

# Cloud API

## Сценарий работы с устройством, арендованном в «облачном» сервисе для устройств версии 3.3.9

© 2017

**Аннотация.** Документ описывает сценарий использования протокола при работе с устройствами, арендованными в «облачном» сервисе

### Содержание

1. Сценарий . . . . .	1
2. Типы значений . . . . .	1
2.1. Дата и время . . . . .	2
3. Полный список полей команды Complex . . . . .	3
4. Пример запроса . . . . .	7
5. Пример ответа . . . . .	7

### 1. Сценарий

Для выполнения запросов на устройстве, подключённом к «облачному» сервису, необходимо скачать из личного кабинета сертификат предприятия, после чего выполнять запрос, описанный в данном документе.

Запрос необходимо выполнить методом POST по адресу:

`https://<адрес, указанный в личном кабинете>:<порт, указанный в личном кабинете>/fr/api/v2/Complex`

При выполнении запроса необходимо предоставить сертификат, идентификатор предприятия будет извлечён из сертификата.

Управление сменами осуществляется автоматически. Смена автоматически откроется, при поступлении первого документа, и в дальнейшем будет автоматически переотрывать по мере необходимости.

### 2. Типы значений

В описании запросов используются следующие типы значений:

- *uint8* — беззнаковое целое длиной 8 бит;
- *uint16* — беззнаковое целое длиной 16 бит;
- *uint32* — беззнаковое целое длиной 32 бита;
- *uint64* — беззнаковое целое длиной 64 бита;
- *string* — строка;
- *Money* — беззнаковое целое длиной 64 бита, значение указывается в копейках;
- *Quantity* — беззнаковое целое длиной 64 бита, значение указывается в тысячных долях;
- *date* — дата (см. п. 2.1);
- *time* — время (см. п. 2.1);
- *datetime* — дата и время (см. п. 2.1);
- *array of uint8* — массив из значений указанного типа, строка в кодировке Base64;
- *<N> mun* — массив из N значений указанного типа.

## 2.1. Дата и время

Даты передаются и возвращаются в виде:

```
{
  "Day": 28,
  "Month": 2,
  "Year": 17
}
```

Где:

- *Day (uint8)*: день,
- *Month (uint8)*: месяц,
- *Year (uint8)*: год.

Время передаётся и возвращается в виде:

```
{
  "Hour": 13,
  "Minute": 49,
  "Second": 32
}
```

Где:

- *Hour (uint8)*: количество часов
- *Minute (uint8)*: количество минут
- *Second (uint8)*: количество секунду

Значение комбинированного поля дата и время формируется следующим образом:

```

{
  "Date": {
    "Day": 28,
    "Month": 2,
    "Year": 17
  },
  "Time": {
    "Hour": 13,
    "Minute": 49,
    "Second": 32
  }
}

```

### 3. Полный список полей команды Complex

Команда `Complex` автоматически формирует пакет необходимых команд, выполняет его и формирует ответ, содержащий, в самом простом случае, код ошибки первой, закончившейся ошибкой, команды пакета. В случае, если все команды пакета закончились без ошибок, то код ошибки в поле `Error` будет равен 0.

Запрос может содержать строковое поле `ClientId`, куда можно передавать, например, идентификатор точки продажи, если одно устройство обслуживает разные точки продажи. Это гарантирует, что при одинаковых значениях `RequestId`, но разных значениях `ClientId` устройство корректно обработает запрос.

#### Поля запроса:

- `Group (string)`: Идентификатор предприятия. *Передаётся только в случае использования одного сертификата на несколько предприятий.*
- `Device (string)`: Должно иметь значение `auto`.
- `RequestId (string)`: Уникальный идентификатор запроса.
- `Password (uint32)`: Пароль команды. *Пароли по умолчанию имеют значения от 1 до 30. Подробнее о системе прав и паролей см. в документе «Протокол взаимодействия...»*
- `ClientId (string)`: Идентификатор клиента. *Идентификатор клиента удобно использовать, если у вас несколько сайтов и значение поля `RequestId` может иметь одинаковое значение.*
- `DocumentType (uint8)`: Тип чека (см. табл. 1).
- `Lines (Массив товарных позиций)`:
  - `Qty (Quantity)`: Количество. *Количество указывается в тысячных долях, т.о если необходимо передать количество, например, 2,5 килограмма то в параметре следует указать 2500 ( $2,5 \cdot 1000 = 2500$ ).*
  - `Price (Money)`: Цена. *Цена указывается в копейках.*
  - `PayAttribute (uint8)`: Признак способа расчёта (см. табл. 4).
  - `TaxId (uint8)`: Код налога (1 – 6) (см. табл. 2). *В примере ниже «НДС 18%».*
  - `Description (string)`: Наименование товарной позиции. *Не может быть пустым.*

- **Cash** (*Money*): Сумма оплаты наличными. Если сумма равна нулю, то это поле можно опустить.
- **NonCash** (*3 Money*): Массив из 3-х элементов с суммами оплат 3-х различных типов. Разделение по типам используется исключительно для внутреннего учёта пользователя устройства.
- **AdvancePayment** (*Money*): Сумма оплаты предоплатой (зачётом аванса).
- **Credit** (*Money*): Сумма оплаты постоплатой (в кредит).
- **Consideration** (*Money*): Сумма оплаты встречным предоставлением.
- **TaxMode** (*uint8*): Применяемая в чеке система налогообложения (см. табл. 3). Если при регистрации устройства в ФНС было выбрано более одного режима налогообложения, то в поле **TaxMode** необходимо указать, к какой системе относится данный чек (см. табл. 3). Если была выбрана одна система, то это поле можно опустить.
- **PhoneOrEmail** (*string*): Телефон или электронный адрес покупателя. Телефон передаётся в формате «7XXXXXXXXXX» или «7-XXX-XXX-XX-XX».
- **Place** (*string*): Место расчётов. В этом поле можно указать адрес сайта, на котором сделан чек.
- **MaxDocumentsInTurn** (*uint16*): Максимальное количество документов в одной смене.
- **FullResponse** (*bool*): Признак получения полного ответа. (*true* — получение полного ответа по всем командам, из которого строится запрос, аналогичный ответу команды **Batch**; *false* — получение сокращённого ответа)

Следует обратить внимание на то, что в строках, передаваемых как значения полей **Description**, **PhoneOrEmail** и **Place** не должно быть символов, которые нельзя представить в кодировке CP866, т.к. эти данные сохраняются в памяти фискального накопителя, который работает в кодировке CP866.

#### Поля ответа:

- **Device** (*Идентификация устройства, обработавшего запрос*):
  - **Name** (*string*): Заводской номер устройства
- **Response** (*Результат выполнения команды Complex*):
  - **Error** (*uint8*): Код ошибки
  - **ErrorMessage** (*array of string*): Список сообщений, сформированных устройством при обработке запроса.
- **Change** (*Money*): Сдача.
- **Date** (*datetime*): Дата и время формирования документа.
- **DeviceRegistrationNumber** (*string*): Регистрационный номер устройства.
- **DeviceSerialNumber** (*string*): Заводской номер устройства.
- **FNSerialNumber** (*string*): Номер фискального накопителя, в котором сформирован документ.
- **FiscalDocNumber** (*uint32*): Номер фискального документа.
- **FiscalSign** (*uint32*): Фискальный признак документа.
- **GrandTotal** (*Money*): Итог чека.
- **QR** (*string*): QR-код чека.

Параметр	Тип документа
0	Приход
1	Расход
2	Возврат прихода
3	Возврат расхода

**Таблица 1.** Типы документов

Код	Значение по умолчанию
1	НДС 18%
2	НДС 10%
3	НДС 0%
4	Без налога
5	Ставка 18/118
6	Ставка 10/110

**Таблица 2.** Налоги

Номер бита	Тип системы налогообложения
0	Общая
1	Упрощённая доход
2	Упрощённая доход минус расход
3	Единый налог на вменённый доход
4	Единый сельскохозяйственный налог
5	Патентная система налогообложения

**Таблица 3.** Режим налогообложения

Признак	Перечень оснований для присвоения реквизиту «признак способа расчёта» соответствующего значения реквизита
0	Для индивидуальных предпринимателей, являющихся налогоплательщиками, применяющими патентную систему налогообложения и упрощённую систему налогообложения, а также индивидуальных предпринимателей, применяющих систему налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей, систему налогообложения в виде единого налога на вменённый доход для отдельных видов деятельности при осуществлении видов предпринимательской деятельности, установленных пунктом 2 статьи 346.26 Налогового кодекса Российской Федерации, за исключением индивидуальных предпринимателей, осуществляющих торговлю подакцизными товарами, требование об обязательном включении в состав кассового чека и БСО реквизита применяется с 1 февраля 2021 года.
1	Полная предварительная оплата до момента передачи предмета расчёта
2	Частичная предварительная оплата до момента передачи предмета расчёта
3	Аванс
4	Полная оплата, в том числе с учётом аванса (предварительной оплаты) в момент передачи предмета расчёта
5	Частичная оплата предмета расчёта в момент его передачи с последующей оплатой в кредит
6	Передача предмета расчёта без его оплаты в момент его передачи с последующей оплатой в кредит
7	Оплата предмета расчёта после его передачи с оплатой в кредит (оплата кредита). Этот признак должен быть единственным в документе и документ с этим признаком может содержать только одну строку.

**Таблица 4.** Признак способа расчёта

## 4. Пример запроса

```
{
  "Device": "auto",
  "ClientId": "<идентификатор клиента>",
  "Password": 1,
  "RequestId": "<уникальный идентификатор запроса>",
  "Lines": [
    {
      "Qty": 2500,
      "Price": 10000,
      "PayAttribute": 4,
      "TaxId": 1,
      "Description": "Булочка с маком"
    },
    {
      "Qty": 500,
      "Price": 200000,
      "PayAttribute": 4,
      "TaxId": 2,
      "Description": "Икра чёрная, баклажанная"
    }
  ],
  "Cash": 100000,
  "NonCash": [ 2000, 3000, 4000 ],
  "TaxMode": 1,
  "PhoneOrEmail": "user@example.com",
  "Place": "www.example.com",
  "FullResponse": false
}
```

## 5. Пример ответа

Такой ответ будет выдан, если поле `FullResponse` имеет значение *false*.

```
{
  "RequestId": "D35",
  "ClientId": "",
  "Path": "/fr/api/v2/Complex",
  "Response": {
    "Error": 0
  },
  "FiscalDocNumber": 31,
  "DocNumber": 5,
  "Change": 999999100,
  "Date": {
```

```

    "Date": {
      "Day": 15,
      "Month": 7,
      "Year": 17
    },
    "Time": {
      "Hour": 14,
      "Minute": 38,
      "Second": 27
    }
  },
  "GrandTotal": 10000,
  "FiscalSign": 1879546968,
  "DocumentType": 0,
  "QR": "t=20170715T1438&s=100.00&fn=9999078900006825&i=31&fp=1879546968&n=1",
  "FNSerialNumber": "9999078900006825",
  "DeviceSerialNumber": "00000000381001017439",
  "DeviceRegistrationNumber": "3949620073015105"
}

```

Поле `Error` (см. описание кодов ошибок в документе «Протокол взаимодействия...») со значением 0, показывает, что команда была успешно выполнена и в фискальном накопителе был сформирован новый документ.

Если необходимо получить информацию об этом документе, то необходимо в поле `FullResponse` передать значение `true`: в таком случае будет сформирован ответ, который будет включать полную информацию о сформированном в устройстве фискальном документе, включая его содержимое, хранящееся в фискальном накопителе, а так же текст чека, который бы распечатало устройство, если бы к нему был подключён принтер. Структура ответа показана в описании команды `CloseDocument` в документе «Протокол взаимодействия...».