

УТВЕРЖДЕНО

приказом ГБУ СО «РЦУП»

от «22» апреля 2011 г. № 24/2-001

**ИНТЕГРАЦИОННАЯ ШИНА ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**СПЕЦИФИКАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ИНТЕРФЕЙСАМ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ КОМПОНЕНТАМИ АРХИТЕКТУРЫ
ЭП СО В РАМКАХ ОКАЗАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УСЛУГ**

ЛИСТОВ 27

Самара 2011 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Спецификация требований к интерфейсам взаимодействия между компонентами архитектуры ЭП СО в рамках оказания электронных услуг

ГБУ СО РЦУП

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Заместитель директора	Д.П.Шевченко		15.04.2011
Начальник управления по развитию и сопровождению информационных систем и ресурсов	А.В.Ягупов		11.04.2011
Главный инженер проекта	С.А.Кузьминов		8.04.2011
Главный инженер проекта	Н.В.Кутузов		08.04.2011

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМАТАМ СООБЩЕНИЙ.....	5
1.1. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ БЛОКА «ТЕЛО СООБЩЕНИЯ»	5
1.1.1. XSD-Schema.....	5
1.1.2. Правила формирования имен элементов и атрибутов	6
1.1.3. Использование комментариев	7
1.2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ БЛОКА «СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ».....	8
2. ТРЕБОВАНИЯ К СЕРВИСАМ.....	12
2.1. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ СЕРВИСОВ	12
2.2. ТРЕБОВАНИЕ К ДИАГНОСТИКЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СЕРВИСОВ	13
2.3. ТРЕБОВАНИЕ К ФУНКЦИЯМ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ СЕРВИСОВ	13
3. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДАМ ВЫЗОВА СЕРВИСОВ	15
4. ТРЕБОВАНИЯ К СИНХРОНИЗАЦИИ НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ	16
5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЕРСИОННОСТИ СЕРВИСОВ	17
6. ТРЕБОВАНИЯ К КОДИРОВКАМ И ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ТИПАМ ДАННЫХ	18
6.1. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ТИПОВ ДАННЫХ.....	18
7. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЖУРНАЛИРОВАНИЮ И МОНИТОРИНГУ РАБОТЫ СЕРВИСОВ.....	19
8. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ	21
9. СВЯЗАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРИМЕР WSDL ОПИСАНИЯ БЛОКА СИСТЕМНОЙ ИНФОРМАЦИИ	23

Введение

Данный документ описывает требования, предъявляемые к форматам сообщений и сервисам для осуществления взаимодействия различных информационных систем, участвующих в структуре электронного правительства Самарской области, при оказании электронных услуг или осуществлении обмена данными.

1. Требования к форматам сообщений

Информационное взаимодействие между компонентами архитектуры ЭП СО в рамках оказания электронных услуг должно осуществляться посредством XML-сообщений.

Для каждого типа взаимодействия между компонентами архитектуры ЭП СО должно быть разработано WSDL описание web-сервиса взаимодействия и XSD-Schema, на основании которой будет формироваться структура XML-сообщения.

Для WSDL и XSD описаний рекомендуется использовать стиль Document/Literal.

XML-сообщение должно соответствовать стандарту SOAP 1.1 и включать следующие обязательные информационные блоки:

- тело сообщения;
 - данные сообщения;
 - системная информация;
- заголовок сообщения.

Блок системной информации должен располагаться в теле SOAP сообщения.

Атрибуты XML следует типизировать, типы данных должны соответствовать спецификации SOAP 1.1 (<http://www.w3.org/TR/2000/NOTE-SOAP-20000508/>).

1.1. Требования к содержанию блока «тело сообщения»

1.1.1. XSD-Schema

Пространство имен по умолчанию (xmlns) и целевое пространство имен (targetNamespace) должны совпадать.

Пространство имен должно быть уникально. Для ВИС приняты следующие пространства имен:

`http://gsmregov.ru/bus/<ВИС>`.

Пространство имен W3C XML Schema должно иметь префикс `xsd` или `xs`. Общие для нескольких ВИС схемы должны быть описаны в пространстве имен:

`http://gsmregov.ru/bus`.

Атрибут `elementFormDefault` должен иметь значение `qualified`, а атрибут `attributeFormDefault` – `unqualified`.

Схемы, относящиеся к одной ВИС, должны иметь одно значение `targetNamespace`.

Наименование услуги должно использовать значения единого общесистемного справочника.

Схема не должна содержать анонимных типов данных.

Пример:

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns="http://gsmregov.ru/bus/fns"
targetNamespace="http://gsmregov.ru/bus/fns" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified">
```

1.1.2. Правила формирования имен элементов и атрибутов

Имя элемента или атрибута XML должно быть описательным, общепризнанным, интуитивно понятным ("правило интуитивности") и не нарушать синтаксических правил XML.

В имени элемента или атрибута XML необходимо использовать символы обоих регистров. Разделители между составными частями имени используются только для обеспечения читабельности имен элементов и атрибутов.

Существуют два способа визуального деления имени элемента или атрибута в XML:

- использование в именовании подхода "camel case", при котором начальный символ каждой составной части имени находится в верхнем регистре, а остальные символы – в нижнем, что визуально разделяет составные части;
- для визуального деления имени элемента или атрибута в XML можно использовать символы подчеркивания («_»).

В пределах одного XML документа следует использовать единый стиль визуального деления.

Имена атрибутов и элементов XML должны иметь оправданную длину (быть не слишком многословными, но и не слишком сокращенными). Длина имен атрибутов и элементов XML должна быть оптимизирована и согласована с большинством общих источников данных и получателей данных.

1.1.3. Использование комментариев

Настоятельно рекомендуется комментировать все описываемые типы данных, а также элементы схемы.

```
<xs:complexType  
name="INISApplicationForExtractFromPersonalAccount">
```

```
<xs:annotation>
```

```
<xs:documentation>Форма заявления на выписку из
лицевого счета</xs:documentation>
```

```
</xs:annotation>
```

```
<xs:element name="MessageDate" type="xs:dateTime">
```

```
<xs:annotation>
```

```
<xs:documentation>Дата сообщения</xs:documentation>
```

```
</xs:annotation>
```

```
</xs:element>
```

1.2. Требования к содержанию блока «системная информация»

Системная информация представляет собой набор полей, присутствующих в сообщениях информационного обмена и содержащих ряд параметров, необходимых для организации взаимодействия между компонентами архитектуры ЭП СО, а также для их мониторинга и построения отчетов. Описание полей системной информации представлено в таблице 1. Пример WSDL описания блока системной информации приведен в приложении А.

Таблица 1 – Описание системной информации

Имя реквизита	Обязательность заполнения	Формат	Описание
ID сообщения	Обязательное	GUID	Глобальный уникальный идентификатор сообщения. При отправке каждого сообщения вновь заполняется системой, инициирующей отправку данного сообщения. Служит, для идентификации каждого

Имя реквизита	Обязательность заполнения	Формат	Описание
			<p>конкретного сообщения.</p> <p>Формат в соответствии со спецификацией Microsoft (http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa373931(VS.85).aspx)</p>
ID родительского сообщения в дереве сообщений	Обязательное	GUID	<p>Глобальный уникальный идентификатор родительского сообщения в цепочке сообщений, участвующих в обработке одного регламента взаимодействия.</p> <p>Формат в соответствии со спецификацией Microsoft (http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa373931(VS.85).aspx)</p>
Дата-время отправки сообщения с точностью до миллисекунды	Обязательное	XMLDateTime DDThh:mm:ss.SSZ Например: 2005-06-01T09:05:06.07-04:00	<p>Дата время отправки сообщения. Заполняется при отправке сообщения системой, инициирующей отправку данного сообщения. Служит для фиксации момента отправки сообщений системой.</p>
Жетон	Обязательное	Строка	<p>Номер жетона. Идентификатор запроса, используемый в процессе общения человека и машины, человека и человека. Номер жетона имеет вид – ДДММГГ-XXXXXX, где:</p>

Имя реквизита	Обязательность заполнения	Формат	Описание
			<p>- ДДММГГ – дата подачи запроса;</p> <p>- XXXXXX – целое число, формируемое инкрементным образом (+1). По окончании календарного дня значение обнуляется. Первое значение нового дня должно иметь значение 1 (единица).</p>
Системный тип сообщения	Обязательное	Строка	Заполняется одним из predetermined значений общесистемного справочника типов сообщений [1].
Услуга	Обязательное	Строка	Кодовое обозначение услуги согласно общесистемному справочнику [1].
Код ответа	Обязательное	Строка	Заполняется в сообщениях, отправляемых от системы, формирующей результат обработки запроса (с системными типами response, error, notification); содержит код, описывающий результат выполнения операции, в соответствии с общесистемным справочником [1].
Дополнительная информация	Необязательное	Строка	Заполняется при необходимости, содержит описание проблемы или ситуации, произошедшей при выполнении операции в системе, формирующей результат

Имя реквизита	Обязательность заполнения	Формат	Описание
			обработки запроса.
ФИО оператора	Необязательное	Строка	Фамилия Имя Отчество обладателя цифрового сертификата, запросившего услугу
Учреждение и подразделение оператора	Необязательное	Строка	Наименование учреждения и его подразделения, к которому относится обладатель цифрового сертификата, запросивший услугу
Псевдоним системы	Необязательное	Строка	Информация об информационной системе, посредством которой был сделан запрос услуги. Псевдоним соответствует справочнику ИС [1].

2. Требования к сервисам

Сервисы должны быть реализованы посредством технологии Web Services (SOAP/HTTP) и обеспечивать синхронный или асинхронный обмен.

Метод реализации сервиса (асинхронный тип сервиса или синхронный тип сервиса) должен определяться исходя из:

- производительности ведомственной ИС;
- наличия/отсутствия необходимости обращения к бумажному архиву на стороне ведомства при оказании услуги.

Для оказания электронных услуг, реализующихся информационными системами без вмешательства оператора, рекомендуется реализовывать синхронный web-сервис, при условии исполнения требований к производительности синхронных сервисов, указанных в таблице 2.

Для оказания электронных услуг, требующих вмешательства оператора, в т.ч. требующих обращения к бумажным архивам, должны разрабатываться асинхронные сервисы с возможностью отката транзакций.

Сервисы в обязательном порядке должны осуществлять форматно-логический контроль принимаемых XML.

2.1. Требования по производительности и надежности сервисов

К реализации сервисов на стороне ведомственных ИС предъявляется следующий набор требований по производительности и надежности (см. таблицу 2):

Таблица 2 – Требования к производительности и надежности сервисов

№ п.п.	Контролируемый показатель	Ограничение	Прим.
1	Максимальное время обработки синхронного запроса	не более 60 секунд	
2	Среднее время обработки синхронного запроса	не более 30 секунд	
3	Максимальное время обработки асинхронного запроса (без учета времени обработки в архиве)	не более 4 часов	
4	Среднее время обработки асинхронного запроса (без учета времени обработки в архиве)	не более 2 часов	
5	Пиковая нагрузка	1000 запросов в час	
6	Номинальная нагрузка	600 запросов в час	
7	Среднее время работы без сбоев	не менее 5000 часов	
8	Время на восстановление работоспособности	не более 4 часов	

2.2. Требование к диагностике работоспособности сервисов

Сервисы, реализуемые на стороне ведомственной ИС, должны содержать в своем составе функцию диагностики работоспособности сервиса.

2.3. Требование к функциям документирования сервисов

Сервисы, реализуемые на стороне ведомственной ИС, должны содержать в своем составе функции, позволяющие получить документацию по ним:

- `GetDescription` – обязательная функция, возвращающая XML-файл описания сервиса;
- `GetErrorCodes` – обязательная функция, возвращающая XML-файл (кодировка utf8). Файл должен содержать коды ответа сервиса и их описание, для случаев, если используются коды ответа отличные от общесистемных кодов ответа;
- `GetEventList` – обязательная функция, возвращает журнал событий в виде XML-файла.

3. Требования к методам вызова сервисов

Форматы входных/выходных данных для всех операций сервиса описываются в виде WSDL и XSD, отвечающих требованиям, представленным в разделе 1.

4. Требования к синхронизации нормативно-справочной информации

Для заполнения определённых полей запросов к сервисам, опубликованным на ИШ ЭП СО или в ведомственной ИС, могут использоваться справочники.

Для сервисов, использующих справочники, должны быть документированы:

- атрибуты, значения которых являются значениями справочников;
- функция получения заданной ревизии справочника;
- функция проверки актуальности копии справочника;
- требуемый интервал синхронизации справочника;
- WSDL-описание интерфейса синхронизации справочников.

Интерфейс синхронизации справочников должен быть реализован посредством технологии Web Services в соответствии с WSDL-описанием.

Рекомендуется использовать RPC/encoded WSDL описание.

5. Требования к версии сервисов

Реализация версии сервисов и мультиверсионности сервисов должна соответствовать стандарту OASIS UDDI Version 3.0.2 <http://uddi.org/pubs/uddi-v3.0.2-20041019.htm>

6. Требования к кодировкам и используемым типам данных

Все реализуемые сервисы и их описания, а также передаваемые SOAP сообщения должны использовать кодировку utf-8.

6.1. Требования к использованию отдельных типов данных

При реализации атрибутов не должны использоваться анонимные типы данных.

При реализации отдельных атрибутов информационных объектов необходимо использовать следующие типы данных (см. таблицу 3).

Таблица 3 – Применяемые типы данных

№ п.п.	Описание атрибута	Тип данных
1.	Дата и время	xsd:dateTime
2.	Код или номер	xsd:String
3.	Целое число	xsd:int
4.	Дробное число	xsd:double
5.	Бинарный объект	xsd:base64Binary
6.	Строка	xsd:String

7. Требования по журналированию и мониторингу работы сервисов

При реализации сервисов как на стороне ИШ ЭП СО так и на стороне ведомственных ИС предъявляется следующий набор требований по журналированию и мониторингу работы:

- сервис должен вести журнал событий, в котором должны отображаться все этапы обработки сообщений;
- журнал событий должен иметь возможность экспортироваться по запросу в XML;
- для каждого события в журнале событий должен фиксироваться следующий минимально-необходимый набор параметров:
 - глобальный уникальный идентификатор сообщения, при обработке которого произошло данное событие;
 - глобальный уникальный идентификатор родительского сообщения;
 - дата и время события;
 - программный модуль, внутри которого произошло данное событие;
 - описание события, связанные данные этого события;
 - контекст события или дополнительная уточняющая информация.
- журнал событий может представлять собой удобочитаемый текстовый файл, размещаемый в предопределенной директории, предназначенной для хранения логов или схему базы данных;
- доступ к директории для хранения логов или базе данных должен иметь только пользователь с правами Администратора системы;

- для файла логов должен быть предусмотрен механизм формирования нового экземпляра журнала событий, при достижении им определенного размера. Размер архива должен быть настраиваемым параметром. Предыдущие журналы событий должны архивироваться с указанием в имени файла диапазона дат тех событий, информацию о которых они содержат;
- при возникновении исключительной ситуации сервис должен сохранить информацию о ней в журнале событий и сформировать ответ с информацией об ошибочной ситуации.

8. Список используемых сокращений

Сокращение	Расшифровка
GUID	Globally Unique Identifier
RPC	Remote Procedure Call
UDDI	Universal Description, Discovery and Integration
WSDL	Web Services Definition Language
XML	Extensible Markup Language
XSD	XML Schema Definition
ИШ ЭП СО	Интеграционная шина электронного правительства Самарской области
ИС	Информационная система
ЭП СО	Электронное правительство Самарской области
ЭЦП	Электронная цифровая подпись

9. Связанные документы

1. Общесистемные справочники и классификаторы, хранимые в информационной системе ИШ ЭП СО
2. Спецификация требований к механизмам постановки и проверки ЭЦП

Приложение А. Пример WSDL описания блока системной информации

```

<xsd:complexType name="SysInfo">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>Системная
информация</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="GUID">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>ID
сообщения</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:string">
          <xsd:length fixed="true" value="36"/>
        </xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="ParentGUID">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>
          ID Родительского сообщения
        </xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:string">
          <xsd:length value="36"/>
        </xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:element>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

```

</xsd:element>
<xsd:element name="CreateDateTime" type="xsd:dateTime">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>
      Дата-время отправки сообщения с
ТОЧНОСТЬЮ ДО
      МИЛИ СЕКУНД
    </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="MessageType" type="Dict">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>
      Системный тип сообщения
    </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="ServiceType" type="Dict">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>Услуга</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element minOccurs="0" name="ResponseCode"
type="xsd:string">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>код
ответа</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>

```



```

</xsd:element>
<xsd:element minOccurs="0" name="Info" type="xsd:string">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>
      Дополнительная информация
    </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element minOccurs="0" name="Name"
type="xsd:string">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>Имя
оператора</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element minOccurs="0" name="Dest" type="xsd:string">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>
      Учреждение и подразделение оператора
    </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element minOccurs="0" name="Pseudo" type="Dict">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>Псевдоним
ИС</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>

```

</xsd:complexType>

