1) Список сущностей:

Авторы

Произведения

Авторство

Издательства

Книги

Поступление книг

Места хранения

Экземпляры книг

Читатели

Выдача книг

Причины списания

2) Список связей:

Авторы - Авторство (один ко многим)

Произведения – Авторство (один ко многим)

Произведения – Книги (один ко многим)

Издательства – Книги (один ко многим)

Книги – Поступление книг (один ко многим)

Поступление книг - Экземпляры книг (один ко многим)

Места хранения - Экземпляры книг (один ко многим)

Причины списания – Экземпляры книг (один ко многим)

Экземпляры книг - Выдача книг (один ко многим)

Читатели - Выдача книг (один ко многим)

3) Связи один ко многим, потому что:

У одного Автора может быть много Произведений и у Произведения может быть много Авторов.

Связь многие ко многим между Авторами и Произведениями реализована с помощью дополнительной таблицы Авторство и двух связей один ко многим.

В одной Книге может быть много Произведений (один ко многим).

Одно Издательство может напечатать много Книг (один ко многим).

Книги поступают партиями, одна Книга может поступить в библиотеку несколько раз (один ко многим).

В одном Поступлении может быть несколько Экземпляров книги (один ко многим).

На одном Месте хранения может хранится несколько Экземпляров (один ко многим).

Один Экземпляр книги может быть выдан несколько раз (один ко многим).

Одному читателю может быть выдано несколько Экземпляров книг (один ко многим).

По одной Причине может быть списано несколько Экземпляров книг (один ко многим).

4) Описание ключей:

Авторы:

Первичный ключ: ID автора

Произведения:

Первичный ключ: ID произведения

Авторство:

Первичный ключ: (ID автора ID произведения)

Внешние ключи: ID автора, ID произведения

Издательства:

Первичный ключ: ID издательства

Книги:

Первичный ключ: ID книги

Внешние ключи: ID произведения, ID издательства

Поступление книг:

Первичный ключ: ID поступления

Внешний ключ: ID книги

Места хранения:

Первичный ключ: ID места хранения

Экземпляры книг:

Первичный ключ: ID экземпляра

Внешние ключи: ID поступления, ID места хранения, ID причины списания

Читатели:

Первичный ключ: Номер читательского билета

Выдача книг:

Первичный ключ: ID выдачи

Внешние ключи: Номер читательского билета, ID экземпляра

Причины списания:

Первичный ключ: ID причины списания