

OTRS PBX Integration Module PIM v1.0.10b
Модуль интеграции АТС Asterisk с системой OTRS
Инструкция администратора

Содержание

Введение	3
Подготовка сервера Asterisk.....	4
Установка пакета PIM на сервер OTRS.....	5
Настройка модуля PIMv1.0.10b.....	6
Определение номеров назначения.....	8
Установка номеров агентов.....	9
Идентификация пользователей клиентов.....	9
Модификация CallerID.....	10
Запуск службы.....	10
Настройка клиентского приложения.....	11
Завершение приложения	12
Настройка работы с LDAP каталогами клиентов.....	14
Диагностика и отладка.....	17

Введение

Add-ons модуль PIMv1.0.10b (PBX Integration Module) предназначен для служб технической поддержки и call-центров, использующих систему OTRS.

С модулем PIMv1.0.10b Вы сможете сразу сообщать клиентам номер заявки, не удерживая их на линии для заполнения полей, выполняемых при стандартной процедуре.

Функции модуля:

- Информирование агентов о телефонном вызове и клиенте, которому соответствует CallerID вызова
- Создание заявки в один клик в окне уведомления агента.

Характеристики:

Тип используемой базы данных: MySQL.

Язык: Русский/Английский

Модуль PIM использует клиент-серверную архитектуру

Серверная служба работает на сервере OTRS, к которой подключаются клиентские приложения на порт TCP 11010.

Подготовка сервера Asterisk

Подключитесь к серверу Asterisk с полными правами (sudo).

На сервере Asterisk создайте пользователя для подключения к интерфейсу AMI:

для основных версий Asterisk:

Откройте для редактирования файл manager.conf

```
nano /etc/asterisk/manager.conf
```

Добавьте строки, заменив значение "IP_адрес_OTRS" на IP адрес Вашего сервера OTRS:

```
[otrs]
secret = SomePassword
deny=0.0.0.0/0.0.0.0
permit=IP_адрес_OTRS/255.255.255.255
read = system,call
```

для некоторых версий Asterisk (13.1.x):

Создайте файл otrs.conf в директории /etc/asterisk/manager.d/:

```
nano /etc/asterisk/manager.d/otrs.conf
```

Добавьте строки, заменив значение "IP_адрес_OTRS" на IP адрес Вашего сервера OTRS:

```
[otrs]
secret = SomePassword
deny=0.0.0.0/0.0.0.0
permit=IP_адрес_OTRS/255.255.255.255
read = system,call
```

После внесения изменений, перезагрузите службу Asterisk.

Для этого войдите в CLI:

```
asterisk -r
```

и выполните команду:

```
core restart gracefully
```

После перезапуска, сервер Asterisk готов к работе с PIM модулем для OTRS.

Установка пакета PIM на сервер OTRS

Модуль PIMv1.0.10b использует дополнительные perl-библиотеки (AnyEvent, IO::Socket::Timeout), которые требуется установить.

Для установки (Ubuntu) дополнительных perl-библиотек, подключитесь в терминале к серверу OTRS и выполните команду:

```
sudo apt-get install -y libplack-test-anyevent-perl libio-socket-timeout-perl
```

Для установки дополнительных perl-библиотек, на CentOS, выполните команду:

```
yum install perl-AnyEvent
```

```
yum install perl-IO-Socket-Timeout
```

Для установки дополнительных perl-библиотек, на FreeBSD, выполните команду:

```
сran AnyEvent
```

```
сran IO::Socket::Timeout
```

Далее, установите пакет PIMv1.0.10b через Web-интерфейс OTRS на странице "Администрирование->Управление пакетами".

Для OTRS версии 5.0.X устанавливается пакет `pim_v1.0.10b_otrs5.opm`.

После установки пакета перезапустите службу CRON, выполнив команду:

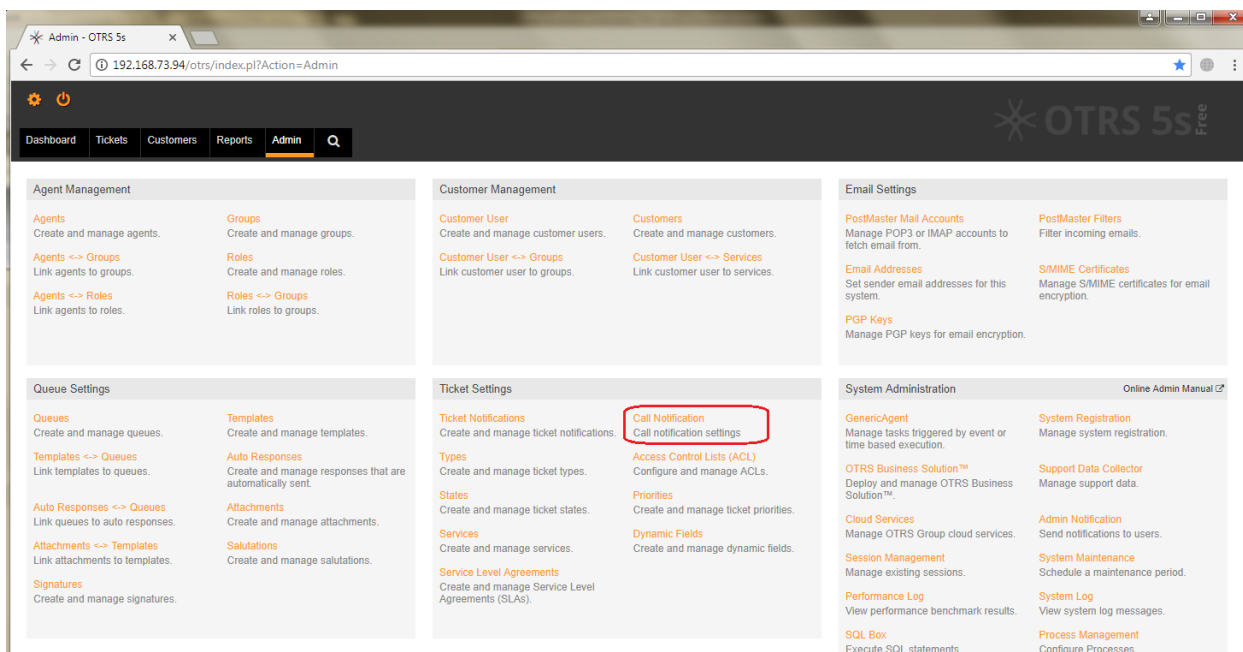
```
/opt/otrs/bin/Cron.sh restart otrs
```

Модуль PIMv1.0.10b готов к работе.

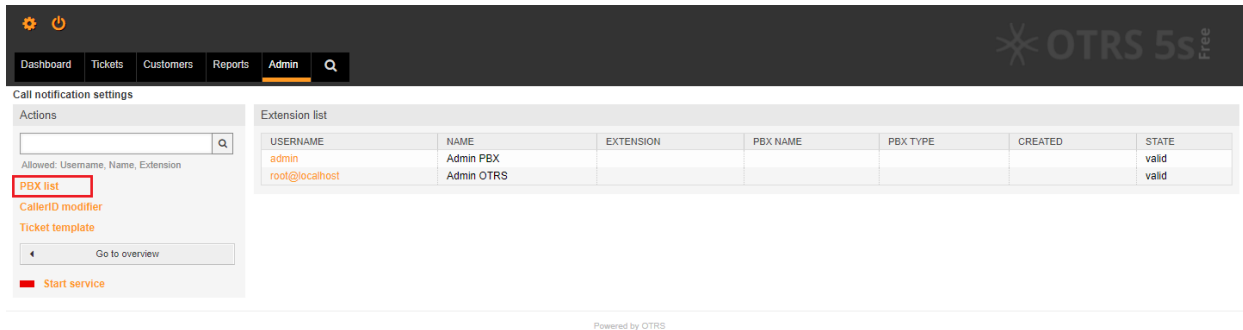
Настройка модуля PIMv1.0.10b

Настройка модуля выполняется через Web-интерфейс OTRS.

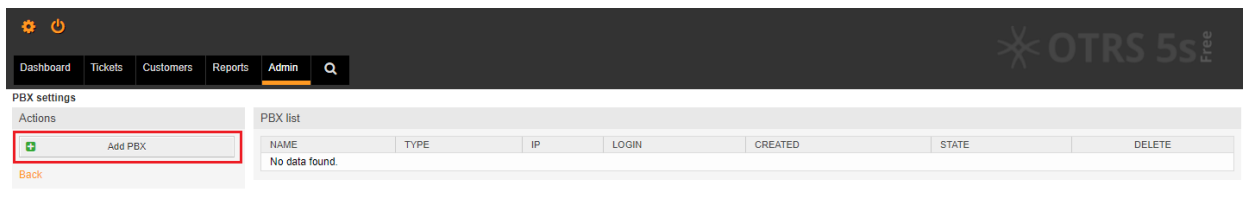
На странице "Администрирование", в блоке "Ticket Settings", нажмите на ссылку "Call Notification":



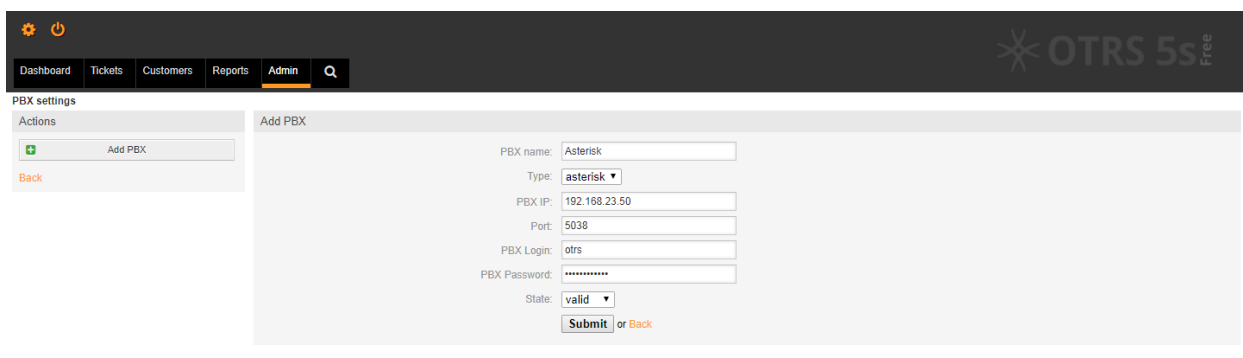
Перейдите на страницу "Call notification settings", для добавления новой АТС нажмите ссылку "PBX list":



На странице установок АТС нажмите на кнопку "Add PBX":



Заполните поля настроек подключения к АТС “Asterisk”, подтвердите изменения кнопкой “Submit”:



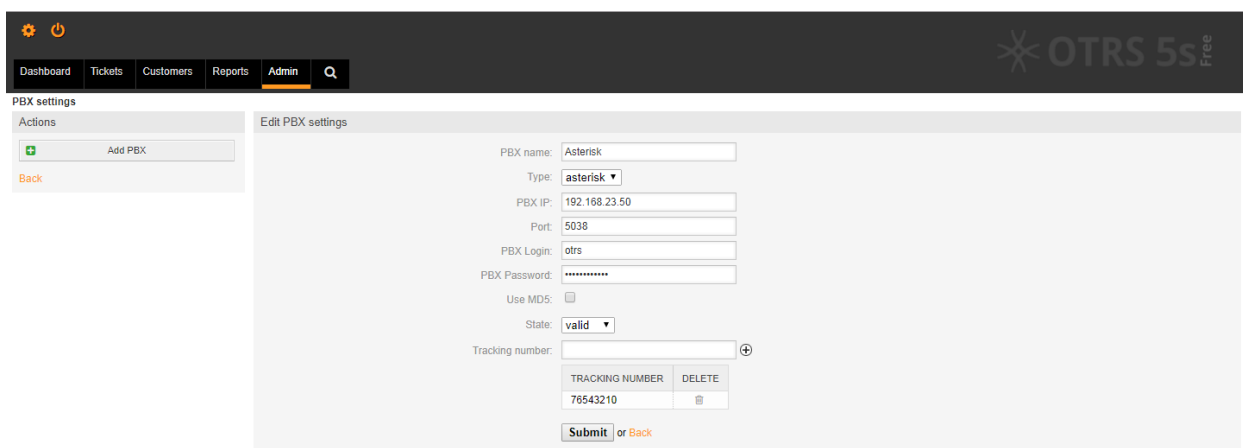
The screenshot shows the OTRS 5s Free Admin interface. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Tickets', 'Customers', 'Reports', and 'Admin'. The 'Admin' section is active, and the 'PBX settings' page is displayed. On the left, there is an 'Actions' sidebar with 'Add PBX' and 'Back' buttons. The main content area is titled 'Add PBX' and contains the following form fields:

- PBX name: Asterisk
- Type: asterisk
- PBX IP: 192.168.23.50
- Port: 5038
- PBX Login: otrs
- PBX Password: [masked]
- State: valid

At the bottom of the form are 'Submit' and 'Back' buttons.

После добавления новой АТС произойдет автоматический переход на страницу редактирования.

В этом разделе добавьте Номер назначения (“Tracking Number”):



The screenshot shows the OTRS 5s Free Admin interface with the 'Edit PBX settings' page. The top navigation bar and 'PBX settings' sidebar are the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'Edit PBX settings' and contains the following form fields:

- PBX name: Asterisk
- Type: asterisk
- PBX IP: 192.168.23.50
- Port: 5038
- PBX Login: otrs
- PBX Password: [masked]
- Use MD5:
- State: valid
- Tracking number: [empty field]

Below the tracking number field is a table with two columns: 'TRACKING NUMBER' and 'DELETE'. The first row contains the value '76543210' and a trash icon. At the bottom of the form are 'Submit' and 'Back' buttons.

Определение: “Номер назначения” - внешний DID номер службы поддержки, на который поступают вызовы от клиентов.

Модуль PIM в качестве номера назначения использует значение поля Exten, получаемое от сервера Asterisk.

Опция “Use MD5” используется для аутентификации с MD5 шифрованием пароля для случая, когда подключение к серверу Asterisk происходит не через доверенную сеть.

Определение номеров назначения

Для отладки, или, если неизвестен Exten номер, допустимо использовать в качестве “Tracking Number” – символа *

В этом случае, будут отслеживаться все номера, получаемые из поля Exten.

В модуле PIM каждый обработанный вызов выводится в CDR-файл с именем:

pim_cdr_YYYYMM.log

Директория вывода файла: /opt/otrs/var/log

Из этого файла Вы можете определить, какой внешний Exten необходимо отслеживать.

Файл pim_cdr_YYYYMM.log содержит 14 полей, поля разделяются символом “|” (пайп) и имеют следующую структуру:

PBX_ID|Uniqueid|UnixTimeRing|UnixTimeAnswer|UnixTimeHangUp|CallStartTime|AnsweredExtension|Exten|CID|RingTime, sec|CallDuration, sec|Cause|CustomerUserLogin|TicketNumber

Описание полей:

#	Значение поля	Описание
1	PBX ID	- ID записи АТС
2	Uniqueid	- Уникальный ID вызова
3	UnixTimeRing	- Unix время начала вызова
4	UnixTimeAnswer	- Unix время ответа абонента
5	UnixTimeHangUp	- Unix время завершения вызова
6	CallStartTime	- Время начала вызова
7	AnsweredExtension	- Номер ответившего абонента (номер агента)
8	Exten	- Exten поле (DID номер)
9	CID	- Принятый АОН
10	RingTime, sec	- Длительность ожидания до ответа абонента, сек.
11	CallDuration, sec	- Длительность разговора, сек.
12	Cause	- Причина отбоя Q.931
13	CustomerUserLogin	- Логин клиента (если определен)
14	TicketNumber	- Номер заявки (если создан)

Файл pim_cdr_YYYYMM.log формируется с ротацией по месяцу.

Установка номеров агентов

На странице “Call notification settings” заполните внутренние номера агентов и укажите пароль для подключения клиентских приложений:

The screenshot shows the OTRS 5s Free Admin interface. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Tickets', 'Customers', 'Reports', and 'Admin'. The 'Admin' section is active. The main content area is titled 'Call notification settings'. On the left, there are 'Actions' with a search box and buttons for 'PBX list', 'CallerID modifier', and 'Ticket template'. A 'Start service' button is at the bottom left. The main area displays an 'Extension list' table:

USERNAME	NAME	EXTENSION	PBX NAME	PBX TYPE	CREATED	STATE
admin	Admin PBX					valid
root@ocalhost	Admin OTRS					valid

На странице редактирования добавьте данные по каждому агенту:

The screenshot shows the 'Edit' form for an agent in the OTRS 5s Free Admin interface. The form fields are:

- Agent: Admin PBX
- Extension: 1004
- Password: ****
- PBX: Asterisk
- PBX type: [Dropdown]

Buttons for 'Submit' and 'Back' are at the bottom.

Идентификация пользователей клиентов

Идентификация происходит на основе получаемого CallerID вызова.

При поступлении входящего вызова, по CallerID выполняется поиск в базе пользователей клиентов по полям “Phone”, “Mobile”, “Fax”, заполненным на странице “Customer User Management”:

The screenshot shows the 'Edit Customer User' form in the OTRS 5s Free Admin interface. The form fields are:

- Title: Mr.
- * Firstname: John
- * Lastname: Doe
- * Username: JohnDoe
- Password: [Empty]
- * Email: JohnDoe@ip-lab.ru
- * CustomerID: NCC Customer company
- Phone: +7 (123) 456-78-90
- Fax: +7 (123) 789-06-54
- Mobile: +7 (899) 505-22-23
- Street: Camp Road, East Main Street, VA 4210
- Zip: 123456
- City: Wavell
- Country: Westland
- Comment: Some comment
- * Valid: valid
- Interface language: English (United States)

Допускается указание нескольких номеров в каждом поле номера с разделителем - запятая.

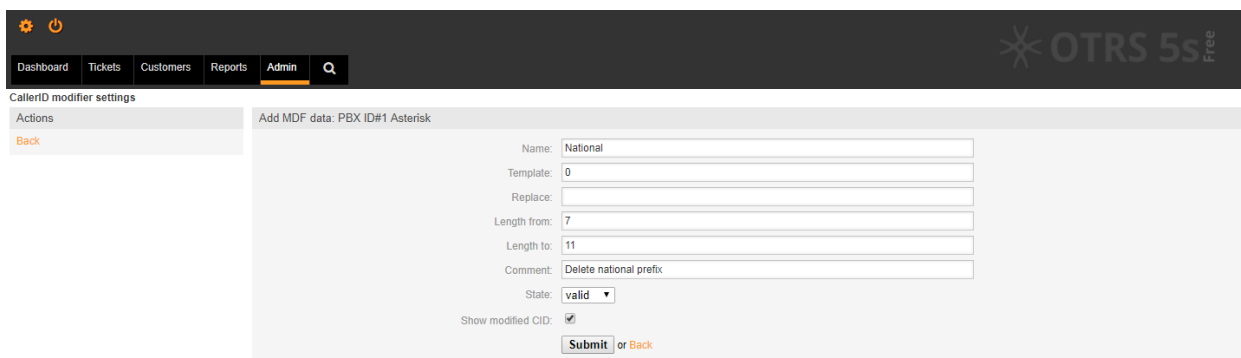
Модификация CallerID

В случае если от провайдера поле CallerID приходит не в формате E.164 (международном формате номера), идентификация может оказаться затруднена или невозможна.

Это происходит, например, когда провайдер добавляет к CallerID национальный или международный префикс.

Для решения этой задачи используете режим модификации CallerID на странице “ CallerID modifier”.

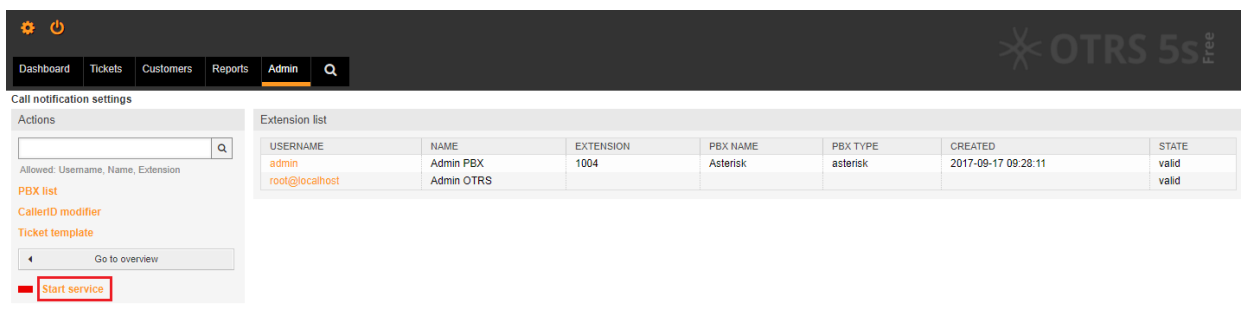
В этом примере у CallerID удаляется префикс “0”. Модификатор будет применен для CallerID начинающихся с префикса “0” и длиной от 7 до 11 цифр:



Опция “**Show modified CID**” устанавливает отображение модифицированных CallerID текущего правила в приложении клиента.

Запуск службы

Запустите службу, нажав на странице “Call notification settings” ссылку “**Start service**”:



USERNAME	NAME	EXTENSION	PBX NAME	PBX TYPE	CREATED	STATE
admin	Admin PBX	1004	Asterisk	asterisk	2017-09-17 09:28:11	valid
root@localhost	Admin OTRS					valid

Индикатор слева отображает 3 состояния:

- - Служба остановлена
- - Служба запускается, ожидание
- - Служба работает

Запуск службы происходит по CRON и выполняется в течение до 1 минуты.

После успешного запуска, служба перейдет в состояние “работает”.

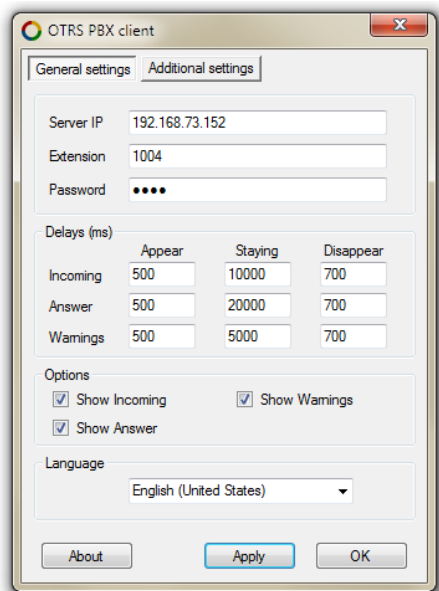
Примечание: для обновления состояния индикатора нажмите на значок индикатора.

Настройка клиентского приложения

Клиентские приложения устанавливаются на рабочие места с ОС Windows.

Минимальные требования - установленный пакет Microsoft .NET Framework 4 и выше.

В окне настроек приложения заполните поля установок как показано на примере:



Назначение полей:

Server IP – IP адрес сервера OTRS

Extension – внутренний номер агента

Password – пароль, назначенный агенту на странице “Call notification settings”

Блок Delays (Задержки окна)

Вы можете изменить время появления, показа и исчезновения окна уведомлений для событий:

Incoming – уведомления о входящем вызове

Answer – уведомления об ответе на вызов

Warnings – предупреждающие уведомления

Время устанавливается в миллисекундах.

Блок Options

В этом блоке Вы можете отключить уведомления в классах сообщений, скинув соответствующий флаг.

Language – Выбор языка интерфейса клиентского приложения.

На закладке **Additional** укажите адрес сервера OTRS в поле **Web path**.

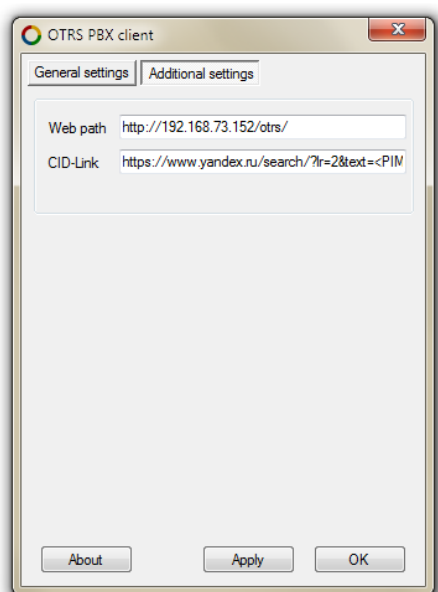
В поле **CID-Link** предпочитаемую поисковую систему.

Передача номера вызывающей стороны в поле **CID-Link** осуществляется через тег <PIM_CID>



Для поиска в поисковой системе Google используйте CID-Link:


https://www.google.com/search?q=<PIM_CID>

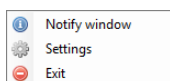
Пример настроек закладки Additional:



Завершение приложения

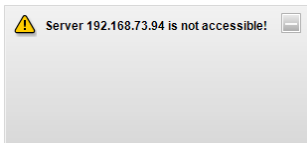
При нажатии на кнопку ОК  или закрытия окна , приложение сворачивается в системный трей и продолжает работать.

Для завершения приложения щелкните в трее на иконке приложения  правой кнопкой мыши и нажмите на ссылку Exit:



Примеры уведомлений:

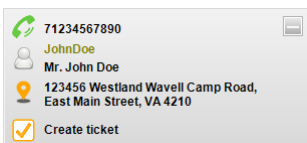
Предупреждения:



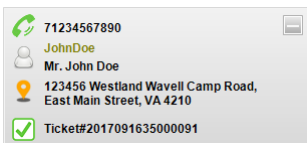
Информация о входящем вызове:



Ответ:



Номер заявки:



Настройка работы с LDAP каталогами клиентов

Модуль поддерживает работу с LDAP каталогами клиентов.

Используется стандартный интерфейс OTRS подключения к LDAP БД в файле Kernel/Config.pm.

Для корректной работы, клиенты должны находиться в Windows AD security group, например: OTRS_Customers.

В файле Config.pm необходимо настроить фильтр, например, для домена otrsdc.inc запись фильтра будет следующей:

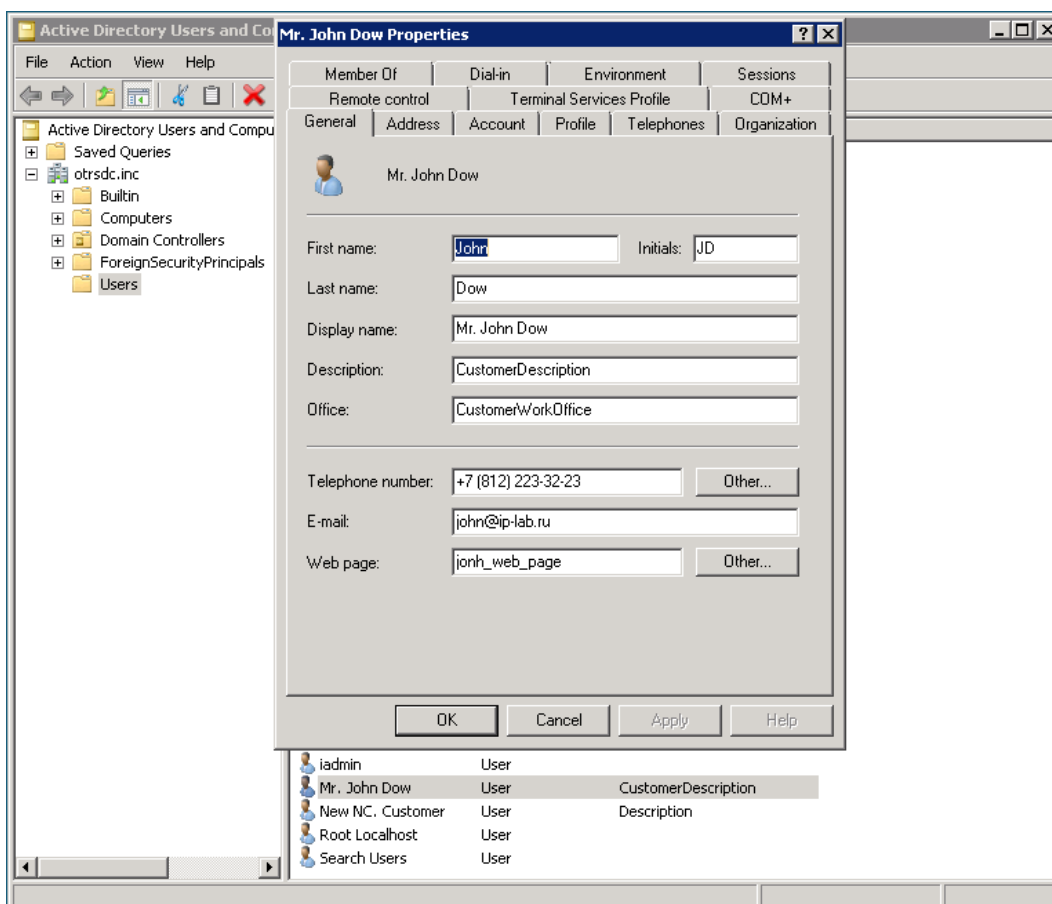
```
AlwaysFilter => '(&(objectclass=user)(memberof=CN=OTRS_Customers,CN=Users,DC=otrsdc,DC=inc))'
```

Поиск клиента в PIM модуле выполняется по полям 'UserPhone', 'UserHomePhone', 'UserFax', 'UserMobile'. Для идентификации клиента, хотя бы одно из этих полей должно быть заполнено.

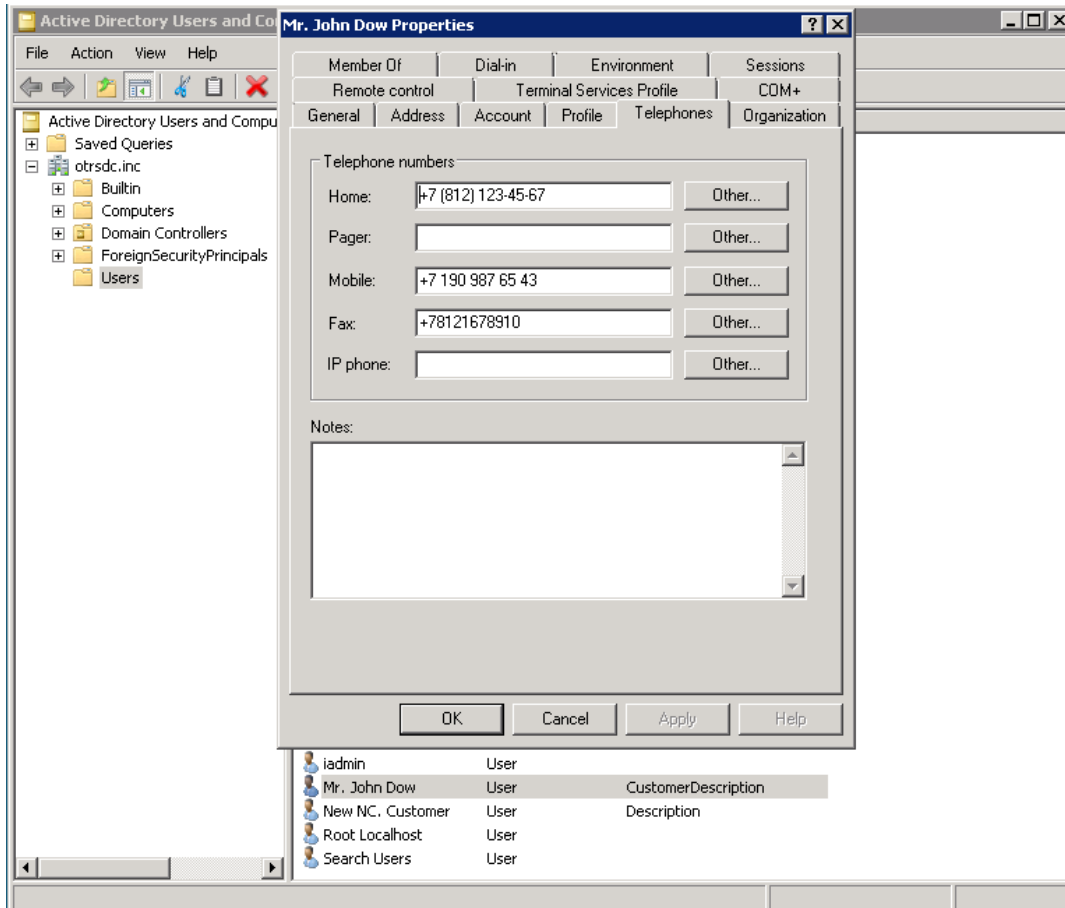
Обновление LDAP информации по клиентам происходит раз в 60 минут. Для немедленного получения изменений по LDAP, необходимо перезапустить PIM службу.

Пример заполнения полей пользователя в AD:

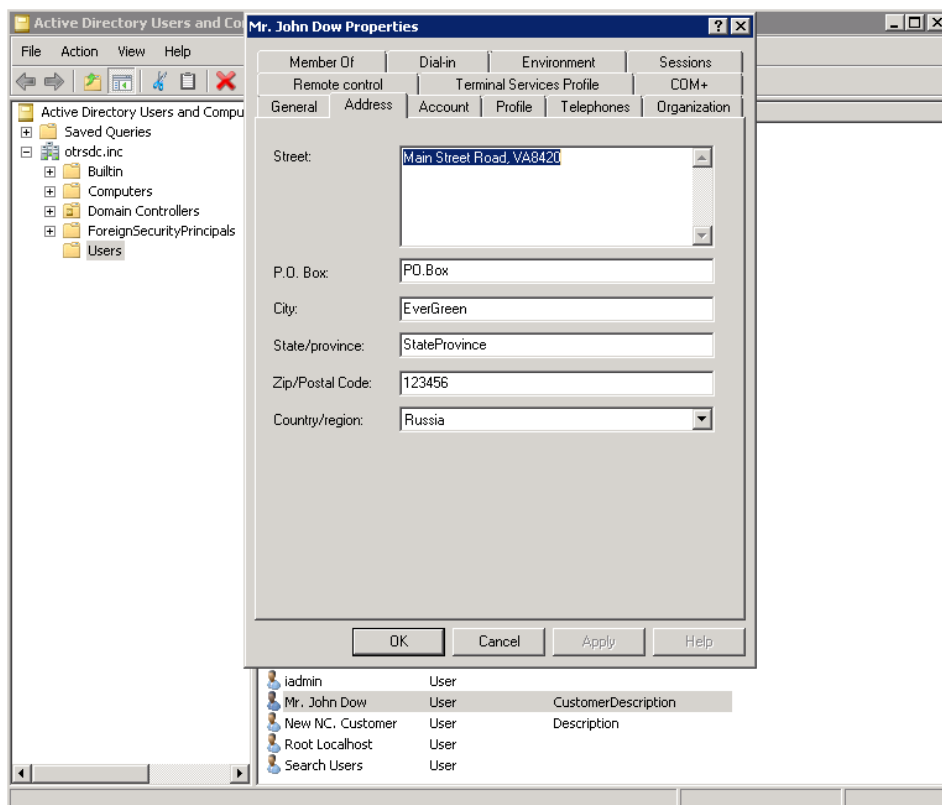
Закладка “Общие”:



Закладка “Телефоны”:



Закладка “Адрес”:



Пример фрагмента файла Config.pm, отвечающего за получение LDAP данных по клиентам:

```
$Self->{CustomerUser} = {
    Module => 'Kernel::System::CustomerUser::LDAP',
    Params => {
        Host => '10.10.12.11',
        BaseDN => 'dc=otrsdc,dc=inc',
        SSCOPE => 'sub',
        UserDN => 'root@otrsdc.inc',
        UserPw => 'SomePassword',
        AlwaysFilter => '(&(objectclass=user)(memberof=CN=OTRS_Customers,CN=Users,DC=otrsdc,DC=inc))',
        SourceCharset => 'utf-8',
        DestCharset => 'utf-8',
    },

    CustomerKey => 'sAMAccountName',
    CustomerID => 'mail',
    CustomerUserListFields => ['sAMAccountName', 'givenName', 'sn', 'mail'],
    CustomerUserSearchFields => ['sAMAccountName', 'givenName', 'sn', 'mail'],
    CustomerUserSearchPrefix => "",
    CustomerUserSearchSuffix => '*',
    CustomerUserSearchListLimit => 250,
    CustomerUserPostMasterSearchFields => ['mail'],
    CustomerUserNameFields => ['givenname', 'sn'],

    Map => [
        ['UserInitials', 'Initials', 'initials', 1, 0, 'var' ],
        ['UserFullname', 'Full name', 'cn', 1, 0, 'var' ],
        ['UserFirstname', 'Firstname', 'givenName', 1, 1, 'var' ],
        ['UserLastname', 'Lastname', 'sn', 1, 1, 'var' ],
        ['UserLogin', 'Login', 'sAMAccountName', 1, 1, 'var' ],
        ['UserEmail', 'Email', 'mail', 1, 1, 'var' ],
        ['UserCustomerID', 'CustomerID', 'mail', 0, 1, 'var' ],
        ['UserPhone', 'Phone', 'telephonenumber', 1, 0, 'var' ],
        ['UserFax', 'Fax', 'facsimiletelephonenumber', 1, 0, 'var' ],
        ['UserHomePhone', 'Home phone', 'homephone', 1, 0, 'var' ],
        ['UserMobile', 'Mobile', 'mobile', 1, 0, 'var' ],
        ['UserZip', 'Zip', 'postalcode', 1, 0, 'var' ],
        ['UserCountry', 'Country', 'co', 1, 0, 'var' ],
        ['UserCity', 'City', 'l', 1, 0, 'var' ],
        ['UserStreet', 'Street', 'streetAddress', 1, 0, 'var' ],
        ['UserOffice', 'Office', 'physicalDeliveryOfficeName', 1, 0, 'var' ],
        ['UserDepartment', 'Department', 'department', 1, 1, 'var', "", 0 ],
        ['UserDescription', 'Description', 'description', 1, 0, 'var', "", 0 ],
    ],
};
```


Диагностика и отладка

Серверная часть модуля выполнена на скриптах `pim_chat.pl` и `pim_asterisk.pl`, скрипты находятся в директории `/opt/otrs/var`.

Запуск скриптов происходит по CRON и проверяется раз в минуту.

В случае проблем с запуском проверьте, что скрипты находятся в листе, выполнив команду:

`crontab -l -u otrs`

Должны быть эти строки:

```
*/* * * * * $HOME/var/pim_chat.pl >> /dev/null
```

```
*/* * * * * $HOME/var/pim_asterisk.pl >> /dev/null
```

Дополнительная информация об ошибках и событиях формируется в следующих лог файлах:

`pim_chat_log_YYYYMM.log` – сообщения серверной часть модуля PIM

`pim_ast_log_YYYYMM.log` – сообщения модуля связи с сервером Asterisk

Директория вывода лог файлов: `/opt/otrs/var/log`

Лог файлы имеют ротацию по месяцу.

Обратная связь с Разработчиком

Если Вам нужна дополнительная информация или у Вас есть какие-либо предложения, замечания по работе модулей или Вы нашли ошибку в пакете PIM v1.0.10b, напишите нам об этом на email адрес, указанный на сайте <http://ip-lab.ru/> в разделе "Контакты".