

OTRS PBX Integration Module PIM v2.0.0b
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 PIMv2.0.0b.....	6
Определение номеров назначения.....	8
Установка номеров агентов.....	9
Привязка номеров агентов к номеру назначения.....	10
Идентификация пользователей клиентов.....	11
Модификация CallerID.....	11
Запуск службы.....	12
Настройка клиентского приложения.....	13
Завершение приложения	14
Настройка работы с LDAP каталогами клиентов.....	16
Диагностика и отладка.....	19

Введение

Плагин PIMv2.0.0b (PBX Integration Module) предназначен для служб технической поддержки и call-центров, использующих систему OTRS.

С модулем PIMv2.0.0b 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 PIMv2.0.0b 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:

```
cpm AnyEvent
```

```
cpm IO::Socket::Timeout
```

Далее, установите пакет PIMv2.0.0b через Web-интерфейс OTRS на странице "Администрирование->Управление пакетами".

Для OTRS версии 5.0.X устанавливается пакет `pim_v2.0.0b_otrs5.opm`.

После установки пакета перезапустите службу CRON, выполнив команду:

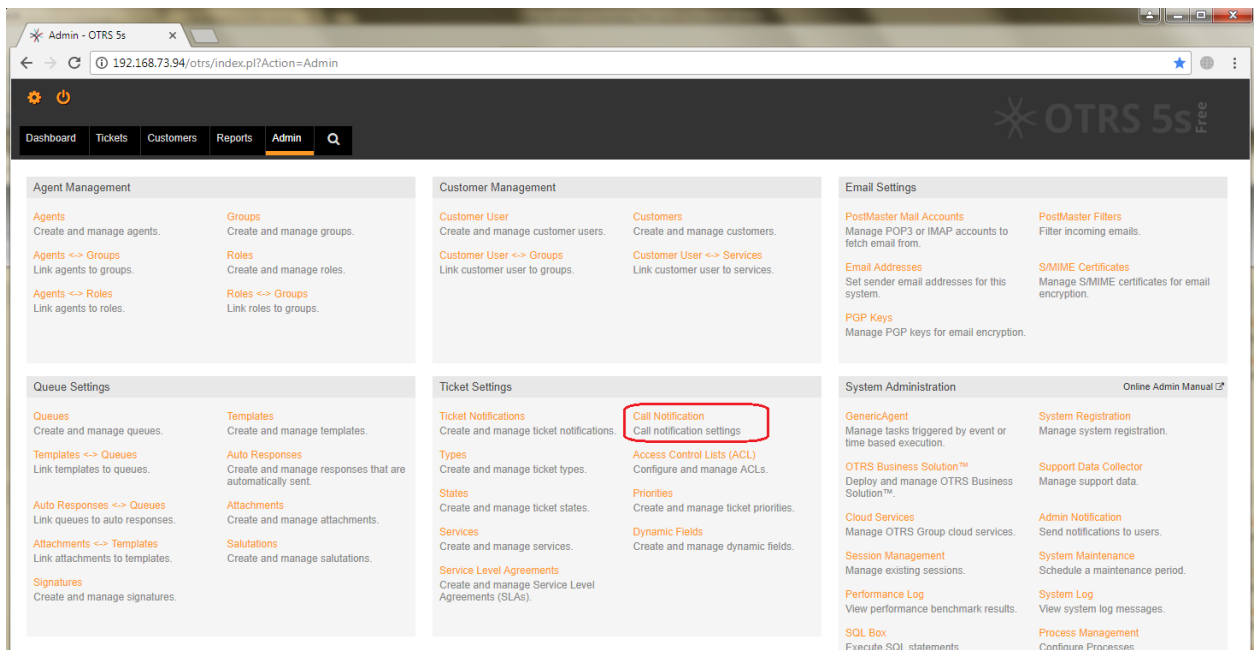
```
/opt/otrs/bin/Cron.sh restart otrs
```

Модуль PIMv2.0.0b готов к работе.

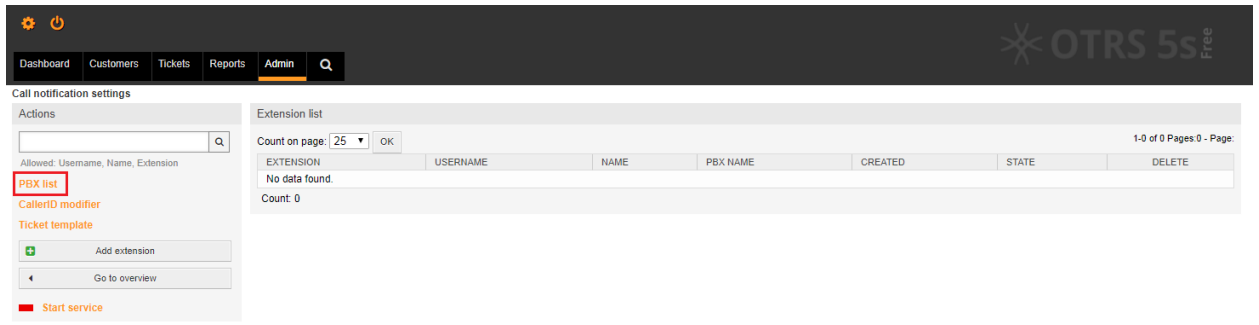
Настройка модуля PIMv2.0.0b

Настройка модуля выполняется через Web-интерфейс OTRS.

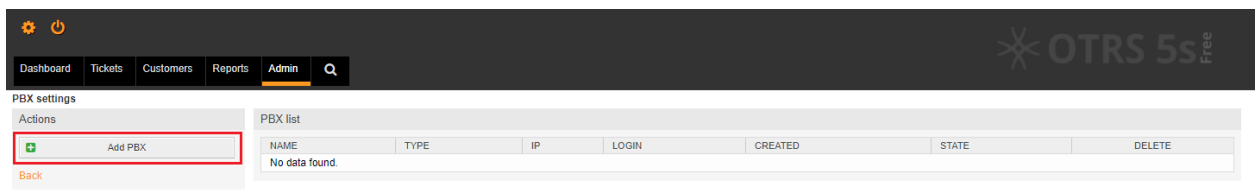
На странице "Администрирование", в блоке "Ticket Settings", нажмите на ссылку "Call Notification":



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”:

OTRS 5s Free

Dashboard Customers Tickets Reports Admin

PBX settings

Actions Back

Add PBX

PBX name: Asterisk

Type: asterisk

PBX IP: 192.168.73.50

State: invalid

Submit or Back

Powered by OTRS

После добавления новой АТС произойдет автоматический переход на страницу редактирования.

В этом разделе добавьте PBX Login, PBX Password и номер назначения (“Tracking Number”):

OTRS 5s Free

Dashboard Customers Tickets Reports Admin

PBX settings

Actions Back

Edit PBX settings

PBX name: Asterisk

Type: asterisk

PBX IP: 192.168.73.50

PBX Login: otrs

PBX Password: [masked]

Use MD5: [checkbox]

State: valid

Tracking number: [input]

TRACKING NUMBER	DELETE
76543210	[trash icon]

Submit or Back

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:

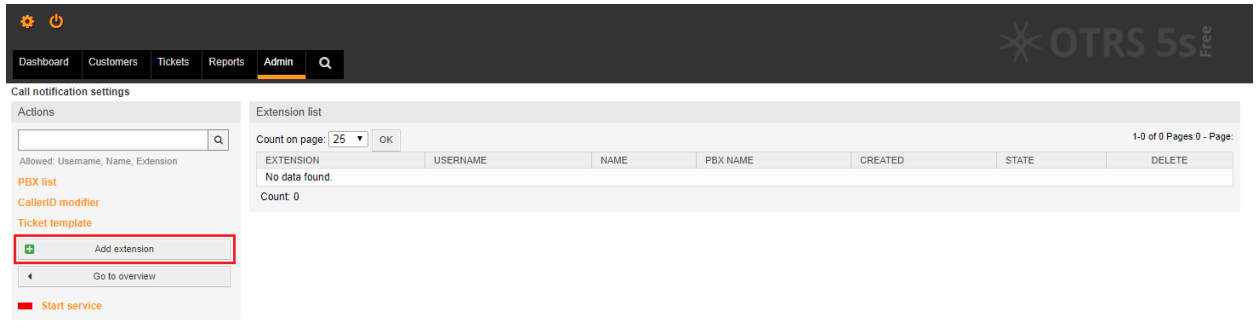
#	Значение поля	Описание
1	PBX ID	- ID записи АТС
2	Uniqueid	- Уникальный ID вызова
3	UnixTimeRing	- Unix время начала вызова
4	UnixTimeAnswer	- Unix время ответа абонента
5	UnixTimeHangUp	- Unix время завершения вызова
6	CallStartTime	- Время начала вызова
7	AnsweredExtension	- Номер ответившего абонента (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.

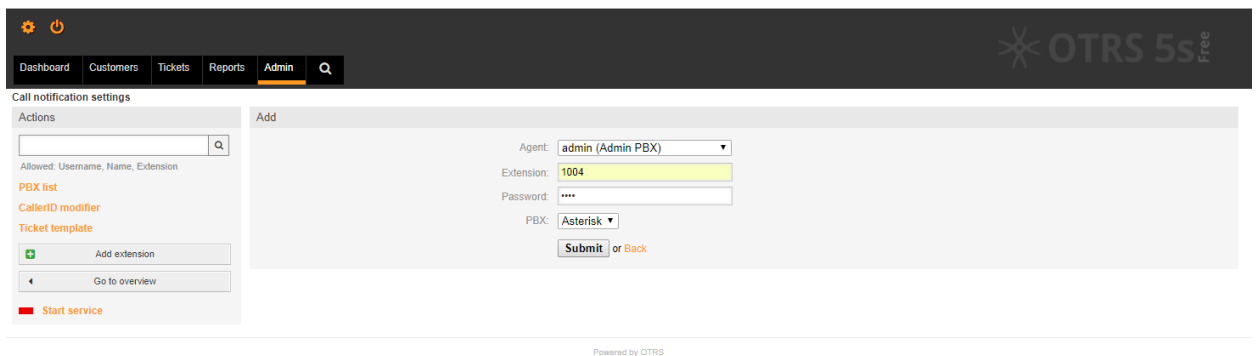
Установка номеров агентов

На странице “Call notification settings” заполните внутренние номера (Extension) агентов и укажите пароль для подключения клиентских приложений.

Для этого нажмите на кнопку “Add extension”:



На странице добавления заполните данные по каждому внутреннему номеру:



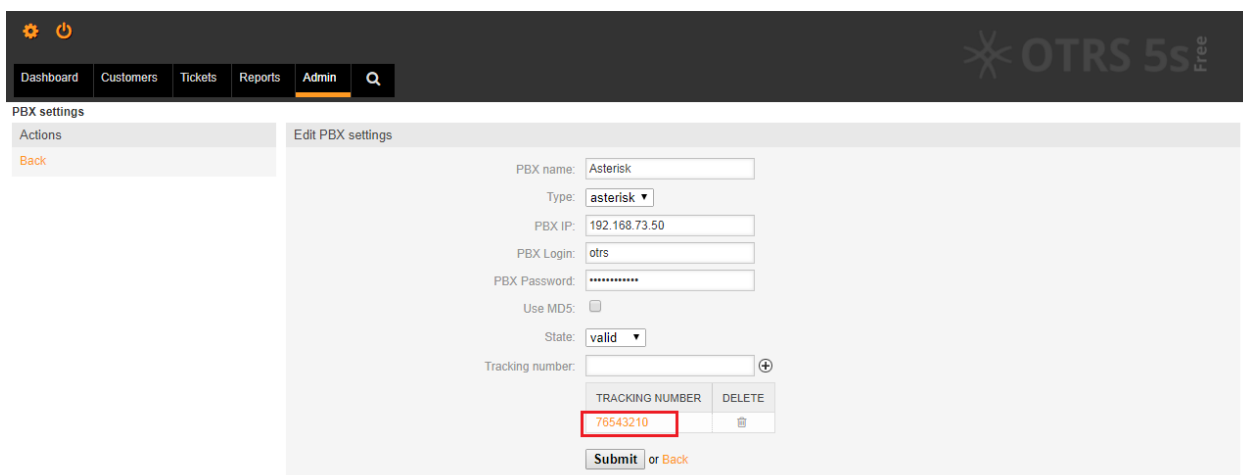
Каждому агенту может быть назначено несколько внутренних номеров, которые данный агент использует.

Привязка номеров агентов к номеру назначения

В данной версии реализована возможность формирования групп номеров агентов для отправки выборочных уведомлений путем установки флага привязки к номеру назначения.

Эта опция позволяет использовать несколько разных групп агентов, например: служба поддержки и менеджеры, каждая из которых использует независимо от других групп свой номер назначения.

Для привязки номеров агентов, на странице “PBX settings” щелкните по ссылке на номере назначения:



OTRS 5s Free

Dashboard Customers Tickets Reports Admin

PBX settings

Actions

Back

Edit PBX settings

PBX name: Asterisk

Type: asterisk

PBX IP: 192.168.73.50

PBX Login: otrs

PBX Password: *****

Use MD5:

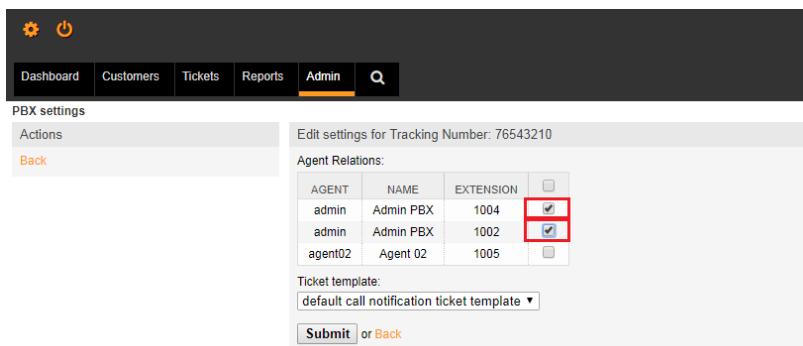
State: valid

Tracking number:

TRACKING NUMBER	DELETE
76543210	<input type="checkbox"/>

Submit or Back

В открывшемся окне назначьте связь с номером назначения, установив соответствующий флаг для требуемых номеров агентов, как показано на примере:



Dashboard Customers Tickets Reports Admin

PBX settings

Actions

Back

Edit settings for Tracking Number: 76543210

Agent Relations:

AGENT	NAME	EXTENSION	<input type="checkbox"/>
admin	Admin PBX	1004	<input type="checkbox"/>
admin	Admin PBX	1002	<input checked="" type="checkbox"/>
agent02	Agent 02	1005	<input type="checkbox"/>

Ticket template:

default call notification ticket template

Submit or Back

Дополнительная опция “Ticket template” позволяет установить для каждого номера назначения свой шаблон заявки.

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”:

Form fields and values:

- Title or salutation: Mr.
- * Firstname: John
- * Lastname: Doe
- * Username: johndoe
- Password: [empty]
- * Email: john@ip-lab.ru
- * CustomerID: NIC Customer company
- Phone: +7(123) 456-78-90, +7(812) 123-32-23
- Fax: +7(123) 789-06-54
- Mobile: +7(987) 654-32-10
- Street: Camp Road, East Main Street, VA4210
- Zip: 123456
- City: Saint Petersburg
- Country: Russia
- Comment: Some comments
- * Valid: valid
- Interface language: English (United States)

Допускается указание нескольких номеров в каждом поле номера с разделителем – пробел или запятая.

Модификация CallerID

В случае, если от провайдера поле CallerID приходит в формате отличном от E.164 (международном формате номера), идентификация клиента может быть 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:

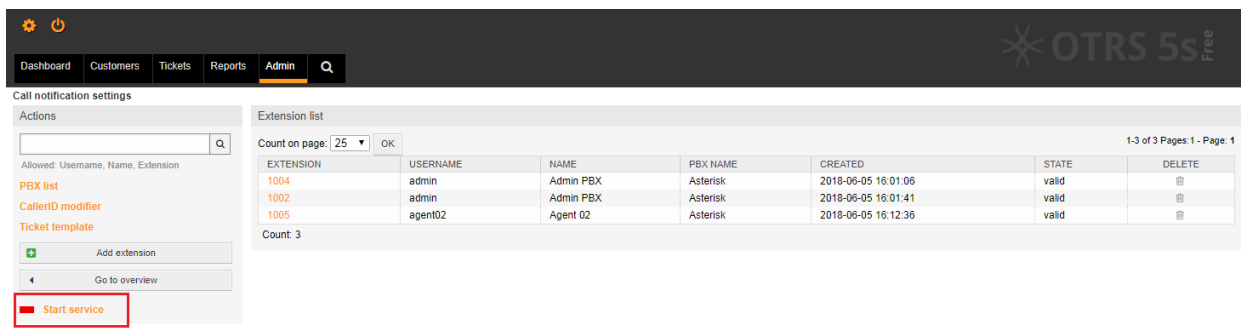
Form fields and values:

- Name: National
- Template: 0
- Replace: [empty]
- Length from: 7
- Length to: 11
- Comment: Delete national prefix
- State: valid
- Show modified CID:
- Buttons: Submit or Back

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”**:



The screenshot shows the OTRS 5s Free Admin interface. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Customers', 'Tickets', 'Reports', and 'Admin'. The main content area is titled 'Call notification settings'. On the left, there are several sections: 'Actions' with a search field, 'Allowed: Username, Name, Extension', 'PBX list', 'CallerID modifier', and 'Ticket template'. Below these are buttons for 'Add extension', 'Go to overview', and a red 'Start service' button. The right side of the page shows an 'Extension list' table with columns for EXTENSION, USERNAME, NAME, PBX NAME, CREATED, STATE, and DELETE. The table contains three rows of data. Below the table, it says 'Count: 3'. At the bottom right, there is a 'Powered by OTRS' logo.

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”**.

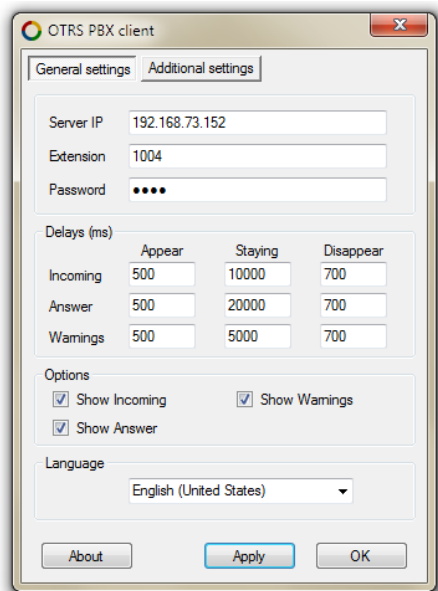
Примечание: для обновления состояния индикатора нажмите на значок индикатора.

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>

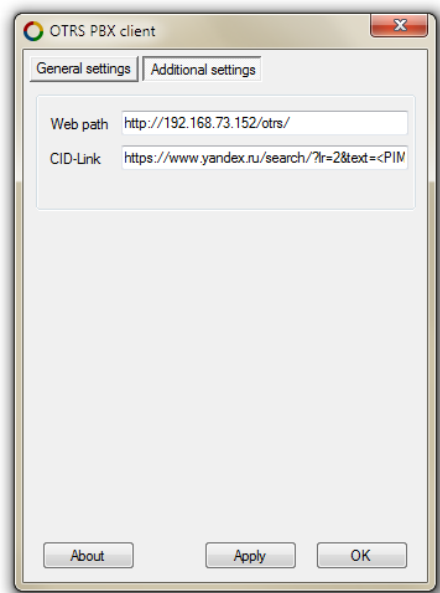
Для поиска в поисковой системе Google используйте CID-Link:

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



Для поисковой системы Yandex используйте CID-Link:


`https://www.yandex.ru/search/?lr=2&text=<PIM_CID>`

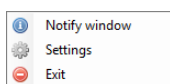
Пример настроек закладки Additional:



Завершение приложения

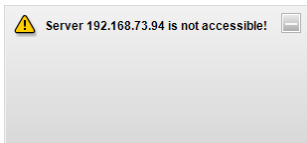
При нажатии на кнопку **OK**  или закрытия окна , приложение сворачивается в системный трей и продолжает работать.

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

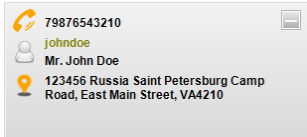


Примеры уведомлений:

Предупреждения:

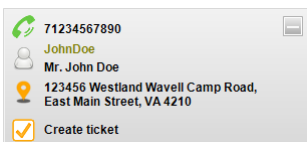


Информация о входящем вызове:



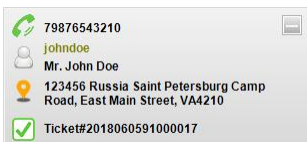
Инфо: Нажатие ссылки CallerID (**CID-Link**) выполняет открытие окна браузера с результатом поиска по полученному CallerID в выбранной поисковой системе.

Ответ:



Опции ответа:

При нажатии на кнопку “ОК” выполнится создание заявки, с выводом ее номера в окно уведомления:



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:

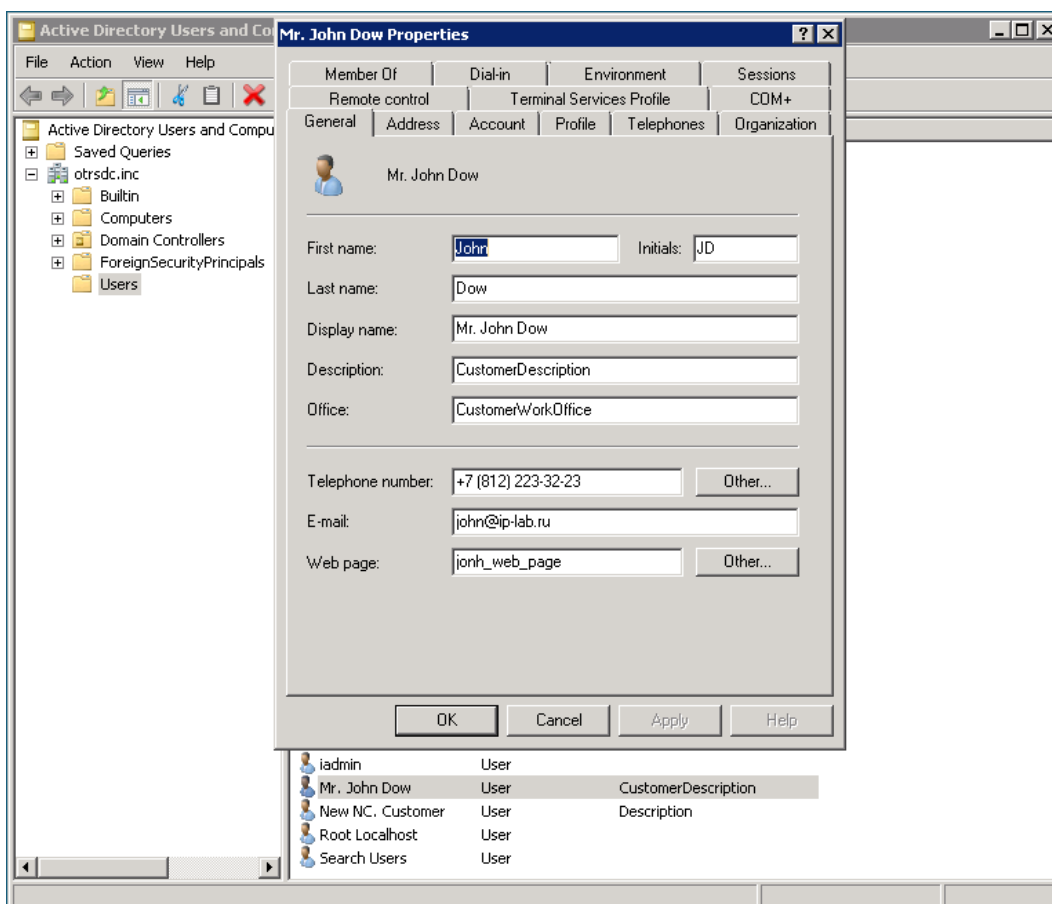
```
AlwaysFilter => '(&(objectclass=user)(memberof=CN=OTRS_Customers,CN=Users,DC=otrsdc,DC=inc))'
```

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

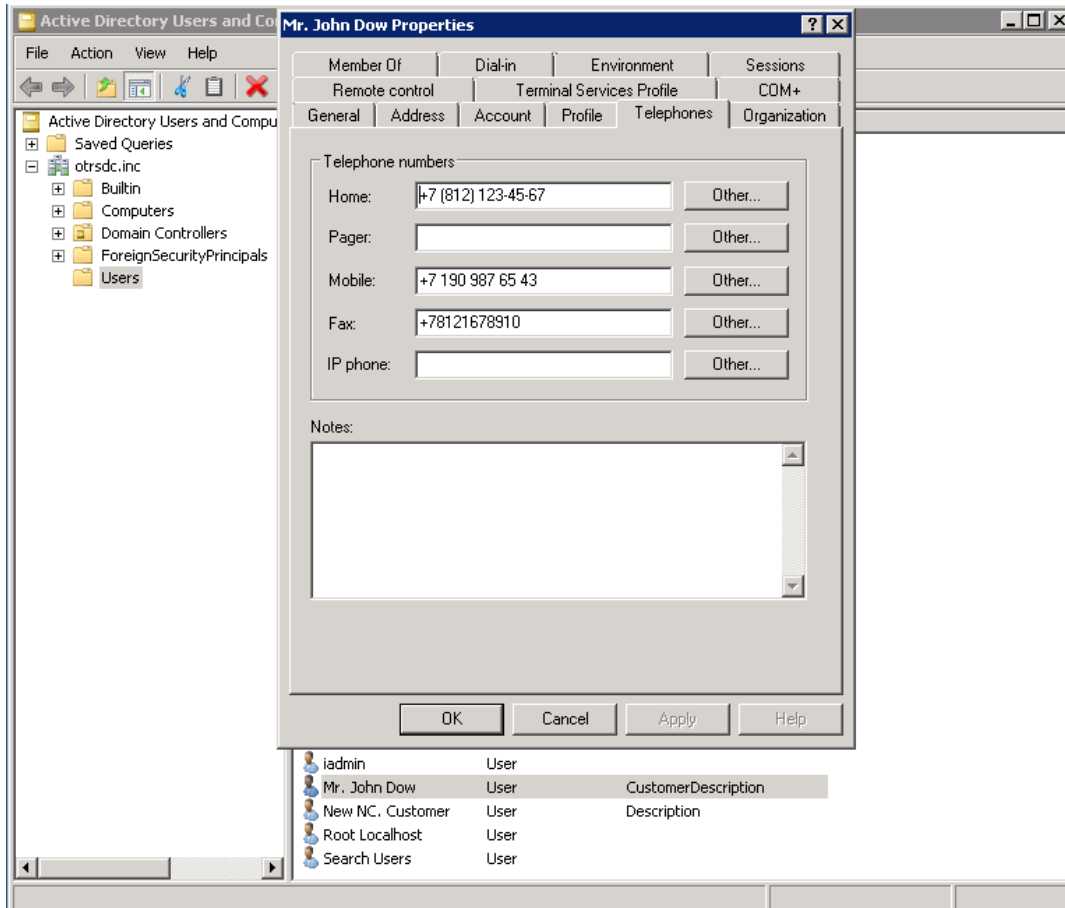
Обновление LDAP информации по клиентам происходит раз в 60 минут. Для немедленного получения изменений по LDAP, необходимо перезапустить PIM службу.

Пример заполнения полей пользователя в AD:

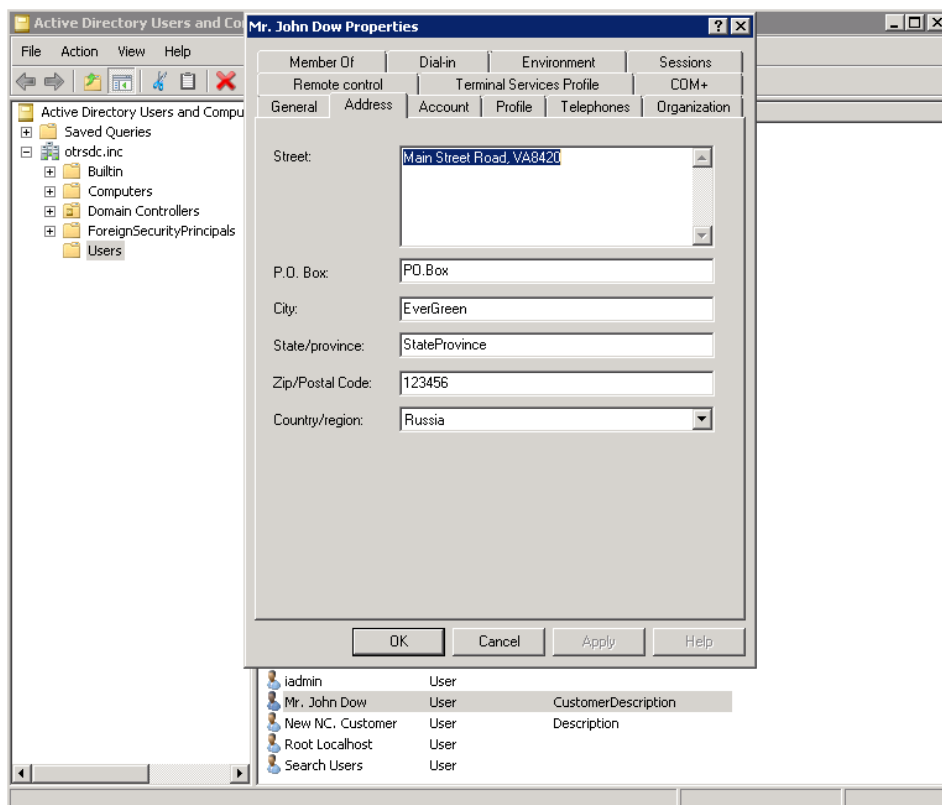
Закладка “Общие”:



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
```

В выводе команды должны присутствовать 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 v2.0.0b, напишите нам об этом на email адрес, указанный на сайте <http://ip-lab.ru/> в разделе "Контакты".