

1. Введение

Документ «Спецификация универсального WEB – сервиса содержит описание интерфейса взаимодействия. Интерфейс взаимодействия реализует операции взаимодействия посредством технологии Web Services. Взаимодействие WEB - сервисом в соответствии со спецификациями W3C SOAP версий 1.1 или 1.2

2. Общее описание

2.1. Назначение сервиса

Необходимо написать веб-сервис для пополнения кошельков. Сервис должен реализовать 5 методов:

- PerformTransaction - проведение финансовой операции в счет поставщика услуг.
- CheckTransaction – проверка состояния финансовой операции.
- CancelTransaction - отмена финансовой операции.
- GetStatement - получение сверочной информации по проведенным финансовым операциям за период.
- GetInformation - получение справочной информации.
- ChangePassword – изменение пароля.

Схема работы:

для проведения пополнения из необходимых данных формируется запрос PerformTransactionRequest. Этот запрос передается в качестве аргумента WEB-методу PerformTransaction. Web-сервис обрабатывает запрос и фиксирует факт пополнения если переданные данные удовлетворяют необходимым для этого условиям. Web-сервис возвращает ответ в платежную систему в виде PerformTransactionResponse.

для отмены формируется запрос CancelTransactionRequest и передается его в качестве аргумента WEB - методу CancelTransaction. Web-сервис обрабатывает запрос и отменяет пополнение если это возможно. Web-сервис возвращает ответ в виде CancelTransactionResponse.

для проверки состояния оплаты формируется запрос CheckTransactionRequest и передается в качестве аргумента WEB - методу CheckTransaction. Web-сервис обрабатывает запрос и возвращает ответ о состоянии оплаты в виде CheckTransactionResponse.

для получения сверочной информации по проведенным оплатам за период формируется запрос GetStatementRequest и передается в качестве аргумента WEB - методу GetStatement. Web-

сервис обрабатывает запрос и возвращает ответ о проведенных оплатах в виде `GetStatementResponse`.

для получения определенной информации формируется запрос `GetInformationRequest` и передается в качестве аргумента WEB - методу `GetInformation`. Web-сервис обрабатывает запрос и возвращает ответ в виде `GetInformationResponse`.

2.2. Описание WEB-сервиса.

Файл WSDL. Прилагаемый файл WSDL определяет спецификацию WEB-сервиса. Реализуемый WEB-сервис должен полностью и точно соответствовать информации указанной в файле WSDL.

В рамках тестового задания необходимо реализовать функционал методов:

`GetInformation` и `PerformTransaction`

В остальных методах сделать просто заглушки для возврата ответа по формату.

Сервис должен будет имитировать пополнение виртуального кошелька одним из двух способов:

1. По номеру мобильного телефона
2. По номеру виртуального кошелька

При этом должна быть реализована проверка на правильность введенных параметров. Номер телефона должен быть в международном формате: код страны, код оператора, номер абонента.

Формат виртуального кошелька: XY, где X – 999. Y – 13 числовых символов. Plusом будет реализация проверки номера кошелька по алгоритму ЛУНА.

`GetInformation` должен по введенным параметрам должен вернуть в ответе введенные данные в запросе (номер телефона или кошелька). А также лимит пополнения (любое случайное значение не превышающее 124500000).

`PerformTransaction` должен также проверять правильно введенных данных. Сумма пополнения не должна превышать лимита, который был возвращен в методе `GetInformation`.

Требуемые обязательные параметры могут использоваться любые.

Для хранения данных могут использоваться обычные текстовые файлы.

При использовании базы к выполненной задаче необходимо будет приложить дампы базы.

3. Методы

3.1. `PerformTransaction`

Метод `PerformTransaction` используется для проведения финансовой операции.

3.1.1. Описание запроса и ответа.

Запрос: PerformTransactionRequest
 Тип данных: PerformTransactionArguments

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
password	✓	xsd:string	Пароль
username	✓	xsd:string	Имя пользователя
amount	✓	xsd:long	Сумма финансовой операции в тийинах
parameters		GenericParam	Перечень дополнительных параметров
serviceld	✓	xsd:long	Идентификатор сервиса
transactionId	✓	xsd:long	Идентификатор транзакции клиента
transactionTime	✓	xsd:dateTime	Дата и время транзакции

Перечень дополнительных параметров определяемый типом [GenericParam](#) представляет собой неограниченный массив key – value параметров. Набор этих параметров определяется бизнес – логикой.

Пример запроса PerformTransactionRequest дан в разделе 6.9.

Ответ: [PerformTransactionResponse](#)
 Тип данных: [PerformTransactionResult](#)

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
errorMsg	✓	xsd:string	Сообщение об ошибке
status	✓	xsd:int	Состояние запроса
timeStamp	✓	xsd:dateTime	Дата и время обработки запроса
parameters		GenericParam	Перечень дополнительных параметров
providerTrnId	✓	xsd:long	Идентификатор тр

Перечень дополнительных параметров определяемый типом [GenericParam](#) представляет собой неограниченный массив key – value параметров. Набор этих параметров определяется бизнес – логикой конкретного сервиса.
 Пример ответа PerformTransactionResponse дан в разделе 6.10.

3.2. GetInformation

Метод GetInformation используется для получения справочной информации.

[GetInformationRequest](#)
[GetInformationArguments](#)

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
password	✓	xsd:string	Пароль
username	✓	xsd:string	Имя пользователя

parameters		GenericParam	Перечень дополнительных параметров
serviceId	✓	xsd:long	Идентификатор сервиса

Перечень дополнительных параметров определяемый типом [GenericParam](#) представляет собой неограниченный массив key – value параметров. Набор этих параметров определяется характером и составом запрашиваемой информации.

Пример запроса GetInformationRequest дан в разделе 6.5.

[GetInformationResponse](#) [GetInformationResult](#)

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
errorMsg	✓	xsd:string	Сообщение об ошибке
status	✓	xsd:int	Состояние запроса
timeStamp	✓	xsd:dateTime	Дата и время обработки запроса
parameters		GenericParam	Перечень дополнительных параметров

Перечень дополнительных параметров определяемый типом [GenericParam](#) представляет собой неограниченный массив key – value параметров. Набор этих параметров определяется характером и составом запрашиваемой информации.

Пример ответа GetInformationResponse дан в разделе 6.6.

4. Сообщения

4.1. GetInformationRequest

Сообщение GetInformationRequest формирует запрос к WEB – сервису для метода [GetInformation](#). Имеет тип [GetInformationArguments](#).

4.2. GetInformationResponse

Сообщение GetInformationResponse формирует ответ от WEB – сервиса для метода [GetInformation](#). Имеет тип [GetInformationResult](#).

4.3. PerformTransactionRequest

Сообщение PerformTransactionRequest формирует запрос к WEB – сервису для метода [PerformTransaction](#). Имеет тип [PerformTransactionArguments](#).

4.4. PerformTransactionResponse

Сообщение PerformTransactionResponse формирует ответ от WEB – сервиса для метода [PerformTransaction](#). Имеет тип [PerformTransactionResult](#).

5. Типы данных

5.1. GenericArguments

Тип **GenericArguments** представляет собой набор полей, обязательных при каждом запросе к WEB-сервису

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
password	✓	xsd:string	Пароль
username	✓	xsd:string	Имя пользователя

5.2. GenericResult

Тип **GenericResult** представляет собой набор полей, возвращаемых при каждом ответе от WEB – сервиса.

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
errorMsg	✓	xsd:string	Сообщение об ошибке
status	✓	xsd:int	Состояние запроса
timeStamp	✓	xsd:dateTime	Дата и время обработки запроса

5.3. GenericParam

Тип **GenericParam** представляет собой связку key – value, служащую для представления произвольного, неограниченного набора параметров. Набор этих параметров определяется бизнес – логикой.

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
paramKey	✓	xsd:string	Наименование параметра
paramValue	✓	xsd:string	Значение параметра

5.4. GetInformationArguments

Тип GetInformationArguments наследует от [GenericArguments](#) и определяет набор полей для формирования запроса к методу [GetInformation](#).

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
password	✓	xsd:string	Пароль
username	✓	xsd:string	Имя пользователя
parameters		GenericParam	Перечень дополнительных параметров
serviceId	✓	xsd:long	Идентификатор сервиса

5.5. GetInformationResult

Тип `GetInformationResult` наследует от [GenericResult](#) и определяет набор полей возвращаемых методом [GetInformation](#).

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
errorMsg	✓	xsd:string	Сообщение об ошибке
status	✓	xsd:int	Состояние запроса
timeStamp	✓	xsd:dateTime	Дата и время обработки запроса
parameters		GenericParam	Перечень дополнительных параметров

5.6. TransactionStatement

Тип `TransactionStatement` определяет набор полей, описывающих сверочную информацию по финансовой операции.

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
amount	✓	xsd:long	Сумма финансовой операции в тийин
providerTrnId	✓	xsd:long	Идентификатор транзакции поставщика
transactionId	✓	xsd:long	Идентификатор транзакции клиента
transactionTime	✓	xsd:dateTime	Дата и время транзакции

5.7. PerformTransactionArguments

Тип `PerformTransactionArguments` наследует от [GenericArguments](#) и определяет набор полей для формирования запроса к методу [PerformTransaction](#).

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
password	✓	xsd:string	Пароль
username	✓	xsd:string	Имя пользователя
amount	✓	xsd:long	Сумма финансовой операции в тийин
parameters		GenericParam	Перечень дополнительных параметров
serviceld	✓	xsd:long	Идентификатор сервиса
transactionId	✓	xsd:long	Идентификатор транзакции клиента
transactionTime	✓	xsd:dateTime	Дата и время транзакции

5.8. PerformTransactionResult

Тип `PerformTransactionResult` наследует от [GenericResult](#) и определяет набор полей возвращаемых методом [PerformTransaction](#).

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
errorMsg	✓	xsd:string	Сообщение об ошибке
status	✓	xsd:int	Состояние запроса
timeStamp	✓	xsd:dateTime	Дата и время обработки запроса
parameters		GenericParam	Перечень дополнительных параметров
providerTrnId	✓	xsd:long	Идентификатор транзакции поставщика

5.9. RequestParamDescriptor

Тип RequestParamDescriptor определяет набор полей для описания конкретного параметра типа [GenericParam](#), используемого в запросах типа [PerformTransactionRequest](#) и [GetInformationRequest](#).

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
srv_id	✓	xsd:long	Идентификатор сервиса
name	✓	xsd:string	Наименование параметра
type	✓	xsd:string	Тип параметра
validator		xsd:string	RegEx валидатор
length	✓	xsd:int	Длина поля ввода
caption_ru	✓	xsd:string	Наименование на русском языке
caption_uz	✓	xsd:string	Наименование на узбекском языке
required	✓	xsd:boolean	Обязательный параметр
visible	✓	xsd:boolean	Отображать на экране / чеке
order	✓	xsd:int	Порядковый номер на форме ввода

5.10. ResponseParamDescriptor

Тип ResponseParamDescriptor определяет набор полей для описания конкретного параметра типа [GenericParam](#), используемого в ответах типа [PerformTransactionResponse](#) и [GetInformationResponse](#).

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
srv_id	✓	xsd:long	Идентификатор сервиса
name	✓	xsd:string	Наименование параметра
type	✓	xsd:string	Тип параметра

caption_ru	✓	xsd:string	Наименование на русском языке
caption_uz	✓	xsd:string	Наименование на узбекском языке

5.11. RequestParamDescriptorList

Тип RequestParamDescriptorList определяет массив наборов полей для описания параметров типа [GenericParam](#), используемых в запросах типа [PerformTransactionRequest](#) и [GetInformationRequest](#).

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
count	✓	xsd:int	Количество элементов RequestParamDescriptor
parameters	✓	RequestParamDescriptor	Массив элементов RequestParamDescriptor

5.12. ResponseParamDescriptorList

Тип ResponseParamDescriptorList определяет массив наборов полей для описания параметров типа [GenericParam](#), используемых в ответах типа [PerformTransactionResponse](#) и [GetInformationResponse](#).

Наименование	Обязательность	Тип	Описание
count	✓	xsd:int	Количество элементов ResponseParamDescriptor
parameters	✓	ResponseParamDescriptor	Массив элементов ResponseParamDescriptor

6. Примеры сообщений SOAP

6.5. GetInformationRequest

Клиент запрашивает информацию для сервиса номер 3, передавая GenericParam описанный ключом client_id и значением 634247. Предположим, что это запрос имени клиента и его остатка по его идентификатору.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Body>
    <ns1:GetInformationArguments xmlns:ns1="http://uws.provider.com/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="ns1:
GetInformationArguments">
      <password>pwd</password>
      <username>user</username>
      <parameters>
        <paramKey>client_id</paramKey>
        <paramValue>634247</paramValue>
      </parameters>
    </ns1:GetInformationArguments>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```



```

        <serviceId>3</serviceId>
    </ns1:GetInformationArguments>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

6.6. GetInformationResponse

Сервер отвечает на запрос передавая два GenericParam – один с ключом balance и значением 420000 (4200 сума), второй с ключом name и значением Пушкин А.С.

```

<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <s:Body xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <uws:GetInformationResult xmlns:uws="http://uws.provider.com/">
      <errorMsg/>
      <status>0</status>
      <timeStamp>2011-04-26T18:51:19.328125+05:00</timeStamp>
      <parameters>
        <paramKey>balance</paramKey>
        <paramValue>420000</paramValue>
      </parameters>
      <parameters>
        <paramKey>name</paramKey>
        <paramValue>Пушкин А.С.</paramValue>
      </parameters>
    </uws:GetInformationResult>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

6.11. PerformTransactionRequest

Клиент инициирует проведение транзакции для сервиса номер 1 с идентификатором в системе клиента 437 на сумму 1500 сум для клиента с номером 6324357 по карте с пином 12345678.

```

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Body>
    <ns1:PerformTransactionArguments
xmlns:ns1="http://uws.provider.com/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:type="ns1:PerformTransactionArguments">
      <password>pwd</password>
      <username>user</username>
      <amount>150000</amount>
      <parameters>
        <paramKey>customer_id</paramKey>
        <paramValue>6324357</paramValue>
      </parameters>
      <parameters>
        <paramKey>pin</paramKey>
        <paramValue>12345678</paramValue>
      </parameters>
      <serviceId>1</serviceId>
      <transactionId>437</transactionId>
      <transactionTime>2011-04-26T18:07:22</transactionTime>
    </ns1:PerformTransactionArguments>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

6.12. PerformTransactionResponse

Сервер возвращает сообщение об успешном проведении транзакции с указанием идентификатора транзакции в системе поставщика (72), остатка на счете клиента (2005 сум), времени проведения транзакции и объема доступного интернет - трафика (25Mb).

```
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <s:Body xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <uws:PerformTransactionResult xmlns:uws="http://uws.provider.com/">
      <errorMsg>Ok</errorMsg>
      <status>0</status>
      <timeStamp>2011-04-26T19:13:55.421875+05:00</timeStamp>
      <parameters>
        <paramKey>balance</paramKey>
        <paramValue>200500</paramValue>
      </parameters>
      <parameters>
        <paramKey>traffic</paramKey>
        <paramValue>25600</paramValue>
      </parameters>
      <parameters>
        <paramKey>date</paramKey>
        <paramValue>26.04.2011 19:13:55</paramValue>
      </parameters>
      <providerTrnId>72</providerTrnId>
    </uws:PerformTransactionResult>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```