Министерство образования и науки Республики Башкортостан

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_З.З. Курмашева  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |

АВТОМАТИЗАЦИЯ БРОНИРОВАНИЯ НОМЕРОВ В ОТЕЛЕ

Пояснительная записка к курсовому проекту

МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

|  |  |
| --- | --- |
|  | Руководитель проекта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.К. Дмитриева  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |
|  | Студент гр. 21ВЕБ-1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П.Г. Валикаева  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г. |

2024

# АННОТАЦИЯ

Данный курсовой проект представляет собой автоматизированную информационную систему гостиницы и включает в себя хранение и обработку данных, получаемых от пользователя.

Целью создания данной АИС является автоматизирование и упрощение бронирования номеров на сайте, также вывод актуальной информации о номерах и услугах. Программа дает возможность покупателю просматривать номера с учетом фильтрации и поиска, что гораздо упрощает пользование системой. Также система позволяет пользователю просматривать историю бронирований, что тоже оставляет положительный пользовательский опыт. Визуально пользовательский интерфейс имеет роскошный вид, что привлекает потенциального покупателя.

Для создания данного проекта применялись навыки создания макетов, знание таких языков программирования как: PHP, JavaScript и системы MySQL, умение пользоваться фреймворком «bootstrap».

Содержание пояснительной записки

[АВТОМАТИЗАЦИЯ БРОНИРОВАНИЯ НОМЕРОВ В ОТЕЛЕ 1](#_3znysh7)

[2](#_2et92p0)



# Введение

Актуальность: данная ИС имеет свою значимость, так как в наше время люди путешествуют часто в разнообразные места, по самым разным причинам. Люди стараются продумывать свою поездку заранее и тщательно выбирают маршруты, а чтобы отдых или место временного пребывания было комфортным необходимо продумать место проживания. А количество гостиниц растет с каждым годом, и выбирать становится все сложнее и сложнее. Чтобы пользователю было удобно выбирать из широкого перечня доступных гостиниц необходимо создать систему, которой было бы удобно пользоваться и администратору и потенциальному посетителю. В этом Вам поможет ИС гостиницы, она предполагает бронирование номеров с учетом категорий. С учетом выбора категории пользователю будет удобнее сортировать перечень доступных номеров на необходимые даты. Дизайн создается на основании предполагаемой целевой аудитории, чтобы не приниматься сразу за все, и создать наиболее комфортную систему для определенной категории пользователей.

Данная ИС предполагает упрощение выбора номера на основании информации о номере. Номер характеризуется названием, описанием, изображением, количеством номеров в отеле, категорией. Которая в свою очередь имеет информацию о названии, количестве гостей, количестве комнат в номере, ценой и площадью. При бронировании пользователь вводит свои персональные данные: номер телефона, дата рождения, ФИО и статус пользователя.

Цель: упрощение системы брони и выбора номера гостиницы.

Задачи:

* спроектировать информационную систему гостиницы;
* составить наборы данных соответствующих категориям номеров;
* разработать систему бронирования;
* осуществить вывод, редактирование, создание и удаление информации о номерах;
* осуществить вывод, редактирование, создание и удаление информации об услугах;
* реализовать поиск номеров с использованием фильтра и поиска;
* осуществить ввод данных с пользовательской стороны;

1. Проектирование информационной системы
2. Описание предметной области

Гостиница

Гостиница предоставляет клиентам возможность бронирования, которое включает в себя выбор даты заезда и выезда, места проживания и номера. При выборе номера учитывается его класс, количество гостей на которых рассчитан номер, количество дней проживания. Пользователи имеют возможность зарегистрироваться в системе, для этого надо заполнить информацию о пользователе. При бронировании данные будут автоматически заполняться из профиля. Если пользователь впервые пользуется услугами гостиницы, то при бронировании пользователь должен будет зарегистрироваться в системе. Для ознакомления можно просмотреть список услуг отеля, для бронирования которых необходимо подойти на ресепшн.

Пользователями информационной системы отеля являются:

* администратор;
* покупатель.

В системе можно выделить следующие сущности:

* номер;
* бронь;
* дополнительные услуги;
* покупатель;
* администратор.

Покупатель должен иметь в системе следующие возможности:

* авторизоваться;
* зарегистрироваться;
* вносить и изменять информацию в своем профиле;
* просматривать информацию о доступных номерах с учетом фильтрации и поиска;
* просматривать подробную информацию о конкретном номере;
* просматривать информацию о дополнительных услугах с использованием фильтрации;
* просматривать историю своих бронирований;
* бронировать номера.

В свою очередь администратор должен иметь возможность:

* авторизоваться;
* управлять данными о номерах;
* просмотр списка бронирующих лиц;
* блокировка пользователей;
* управлять данными о дополнительных услугах;
* управлять категориями услуг;
* блокировать пользователей;
* управлять данными о категориях номеров;
* просмотр информации о номерах.

В системе пользователь может посмотреть каталог доступных номеров. Каждый номер в системе характеризуется следующими параметрами:

* категория;
* количество гостей;
* количество и вид спальных мест;
* стоимость.

При брони можно выбрать дополнительные услуги, которые характеризуются следующими атрибутами:

* наименование;
* стоимость.

Для того чтобы пользователю забронировать тур необходимо создать профиль где необходимо заполнить следующие поля:

* фамилия пользователя;
* имя пользователя;
* отчество пользователя (если имеется);
* дата рождения;
* почта;
* телефонный номер;
* пароль.

При выборе номера и заполнении данных формируется бронь, которая характеризуется следующими полями:

* дата заезда;
* дата выезда;
* номер;
* пользователь.

В ИС администратору выдают данные для входа:

* логин;
* пароль.

Ограничения на информацию:

* покупателю не доступны для бронирования номера, которые заняты в те даты, которые были выбраны;
* бронирование возможно только при заполнении профиля или формы бронирования.

1. Диаграммы UML

Диаграмма прецедентов

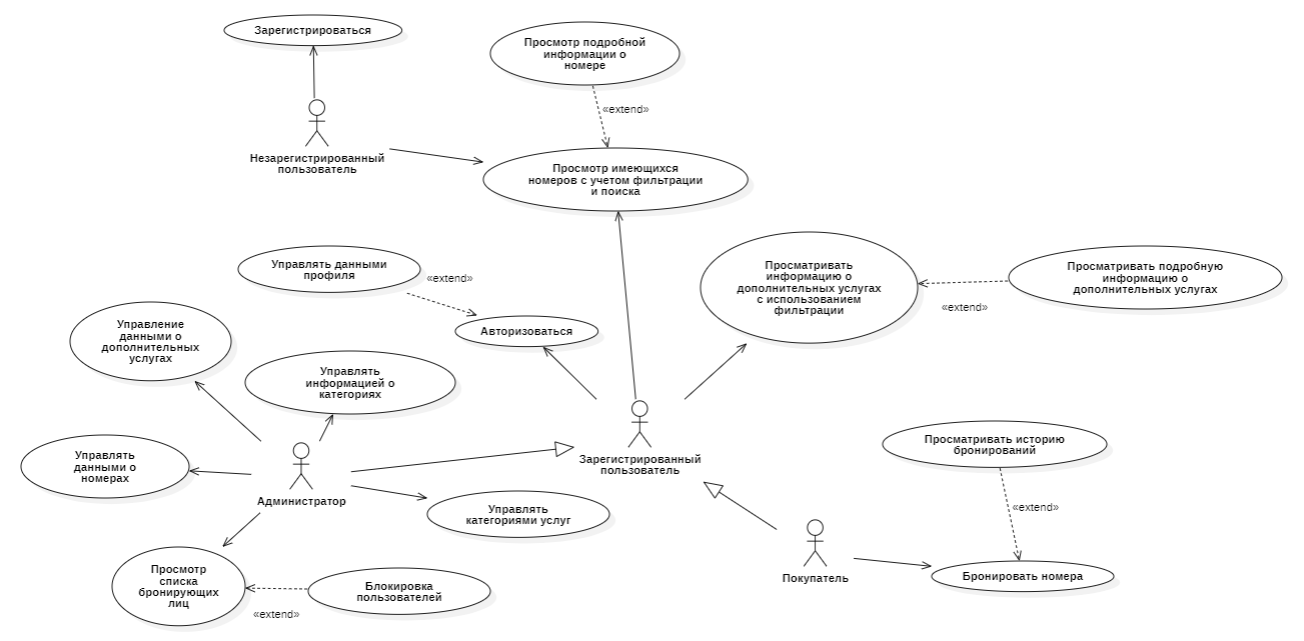


Рисунок 1.2.1 – Диаграмма прецедентов

Диаграмма активности

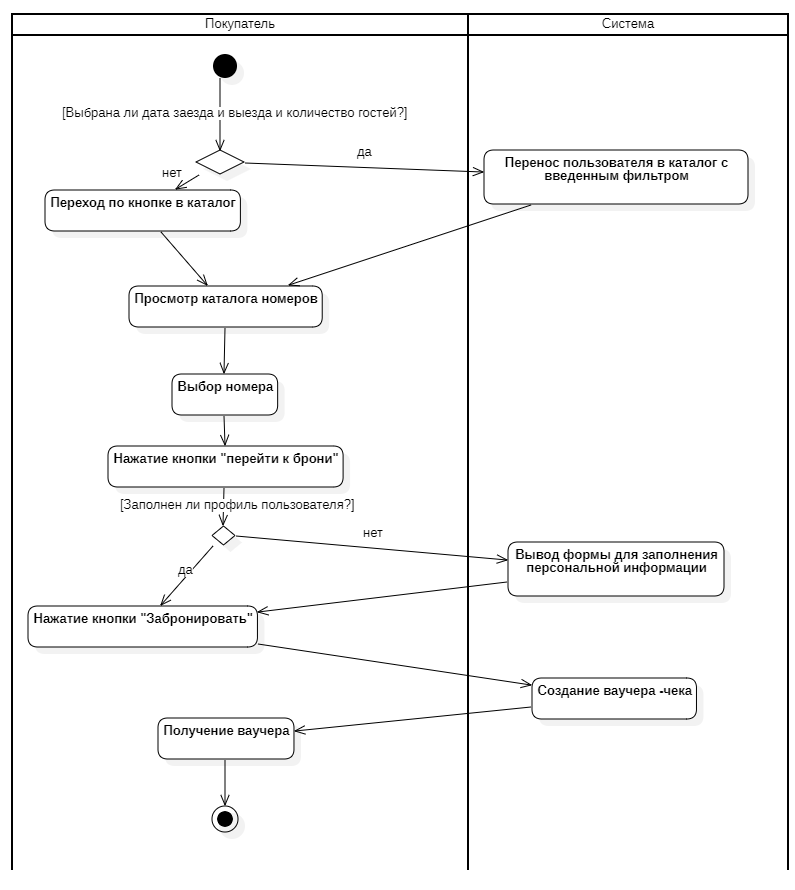


Рисунок 1.2.2 - Диаграмма активности

Диаграмма классов

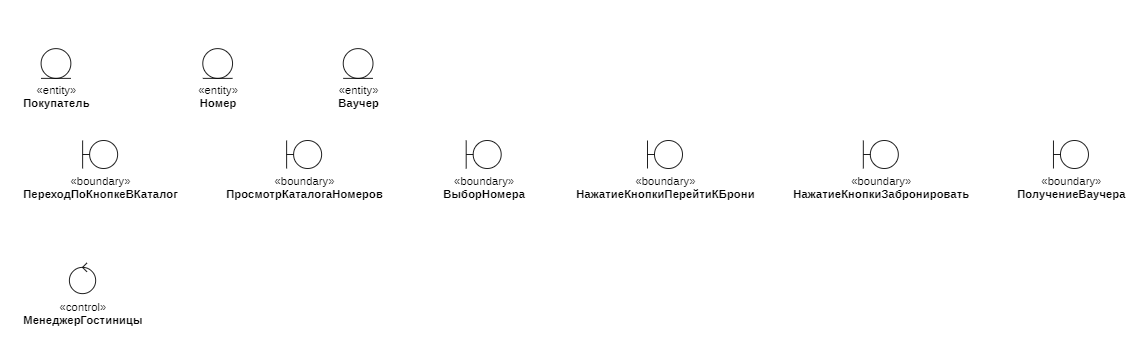


Рисунок 1.2.3 - Диаграмма классов

1. Описание входной информации

Входной информацией являются данные введенные пользователем - администратором, покупателем. Входной информацией покупателя являются персональные данные. Входной информацией администратора является информация о номерах, категориях номеров, услугах, категориях услуг.

Одним из вариантов входной информации является информация о пользователе:

* фамилия;
* имя;
* отчество;
* дата рождения;
* номер телефона;
* почта.

Также для админа есть свои входные данные.

Входной информацией для добавления номера является:

* название номера;
* описание номера;
* изображение номера;
* категория номера.

Входной информацией для добавления категории номера:

* название категории номера;
* площадь;
* количество гостей;
* количество комнат;
* цена.

Входной информацией для добавления услуги:

* название услуги;
* описание услуги;
* категория услуги;
* изображение услуги;
* цена.

1. Описание выходной информации

Выходной информацией является ваучер- информация о брони, которая характеризуется информацией о пользователе, информацией о номере, датой заезда, датой выезда, суммой брони.

Выходные документы представлены в таблице 1.4.1

Таблица 1.4.1- Описание выходных документов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование документа (шифр) | Периодичность выдачи документа | Кол-во экз. | Куда передаются |
| Ваучер (чек) | После оформления заказа | 1 | Пользователь |

Форма выходных документов изображена на рисунке 1.4.1

Место для рисунка

Рисунок 1.4.1 - Ваучер (Чек)

1. Концептуальное моделирование

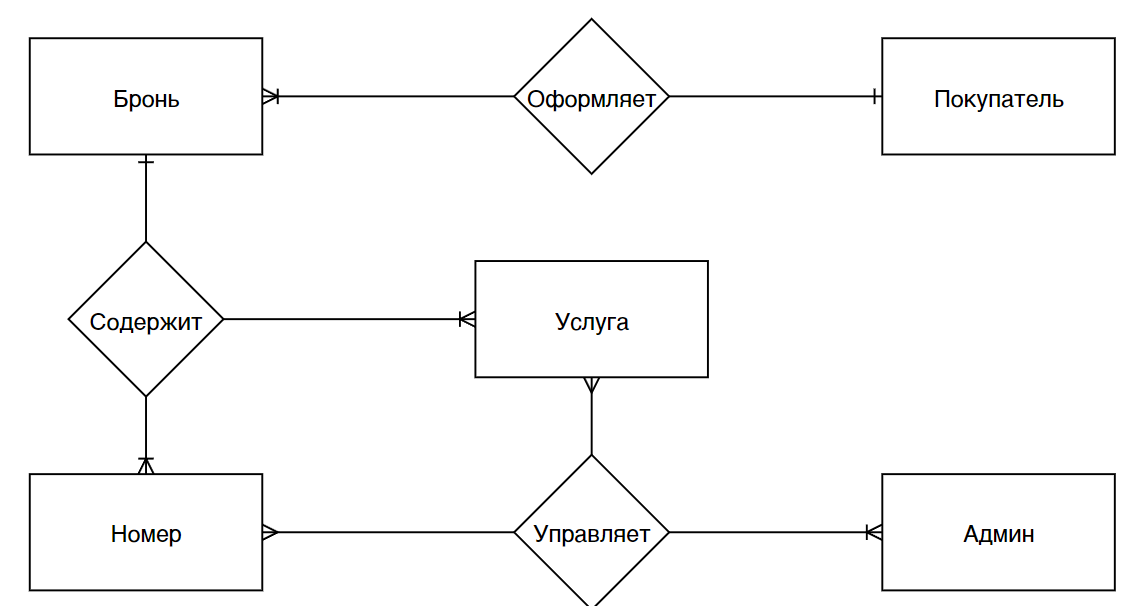


Рисунок 1.5.1 - ER- диаграмма

1. Логическое моделирование

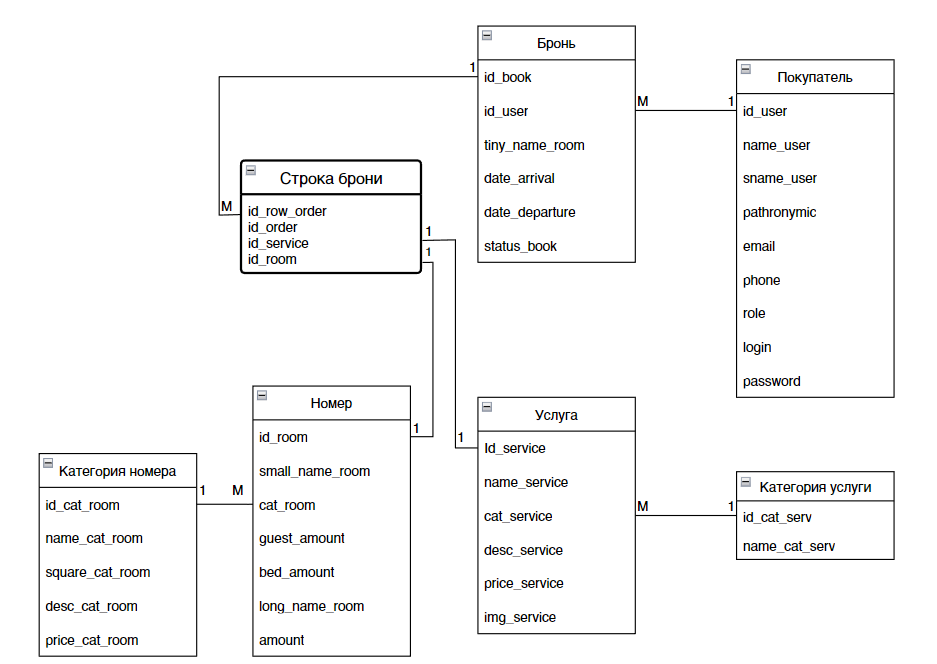


Рисунок 1.6.1 – ERD- диаграмма

1. Описание структуры БД

Таблица 1.7.1 - «Book» (Бронь)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Идентификатор брони | ID\_BOOK | INT(11) | Первичный ключ |
| Идентификатор покупателя | ID\_BUYER | INT(11) | Внешний ключ к Buyer |
| Идентификатор номера | ID\_ROOM | INT(11) | Внешний ключ к Room |
| Дата заселения | DATE\_ARRIVAL | DATETIME | Обязательное поле |

Продолжение таблицы 1.7.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Дата выезда | DATE\_DEPARTURE | DATETIME | Обязательное поле |
| Статус брони | STATUS\_BOOK | INT(11) | Обязательное поле |

Таблица 1.7.2 - «Room» (Номер)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Идентификатор номера | ID\_ROOM | INT(11) | Первичный ключ |
| Короткое название номера | TINY\_NAME\_ROOM | VARCHAR(50) | Обязательное поле |
| Название номера | NAME\_ROOM | VARCHAR(300) | Обязательное поле |
| Идентификатор категории номера | CAT\_ROOM | INT(11) | Внешний ключ к categories room |
| Описание номера | DESC\_ROOM | VARCHAR(400) | Обязательное поле |
| Количество номеров в отеле | AMOUNT\_IN\_HOTEL | INT(11) | Обязательное поле |
| Изображение номера | IMG\_ROOM | VARCHAR(150) | Обязательное поле |

Таблица 1.7.3 - «Categories room» (Категория номера)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Идентификатор категории номера | ID\_CAT\_ROOM | INT(11) | Первичный ключ |
| Название категории номера | NAME\_CAT\_ROOM | VARCHAR(100) | Обязательное поле |
| Площадь номера | SQUARE\_CAT\_ROOM | INT(11) | Обязательное поле |

Продолжение таблицы 1.7.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Количество комнат | NUM\_ROOMS | INT(11) | Обязательное поле |
| Количество гостей | NUM\_GUESTS | INT(11) | Обязательное поле |
| Цена категории номера | PRICE\_CAT\_ROOM | INT(11) | Обязательное поле |

Таблица 1.7.4 - «Service» (Услуга)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Идентификатор услуги | ID\_SERVICE | INT(11) | Первичный ключ |
| Название услуги | NAME\_SERVICE | VARCHAR(150) | Обязательное поле |
| Описание услуги | DESC\_SERVICE | VARCHAR(500) | Обязательное поле |
| Изображение услуги | IMG\_SERVISE | VARCHAR(100) | Обязательное поле |
| Идентификатор категории услуги | CAT\_SERVICE | INT(11) | Внешний ключ к categories services |
| Цена услуги | PRICE\_SERVICE | INT(11) | Обязательное поле |

Таблица 1.7.5 - «Categories service» (Категория услуги)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Идентификатор категории услуги | ID\_CAT\_SERVICE | INT(11) | Первичный ключ |
| Название категории услуги | NAME\_CAT\_SERVICE | VARCHAR(150) | Обязательное поле |

Таблица 1.7.6 - «User» (Пользователь)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Идентификатор пользователя | ID\_USER | INT(11) | Первичный ключ |

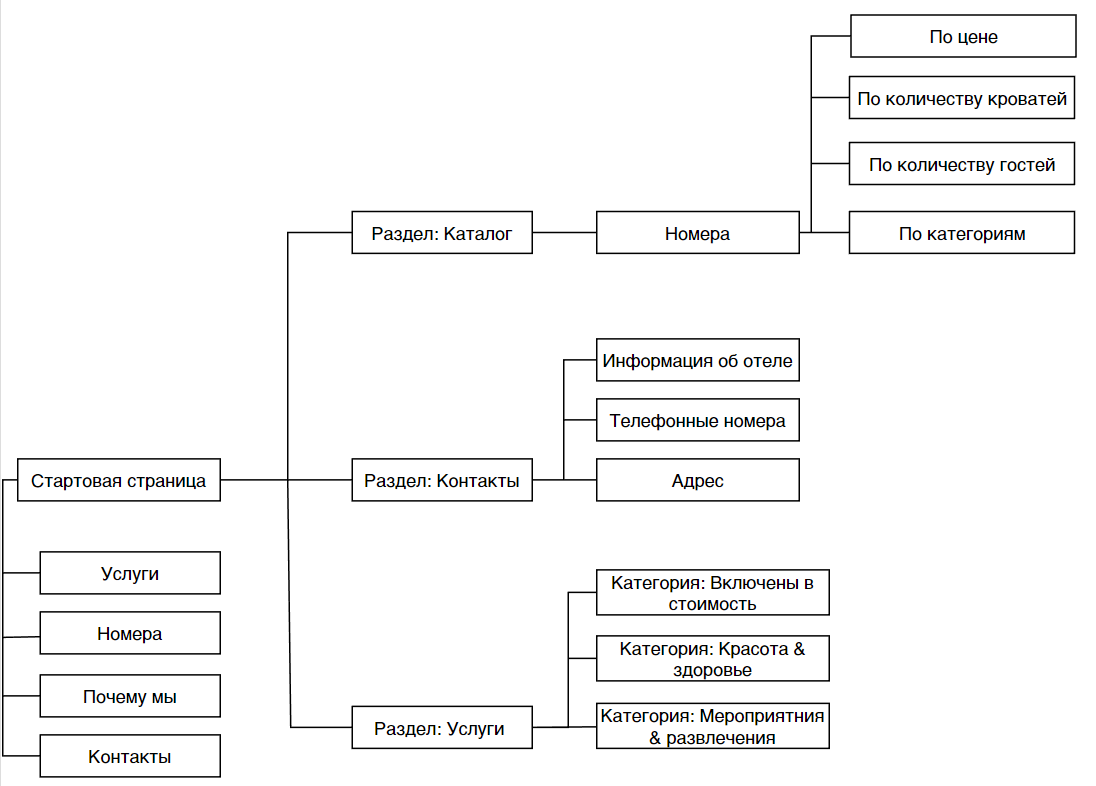
Продолжение таблицы 1.7.6

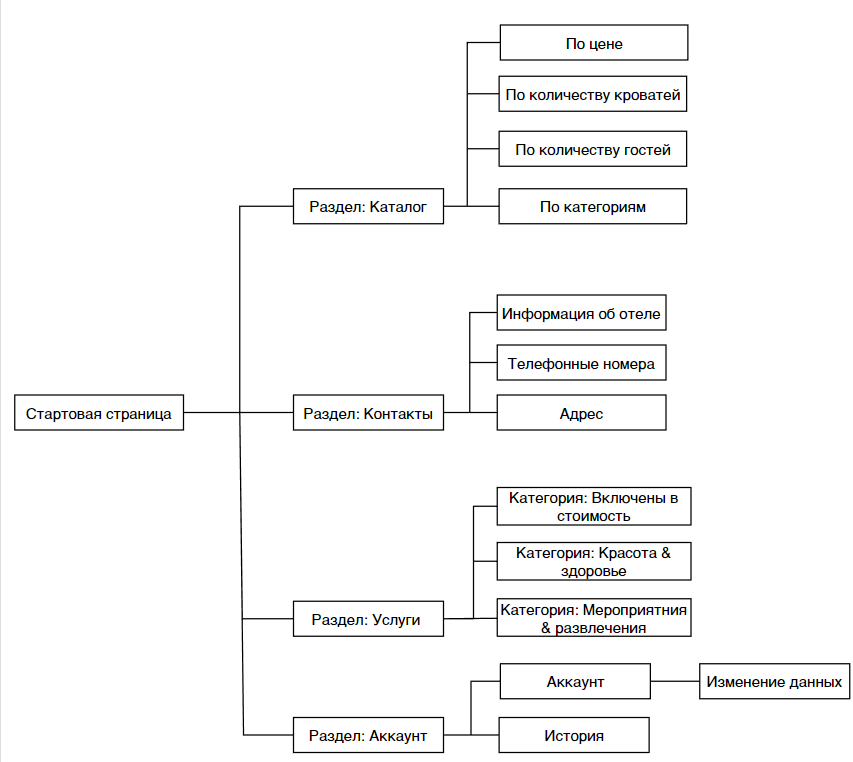
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Почта | EMAIL | VARCHAR(60) | Обязательное уникальное поле |
| Пароль | PASSWORD | VARCHAR(60) | Обязательное поле |
| Роль | USER\_ROLE | VARCHAR(5) | Обязательное поле |

Таблица 1.7.7 - «Buyer» (Покупатель)

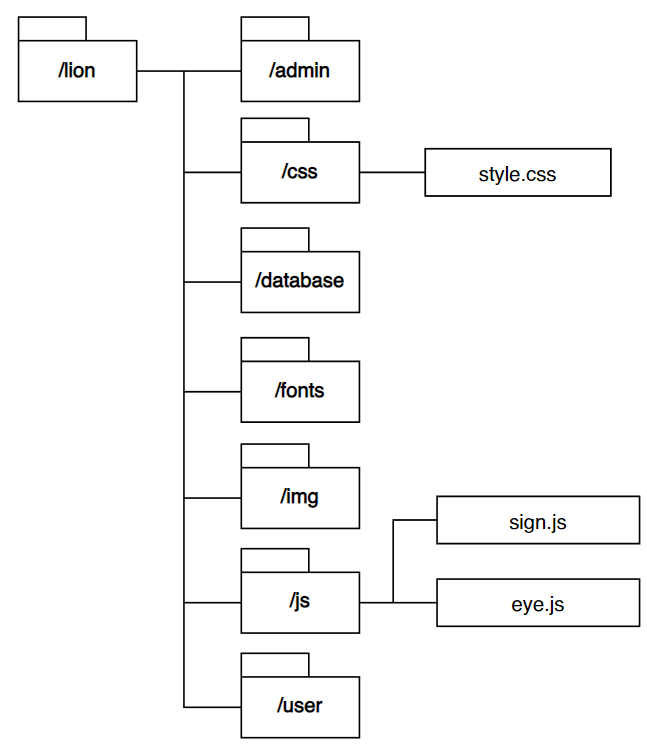
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Идентификатор покупателя | ID\_USER | INT(11) | Первичный ключ |
| Имя покупателя | NAME\_BUYER | VARCHAR(100) | Необязательное поле |
| Фамилия покупателя | SNAME\_ BUYER | VARCHAR(100) | Необязательное поле |
| Отчество покупателя | PATH\_ BUYER | VARCHAR(100) | Необязательное поле |
| Дата рождения | BIRTH\_ BUYER | DATE | Необязательное поле |
| Телефонный номер | PHONE\_ BUYER | INT(11) | Необязательное поле |
| Статус покупателя | STATUS\_ BUYER | INT(11) | Обязательное поле |

Логическая структура





Физическая структура

****