**Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого**

**Институт Информационных Технологий и Управления**

**Кафедра Компьютерных Систем и Программных Технологий**

**ОТЧЕТ**

**по лабораторной работе №1**

# «Разработка структуры и нормализация БД»

**Студент гр.43501/1: Данг Хань**

**Преподаватель: Мяснов А.В.**

**Санкт-Петербург**

**2015**

1. **Цель работы**

Познакомить студентов с основами проектирования схемы БД, способами нормализации отношений в БД.

1. **Разработка структуры**

Самая большая сущность это LIST\_BOOKS- список книги распределяют по каталогу , в список книги будет много книг BOOKS

И каждая книга есть её информация :

+ PUBLISHER – Издательства

+ Аuthors – Список автора , соответствует Author – информации каждого автора

+ LIST\_CART- Список заказы , соединения с ней будет CART- товар. И каждый товар есть информация товара, соединения с покупателей –Buyer.

**List\_books:**

Id\_listbooks – идентификатор списка книг (первичный ключ)

Name\_listbooks –

**BOOKS**

id\_book – идентификатор книги (первичный ключ)

id\_publisher – идентификатор издательства ( внешний ключ)

price - цена

name - название

quantity: количества страниц

year\_of\_publisher – год издания

id\_listbook : идентификатор списка книг ( внешний ключ)

**Publisher**

id\_publisher – идентификатор издательства ( первичный ключ)

name\_of\_publisher: название издательства

address: адресс издательства

**list\_authors**

id\_list\_author - идентификатор списка авторов ( первичный ключ)

id\_authors – идентификатор автора ( внешний ключ)

id\_book – индентификатор книг ( внешний ключ)

**author**

id\_author – идентификатор автора ( первичный ключ)

name\_of\_author– польное имя автора

**list\_cart**

id\_listcart – идентификатор списка заказ ( первичный ключ)

id\_book– индентификатор книг( внешний ключ )

id\_cart – индентификатор заказ книг

sum- количество заказ книг

**cart**

id\_cart – идентификатор магазина ( первичный ключ)

id\_buyer - идентификатор покупатели

quantity – общая цена

amount – количество закал

date\_order\_create– дата оформления заказа

date\_order\_destination – дата получения заказа

**buyer**

id\_buyer **–** идентификатор покупатели

full\_name – польное имя

address- адресс

telephone- телефон номера

|  |
| --- |
|  |

Рис.2.1.1. ER- диаграмма созданной БД

Полученная схема БД соответствует 2НФ, так как во всех отношениях не существеут такого составного ключа, который содержит в себе атрибут, однозначно определяющий какой – либо неключевой атрибут. Схема соответствует 3НФ, так как она соответствует 2НФ и для всех отношений каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа, то есть нельзя сделать вывод о значении неключевого атрибута зная другой неключевой атрибут.

1. **Вывод**

В ходе работы была представлена SQL–схема базы данных сайта книжного магазина в 3НФ. Нормализация проводится для исключения избыточных функциональных зависимостей, несущих риски появления аномалий при добавлении, обновлении и изменении данных и для повышения качества представления реального объекта и упрощения процедуры применения необходимых ограничений целостности. Старшие нормальные формы не рассматриваются, так как с увеличением порядка нормализации усложняется форма запросов и работа с базой замедляется.