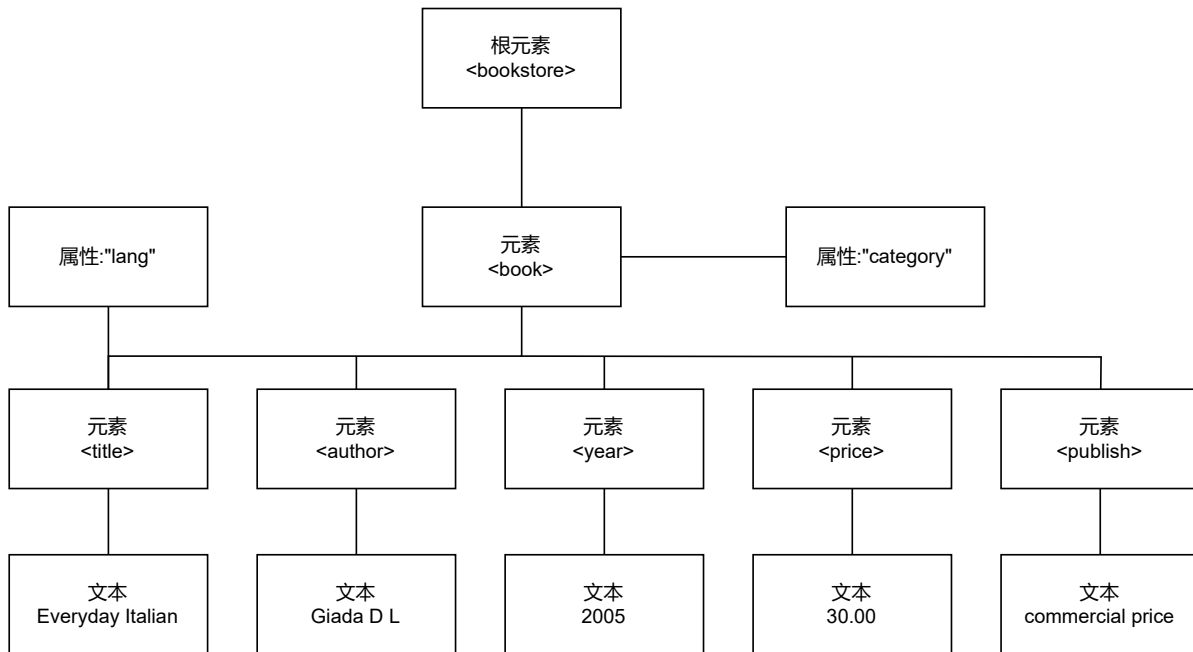


## 第四章作业

1.



2.

- DOM接口、XQuery、JSON API
- XQuery包含了XPath子语言，其主要结构是'FLWOR'
  - 'F':FOR,指定将要循环处理的XML节点列表，类似SQL的FROM子句，XML节点列表一般通过XPath表达式获得
  - 'L':LET,将值绑定到一个或多个变量，类似SQL中为子查询指定名字。
  - 'W':WHERE,用于过滤由 for 和 let 子句生成的变量绑定元组。
  - 'O':Order by,指定 return 子句处理值时所用的顺序。如果没有 order by 子句，会按不确定的顺序返回 FLWOR 表达式的结果。
  - 'R':Return,生成 FLWOR 表达式的结果。

3.

- MongoDB数据库的数据模型为BSON文档，BSON支持内嵌文档和数组。相较关系数据库，MongoDB的数据模式更为灵活，其集合不限制数据模式结构，可以动态增减属性与属性

值。

- 其数据结构类似于关系数据库，与其对比，database相当于整个关系数据库，collection相当于table，document相当于元组tuple，field相当于字段。collection上一样可以有索引和主键

## 4.

- (1)

```
use db1
db.tb_order.insertMany([
  {"p_id":1, "name":"milk", "c_id":1, "qty":10, "price":12},
  {"p_id":1, "name":"milk", "c_id":2, "qty":11, "price":10},
  {"p_id":2, "name":"beer", "c_id":2, "qty":11, "price":12}
])
```

- (2)

```
db1.tb_order.aggregate([
  {$project:{"p_id":1,"sumqty":1}},
  {$group:{"_id":"$p_id","count":{"sum":"$qty"}}},
  {$project:{"_id":0, "p_id":"$_id","count":1}},
  {$sort:{"count":-1}},
  {$limit:3}
])
```