



Протокол взаимодействия платежного сервиса X-plat и поставщика услуг.

Спецификация



Данный документ описывает регламент технического взаимодействия платежного сервиса X-plat с поставщиком услуг по протоколу HTTPS.

Документ предназначен для разработчиков программного обеспечения работающего на стороне поставщиков услуг.

Версии документа:

Номер версии документа	Описание изменений	Дата выпуска
1.00	Первоначальный вариант	2005-12-05
1.01	Обновлен ip адрес сервера x-plat. Добавлено описание реакции сервера X-plat на описанные коды ошибок, добавлен код ошибки 330. Убран атрибут result тега response (т.к. не используется сервером). Мелкие исправления по тексту.	2010-11-01



СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	4
1.1	Словарь терминов	4
1.2	Общие положения.....	4
2	Проведение платежей.....	6
2.1	Запрос проверки.....	7
2.2	Запрос проведения.....	8
2.3	Формирование MD5-отпечатка.....	9
3	Таблица кодов ошибок.....	10



1 Введение

1.1 Словарь терминов

Система – платежный сервис X-plat

Поставщик – организация, предоставляющая услуги подключаемая к платежному сервису

Платежная информация – данные необходимые для доставки денежных средств провайдеру на личный счет плательщика (сумма, провайдер, номер телефона/договора и т.п.), вводится оператором.

Клиент – клиент поставщика услуг пополняющий лицевой счет через платежный сервис

Запрос проверки – запрос от системы к поставщику на факт проверки платежной информации

Запрос проведения – запрос от системы к поставщику на факт пополнения лицевого счета клиента

1.2 Общие положения

В соответствии с договором заключенным между платежным сервисом X-plat и поставщиком услуг, платежный сервис X-plat предоставляет клиентам поставщика услуг возможность осуществлять платежи в его пользу посредством сети точек приема платежей и терминалов самообслуживания.

В функционал программного обеспечения работающего на стороне поставщика входит:

- Возможность выполнения запроса проверки платежной информации
- Возможность пополнения лицевого счета клиента в случае положительного ответа на запрос проверки

Клиент передает в систему платежную информацию. Система направляет запрос проверки платежной информации на факт возможности проведения платежа. В случае подтверждения поставщиком возможности проведения платежа, система, получив денежные средства от клиента, направляет поставщику запрос на проведение платежа.

Взаимодействие осуществляется через сеть Интернет по протоколу HTTPS. Платежный сервис выполняет HTTP POST запросы к Web-серверу поставщика услуг. Программное обеспечение на стороне поставщика должно предоставлять возможность одновременной обработки нескольких запросов. MIME тип **POST** запросов **x-www-form-urlencoded**, аналогичный запрос будет получен, если сформировать HTML-форму с соответствующими параметрами и отправить ее средствами любого web-браузера, **content-encoding: windows-1251**.

В случае возникновении ошибки транспортного уровня во время запроса – запрос посылается повторно через некоторый таймаут (который со временем нарастает).



Для идентификации и аутентификации сервера платежного сервиса программное обеспечение поставщика должно проверять IP-адрес и MD5-отпечаток, передаваемый отдельным параметром в каждом POST к серверу поставщика.

Поставщик обязан отвергать все запросы, совершенные с других IP-адресов, и/или некорректным значением MD5-хэша.

На данный момент (2010-11-01) система осуществляет запросы к серверам поставщиков только с одного IP адреса **79.137.225.8**.

Для идентификации и аутентификации сервера поставщика используется MD5-хэш который должен формироваться в каждом HTTP-ответе.

В случае неверно сформированного MD5-отпечатка в ответе от сервера поставщика, система игнорирует данный ответ (за исключением кода ошибки о неверном MD5-отпечатке), а запрос считает ошибочно завершенным.



2 Проведение платежей

Проведение платежа состоит из двух фаз:

1. Запрос на возможность проведение платежа;
2. Запрос на проведение платежа.

Первый запрос служит для проверки номера телефона (номера счета) или другой платежной информации на предмет ее корректности. Например, если система будет выполнять платеж на несуществующий номер телефона абонента сотовой связи поставщик обязан вернуть соответствующий код ошибки.

Второй запрос выполняется системой только в том случае, когда был успешно завершен первый запрос.

Второй запрос служит для фактического проведения платежа. Если система ответила успешным кодом, то считается, что данный платеж успешно проведен.

В случае если ответ на запрос проведения не был получен системой (например, по причине потери пакетов при передаче и т.п.), система будет повторять запрос с теми же параметрами до тех пор пока не получит успешный или ошибочный код возврата.

В случае если система будет выполнять запрос проведения платежа, не выполнив проверку, поставщик обязан ответить ошибочным кодом возврата (100 код ошибки).

Таблица 1 - Типы данных, используемые в последующих таблицах

Тип	Описание
int32	Целое 32-битное число в строковом представлении
money	Дробное положительное число. В качестве разделителя дробной и целой части используется точка. Точность – не более 2 знаков после точки. Дробная часть может быть опущена в случае целого числа.
datetime	Дата и время в строковом представлении. Используемый формат – ODBC Canonical: yyyy-mm-dd hh:mm:ss[.fff]
hex_string	32-х символьная строка – 16-ричное представление 16-байтного md5-отпечатка. Буквенные символы в верхнем регистре (A-F).



2.1 Запрос проверки

Таблица 2 - Параметры, передаваемые в запросе

Имя	Тип	Описание
pt_id	int32	Уникальный в рамках системы идентификатор транзакции
amount	money	Сумма к зачислению на лицевой счет клиента
post_date	datetime	Дата создания транзакции
md5_digest	hex_string	MD5-хэш для содержимого запроса

Кроме перечисленных полей передаются поля, идентифицирующие лицевой счет клиента у поставщика услуг. Типы данных, количество, имена и назначение полей оговариваются отдельно с поставщиком.

Поставщик обязан сохранять у себя поля post_date и pt_id для каждой транзакции.

Служит для последующей идентификации дня платежа для возмещения реальных средств (определяет, в какой реестр по переводу попадет данный платеж).

Сумма к зачислению вычисляется как разность суммы, полученной с клиента и комиссии, снимаемой с этой суммы.

Запрос проведения платежа может не последовать вслед за запросом проверки.

Листинг 1 - Формат ответа на запрос проверки

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<xml>
  <!-- Главный узел содержащий ответ сервера поставщика-->
  <response>
    <pt_id><!-- Идентификатор транзакции передававшийся в запросе --></pt_id>
    <provider_tran_id><!-- Номер платежной транзакции внутри сервера поставщика --></provider_tran_id>
    <error code="Код ошибки"><!-- Текстовое описание ошибки --> </error>
  </response>
  <md5_digest><!-- MD5-хэш содержимого ответа --></md5_digest>
</xml>
```

В случае если сервер поставщика в ответе вернет pt_id отличный от pt_id в запросе, ответ будет считаться неверным и запрос будет послан повторно для получения нового ответа. В случае если в ответе не передается pt_id, проверка осуществляться не будет.



2.2 Запрос проведения

Таблица 3 - Параметры, передаваемые в запросе

Имя	Тип	Описание
pt_id	int32	Уникальный в рамках системы идентификатор транзакции
md5_digest	hex_string	MD5-хэш для содержимого запроса

При получении поставщиком повторного запроса на проведения платежа в случае, когда данный платеж уже был проведен ранее, поставщик обязан ответить таким же кодом, как и при первом успешном запросе проведения.

Номер лицевого счета, сумма платежа определяется через проделанный ранее запрос проверки платежа. В запрос на проведения платежа в параметре pt_id передается идентификатор транзакции, передававшийся ранее при формировании запроса проверки платежа.

Листинг 2 - Формат ответа на запрос проведения платежа

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<xml>
  <!-- Главный узел содержащий ответ сервера поставщика-->
  <response>
    <pt_id><!-- Идентификатор транзакции передававшийся в запросе --></pt_id>
    <provider tran id><!-- Номер платежной транзакции внутри сервера поставщика --></provider tran id>
    <error code="Код ошибки"><!-- Текстовое описание ошибки --> </error>
  </response>
  <md5_digest><!-- MD5-хэш содержимого ответа --></md5_digest>
</xml>
```

В случае если сервер поставщика в ответе вернет pt_id отличный от pt_id в запросе, ответ будет считаться неверным и запрос будет послан повторно для получения нового ответа. В случае если в ответе не передается pt_id, проверка осуществляться не будет.



2.3 Формирование MD5-отпечатка

При формировании запроса система формирует MD5-отпечаток следующим образом:

- В строке конкатенируются все значения параметров запроса кроме параметра `md5_digest`;
- Порядок конкатенации параметров определяется порядком в таблице параметров запроса;
- Параметры, оговариваемые отдельно идентифицирующие лицевой счет клиента конкатенируются в последнюю очередь;
- К полученной строке конкатенируется секретная фраза;
- По полученной строке формируется MD5-отпечаток;
- Отпечаток переводится в шестнадцатеричное представление и помещается в параметр `md5_digest`.

Программное обеспечение, работающее на стороне поставщика должно формировать MD5-отпечаток следующим образом:

- Формируется строка из всех символов заключенных между последним символом открывающегося тега `<response>` и первым символом закрывающегося тега `</response>`;
- К полученной строке конкатенируется секретная фраза (та же самая секретная фраза, которая используется x-plat при формировании отпечатка);
- По полученной строке формируется MD5-отпечаток;
- Отпечаток переводится в шестнадцатеричное представление и помещается в узел `md5_digest`.



3 Таблица кодов ошибок

В приведенной ниже таблице перечислены коды ошибок, которые обязан возвращать сервер поставщика.

Не перечисленные коды ошибок, сервер считает ошибочными и, при их получении, считает платеж не успешным.

Таблица 4 – Коды ошибок

Код	Описание ошибки	Реакция X-plat при Check	Реакция X-plat при Pay
0	Нет ошибки. Операция выполнена успешно	Переход к проведению платежа (команда pay)	Платеж считается успешным
10	Указаны не все необходимые параметры	Остановка проведения платежей в пользу поставщика до исправления проблемы	
20	MD5-отпечаток не совпадает		
30	Запрос произведен с другого IP адреса		
40	Указаны не все поля платежной информации	Платеж считается неуспешным	
50	Указан использованный ранее идентификатор pt_id	Переход к проведению платежа (команда pay)	Платеж считается неуспешным
70	Указаны не все обязательные поля платежной информации	Платеж считается неуспешным	
80	Внутренняя ошибка ПО поставщика	Повтор запроса, если после 15 раз ответ не изменился – платеж считается неуспешным	Повтор запроса с нарастанием таймаута.
90	Указан несуществующий номер лицевого счета (либо другой платежной информации)	Платеж считается неуспешным	
100	Ошибка запроса подтверждения платежа. Транзакция не создана.	Повтор запроса, если после 15 раз ответ не изменился – платеж считается неуспешным	Платеж считается неуспешным
170	Выполнен не POST запрос	Повтор запроса с нарастанием таймаута.	
180	Превышен предел размера тела запроса	Платеж считается неуспешным	
220	Ошибка запроса проверки платежа. Платеж с данным идентификатором уже проверен/проведен.	Переход к проведению платежа (команда pay)	Платеж считается успешным
330	Временная техническая проблема на стороне провайдера.	Повтор запроса с нарастанием таймаута.	