

Тестовое задание python dev API.

Необходимо разработать и реализовать flask сервис. Сервис состоит из одной страницы со следующими элементами:

- Сумма оплаты (поле ввода суммы);
- Валюта оплаты (выпадающий список со значениями EUR, USD, RUB);
- Описание товара (многострочное поле ввода информации);
- Оплатить (кнопка);

При нажатии на кнопку “Оплатить”, происходит следующее:

- если валюта в выпадающем списке указана “EUR”, то пользователь направляется на страницу оплаты без выбора направления (по протоколу Pay, стр. 3)
- если валюта указана “USD”, то осуществляется запрос на выставление счета на оплату по API (метод Bill, стр. 4) в валюте Piastrix. Если получен корректный ответ, пользователь должен перенаправляться на страницу оплаты платёжной системы Piastrix (на url из ответа).
- если валюта указана “RUB”, то осуществляется запрос на выставление счета на оплату по API (метод Invoice, стр. 6) с указанием обязательного параметра payway=payeer_rub. Если получен корректный ответ, пользователь должен перенаправляться на страницу оплаты платёжной системы Payeer.

Во всех случаях необходимо предусмотреть логирование работы сервиса и хранение следующей информации: валюта, сумма, время отправки, описание, идентификатор платежа в БД или файл.

Готовое задание выложить на github (или подобный сервис), а приложение задеплоить на heroku или любой другой хостинг.

Параметры для выполнения запросов:

shop_id = 5

secretKey = SecretKey01

payway = payeer_rub (для invoice)

Правила формирования подписи (sign)

Строка формируется следующим образом: все **обязательные** параметры запроса упорядочиваются в алфавитном порядке ключей, значения конкатенируются через знак двоеточие (":"), в конце добавляется секретный ключ (без знака ":"), от полученной строки генерируется sha256 хеш и его HEX-представление передается в параметре запроса sign.

Для каждого метода свой набор обязательных параметров, также могут передаваться дополнительные параметры, но в формировании подписи они не участвуют.

Пример формирования подписи для запроса invoice.

```
request = { "currency": "643", "sign":  
"9cf003e3ad9da90ff00b06349b677261d5539f7e0540fb976c45537a141222c1", "payway":  
"payeer_rub", "amount": "12.34", "shop_id": "5", "shop_order_id": 4126, "description": "Test  
invoice" }
```

Секретный ключ магазина (из настроек магазина):

```
secret = "SecretKey01"
```

Список обязательных параметров для запроса invoice:

```
keys_required = ("shop_id", "payway", "amount", "currency", "shop_order_id")
```

Упорядоченные ключи:

```
keys_sorted = ['amount', 'currency', 'payway', 'shop_id', 'shop_order_id']
```

Строка для генерации sha256 хеша имеет вид:

```
12.34:643:payeer_rub:5:4126SecretKey01
```

HEX-представление хеша:

```
sign = 9cf003e3ad9da90ff00b06349b677261d5539f7e0540fb976c45537a141222c1
```

Для онлайн проверки можно использовать онлайн сервис

```
http://www.xorbin.com/tools/sha256-hash-calculator
```

Выставление счета для оплаты через PAY

Для перенаправления плательщика на страницу оплаты, необходимо сформировать и подтвердить HTML-форму.

URL: <https://pay.piastrix.com/ru/pay> или <https://pay.piastrix.com/en/pay>

Метод: POST, GET

Обязательные параметры: amount, currency, shop_id, shop_order_id

Пример формирования подписи для запроса:

```
keys_sorted = ['amount', 'currency', 'shop_id', 'shop_order_id']
```

Строка для генерации sha256 хеша имеет вид: 10.00:643:5:101SecretKey01

HEX-представление хеша:

```
sign = e4580435a252d61ef91b71cb23ed7bee4d77de94ced36411526d2ce3b66ada8f
```

Пример HTML-формы:

```
<form name="Pay" method="post" action=" https://pay.piastrix.com/ru/pay" accept-charset="UTF-8">
<input type="hidden" name="amount" value="10.00"/>
<input type="hidden" name="currency" value="643"/>
<input type="hidden" name="shop_id" value="5"/>
<input type="hidden" name="sign"
value="e4580435a252d61ef91b71cb23ed7bee4d77de94ced36411526d2ce3b66ada8f"/>
<input type="hidden" name="shop_order_id" value="101"/>
<input type="submit" input type="hidden" name="description" value="Test invoice"/>
</form>
```

Параметр	Описание	Формат
shop_id	идентификатор магазина в системе Piastrix	5
amount	сумма выставленного счета	1.00
currency	валюта выставленного счета	840 - Доллар США, 643 - Российский рублю, 978 - Евро

description	описание к выставленному счету	
shop_order_id	номер счета на стороне магазина	строка до 255 символов. В зависимости от настроек магазина, может проверяться на уникальность
sign	подпись, см. п. Правила формирования подписи (sign)	

Выставление счетов для оплаты - в валюте Piastix - bill

URL: <https://core.piastrix.com/bill/create>

Метод: POST, Content-Type = application/json

Обязательные параметры: shop_amount, shop_currency, shop_id, shop_order_id, payer_currency

Пример запроса:

```
{ "payer_currency": 643,
  "shop_amount": "23.15",
  "shop_currency": 643,
  "shop_id": "5",
  "shop_order_id": 123456,
  "sign": "091ee6f0bce195a508231ee0d62d7645bd0b38b63e22bde78046b277d6988045"
}
```

Параметр	Описание	Формат
shop_id	идентификатор магазина в системе Piastrix	5
shop_amount	сумма выставленного счета	1.00

shop_currency	валюта выставленного счета (зачисления на магазин)	643 - Российский рубль, 840 - Доллар США, 978 - Евро, 980 - Украинская гривна
payer_currency	валюта оплаты плательщиком (валюта списания с плательщика в системе Piastrix, может отличаться от валюты магазина)	643 - Российский рубль, 840 - Доллар США, 978 - Евро, 980 - Украинская гривна
sign	подпись	
shop_order_id	номер счета на стороне магазина, формат	строка до 255 символов
description	описание выставленного счета (не обязательный параметр) (не обязательный параметр),	

Пример ответа:

```
{
  "data": {
    "created": "Mon, 30 Apr 2018 12:41:56 GMT",
    "id": 6840,
    "lifetime": 43200,
    "payer_account": null,
    "payer_currency": 643,
    "payer_price": 23.15,
    "shop_amount": 23.15,
    "shop_currency": 643,
    "shop_id": 5,
    "shop_order_id": 123456,
    "shop_refund": 23.15,
    "url": "https://wallet.piastrix.com/ru/bill/pay/OisRgyZwPrxqpd"
  },
  "error_code": 0,
  "message": "Ok",
}
```

```
"result": true
}
```

data – информация по созданному счету для оплаты

id – уникальный идентификатор счета в системе Piastrix

lifetime – время действия счета для оплаты, в минутах, по умолчанию: 43200

payer_account – аккаунт плательщика, которому выставлен счет для оплаты (если передавался в запросе)

payer_currency – валюта, в которой должен оплатить счет плательщик

payer_price – сумма, которую должен оплатить плательщик для погашения счета

shop_currency – валюта счета, зачисления на магазина

shop_amount – сумма счета, переданная магазином

shop_id – идентификатор магазина

shop_order_id – номер счета на стороне магазина

url – URL на который необходимо перенаправить пользователя для оплаты счета.

Пример ошибки при выставлении счета:

```
{ "data": null, "message": "invalid sign", "error_code": 1, "result": false }
```

message – описание ошибки; error_code – код ошибки

Выставление счета для других валют - invoice

URL: <https://core.piastrix.com/invoice/create>

Метод: POST, Content-Type = application/json

Обязательные параметры: amount, currency, payway, shop_id, shop_order_id, sign

Пример запроса:

```
{
  "amount": "12.34",
  "currency": "643",
  "payway": "payeer_rub",
  "shop_id": "5",
  "shop_order_id": "123456",
  "sign": "b2ab7f0ae2788055305cf7f53a0a0904179b3a05b14fd945bf7da06bbaafc67a"
}
```

Параметр	Описание	Формат
shop_id	идентификатор магазина в системе Piastrix	5
amount	сумма выставленного счета	1.00
currency	валюта выставленного счета	643 - Российский рубль, 840 - Доллар

		США, 978 - Евро, 980 - Украинская гривна
payway	латежное направление, для которого производится предварительный расчет	card_rub (можно уточнить у менеджера или в личном кабинете)
sign	подпись	
shop_order_id	номер счета на стороне Вашего сервиса	строка до 255 символов
description	описание выставленного счета (не обязательный параметр)	

Пример ответа:

```
{
  "data": {
    "data": {
      "lang": "ru",
      "m_curorderid": "68685634",
      "m_historyid": "558274963",
      "m_historytm": "1525080667",
      "referer":
        "https://payeer.com/merchant/?m_historyid=558274963&m_historytm=1525080667&m_curorde
        rid=68685634&lang=ru"
    },
    "id": 6831710,
    "method": "GET",
    "url": "https://payeer.com/api/merchant/process.php"
  },
  "error_code": 0,
  "message": "Ok",
  "result": true
}
```

data - source для отправки методом method параметров из data.

method – метод отправки data на source, формат: POST, GET

url – URL на который необходимо отправить data методом method

id – уникальный идентификатор счета в системе Pistrix

Для перенаправления клиента для оплаты выставленного счета, необходимо данную информацию использовать для генерации и подтверждения HTML-формы, например:

```
<form method="GET" action="https://payeer.com/api/merchant/process.php">
<input name="lang" value="ru" />
<input name="m_curorderid" value="68685634"/>
<input name="m_historyid" value="558274963"/>
<input name="m_historytm" value="1525080667"/>
<input name="referer" value="
https://payeer.com/merchant/?m_historyid=558274963&m_historytm=1525080667&m_curorder
id=68685634&lang=ru"/>
<input type="submit"/>
</form>
```

Т.е. из ответа invoice необходимо сформировать форму, где method = method
action = url , input = параметры из data.

Пример ошибки при выставлении инвойса:

```
{ "data": null, "message": "Payway (id=3) is not found", "error_code": 1, "result": false }
```

message – описание ошибки;

error_code – код ошибки