



Frontol Alco Unit

Сервис контроля
акцизных марок

Руководство интегратора

2017

Руководство интегратора от 13.03.2017
Frontol Alco Unit v. 1.0

Содержание

Введение	4
Установка на ПК	5
Требования к размещению.....	5
Рекомендуемая конфигурация ПК.....	5
Процесс установки	5
Расположение файлов.....	6
Получение лицензии	7
Сценарии использования.....	8
Режим работы.....	8
Опциональный контроль марки в момент регистрации	9
Контроль марок в момент закрытия документа.....	9
Администрирование через веб-интерфейс.....	11
Протокол обмена	12
Авторизация.....	12
Запросы.....	12

Введение

Frontol Alco Unit – сервис, с помощью которого осуществляется контроль акцизных марок на уровне кассового ПО, с целью исключения несанкционированных продаж марочной алкогольной продукции. Настройка сервиса и кассового ПО, а также их интеграция, осуществляется единственным возможным пользователем, наделенным всеми правами – администратором.

Frontol Alco Unit представляет собой веб-сервис, использующий БД SQLite. Сервис ожидает входящих соединений на 8000 порту. Взаимодействие между кассовым ПО, сервисом и администратором происходит по протоколу HTTP.

Frontol Alco Unit предоставляет REST API, позволяющий интегрировать его с другими информационными системами.

Установка на ПК

Требования к размещению

Сервис должен быть установлен на ПК администратора под управлением ОС Windows (7,8,10) или Linux Ubuntu (12,14,16). Это может быть:

- выделенный компьютер (для крупных объектов – торговых сетей);
- компьютер товароведа (для небольших магазинов);
- ПК кассира (если на объекте одна-две кассы, и конфигурация рабочего места кассира соответствует требованиям сервиса).

К ПК, с установленным сервисом, должен быть разрешен сетевой доступ от всех касс объекта по протоколу HTTP.

Рекомендуемая конфигурация ПК

Процессор Intel Core i3 или выше. Основное ограничение по производительности - запись операций на диск (из-за небольших транзакций). Рекомендуется использовать SSD или для HDD выключить синхронный режим (при условии использования ИБП). Необходимое дисковое пространство 5 Гб.

Минимальные требования:

	Требования
Процессор	Intel Celeron J1800 SoC (2,41 ГГц)
ОЗУ	2 Гб

Процесс установки

Для установки Frontol Alco Unit под ОС семейства Windows необходимо запустить на ПК файл «*frontol-au_<версия программы>.msi*» и следовать указаниям мастера.

Под ОС Linux необходимо запустить на ПК файл «*frontol-au_<версия программы>_i386.deb*» (для 32-разрядной ОС) или «*frontol-au_<версия программы>_amd64.deb*» (для 64-разрядной ОС) от имени суперпользователя с помощью команды: `sudo dpkg -i <путь к файлу> <имя файла>`. Далее следовать указаниям мастера установки.

После установки при обращении в браузере по адресу `http://IPau:8000`, (IPau – сетевой адрес ПК, с установленным сервисом, может быть заменен на localhost при локальной работе) открывается веб-интерфейс администратора. Для входа необходимо указать секретный ключ авторизации (по умолчанию – тоо; может быть изменен в настройках сервиса).

При первом запуске лицензия на использование сервиса отсутствует. Для доступа ко всем возможностям сервиса необходимо загрузить файл лицензии.

Расположение файлов

На ОС семейства Windows по умолчанию при установке сервиса создаются:

- файл базы данных: C:\Users\Public\database.db
- каталог расположения клиента: C:\Program Files (x86)\ATOL\frontol-au\static\

По умолчанию путь к файлу лицензии: C:\Users\Public\license.dat

На ОС семейства Linux по умолчанию при установке сервиса создаются:

- файл базы данных: /var/lib/frontol-au/database.db
- каталог расположения клиента: /var/lib/frontol-au/static

По умолчанию путь к файлу лицензии: /var/lib/frontol-au/license.dat.

Получение лицензии

Для получения файла лицензии необходимо:

1. Скачать файл запроса лицензии, нажав на ссылку «файл запроса лицензии». На ПК будет сохранен файл request.req.

2. Перейти на страницу формирования запроса для генерирования лицензии «Файлы лицензии», нажав на одноименную ссылку. Будет осуществлен переход на страницу <http://partner.atol.ru/support/filelic/>.

3. На странице генерации запроса выбрать пункт «Добавление запроса из файла».

4. В появившемся окне нажать кнопку «Выберите файл» и добавить сформированный ранее файл-запрос request.req.

5. Указать e-mail, на который будет отправлен файл лицензии, и отправить запрос.

Через некоторое время (обычно не более 5 минут) на указанный адрес электронной почты придет письмо с вложенным файлом-лицензией или отказс объяснением причин, почему генерирование новой лицензии невозможно.

6. Скачать полученный файл лицензии на ПК.

7. В разделе настроек «Добавление лицензии» Frontol Alco Unit и добавить файл лицензии и сохранить его.

Сценарии использования

Режим работы

Возможны 2 режима работы сервиса – нестрогий и строгий.

- **Нестрогий** режим работы. Возможна продажа товаров без предварительной регистрации акцизной марки в базе данных сервиса. Используется, если на объекте (магазине, сети магазинов) нужно исключить повторные продажи марочных товаров, и нет необходимости контроля продажи товаров только из заранее заданного списка. Неизвестные сервису марки считаются доступными для продажи. При продаже на кассе товара с неизвестной маркой, сервис добавит эту марку в свою базу данных.
- **Строгий** режим работы. Продажа товаров возможна только с акцизными марками, предварительно зарегистрированными в системе. Используется, если на объекте нужно исключить повторные продажи марочных товаров, и контролировать продажу только товаров, прошедших предварительную регистрацию. Неизвестные сервису марки считаются заблокированными. Предварительную регистрацию марок в БД сервиса администратор может сделать вручную (с клавиатуры или с помощью сканера штрихкодов), загрузить из файла или выгружать марки из АСТУ при помощи HTTP запросов (для этого в процессе интеграции модуля нужно дополнительно конфигурировать АСТУ).

Требования к файлу с акцизными марками:

Файл должен иметь расширение .csv или .txt. Допустимый размер файла - до 5MB. Каждая строка файла имеет формат:

<number>;<comment>;

Где:

<number> - номер марки;

<comment> - комментарий к операции:

Допускается не указывать значение comment, а также опускать ";" в конце строки.

Пример допустимого содержимого файла:

```
DFWER452436543WWWFEWE4RRTE000001;  
DFWER452436543WWWFEWE4RRTE000002;  
DFWER452436543WWWFEWE4RRTE000003;  
DFWER452436543WWWFEWE4RRTE000004;  
DFWER452436543WWWFEWE4RRTE000005
```

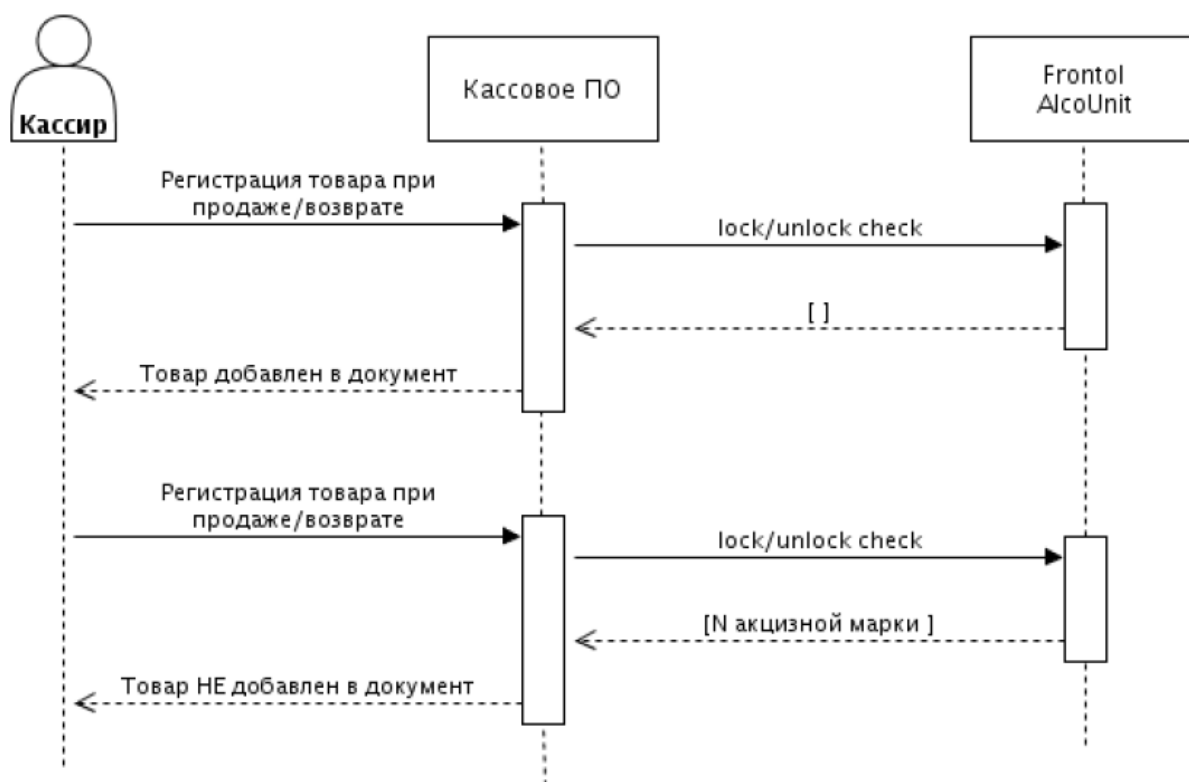
Для экономии времени, марки из файла можно добавлять в БД сервиса одним запросом - "Быстрое добавление марки", описание см. на стр. 12.

Опциональный контроль марки в момент регистрации

Сервис позволяет опционально проверять доступность продажи/возврата товара с конкретной акцизной маркой еще до добавления этого товара в документ продажи/возврата. Чтобы кассиру не приходилось отменять весь документ, если невозможно выполнить нужную операцию с одним из товаров, можно предварительно проверять доступность операции для каждой марки, и лишь убедившись, что операция возможна – добавлять товар в документ продажи/возврата.

Для проверки возможности выполнения операции продажи/возврата кассовое ПО отправляет сервису запрос «контроль блокирования» / «контроль освобождения» соответственно. Если от сервиса приходит ответ с кодом 200 и пустым списком марок (JSON-документ), то товар может быть добавлен в документ.

Выполнение данных запросов не меняет статусов марок в БД сервиса. Возможно проводить такую проверку с разных касс одновременно.



Контроль марок в момент закрытия документа

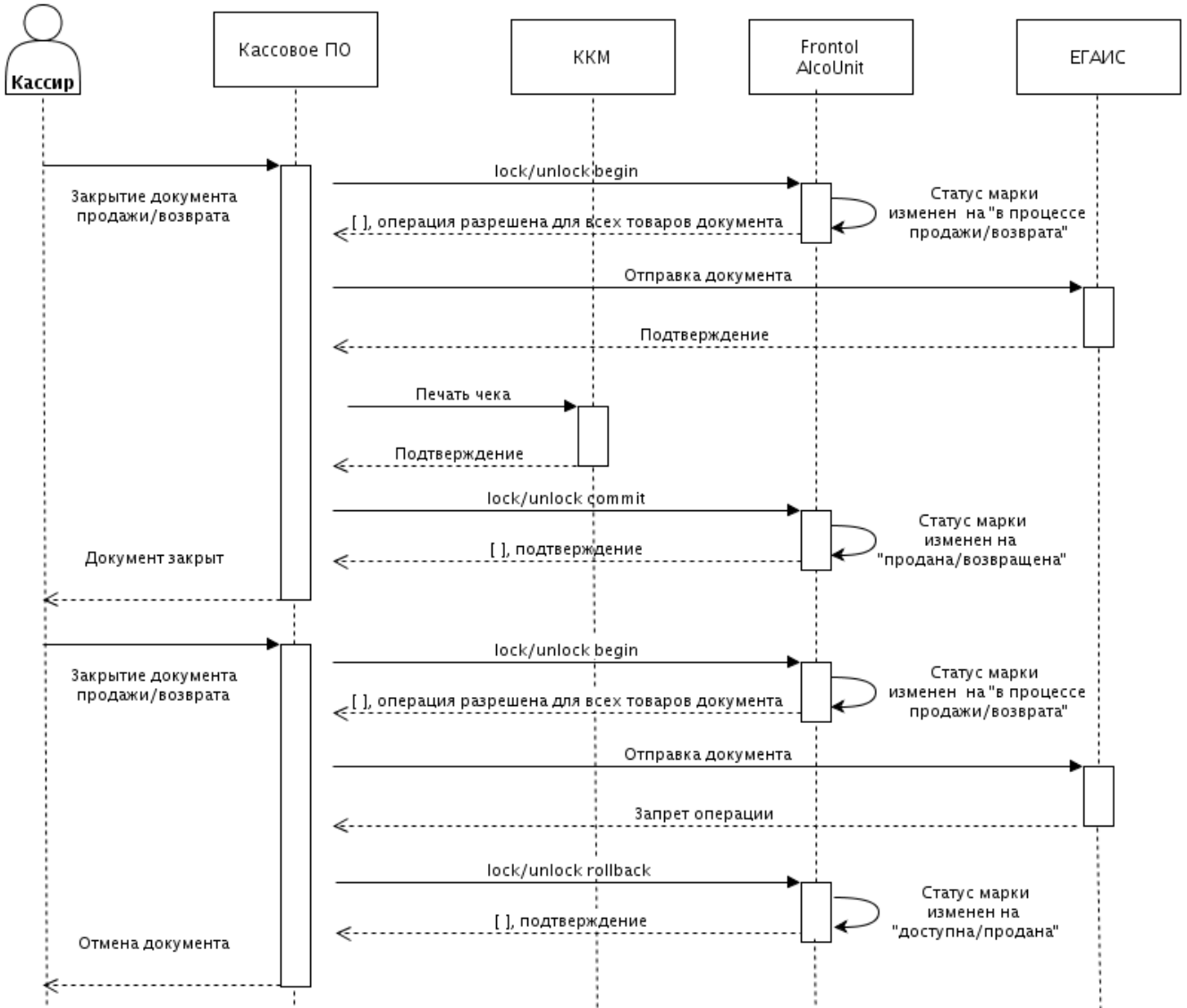
Чтобы исключить возможность одновременных попыток продажи/возврата товара с одной и той же акцизной маркой с разных касс, а также учесть возможные временные задержки при сетевом обмене, в том числе с ЕГАИС, операции продажи/возврата проходят в два этапа.

Перед закрытием документа продажи/возврата касса формирует запрос сервису «выполнить блокирование» / «выполнить освобождение». Если операция доступна для всех марок из запроса, статус марок в базе сервиса меняется на «в процессе продажи» / «в процессе возврата». Это означает, что данные марки временно заблокированы для аналогичных запросов с других касс. Кассовое ПО отправляет запрос на продажу/возврат в ЕГАИС. Если операция подтверждена ЕГАИС, кассовое ПО подтверждает завершение продажи/возврата

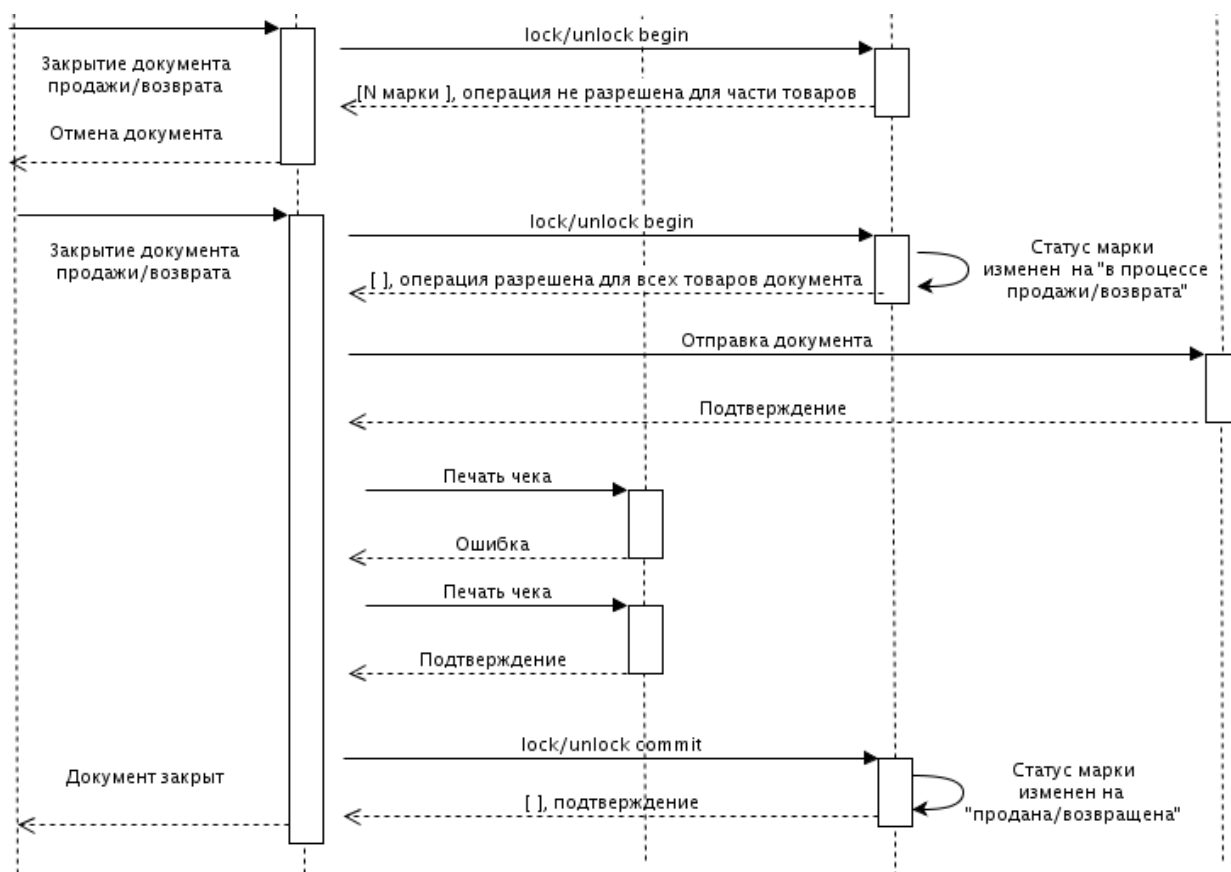
сервису запросами «завершить блокирование» / «завершить освобождение», статус марок в базе сервиса меняется на «продана» / «возвращена».

Если выполнить операцию невозможно хотя бы для одной марки из документа, то операция не выполняется для всех марок из данного документа.

Если по какой-то причине нужно отменить начатую операцию продажи/возврата и снять с марки статусы «в процессе продажи» / «в процессе возврата», можно использовать запрос «отменить блокирование» / «отменить освобождение».



См. продолжение на следующей странице:



Администрирование через веб-интерфейс

Администратору через веб-интерфейс доступны следующие действия:

- 1) Изменение режима работы сервиса (строгий/нестрогий);
- 2) Изменение секретного ключа авторизации;
- 3) Добавление/удаление марок в/из БД сервиса;
- 4) Просмотр истории операций с маркой;
- 5) Контроль и изменение статуса марок (при возникновении нестандартных ситуаций, например, когда марка «зависла» в промежуточном статусе «в процессе продажи» / «в процессе возврата» можно вручную присвоить марке статус «доступна», если соответствующий товар еще не продан);
- 6) Настройка фильтров для поиска всех марок из БД с нужными параметрами (поиск возможен по статусу марки, номеру кассы, смены, документа, комментарию, идентификатору кассира, дате/времени операций с маркой).

Протокол обмена

Авторизация

Сервис не дает возможности разграничить права пользователей. Авторизация пользователя происходит на основе секретного ключа. Секретный ключ один и тот же для всех касс и администратора.

Администратор может работать с сервисом через веб-интерфейс, указав при входе секретный ключ.

В настройках касс должны быть указаны секретный ключ и путь к сервису `http://IPau:8000`, где IPau – сетевой адрес ПК, с установленным сервисом.

При смене секретного ключа в БД сервиса, необходимо изменить соответствующие ключи в настройках всех касс объекта.

Запросы авторизуются HTTP-заголовком «Signature». Его значение вычисляется как `md5(url + body + secret)`, где `secret` – секретный ключ авторизации. Сервис обрабатывает поступающие запросы только при условии совпадения заголовка «Signature» с вычисленным значением `md5(url + body + secret)` от входящего пакета. Если значения не совпадают, входящий пакет будет отброшен.

Запросы

Все запросы можно условно разделить на сервисные и рабочие. Запросы можно применить к одной или нескольким (набору) акцизным маркам. Сервисные запросы не меняют текущего состояния марок (возможность выполнения не зависит от истории операций с каждой маркой из набора). Рабочие запросы меняют состояние марок (возможность выполнения определяется историей операций с каждой маркой из набора).

Тело запроса формируется как JSON документ. Заголовок `Content-Type` устанавливается в `application/json`.

Рабочие запросы

Сервис проверяет допустимость запрашиваемой операции для каждой акцизной марки из набора на основании истории операций по каждой акцизной марке. Если запрашиваемая операция допустима для всех марок, сервис формирует подтверждение и одновременно дополняет историю всех марок соответствующей операцией.

При возникновении ошибки возвращается список акцизных марок, в отношении которых не удалось выполнить запрошенную операцию, сама операция не выполняется ни для одной из марок.

POST /stamp - добавить/изменить марку.

Описание полей тела запроса:

Поле	Тип	Описание	Значения	Примечания
state	Перечисление	Состояние, в которое необходимо перевести марки	lock unlock	
action	Перечисление	Операция	begin commit rollback check	
pos	Строка	Идентификатор кассы		Идентификаторы присваиваются по правилам организации. Если поле pos пустое, считается, что это не продажа/возврат товара кассовым ПО, а действия администратора
shift	Строка	Номер смены		
document	Строка	Номер документа		
user	Строка	Идентификатор пользователя		
item	Массив строк	Акцизные марки		
note	Строка	Комментарий к операции		

Успешный ответ с кодом 200 ОК. Тело ответа при успешном выполнении запроса - пустой JSON-документ.

Неуспешный ответ с кодом 500 содержит список акцизных марок, в отношении которых не удалось выполнить запрошенную операцию.

«Выполнить блокирование»

Меняет статус марки в базе сервиса с «доступна» на «в процессе продажи».

Поля запроса:

```
"state": "lock",
"action": "begin"
```

Пример тела запроса:

```
{
  "state": "lock",
  "action": "begin",
  "pos": "776",
  "shift": "421",
  "document": "723",
  "user": "AS231",
  "items": [ "DFWER452436543WWWFEWFEWE4RRRTETRFWEF",
    "DFWER452436543WWWFEWFEWFEWF4534523" ],
  "note": " "
}
```

Пример успешного ответа:

```
[ ]
```

Пример неуспешного ответа:

```
[ "DFWER452436543WWWFEWFEWE4RRTETRFWEF" ]
```

«Завершить блокирование»

Меняет статус марки с «в процессе продажи» на «продана», если операция выполнена кассовым ПО (в истории марки для данной операции будет указан номер кассы), или на «заблокирована», если операция выполнена администратором (в истории марки для данной операции номер кассы не указан).

Поля запроса:

```
"state": "lock",  
"action": "commit"
```

Пример тела запроса

```
{  
  "state": "lock",  
  "action": "commit",  
  "pos": "776",  
  "shift": "421",  
  "document": "723",  
  "user": "AS231",  
  "items": [ "DFWER452436543WWWFEWFEWE4RRTETRFWEF",  
            "DFWER452436543WWWFEWFEWFEWF4534523" ],  
  "note": " "  
}
```

Пример успешного ответа:

```
[ ]
```

Пример неуспешного ответа:

```
[ "DFWER452436543WWWFEWFEWE4RRTETRFWEF" ]
```

«Отменить блокирование»

Меняет статус марки с «в процессе продажи» на «доступна».

Поля запроса:

```
"state": "lock",  
"action": "rollback"
```

Пример тела запроса:

```
{
  "state": "lock",
  "action": "rollback",
  "pos": "776",
  "shift": "421",
  "document": "723",
  "user": "AS231",
  "items": [ "DFWER452436543WWWFEWE4RRTETRFWEF",
    "DFWER452436543WWWFEWEFEWF4534523" ],
  "note": " "
}
```

Пример успешного ответа:

```
[ ]
```

Пример неуспешного ответа:

```
[ "DFWER452436543WWWFEWE4RRTETRFWEF" ]
```

«Выполнить освобождение»

Меняет статус марки с «продана» на «в процессе возврата».

Поля запроса:

```
"state": "unlock",
"action": "begin"
```

Пример тела запроса:

```
{
  "state": "unlock",
  "action": "begin",
  "pos": "776",
  "shift": "421",
  "document": "723",
  "user": "AS231",
  "items": [ "DFWER452436543WWWFEWE4RRTETRFWEF",
    "DFWER452436543WWWFEWEFEWF4534523" ],
  "note": ""
}
```

Пример успешного ответа:

```
[ ]
```

Пример неуспешного ответа:

```
[ "DFWER452436543WWWFEWE4RRTETRFWEF" ]
```

«Завершить освобождение»

Меняет статус марки с «в процессе возврата» на «возвращена».

Поля запроса:

```
"state": "unlock",  
"action": "commit"
```

Пример тела запроса:

```
{  
  "state": "unlock",  
  "action": "commit",  
  "pos": "776",  
  "shift": "421",  
  "document": "723",  
  "user": "AS231",  
  "items": [ "DFWER452436543WWWFEWFEWE4RRTETRFEWF",  
            "DFWER452436543WWWFEWFEWFWEF4534523"],  
  "note": ""  
}
```

Пример успешного ответа:

```
[]
```

Пример неуспешного ответа:

```
["DFWER452436543WWWFEWFEWE4RRTETRFEWF"]
```

«Отменить освобождение»

Меняет статус марки с «в процессе возврата» на «продана».

Поля запроса:

```
"state": "unlock",  
"action": "rollback"
```

Пример тела запроса:

```
{  
  "state": "unlock",  
  "action": "rollback",  
  "pos": "776",  
  "shift": "421",  
  "document": "723",  
  "user": "AS231",  
  "items": [ "DFWER452436543WWWFEWFEWE4RRTETRFEWF",  
            "DFWER452436543WWWFEWFEWFWEF4534523"],  
  "note": ""  
}
```

Пример успешного ответа:

```
[]
```

Пример неуспешного ответа:

```
["DFWER452436543WWWFEWFEWE4RRTETRFEWF"]
```


«Быстрое добавление марки»

Для быстрого добавления марок из файла в БД сервиса (одним запросом, а не двумя). Применим только к неизвестным маркам. В результате в БД добавляется марка со статусом «доступна».

Поля запроса:

```
"state": "unlock",
"action": "horse"
```

Пример тела запроса:

```
{
  "state": "unlock",
  "action": "horse",
  "pos": "",
  "shift": "",
  "document": "",
  "user": "",
  "items": [ "DFWER452436543WWWFEWFEWE4RRTETRFEWF",
            "DFWER452436543WWWFEWFEWFEWF4534523" ],
  "note": " "
}
```

Пример успешного ответа:

```
[]
```

Пример неуспешного ответа:

```
["DFWER452436543WWWFEWFEWE4RRTETRFEWF"]
```

Сервисные запросы

Описание полей:

Поле	Тип	Описание	Значения	Примечания
stamp		Дата и время проведения операции (UTC)		В формате ISO8601 YYYY-MM-DDThh:mm
state	Перечисление	Состояние, в которое необходимо перевести марки	lock unlock	См. таблицу ниже
action	Перечисление	Операция	begin commit rollback check	
pos	Строка	Идентификатор кассы		Идентификаторы присваиваются по правилам
shift	Строка	Номер смены		

Поле	Тип	Описание	Значения	Примечания
document	Строка	Номер документа		организации
user	Строка	Идентификатор пользователя		
item	Массив строк	Акцизные марки		
note	Строка	Комментарий к операции		
status	Перечисление	Статус марки (на основании state, action и pos)	pos_locked manually_locked partially_locked pos_unlocked manually_unlocked partially_unlocked	

«Контроль блокирования»

Проверяет возможность выполнения операции «выполнить блокирование» с данной маркой, статус марки в результате запроса не меняется.

POST /stamp

Поля запроса:

```
"state": "lock",
"action": "check"
```

Пример тела запроса:

```
{
"state": "lock",
"action": "check",
"pos": "776",
"shift": "421",
"document": "723",
"user": "AS231",
"items": [ "DFWER452436543WWWFEWE4RRTETRFEWF" ],
"note": ""
}
```

Пример успешного ответа:

```
[]
```

Пример неуспешного ответа:

```
[ "DFWER452436543WWWFEWE4RRTETRFEWF" ]
```

«Контроль освобождения»

Проверяет возможность выполнения операции «выполнить освобождение» с данной маркой, статус марки в результате запроса не меняется.

POST /stamp

Поля запроса:

```
"state": "unlock",  
"action": "check"
```

Пример тела запроса:

```
{  
  "state": "unlock",  
  "action": "check",  
  "pos": "776",  
  "shift": "421",  
  "document": "723",  
  "user": "AS231",  
  "items": [ "DFWER452436543WWWEWFWE4RRTETRFWEF" ],  
  "note": ""  
}
```

Пример успешного ответа:

```
[]
```

Пример неуспешного ответа:

```
["DFWER452436543WWWEWFWE4RRTETRFWEF"]
```

«Информация»

Возвращает информацию о самом сервисе – платформу, версию ПО, размещение файлов клиента, базы данных, лицензии.

GET /about

Тело запроса пустое.

Успешный ответ с кодом 200 ОК. Пример ответа:

```
{  
  "platform": "deb64",  
  "version": "DEVELOP BUILD",  
  "database": "\\var\\lib\\frontol-au\\database.db",  
  "static": "\\var\\lib\\frontol-au\\static\\"  
}
```

«Получение настроек»

Возвращает текущие настройки сервиса – режим работы строгий/не строгий и ключ аутентификации.

GET /settings

Тело запроса пустое.

Успешный ответ с кодом 200 ОК. Пример ответа:

```
{  
  "strict": true  
}
```

«Задание настроек»

Меняет настройки сервиса - режим работы строгий/не строгий и ключ авторизации – на новые.

POST /settings

Пример тела запроса с новыми настройками сервиса:

```
{  
  "strict": false,  
  "secret": "omnomnom"  
}
```

Успешный ответ с кодом 200 ОК. Пример успешного ответа:

```
[]
```

«История по марке»

Возвращает список операций, проведенных с указанной маркой ранее.

GET /stamp/nnn

где nnn - акцизная марка

Тело запроса пустое.

Успешный ответ с кодом 200 ОК. Пример ответа:

```
[  
  {  
    "stamp": "2005-08-09T18:31:42",  
    "state": "lock",  
    "action": "commit",  
    "pos": "776",  
    "shift": "421",  
    "document": "723",  
    "user": "AS231",  
    "note": " ",  
    "status": "pos_locked"  
  },  
  {  
    ...  
  },  
]
```

Неуспешный ответ с кодом 404, если указанная марка не найдена в базе сервиса.

«Перечень марок»

Возвращает список марок, подходящих под заданный в запросе фильтр.

GET /stamp?query

где query - фильтр

Допустимые параметры для запроса «перечень марок»:

Поле	Описание	Значения
sort	Порядок сортировки	stamp pos shift document user item note
from	Начало диапазона для пагинации	integer
count	Количество для пагинации	integer
what	Отбор марок с соответствующей последней операцией	pos_locked manually_locked partially_locked pos_unlocked manually_unlocked partially_unlocked locked = pos_locked manually_locked unlocked = pos_unlocked manually_unlocked bad = partially_locked partially_unlocked all = locked unlocked bad
before	Отбор марок, среди операций которых есть операции из указанного диапазона	datetime
after		datetime
pos	отбор марок, в операциях которых поля имеют соответствующие значения в качестве символа «любой текст» - %	wildcard
shift		wildcard
document		wildcard
user		wildcard
item		wildcard
note		wildcard

Параметры sort, from, count - определяют внешний вид вывода результата фильтрации.

Параметр what задает условие фильтрации по последней операции с маркой.

Остальные параметры задают условия фильтрации по всем операциям с марками из истории операций.

Пример запроса:

GET /stamp?from=10&count=5&what=bad&before=2017-02-08T12:17:04&pos=7

Все марки, которые сейчас имеют статус bad (lock begin или unlock begin), и проводились через кассу 7 до 12:17:04.

Пример успешного ответа: список последних операций для марок подходящих под фильтр query:

```
{
  "count": 123,
  "items": [
    {
      "item": "DFWER452436543WWWFEWFEWFEW4534523",
      "stamp": "2005-08-09T18:31:42",
      "state": "lock",
      "action": "commit",
      "pos": "776",
      "shift": "421",
      "document": "723",
      "user": "AS231",
      "note": " ",
      "status": "pos_locked"
    },
    ...
  ]
}
```

«Сжатие базы»

Убирает историю операций, кроме последней операции, со всеми марками в базе данных сервиса, статус марок при этом не меняется (остается тем же, который был присвоен последним изменением статуса).

POST /clear

Тело запроса пустое.

Успешный ответ с кодом 200 ОК.

«Удаление марки»

Удаляет указанную марку из базы сервиса.

POST /stamp/nnn

где nnn - акцизная марка

Тело запроса пустое.

Успешный ответ с кодом 200 ОК.

+7 (495) 730-7420
www.atol.ru

Компания АТОЛ
ул. Б. Новодмитровская,
дом 14, стр. 2,
Москва, 127015