

Компания City-Pay

Спецификация протокола электронных платежей

для провайдеров

Содержание

Требования к интерфейсу провайдера	2
Основные принципы работы интерфейса	2
Пример запроса на проверку состояния счета абонента	4
Пример запроса на пополнение лицевого счета	6
Пример запроса на отмену платежа	7
Ежедневная автоматическая сверка	8
Общие поля и переменные	10
Список кодов завершения	11

Требования к интерфейсу провайдера

Интерфейс провайдера должен принимать запросы по протоколу HTTPS с IP адреса, предоставленного компанией CITY-PAY.

Интерфейс должен обрабатывать параметры, передаваемые системой методом GET. Порядок передачи параметров не имеет значения.

Интерфейс должен формировать ответ системе в формате XML (в кодировке UTF-8, если ответ содержит символы национальных алфавитов).

Обмен информацией ведётся в режиме запрос-ответ, при этом задержка ответа не должна превышать 60 секунд, в противном случае система разрывает соединение по таймауту.

Если предполагаемое количество платежей на подключаемого провайдера ожидается достаточно большим (более 10-ти платежей в минуту), желательно, чтобы интерфейс поддерживал многопоточный обмен, до 10-20 одновременных соединений.

Основные принципы работы интерфейса

Каждый платёж в системе CITY-PAY имеет уникальный идентификатор, который передаётся провайдеру в переменной **TransactionId** (целое число длиной до 20 знаков). По этому идентификатору производится дальнейшая сверка взаиморасчётов и решение спорных вопросов. В базе провайдера не может содержаться двух успешно проведённых платежей с одним и тем же **TransactionId**.

- ✓ *Если система повторно присылает запрос с уже существующим в базе провайдера **TransactionId**, то провайдер должен вернуть результат обработки предыдущего запроса*

Сумма платежа принимается от абонента и передаётся провайдеру в переменной **Amount**. Если сумма представляет собой целое число, то его не обязательно дополнять точкой и нулями.

В запросе на добавление платежа, система передаёт дату платежа (под датой платежа в системе подразумевается дата и время получения запроса от клиента). Дата платежа передаётся в переменной **TransactionDate** – в формате *ууууММддННммсс*. Эту дату необходимо использовать для проведения бухгалтерских взаиморасчётов. Так как в системе CITY-PAY учёт платежей ведётся по дате получения запроса от клиента, то и расчёты с провайдером необходимо производить по этой дате.

Провайдер идентифицирует своего абонента по уникальному идентификатору (номер лицевого счета, телефона, логин и т.д.). Перед отправкой идентификатор проходит проверку корректности в соответствии с регулярным выражением, предоставленным провайдером. Идентификатор абонента передаётся в переменной **Account** (строка, содержащая буквы, цифры и спецсимволы, длиной до 200 символов).

Передача информации о платеже провайдеру производится системой в 2 этапа – проверка состояния абонента (валидация) и непосредственно проведение платежа. Тип запроса передаётся системой в переменной **QueryType** – строка, принимающая значения «**check**», «**pay**» или «**cancel**». При проверке статуса (запрос «**check**»), провайдер должен выполнить внутренние проверки идентификатора в соответствии с действующей логикой пополнения лицевых счетов абонентов. При проведении платежа (запрос «**pay**»), провайдер производит пополнение баланса абонента.

В случае, если любой из запросов провайдеру завершается ошибкой, то провайдер возвращает соответствующий код завершения **resultCode** в соответствии с таблицей приведённой ниже (см. [Список кодов завершения](#)). Все ошибки делятся по признаку финальности. В случае возникновения финальной ошибки (повторная отправка запроса с теми же параметрами, однозначно приводит к повторению ошибки) – система прекращает обработку клиентского запроса и завершает его. Не финальная ошибка вызовет повторение запроса с теми же параметрами через некоторый промежуток времени, что, возможно, приведёт к другому результату. Система будет повторять запросы, завершающиеся не финальной ошибкой, постоянно увеличивая интервал, пока операция не завершится успехом или финальной ошибкой. По истечении срока жизни запроса (определяется дополнительно) – система прекращает обработку и завершает его. Отсутствие связи с сервером провайдера **не является** финальной ошибкой.

Провайдер возвращает ответ на запросы системе в формате XML со следующей структурой:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Response>
  <TransactionId></TransactionId>
  <TransactionExt></TransactionExt>
  <Amount></Amount>
  <resultCode></resultCode>
  <Comment></Comment>
</Response>
```

Response – тело ответа

TransactionId – уникальный номер транзакции в системе, который передается провайдеру

TransactionExt – уникальный номер операции пополнения баланса абонента в базе провайдера (целое число длиной до 20 знаков). Этот элемент должен возвращаться провайдером после запроса на пополнение баланса (запроса «**pay**»). При ответе на запрос проверки состояния абонента (запрос «**check**») не возвращается

Amount – сумма платежа, передаваемая провайдеру (возвращается на запрос «**pay**»)

resultCode – код завершения запроса

Comment – комментарий завершения операции (необязательный элемент)

Описание всех полей и переменных, применяемых в протоколе, находится в таблице [Общие поля и переменные](#).

Пример запроса на проверку состояния счета абонента

Предположим, что платёжное приложение провайдера `payment_app.cgi`, располагается по адресу `provider.com.ua`, сервер поддерживает HTTPS соединения на порт 8443. Тогда, для проверки состояния абонента система генерирует запрос следующего вида:

```
https://provider.com.ua:8443/payment_app.cgi?QueryType=check&TransactionId=1234561&Account=2128506
```

Запрос содержит обязательные переменные:

QueryType = `check` – запрос на проверку состояния абонента

TransactionId = `1234561` – внутренний номер запроса проверки (валидационной транзакции) в системе CITY-PAY

Account = `2128506` – идентификатор абонента в информационной системе провайдера

Возможна передача необязательных переменных в строке запроса:

PayElementId = `1` – идентификатор услуги, предоставляемой провайдером, целое число длиной до 5 знаков (используется, если провайдер предоставляет более 1 услуги)

ProviderId = `999` – внутренний идентификатор провайдера в системе CITY-PAY, целое число, длиной до 4 знаков

TerminalId = `112` – Id терминала, целое число длиной до 20 знаков (используется для филиалов CITY-PAY)

field1, field2, ..., fieldN – дополнительные поля, передаваемые в строке запроса – могут содержать буквы, цифры и спецсимволы

В строке запроса могут быть переданы одно, несколько, или все дополнительные поля.

Строка запроса может выглядеть так:

```
https://provider.com.ua:8443/payment_app.cgi?QueryType=check&TransactionId=1234561&Account=2128506&PayElementId=1&ProviderId=999&TerminalId=112&TerminalTransactionId=54321&field1=City-Pay
```

Ответ провайдера должен выглядеть так:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Response>
  <TransactionId>1234561</TransactionId>
  <ResultCode>0</ResultCode>
  <Comment></Comment>
</Response>
```

Возвращение **ResultCode**=0 на запрос «**check**» свидетельствует о том, что лицевой счёт абонента, валидированный в запросе с номером **TransactionId**, может быть пополнен. После успешной проверки состояния счета абонента, система переходит к формированию и отправке запроса на пополнение баланса (запрос «**pay**»).

В поле **Comment** содержится служебный комментарий (необязательное поле).

При необходимости, дополнительную информацию о аккаунте можно передать в теге **Fields**. Эта информация (по требованию) может быть выведена на экран терминала (например информация об абоненте, его лицевой счет, баланс и т.д.).

Ответ провайдера тогда должен выглядеть так:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Response>
  <TransactionId>1234561</TransactionId>
  <ResultCode>0</ResultCode>
  <Fields>
    <field1 name="name1"> value1</field1>
    <field2 name="name2"> value2</field2>
    ...
    <fieldN name="nameN"> valueN</fieldN>
  </Fields>
  <Comment></Comment>
</Response>
```

В необязательных полях **field1**, **field2**... **fieldN** содержится информация, которую можно передавать системе. Эта информация может быть показана пользователю при совершении платежа.

Если у провайдера одному платежному элементу соответствуют несколько юридических лиц и необходимо разделять платежи по департаментам, в этом случае в дополнительном поле **field** передается код департамента. При этом **name="LegalCode"**.

Ответ провайдера тогда должен выглядеть так:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Response>
  <TransactionId>1234561</TransactionId>
  <ResultCode>0</ResultCode>
  <Fields>
    <field1 name="LegalCode"> value1(код департамента)</field1>
    <field2 name="name2"> value2</field2>
    ...
    <fieldN name="nameN"> valueN</fieldN>
  </Fields>
  <Comment></Comment>
</Response>
```

Ответ провайдера может содержать все дополнительные поля или только их часть.

После завершения валидационной транзакции **TransactionId** хранить не нужно, любая повторная валидация пойдёт с новым номером запроса.

Пример запроса на пополнение лицевого счета

Для совершения и подтверждения платежа, система генерирует запрос следующего вида:

```
https://provider.com.ua:8443/payment_app.cgi?QueryType=pay&TransactionId=1234567&TransactionDate=20080625120101&Account=2128506&Amount=17.40
```

Запрос содержит переменные:

QueryType = pay – запрос на пополнение баланса абонента
TransactionId = 1234567 – внутренний номер платежа в системе CITY-PAY
TransactionDate = 20080625120101 – дата учёта платежа в системе CITY-PAY
Account = 2128506 – идентификатор абонента в информационной системе провайдера
Amount = 17.40 – сумма к зачислению на лицевой счёт абонента

Возможна передача необязательных переменных в строке запроса:

PayElementId = 1 – идентификатор услуги, предоставляемой провайдером, целое число длиной до 5 знаков (используется, если провайдер предоставляет более 1 услуги)

ProviderId = 999 – внутренний идентификатор провайдера в системе CITY-PAY, целое число, длиной до 4 знаков (используется для консолидаторов)

TerminalId = 112 – Id терминала, целое число длиной до 20 знаков (используется для филиалов CITY-PAY)

TerminalTransactionId = 54321 – номер транзакции на терминале, целое число длиной до 20 знаков (используется для филиалов CITY-PAY)

AmountSum = 19.20 – сумма платежа с дополнительной комиссией (используется для филиалов CITY-PAY), дробное число, в качестве разделителя используется «.» (точка). Если сумма – целое число, дополнять нулями не обязательно.

field1, field2, ..., fieldN – дополнительные поля, передаваемые в строке запроса, может быть передано одно или несколько дополнительных полей

Строка запроса может выглядеть так:

```
https://provider.com.ua:8443/payment_app.cgi?QueryType=pay&TransactionId=1234567&TransactionDate=20080625120101&Account=2128506&Amount=17.40&PayElementId=1&ProviderId=999&TerminalId=112&TerminalTransactionId=54321&AmountSum=19.20&field1=City-Pay
```

Пример ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Response>
  <TransactionId>1234567</TransactionId>
  <TransactionExt>2016</TransactionExt>
  <Amount>17.40</Amount>
  <ResultCode>0</ResultCode>
  <Comment>:) </Comment>
</Response>
```

Возвращая **ResultCode**=0 на запрос «**pay**», провайдер сообщает об успешном завершении операции пополнения баланса. Система полностью завершает обработку данной транзакции.

Поле **TransactionExt** содержит номер платёжной транзакции на стороне провайдера.

В поле **Comment** может содержаться служебный комментарий (необязательное поле).

Пример запроса на отмену платежа

Для отмены платежа, система генерирует запрос следующего вида:

```
https://provider.com.ua:8443/payment_app.cgi?QueryType=cancel&TransactionId=1234567&RevertId=1234579&RevertDate=20080625120101&Account=2128506&Amount=17.40
```

Запрос содержит переменные:

QueryType = cancel	– запрос на отмену платежа
TransactionId = 1234567	– внутренний номер отменяющего платежа в системе CITY-PAY. Платёж, не завершённый успешно, не может быть отменён.
RevertId = 1234579	– внутренний номер отменяемого платежа в системе CITY-PAY
RevertDate = 20080625120101	– дата учёта отменяемого платежа в системе CITY-PAY
Account = 2128506	– идентификатор абонента в информационной системе провайдера
Amount = 17.40	– сумма, указанная в отменяемой транзакции

Пример ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Response>
  <TransactionId>1234567</TransactionId>
  <RevertId>1234579</RevertId>
  <TransactionExt>2017</TransactionExt>
  <Amount>17.40</Amount>
  <ResultCode>0</ResultCode>
  <Comment>:( </Comment>
</Response>
```

Возврат **ResultCode** = 0 свидетельствует о подтверждении и успешном завершении отмены транзакции.

Возврат **ResultCode** = 100 означает, что отмена еще не подтверждена. Система отправит повторный запрос через некоторое время.

Возврат **ResultCode** = 22 означает отказ провайдера в отмене платежа.

Подробнее смотри таблицу [Список кодов завершения](#).

Если провайдер не подтвердит отмену платежа в течение недели, платеж автоматически будет считаться отмененным.

Поле ответа **TransactionExt** содержит номер отменяющей транзакции на стороне провайдера.

В поле **Comment** содержится служебный комментарий (необязательное поле).

Ежедневная автоматическая сверка

В системе CITY-PAY предусмотрен механизм автоматической сверки платежей с провайдером.

Система ежедневно запрашивает данные у провайдера, используя предоставляемые провайдером шлюз, логин и пароль. При использовании HTTPS-соединения, провайдер должен предоставить клиентский сертификат.

Пример запроса:

```
http://provider.com.ua/PayDayReport.html?CheckDateBegin=20080625000000&CheckDateEnd=20080625235959
```

CheckDateBegin – начальное время периода сверки в формате *ууууММддННммсс*

CheckDateEnd – конечное время периода сверки в формате *ууууММддННммсс*

Максимальный временной интервал сверки в одном запросе составляет 24 часа. Сверка проводится по украинскому (GMT+2) времени.

В ответ на запрос провайдер возвращает список **успешных** проведённых платежей за выбранный период в виде XML.

Пример ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Response>
  <Payment>
    <TransactionId>1234568</TransactionId>
    <Account>2128507</Account>
    <TransactionDate>20080625120202</TransactionDate>
    <Amount>117.40</Amount>
  </Payment>
  <Payment>
    <TransactionId>1234571</TransactionId>
    . . .
  </Payment>
</Response>
```

Если в результате автоматической сверки обнаружены расхождения, информация о них направляется провайдеру и лицу, ответственному за ежедневную сверку платежей в CITY-PAY.

Если провайдер предоставляет несколько услуг, строка запроса содержит уникальный номер услуги провайдера в системе CITY-PAY, по которой будет проводиться сверка.

Пример запроса:

```
https://provider.com.ua/PayDayReport.html?CheckDateBegin=20080625000000&CheckDateEnd=20080625235959&PayElementId=123
```

CheckDateBegin – начальное время периода сверки в формате *ууууММддННммсс*

CheckDateEnd – конечное время периода сверки в формате *ууууММддННммсс*

PayElementId – ID платёжного элемента, идентификатор услуги, предоставляемой провайдером

Пример ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Response>
  <Payment>
    <TransactionId>1234568</TransactionId>
    <Account>2128507</Account>
    <TransactionDate>20080625120202</TransactionDate>
    <Amount>117.40</Amount>
    <PayElementId>123</PayElementId>
  </Payment>
  <Payment>
    <TransactionId>1234571</TransactionId>
    ...
  </Payment>
</Response>
```

Общие поля и переменные

Имя	Тип	Длина	Примечание
TransactionId	bigint		уникальный идентификатор транзакции в системе City-Pay, который передаётся провайдеру
TransactionDate	date	14	дата платежа в формате <i>ууууММддННммсс</i>
Amount	numeric	8.2	сумма платежа, передаваемая провайдеру. Целое или дробное число с точностью до сотых, в качестве разделителя используется «.» (точка)
Account	string	36	идентификатор абонента (номер лицевого счета, телефона, логин и т.д.)
QueryType	string		тип запроса - принимает значения « check », « pay » или « cancel »
ProviderId	integer		внутренний идентификатор провайдера в системе CITY-PAY
PayElementId	integer		ID платёжного элемента – идентификатор услуги, предоставляемой провайдером, (используется, если провайдер предоставляет более 1 услуги)
Response			тело ответа провайдера
TransactionExt	numeric	20	уникальный номер операции в базе провайдера. Возвращается провайдером на запросы типа « pay » и « cancel »
ResultCode			код завершения, передаваемый в ответ на запрос системы
Comment	string		В поле Comment содержится служебный комментарий (необязательное поле)
TerminalId	integer		ID терминала, (используется для филиалов CITY-PAY)
TerminalTransacitonId	integer	20	номер транзакции на терминале, (используется для филиалов CITY-PAY)
AmountSum	numeric	8.2	сумма платежа с дополнительной комиссией, (используется для филиалов CITY-PAY), дробное число с точностью до сотых, разделитель - «.» (точка)
RevertId	numeric		внутренний номер отменяемого платежа в системе CITY-PAY
RevertDate	date	14	дата учёта отменяемого платежа в системе CITY-PAY
CheckDateBegin	date	14	начальное время периода сверки в формате <i>ууууММддННммсс</i>
CheckDateEnd	date	14	конечное время периода сверки в формате <i>ууууММддННммсс</i>
field1, field2,..., fieldN	string		дополнительные поля, передаваемые в строке запроса, может быть передано одно или несколько таких полей

Список кодов завершения

При обработке запросов от системы, провайдер должен сопоставить все возникающие в его приложении ошибки с приведённым ниже списком и возвращать соответствующие коды в элементе **ResultCode**. Знак «+» в столбце финальность – означает что, данная ошибка финальна.

Код	Комментарий	Финальность
0	ОК	+
1	Временная ошибка. Повторите запрос позже	-
2	Внутренняя ошибка системы	-
3	Неверный формат идентификатора абонента	+
21	Идентификатор абонента не найден (ошиблись номером)	+
22	Приём платежа запрещён провайдером	+
23	Приём платежа запрещён по техническим причинам (ошибка на стороне провайдера)	+
24	Счёт абонента не активен	+
25	Невозможно проверить состояние счета	+
100	Проведение платежа не окончено	-
241	Сумма слишком мала	+
242	Сумма слишком велика	+
299	Другая ошибка провайдера	-