ВВЕДЕНИЕ

В наше время многие люди нуждаются в том месте куда можно прийти после тяжёлого дня на работе или учёбе, чтобы восстановить растраченные физические силы, снять психическое утомление, поднять настроение, получить требующуюся эмоциональную подзарядку, весело провести время в компании друзей или усовершенствовать себя в культурном отношении. Антикафе, как относительно недавно появившееся в России ниша бизнеса стала идеальным местом для проведения досуга.

Актуальность темы антикафе довольно популярна, хотя еще не сильно распространена и находится в своем развитии, и требует рассмотрения.

Целью работы будет являться автоматизация бронирования помещений с определенными тарифами, размещенном на будущем сайте с использованием баз данных, а также меню и информации о самом антикафе для привлечения большего числа посетителей, и для более быстрого, и легкого обслуживания клиентов.

Задачи:

* проанализировать предметную область ИС;
* спроектировать АИС;
* разработать БД;
* разработать программные модули;
* провести тестирование АИС;
* написать сопроводительные документы.

Разработанную программу можно использовать в качестве информационного продукта для антикафе, которые не обладает своей АИС. Также возможно применить данный проект в качестве шаблона для разработки других похожих информационных продуктов, идущих в том же направлении.

1. Проектирование информационной системы
   1. Описание предметной области

В число задач входит создание АИС или в данном случае сайта для бронирования помещений, базы (возможно баз) данных в котором будет собрана информация о антикафе нужная клиенту такая как меню, количество и вид помещений, а также их размеры, тарифы с целью более качественного обслуживания клиентов и привлечения их внимания к еще не известному антикафе.

Входным документом в данной АИС является прайс-лист услуг и товаров, а выходным документом является чек об оплате.

Пользователями АИС являются:

* клиент;
* сотрудник;
* администратор.

Администратор добавляет сотрудников с выше перечисленными данными:

* логин;
* пароль;
* фото профиля.

Для того, чтобы сотрудник смог вести учёт клиентов, которые забронировали или арендовали помещение (комнату), клиент должен отправить заявку, в которой хранятся следующие данные:

* фамилия;
* имя;
* отчество;
* телефон;
* дата и время;
* название (номер) помещения.

Сами помещения характеризуется следующими параметрами:

* название помещения;
* номер помещения;
* вместительность (количество людей);
* размеры ();
* стоимость (руб./час);
* адрес.

Для того, чтобы клиент имел возможности, предоставленные на сайте, ему нужно зарегистрироваться со следующими данными:

* фамилия;
* имя;
* отчество;
* электронная почта;
* логин
* пароль;
* повтор пароля;
* телефон;
* дата рождения;

Клиенту при работе с системой предоставляется такие возможности, как:

* регистрация на сайте;
* редактировать профиль;
* просмотр текущей и прошедшей брони;
* просмотр меню и комнат;
* бронь комнат;
* (отзыв).

Сотрудник антикафе при работе с системой должен иметь возможность выполнять такие задачи, как:

* просмотр заявки клиента (принятие/отклонение);
* запись клиента;
* выдача чека в электронном виде.

Администратор при работе с системой может выполнять такие задачи, как:

* редактирование прайс-листа услуг и товаров (добавление, удаление, изменение);
* редактирование списка помещений (добавление, удаление, изменение);
* управление сотрудниками (добавляет их);
* просмотр информации о всех заявках клиентов.

При работе с системой нужно учесть следующие ограничения:

* не авторизированный пользователь не может войти в личный кабинет и пользоваться своими возможностями авторизированной учётной записи;
* клиенту, которому не исполнилось 14 лет, не сможет зарегистрироваться;
* дата брони не должна быть позже, чем текущая дата;
* ограничение на набор символов в ФИО 50/100 символов;
* в регистрации обязательно должны быть заполнены все поля ввода.
  1. Описание входной информации

Входной информацией будет являться прайс-лист услуг и товаров, список помещений. Данный прайс-лист и список помещений будет являться входным документом, который будет разделен на товары и услуги.

* фамилия;
* имя;
* отчество;
* электронная почта;
* логин;
* пароль;
* повтор пароля;
* телефон;
* дата рождения.

Для описания входных документов прайс-лист услуг и товаров, список помещений представлен в таблице 1.

Форма входных документов прайс-лист услуг и товаров представлен на рисунке 1.2.1.

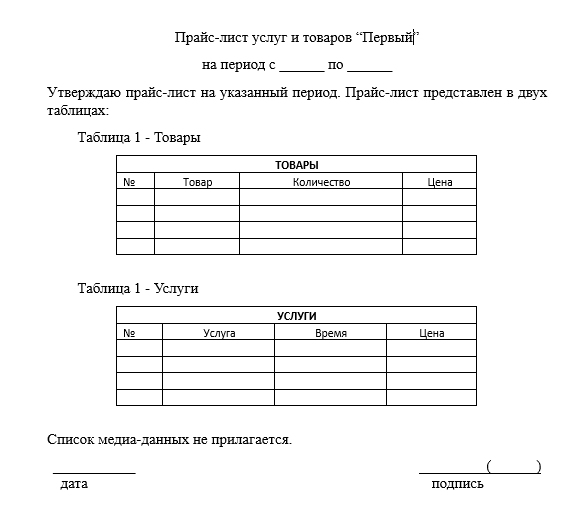


Рисунок 1.2.1 – Прайс-лист

Форма входных документов список помещений представлен на рисунке 1.2.2.

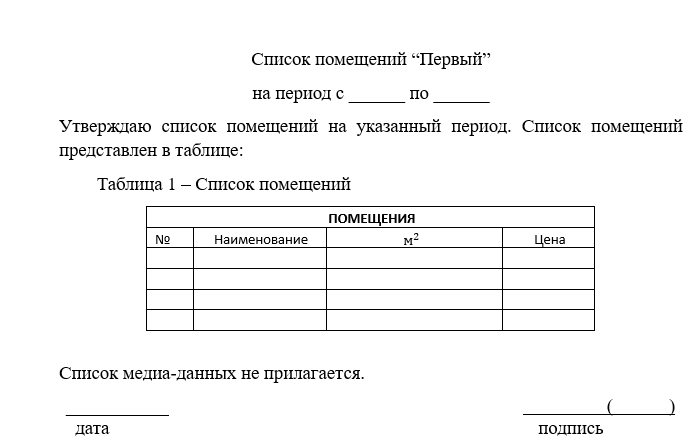


Рисунок 1.2.2 – Список помещений

Форма входных документов Заявка на бронь представлен на рисунке 1.2.3.

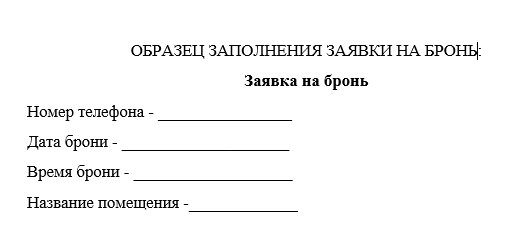


Рисунок 1.2.3 – Заявка на бронь

Таблица 1.2.1 - Описание входных документов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа (шифр) | Дата поступления документа | Откуда поступает документ |
| Прайс-лист услуг и товаров | При необходимости | От компании |
| Список помещений | При необходимости | От компании |
| Заявка на бронь | При необходимости | От компании |

* 1. Описание выходной информации

Форма входных документов чек оплаты представлен на рисунке 1.3.1.

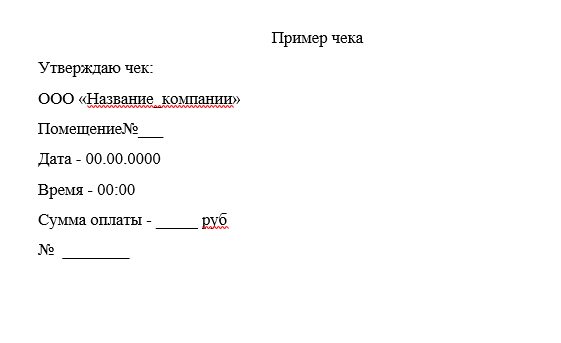


Рисунок 1.3.1 – Чек оплаты

Для описания выходных файлов используется таблица 1.3.1.

Таблица 1.3.1 - Описание выходных документов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование документа (шифр) | Периодичность выдачи документа | Кол-во экз. | Куда передаются | Поля сортировки | Поля группировки | Итоги |
| Чек оплаты | При необходимости | ∞ | Администратору и клиенту | Дата заказа | Клиент | Чек оплаты получают при |

* 1. UML диаграммы
     1. Диаграмма прецендентов

Диаграмма прецедентов прецедентов (диаграмма вариантов использования) - диаграмма, отражающая отношения между актёрами и прецедентами и являющаяся составной частью модели прецедентов, позволяющей описать систему на концептуальном уровне.

Диаграмма прецендентов представлена на рисунке А.1 приложения А.

* + 1. Диаграмма деятельности

Диагра́мма де́ятельности  ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) activity diagram)  — [UML](https://ru.wikipedia.org/wiki/UML)-диаграмма, на которой показаны действия, состояния которых описаны на [диаграммах состояний](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B9_(UML)). Под деятельностью понимается спецификация исполняемого поведения в виде координированного последовательного и параллельного выполнения подчинённых элементов — вложенных видов деятельности и отдельных действий. соединённых между собой потоками, которые идут от выходов одного узла ко входам другого.

Диаграмма деятельности представлена на рисунке Б.1 приложения Б.

* + 1. Диаграмма классов

Диаграмма классов (англ. class diagram) — структурная диаграмма языка моделирования UML, демонстрирующая общую структуру иерархии классов системы, их коопераций, атрибутов (полей), методов, интерфейсов и взаимосвязей (отношений) между ними. Широко применяется не только для документирования и визуализации, но также для конструирования посредством прямого или обратного проектирования.

Диаграмма классов представлена на рисунке В.1 приложения В.

* + 1. Диаграмма последовательности

Диаграмма последовательности ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) sequence diagram) — [UML-диаграмма](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0_(UML)), на которой для некоторого набора объектов на единой временной оси показан жизненный цикл объекта (создание-деятельность-уничтожение некой сущности) и взаимодействие актеров (действующих лиц) информационной системы в рамках [прецедента](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82_(UML)).

Диаграмма последовательности представлена на рисунке Г.1 приложения Г.

* 1. Концептуальное проектирование

Концептуальная модель обеспечивает интегральное представление о предметной области и имеет слабо формализованный характер, отображает информационные объекты, свойства и связи между ними без указания способов физического хранения.

Результатом данного концептуального проектирования является построение ER-диаграммы. Были обоснованы связи и отношения между объектами, указаны степень связи, кардинальность связи.

Инфологическая модель представлена на рисунке Д.1 приложения Д.

* 1. Даталогическое проектирование

Даталогическая модель – набор схем отношений, обычно с указанием первичных ключей, а также "связей" между отношениями, представляющих собой внешние ключи.

Даталогическая модель представлена на рисунке Е.1 приложения Е.

Приложение А

Диаграмма прецендентов

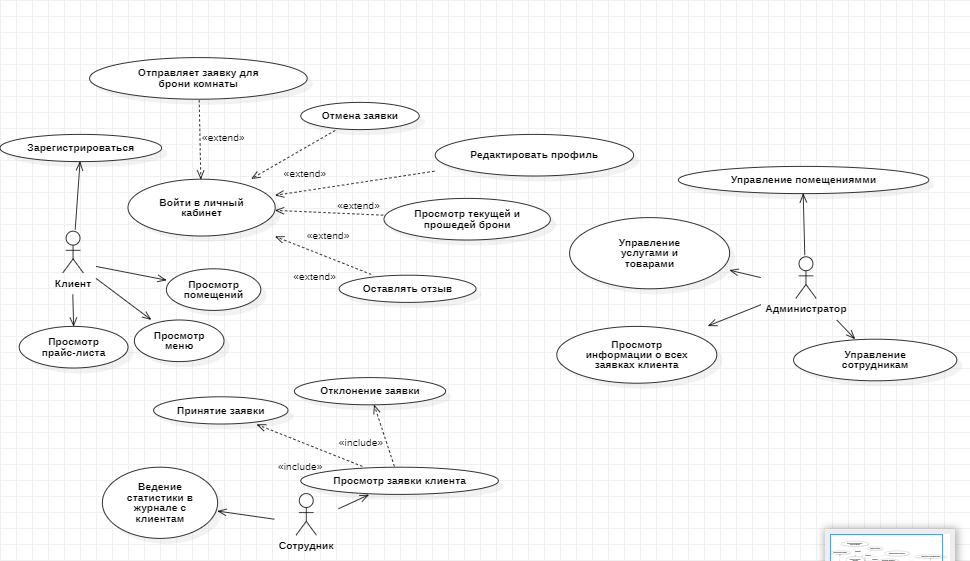


Рисунок А.1 – Диаграмма прецендентов

Приложение Б

Диаграмма деятельности

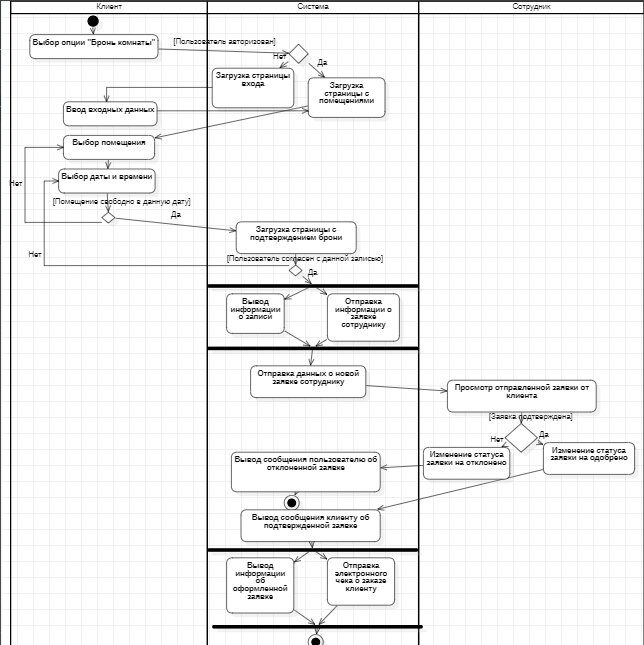


Рисунок Б.1 – Диаграмма деятельности

Приложение В

Диаграмма классов

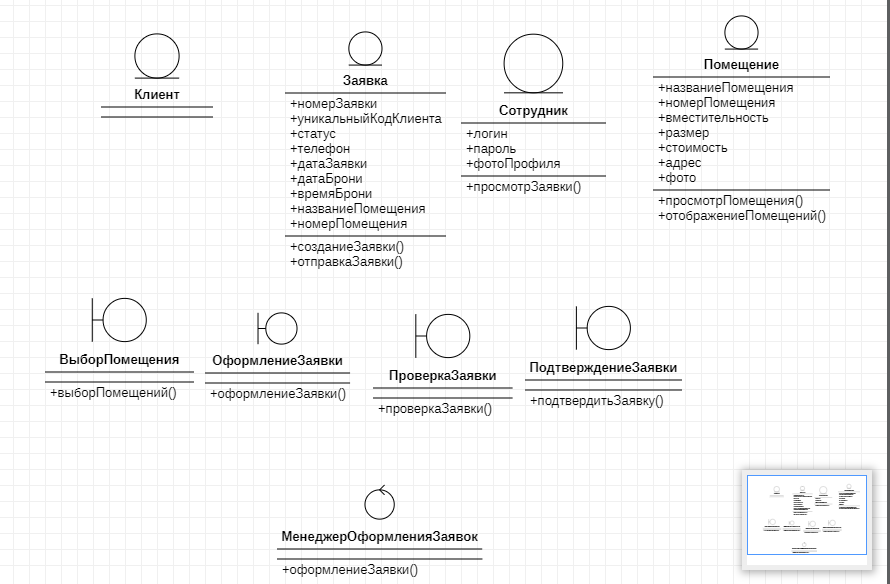
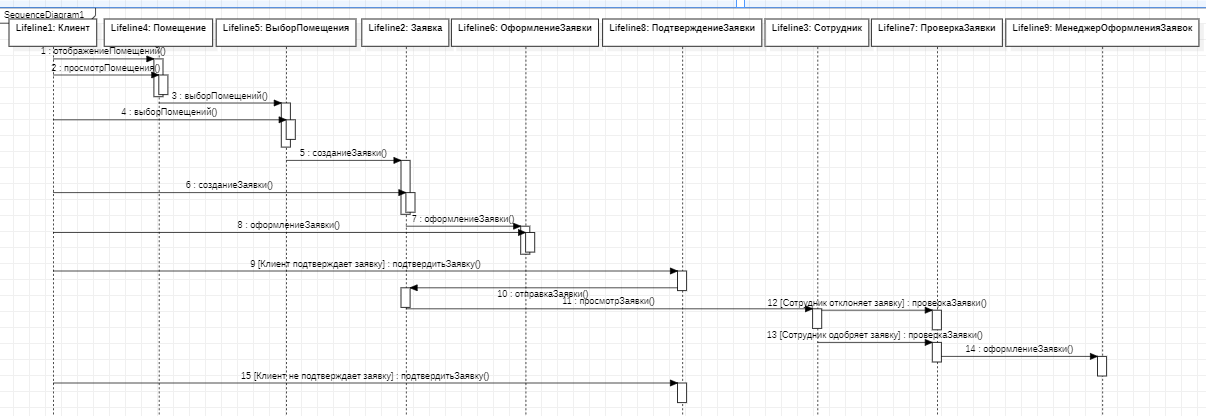


Рисунок В.1 – Диаграмма классов

Приложение Г

Диагармма последовательности



Приложение Д

Инфологическая модель

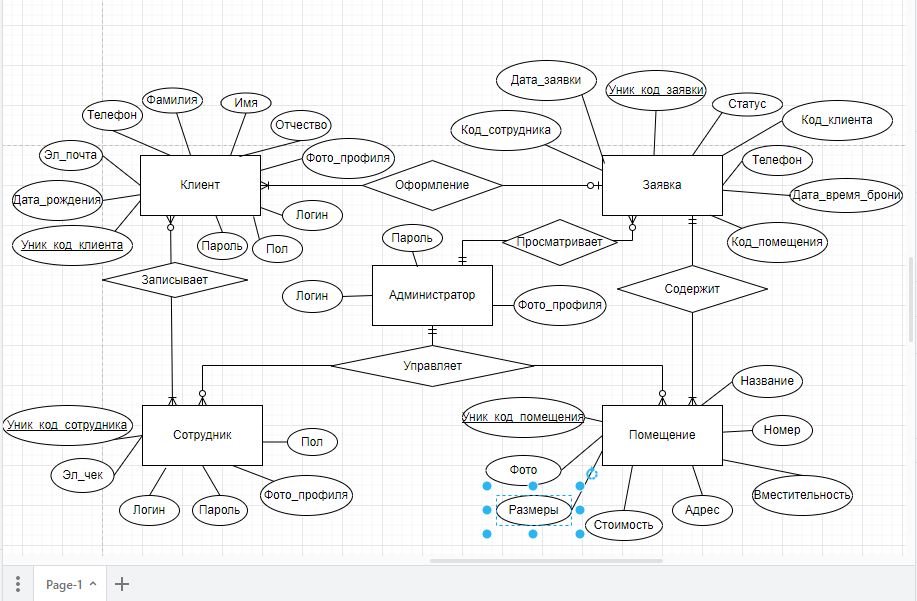


Рисунок Д.1 – Инфологическая модель

Приложение Е

Даталогическая модель

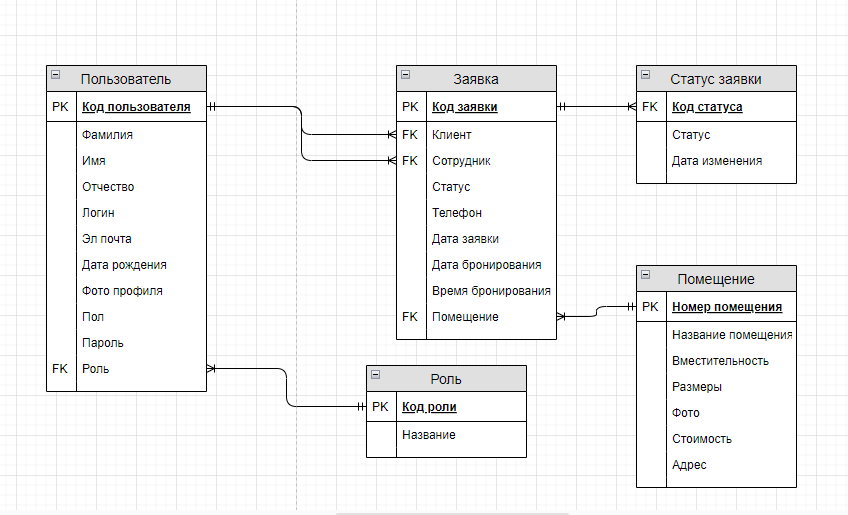


Рисунок Е.1 – Даталогическая модель