

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
Кафедра систем искусственного интеллекта

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Г. М. Цибульский
подпись
« _____ » _____ 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.02 — Информационные системы и технологии
Разработка информационной системы с web-интерфейсом для фотоателье

Руководитель _____ доцент, канд. техн. наук К. В. Раевич
подпись, дата

Выпускник _____ И. С. Белошапкин
подпись, дата

Красноярск 2018

Продолжение титульного листа БР по теме «Разработка информационной системы с web-интерфейсом для фотоателье»

Нормоконтролер

подпись, дата

К. В. Раевич

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
Кафедра систем искусственного интеллекта

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Г. М. Цибульский
подпись
« _____ » _____ 2018 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы**

Студента Белошапкина Ивана Сергеевича

Группа КИ14-12Б, направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль 09.03.02.05 «Информационные системы и технологии в административном управлении».

Тема выпускной квалификационной работы «Разработка информационной системы с web-интерфейсом для фотоателье».

Утверждена приказом по университету №4534/с от 28.03.2018.

Руководитель ВКР К. В. Раевич доцент кафедры систем искусственного интеллекта ИКИТ СФУ.

Исходные данные для ВКР: задание на бакалаврскую работу, полученное в рамках научно-учебной лаборатории «Информационной поддержки космического мониторинга» Института космических и информационных технологий.

Перечень разделов ВКР:

- введение;
- обзор предметной области;
- проектирование системы;
- реализация информационной системы с web-интерфейсом;
- список использованных источников;
- список сокращений;
- заключение;
- приложение А (плакаты презентации);
- приложение Б (антиплагиат).

Перечень графического материала: презентация «Разработка информационной системы с web-интерфейсом для фотоателье».

Руководитель ВКР

К. В. Раевич

подпись

Задание принял к исполнению

И. С. Белошапкин

подпись

«___» _____ 2018

Г.

График

выполнения выпускной квалификационной работы студентом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиля 09.03.02.05 «Информационные системы и технологии в административном управлении».

График выполнения выпускной квалификационной работы приведен в таблице 1.

Таблица 1 – График выполнения этапов ВКР

Наименование этапа	Срок выполнения этапа	Результат выполнения этапов	Примечание руководителя (отметка о выполнении этапа)
Ознакомление с целью и задачами работы	07.02 – 13.02	Краткое эссе по теме ВКР	Выполнено
Сбор источников литературы	14.02 – 18.02	Список источников литературы	Выполнено
Анализ собранных источников литературы	19.02 – 25.02	Реферат о проблемно-предметной области	Выполнено
Уточнение и обоснование актуальности цели и задач ВКР	25.02 – 27.02	Окончательная формулировка цели и задач ВКР	Выполнено
Решение первой задачи ВКР	28.02 – 11.03	Доклад и презентация по решению первой задачи	Выполнено
Решение второй задачи ВКР	12.03 – 29.03	Доклад и презентация по решению второй задачи	Выполнено
Решение третьей задачи ВКР	30.03 – 18.05	Доклад и презентация по решению третьей задачи	Выполнено
Подготовка доклада и презентации по теме ВКР	19.05 – 25.05	Доклад с презентацией по теме ВКР	Выполнено
Компоновка отчета по результатам решения задач ВКР	4.06	Отчет по результатам решения задач ВКР	Выполнено
Предварительная защита результатов ВКР	7.06	Доклад с презентацией по теме ВКР	Выполнено

Окончание таблицы 1

Наименование этапа	Срок выполнения этапа	Результат выполнения этапов	Примечание руководителя (отметка о выполнении этапа)
Первичный нормоконтроль (Н/К)	15.06	Пояснительная записка, презентация ВКР	Выполнено
Защита ВКР	19.06	Пояснительная записка, доклад и презентация по результатам бакалаврской работы	

Руководитель ВКР

подпись

К. В. Раевич

Студент гр. КИ14-12Б

подпись

И. С. Белошапкин

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	9
Глава 1 Обзор предметной области	11
1.1. Анализ деятельности ИС, предназначенной для фотоателье..	11
1.2. Актуальность использования ИС с web-интерфейсом	12
1.3. Обзор существующих решений.....	14
Вывод по главе 1	18
Глава 2 Проектирование системы.....	19
2.1. Диаграммы вариантов использования.....	19
2.2. Диаграммы деятельности.....	24
2.3. Модель процесса бронирования фотосессии.....	37
2.4. Архитектура ИС	38
2.5. Физическая модель БД	39
2.6. Вывод по главе 2	41
Глава 3 Реализация информационной системы с web-интерфейсом .	42
Заключение	48
Список сокращений	49
Список использованных источников	50
Приложение А. Плакаты презентации.....	52
Приложение Б. Отчет «Антиплагиат»	61

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, в связи со стремительным развитием технологий, предприятия и компании в различных сферах бизнеса претерпевают ряд изменений. В первую очередь эти изменения были спровоцированы быстрым ростом пользователей всемирной сети Интернет. По данным ресурса Mediascope, ежемесячная аудитория интернета в октябре 2016 - марте 2017 года достигла 87 млн человек, что составило 71% от всего населения страны. Поэтому использование всемирной сети Интернет для развития каких-либо организаций и компаний жизненно необходимо.

Наиболее целесообразным решением для компаний, занимающихся предоставлением услуг, является внедрение информационной системы с web-интерфейсом в бизнес-процесс продаж, что обеспечит стабильный приток новых клиентов, а также поможет автоматизировать прием заявок на приобретение услуг, что, в свою очередь, приведет к снижению затрат.

Потребность в использовании информационных систем с web-интерфейсом в сфере фото услуг в Красноярске обусловлено рядом причин:

Конкуренция в данной сфере растет с каждым годом, в связи с чем увеличиваются затраты на привлечение клиентов.

Удержание клиентов напрямую зависит от качества и скорости взаимодействия заказчика и исполнителя.

Наличие ИС поможет сократить количество издержек в работе администратора и фотографа.

Внедрение и использование информационной системы в бизнес-процессах фотоателье, полностью или частично, решает перечисленные проблемы.

Целью данной работы является проектирование и разработка информационной системы с web-интерфейсом для фотоателье.

Для достижения поставленной цели следует решить ряд конкретных

задач:

- обзор и анализ предметной области;
- проектирование информационной системы с web-интерфейсом;
- разработка информационной системы с web-интерфейсом.

Глава 1 Обзор предметной области

1.1. Анализ деятельности ИС, предназначенной для фотоателье.

Определение информационной системы имеет сотни интерпретаций, непосредственно связанных со сферой применения той или иной системы. Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» трактует понятие «информационной системы» как совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий и технических средств. Российский стандарт ГОСТ РВ 51987 подразумевает под ИС «автоматизированную систему, результатом функционирования которой является представление выходной информации для последующего использования».

На практике же, в деятельности многих компаний и организаций, информационная система рассматривается как программное обеспечение, реализующее деловую стратегию организации. Целью крупных организаций является создание единой корпоративной системы, однако для небольших компаний и индивидуальных предпринимателей создание подобных масштабных ИС затруднено или невозможно. Поэтому, чаще всего, на предприятиях функционируют несколько, отличных друг от друга, систем решающих отдельные задачи: электронный документооборот, управление производством, автоматизация коммерческой деятельности и т.д.

На сегодняшний день существует множество средств реализации информационных систем. В зависимости от того, в какой сфере планируется использование информационной системы, а также для решения какого бизнес-процесса она предназначена, можно выявить преимущества и недостатки возможных средств реализации.

Объектом исследования данной работы является фотоателье «Сны». Деятельностью фотоателье является предоставлении услуг в области фотографии для коммерческих целей и частных клиентов:

- сдача фотостудий в аренду для проведения фотосессий;
- предоставление услуг фотографов в различных жанрах съемки.

Главная цель, преследуемая организацией, занимающейся коммерческой деятельностью, - получение прибыли через удовлетворение покупательского спроса. Поэтому для выбора средства реализации необходимо выявить особенности информационной системы, предназначенной для подобной организации:

- 1) Интерфейс ИС должен быть интуитивно-понятен и адаптирован под клиента.
- 2) Низкая стоимость обслуживания.
- 3) ИС должна информировать клиента о всех видах услуг, предоставляемых организацией.
- 4) Возможность уведомлять клиента и фотографа о предстоящей сессии.
- 5) Доступность ИС с разных мест и устройств.

Учитывая перечисленные особенности, можно сделать вывод, что веб-технологии являются оптимальным средством реализации информационной системы для фотоателье. По мимо всего вышесказанного, использование веб-технологий предоставляет возможность использования ИС, как дополнительного средства привлечения клиентов, столь необходимого для организации, занимающейся коммерческой деятельностью.

1.2. Актуальность использования ИС с web-интерфейсом

На сегодняшний день практически каждая организация владеет собственным вебсайтом. В современном мире информационные технологии –

это необходимый инструмент, позволяющий расширить поле рекламной деятельности, предоставить необходимую информацию о компании в текущем времени и привлечь тем самым самую широкую аудиторию клиентов.

Анализ сферы фото услуг, используя данные электронного картографического справочника 2GIS за март 2018 года, показал, что в городе Красноярске:

- зарегистрировано свыше 200 организаций, непосредственно связанных с предоставлением фото услуг (фотоателье и фотостудии);
- 30% из этих организаций имеют исправно функционирующий вебсайт;
- 70% вебсайтов являются визитными карточками организаций: несут сугубо информационный контент о предоставляемых услугах (информацию о виде деятельности организации, прайс-листы, а также контактные данные);
- 40% вебсайтов имеют форму обратной связи;
- функция регистрации присутствует в 10% случаев вебсайтов в данной сфере;
- наличие онлайн-записи на фотосессии присутствует только на 3% вебсайтов.

Результаты проведенного анализа представлены на рисунке 1.1.

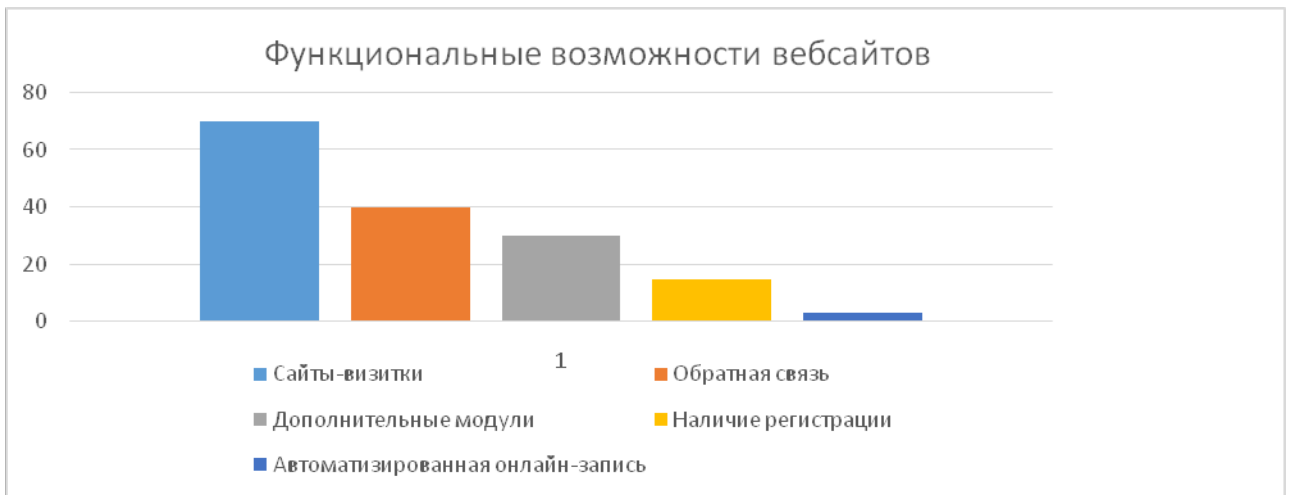


Рисунок 1.1 — Функциональные возможности вебсайтов фотоателье города Красноярска

Проведенный анализ показал, что проектирование и внедрение информационной системы с web-интерфейсом значительно увеличит конкурентоспособность организации на рынке фото услуг, так как всего 30% компаний обладают вебсайтами.

1.3. Обзор существующих решений

В ходе обзора были рассмотрены несколько веб-сервисов, использующихся для бронирования фотосессий и студий.

Ниже, на рисунке 1.2 представлен интерфейс сайта фотостудии Loft91, находящийся по адресу «<http://loft91.ru/>».

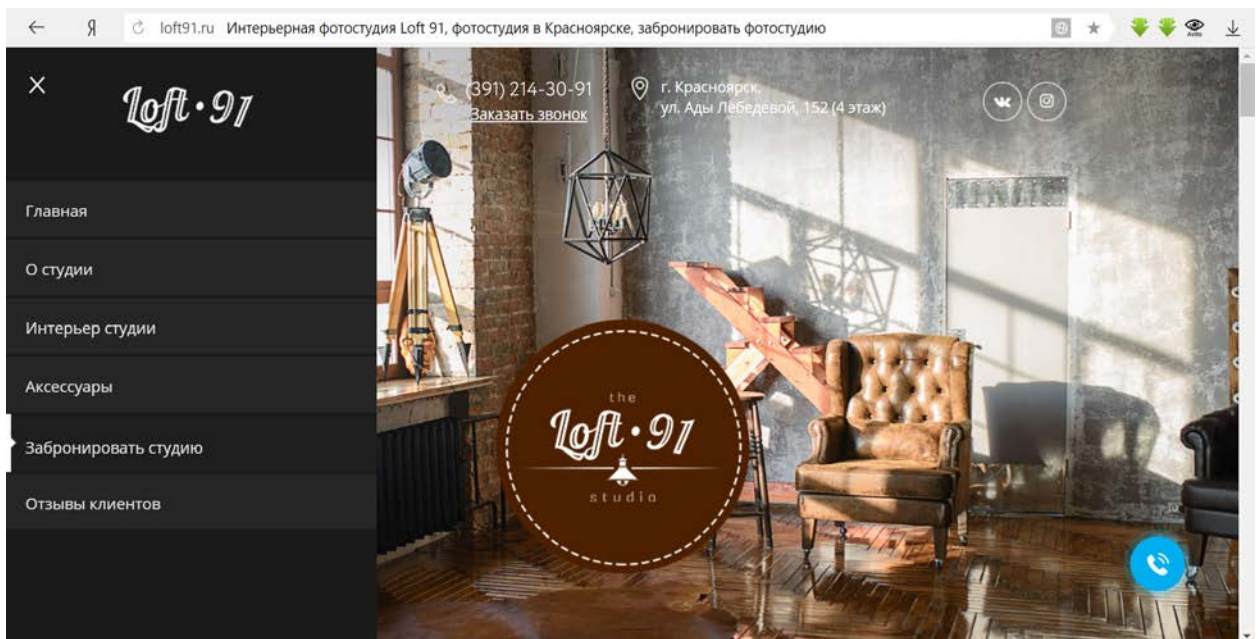


Рисунок 1.2 — Интерфейс вебсайта фотостудии «Loft91»

Данный вебсайт состоит из одной страницы и нескольких всплывающих окон и обладает следующими функциональными возможностями:

- заказ обратного звонка;
- бронирование фотосессии;
- просмотр отзывов.

При тестировании данного вебсайта выявлены следующие особенности: процесс бронирования фотосессии примитивен и заключается в выборе типа фотосессии, введения своего имени и номера телефона; отсутствие авторизации на вебсайте, а также отсутствие каких-либо возможностей для учета деятельности организации.

На рисунке 1.3 представлен интерфейс фотостудии «Leonastage», находящийся по адресу «<http://leonastage.ru/>»

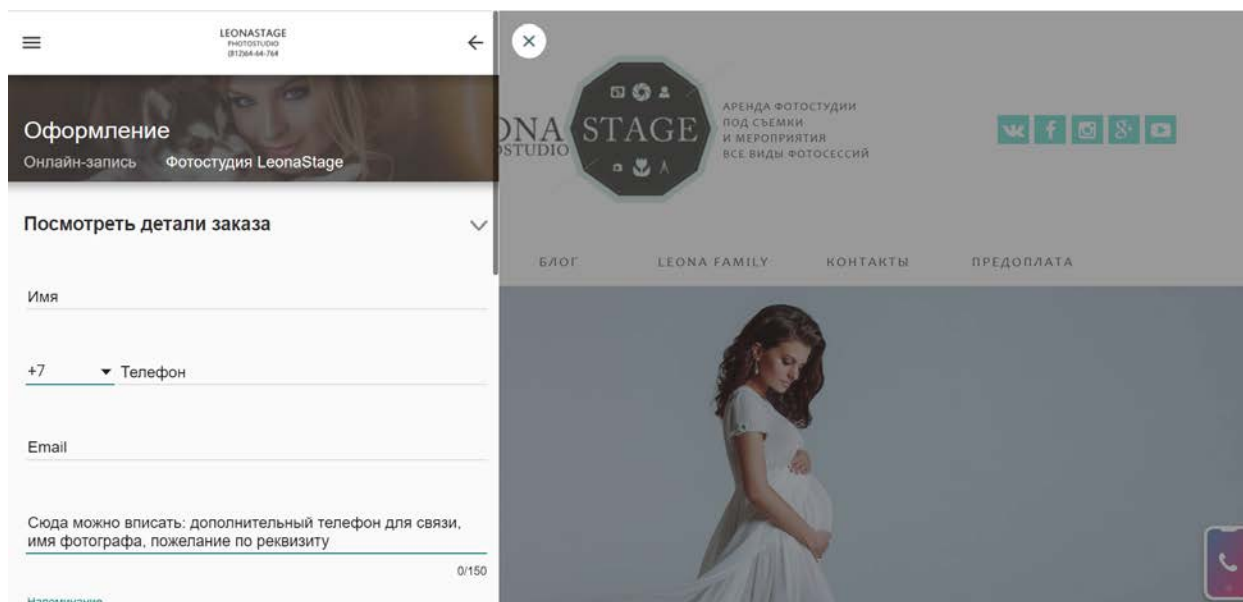


Рисунок 1.3 — Интерфейс вебсайта фотостудии «Leonastage»

Для бронирования фотосессий на данном вебсайте используется сервис «Yclients». Он позволяет вести полный учет деятельности организации, вносить новые записи как офлайн заказов, так и тех, которые совершены на сайте.

В процессе эксплуатации и тестирования вебсайта были выявлены следующие особенности: используемый сервис «Yclients» является платным, отсутствует информация о фотографах, а также отсутствует личный кабинет фотографа для работы в системе.

Также для анализа и выявления недостатков в работе процесса онлайн-записи была построена функциональная модель AS-IS.

Модель AS-IS («как есть») – одна из моделей методологии функционального моделирования IDEF0. Эта функциональная модель уже существующего процесса или функции, которая позволяет понять, где находится проблемная ситуация, в чем будут состоять преимущества новых процессов и каким изменениям подвергнется существующая структура организации процесса.

Исследование необходимости реструктуризации (выявление и ликвидация недостатков) в существующих процессах достигается за счет

применения декомпозиции, производящаяся даже там, где функциональность на первый взгляд является очевидной. Так, например, признаками неэффективности существующих процессов могут быть:

- бесполезные, неуправляемые и дублирующиеся функции;
- неэффективный документооборот (нужный документ не оказывается в нужном месте в нужное время);
- отсутствие обратных связей по управлению (на проведение функции не оказывает влияния ее результат), входу (объекты или информация используются нерационально) и т. д.

Функциональный блок построенной модели (рисунок 1.3) называется «Отправить заявку на бронирование фотосессии». В качестве входных данных используются: информация о пользователе, его логин, пароль и IP; элементами управления являются каталог услуг, ограничивающий выбор клиента при заполнении формы, а также база данных; механизмы с помощью которых выполняется функциональный блок – пользователь и механизм авторизации; выходные данные – оформленная заявка. После анализа построенной модели AS-IS становится видно, что после заполнения формы и отправки заявки, данные поступают в базу данных, после чего они обрабатываются администратором, который в дальнейшем связывается с клиентом.

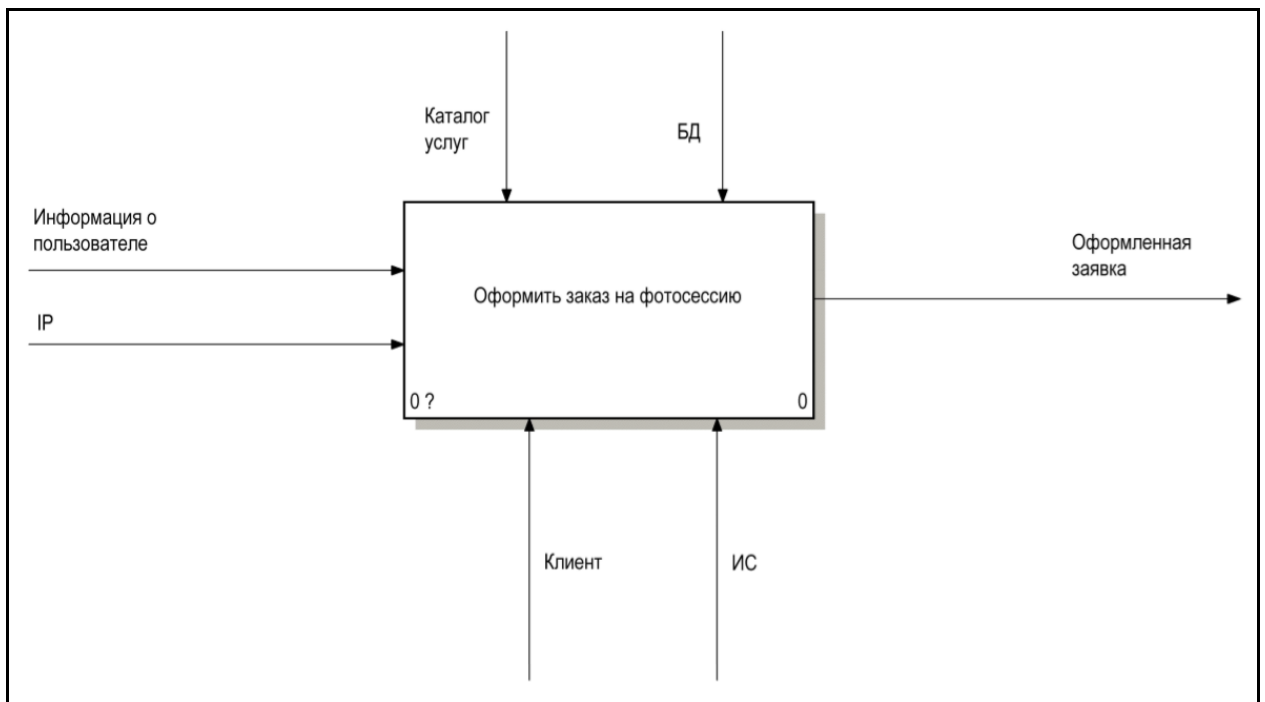


Рисунок 1.4 — модель «AS-IS»

Вывод по главе 1

В данной главе был произведен обзор и анализ деятельности информационной системы, предназначенной для фотоателье. Были рассмотрены основные причины для ее внедрения.

Также был проанализирован рынок фото услуг в Красноярске и на примере нескольких организаций были выявлены характерные особенности подобных информационных систем.

Если учесть все выявленные достоинства и недостатки, то можно выделить требования к проектируемой информационной системе:

- авторизация в личном кабинете;
- наличие базы данных;
- возможность бронирования услуги (как зарегистрированному пользователю, так и незарегистрированному);
- смс-уведомление о предстоящих фотосессиях;
- просмотр информации о фотографах и залах.

Глава 2 Проектирование системы

2.1. Диаграммы вариантов использования

По стандарту ISO 24765 определением проектирования является процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейса и других характеристик системы. Результатом проектирования является проект — целостная совокупность моделей, свойств или характеристик, описанных в форме, пригодной для реализации системы.

Для проектирования информационной системы фотостудии были использованы UML диаграммы, которые способствуют лучшему пониманию и визуальному отображению бизнес-процессов.

Диаграмма вариантов использования (диаграмма прецедентов) в UML — диаграмма, которая визуально изображает взаимосвязи между актерами и вариантами использования, а также является составной частью модели прецедентов, позволяющей описать систему на концептуальном уровне.

Для отражения модели прецедентов на диаграмме используются:

- актер - внешняя по отношению к системе сущность, которая может взаимодействовать с ней. Чаще всего актер изображается в виде стилизованного человечка;
- прецедент (вариант использования) - выполняемые системой действия, приводящие к наблюдаемым актерами результатам. На диаграмме изображается в виде эллипса с надписью.

Для построения взаимосвязей между актерами и прецедентами в языке UML имеется несколько стандартных видов отношений.

Отношение ассоциации (association relationship) - служит для обозначения специфической роли актера при его взаимодействии с отдельным вариантом использования.

Отношение включения (include relationship) между двумя вариантами использования - указывает на то, что заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного фрагмента в последовательность поведения другого варианта использования.

Отношение расширения (extend relationship) - определяет взаимосвязь базового варианта использования с другим вариантом использования, функциональное поведение которого задействуется базовым не всегда, а только при выполнении дополнительных условий.

Отношение обобщения (generalization relationship) между вариантами использования применяется в том случае, когда необходимо отметить, что дочерние варианты использования обладают всеми особенностями поведения родительских вариантов.

Для построения диаграммы вариантов использования необходимо:

- 1) Определить акторов - группы действующих лиц, работающих с системой по-разному из-за различных прав доступа.
- 2) Идентифицировать как можно больше вариантов использования (процессов, которые могут выполнять акторы).

Для разрабатываемой системы акторами являются администратор, фотограф и клиент фотоателье.

Актор «Администратор» - имеет полный доступ к системе и отвечает за ее функционирование в целом. Варианты использования для актора «Администратор» представлены в таблице 1.

Также пользователями системы являются клиенты, которые могут приобрести одну из услуг, а также имеют возможность зарегистрироваться и редактировать персональные данные через Личный кабинет, и фотографы – которые могут просматривать расписание фотосессий, заказанных у них. Поэтому были выделены соответствующие акторы – «Клиент» и «Фотограф». Варианты использования для них представлены в таблицах 2 и 3, соответственно.

Таблица 1 – Варианты использования для актора «Администратор»

Наименование	Описание
Авторизация	Заполнение формы авторизации и вход в информационную систему.
Редактирование данных о броне	Внесение изменений в записи, добавление информации о броне, удаление
Управление аккаунтами пользователей.	Настройка прав доступа, создание и удаление пользователей из системы.

Таблица 2 – Варианты использования для актора «Клиент»

Наименование	Описание
Бронирование услуги	Выбор и бронирование определенного типа фотосессии и фотографа в конкретные дату и время.
Регистрация	Заполнение формы регистрации, предложенной на сайте. При регистрации открывается доступ к личному кабинету.
Авторизация	Заполнение формы авторизации для оформления заказа и получения доступа к личному кабинету.
Управление личным кабинетом	Добавление и редактирование персональных данных, просмотр истории фотосессий

Таблица 3 – Варианты использования для актора «Фотограф»

Наименование	Описание
Авторизация	Заполнение формы авторизации и вход в систему
Управление личным кабинетом	Добавление и редактирование персональной информации, просмотр расписания фотосессий, а также связь с клиентом

Ниже, по данным таблиц 1, 2 и 3, построены диаграммы вариантов использования для обозначенных акторов, отображенные на рисунках 2.1, 2.2, 2.3.

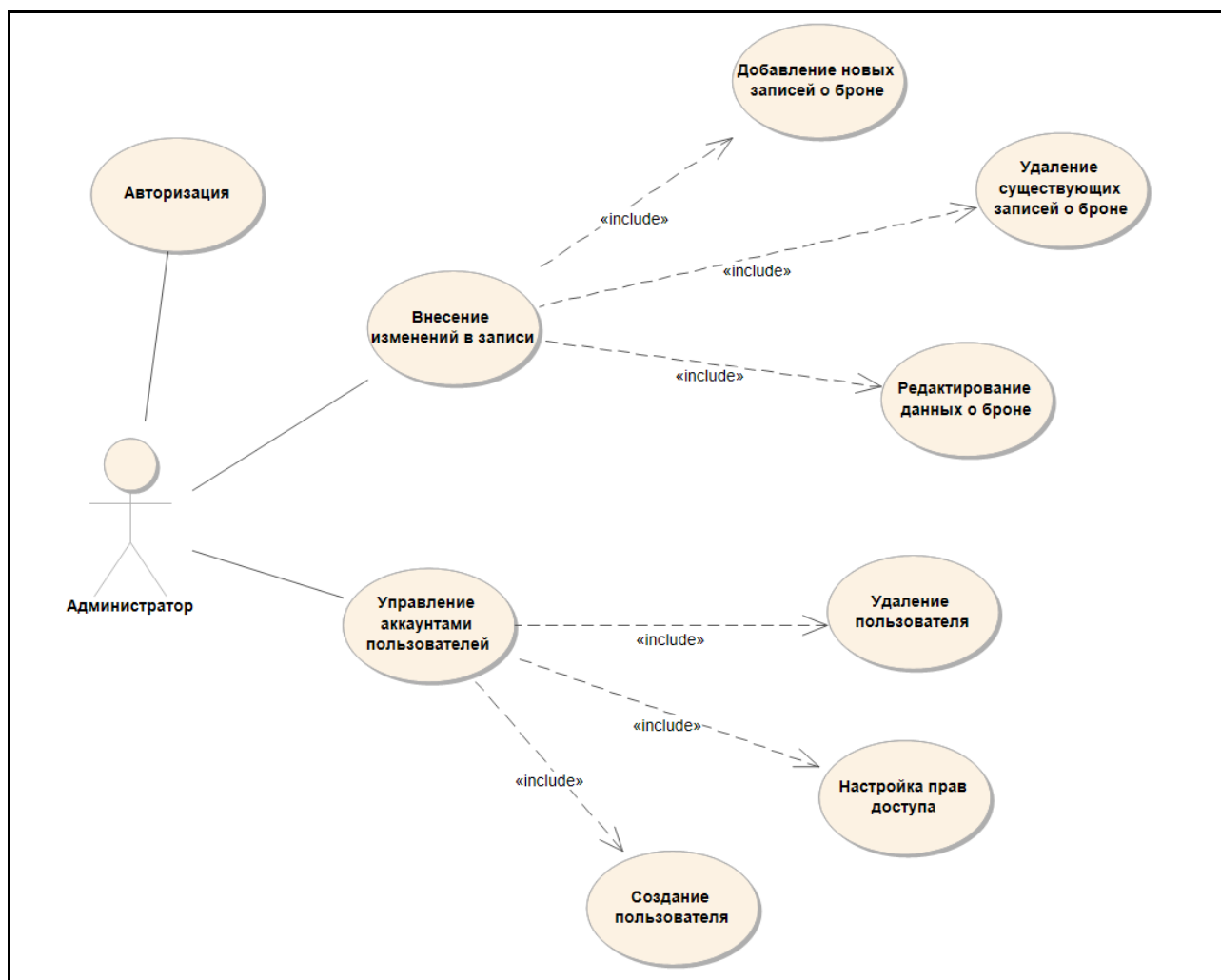


Рисунок 2.1 – Диаграмма вариантов использования «Администратор»

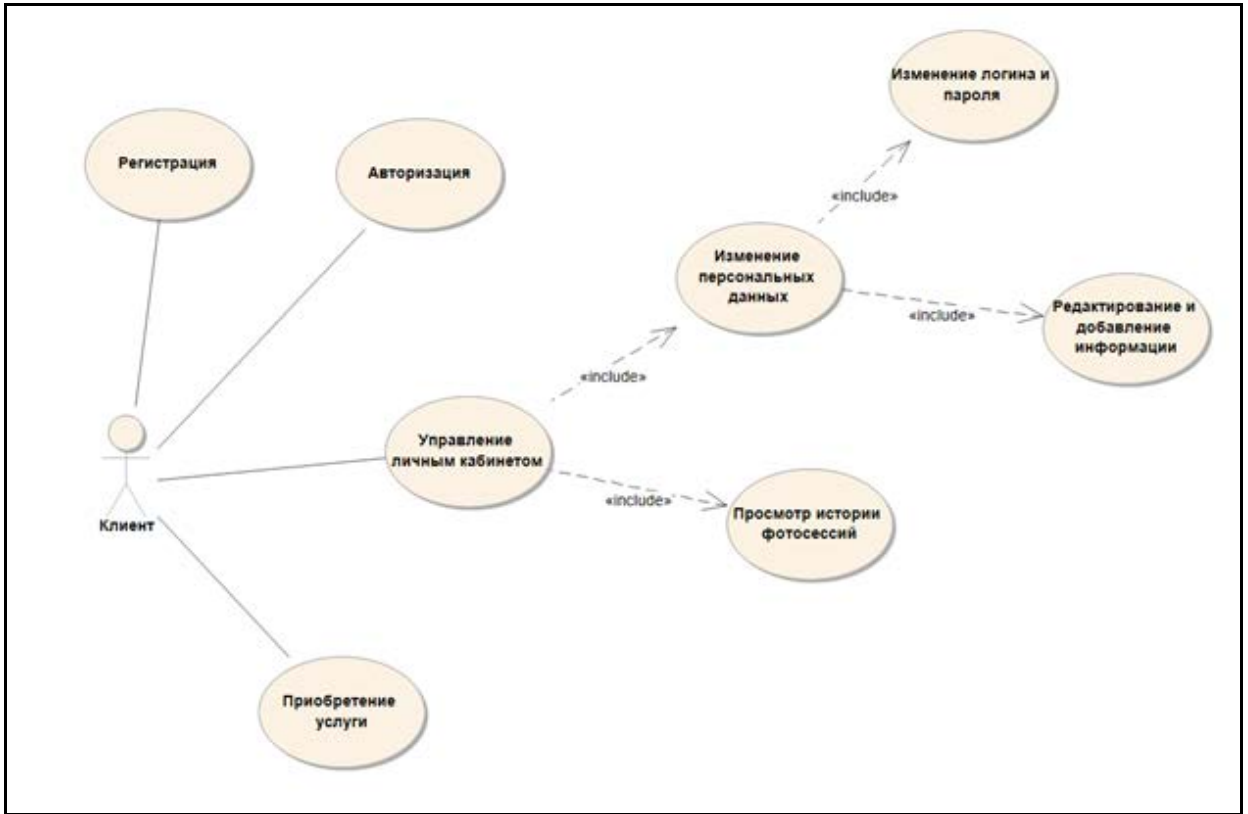


Рисунок 2.2 – Диаграмма вариантов использования «Клиент»

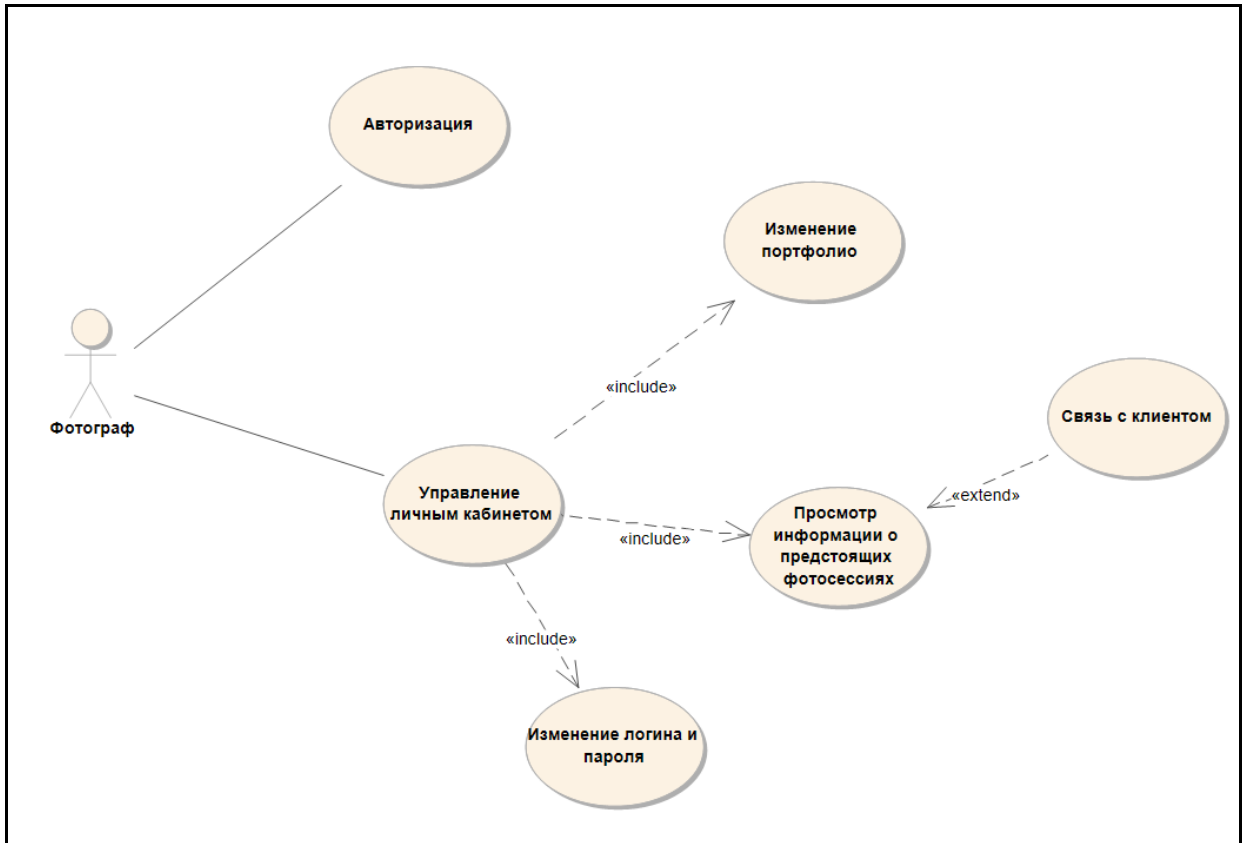


Рисунок 2.3 – Диаграмма вариантов использования «Фотограф»

2.2. Диаграммы деятельности.

Диаграмма деятельности – одна из диаграмм в UML, применяемая для моделирования действий, совершаемых в системе. По существу, диаграмма деятельности представляет собой блок-схему, которая отображает переходы потоков управления от одной деятельности к другой. Как правило данная диаграмма применяется для моделирования последовательных, а иногда и параллельных шагов в различных процессах.

Диаграммы деятельности состоят из ограниченного количества фигур, соединённых стрелками. Основные фигуры:

- прямоугольники с закруглениями — действия;
- ромбы — решения;
- широкие полосы — разветвление и схождение ветвления действий;
- чёрный круг — начало процесса;
- чёрный круг с обводкой — окончание процесса;

Стрелки идут от начала к концу процесса и показывают потоки управления или потоки объектов (данных).

Далее рассмотрены следующие прецеденты:

- вход в систему;
- добавление новой записи о заказе;
- редактирование существующей записи о заказе;
- создание пользователя;
- удаление пользователя;
- оформление заказа;
- управление личным кабинетом клиента;
- управление личным кабинетом фотографа.

Прецедент 1: Вход в систему

Описание: Для получения расширенных прав доступа к системе любому пользователю необходимо авторизоваться.

Акторами данного прецедента являются все неавторизованные пользователи.

Базовый поток управления:

- пользователь открывает информационную систему и нажимает «Авторизоваться»;
- система отображает форму авторизации;
- пользователь вводит свой логин и пароль;
- система производит проверку логина и пароля;
- система отображает интерфейс личного кабинета.

Альтернативный поток управления: если введенные логин и пароль не найдены в БД, система отказывает в доступе и необходимо ввести данные повторно.

Постусловие: после успешной авторизации, пользователю предоставляется расширенный функционал системы, зависящий от прав доступа его аккаунта.

Для визуального отображения процесса «Вход в систему» была построена диаграмма деятельности (рисунок 2.4).

Прецедент 2: Создание пользователя

Описание: Администратор имеет возможность создать пользователя

Актером данного прецедента является администратор.

Базовый поток управления:

- администратор нажимает «АдминПанель»;
- система отображает интерфейс «АдминПанель»;
- администратор нажимает «Создать пользователя»;
- система отображает форму «Создать пользователя»;
- администратор заполняет форму, настраивает права доступа и нажимает «Подтвердить»;

– система вносит изменения в БД.

Предусловие: необходимо пройти процедуру авторизации.

Постусловие: по окончании прецедента, администратор переходит обратно к интерфейсу «АдминПанель». Для визуального отображения процесса «Создание пользователя» была построена диаграмма деятельности (рисунок 2.5).

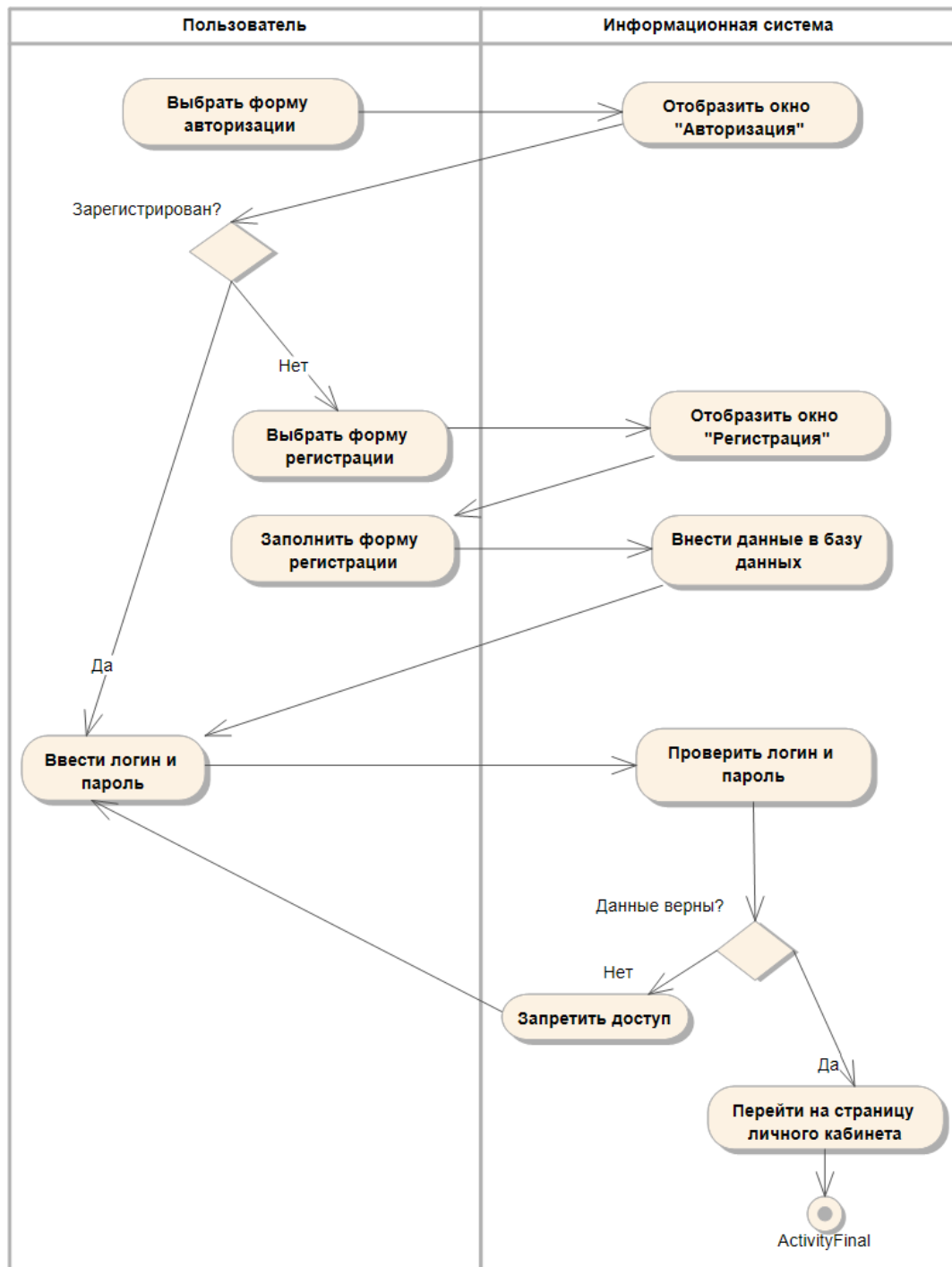


Рисунок 2.4 – Диаграмма деятельности «Вход в систему»

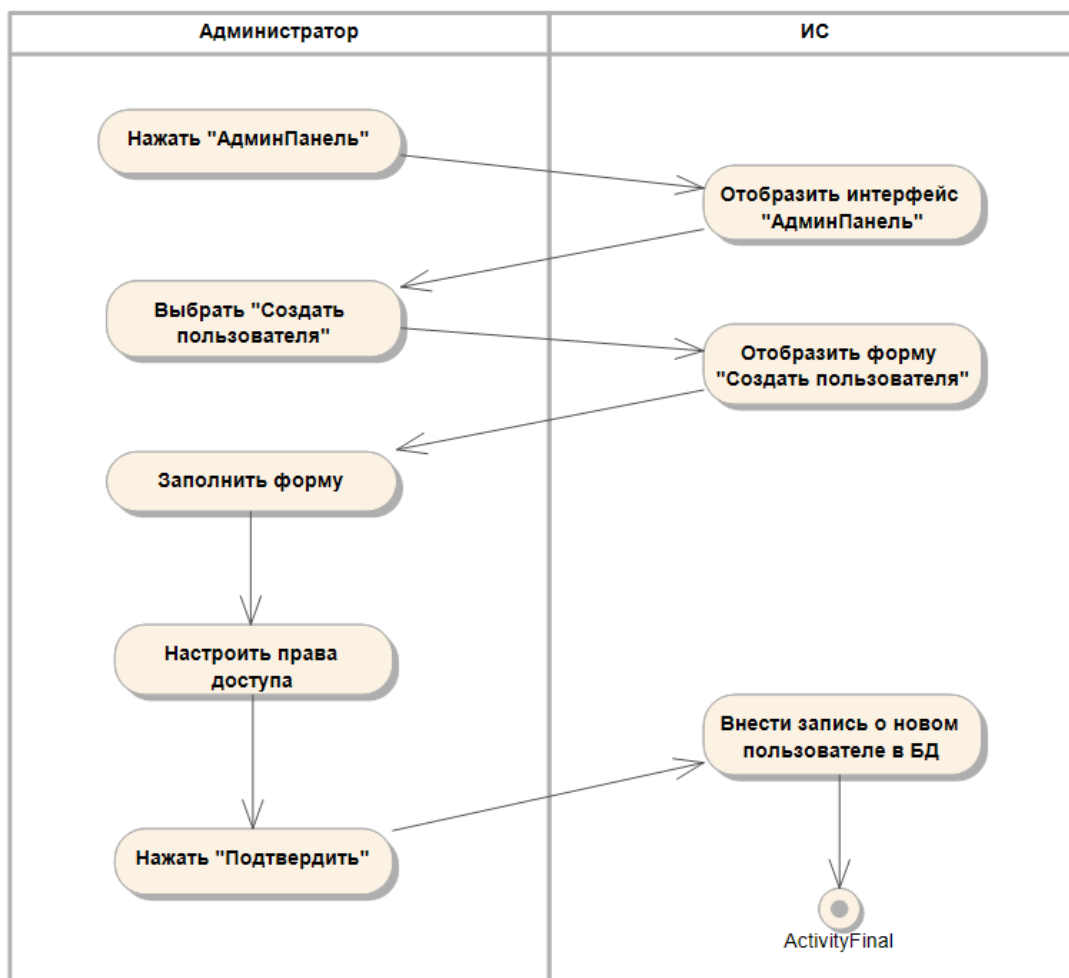


Рисунок 2.5 – Диаграмма деятельности «Создание пользователя»

Прецедент 3: Удаление пользователя

Описание: Администратор имеет возможность удалять пользователей

Актером данного прецедента является администратор.

Базовый поток управления:

- администратор нажимает «АдминПанель»;
- система отображает интерфейс «АдминПанель»;
- администратор нажимает «Удалить пользователя»;
- система отображает форму «Удалить пользователя»;
- администратор выбирает пользователя, нажимает «Удалить» и затем подтверждает удаление;
- система вносит изменения в БД.

Альтернативный поток управления: Администратор не подтверждает удаление пользователя и возвращается к форме «Удалить пользователя»

Предусловие: необходимо пройти процедуру авторизации.

Постусловие: по окончании прецедента, администратор переходит обратно к интерфейсу «АдминПанель».

Для визуального отображения процесса «Удаление пользователя» была построена диаграмма деятельности (рисунок 2.6).

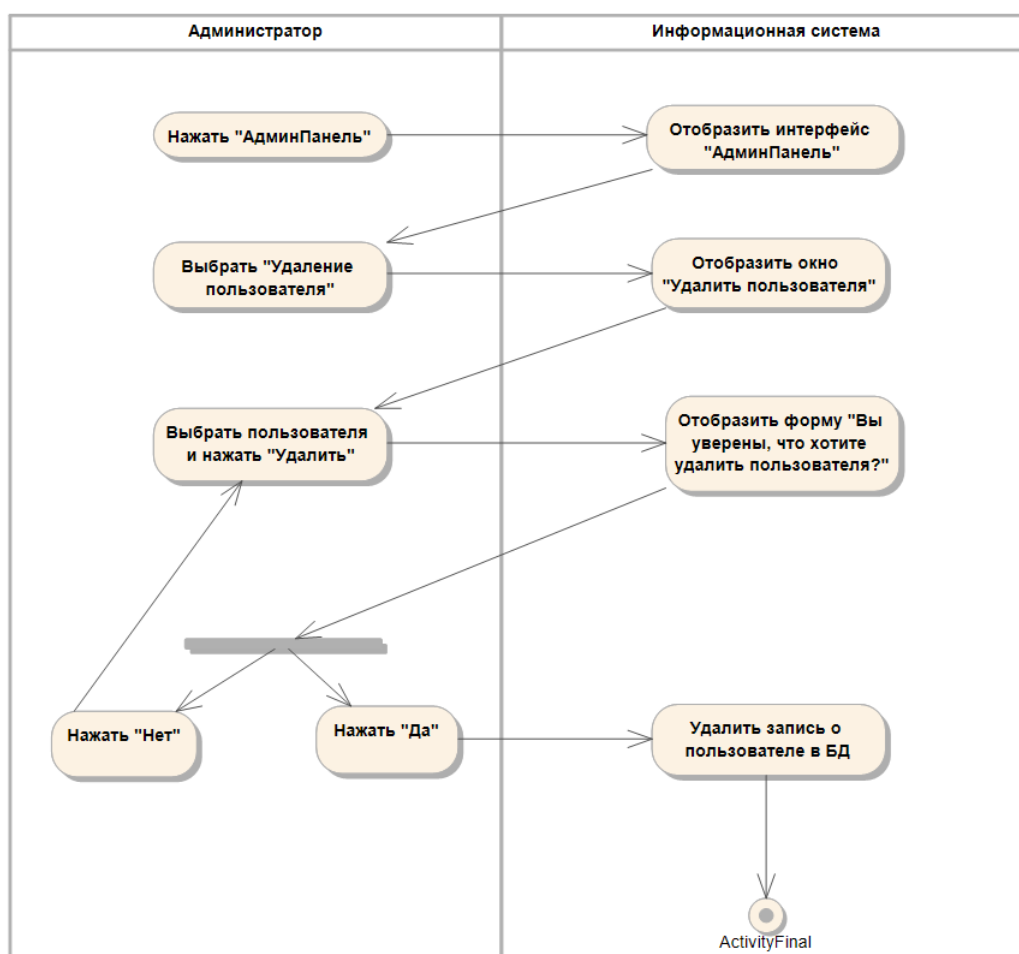


Рисунок 2.6 – Диаграмма деятельности «Удаление пользователя»

Прецедент 4: Добавление записи о новом заказе.

Описание: Администратор имеет возможность внести в БД информацию о новом заказе.

Актером данного прецедента является администратор.

Базовый поток управления:

- администратор нажимает «АдминПанель»;
- система отображает интерфейс «АдминПанель»;
- администратор нажимает «Добавить новую запись о броне»;
- система отображает форму «Добавить новую запись о броне»;
- администратор заполняет все поля формы и нажимает «Подтвердить»;
- система проверяет правильность ввода данных и вносит изменения в БД.

Альтернативный поток управления: если введённые данные неверны, система возвращает администратора к форме заполнения данных для их проверки.

Предусловие: необходимо пройти процедуру авторизации.

Постусловие: по окончании прецедента, администратор переходит обратно к интерфейсу «АдминПанель».

Для визуального отображения процесса «Добавление записи о новом заказе» была построена диаграмма деятельности (рисунок 2.7).

Прецедент 5: Редактирование существующего заказа.

Описание: Администратор имеет возможность изменить или удалить существующий заказ.

Актером данного прецедента является администратор.

Базовый поток управления:

- администратор нажимает «АдминПанель»;
- система отображает интерфейс «АдминПанель»;
- администратор нажимает «Редактировать запись о броне»;
- система отображает форму «Редактировать запись о броне»;
- администратор выбирает нужную запись;
- администратор нажимает «Изменить запись», вносит изменения и нажимает «Подтвердить»;
- система вносит изменения в БД.

Альтернативный поток управления: после выбора записи, администратор нажимает «Удалить запись», а затем нажимает «Подтвердить». Система вносит изменения в БД.

Предусловие: необходимо пройти процедуру авторизации.

Постусловие: по окончании прецедента, администратор переходит обратно к интерфейсу «АдминПанель».

Для визуального отображения процесса «Редактирование существующего заказа» была построена диаграмма деятельности (рисунок 2.8).

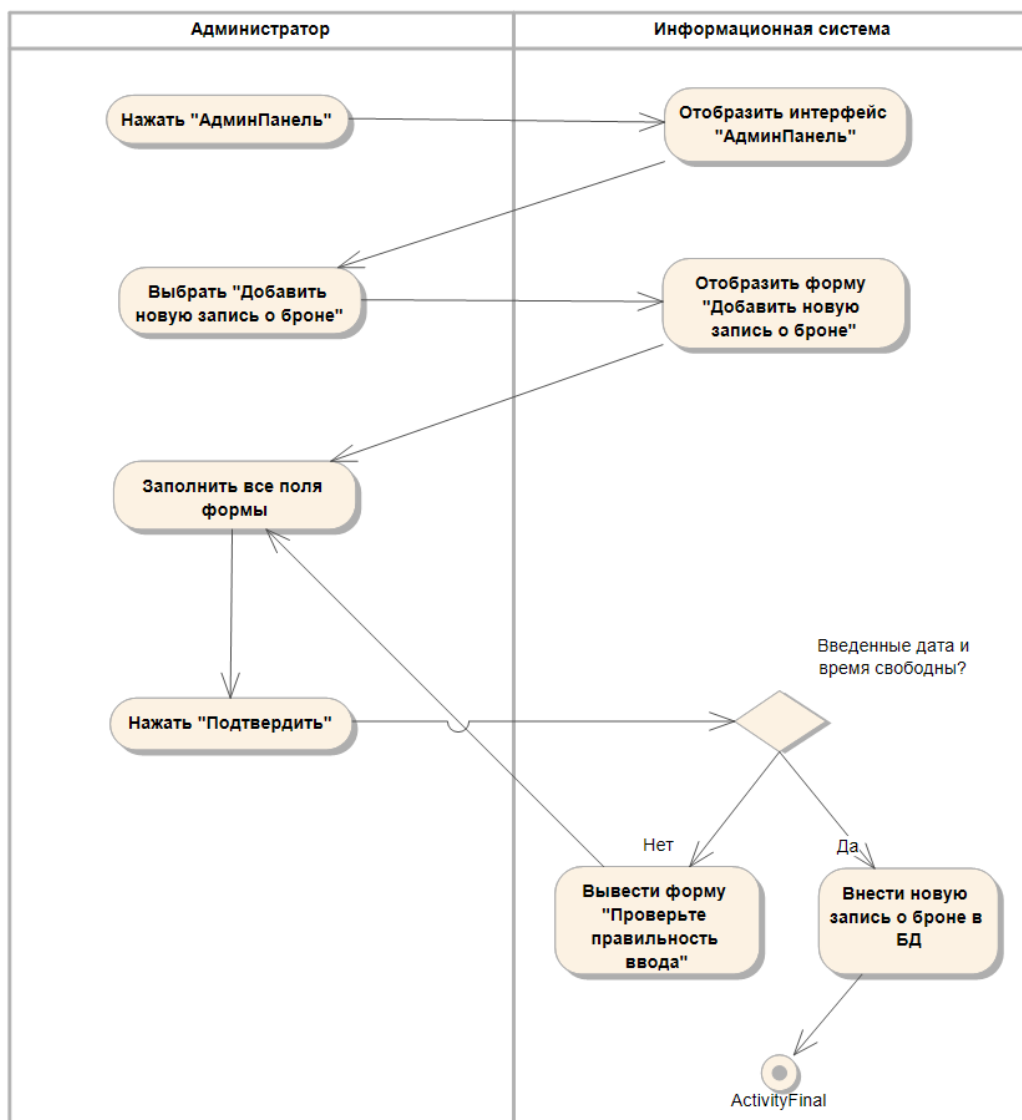


Рисунок 2.7 – Диаграмма деятельности «Добавление записи о новом заказе»

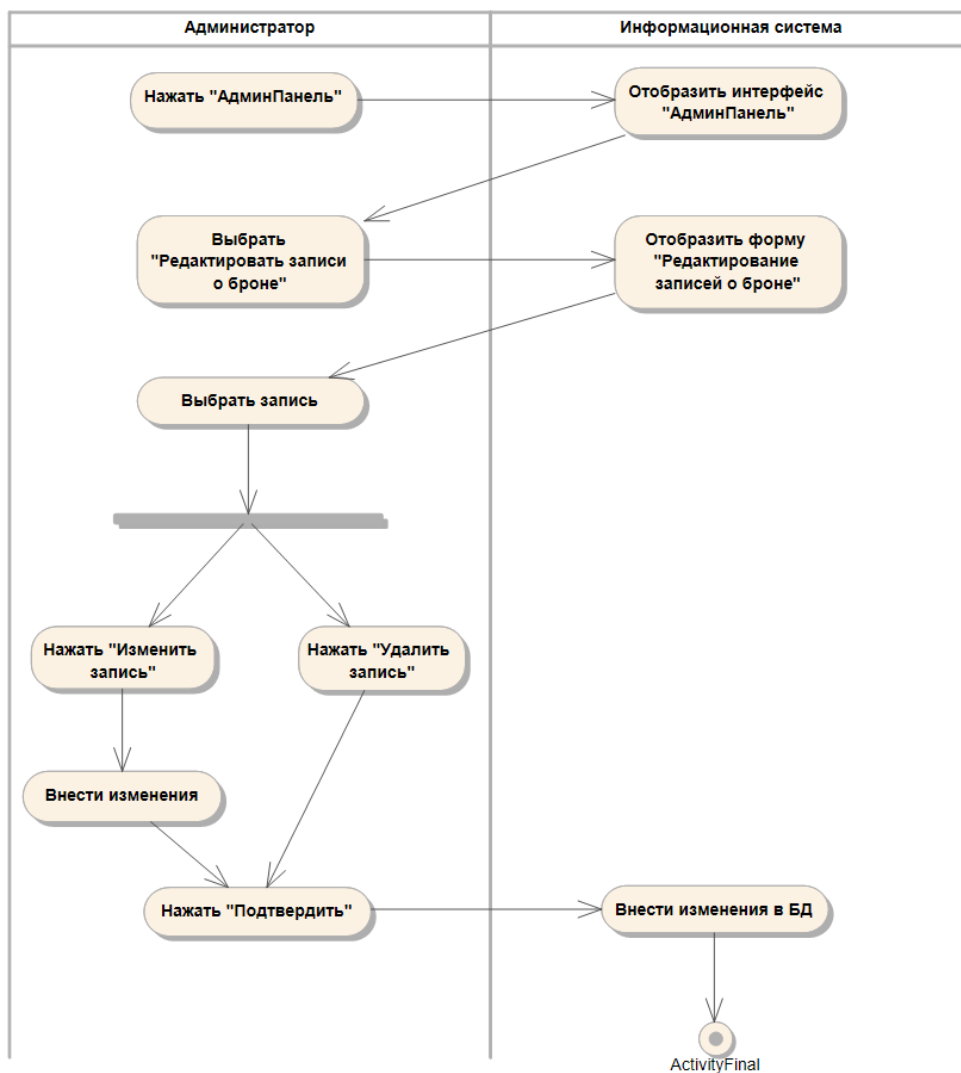


Рисунок 2.8 – Диаграмма деятельности «Редактирование существующего заказа»

Прецедент 6: Управление личным кабинетом клиента.

Описание: После авторизации у пользователя появляется доступ к личному кабинету.

Актером данного прецедента является клиент.

Базовый поток управления:

- клиент нажимает «Личный кабинет»;
- система отображает интерфейс «Личный кабинет»;
- клиент нажимает «Редактировать персональную информацию»;
- система отображает форму «Редактировать персональную информацию»;
- клиент вносит нужные изменения и нажимает «Сохранить»;

- система вносит изменения в БД.

Альтернативный поток управления: после отображения системой интерфейса «Личный кабинет», клиент нажимает «Добавить контактные данные». Система выводит форму «Добавить контактные данные», клиент заполняет ее и нажимает «Сохранить», после чего система вносит изменения в БД.

Альтернативный поток управления: после отображения системой интерфейса «Личный кабинет», клиент нажимает «Посмотреть информацию о предстоящих фотосессиях», после чего система отображает форму с информацией о заказах клиента.

Предусловие: необходимо пройти процедуру авторизации.

Постусловие: по окончании прецедента, клиент переходит на главную страницу системы.

Для визуального отображения процесса «Управление личным кабинетом клиента» была построена диаграмма деятельности (рисунок 2.9).

Прецедент 7: Оформление заказа

Описание: Клиент имеет возможность совершить онлайн-заказ.

Актером данного прецедента является клиент.

Базовый поток управления:

- клиент нажимает «Личный кабинет»;
- система отображает интерфейс «Личный кабинет»;
- клиент нажимает «Сделать заказ»;
- система отображает форму «Сделать заказ»;
- клиент заполняет форму и нажимает «Подтвердить»;
- система вносит изменения в БД.

Предусловие: необходимо пройти процедуру авторизации.

Постусловие: по окончании прецедента, клиент переходит на главную страницу системы.

Для визуального отображения процесса «Оформление заказа» была построена диаграмма деятельности (рисунок 2.10).

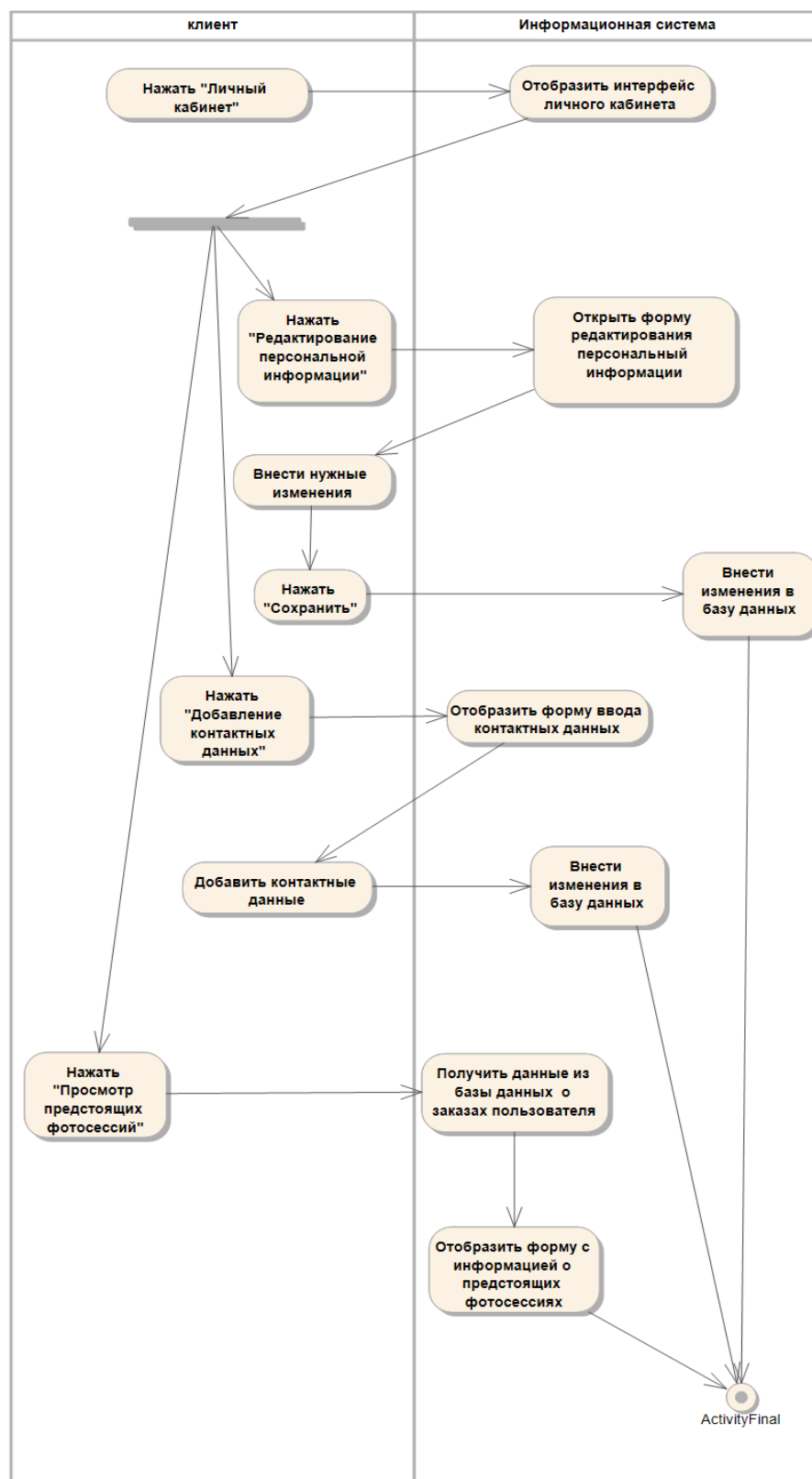


Рисунок 2.9 – Диаграмма деятельности «Управление личным кабинетом клиента»

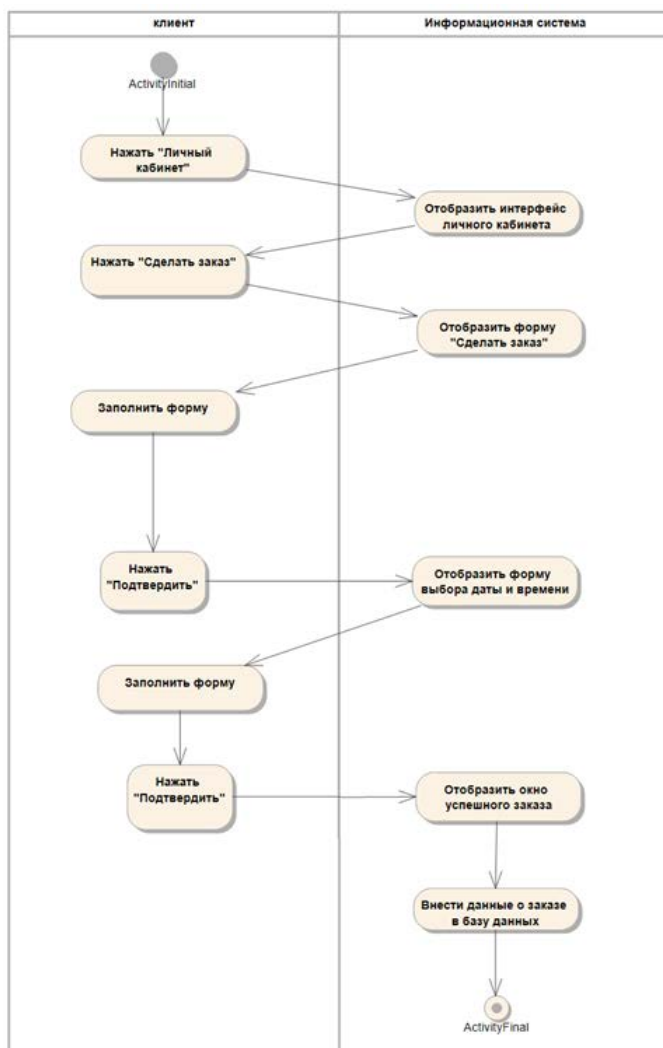


Рисунок 2.10 – Диаграмма деятельности «Оформить заказ»

Прецедент 8: Управление личным кабинетом фотографа

Описание: Фотограф, после авторизации, имеет доступ к личному кабинету.

Актером данного прецедента является фотограф.

Базовый поток управления:

- фотограф нажимает «Личный кабинет»;
- система отображает интерфейс «Личный кабинет»;
- фотограф нажимает «Изменить личные данные»;
- система отображает форму «Изменить личные данные»;
- фотограф вносит нужные изменения и нажимает «Сохранить»;
- система вносит изменения в БД.

Альтернативный поток управления:

- фотограф нажимает «Личный кабинет»;
- система отображает интерфейс «Личный кабинет»;
- фотограф нажимает «Просмотр предстоящих фотосессий»;
- система отображает форму «Просмотр предстоящих фотосессий»;
- фотограф выбирает определенную запись и нажимает «Связаться с клиентом»;
- система выводит форму с контактными данными клиента.

Предусловие: необходимо пройти процедуру авторизации.

Постусловие: по окончании прецедента, фотографа возвращает к началу прецедента.

Для визуального отображения процесса «Управление личным кабинетом фотографа» была построена диаграмма деятельности (рисунок 2.4).

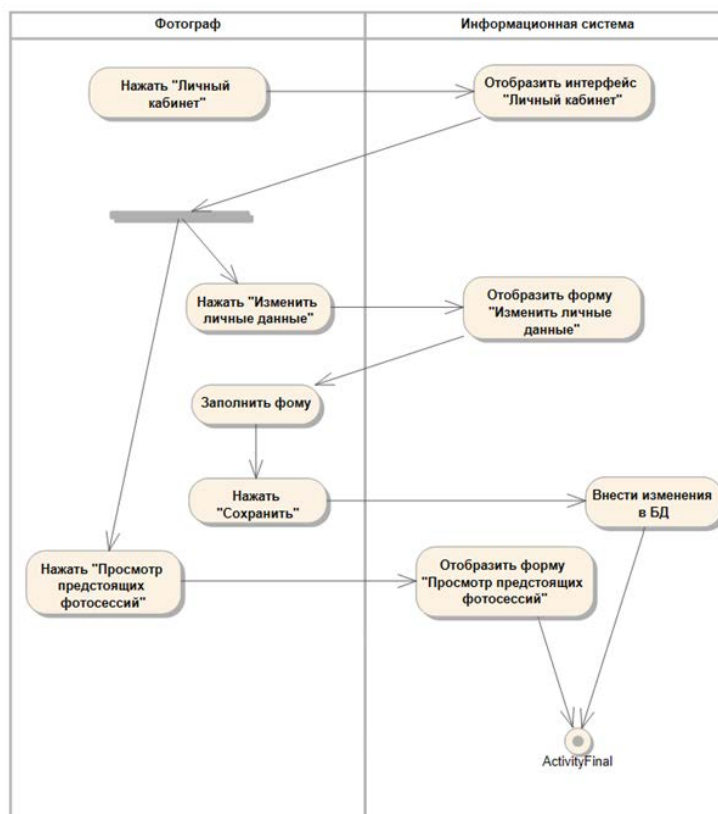


Рисунок 2.11 – Диаграмма деятельности «Управление личным кабинетом фотографа»

2.3. Модель процесса бронирования фотосессии

Далее описан процесс бизнес-процесс бронирования фотосессии в виде SADT-модели.

Модель в SADT представляет собой связанную иерархическую совокупность диаграмм. Каждая из диаграмм описывает одну или более функций системы, их взаимосвязи между собой и внешним миром. Диаграммы построены в соответствии с графической нотацией стандарта IDEF0. В качестве исходных данных для модели процесса работы клиента с ИС взято следующее описание функциональных требований к разрабатываемой ИС:

ИС предназначена для бронирования услуг фотоателье. Процесс бронирования можно разделить на 3 этапа. На первом этапе клиент выбирает тип фотосессии и фотографа, на втором – дату и время, а на третьем этапе ИС вносит заявку в БД. Пошаговое описание процесса оформления заказа:

- выбор типа фотосессии и фотографа: выбор клиента ограничивается списком параметров формирующихся администратором;
- выбор даты: пользователю должен быть предоставлен интерактивный календарь. ИС должна блокировать прошедшие даты в календаре;
- для выбора времени бронирования, клиенту предоставляется список из определенных временных промежутков. При этом ИС должна блокировать для записи те временные промежутки, которые уже заняты другими клиентами.

После бронирования, клиент может в любой момент времени посмотреть информацию о забронированной услуге в личном кабинете. Полученная по данному описанию модель, детализирующая процесс онлайн бронирования фотосессий представлена на диаграммах А0, А3 (рисунки 2.13

– 2.14).

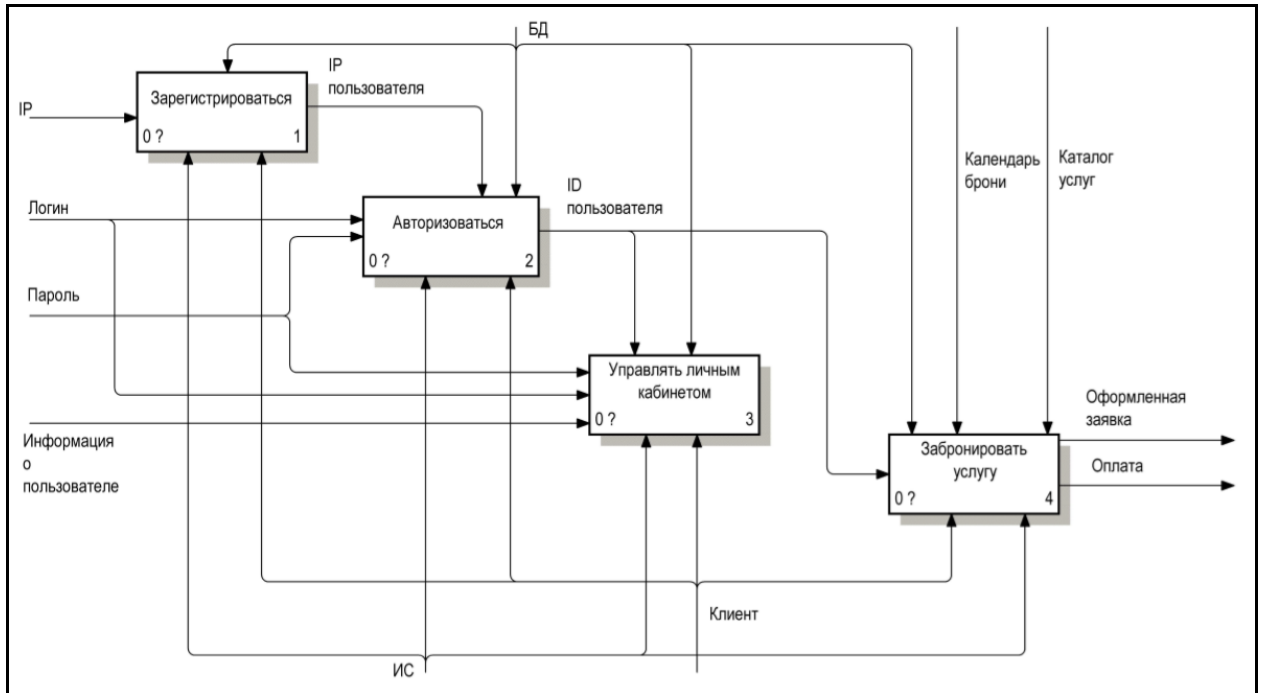


Рисунок 2.12 – Диаграмма А0. Процесс бронирования фотосессии

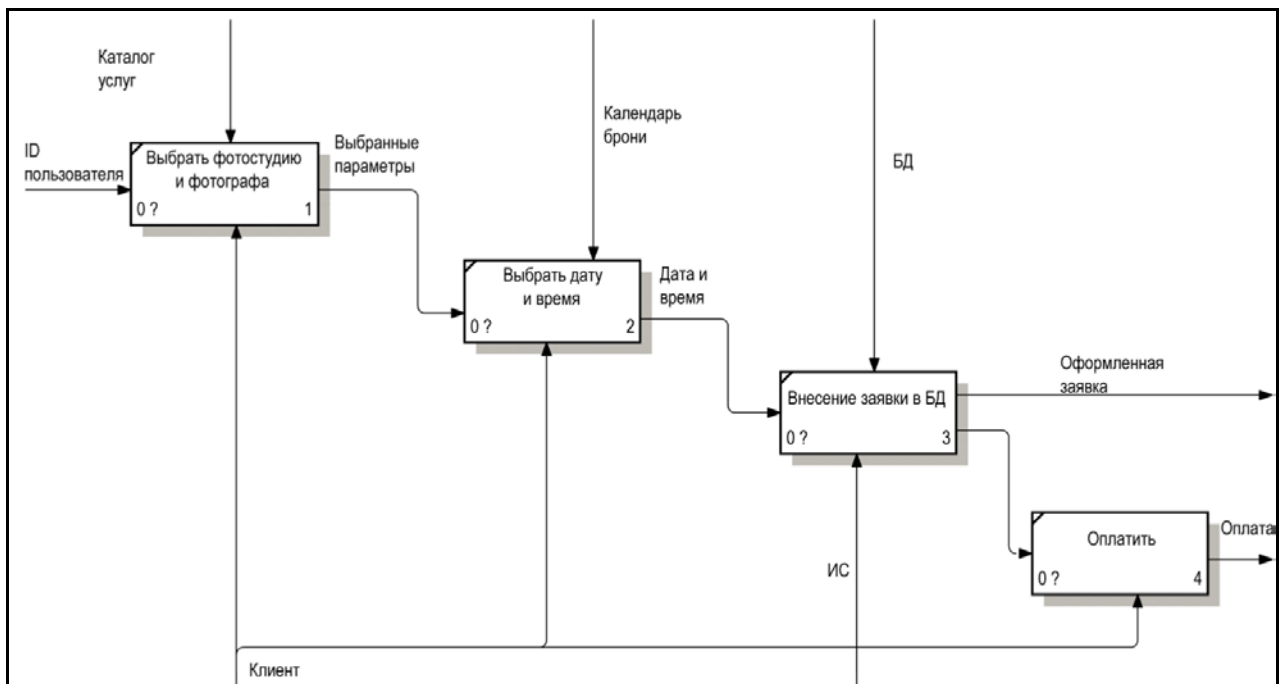


Рисунок 2.13 – Диаграмма А4. Декомпозиция процесса бронирования фотосессии

2.4. Архитектура ИС

Проектируемая ИС является веб-приложением, в котором используется

архитектура «клиент-сервер», главная особенность которой - распределение задач через Интернет (по протоколам TCP/IP) между узлами: серверами, выступающими в роли поставщиков услуг, и клиентами– потребителями услуг. Клиентская часть реализует web-интерфейс, отображаемый при помощи веб-браузера. Для реализации web-интерфейса будет применяться язык разметки HTML и каскадные таблицы стилей CSS. Серверная часть будет реализована при помощи языка PHP с применением паттерна MVC, реализующего концепцию построения приложения вида Модель/Представление/Контроллер. Данные компоненты разделены, но при этом достаточно тесно взаимодействуют друг с другом. Компонент «Модель» описывает организацию данных в приложении. «Представление» формирует пользовательский интерфейс для отображения данных получаемых от контроллера. «Контроллер» взаимодействует с моделью и представлением, принимает и обрабатывает http-запросы, и затем возвращает результат обработки.

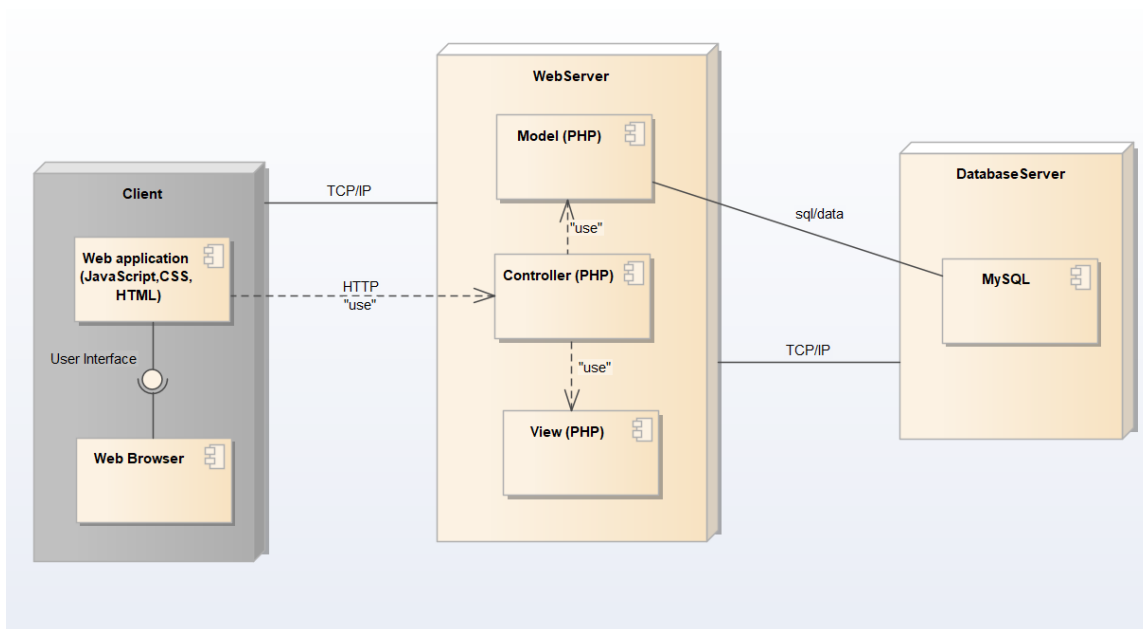


Рисунок 2.14 – Диаграмма размещения/компонентов

2.5. Физическая модель БД

Для дальнейшего хранения информации была спроектирована физическая модель базы данных, структура базы данных показана на рисунке 2.19. Выбранной СУБД разрабатываемого веб-приложения является MySQL.

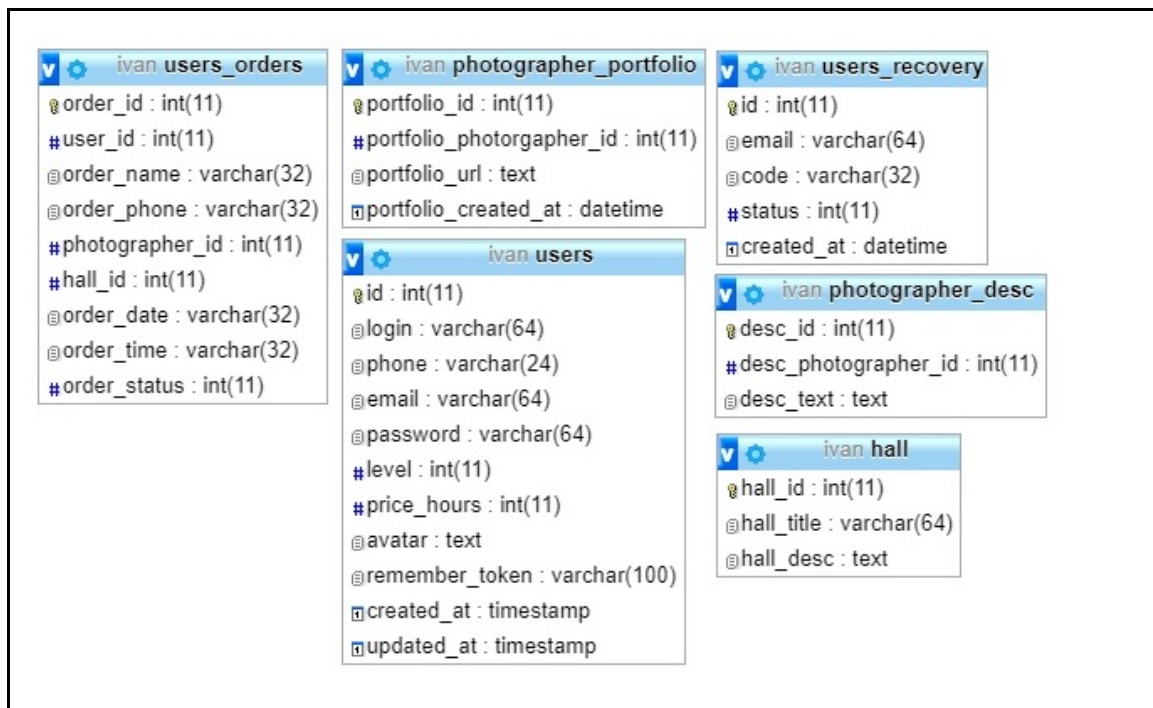


Рисунок 2.15 – Физическая модель БД

Главной особенностью в созданной базе данных является отсутствие связей между таблицами. Данное решение было принято исходя из двух пунктов. Первый пункт заключается в том, что изначально базы данных проектировались без связей между таблицами, позже было решено реализовать возможность построения связей, одной из причин является каскадное удаление данных, т.к объемы памяти были малы и не позволяли хранить большой объем данных, но на сегодняшний день такой проблемы нет. Второй пункт заключается в том, что существующие связи между таблицами существенно затормаживают систему, поэтому было решено отказаться от их построения, что привело к более быстрой работе системы.

2.6. Вывод по главе 2

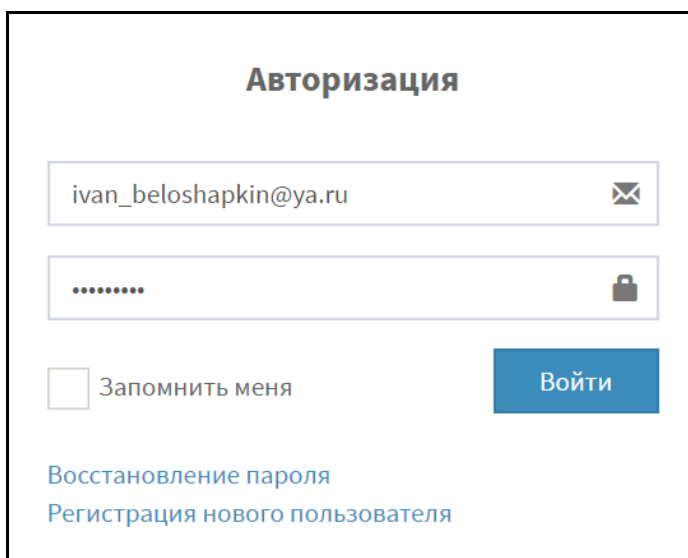
На основании анализа предметной области и выявленных особенностей существующих систем фотоателье выполнено проектирование информационной системы фотоателье. При помощи UML диаграмм были детально отображены все процессы системы, в частности, процесс бронирования услуг. Была описана архитектура веб-приложения и указаны необходимые средства разработки. Построена физическая модель базы данных.

Глава 3 Реализация информационной системы с web-интерфейсом

В качестве средств разработки программно-аппаратной части был выбран фреймворк Laravel на языке программирования PHP, для реализации пользовательского интерфейса использовались язык разметки HTML и каскадные таблицы стилей CSS. Выбранной СУБД стала MySQL. В качестве сервера был выбран OpenServer – локальный сервер, поддерживающий фреймворк Laravel.

Далее представлены результаты основных действий пользователей.

Для того чтобы получить доступ к личному кабинету, необходимо пройти процедуру авторизации, изображенная на рисунке 3.1. Если пользователь не имеет аккаунта, ему предложено пройти регистрацию (рисунок 3.2). Стоит отметить, что процедура регистрации доступна только для клиента, так как аккаунты фотографов регистрируются администратором.



Авторизация

ivan_beloshapkin@ya.ru

.....

Запомнить меня

Войти

[Восстановление пароля](#)

[Регистрация нового пользователя](#)

Рисунок 3.1 – Форма авторизации пользователя

После регистрации каждый пользователь попадает в свой личный кабинет, в соответствии с разграничением прав доступа. Клиент, по

средством управления личным кабинетом, может просматривать информацию о фотографах, студиях и предыдущих заказах, настраивать свой профиль, а также совершить новый заказ. Личный кабинет клиента изображен на рисунках 3.3, 3.4.

Регистрация

Иван Белошапкин

ivan_beloshapkin@ya.ru

89131843348

.....

.....

Я согласен с договором оферта

Зарегистрироваться

[У меня уже есть аккаунт](#)

Рисунок 3.2 – Форма регистрации нового пользователя

Панель управления

Статус: пользователь

- Фотографы
 - Список фотографов
 - Информация о залах
- Услуги
 - История заказов

Список фотографов

Наши фотографы

Аватарка	Имя	Телефон	Стоимость часа	
	Татьяна	89502225566	5000 руб/час	
	Иван Х.	89131778001	5000 руб/час	Портфолио

[Заказать фотосессию](#)

Иван - пользователь
Вы с нами с 2018-05-27 18:46:41

[Настройки профиля](#) [Выход](#)

Рисунок 3.3 – Страница личного кабинета клиента

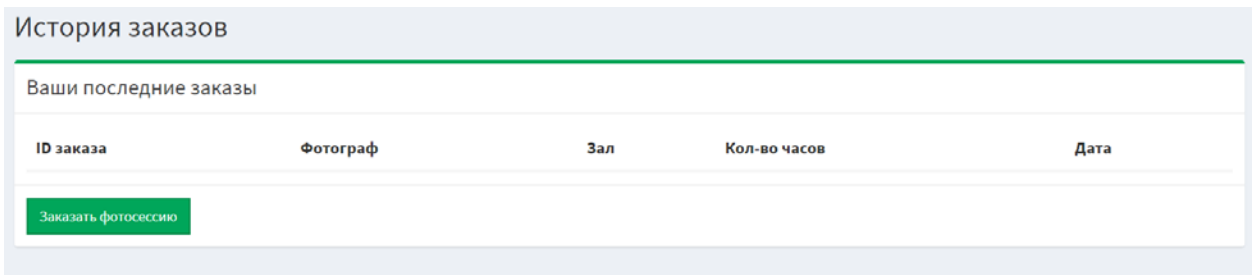


Рисунок 3.4 – Страница история заказов

На главной странице вебсайта, клиенту также доступна форма онлайн-записи, изображенная на рисунке 3.5, после заполнения которой, данные вносятся в БД и необходимая информация о заказе отображается в личных кабинетах фотографа, администратора и клиента.

Запишитесь на фотосессию онлайн
Просто оставьте свои данные

Ваше имя
Иван Белошапкин

Ваш телефон
89994489229

Выберите фотографа
Татьяна

Выберите дату
16.06.2018

Выберите зал
Зал Family

Выберите время
14:00 - 15:00

Записаться

Рисунок 3.5 – Форма онлайн-записи.

После регистрации, информация о новом пользователе отображается в личном кабинете менеджера, где он может редактировать существующие аккаунты и выдавать им 3 типа прав доступа: клиент, фотограф и менеджер.

Также менеджер имеет возможность добавлять офлайн-заказы в БД и редактировать существующие. Функционал ЛК менеджера изображен на рисунках 3.6, 3.7.

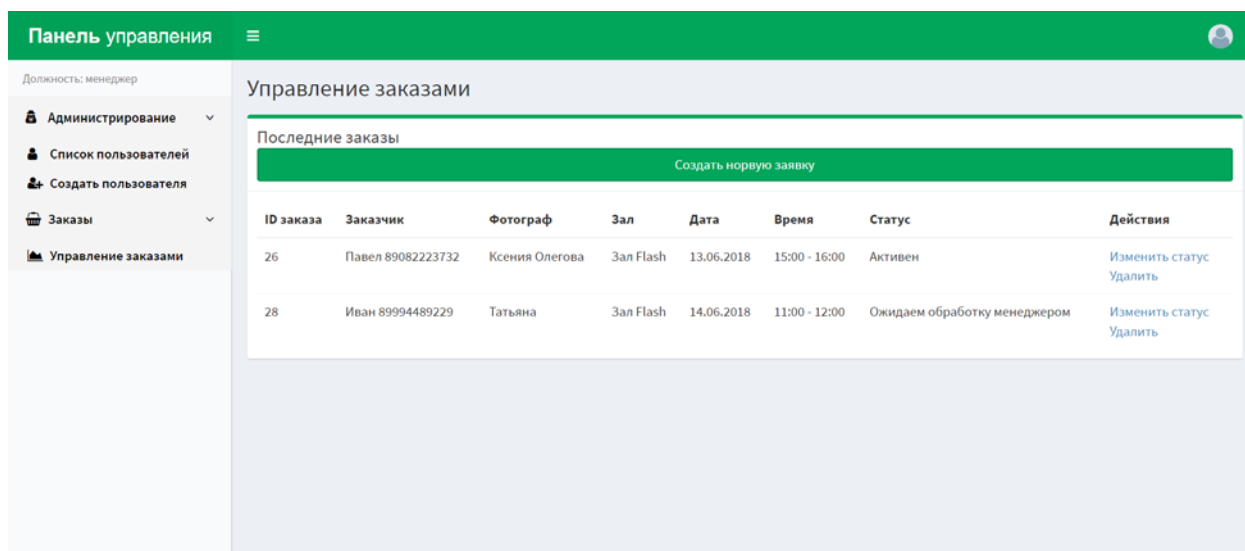


Рисунок 3.6 – ЛК менеджера. Управление заказами.



Рисунок 3.7 – ЛК менеджера. Редактирование аккаунта.

Третьим актором системы является фотограф. Его аккаунт создается менеджером. В личном кабинете фотограф имеет возможность просматривать предстоящие фотосессии, а также редактировать портфолио, отображаемое на главной странице вебсайта. ЛК фотографа изображен на рисунках 3.8, 3.9, 3.10.

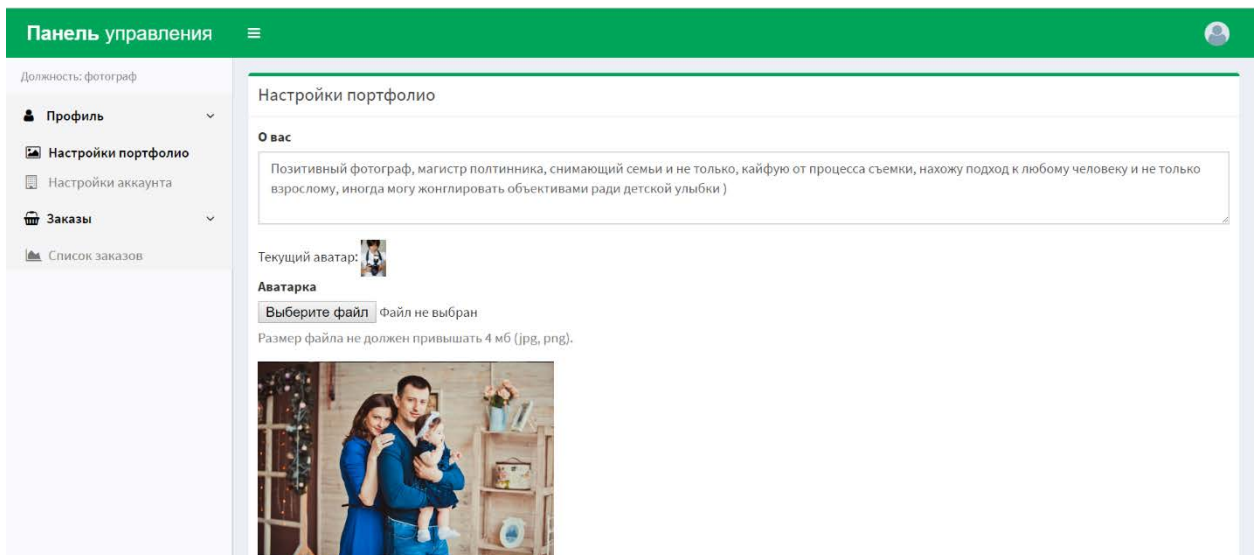


Рисунок 3.8 – ЛК фотографа. Редактирование портфолио.

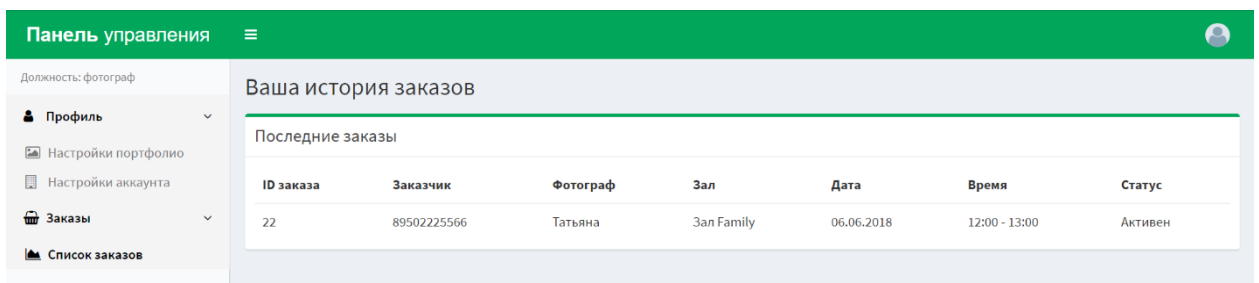


Рисунок 3.9 – ЛК фотографа. Предстоящие фотосессии.

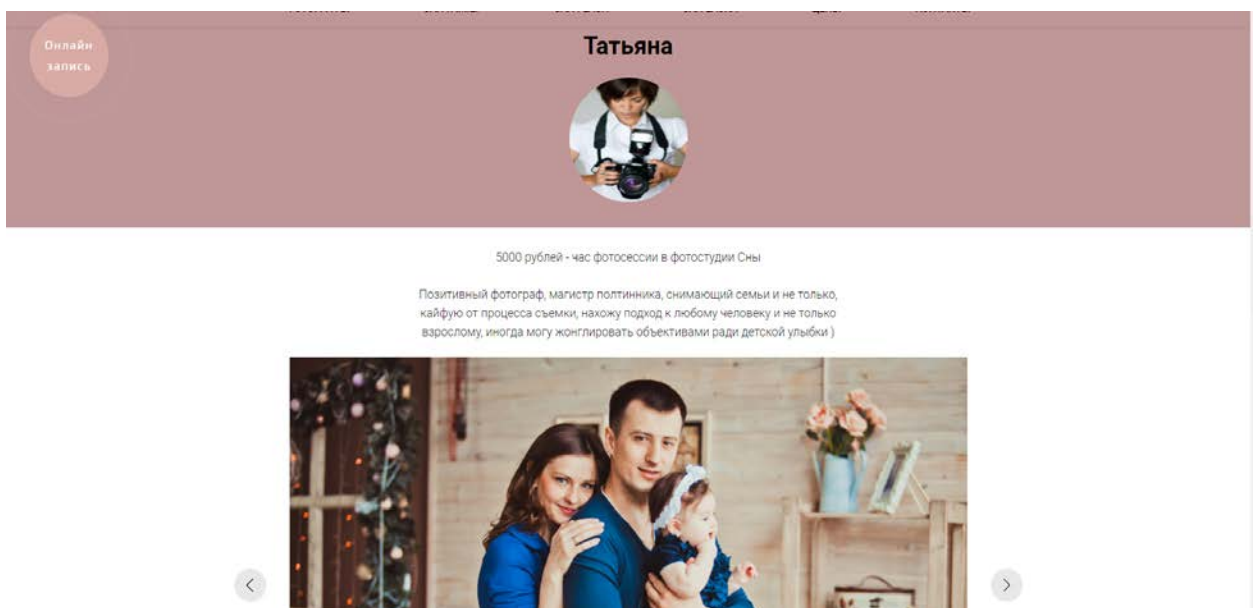


Рисунок 3.10 – Портфолио фотографа.

Также был подключен сервис смс-уведомлений «<http://smc.ru>» для уведомления администратора о новом совершенном заказе, фотографа – о назначенной фотосессии и клиента – о предстоящей фотосессии. Результаты внедрения сервиса представлены на рисунке 3.11.

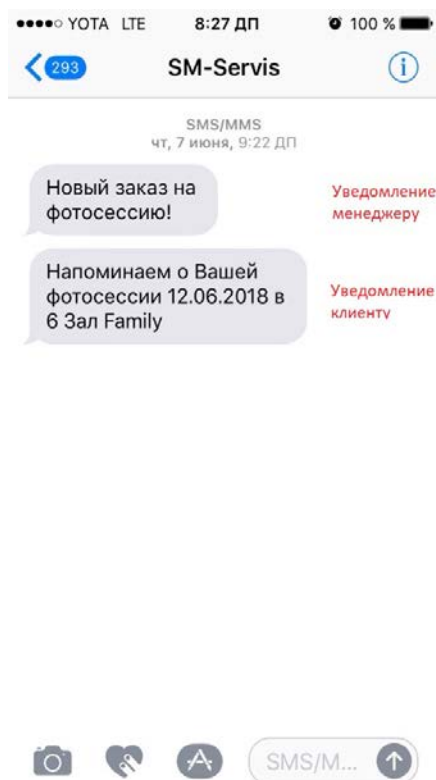


Рисунок 3.11 – Результаты работы смс-сервиса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате бакалаврской работы выполнены поставленные задачи. Произведен обзор и анализ предметной области, выявлены особенности существующих решений. Выбраны оптимально подходящие технологии разработки. Спроектирована и реализована информационная система с web-интерфейсов для фотоателье.

Результатом бакалаврской работы стала разработанная ИС с web-интерфейсом, которая упрощает взаимодействия между клиентом и фотоателье. Разработка производилась на платформе Laravel Framework на языке программирования PHP с использованием HTML, CSS; база данных MySQL; локальный сервер OpenServer. На данный момент система находится на стадии тестирования.

В дальнейшем планируется внедрение ИС и по необходимости добавление новых функциональных возможностей, таких как онлайн-оплата.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БД — База данных

СУБД — Система управления базами данных

ИС – Информационная система

ЛК — Личный кабинет

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Современные методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/3181476/>
2. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : Режим доступа: https://portal.tpu.ru/SHARED/v/VIKOSI/AcademicR/ISITR/УП_ИСиТ.pdf/
3. Сфера услуг фотоателье [Электронный ресурс] : Режим доступа: <http://my-ideya.ru/idea/biznes-plan-fotoatele-kak-otkyt-fotostudiyu/>
4. Методология SADT и стандарты IDEF [Электронный ресурс] : Режим доступа: <http://mirznanii.com/a/189592/metodologiya-sadt-i-standarty-idef>
5. СТО 4.2–07–2014 Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Введ. 22.12.2014. – Красноярск : ИПК СФУ, 2014. – 60 с.
6. Исследование Яндекса – развитие интернета в регионах России [Электронный ресурс] : Режим доступа: https://yandex.ru/company/researches/2016/ya_internet_regions_2016
7. How to Develop As-Is and To-Be Business Process? [Электронный ресурс] : Режим доступа: <https://www.visual-paradigm.com/tutorials/as-is-to-be-business-process.jsp>
8. Проектирование программного обеспечения [Электронный ресурс] : Хабрахабр // Режим доступа : <https://habrahabr.ru/>
9. Основы UML — диаграммы использования (use-case) [Электронный ресурс] : Режим доступа: <https://pro-prof.com/archives/2594>
10. Олищук А, Разработка Web-приложений на PHP 5. Профессиональная работа.— М.: «Вильямс», 2006. — 352 с

11. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript / Р. Никсон ; [пер. с англ. Н. Вильчинский]. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2013. – 496 с.
12. Фридман, В. А., Александров А. В., Сергеев Г. Г., Костин С. П. Строительство Web-сайтов / В.А. Фридман, А.В. Александров, Г.Г. Сергеев, С.П. Костин. – Триумф – Москва, 2011. – 288 с.
13. Кузнецов, М.В. PHP. Практика создания Web-сайтов / М.В. Кузнецов. – Москва: БХВ-Петербург, 2016. – 894 с. 10. Хассей, Т. WordPress. Создание сайтов для начинающих / Трис Хассей. – М.: Эксмо, 2012. – 432 с.
14. Bootstrap по-русски - [Электронный ресурс] - описание фреймворка, используемые технологии. - Режим доступа: <http://mybootstrap.ru/>
15. Робин Никсон. Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML5: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites / Никсон Робин. - Москва. 2016, стр. 180-197
16. PHP против ASP.Net - что лучше? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nevlabs.ru/articles/web/php-vs-aspnet/>. – Загл. с экрана
17. Бейли, Л. Изучаем SQL. / Л. Бейли – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 592 с.
18. Зандстра, М. PHP. Объекты, шаблоны и методики программирования / Мэт Зандстра – Москва : Издательский дом «Вильямс», 2016. – 576 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Плакаты презентации

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
SIBIRIAN FEDERAL UNIVERSITY

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
Кафедра систем искусственного интеллекта

Выпускная квалификационная работа

09.03.02.05 «Информационные системы и технологии в административном управлении»
Разработка информационной системы с веб-интерфейсом для фотоателье

Руководитель доцент кафедры СИИ К. В. Раевич
Студент КИ14-12Б И. С. Белошапкин

Красноярск 2018

Рисунок А.1 – Слайд 1

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
SIBIRIAN FEDERAL UNIVERSITY

Цель и задачи

Цель ВКР: Проектирование и разработка
информационной системы с веб-интерфейсом для
фотоателье

Для достижения данной цели необходимо выполнить
следующие задачи:

- обзор предметной области;
- проектирование ИС;
- программная реализация ИС.

2

Рисунок А.2 – Слайд 2

Статистика по Красноярску:

- зарегистрировано свыше 200 организаций, непосредственно связанных с предоставлением фото услуг (фотоателье и фотостудии);
- 50% из этих организаций имеют исправно функционирующий вебсайт;
- около 70% вебсайтов являются визитными карточками организаций: несут сугубо информационный контент о предоставляемых услугах (информацию о виде деятельности организации, прайс-листы, а также контактные данные);
- 40% вебсайтов имеют форму обратной связи;
- онлайн запись на фотосессии присутствует только на 5% вебсайтов.

3

Рисунок А.3 – Слайд 3

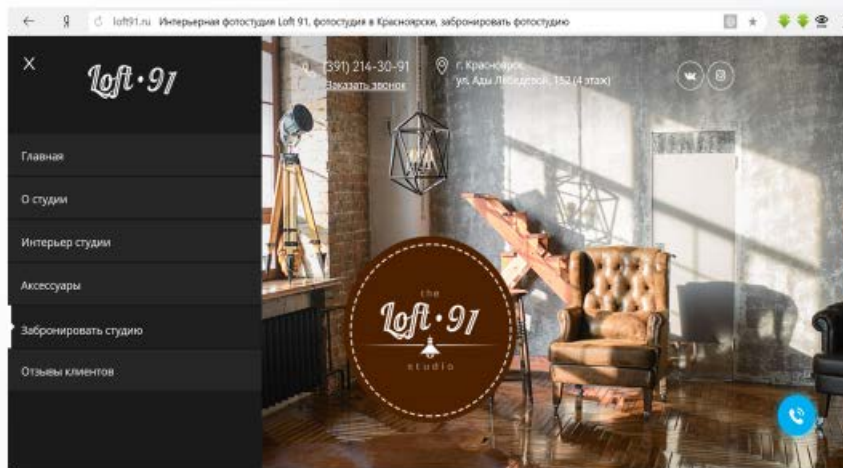


Рисунок 1 – Вебсайт фотостудии «Loft91»

4

Рисунок А.4 – Слайд 4

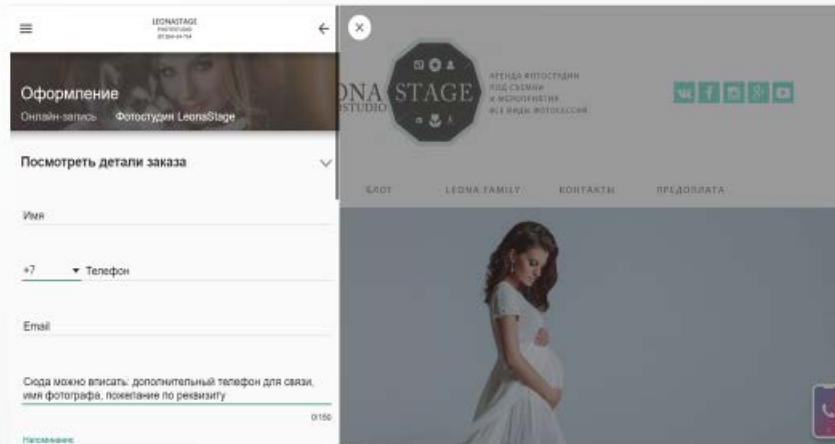


Рисунок 2 – Онлайн-запись через Y-Clients

5

Рисунок А.5 – Слайд 5

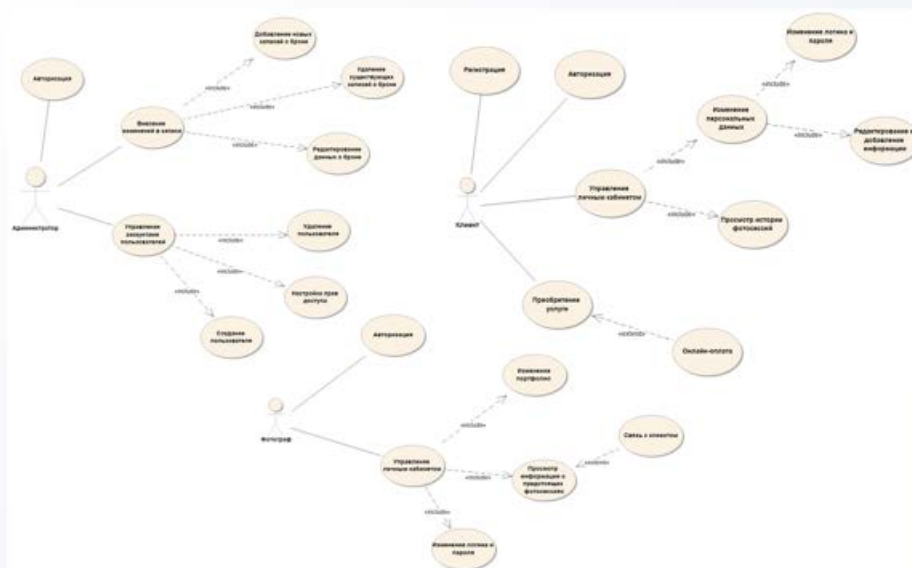


Рисунок 3 – Диаграммы вариантов использования

6

Рисунок А.6 – Слайд 6

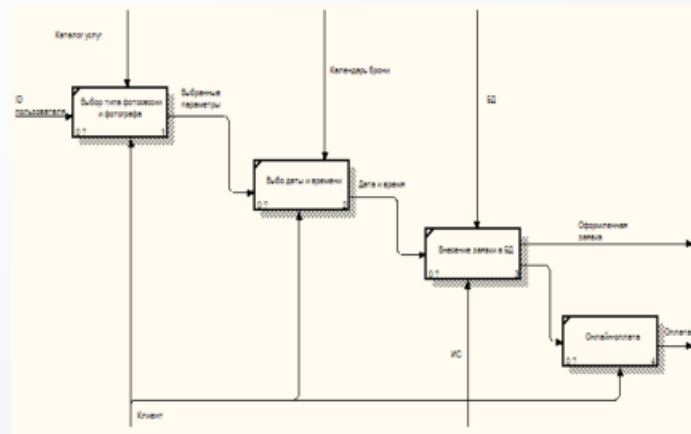


Рисунок 4 – Диаграмма А4. Декомпозиция процесса бронирования фотосессии

7

Рисунок А.7 – Слайд 7

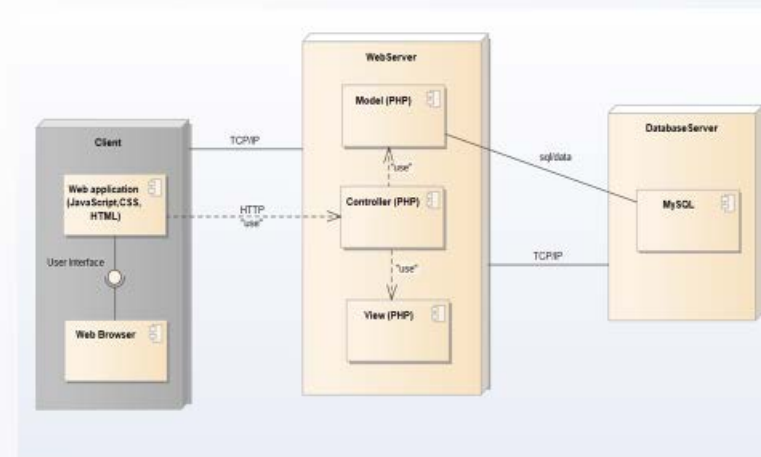


Рисунок 5 – Диаграмма размещения/компонентов

8

Рисунок А.8 – Слайд 8

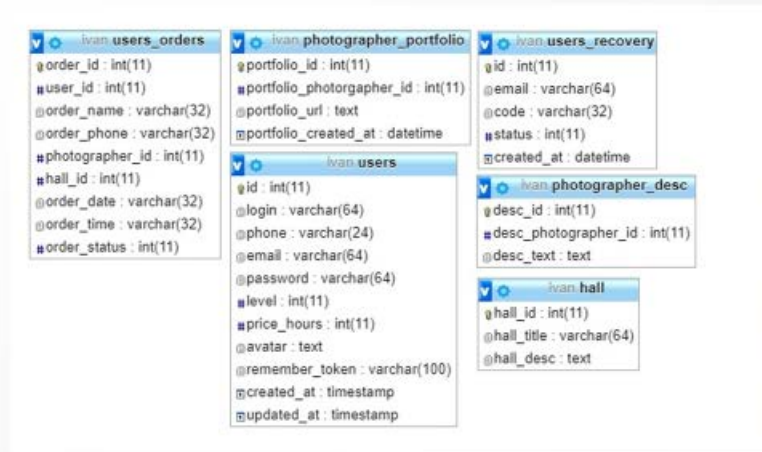


Рисунок 6 – Физическая модель БД

9

Рисунок А.9 – Слайд 9

Запишитесь на фотосессию онлайн
Просто оставьте свои данные

Ваше имя
Иван Беловапкин

Ваш телефон
89994489229

Выберите фотографа
Татьяна

Выберите дату
16.06.2018

Выберите зал
Зал Family

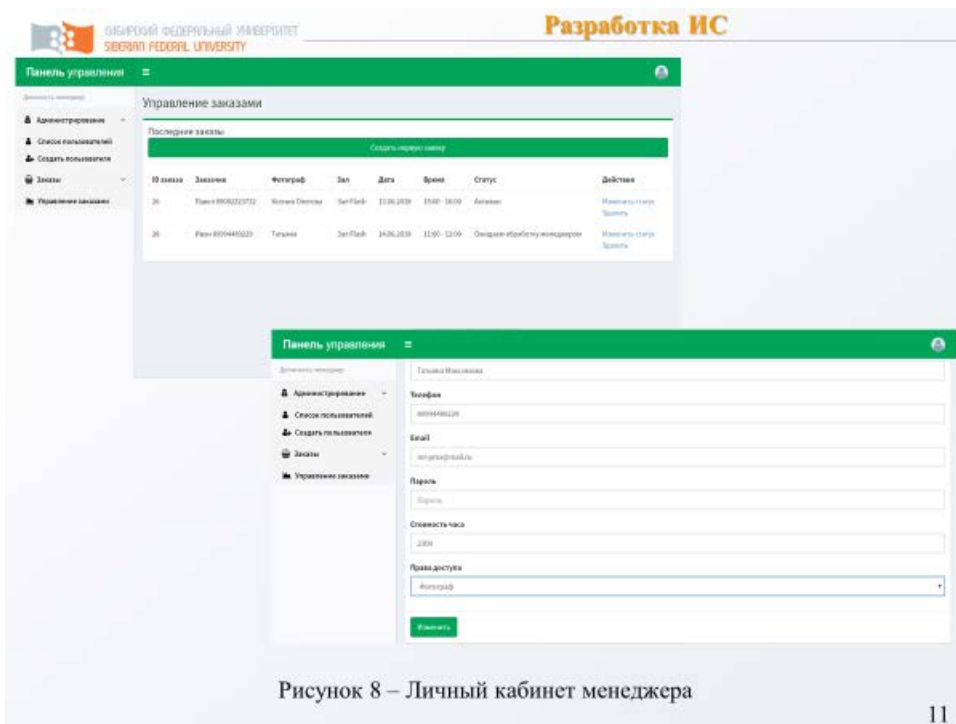
Выберите время
14:00 - 15:00

Записаться

Рисунок 7 – Форма онлайн-записи.

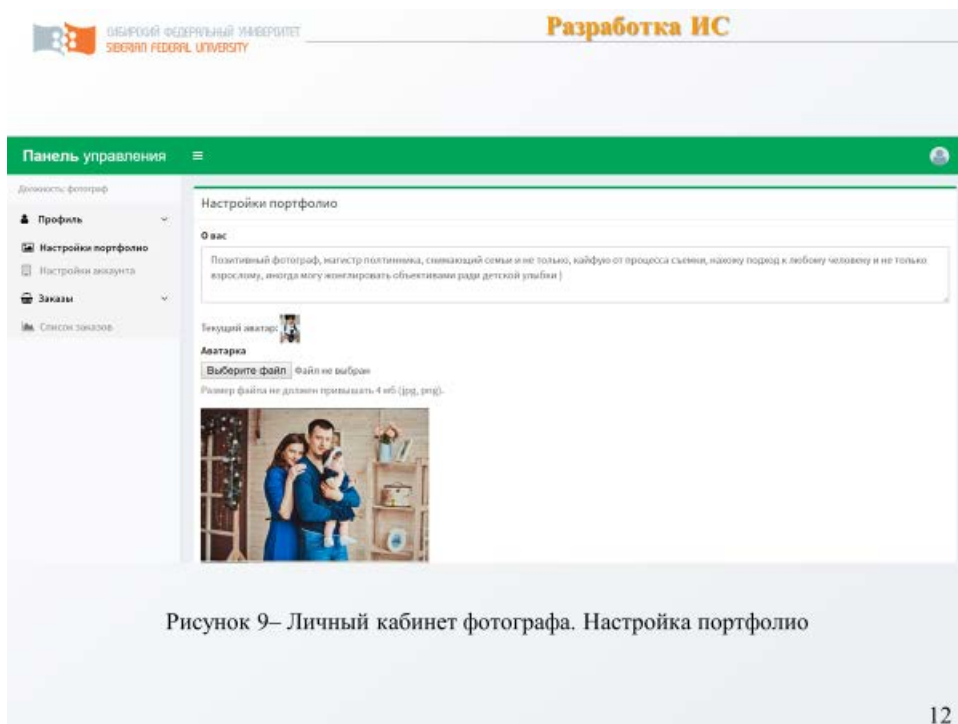
10

Рисунок А.10 – Слайд 10



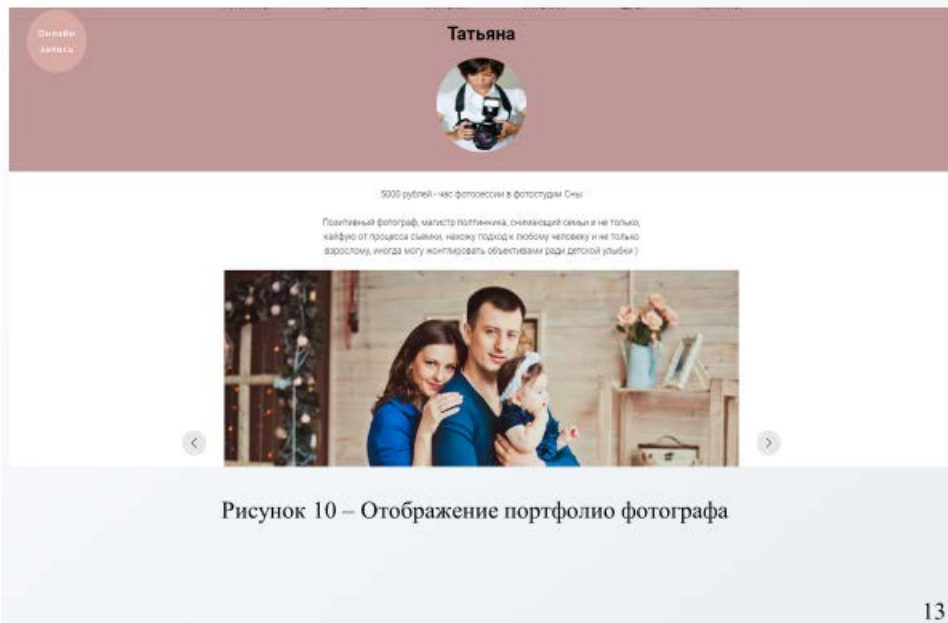
11

Рисунок А.11 – Слайд 11



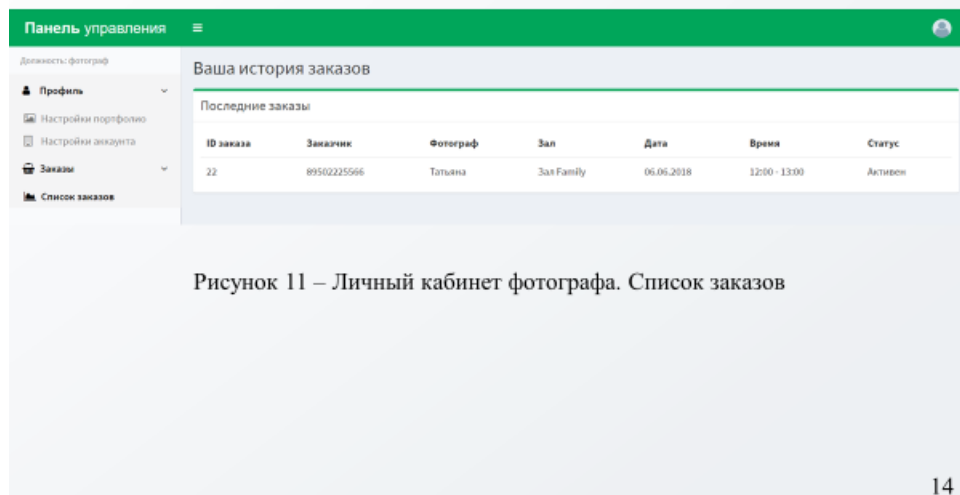
12

Рисунок А.12 – Слайд 12



13

Рисунок А.13 – Слайд 13



14

Рисунок А.14 – Слайд 14

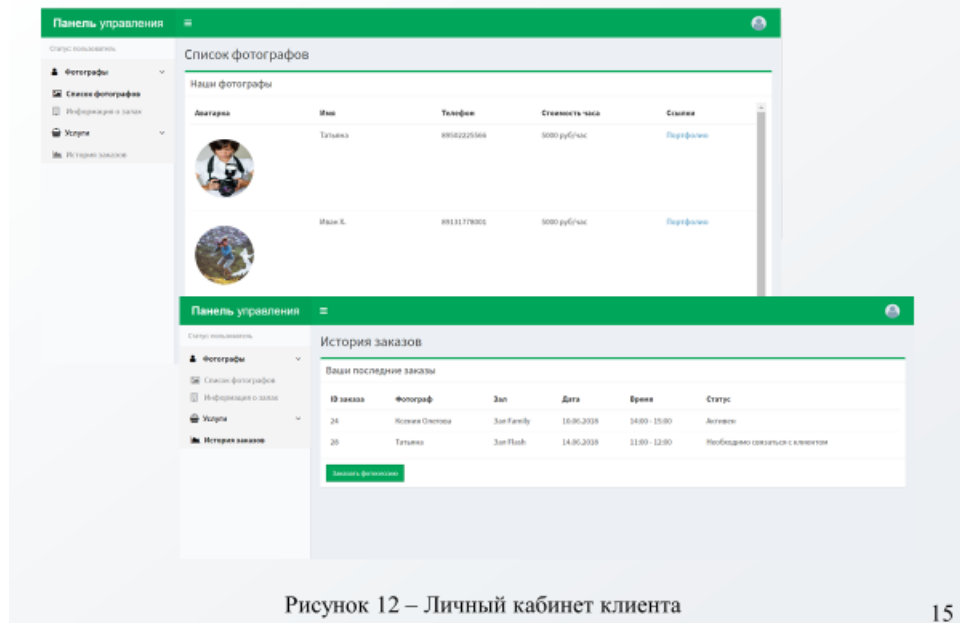


Рисунок 12 – Личный кабинет клиента

15

Рисунок А.15 – Слайд 15

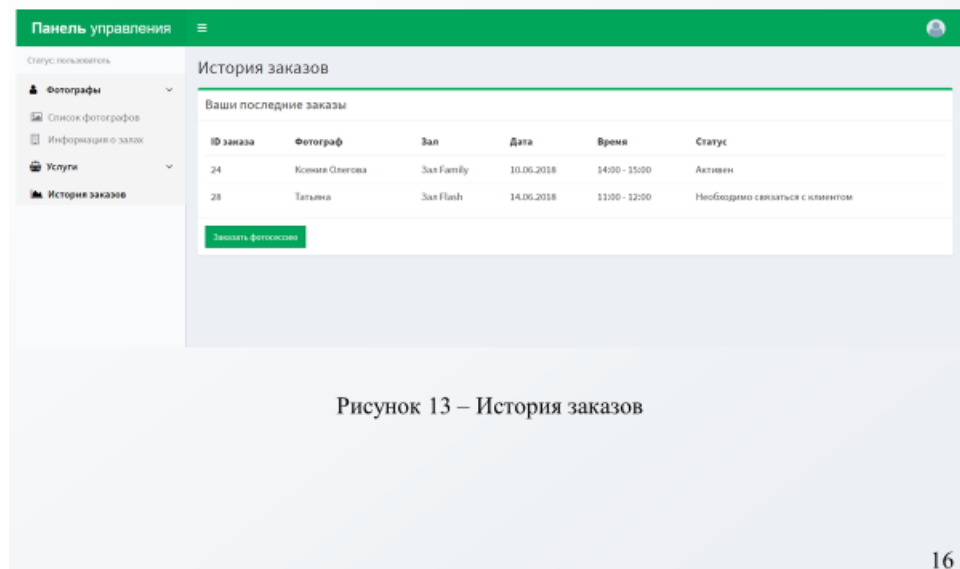


Рисунок 13 – История заказов

16

Рисунок А.16 – Слайд 16

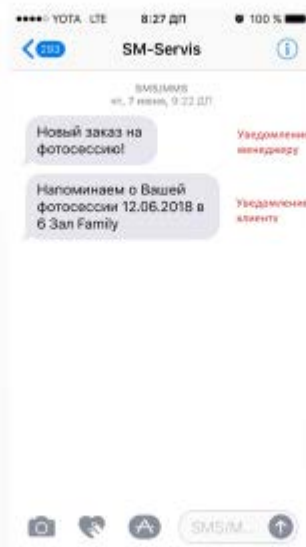


Рисунок 13 – Результат подключения sms-сервиса

17

Рисунок А.17 – Слайд 17

- Произведен обзор предметной области
- Спроектирована ИС
- Разработана информационная система с веб-интерфейсом

18

Рисунок А.18 – Слайд 18

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Отчет «Антиплагиат»

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

660049, Красноярск, пр. Свободный ,79/10, тел.(3912) 2-912-820, факс (3912) 2-912-773
E-mail: bik@sfu-kras.ru

ОТЧЕТ о результатах проверки в системе «АНТИПЛАГИАТ»

Автор: Белошапкин Иван Сергеевич

Заглавие: Разработка информационной системы с web-интерфейсом для фотоателье

Вид документа: Выпускная квалификационная работа бакалавра

По результатам проверки оригинальный текст составляет 90,05%

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose. Учебное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12103	0	1,84
Дистанционное банковское обслуживание	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=14714	0	0,22
229578	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229578	1,47	1,47
54754	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=54754	0	0,78
260752	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=260752	0	0,68
225483	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=225483	0	0,22
Мальгин, Игорь Геннадьевич диссертация ... доктора технических наук : 05.13.10, 05.25.05 Санкт-Петербург 2004	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002635000/rsl01002635751/rsl01002635751.pdf	0	0,78
Лукинова, Ольга Васильевна диссертация ... доктора технических наук : 05.13.11, 05.13.19 Москва 2013	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01007000000/rsl01007916000/rsl01007916433/rsl01007916433.pdf	0,07	0,66
Штурлак, Николай Григорьевич диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 Омск 2003	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002341000/rsl01002341148/rsl01002341148.pdf	0	0,58
Герасимов, Дмитрий Александрович диссертация ... кандидата технических наук : 05.13.11 Воронеж 2010	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004873000/rsl01004873139/rsl01004873139.pdf	0	0,56
Курбатов, Евгений Владимирович диссертация ... кандидата технических наук : 05.19.04 Москва 2004	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002740000/rsl01002740896/rsl01002740896.pdf	0	0,37

Рисунок Б.1 – Страница 1

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
Нгуен Тхе Лонг Разработка моделей и комплексов программ в задачах антропометрии на основе алгоритмов компьютерного зрения : диссертация ... кандидата технических наук : 05.13.18 Иркутск 2017	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01008000000/rsl01008946000/rsl01008946447/rsl01008946447.pdf	0,02	0,25
Малинин, Алексей Анатольевич диссертация ... кандидата технических наук : 05.13.12 Санкт-Петербург 2008	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004075000/rsl01004075740/rsl01004075740.pdf	0,23	0,23
Болонкин, Андрей Владимирович диссертация ... кандидата технических наук : 05.13.11 Москва 2008	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004047000/rsl01004047857/rsl01004047857.pdf	0	0,2
Методы и технологии программирования	internet	http://5fan.ru/wievjob.php?id=3	0	2,21
Моделирование бизнес-процесса потребительского кредитования	internet	http://knowledge.allbest.ru/emodel/3c0a65635a3bd78b4c53b88421316d37_0.html	2,04	2,04
Моделирование бизнес-процесса потребительского кредитования. Диплом. Читать текст online -	internet	http://bibliofond.ru/view.aspx?id=512397	0	2,04
Проектирование информационной системы Находкинской таможни (2/2)	internet	http://diplomba.ru/work/124864#2	0	2
Читать курсовая по таможенному праву: "Проектирование и информационной системы Находкинской таможни" скачать бесплатно, рефераты, отзывы	internet	http://referat.co/ref/640415/read?p=2	0	2
Экзаменационный билет №5	internet	http://mykonspekts.ru/2-30000.h	1,08	1,08
38.03.05 Технологическое предпринимательство.pdf	internet	https://old.mgpu.ru/materials/directions/1033/programfile.pdf	0,38	0,62
Рейтинги виртуального интеллектуального капитала электронных представительств сетей инновационных центров.	internet	http://iatp.am/vahanyan/articles/irri2016-informatics.pdf	0,27	0,43
Бородин М. В., Титенко Е. А., Интернет-технологии. Учебное пособие — 2013 (6/6)	internet	https://www.swsu.ru/structura/up/fivt/isit/tutorials/InternetTechnologies.pdf#6	0	0,23
6-3(60)	internet	https://research-journal.org/wp-content/uploads/2011/10/06-3-60	0	0,19
Научно-техническое творчество аспирантов и студентов: материалы 45-й научно-технической конференции студентов и аспирантов, Комсомольск-на-Амуре, 01-14 апреля 2015 г. / редкол.: Э.А. Дмитриева (отв. ред.) [и др.]. - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГ...	internet	https://www.knastu.ru/media/files/page_files/page_1425/SBORNIK_GOTOVYY.pdf	0,15	0,15
11676	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11676	2,44	2,44

Рисунок Б.2 – Страница 2

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
55892	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55892	0,95	0,95
44785	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44785	0	0,73
23430	lan	http://e.lanbook.com/journal/issue.php?p_f_journal=2122&p_f_year=2011&p_f_issue=12	0	0,62
71349	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71349	0	0,3
Федеральное государственное автономное образовател.txt	sfukras		0	0,62
ВКР_ГавриловСД_12БИ(б)УК_22.06.16.docx	vuzring		0,59	0,59
TPU_VKR_53881.pdf	vuzring	http://portal.tpu.ru/cs/TPU207998.pdf	0	0,44
2015, Гуманитарный институт, ГСТ-513, Борисенко С.С..docx	vuzring		0	0,27
2015_Аитов АИ_080801.65_Газетдинов МХ.doc	vuzring		0,26	0,26

Частично оригинальные блоки: 9,95%

Оригинальные блоки: 90,05%

Заемствование из белых источников: 0%

Итоговая оценка оригинальности: 90,05%

Подготовлено автоматически с помощью системы «Антиплагиат»
дата: 18.06.2018

Рисунок Б.3 – Страница 3