

EXTERNAL JAVA TRAINING. TASK XML, XSD, PARSING

www.training.by

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.

April 30, 2019

Task 5 Light. XML, XSD, Parsing

Создать *xml*-файл, хранящий информацию об объектах определенной предметной области. Для валидации полученного *xml*-файла необходимо разработать соответствующую ему схему *xsd*. Выполнить парсинг *xml*-документа с использованием *DOM*, *SAX*, *StAX* парсеров.

Требования

- использовать *required* & *optional*
- перечисления
- шаблоны и предельные значения,
- обязательно использование атрибутов и типа *ID*, используемых в произвольных позициях, не менее 2-х атрибутов
- задание атрибутов по умолчанию
- создать в *xml*-документе не менее 16 сущностей
- парсеры организовать с помощью шаблона *Builder*
- Для записи логов использовать *Log4J* или *Log4J2*. Допускается *SLF4J*.
- Код должен быть покрыт тестами
- Класс с методом *main* в задании должен отсутствовать. Запуск только с применением тестов.

Индивидуальные задания

1

Оранжерея

Растения, содержащиеся в оранжерее:

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).

Multiplied - размножение: листьями, черенками либо семенами.

Корневой элемент назвать *Flowers*.

2

Алмазный фонд

Драгоценные и полудрагоценные камни:

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

Тарифы мобильных компаний:

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

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), глянцевое (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

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, АИ), 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 Почтовые 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.

REVISION HISTORY					
Ver.	Description of Change	Author	Date	Approved	
				Name	Effective Date
<1.0>	Первая версия	Игорь Блинов Ольга Смолякова	<11.06.2016>		
<1.2>	Изменение общей формулировки задания	Игорь Блинов	<29.11.2016>		