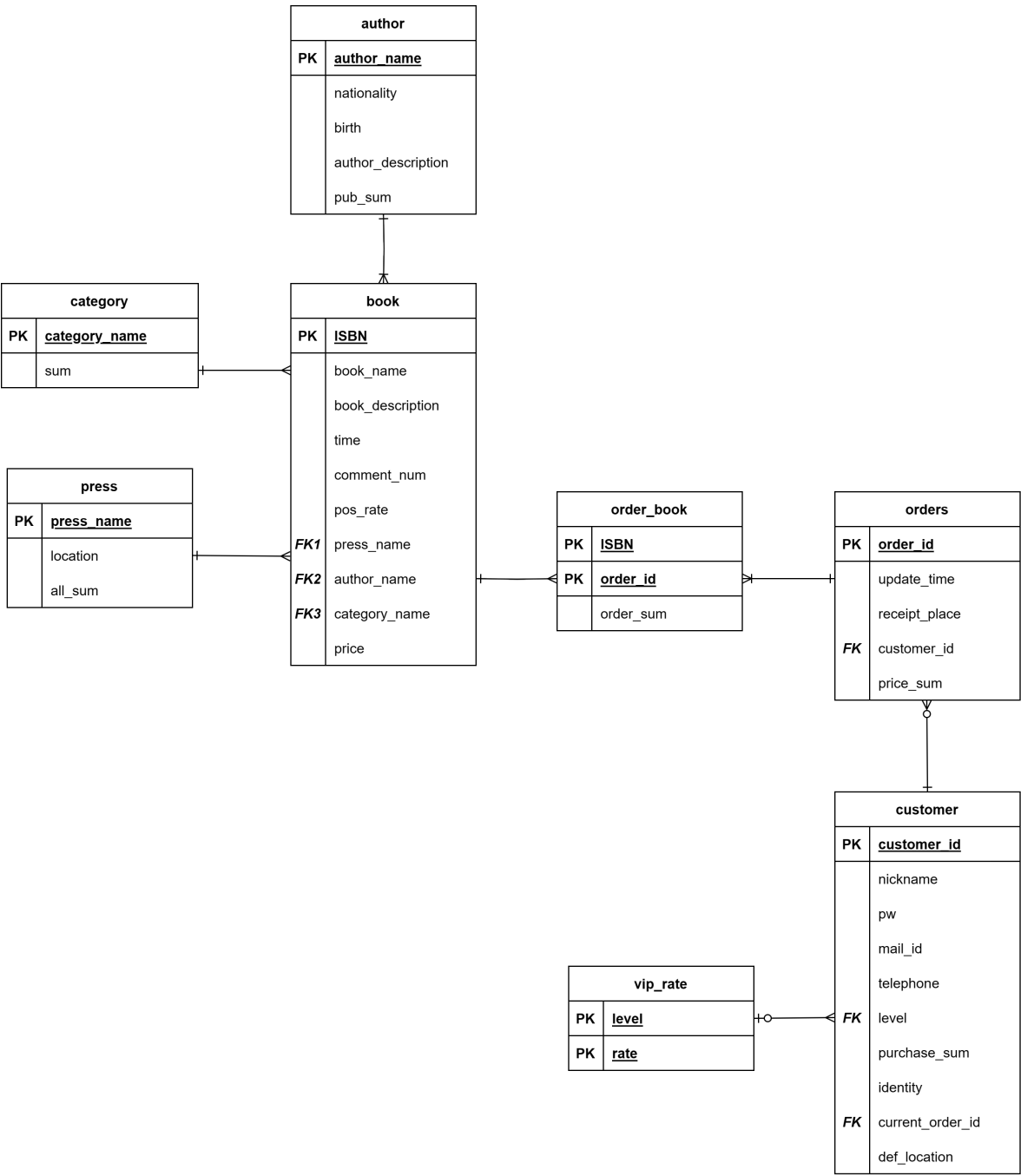


# 数据库逻辑设计文档

在文档 1. 数据库概念设计文档 的基础上，对其逻辑结构进行设计。

由于我们在概念模型的设计过程中，已经消除了多对多的关系问题，并对现实场景进行简化，未考虑一些多值属性的问题，故该部分我们只需要对主键以及其他具体属性进行确认。

系统的逻辑ERD设计如下：



对其做以下几点说明：

1. 为了减少连接运算带来的时间开销，将诸如作者出书容量、订单对应的书总量等数量信息加入属性，但在一定程度上降低了关系模式的分解程度。

具体解释， `pub_sum` 代表作者的出书总量， `sum` 代表属于一个种类的不同书的数目， `all_sum` 代表一个出版社出版的不同书的数目， `purchase_sun` 代表用户购书的总实付金额

2. 关系 customer 中 level 属性代表vip等级, 不同等级对应不同的打折率; identity 属性用于判断该用户是否为管理员 (即超级用户), 管理员不进行购书操作, 因此属性 current\_order\_id, purchase\_sum 和 level 可为空, 且不对应于order实体; def\_location 为默认的地址
3. 关系 book 中的 pos\_rate 代表好评率, time 代表出版年份

关系模式的文字描述如下:

- book(ISBN, book\_name, book\_description, time, comment\_num, pos\_rate, press\_name, author\_name, category\_name, price)
- author(author\_name, nationality, birth, author\_description, pub\_sum)
- category(category\_name, sum)
- press(press\_name, location, all\_sum)
- order\_book(ISBN, order\_id, order\_sum)
- orders(order\_id, update\_time, receipt\_place, customer\_id, price\_sum)
- customer(customer\_id, nickname, pw, mail\_id, telephone, level, purchase\_sum, identity, current\_order\_id, def\_location)
- vip\_rate(level, rate)