

СИСТЕМА iPay
СТРУКТУРА СООБЩЕНИЙ ДЛЯ ОБМЕНА
С ПОСТАВЩИКОМ УСЛУГ

УАРС.3403.03

(Редакция 06.08.2013)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Структура on-line сообщений.....	4
1.1 Общие требования.....	4
1.2 Перечень сообщений.....	5
1.3 Общая часть запроса/ответа	6
1.4 Запрос задолженности плательщика	7
1.5 Запрос на выполнение оплаты	9
1.6 Извещение о результате оплаты.....	11
1.7 Запрос на сторнирование операции	12
1.8 Извещение о результате сторнирования	13
1.9 Примеры сообщений	14
1.10 Порядок взаимодействия	19
2 Структура off-line сообщений.....	21
2.1 Общие требования.....	21
2.2 Извещение на оплату услуг	22
2.3 Реестр оплаченных платежей	24
2.4 Данные о совершенных платежах.....	26
2.5 SMS-рассылка	28
2.6 Реестр зачислений	30

Введение

Настоящий документ содержит описание структуры сообщений, используемых для on-line и off-line обмена данными между процессинговым центром системы iPay и биллинговыми системам поставщиков услуг.

Документ включает в себя описание способа обмена сообщениями и структуры используемых сообщений.

В настоящей редакции документа рассматриваются протоколы взаимодействия только с теми поставщиками услуг, которые выставляют задолженность плательщика в виде суммы.

1 Структура on-line сообщений

1.1 Общие требования

Для обмена данными в режиме on-line между процессинговым центром iPay и поставщиком услуг используются сообщения в формате XML.

Сообщения передаются по протоколу HTTP (или HTTPS) методом **POST** на сервер обработки запросов поставщика услуг. Содержимое сообщения передается в параметре с именем **XML**.

Признаком успешно доставленного сообщения является код "200" HTTP-ответа.

Содержимое ответа о результатах обработки сообщения располагается в теле HTTP-ответа.

При формировании сообщений должны использоваться символы в кодировке Windows1251.

Значения даты и времени должны соответствовать указанному формату. При описании формата даты используются обозначения: **YYYY** - четыре цифры года, **MM** - номер месяца, **DD** - день месяца, **hh** - часы, **mm** - минуты, **ss** - секунды.

Разделителем целой и дробной части в числах является запятая.

В описании элементов и атрибутов документов приняты следующие сокращения:

- **M** – элемент/атрибут и его значение является обязательным;
- **ME** – элемент является обязательным, а значение элемента необязательным;
- **O** – необязательный элемент/атрибут;
- ***** – указывает на то, что элемент может повторяться в структуре несколько раз (список значений);
- **Sn** – символьный тип данных, где n – максимальное количество символов;
- **Nn** – целочисленный тип данных, где n – максимальное количество цифр;
- **Xn** – шестнадцатеричный тип данных, где n- максимальное количество шестнадцатеричных цифр;
- **Fn,m** – вещественный тип данных, где n – максимальное количество цифр целой части, m - максимальное количество цифр дробной части;
- **D** – тип данных дата и время;
- **B** – логический тип данных, принимающий одно из значений "Y" ("истина", "да") или "N" ("ложь", "нет");
- **CDATA** – секция CDATA в XML-документе.

Дополнительные требования к представлению данных приведены ниже при описании структуры конкретных сообщений.

Для обеспечения большей защищенности обмена данными от несанкционированного доступа рекомендуется (при наличии технических возможностей) организация VPN-соединения между сервером процессингового центра и поставщика услуг.

В случае использования незащищенного канала для подтверждения достоверности передаваемой информации может указываться аналог цифровой подписи. Подпись указывается в специальном поле заголовка HTTP-запроса и/или HTTP-ответа:

ServiceProvider-Signature: <алгоритм>: <значение>

1.2 Перечень сообщений

В таблице 1.1 приведен список XML сообщений, которые могут использоваться при выполнении операций оплаты услуг в режиме on-line.

Таблица 1.1 – Перечень сообщений

Запрос	Наименование сообщения
ServiceInfo	Запрос задолженности плательщика
TransactionStart	Запрос на выполнение оплаты
TransactionResult	Извещение о результате оплаты
StornStart	Запрос на сторнирование операции
StornResult	Извещение о результате сторнирования

1.3 Общая часть запроса/ответа

Все запросы передаются от процессингового центра системы iPay на сервер обработки запросов поставщика услуг. Каждый запрос содержит обязательную общую часть, структура которой представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Структура общей части запроса

Родитель элемента/ атрибута	Элемент/ атрибут	Обязательность, Тип данных, Формат	Назначение
	/ServiceProvider_Request	M	Корневой элемент
/ServiceProvider_Request	/RequestType	M, S20	Тип запроса
/ServiceProvider_Request	/DateTime	M, D, YYYYMMDDhhmmss	Дата и время сообщения
/ServiceProvider_Request	/ServiceNo	O, N8	Номер услуги у поставщика услуг
/ServiceProvider_Request	/PersonalAccount	M, S30	Уникальный идентификатор плательщика в пределах услуги (пример: л/с, номер телефона, номер заказа и т.п)
/ServiceProvider_Request	/Currency	M, N3	Код валюты операции (для белорусских рублей – 974)
/ServiceProvider_Request	/RequestId	M, N8	Уникальный номер запроса в системе iPay. Не изменяется для цепочки запросов ServiceInfo, TransactionStart и TransactionResult
/ServiceProvider_Request	/Language	O, S3	Требуемый язык для ответов. Одно из значений: 'RU', 'EN' По умолчанию - 'RU'

По результатам обработки каждого запроса должен формироваться ответ. Каждый ответ содержит обязательную общую часть, структура которой представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Структура общей части ответа

Родитель элемента/ атрибута	Элемент/ атрибут	Обязательность, Тип данных, Формат	Назначение
	/ServiceProvider_Response	M	Корневой элемент
/ServiceProvider_Response	/Error	O	Ошибка обработки запроса. Наличие этого элемента свидетельствует об ошибке при обработке запроса. При наличии ошибки элемент, соответствующий типу ответа, не заполняется
/Error	/ErrorLine	M*, S999	Текст ошибки обработки запроса. Максимальный текст ошибки, отображаемой пользователю 1000 символов.

1.4 Запрос задолженности плательщика

Запрос задолженности плательщика, структура которого представлена в таблице 1.4, используется для получения стоимости заказа, а также дополнительных параметров, которые необходимы для выполнения операции оплаты.

Таблица 1.4 – Структура запроса задолженности плательщика

Родитель элемента/ атрибута	Элемент/ атрибут	Обязательность, Тип данных, Формат	Назначение
/ServiceProvider_Request	/RequestType	М, S20	Должно быть равно "ServiceInfo"
/ServiceInfo	/Agent	М, N3	Код расчетного агента (для банков – это последние 3 цифр кода МФО)

По результатам обработки запроса формируется ответ, структура которого представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Структура ответа на запрос задолженности плательщика

Родитель элемента/ атрибута	Элемент/ атрибут	Обязательность, Тип данных, Формат	Назначение
/ServiceProvider_Response	/ServiceInfo	M	
/ServiceInfo	/Amount	M	Задолженность плательщика
/Amount	@Editable	O, B	Разрешить плательщику изменить сумму. По умолчанию – нет
/Amount	@MinAmount	O, F12,2	Минимальная сумма операции, которую может ввести плательщик
/Amount	@MaxAmount	O, F12,2	Максимальная сумма операции, которую может ввести плательщик
/Amount	@AmountPrecision	O, F12,2	Точность (кратность), с которой должна быть введена сумма операции
/Amount	/Debt	M, F12,2	Сумма задолженности
/Amount	/Penalty	O, F12,2	Сумма пени
/ServiceInfo	/Name	O	Фамилия, имя и отчество плательщика
/Name	@Editable	O, B	Разрешено ли плательщику изменять ФИО. По умолчанию – нет
/Name	/Surname	O, S30	Фамилия
/Name	/FirstName	O, S30	Имя
/Name	/Patronymic	O, S30	Отчество
/ServiceInfo	/Address	O	Адрес плательщика
/Address	@Editable	O, B	Разрешено ли плательщику изменять адрес. По умолчанию – нет
/Address	/City	O, S30	Название населенного пункта
/Address	/Street	O, S30	Название улицы, проспекта, переулка и т.п.
/Address	/House	O, S10	Номер дома
/Address	/Building	O, S10	Корпус
/Address	/Apartment	O, S10	Квартира
/ServiceInfo	/Info	O	Дополнительная информация
/Info	/InfoLine	M*, S999	Строка информации. Максимальный текст информации, отображаемой пользователю 2000 символов.

1.5 Запрос на выполнение оплаты

Запрос на выполнение оплаты, структура которого представлена в таблице 1.6, используется для уведомления биллинговой системы поставщика услуг о начала операции оплаты и ее параметрах.

Таблица 1.6 – Структура запроса на выполнение оплаты

Родитель элемента/ атрибута	Элемент/ атрибут	Обязательность, Тип данных, Формат	Назначение
/ServiceProvider_Request	/RequestType	M, S20	Должно быть равно "TransactionStart"
/ServiceProvider_Request	/TransactionStart	M	
/TransactionStart	/Amount	M, F12,2	Сумма операции
/TransactionStart	/TransactionId	M, N12	Уникальный номер транзакции в системе
/TransactionStart	/Agent	M, N3	Код расчетного агента (для банков – это последние 3 цифр кода МФО)
/TransactionStart	/AuthorizationType	M, S10	Способ идентификации плательщика для авторизации суммы
/AuthorizationType	@Ident	O, S30	Значение идентификации
/TransactionStart	/Name	O	Фамилия, имя и отчество плательщика, если они могли изменяться (см. таблицу 1.5 ServiceProvider_Response/ServiceInfo/Name/@Editable)
/Name	/Surname	O, S30	Фамилия
/Name	/FirstName	O, S30	Имя
/Name	/Patronymic	O, S30	Отчество
/TransactionStart	/Address	O	Адрес плательщика, если он мог изменяться (см. таблицу 1.5 ServiceProvider_Response/ServiceInfo/Address/@Editable)
/Address	/City	O, S30	Название населенного пункта
/Address	/Street	O, S30	Название улицы, проспекта, переулка и т.п.
/Address	/House	O, S10	Номер дома
/Address	/Building	O, S10	Корпус
/Address	/Apartment	O, S10	Квартира

По результатам обработки запроса формируется ответ, структура которого представлена в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Структура ответа на запрос на выполнение оплаты

Родитель элемента/ атрибута	Элемент/ атрибут	Обязательность, Тип данных, Формат	Назначение
/ServiceProvider_Response	/TransactionStart	M	
/TransactionStart	/ServiceProvider_TrxId	M, S12	Уникальный номер транзакции у поставщика услуг
/TransactionStart	/Info	O	Дополнительная информация, выводимая на чек.
/Info	/InfoLine	M*, S999	Строка информации. Максимальный текст информации, отображаемой пользователю 2000 символов.

1.6 Извещение о результате оплаты

Извещение о результате оплаты услуги, структура которого представлена в таблице 1.8, используется для уведомления биллинговой системы поставщика услуг о результате завершения операции оплаты.

Таблица 1.8 – Структура извещения о результате оплаты

Родитель элемента/ атрибута	Элемент/ атрибут	Обязательность, Тип данных, Формат	Назначение
/ServiceProvider_Request	/RequestType	M, S20	Должно быть равно "TransactionResult"
/ServiceProvider_Request	/TransactionResult	M	
/TransactionResult	/TransactionId	M, N12	Уникальный номер транзакции в системе
/TransactionResult	/ServiceProvider_TrxId	M, S12	Уникальный номер транзакции у поставщика услуг (из ServiceProvider_Response/TransactionStart/ServiceProviderTrxId)
/TransactionResult	/ErrorText	O, S255	Ошибка выполнения операции оплаты. Присутствует только в случае неуспешного завершения операции

По результатам обработки запроса формируется ответ, структура которого представлена в таблице в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Структура ответа на извещение о результате оплаты

Родитель элемента/ атрибута	Элемент/ атрибут	Обязательность, Тип данных, Формат	Назначение
/ServiceProvider_Response	/TransactionResult	M	
/TransactionResult	/Info	O	Дополнительная информация, выводимая на чек. Предназначена для вывода на чек информации, доступной после совершения платежа (пример: код доступа в систему и т.п.)
/Info	/InfoLine	M*, S999	Максимальный текст информации, выводимой на чек 2000 символов. При оплате при помощи СМС-сообщения данная информация будет отправляться клиенту в ответном СМС-сообщении.

Ответ на извещение о результате оплаты не может содержать ошибку, исключается присутствие элемента/атрибута **Error**.

1.7 Запрос на сторнирование операции

Запрос на сторнирование операции, структура которого представлена в таблице 1.10, используется для уведомления биллинговой системы поставщика услуг о начале сторнирования операции. Сторнировать можно только успешно выполненные операции.

Таблица 1.10 – Структура запроса на сторнирование операции

Родитель элемента/ атрибута	Элемент/ атрибут	Обязательность, Тип данных, Формат	Назначение
/ServiceProvider_Request	/RequestType	M, S20	Должно быть равно "StornStart"
/ServiceProvider_Request	/StornStart	M	
/StornStart	/TransactionId	M, N12	Уникальный номер транзакции в системе (из ServiceProvider_Request/TransactionResult/TransactionId)
/StornStart	/ServiceProvider_TrxId	M, S12	Уникальный номер транзакции у поставщика услуг (из ServiceProvider_Request/TransactionResult/ServiceProviderTrxId)
/StornStart	/Amount	M, F12,2	Сумма операции (из ServiceProvider_Response/TransactionStart/Amount)

По результатам обработки запроса формируется ответ, содержащий только стандартную часть ответа.

1.8 Извещение о результате сторнирования

Извещение о результате сторнирования, структура которого представлена в таблице 1.11, используется для уведомления биллинговой системы поставщика услуг о результате сторнирования операции.

Таблица 1.11 – Структура извещения о результате сторнирования

Родитель элемента/ атрибута	Элемент/ атрибут	Обязательность, Тип данных, Формат	Назначение
/ServiceProvider_Request	/RequestType	M, S20	Должно быть равно "StornResult"
/ServiceProvider_Request	/StornResult	M	
/StornResult	/TransactionId	M, N12	Уникальный номер транзакции в системе (из ServiceProvider_Request/StornStart/TransactionId)
/StornResult	/ServiceProvider_TrxId	M, S12	Уникальный номер транзакции у поставщика услуг (из ServiceProvider_Request/StornStart/ServiceProviderTrxId)
/StornResult	/Amount	M, F12,2	Сумма операции (из ServiceProvider_Response/ StornStart/Amount)
/StornResult	/Storned	M, B	Результат выполнения операции сторнирования

По результатам обработки запроса формируется ответ, содержащий только стандартную часть ответа.

1.9 Примеры сообщений

1. Запрос задолженности от сервера iPay к биллинговой системе поставщика услуг:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Request>
  <Version>1</Version>
  <RequestType>ServiceInfo</RequestType>
  <DateTime>20090124153456</DateTime>
  <PersonalAccount>123</PersonalAccount>
  <Currency>974</Currency>
  <RequestId>9221</RequestId>
  < ServiceInfo >
    <Agent>999</Agent>
  </ServiceInfo >
</ServiceProvider_Request>
```

Ответ от биллинговой системы поставщика услуг:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Response>
  <ServiceInfo>
    <Amount Editable="N" MinAmount="1000" MaxAmount="100000" AmountPrecision="50">
      <Debt>9200000</Debt>
      <Penalty/>
    </Amount>
    <Name>
      <Surname>Иванов</Surname>
      <FirstName>Иван</FirstName>
      <Patronymic>Иванович</Patronymic>
    </Name>
    <Address>
      <City>Минск</City>
      <Street>Пушкина</Street>
      <House>10</House>
      <Building>1</Building>
      <Apartment>100</Apartment>
    </Address>
    <Info xml:space="preserve">
      <InfoLine>Заказ "123", оформленный на сайте tv.by.</InfoLine>
      <InfoLine>Телевизор Sumsung 48EU6500. </InfoLine>
      <InfoLine>Сумма: 9 200 000 бел. руб.</InfoLine>
    </Info>
  </ServiceInfo>
</ServiceProvider_Response>
```

2. Запрос от сервера iPay к биллинговой системе поставщика услуг на выполнение оплаты (начало транзакции):

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Request>
  <Version>1</Version>
  <RequestType>TransactionStart</RequestType>
  <DateTime>20090124153856</DateTime>
  <PersonalAccount>123</PersonalAccount>
  <Currency>974</Currency>
  <RequestId>9221</RequestId>
  <TransactionStart>
    <Amount>9200000</Amount>
    <TransactionId>6180433</TransactionId>
    <Agent>999</Agent>
    <AuthorizationType Ident="375297777777">iPay</AuthorizationType>
  </TransactionStart>
</ServiceProvider_Request>
```

Ответ от биллинговой системы поставщика услуг:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Response>
  <TransactionStart>
    <ServiceProvider_TrxId>8571502</ServiceProvider_TrxId>
  </TransactionStart>
</ServiceProvider_Response>
```

3. Извещение о результате оплаты от сервера iPay к биллинговой системе поставщика услуг (конец транзакции):

При успешном списании денег с плательщика:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Request>
<Version>1</Version>
<RequestType>TransactionResult</RequestType>
<DateTime>20090124155800</DateTime>
<PersonalAccount>123</PersonalAccount>
<Currency>974</Currency>
<RequestId>9221</RequestId>
<TransactionResult>
<TransactionId>6180433</TransactionId>
<ServiceProvider_TrxId>8571502</ServiceProvider_TrxId>
</TransactionResult>
</ServiceProvider_Request>
```

При ошибке списания денег с плательщика (элемент "ErrorText" будет содержать сообщение об ошибке):

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Request>
<Version>1</Version>
<RequestType>TransactionResult</RequestType>
<DateTime>20090124154050</DateTime>
<PersonalAccount>123</PersonalAccount>
<Currency>974</Currency>
<RequestId>9221</RequestId>
<TransactionResult>
<TransactionId>6180433</TransactionId>
<ServiceProvider_TrxId>8571502</ServiceProvider_TrxId>
<ErrorText>Операция отменена</ErrorText>
</TransactionResult>
</ServiceProvider_Request>
```

Ответ от биллинговой системы поставщика услуг на успешное извещение о результате оплаты:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Response>
<TransactionResult>
<Info xml:space="preserve">
<InfoLine>Оплата заказа "123" на сумму 9 200 000 бел. руб. успешно завер-
шена. </InfoLine>
<InfoLine>Информацию о способе и времени доставки можно уточнить по тел.:
(017) XXX XX XX. Спасибо за покупку!</InfoLine>
</Info>
</TransactionResult>
</ServiceProvider_Response>
```


Ответ от биллинговой системы поставщика услуг на извещение о результате оплаты, информирующее биллинговую систему поставщика услуг об отмене операции:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Response>
<TransactionResult>
<Info xml:space="preserve">
<InfoLine>Операция отменена</InfoLine>
</Info>
</TransactionResult>
</ServiceProvider_Response>
```

Ответ от биллинговой системы поставщика услуг на успешное извещение о результате оплаты, предупреждающий клиента об обнаружении ошибки выполнения оплаты в биллинговой системе поставщика услуг:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Response>
<TransactionResult>
<Info xml:space="preserve">
<InfoLine>ВНИМАНИЕ! Заказ просрочен!</InfoLine>
<InfoLine>Необходимо подтвердить Ваш платеж по тел. (017) XXX-XX-
XX</InfoLine>
</Info>
</TransactionResult>
</ServiceProvider_Response>
```

4. Запрос на сторнирование операции от сервера iPay к биллинговой системе поставщика услуг:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Request>
<DateTime>20100706081902</DateTime>
<Version>1</Version>
<RequestType>StornStart</RequestType>
<PersonalAccount>64111000292</PersonalAccount>
<Currency>974</Currency>
<RequestId>6596</RequestId>
<StornStart>
<TransactionId>613710</TransactionId>
<ServiceProvider_TrxId>14819</ServiceProvider_TrxId>
<Amount>1300</Amount>
</StornStart>
</ServiceProvider_Request>
```

Ответ от биллинговой системы поставщика услуг:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Response/>
```

5. Извещение о результате сторнирования от сервера iPay к биллинговой системе поставщика услуг:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Request>
<DateTime>20100706081902</DateTime>
<Version>1</Version>
<RequestType>StornResult</RequestType>
<PersonalAccount>64111000292</PersonalAccount>
<Currency>974</Currency>
<RequestId>6596</RequestId>
<StornResult>
<TransactionId>613710</TransactionId>
<ServiceProvider_TrxId>14819</ServiceProvider_TrxId>
<Amount>1300</Amount>
<Storned>Y</Storned>
</StornResult>
</ServiceProvider_Request>
```

Ответ от биллинговой системы поставщика услуг:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Response>
</ServiceProvider_Response>
```

6. Ответ от биллинговой системы поставщика услуг, содержащий ошибку обработки запроса от сервера iPay (аналогичным образом биллинговая система поставщика услуг может отвечать на любой запрос от сервера iPay, при возникновении какой-либо ошибки):

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251" ?>
<ServiceProvider_Response>
<Error>
<ErrorLine>Заказ "123" не существует. Начните оплату с сайта
tv.by</ErrorLine>
</Error>
</ServiceProvider_Response>
```

1.10 Порядок взаимодействия

Процесс оплаты покупок в интернет-магазине выглядит следующим образом.

Клиент выбирает товары, которые он хочет купить и формирует корзину заказа. Поставщик услуг присваивает заказу (счету на оплату) уникальный номер.

Если клиент выбирает способ оплаты заказа через iPay, то он по ссылке

https://.../!isou.Login?srv_no=...&pers_acc=...&amount=...&amount_editable=...&provider_url=...

перенаправляется на операционный сайт системы iPay (адрес ссылки предоставляется после регистрации услуги в системе iPay).

В приведенной ссылке:

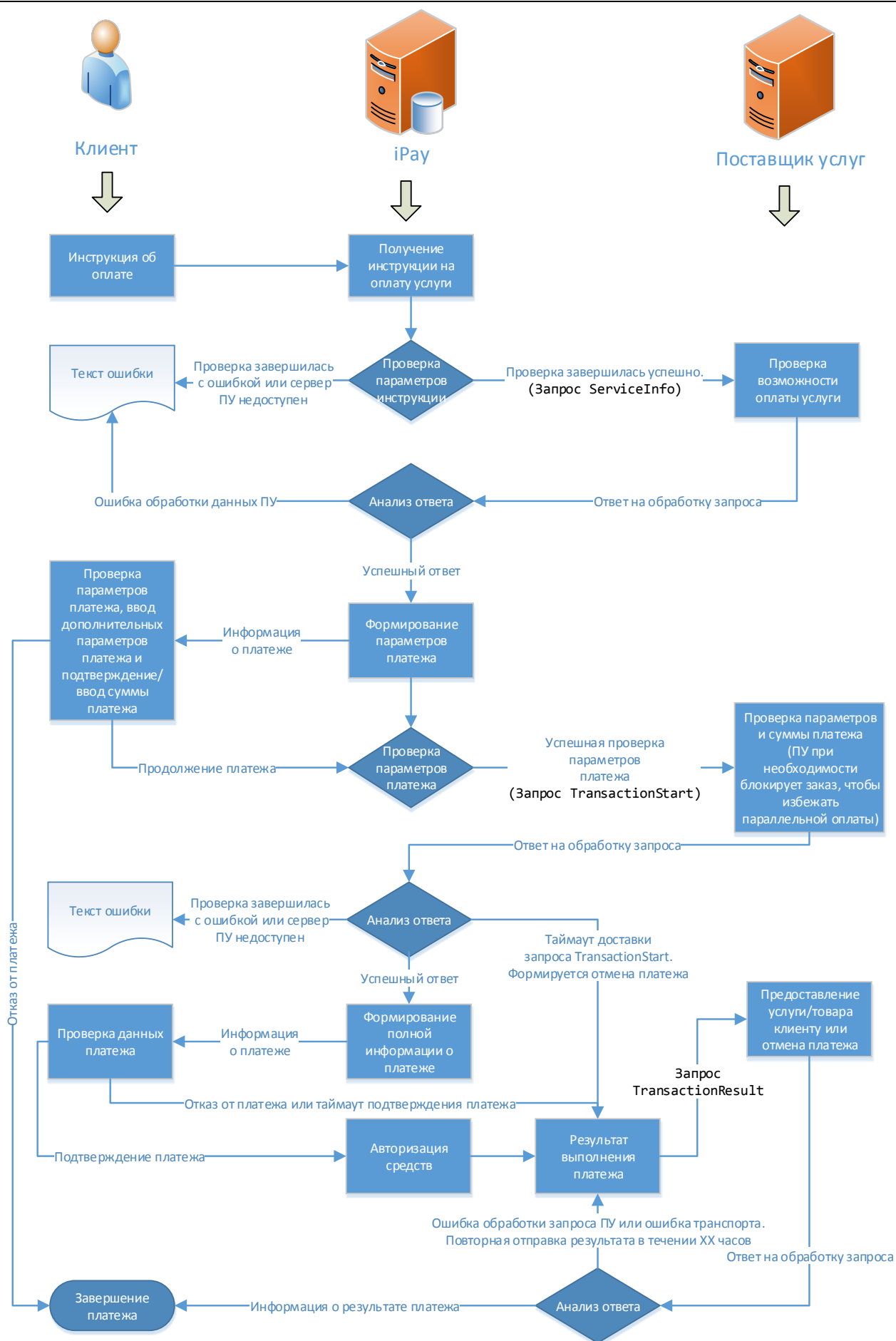
- **srv_no** – должен содержать номер услуги, которая зарегистрирована для данного поставщика услуг в системе;
- **pers_acc** – должен содержать уникальный номер заказа;
- **amount** (не обязателен) – должен содержать сумму платежа (отображается клиенту в примере SMS-сообщения для оплаты без входа в систему);
- **amount_editable** (не обязателен) – должен содержать значение "N", если необходимо запретить изменение суммы платежа клиентом (при этом в примере SMS-сообщения для оплаты без входа в систему, сумма платежа отображаться не будет);
- **provider_url** (не обязателен) – должен содержать ссылку, по которой должен перейти клиент после оплаты (если в возврате клиента нет необходимости, то данный параметр передавать не нужно).

Клиент выполняет на операционном сайте системы iPay стандартную процедуру аутентификации и попадает на страницу оплаты конкретного заказа.

Если клиент подтверждает свое желание оплатить заказ, то система iPay выполняет запрос **ServiceInfo** к поставщику услуг, который в ответ возвращает стоимость заказа и, при необходимости, дополнительную информацию о заказе. Полученные данные показываются клиенту.

Если клиент согласен с показанными данными и продолжает процедуру оплаты, то система iPay выполняет запрос **TransactionStart** к поставщику услуг, в случае положительного ответа от поставщика услуг, выполняет авторизацию суммы покупки (с учетом комиссионного вознаграждения) и сообщает результат выполнения операции поставщику услуг с помощью запроса **TransactionResult**. Для клиента формируется чек о совершенной операции.

Ниже приведена схема взаимодействия системы iPay и сервера ПУ:



2 Структура off-line сообщений

2.1 Общие требования

Ниже перечислены общие требования к структуре off-line сообщений и представлению элементов данных в сообщениях.

При формировании сообщений должны использоваться символы кодовой страницы CP1251 или CP866.

Файл сообщения состоит из заголовка и/или нескольких записей. Заголовок и каждая запись располагаются в отдельных строках. Каждая строка файла должна заканчиваться комбинацией символов, осуществляющих перевод строки (коды символов 0x0D и 0x0A).

Заголовок и записи состоят из полей, содержащих значения конкретных реквизитов. Поля отделены друг от друга символом ^ (код символа 0x5E). Некоторые поля могут содержать подполя. Для разделения подполей используется символ ~ (код символа 0x7E).

Поля сообщений имеют переменную длину, в описании указывается максимальная длина каждого поля.

Символы пробела слева и справа от значения поля при обработке игнорируются. Если значение реквизита в сообщении не определено, то соответствующее поле в файле сообщения имеет нулевую длину (идут два разделителя подряд), либо содержит символы пробела.

В сообщении могут использоваться следующие символы: арабские цифры 0 - 9, строчные и прописные буквы латинского и русского алфавита, символы пунктуации и пробел, комбинация символов, осуществляющая перевод строки (коды символов 0x0D и 0x0A).

В числовых полях, которые содержат дробную часть, в качестве разделителя целой и дробной частей числа используется символ "." (код символа 0x2E).

Поля даты должны быть заполнены в соответствии с форматом, где YYYY - четыре цифры года, MM - номер месяца, DD - день месяца, hh - часы, mm - минуты, ss - секунды.

Денежные суммы в сообщении выражаются в основной единице валюты (рубль, доллар, евро и т.д.).

Максимальный размер файла составляет 16777216 байт.

В описании полей/подполей приняты следующие сокращения:

- **M** – значение поля/подполя является обязательным;
- **O** – значение поля/подполя не является обязательным;
- **Sn** – символьный тип данных, где **n** – максимальное количество символов;
- **Nn** – целочисленный тип данных, где **n** – максимальное количество цифр;
- **Fn,m** – вещественный тип данных, где **n** – максимальное количество цифр целой части, **m** – максимальное количество цифр дробной части;
- **Dформат** – тип данных дата и время;
- **B** – логический тип данных, принимающий одно из значений: **Y** (истина) или **N** (ложь);
- **SubField** – указывает что поле состоит из подполей.

Дополнительные требования к структуре сообщений и представлению данных приводятся при описании конкретных сообщений.

Обмен файлами с осуществляется по протоколу FTP.

Передача файла получателю осуществляется, как правило, с использованием протокола FTP. Использование других протоколов и каналов передачи данных требует дополнительной проработки.

2.2 Извещение на оплату услуг

Сообщение предназначено для передачи получателем оплаты за услуги данных о задолженности клиентов по оплате услуги.

Имя файла сообщения имеет вид **NNNNNNDD.702**, где **NNNNNN** – последние 6 цифр номера сообщения, **DD** – день формирования сообщения.

Сообщение содержит заголовок и несколько записей.

Структура заголовка представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 — Структура заголовка сообщения 702

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Версия протокола (равно 5)	M, N1
2	Код получателя оплаты за услуги (учетный номер плательщика)	M, N9
3	Номер сообщения	M, N8
4	Дата формирования сообщения	M, D, YYYYMMDDhhmmss
5	Количество записей в сообщении	M, N6
6	Код банка получателя оплаты за услуги (три последние цифры МФО банка)	M, N3
7	Номер счета получателя оплаты за услуги	M, N13
8	Код услуги у получателя оплаты (если для получателя оплаты за услуги зарегистрирована только одна услуга, то это поле может быть пустым, в противном случае поле должно содержать данные)	O, N8
9	Международный код валюты извещений (для белорусских рублей – 974)	M, N3
10	Итоговая сумма по извещениям	M, F14,2

Запись сообщения содержит данные одного извещения на оплату. Структура записи представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 — Структура записи сообщения 702

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Номер записи	M, N6
2	Номер лицевого счета	M, S30
3	ФИО клиента	O, S90
4	Период оплаты	O, DMM.YYYY
5	Сумма к оплате	O, F12,2
6	Сумма пени	O, F12,2
7	Адрес клиента	O, S99
8	Номер извещения на оплату	O, S16
9	Дата формирования извещения	O, D, YYYYMMDDhhmmss
10	Зарезервировано	O
11	Дополнительные данные	O, S255

Таблица 2.3 — Структура поля "Тарифы и показания счетчиков"

При обработке сообщения 702 проверяется корректность формата и данных сообщения (количество полей в заголовке и записях сообщения, максимальная длина полей, корректность формата данных в полях, наличие данных в обязательных полях). Также проверяется повторная обработка сообщения (совпадение у двух сообщений от одного получателя оплаты за услуги значений полей "Номер сообщения" и "Дата формирования сообщения"). Если при обработке сообщения 702 выявлена ошибка формата или повторная обработка сообщения, то сообщение считается ошибочным и отвергается полностью.

2.3 Реестр оплаченных платежей

Сообщение предназначено для передачи получателю оплаты за услуги данных об услугах, которые оплачены клиентами, и по которым банк уже перечислил средства.

Имя файла сообщения имеет вид **NNNNNNDD.706**, где **NNNNNN** - последние 6 цифр номера платежного документа, **DD** - день формирования сообщения.

Сообщение содержит заголовок и несколько записей.

Структура заголовка представлена в таблице 2.4.

Таблица 2.4 — Структура заголовка сообщения 706

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Версия протокола (равно 8)	M, N1
2	Отправитель сообщения (учетный номер плательщика расчетного банка системы iPay)	M, N9
3	Номер платежного документа	M, N8
4	Дата формирования платежного документа	M, DYYYYMMDDhhmmss
5	Количество записей в сообщении	M, N6
6	Код получателя как абонента системы	M, S8
7	Код получателя оплаты за услуги (учетный номер плательщика поставщика услуг)	M, N11
8	Наименование получателя оплаты за услуги	M, S70
9	Код банка получателя оплаты за услуги (содержит трехзначный код банка (три последние цифры МФО банка))	M, N3
10	Номер счета получателя оплаты за услуги	M, N13
11	Дата перечисления средств	M, DYYYYMMDDhhmmss
12	Код валюты операций (для белорусских рублей - 974)	M, N3
13	Итоговая сумма операций	M, F16,2
14	Итоговая сумма пени	M, F16,2
15	Перечисленная сумма	M, F16,2
16	Номер услуги у ПОЗУ (заполняется если у ПУ несколько услуг и необходимо выполнять расчет по каждой услуге отдельно)	O, N8

Запись сообщения содержит данные об одной операции оплаты услуги клиентом. Структура записи представлена в таблице 2.5.

Таблица 2.5 — Структура записи сообщения 706

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Номер записи	M, N6
2	Код услуги	O, N8
3	Номер лицевого счета клиента	M, S30
4	ФИО клиента	O, S60
5	Сумма оплаты (включая сумму пени)	M, F12,2
6	Сумма пени	M, F12,2
7	Перечисленная сумма	M, F12,2
8	Дата оплаты	M, DYYYYMMDDhhmmss
9	Идентификатор платежа	M, N8
10	Идентификатор терминала	M, S8
11	Номер извещения на оплату	O, S16
12	Дата формирования извещения	O, DYYYYMMDDhhmm
13	Период оплаты	O, DMM.YYYY
14	Адрес клиента	O, S99
15	Зарезервировано	O
16	Дополнительные данные	O, S255
17	Способ идентификации клиента (равно iPay)	O, S10
18	Идентификатор клиента	O, S99
19	Зарезервировано	O
20	Зарезервировано	O

2.4 Данные о совершенных платежах

Сообщение предназначено для передачи получателю оплаты за услуги данных об услугах, которые оплачены клиентами, но по которым банк еще не перечислил средства.

Имя файла сообщения имеет вид **NNNNNNDD.708**, где NNNNNN – последние 6 цифр номера сообщения, DD – день формирования сообщения.

Сообщение содержит заголовок и несколько записей.

Структура заголовка представлена в таблице 2.6.

Таблица 2.6 — Структура заголовка сообщения 708

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Версия протокола	M, N1
2	Отправитель сообщения	M, N9
3	Номер сообщения	M, N8
4	Дата формирования сообщения	M, D, YYYYMMDDhhmmss
5	Количество записей в сообщении	M, N6
6	Код получателя как абонента	M, N8
7	Код получателя оплаты за услуги	M, N8
8	Наименование получателя оплаты за услуги	M, S70
9	Код валюты операций	M, N3
10	Итоговая сумма операций	M, F16,2
11	Итоговая сумма пени	M, F16,2

При формировании заголовка должны выполняться следующие требования:

поле "Версия протокола" должно содержать цифру **6**;

поле "Код получателя оплаты за услуги" должно содержать учетный номер плательщика;

поле "Код банка получателя оплаты за услуги" должно содержать трехзначный код банка (три последние цифры МФО банка);

поле "Код валюты операций" должно содержать международный код валюты (для белорусских рублей – **974**);

все поля должны содержать данные.

Запись сообщения содержит данные об одной операции оплаты услуги клиентом. Структура записи представлена в таблице 2.7.

Таблица 2.7 — Структура записи сообщения 708

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Номер записи	M, N6
2	Код услуги	O, N8
3	Номер лицевого счета клиента	M, S30
4	ФИО клиента	O, S60
5	Сумма оплаты	M, F12,2
6	Сумма пени	M, F12,2
7	Дата оплаты	M, D, YYYYMMDDhhmmss
8	Идентификатор платежа	M, N8
9	Идентификатор терминала	M, S9
10	Номер извещения на оплату	O, S16
11	Дата формирования извещения	O, D, YYYYMMDDhhmmss
12	Период оплаты	O, DMM.YYYY
13	Адрес клиента	O, S99
14	Тарифы и показания счетчиков	O, SubField
15	Дополнительные данные	O, S255
16	Способ идентификации клиента	O, S10
17	Идентификатор клиента	O, S99
18	Параметры авторизации	O, SubField

При формировании записи должны выполняться следующие требования:

поле "Код услуги" должно содержать код услуги у получателя оплаты за услуги (если для получателя оплаты за услуги зарегистрирована только одна услуга, то это поле может быть пустым, в противном случае поле должно содержать данные).

2.5 SMS-рассылка

Данное сообщение предназначено для массовой рассылки SMS-сообщений клиентам системы iPay.

Имя файла сообщения имеет вид **YYYYMMDDNN.SMS**, где **YYYYMMDD** – дата формирования сообщения, **NN** – порядковый номер сообщения в пределах указанной даты. Сообщение состоит из заголовка и записей. Структура заголовка сообщения приведена в таблице 2.8.

Таблица 2.8 — Структура заголовка сообщения SMS-рассылки

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Количество записей в сообщении	M, N6
2	Дата формирования сообщения	M, DYYYYMMDDhhmmss
3	Общий для всех текст SMS-сообщения	O, S1000

Записи сообщения содержат данные о SMS-сообщениях, подготовленных к рассылке. Структура записи приведена в таблице 2.9.

Таблица 2.9 — Структура записи сообщения SMS-рассылки

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Номер телефона в международном формате (MSISDN) (Пример 375291234567)	M, N12
2	Текст сообщения. Если на задано, то в качестве текста SMS-сообщения будет использоваться значение из поля заголовка	O, S1000

Если при обработке сообщения выявлены ошибки, то формируется ответное сообщение, структура которого приведена ниже.

Имя файла ответа имеет вид **YYYYMMDDNN.SMR**, где **YYYYMMDD**—дата формирования исходного сообщения, **NN** – порядковый номер исходного сообщения в пределах указанной даты. Сообщение состоит из заголовка и записей. Структура заголовка сообщения приведена в таблицах 2.10 и 2.11.

Таблица 2.10 — Структура заголовка ответа SMS-рассылки

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Номер исходного сообщения	M, N6
2	Дата формирования ответа	M, DYYYYMMDDhhmmss
3	Дата формирования исходного сообщения	O, DYYYYMMDDhhmmss
4	Количество записей в сообщении	M, N6

Таблица 2.11 — Структура записи ответа SMS-рассылки

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Номер записи исходного сообщения	M, N6
2	Текст ошибки обработки исходной записи	M, S255

2.6 Реестр зачислений

Данное сообщение предназначено для массового зачисления средств на счета клиентов.

Имя файла сообщения имеет вид **YYYYMMDDhhmm.94**, где **YYYYMMDDhhmm** – дата и время (с точностью до минут) формирования сообщения. Структура записи сообщения приведена в таблице 2.12.

Таблица 2.12 — Структура реестра зачисления

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Код услуги, на которую осуществляется зачисление средств	M, S20
2	Уникальный идентификатор плательщика в пределах услуги (пример: л/с, номер телефона, номер заказа и т.п)	M, S30
3	Сумма зачисления	M, F12,2

По результату обработки реестра зачислений формируется ответное сообщение, структура которого приведена ниже.

Имя файла ответа имеет вид **YYYYMMDDhhmm.95**, где **YYYYMMDDhhmm** – дата и время формирования исходного сообщения.

Таблица 2.13 — Структура ответа на реестр зачисления

№ поля	Наименование	Обязательность, Тип данных, Формат
1	Номер обрабатываемой строки исходного файла	M, N6
2	Текст ошибки	O, S255

Если при обработке файла возникла общесистемная ошибка, то ответ будет содержать только одну запись в которой поле 1 будет содержать значение "0", а второе поле содержит текст ошибки.

Если система обработала весь файл, то ответ будет содержать результат обработки каждой строки исходного файла.