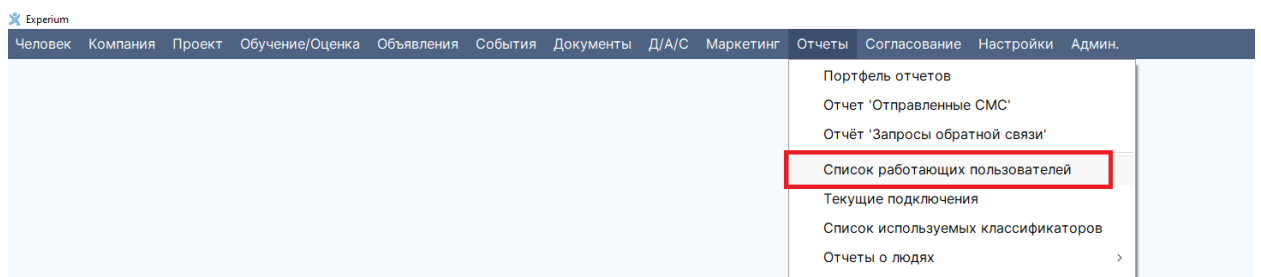


Рисунок 5.1. Меню стандартных отчетов

Будет создан отчет, содержащий информацию обо всех подключенных пользователях в табличном формате по следующим колонкам:

- порядковый номер
- имя пользователя
- группа
- время подключения
- офисный сервер, через который произошло подключение (позволяет оценить загрузенность серверов)
- сервер редиректа (перенаправления), через который выполнено подключение
- адрес, с которого произошло подключение
- id компьютера пользователя
- версия клиентской программы

Дополнительная информация по администрированию клиентской части находится в руководстве пользователя (меню Справка / Справка Experium), раздел Администрирование.

Приложение 1. Технические требования

Требования к OS сервера:

- Linux© - версия ядра 2.6.18 и выше, оптимально Alt Linux Server 4.0, стандартная установка в пределах дистрибутива. Пользовательские лицензии не требуются.

Требования к рабочему месту (ПК):

- Процессор - минимум 2ГГц (желательно хотя бы 2 ядра).
- RAM - минимум 2Гб, рекомендовано 4ГБ
- HDD - минимум 40ГБ, рекомендовано 80ГБ и выше
- OS - Windows 10 и выше

Связь:

- Рекомендуемые требования к каналу связи - от 1Мб/с

Рекомендации к серверам

Типовая виртуальная машина:

- Процессор: 2-8 ядер от 2.00GHz
- Оперативная память: 4-16Gb
- Диск: Рейд SSD или NVME или аналогичные.
- Основная нагрузка идет на дисковые операции. От производительности диска и объёма оперативной памяти (дисковый кэш) будет зависеть отзывчивость системы.
- Размер диска виртуальной машины складывается из требования ОС (ориентировочно: Windows-40Gb, Linux-15Gb) и **объёма под базу** данных Experium.

Предполагаемое количество записей в БД	Требования к серверу
< 25.000	Процессор от 2 ядер, 1ГГц, RAM 1ГБ, два HDD SATA 80ГБ и выше, собранных в SOFT RAID, канал до сервера: min – 1Мб/с, оптимально 2Мб/с, основное требование - отсутствие потерь пакетов
25.000-100.000	Процессор от 4 ядер, 1ГГц, RAM 3ГБ, четыре HDD SATA 80ГБ и выше собранных в SOFT RAID, канал до сервера: min - 1Мб/с, оптимально 2Мб/с, основное требование – отсутствие потерь пакетов
100.000-1.000.000	Процессор от 4 ядер, 1ГГц, RAM 7ГБ, шесть HDD SATA 80ГБ и выше собранных в SOFT RAID, оптимально аппаратный RAID на 6 SAS HDD, канал до сервера: min - 2Мб/с, оптимально 10Мб/с, основное требование – отсутствие потерь пакетов
>1.000.000	Сервер БД: Процессор от 4 ядер, 1ГГц, RAM 4Гб, четыре HDD SATA 80ГБ и выше собранных в SOFT RAID, оптимально аппаратный RAID на 4 SAS HDD, Сервер Приложений (на каждые 100 пользователей): Процессор от 8 ядер, 1ГГц, RAM 4Гб, четыре HDD SATA 80ГБ и выше собранных в SOFT RAID, оптимально аппаратный RAID на 4 SAS HDD, Канал до серверов: 10Мб/с и выше, основное требование – отсутствие потерь пакетов

Объем базы данных Experium и необходимое дисковое пространство:

Кол-во карточек людей в системе	Кол-во документов в системе	dataserver, объем диска		metaserver, объем диска	
		фактический	общий необходимый (множитель для фактического*)	фактический	общий необходимый (множитель для фактического*)
25.000	17.000	1.7Гб	x4	1.5Гб	x2
650.000	1.600.000	30Гб	x4	20Гб	x2
5.800.000	24.000.000	750Гб	x4	650Гб	x2

* - Для получения общего необходимого объема дискового пространства, необходимо умножить фактический объем БД на множитель в таблице. Дополнительное дисковое пространство необходимо на стандартные резервные копии, журналы записи, регулярные процедуры обслуживания БД.

Кол-во одновременно работающих пользователей (Desktop приложение) и необходимое кол-во виртуальных машин:

Количество пользователей	Количество metaserver	Количество dataserver	Количество виртуальных машин (количество metaserver + dataserver) - на одной машине или на разных
100	1	1	1-2
200	2	1	3
300	3	1	4
400	4	1	5
500	5	1	6
600	6	1	7

Обязательные требования при использовании ПО Experium

1. Никакое постороннее ПО (брандмауэр, фаервол, антивирус и т.п.) не должно блокировать работу модулей клиентской и серверной частей и связь между ними.
2. Восстановить пароль от Главного Администратора Experium может только компания ООО «Экспириум». При этом обязательным условием является пересылка в компанию ООО «Экспириум» части данных, содержащих информацию, необходимую для восстановления.
3. Установка и/или удаление программы возможны только от имени пользователя с правами администратора или пользователя с аналогичными правами.
4. Требования к рабочим каталогам. Должны быть установлены права на чтение, запись, правку на следующие каталоги:
 - a. каталог с установленной клиентской частью
 - b. каталог, определяемый параметром LocalData в настройном файле config.ini

Дополнительная информация:

1. [Возможности программы \(http://experium.ru/opportunities\)](http://experium.ru/opportunities)
2. [Вопрос-ответ \(https://experium.ru/faq\)](https://experium.ru/faq)

