

Описание сущностей, атрибутов, доменов, установление связей и построение схемы

В рамках ранее выданной спецификации, организационная структура объекта автоматизации выглядит следующим образом:

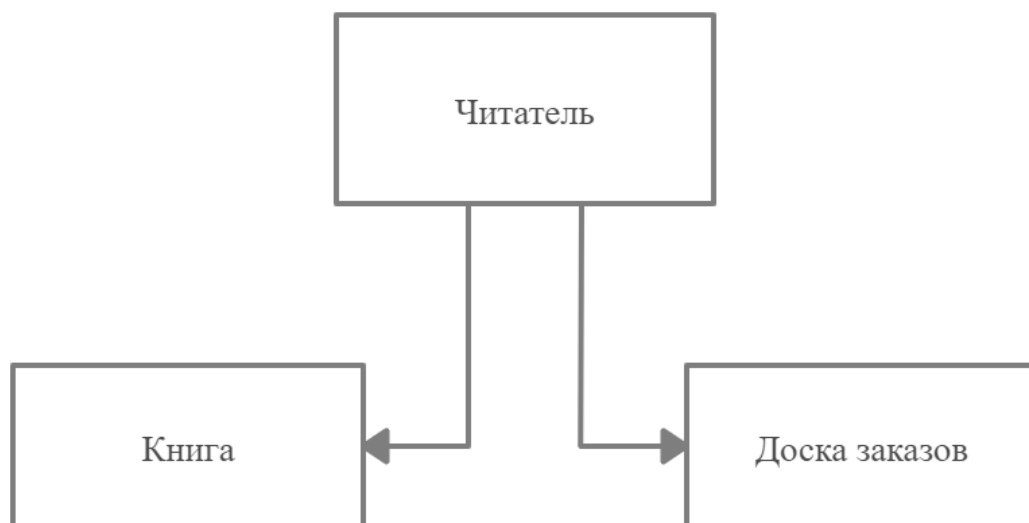


Рис. 1 – Организационная структура объекта автоматизации

Таблица 1 – Описание сущностей

| № | Имя сущности | Описание сущности |
|---|---------------|--|
| 1 | Книга | Содержит информацию о всех книгах, имеющихся в системе. Отдельный экземпляр этой сущности содержит информацию только об одной книге. |
| 2 | Читатель | Содержит информацию о читателях. Отдельный экземпляр этой сущности содержит информацию об одном читателе. |
| 3 | Доска заказов | Содержит информацию о книгах, отсутствующих в системе, для которых читатели оставили запрос на добавление. |

Таблица 2 – Описание связей

| № | Имя сущности | Имя связи | Имя сущности | Кардинальность |
|---|--------------|-----------|---------------|----------------|
| 1 | Читатель | Добавляет | Книга | 1:N |
| 2 | | | Доска заказов | 1:N |

Таблица 3 – Описание атрибутов

| Имя сущности | Атрибу т | Описание | Тип данных | Ограничения | Допустимо сть NULL |
|--------------|----------|-------------------------|------------|----------------|--------------------|
| Книга | BCID | Уникальный идентификато | Числовой | Первичный ключ | Нет |

| | | | | | |
|---------------|----------|--|----------------------|---------------------|-----|
| | | р книги | | | |
| | Автор | Автор книги | Текстовый | - | Нет |
| | Название | Название книги | Текстовый | - | Нет |
| | Доступ | Доступный способ обмена | Числовой | - | Нет |
| | Статус | Описание текущего статуса книги (свободна/занята) | Числовой(Boolean) | - | Нет |
| | Адрес | Адрес, по которому читатель сможет найти книгу | Текстовый | - | Нет |
| | Читатель | Пользователь, у которого книга находится в данный момент | Текстовый | - | Да |
| Читатель | Id | Уникальный номер | Числовой | Альтернативный ключ | Нет |
| | Имя | Имя читателя | Текстовый | - | Нет |
| | Логин | Идентификатор пользователя для входа | Текстовый и числовой | Первичный ключ | Нет |
| | Пароль | Условное слово или набор знаков, предназначенный для подтверждения личности или полномочий | Текстовый и числовой | - | Нет |
| Доска заказов | Автор | Автор книги | Текстовый | - | Нет |
| | Название | Название книги | Текстовый | - | Нет |

Таблица 4 – Описание доменов атрибутов

| № | Имя домена | | Характеристика домена | Примеры допустимых значений |
|----|------------|--------|-----------------------|-----------------------------|
| 1 | BCID | | Целое число | От 1 до ∞ |
| 2 | Автор | | Строка | До 255 символов |
| 3 | Название | | Строка | До 255 символов |
| 4 | Доступ | | Целое число | От 2 до 4 |
| 5 | Статус | | Целое число | 0 или 1 (true или false) |
| 6 | Адрес | Страна | Строка | До 128 символов |
| | | Город | Строка | До 128 символов |
| | | Улица | Строка | До 128 символов |
| | | Дом | Строка | До 5 символов |
| 7 | Id | | Строка | Число из 10 символов |
| 8 | Имя | | Строка | До 255 символов |
| 9 | Логин | | Строка | До 20 символов |
| 10 | Пароль | | Строка | От 8 до 20 символов |

Таблица 5 – Описание ключей

| № | Имя сущности | Первичный ключ | Альтернативный ключ |
|---|---------------|----------------|---------------------|
| 1 | Книга | BCID | - |
| 2 | Читатель | Логин | Id |
| 3 | Доска заказов | - | - |