

IboxPro API

Руководство по интеграции

V 1.5.8.3

---

## История изменений

Версия	Дата	Описание
1.0.0	26.05.2015	Исходная версия
1.1.0	09.07.2015	Добавлен API истории платежей. Изменения в структуре библиотеки.
1.1.1	27.07.2015	Добавлен ReaderEvent. WAITING_FOR_CARD_CANCELED для PaymentController. Изменения в TransactionItem, TaxItem
1.2	11.08.2015	Добавлены: ReaderEvent. PAYMENT_CANCELED, ReaderEvent.EJECT_CARD. Удалены: ReaderEvent. WAITING_FOR_CARD_CANCELED, PaymentError.PAYMENT_IN_PROGRESS. Изменена сигнатура некоторых методов PaymentController. В PaymentControllerListener добавлен метод onScheduleCreationFailed. Правки внутренней логики
1.3	10.09.2015	Добавлена возможность отмены/возврата платежа, получение транзакции по ее ID, PaymentResultContext, ScheduleItem. Правки внутренней логики
1.3.1	11.09.2015	Прерывание транзакции. Правки внутренней логики
1.3.2	14.09.2015	Исправления в поведении PaymentController и считывателя карт при отмене/возврате платежа и отмене транзакции. Добавлено свойство PaymentContext.currencyName. Удалено свойство PaymentContext.Type
1.3.3	25.09.2015	Добавлены новые события BAD_SWIPE и LOW_BATTERY считывателя карт. Исправления внутренней логики
1.3.4	30.09.2015	Добавлен метод PaymentControllerListener.onTransactionStarted()
1.3.5	30.05.2016	Добавлен enum Currency, исправление ошибок округления

Версия	Дата	Описание
1.3.7	22.07.2016	Добавлены частичные отмены/возвраты, автоматическая конфигурация считывателей карт. Однофакторная авторизация. Исправления внутренней логики
1.3.8	28.07.2016	Добавлены признаки возможности частичной отмены/возврата транзакции
1.3.9	02.08.2016	Добавлены свойства класса TransactionItem
1.4.0	09.08.2016	Исправления внутренней логики
1.4.1	11.08.2016	Добавлены оплата наличными и отправка данных фискального регистратора
1.4.2	18.08.2016	Добавлен callback для получения уровня заряда считывателя карт в интерфейсе PaymentControllerListener
1.4.3	29.09.2016	Исправления внутренней логики
1.5.0	18.11.2016	Добавлена поддержка новых считывателей карт, добавлена поддержка NFC. Изменения в интерфейсе.
1.5.1	1.12.2016	Исправления логики регулярных платежей, исправление ошибок округления, улучшения работы ридеров QPOS. Добавлена отмена предоплат
1.5.2	11.01.2017	Ридер QPOS_MINI теперь поддерживает соединение по USB и оплату NFC. Улучшения внутренней логики.
1.5.3	16.01.2017	Добавлена поддержка ридера WISEPAD2_PLUS. Добавлен метод PaymentController.printText(), добавлен enum PaymentController.PrintResult.
1.5.3.1	23.01.2017	Добавлены поля CardholderName и TerminalName в TransactionItem
1.5.3.5	16.03.2017	Исправления внутренней логики
1.5.3.8	30.03.2017	Поддержка NFC для ридера QPOS Mini. Улучшения внутренней логики

Версия	Дата	Описание
1.5.3.9	05.04.2017	Исправлена работа вызова PaymentControllerListener.onSelectApplication().
1.5.4.0	12.04.2017	Добавлена поддержка ридеров M17 Изменены названия ридеров Убрана поддержка неиспользуемых ридеров Убрана поддержка автоконфигурации Общие улучшения
1.5.4.1	18.04.2017	Исправление падения для устройств, не оснащенных Bluetooth
1.5.4.3	30.06.2017	Добавлена перегрузка PaymentController.submitFiscal() для отправки фискальных данных по стандарту Ф3-54
1.5.5.3	25.07.2017	Добавлена возможность проведения отмены через EMV/NFC. Добавлен метод auth() для проверки учетных данных и получения информации об учетной записи. Общие улучшения.
1.5.6.1	22.09.2017	Добавлена оплата по ссылке, обновлена процедура платежа, добавлен enum PaymentMethod, удален enum TransactionItem.InputType, добавлена установка банка(acquirer) для платежа, общие улучшенияsss
1.5.6.5	13.10.2017	Исправлено проведение EMV/NFC транзакций для ридера QPOS. Добавлено свойство PaymentController.ClientProductCode. Обновлена сигнатура методов PaymentController.reversePayment(). Добавлены новые свойства для PaymentContext, TransactionItem и TransactionItem.Card
1.5.6.8	31.10.2017	PaymentControllerListener.OnTransactionStarted() теперь вызывается и для отмены/возврата платежа. Общие улучшения
1.5.6.9	01.11.2017	Данные для отображения QR в ExternalPayment теперь могут приходить в количестве более одного кода

Версия	Дата	Описание
1.5.7.0	02.11.2017	Сумма транзакций по ридеру ограничена 1 000 000. Сумма для возврата/отмены не может превышать остаток транзакции. Добавлена ошибка INVALID_AMOUNT
1.5.7.1	06.11.2017	Добавлены транзакции «В обработке» для APIGetHistoryResult
1.5.7.3	09.11.2017	Добавлена поддержка TLSv1.2
1.5.7.6	22.11.2017	Добавлен ИНН пользователя в APIAuthResult
1.5.7.6	10.01.2018	Исправление ошибок
1.5.8.1	15.01.2018	Добавлена поддержка ридера C15
1.5.8.3	02.02.2016	Добавлена поддержка привязанных карт

## Содержание

История изменений .....	2
Обзор .....	7
Разрешения Android .....	8
Пакет <code>ibox.pro.sdk.external</code> .....	9
Класс <code>PaymentController</code> .....	9
Интерфейс <code>PaymentControllerListener</code> .....	20
Класс <code>PaymentContext</code> .....	23
Класс <code>RegularPaymentContext</code> .....	24
Класс <code>PaymentResultContext</code> .....	25
Класс <code>AbstractEntity</code> .....	26
Пакет <code>ibox.pro.sdk.external.entities</code> .....	27
Класс <code>TransactionItem</code> .....	27
Класс <code>TransactionItem.Card</code> .....	29
Класс <code>TransactionItem.ExternalPayment</code> .....	30
Класс <code>ScheduleItem</code> .....	31
Класс <code>Account</code> .....	32
Класс <code>LinkedCard</code> .....	33
Класс <code>APIResult</code> .....	34
Класс <code>APIGetHistoryResult</code> .....	35
Класс <code>APIAuthResult</code> .....	36
Класс <code>APIReadLinkedCardsResult</code> .....	37
Пакет <code>ibox.pro.sdk.external.ui</code> .....	38
Класс <code>SignatureView</code> .....	38
Приложение 1: Печать слипа .....	39

## Обзор

## Разрешения Android

Перед началом работы с библиотекой в файл **AndroidManifest.xml** приложения необходимо добавить следующие строки:

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.READ_PHONE_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.RECORD_AUDIO" />
<uses-permission android:name="android.permission.MODIFY_AUDIO_SETTINGS" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACTION_HEADSET_PLUG" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION" />
<uses-permission android:name="android.permission.BLUETOOTH" />
<uses-permission android:name="android.permission.BLUETOOTH_ADMIN" />
```



## Пакет `ibox.pro.sdk.external`

### Класс `PaymentController`

Данный класс является центральным в библиотеке. Содержит методы для создания транзакций и передачи в них дополнительных параметров а также инкапсулирует работу со считывателями карт. Класс содержит наборы различных параметров в виде **enum**, необходимых для проведения платежа.

Перед проведением транзакций необходимо установить пользовательские Email и пароль, необходимые для аутентификации с помощью метода **setCredentials** и установить тип считывателя карт с помощью метода **setReaderType**.

Перед началом работы со считывателем карт необходимо вызвать метод **enable**, а после завершения работы – метод **disable**. Вызов метода **disable** или отключение считывателя карт прервет обработку текущей транзакции

Для корректной работы также необходимо вызывать одноименные методы экземпляра класса при вызове в родительской **Activity** следующих методов: **onCreate**, **onDestroy**, **onSaveInstanceState**. Таймаут для извлечения карты при сбое транзакции – 5 секунд.

Для обработки событий считывателя карт и/или процесса выполнения транзакции экземпляру класса может быть передан **PaymentControllerListener**, с помощью метода **setPaymentControllerListener**.

При указании суммы платежа, разрядность десятичной части которой превышает разрядность десятичной части валюты, количество знаков после запятой такой суммы будет урезано **без округления**.

#### Наборы параметров:

##### `ReaderType`

Набор поддерживаемых типов считывателей карт

Тип	Описание
P15	Считыватель карт «Chip&Pin», P15
P16PLUS	Считыватель карт «Chip&Pin», P16 Plus
M17	
P17	Считыватель карт «Chip&Pin NFC», P17

##### `ReaderEvent`

Набор возможных событий, которые могут быть переданы считывателем карт

Тип	Описание
CONNECTED	Считыватель карт был подключен
DISCONNECTED	Считыватель карт был отключен
START_INIT	Начало инициализации
INIT_SUCCESSFULLY	Инициализация завершена успешно

Тип	Описание
INIT_FAILED	Произошла ошибка инициализации
EJECT_CARD_TIMEOUT	Не используется
SWIPE_CARD	Обнаружено проведение магнитной полосой
EMV_TRANSACTION_STARTED	Начата чиповая транзакция
NFC_TRANSACTION_STARTED	Начата NFC транзакция
WAITING_FOR_CARD	Ожидание проведения магнитной полосой или вставки чиповой карты
PAYMENT_CANCELED	Платеж отменен пользователем
EJECT_CARD	Пользователь может извлечь карту (возникает при ошибке проведения транзакции)
BAD_SWIPE	Не удалось считать данные магнитной ленты
LOW_BATTERY	Уровень заряда батареи считывателя карт менее 10%

### PaymentInputType

Набор возможных типов оплаты

Тип	Описание
SWIPE	Оплата с помощью проката карты магнитной лентой
CHIP	Оплата с помощью чипа на карте
NFC	Оплата NFC
PREPAID	Предоплата
CREDIT	Оплата кредитом
CASH	Оплата наличными
OTHER	Оплата по ссылке

### PaymentError

Набор возможных ошибок, которые могут возникнуть в процессе выполнения платежа

Тип	Описание
CONNECTION_ERROR	Ошибка соединения с сервером
SERVER_ERROR	Ошибка выполнения транзакции
TRANSACTION_NULL_OR_EMPTY	Ошибка создания транзакции
NO_SUCH_TRANSACTION	Транзакция не была найдена, либо не уникальна
EMV_ERROR	Общая ошибка EMV
EMV_TERMINATED	Транзакция прервана
EMV_DECLINED	Транзакция отклонена
EMV_CANCEL	Транзакция отменена
EMV_CARD_ERROR	Ошибка карты
EMV_DEVICE_ERROR	Ошибка ридера
EMV_CARD_NOT_SUPPORTED	Карта не поддерживается
EMV_ZERO_TRAN_EMV	Попытка провести транзакцию на нулевую сумму
EMV_NOT_ALLOWED	Чиповая транзакция не разрешена
NFC_NOT_ALLOWED	NFC транзакция не разрешена

Тип	Описание
INVALID_AMOUNT	Сумма возврата/отмены превышает остаток транзакции

### RegularRepeatType

Набор возможных типов регулярного платежа

Тип	Описание
Never	Платеж будет выполнен один раз
Weekly	Еженедельный платеж
Monthly	Ежемесячный платеж
Quarterly	Ежеквартальный платеж
Annual	Ежегодный платеж
ArbitraryDays	Платеж будет выполняться в заданные дни

### RegularEndType

Набор возможных способов окончания выполнения регулярного платежа

Тип	Описание
BY_QUANTITY	Окончание по количеству повторов
BY_DAY	Окончание в заданный день

### ReverseAction

Набор возможных способов отмены платежа

Тип	Описание
CANCEL	Отмена платежа
RETURN	Возврат платежа

### Currency

Валюты, которыми можно провести оплату

Тип	Описание
RUB	Российский рубль
VND	Вьетнамский донг

### PrintResult

Набор возможных результатов выполнения печати

Тип	Описание
SUCCESS	Печать успешно завершена
NO_PAPER	Нет бумаги
WRONG_CMD	Неправильная команда
OVERHEAT	Перегрев печатающей головки
TIMEOUT	Превышение таймута ожидания ответа
PRINTER_ERROR	Ошибка принтера

## PaymentMethod

Набор возможных способов выполнения платежа

Тип	Описание
CARD	Платежной картой
CREDIT	Кредитом
CASH	Наличные
OTHER	По ссылке
LINKED_CARD	Привязанной картой

## Методы класса:

### getInstance

Сигнатура	PaymentController getInstance()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Экземпляр класса
Описание	Метод для получения экземпляра класса

### onCreate

Сигнатура	void onCreate(Context context, Bundle savedInstanceState)
Входные параметры	context – контекст приложения savedInstanceState – передается из метода родительской Activity
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Должен быть вызван при вызове одноименного метода родительской Activity

### onDestroy

Сигнатура	void onDestroy()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Должен быть вызван при вызове одноименного метода родительской Activity

### onSaveInstanceState

Сигнатура	void onSaveInstanceState(Context context, Bundle savedInstanceState)
Входные параметры	savedInstanceState – передается из метода родительской Activity
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Должен быть вызван при вызове одноименного метода родительской Activity

### enable

Сигнатура	void enable()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Начинает работу со считывателем карт

## disable

Сигнатура	void disable()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Завершает работу со считывателем карт

## isConnected

Сигнатура	boolean isConnected()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	<b>true</b> , если считыватель карт подключен
Описание	Используется для проверки готовности считывателя карт

## getBluetoothDevices

Сигнатура	ArrayList<BluetoothDevice> getBluetoothDevices(Context context)
Входные параметры	context – контекст приложения
Возвращаемое значение	ArrayList сопряженных устройств
Описание	Используется для получения набора доступных для соединения Bluetooth-устройств

## setPaymentControllerListener

Сигнатура	void setPaymentControllerListener(PaymentControllerListener listener)
Входные параметры	listener – обработчик событий
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Задаёт новый обработчик событий проведения платежа

## setCredentials

Сигнатура	void setCredentials(String email, String password)
Входные параметры	email – email пользователя password – пароль пользователя
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Задаёт данные пользователя, необходимые для проведения транзакций

## auth

Сигнатура	APIAuthResult auth(Context context)
Входные параметры	context – контекст приложения
Возвращаемое значение	APIAuthResult
Описание	Проверяет правильность введенных учетных данных и возвращает информацию об учетной записи

### setReaderType

Сигнатура	<code>void setReaderType(Context context, ReaderType readerType, String address, String config) throws IllegalStateException</code>
Входные параметры	context – контекст приложения readerType – тип считывателя карт address – MAC-адресс Bluetooth-считывателя карт. Для подключения USB передавать константу <code>PaymentController.USB_MODE_KEY</code> config – параметры конфигурации считывателя карт
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Изменяет тип текущего считывателя карт. При попытке изменить тип считывателя во время проведения платежа будет сгенерировано исключение <code>IllegalStateException</code>

### getReaderType

Сигнатура	<code>ReaderType getReaderType()</code>
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Текущий тип считывателя карт
Описание	Возвращает текущий тип считывателя карт

### startPayment

Сигнатура	<code>void startPayment(Context context, PaymentContext paymentContext) throws PaymentException</code>
Входные параметры	context – контекст приложения paymentContext – данные платежа
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Начинает выполнение платежа. При неверных параметрах платежа или при попытке начать новый платеж/отмену платежа до окончания будет сгенерировано исключение <code>PaymentException</code>

### reversePayment

Сигнатура	<code>void reversePayment(Context context, String transactionID, ReverseAction action, Double amountToReverse, Currency currency, String receiptPhone, String receiptEmail) throws PaymentException</code>
Входные параметры	context – контекст приложения transactionID – ID транзакции отменяемого платежа action – Тип отмены amountToReverse – сумма, на которую будет выполнена отмена. Для полной отмены передавать <b>null</b> currency – валюта, используемая для отмены/возврата

	receiptPhone – номер телефона для отправки чека receiptEmail – email для отправки чека
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Начинает выполнение отмены платежа. При попытке начать новый платеж/отмену платежа до окончания будет сгенерировано исключение PaymentException

#### adjust

Сигнатура	APIResult adjust(Context context, String transactionID, String receiptPhone, String receiptEmail, byte [] signature)
Входные параметры	context – контекст приложения transactionID – ID транзакции, для которой требуется отправить дополнительные данные receiptPhone – номер телефона для отправки чека receiptEmail – email для отправки чека signature – изображение с подписью плательщика
Возвращаемое значение	Результат отправки данных
Описание	Используется для отправки подписи и чека для транзакции единичного платежа

#### adjust

Сигнатура	APIResult adjust(Context context, int regularID, byte [] signature)
Входные параметры	context – контекст приложения regularID – ID транзакции, для которой требуется отправить дополнительные данные signature – изображение с подписью плательщика
Возвращаемое значение	Результат отправки данных
Описание	Используется для отправки подписи и чека для транзакции регулярного платежа

#### adjustReverse

Сигнатура	APIResult adjustReverse(Context String transactionID, String receiptPhone, String receiptEmail, byte [] signature)
Входные параметры	context – контекст приложения transactionID – ID транзакции, для которой требуется отправить дополнительные данные receiptPhone – номер телефона для отправки чека receiptEmail – email для отправки чека signature – изображение с подписью плательщика
Возвращаемое значение	Результат отправки данных



Описание	Используется для отправки подписи и чека для транзакции отмены платежа
----------	--

#### isPaymentInProgress

Сигнатура	boolean isPaymentInProgress()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	<b>true</b> , если выполнение платежа не завершено
Описание	Используется для проверки состояния контроллера

#### getHistory

Сигнатура	APIGetHistoryResult getHistory(Context context, int page)
Входные параметры	context – контекст приложения page – номер страницы
Возвращаемое значение	Объект APIGetHistoryResult, содержащий набор транзакций
Описание	Позволяет получить историю транзакций в постраничном виде

#### getTransactionByID

Сигнатура	APIGetHistoryResult getTransactionByID(Context context, String transactionID)
Входные параметры	context – контекст приложения transactionID – ID запрашиваемой транзакции
Возвращаемое значение	Объект APIGetHistoryResult, содержащий запрашиваемую транзакцию
Описание	Позволяет получить данные транзакции по ее ID

#### setSingleStepEMV

Сигнатура	void setSingleStepEMV(boolean singleStepEMV)
Входные параметры	singleStepEMV – признак однофакторной авторизации
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Позволяет проводить платежи с однофакторной авторизацией

#### getSingleStepEMV

Сигнатура	boolean isSingleStepEMV()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Признак режима однофакторной авторизации
Описание	Возвращает признак режима однофакторной авторизации

### submitFiscal

Сигнатура	APIResult submitFiscal(Context context, String transactionID, int printerID, int docID, int CVC, int shift)
Входные параметры	context – контекст приложения transactionID – ID транзакции, для которой требуется отправить фискальные данные printerID – ID фискального регистратора docID – сквозной номер документа CVC – КПК документа shift – номер операционной смены
Возвращаемое значение	Результат отправки данных
Описание	Выполняет отправку данных фискализации

### submitFiscal

Сигнатура	APIResult submitFiscal(Context context, String transactionID, String printerID, int shiftSN, int docSN, String fdn, String fdm, String fs, Date fdt)
Входные параметры	context – контекст приложения transactionID – ID транзакции, для которой требуется отправить фискальные данные printerID – ID фискального регистратора shift – номер операционной смены docID – сквозной номер документа fdn – фискальный номер документа fdm – фискальный признак документа fs – фискальное хранилище fdt – дата и время проведения фискальной операции
Возвращаемое значение	Результат отправки данных
Описание	Выполняет отправку данных фискализации согласно стандарту Ф3-54

### printText

Сигнатура	PrintResult printText(String text, Layout.Alignment alignment) throws IllegalStateException
Входные параметры	text – Текст для печати alignment – Выравнивание текста
Возвращаемое значение	Результат печати
Описание	Команда работает только для ридера WISEPAD2_PLUS, иначе будет сгенерировано исключение IllegalStateException

#### setClientProductCode

Сигнатура	void setClientProductCode(String clientProductCode)
Входные параметры	Код клиентского приложения
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Устанавливает код клиентского приложения

#### getClientProductCode

Сигнатура	String getClientProductCode()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Установленный код клиентского приложения
Описание	Возвращает устанавливает код клиентского приложения

#### addLinkedCard

Сигнатура	void addLinkedCard(Context context, PaymentController.Currency currency) throws PaymentException
Входные параметры	context – контекст приложения currency – валюта карты
Возвращаемое значение	нет
Описание	Начинает выполнение процедуры привязки карты. При попытке привязать карту до окончания выполняющегося платежа(отмены) будет сгенерировано исключение PaymentException. Асинхронный, см. <b>PaymentControllerListener</b>

#### removeLinkedCard

Сигнатура	APIResult removeLinkedCard(Context context, int cardID)
Входные параметры	context – контекст приложения cardID – ID удаляемой карты
Возвращаемое значение	Результат операции
Описание	Удаляет привязанную карту для текущего аккаунта. Синхронный

#### getLinkedCards

Сигнатура	APIReadLinkedCardsResult getLinkedCards(Context context)
Входные параметры	context – контекст приложения
Возвращаемое значение	Объект APIReadLinkedCardsResult, содержащий набор привязанных карт
Описание	Запрашивает набор привязанных карт для текущего аккаунта. Синхронный

## Интерфейс `PaymentControllerListener`

Callback-интерфейс для класса `PaymentController`.

### Методы интерфейса:

#### `onTransactionStarted`

Сигнатура	<code>void onTransactionStarted(String transactionID)</code>
Входные параметры	<code>transactionID</code> – ID выполняемой транзакции для простого платежа. ID отменяемой транзакции для возврата/отмены платежа
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Метод будет вызван перед выполнением транзакции

#### `onFinished`

Сигнатура	<code>void onFinished(PaymentResultContext result)</code>
Входные параметры	<code>result</code> – данные о проведенной транзакции
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Метод будет вызван при успешном проведении платежа, успешной привязке карты, или успешной отмене платежа

#### `onError`

Сигнатура	<code>void onError(PaymentError error, String errorMessage)</code>
Входные параметры	<code>error</code> – тип ошибки <code>errorMessage</code> – сообщение об ошибке. Используется только когда <code>error == SERVER_ERROR</code>
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Метод будет вызван при возникновении ошибки во время попытки проведения транзакции

#### `onSelectApplication`

Сигнатура	<code>int onSelectApplication(List&lt;String&gt; apps)</code>
Входные параметры	<code>apps</code> – список названий приложений
Возвращаемое значение	Порядковый номер выбранного приложения (начиная с 0)
Описание	Метод будет вызван при выполнении чиповой транзакции, если чиповая карта содержит более 1 приложения. Вызов метода происходит не в родительском потоке.

### onConfirmSchedule

Сигнатура	boolean onConfirmSchedule(List<Map.Entry<Date, Double>> steps, double totalAmount)
Входные параметры	steps – список шагов выполнения расписания, состоящий из пар типа <Дата списания, Сумма к списанию> totalAmount – итоговая сумма по всем дням
Возвращаемое значение	Признак того, что плательщик подтверждает правильность расписания
Описание	Метод будет вызван при создании регулярного платежа. Вызов метода происходит не в родительском потоке.

### onScheduleCreationFailed

Сигнатура	boolean onScheduleCreationFailed(PaymentError error, String errorMessage)
Входные параметры	error – тип ошибки errorMessage – сообщение об ошибке. Используется только когда error == SERVER_ERROR
Возвращаемое значение	<b>true</b> , если необходимо повторить попытку создания расписания
Описание	Метод будет вызван в случае возникновения ошибки при создании расписания регулярного платежа

### onCancellationTimeout

Сигнатура	boolean onCancellationTimeout()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	<b>true</b> , для выполнения возврата платежа
Описание	Метод будет вызван в случае попытки выполнения отмены платежа по истечению доступного для отмены таймута

### onPinRequest

Сигнатура	void onPinRequest()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Метод будет вызван при запросе PIN-кода карты считывателем карт

### onPinEntered

Сигнатура	void onPinEntered()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Метод будет вызван после ввода PIN-кода карты

### onBatteryState

Сигнатура	void onBatteryState(double percent)
Входные параметры	percent – уровень заряда считывателя карт, в процентах
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Метод будет вызван после инициализации ридера

### onSelectInputType

Сигнатура	PaymentController.PaymentInputType onSelectInputType(List<PaymentController.PaymentInputType> allowedInputTypes)
Входные параметры	allowedInputTypes – перечень доступных типов ввода для проведения отмены/возврата
Возвращаемое значение	Выбранный тип ввода
Описание	Метод будет вызван при проведении отмены/возврата, если необходимо выбрать способ проведения транзакции

## Класс PaymentContext

JavaBean контейнер данных, необходимых для выполнения разового платежа.

### Свойства класса:

Название	Описание
amount	Сумма платежа
currency	Валюта платежа
description	Описание платежа
transactionID	Не используется
image	Изображение, прикрепленное к платежу
currency	Валюта платежа
cash	Признак оплаты наличными(устаревший)
credit	Признак оплаты кредитом(устаревший)
nfc	Признак проведения транзакции NFC
method	Способ оплаты
acquirerCode	Код банка
receiptEmail	Email для отправки чека
receiptPhone	Телефон для отправки чека
linkedCardID	ID привязанной карты

### Методы класса:

#### reset

Сигнатура	reset()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Выполняет очистку полей объекта

## Класс `RegularPaymentContext`

Расширение класса `PaymentContext`, дополнительно содержащее свойства, необходимые для создания регулярного платежа. Для выполнения платежа в последний день месяца свойство `dayOfWeek` должно иметь значение, равное константе `LAST_DAY_OF_MONTH`.

Свойства класса:

Название	Описание
<code>repeatType</code>	Тип регулярного платежа
<code>endType</code>	Способ завершения выполнения регулярного платежа
<code>startDate</code>	Дата начала выполнения регулярного платежа
<code>endDate</code>	Дата окончания выполнения регулярного платежа (если окончание по дате)
<code>repeatCount</code>	Количество выполнений регулярного платежа (если окончание по количеству повторов)
<code>arbitraryDays</code>	Дни, заданные для выполнения платежа (если тип платежа – по заданным датам)
<code>month</code>	Месяц для выполнения платежа ([1,12] и [1,4] при <code>repeatType == Quarterly</code> )
<code>day</code>	День для выполнения платежа ([1,31])
<code>dayOfWeek</code>	День недели для выполнения платежа ([0,7], 0 – Воскресенье)
<code>hour</code>	Час выполнения платежа
<code>minute</code>	Минута выполнения платежа

Набор необходимых заполненных свойств зависит от типа платежа:

Тип платежа	Набор свойств
Never	<code>startDate</code>
Weekly	<code>startDate</code> , ( <code>endDate</code> или <code>repeatCount</code> )
Monthly	<code>startDate</code> , ( <code>endDate</code> или <code>repeatCount</code> ), <code>day</code>
Quarterly	<code>startDate</code> , ( <code>endDate</code> или <code>repeatCount</code> ), <code>month</code> , <code>day</code>
Annual	<code>startDate</code> , ( <code>endDate</code> или <code>repeatCount</code> ), <code>month</code> , <code>day</code>
ArbitraryDays	<code>arbitraryDays</code>

Параметры `repeatType`, `endType`, `receiptEmail`, `receiptPhone` являются обязательными для всех типов регулярных платежей.

Параметры `hour`, `minute` являются необязательными для всех типов регулярных платежей.



## Класс PaymentResultContext

JavaBean контейнер данных, полученных при успешном проведении платежа или отмене платежа.

Свойства класса:

Название	Описание
transactionItem	Данные о транзакции платежа/отмены платежа в представлении <b>TransactionItem</b>
scheduleItem	Данные о транзакции регулярного платежа в представлении <b>ScheduleItem</b>
requiresSignature	признак необходимости отправки подписи плательщика после оплаты
terminalName	Терминал
emvData	Набор данных EMV(чиповой) транзакции в представлении <b>HashMap&lt;String, String&gt;</b>

## Класс AbstractEntity

Абстрактный класс-обертка для массива данных в представлении JSON. Реализует интерфейс **Serializable**.

**Методы класса:**

getJSON

Сигнатура	JSONObject getJSON()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	JSON представление набора данных
Описание	Возвращает JSON представление набора данных

## Пакет ibox.pro.sdk.external.entities

### Класс TransactionItem

Дочерний класс **AbstractEntity**. Является объектным представлением транзакции. Содержит набор свойств, определяющих ее. Имеет вложенные классы **Card** и **Format**.

#### Свойства класса:

Название	Описание
ID	ID транзакции
Date	Время и дата выполнения транзакции, согласно GMT устройства
Description	Описание транзакции
Invoice	Номер чека
ApprovalCode	Код подтверждения
ScheduleID	ID регулярного платежа
ScheduleStepID	ID списания для рекуррентного платежа
Amount	Сумма транзакции
AmountEff	Баланс транзакции
InputType	Способ оплаты
Operation	Название операции
Latitude	Географическая широта места выполнения транзакции
Longitude	Географическая долгота места выполнения транзакции
HasPhoto	Признак наличия приложенного изображения
PhotoUrl	URL приложенного изображения
HasSignature	Признак наличия приложенной подписи
SignatureUrl	URL приложенной подписи
StateDisplay	Описание состояния транзакции
Card	Данные карты, которая была использована для оплаты, в представлении <b>TransactionItem.Card</b>
CanCancel	Признак возможности проведения отмены платежа
CanReturn	Признак возможности проведения возврата платежа
CanCancelPartial	Признак возможности проведения частичной отмены платежа
CanReturnPartial	Признак возможности проведения частичного возврата платежа
DisplayMode	Тип отображения транзакции в представлении <b>DisplayMode</b>
SubstateDisplay	Описание подсостояния транзакции
CardholderName	Владелец платежной карты
TerminalName	Терминал

Название	Описание
ExternalPayment	Данные оплаты по ссылке в представлении <b>TransactionItem.ExternalPayment</b>
CancelReturnTypes	Список типов ввода, доступных для проведения отмены/возврата
ReceiptEmail	Email для отправки чека
ReceiptPhone	Телефон для отправки чека

#### Наборы параметров:

##### DisplayMode

Тип отображения транзакции

Тип	Описание
DECLINED	Отклоненная транзакция
SUCCESS	Успешная транзакция
REVERSE	Транзакция отмены/возврата
REVERSED	Платеж отменен/выполнен возврат
NONFINANCIAL	

#### Методы класса:

##### isNotCanceled

Сигнатура	Boolean isNotCanceled()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Признак того, что для платежа выполнена отмена или возврат
Описание	Возвращает признак отмены/возврата транзакции

## Класс TransactionItem.Card

Вложенный класс **TransactionItem**, дочерний класс **AbstractEntity**. Содержит данные о платежной карте.

Свойства класса:

Название	Описание
lin	Тип карты или "cash"(в случае оплаты наличными)
Bin	Внутренний идентификатор банка
Exp	Срок действия карты
PanMasked	Первые и последние 4 цифры номера карты, разделенные символом "*"
PanEnding	Последние 4 цифры номера карты
BankName	Название банка
BankCountryID	

## Класс TransactionItem.ExternalPayment

Вложенный класс **ExternalPayment**, дочерний класс **AbstractEntity**. Содержит данные о платеже по ссылке.

Свойства класса:

Название	Описание
Type	Способ отображения данных
Link	Ссылка для оплаты
QR	Набор пар вида <Название, Содержимое> для отображения в виде QR-кодов

Наборы параметров:

Type

Способ отображения платежа

Тип	Описание
LINK	Отображать ссылку
QR	Отображать QR-код

## Класс **ScheduleItem**

Дочерний класс **AbstractEntity**. Является объектным представлением данных о регулярном платеже

Свойства класса:

Название	Описание
ID	ID регулярного платежа
Card	Данные карты, которая была использована для оплаты, в представлении <b>TransactionItem.Card</b>

## Класс Account

Дочерний класс **AbstractEntity**. Содержит информацию об учетной записи

Свойства класса:

Название	Описание
SingleStepAuth	Признак доступности одношаговой авторизации
Name	Имя агента
BranchName	Название филиала
BranchAddress	Адрес филиала
BranchPhone	Телефон филиала
ClientName	Название компании
ClientLegalName	Юридическое название компании
ClientLegalAddress	Юридический адрес компании
ClientRealAddress	Фактический адрес компании
ClientPhone	Телефон компании
ClientWeb	Сайт компании
BankName	Название банка
TerminalName	Номер терминала
AcquirersByMethods	Сгруппированные по доступным методам ввода пары типа <Код банка, Название банка>
ID	ID аккаунта



## Класс LinkedCard

Дочерний класс **AbstractEntity**. Содержит данные о привязанной платежной карте.

Свойства класса:

Название	Описание
ID	ID привязанной карты
State	Состояние
isDeleted	Признак того, что карта более не привязана
Alias	Имя карты для отображения
PanEnding	Последние 4 цифры номера карты

Наборы параметров:

### State

Состояние карты

Тип	Описание
DISABLED	Карта недоступна для работы
ENABLED	Операции по карте разрешены

## Класс APIResult

Дочерний класс **AbstractEntity**. Является примитивной сущностью, содержащую ответ от сервера

### Методы класса:

#### getErrorCode

Сигнатура	Int getErrorCode()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Код ошибки
Описание	Возвращает код ошибки. 0 – если ответ не содержит сообщений об ошибке, -1 – если ответ от сервера не получен, или формат ответа неправильный

#### getErrorMessage

Сигнатура	String getErrorMessage()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Сообщение об ошибке
Описание	Возвращает сообщение об ошибке

#### isValid

Сигнатура	boolean isValid()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Признак того, что ответ не содержит сообщений об ошибке и его формат правильный
Описание	Возвращает признак того, что ответ не содержит сообщений об ошибке и его формат правильный

## Класс APIGetHistoryResult

Дочерний класс **APIResult**. Содержит набор транзакций, полученных в ответ на запрос истории.

### Методы класса:

#### getTransactions

Сигнатура	ArrayList<TransactionItem> getTransactions()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	ArrayList транзакций
Описание	Возвращает набор транзакций, содержащихся в ответе.

#### getInProgressTransactions

Сигнатура	ArrayList<TransactionItem> getInProgressTransactions()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	ArrayList транзакций
Описание	Возвращает набор транзакций, со статусом «В обработке»

## Класс **APIAuthResult**

Дочерний класс **APIResult**.

**Методы класса:**

### **getAccount**

Сигнатура	Account getAccount()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Объект Account
Описание	Возвращает информацию об учетной записи.

### **getTaxID**

Сигнатура	String getTaxID()
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	ИНН пользователя
Описание	Возвращает ИНН пользователя

## Класс `APIReadLinkedCardsResult`

Дочерний класс **`APIResult`**.

**Методы класса:**

`getLinkedCards`

Сигнатура	<code>ArrayList&lt;LinkedCard&gt; getLinkedCards()</code>
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	<code>ArrayList</code> привязанных карт
Описание	Возвращает набор привязанных карт, содержащихся в ответе

## Пакет `ibox.pro.sdk.external.ui`

### Класс `SignatureView`

Является View, предоставляющим возможность выполнения подписи клиента с помощью передвижений пальца или стилуса по экрану.

#### Свойства класса:

Название	Описание
<code>color</code>	Цвет кисти

#### Методы класса:

##### `erase`

Сигнатура	<code>erase()</code>
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Нет
Описание	Очищает поле для подписи

##### `getBitmap`

Сигнатура	<code>Bitmap getBitmap()</code>
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	Bitmap представление подписи
Описание	Возвращает Bitmap представление подписи

##### `getBitmapByteArray`

Сигнатура	<code>byte [] getBitampByteArray()</code>
Входные параметры	Нет
Возвращаемое значение	byte [] представление подписи
Описание	Возвращает byte [] представление подписи

## Приложение 1: Печать слипа

Данные для слипа приходят в событии onFinished

Реквизиты клиента можно получить при помощи метода PaymentController.auth().

### Поля слипа:

Название	Описание
Банк	Account.getBankName()
Название компании	Account. getClientName ()
Название юридического лица	Account. getClientLegalName ()
Телефон компании	Account. getClientPhone ()
WEB-сайт компании	Account. getClientWeb ()
Дата и время операции	paymentResultContext.getTransactionItem().getDate()
Номер терминала	paymentResultContext.getTransactionItem().getTerminalName()
Номер чека	paymentResultContext.getTransactionItem().getInvoice()
Код подтверждения	result.TransactionItem.AcquirerApprovalCode
Номер и тип карты	paymentResultContext.getTransactionItem().getCard().getlin(), paymentResultContext.getTransactionItem().getCard().getPanMasked ()
EMV тэги транзакции	paymentResultContext.getEmvData(), печатаются в виде ключ-значение
Тип операции	paymentResultContext.getTransactionItem().getOperation()
Сумма операции	paymentResultContext.getTransactionItem().getAmount()
Комиссия	0.00 р.
Статус	Успешно
Подпись клиента	Место для подписи в случае, если paymentResultContext.isRequiresSignature()==true, в ином случае «Подтверждено вводом PIN»

### Пример слипа:

ВТБ 24  
Тестовый клиент  
ООО "Тестовый клиент"  
+7 916 111 2233  
www.testclient.com  
Дата и время операции: 21.03.2017 15:47:34  
Терминал: II040001  
Чек: RM7ZEDMAAE7L  
Код подтверждения: SIMULATION  
Карта: mastercard \*\*\*\* 5631  
AID: A0000000041010  
TSI: 6800  
TVR: 8020008000  
Операция: Purchase  
Итого: 33 р  
Комиссия: 0.00 р  
Статус: Успешно  
Подтверждено вводом PIN кода.s