

**EPAM Systems, RD Dep.**  
**Практические задания для тренинга**  
**Task. XML & XSD**

REVISION HISTORY					
Ver.	Description of Change	Author	Date	Approved	
				Name	Effective Date
<1.0>	Первая версия	Игорь Блинов Ольга Смолякова	<11.06.2016>		

**Legal Notice**

This document contains privileged and/or confidential information and may not be disclosed, distributed or reproduced without the prior written permission of EPAM Systems.

## XML & XSD

### Разработать xml-документ и валидирующую его xsd-схему.

Необходимо создать xml-файл, хранящий информацию об объектах определенной предметной области. Для валидации полученного xml-файла необходимо разработать соответствующую ему схему xsd.

*Общие требования к заданию:*

1. При разработке XSD использовать:
  - Использовать required & optional
  - перечисления
  - шаблоны и предельные значения,
  - обязательно использование атрибутов и типа ID
  - задание атрибутов по умолчанию
  - расширение типов (имитацию наследования)
  - создать не менее 16 основных элементов
2. Произвести проверку XML-документа с помощью XSD.

*Опциональные требования к заданию:*

1. Сгенерировать (создать) Java-классы, соответствующий описанию.
2. Определить метод, производящий преобразование разработанного XML-документа в другой документ, с помощью xsl-преобразования (опционально).

## Перечень предметных областей

### 1. Оранжерея.

Растения, содержащиеся в оранжерее, имеют следующие характеристики:

- Name – название растения.
- Soil – почва для посадки, которая может быть следующих типов: подзолистая, грунтовая, дерново-подзолистая.
- Origin – место происхождения растения.
- Visual parameters (должно быть несколько) – внешние параметры: цвет стебля, цвет листьев, средний размер растения.
- Growing tips (должно быть несколько) – предпочитаемые условия произрастания: температура (в градусах), освещение (светолюбиво либо нет), полив (мл в неделю).
- Multiplying – размножение: листьями, черенками либо семенами.

Корневой элемент назвать Flowers.

### 2. Алмазный фонд.

Драгоценные и полудрагоценные камни, содержащиеся в павильоне, имеют следующие характеристики:

- Name – название камня.
- Preciousness – может быть драгоценным либо полудрагоценным.
- Origin – место добывания.
- Visual parameters (должно быть несколько) – могут быть: цвет (зеленый, красный, желтый и т.д.), прозрачность (измеряется в процентах 0-100%), способы огранки (количество граней 4-15).
- Value – вес камня (измеряется в каратах).

Корневой элемент назвать Gems.

### 3. Тарифы мобильных компаний.

Тарифы мобильных компаний могут иметь следующую структуру:

- Name – название тарифа.
- Operator name – название сотового оператора, которому принадлежит тариф.
- Payroll – абонентская плата в месяц (0 – n рублей).
- Call prices (должно быть несколько) – цены на звонки: внутри сети (0 – n рублей в минуту), вне сети (0 – n рублей в минуту), на стационарные телефоны (0 – n рублей в минуту).
- SMS price – цена за смс (0 – n рублей).
- Parameters (должно быть несколько) – наличие любимого номера (0 – n), тарификация (12-секундная, минутная), плата за подключение к тарифу (0 – n рублей).

Корневой элемент назвать Tariffs.

### 4. Лекарственные препараты.

#### Legal Notice

This document contains privileged and/or confidential information and may not be disclosed, distributed or reproduced without the prior written permission of EPAM Systems.

Лекарственные препараты имеют следующие характеристики.

- Name – наименование препарата.
- Pharm – фирма-производитель.
- Group – группа препаратов к которым относится лекарство (антибиотики, болеутоляющие, витамины и т.п.).
- Analogs (может быть несколько) – содержит наименование аналога.
- Versions – варианты исполнения (консистенция/вид: таблетки, капсулы, порошок, капли и т.п.). Для каждого варианта исполнения может быть несколько производителей лекарственных препаратов со следующими характеристиками:
- Certificate – свидетельство о регистрации препарата (номер, даты выдачи/истечения действия, регистрирующая организация);
- Package – упаковка (тип упаковки, количество в упаковке, цена за упаковку);
- Dosage – дозировка препарата, периодичность приема.

Корневой элемент назвать Medicins.

## 5.Компьютеры.

Компьютерные комплектующие имеют следующие характеристики:

- Name – название комплектующего.
- Origin – страна производства.
- Price – цена (0 – n рублей).
- Type (должно быть несколько) – периферийное либо нет, энергопотребление (ватт), наличие кулера (есть либо нет), группа комплектующих (устройства ввода-вывода, мультимедийные), порты (COM, USB, LPT).
- Critical – критично ли наличие комплектующего для работы компьютера.

Корневой элемент назвать Devices.

## 6.Конфеты.

- Name – название конфеты.
- Energy– калорийность (ккал).
- Type (должно быть несколько) – тип конфеты (карамель, ирис, шоколадная [с начинкой либо нет]).
- Ingredients (должно быть несколько) – ингредиенты: вода, сахар (в мг), фруктоза (в мг), тип шоколада (для шоколадных), ванилин (в мг)
- Value – пищевая ценность: белки (в гр.), жиры (в гр.) и углеводы (в гр.).
- Production – предприятие-изготовитель.

Корневой элемент назвать Candies.

## 7.Периодические издания.

- Title – название издания.
- Type – тип издания (газета, журнал, буклет).
- Monthly – ежемесячное либо нет.

- Chars (должно быть несколько) – характеристики: цветное (да либо нет), объем (п страниц), глянцевого (да [только для журналов и буклетов] либо нет [для газет]), имеет подписной индекс (только для газет и журналов).  
Корневой элемент назвать Papers.

#### 8. Туристические путевки.

Туристические путевки, предлагаемые агентством, имеют следующие характеристики:

- Type – тип путевки (выходного дня, экскурсионная, отдых, паломничество и т.д.).
- Country – страна для путешествия.
- Number days/nights – количество дней и ночей.
- Transport – вид перевозки туристов (авиа, ж/д, авто, лайнер).
- Hotel characteristic (должно быть несколько) – количество звезд, включено ли питание и какое (НВ, ВВ, А1), какой номер (1,2,3-х местные), есть ли телевизор, кондиционер и т.д..
- Cost – стоимость путевки (сколько и что включено).  
Корневой элемент назвать Tourist vouchers.

#### 9. Почтовый открытки.

- Thema – тема изображения (городской пейзаж, природа, люди, религия, спорт, архитектура...).
- Type – тип открытки (поздравительная, рекламная, обычная). Была ли отправлена.
- Country – страна производства.
- Year – год издания.
- Author – имя автора(ов). Если известен.
- Valuable – историческая, коллекционная или тематическая ценность.  
Корневой элемент назвать Old Cards.

#### 10. Банковские вклады.

- Name – название банка
- Country – страна регистрации.
- Type – тип вклада (до востребования, срочный, расчетный, накопительный, сберегательный, металлический).
- Depositor – имя вкладчика.
- Account id – номер счета.
- Amount on deposit – сумма вклада.
- Profitability – годовой процент.
- Time constraints – срок вклада.  
Корневой элемент назвать Banks.