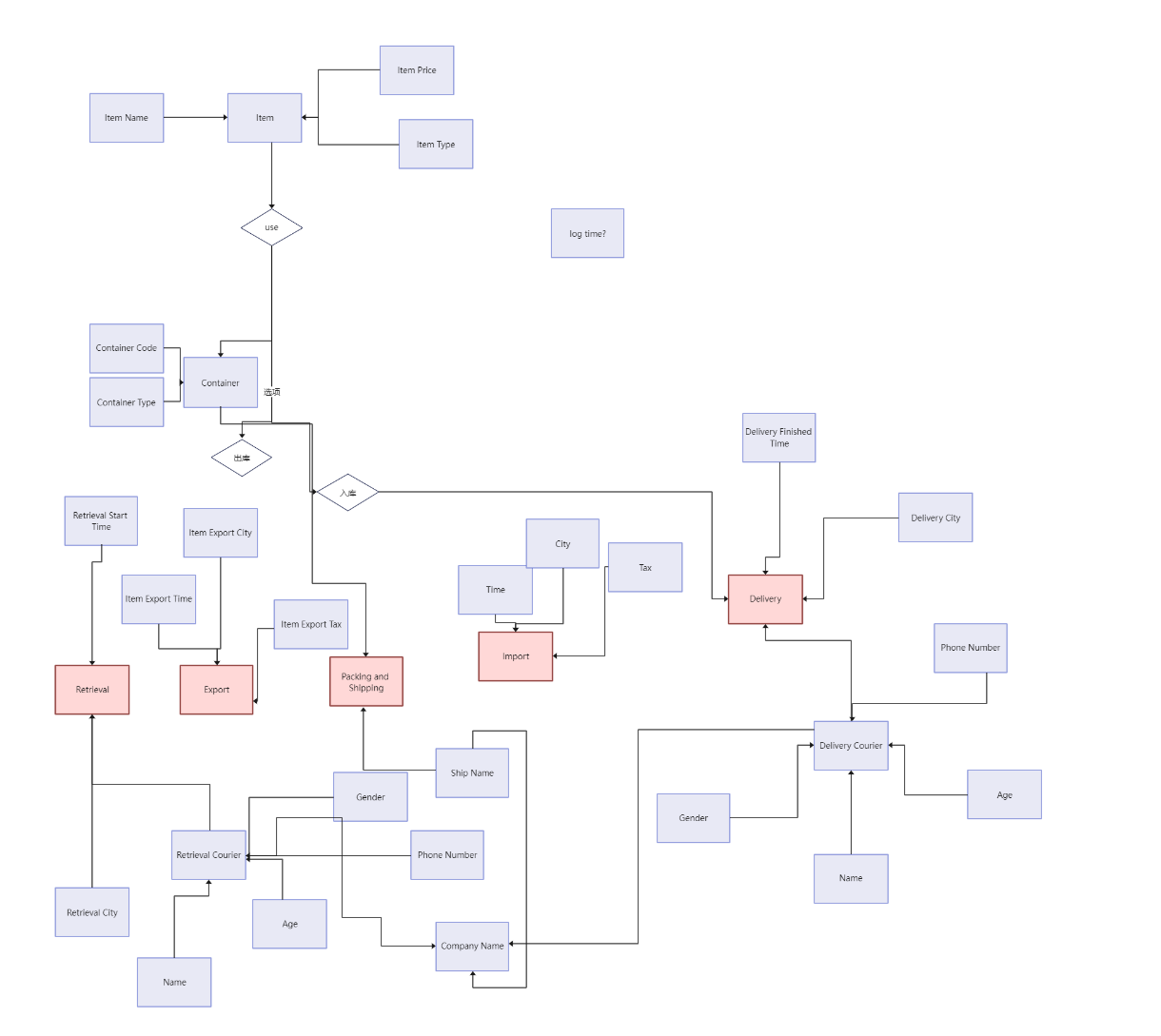
数据库设计

原始数据：data.csv

1. er图



1. 表

原始数据

Data.csv导入生成的总表

Item Name,Item Type,Item Price,Retrieval City,Retrieval Start Time,Retrieval Courier,Retrieval Courier Gender,Retrieval Courier Phone Number,Retrieval Courier Age,Delivery Finished Time,Delivery City,Delivery Courier,Delivery Courier Gender,Delivery Courier Phone Number,Delivery Courier Age,Item Export City,Item Export Tax,Item Export Time,Item Import City,Item Import Tax,Item Import Time,Container Code,Container Type,Ship Name,Company Name,Log Time

**\main 订单表**

<>OrderId

订单号

自增主键

<>item id

<>company id

<>process id 流程号 外键 指向订单流程查询表

**\process 订单进程查询表**

<>id 流程号 自增主键

<>retrieval id 检察流程号 外键 指向检察表

<>export id 出口流程号 外键 指向出口表

<>packing or shipping id 运输流程号 外键 指向运输过程中表

<>import id 进口流程号 外键 指向进口表

<>delivery id 抵达流程号 外键 指向抵达表

拆开？？？三大范式？？？

\progress1

<>id 流程号 自增主键

<>retrieval id 检察流程号 外键 指向检察表

\progress2

<>id 流程号 自增主键

<>export id 出口流程号 外键 指向出口表

\progress3

<>id 流程号 自增主键

<>packing or shipping id 运输流程号 外键 指向运输过程中表

\progress4

<>id 流程号 自增主键

<>import id 进口流程号 外键 指向进口表

\progress5

<>id 流程号 自增主键

<>delivery id 抵达流程号 外键 指向抵达表

**\Item货物表**

<>id

<>name

货物名称

<>price

货物价值

<>type

货物类型

**\Retrieval 检察表**

<>id

<>city 检察城市

<>courier 检察员 外键 指向检察员信息表

<>start time 检察时间

**\Retrieval courier 检察员信息表**

<>id 检察员标识符

自增主键

无实意义

<>name

<>gender

<>age

<>phone number 不包括区号

**\Export 出口表**

<>id

<>time

<>city

<>tax 出口关税

**\Ship运输船表**

<>id

<>name

**\Packing and Shipping 运输过程中**

<>id

<>Ship id

<>Container id

**\Container 集装箱表**

<>id

<>code

集装箱编号

<>type

集装箱型号

**\Import进口表**

<>id

<>time

<>city

<>tax 进口关税

**\Delivery抵达表**

<>id

<>city 抵达城市

<>courier 送达快递员 外键 指向送达员信息表

<>finish time 送达时间

**\Delivery courier 送达员信息表**

<>id 送达员标识符

自增主键

无实意义

<>name

<>gender

<>age

<>phone number 不包括区号

**\Company 公司表**

<>id

<>name 负责此订单的公司名，订单检察和送货的快递员和船只都属于此公司

**\log time 记录最近更新时间**

<>OrderID

<>log time

我们的表设计满足以下的设计需求

满足三大范式

每个表都有主键

每个表都有外键/有表的外键指向

没有成环

每个表都有 NOTNULL 列和 UNIQUE 列

对数据使用了正确的类型

速度分析：

采用了索引，建立索引主要有如下的优点：

* 大大加快数据的检索速度;
* 创建唯一性索引，保证数据库表中每一行数据的唯一性;
* 加速表和表之间的连接;
* 在使用分组和排序子句进行数据检索时，可以显著减少查询中分组和排序的时间。

当然有优点就有缺点，索引的缺点如下：

* 索引需要占用数据表以外的物理存储空间
* 创建索引和维护索引要花费一定的时间
* 当对表进行更新操作时，索引需要被重建，这样降低了数据的维护速度。

[数据库索引，你要了解的都在这里！ - 知乎 (zhihu.com)](https://zhuanlan.zhihu.com/p/138890537)

所有字符类型都选择varchar(600)，对于VARCHAR数据类型来说，硬盘上的存储空间虽然都是根据实际字符长度来分配存储空间的，但是对于内存来说，则不是。其时使用固定大小的内存块来保存值。简单的说，就是使用字符类型中定义的长度，即200个字符空间。显然，这对于排序或者临时表(这些内容都需要通过内存来实现)作业会产生比较大的不利影响。

[一篇文章看懂mysql中varchar能存多少汉字、数字，以及varchar(100)和varchar(10)的区别 - 那些年的代码 - 博客园 (cnblogs.com)](https://www.cnblogs.com/zhuyeshen/p/11642211.html)