

2. РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРЫ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ К ДОМАШНИМ ЖИВОТНЫМ И ЕГО ПРОГРАММНАЯ ПОДДЕРЖКА

Грудько А.Н., студент гр. 972301, Голда О., ст. преподаватель кафедры ЭИ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Комличенко В.Н. – доцент кафедры ЭИ, к.т.н.

Аннотация. В статье рассматривается популярность домашних питомцев в современном мире, их влияние на нашу жизнь. Поднимается вопрос о развивающейся проблеме бездомных животных. Представляется программное средство, способное решить трудности данной отрасли. Рассматривается функциональная модель разработанного онлайн-сервиса и основные технологии, использованные в ходе разработки.

Ключевые слова: информационные технологии, автоматизация, стандарт, паттерн, фреймворк.

Введение. Информационные технологии являются одной из самых востребованных областей на сегодняшний день. С развитием интернета, социальных сетей, облачных сервисов и мобильных устройств, информационные технологии стали играть ключевую роль в бизнесе, образовании, медицине, науке и других сферах жизни.

Важным аспектом информационных технологий является автоматизация. Всё больше организаций стремятся автоматизировать рабочий процесс путём введения информационных технологий в процесс работы и использовать электронную информацию. Сейчас хранение, поиск и доступ к информации стали важным явлением не только для людей, тесно связанных с деятельностью в сфере компьютерных технологий, но и для работы обычных людей.

Автоматизация внедряется во многие сферы, в том числе в покупки и продажи, в частности, питомцев. Домашние питомцы пользуются большим спросом в современном обществе, из-за чего у людей возникают потребности в их покупке. Чтобы удовлетворить эти потребности, необходимо где-то изучать актуальную информацию, после чего её анализировать. Всё это может вызывать некоторые трудности и материальные затраты. Следствием из вышесказанного является актуальность данного проекта, вызванная потребностью в создании онлайн-сервиса для подбора, покупки и поиска питомцев.

Основная часть. Давно известно, что, несмотря на все заботы и хлопоты по содержанию, домашние животные приносят много удовольствия людям, которые владеют ими. И сейчас постоянно проводятся научные исследования, подтверждающие теорию, что эти пушистые друзья помогают справиться с тревогой, и контакт с ними улучшает общее психическое здоровье человека, не говоря уже о ряде других преимуществ для здоровья.

С каждым годом популяция домашних питомцев растёт. Но вместе с этим быстрыми темпами развивается и другая проблема – феномен бездомных животных. Во многих странах данный вопрос является острым, вызывает чувство тревоги у людей, заботящихся о благополучии животных и жизни общества в целом. Бездомные животные не только могут загрязнять улицы, распространять болезни и портить окружающую среду, но могут также стать источником опасности для людей и других животных.

Бездомные животные существуют по ряду причин. Одним из главных факторов является нежелание людей брать на себя ответственность за своих домашних животных. Иногда люди просто не могут или не хотят содержать своих животных, и оставляют их на улицах. Еще одной причиной может быть неконтролируемое размножение животных, когда люди не стерилизуют своих питомцев, и они непрерывно продолжают размножаться.

К счастью, существует несколько способов решения проблемы бездомных животных. Одним из способов является регулярная стерилизация животных, чтобы предотвратить их нежелательное размножение. Также существуют организации и волонтеры, которые занимаются поиском новых домов для бездомных животных, а также помогают им получить необходимое лечение. Кроме того, люди могут помогать, просто подкармливая животных или отвозя их в учреждения, занимающиеся вопросами бездомных животных. Важно помнить, что каждый может принести свой вклад в решении этой проблемы.

В процессе работы над проектом и изучения проблем, связанных с данной темой, было принято решение о разработке программного средства, с помощью которого будет осуществляться подбор и покупка питомцев (рисунок 1). Как один из способов решения проблемы бездомных животных был реализован модуль, который позволяет сделать следующее: увидеть ближайшие адреса питомников и приютов для животных, отметить на карте точку и прикрепить фотографии бездомного или потерявшегося животного с его кратким описанием.

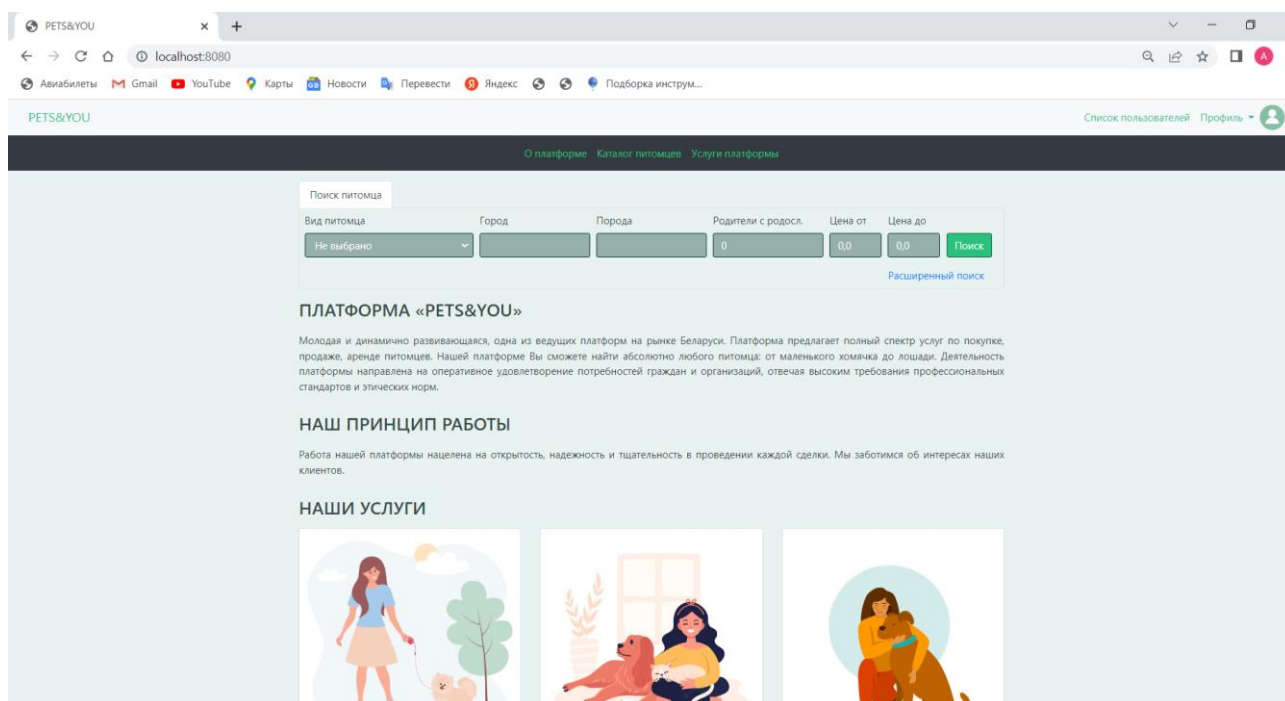


Рисунок 1 – Главная страница разработанного сервиса

Для полного представления функций платформы для подбора, покупки и поиска питомцев была разработана функциональная модель приложения (рисунок 2). Для данной цели был выбран стандарт IDEF0. IDEF0 – методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов [2].

Входными данными процесса являются запрос от клиента, информация о клиенте, денежные средства и каталог питомцев. Управляющим механизмом является законодательство РБ. Механизмами являются продавец, сотрудник агентства и ПС. Выходными данными является проданный питомец.

Первый блок данной декомпозиции «Сбор критериев» подразумевает определение вида питомца, типа оказываемой услуги (купли, продажи или взятие даром) и бюджета клиента. Вторым блоком декомпозиции главного процесса является «Подбор питомца», который предполагает осуществление клиентом выбора вида питомца, его породы и пола, после чего и конкретный отбор между предложенными вариантами. Третий блок – «Заключение договора», который включает сбор данных о клиенте, формирование договора и его подписание. Последним этапом главного процесса является «Исполнение договора», который содержит этапы исполнения условий договора со стороны клиента и исполнителя.

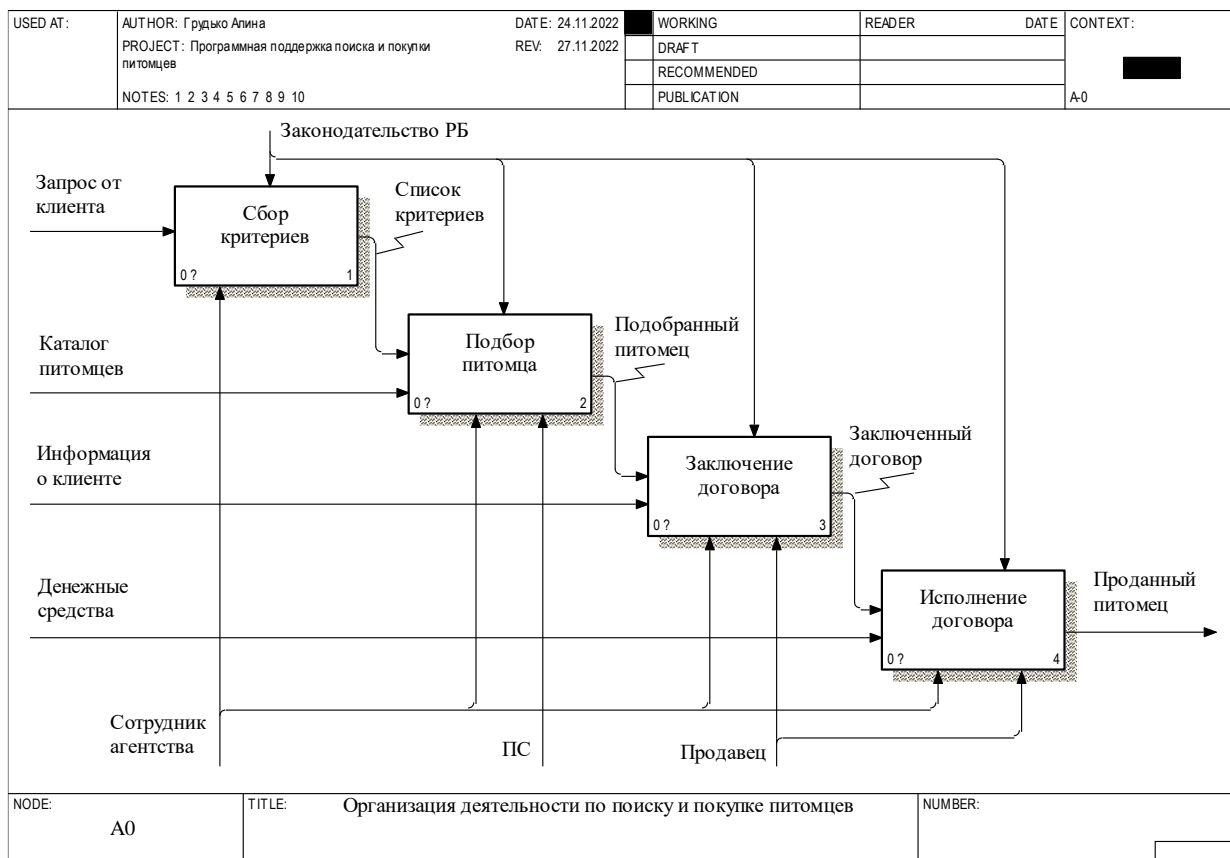


Рисунок 2 – Декомпозиция главного блока процесса организации деятельности по подбору и покупке питомцев

Таким образом, из разработанной функциональной модели можно сделать вывод о том, что работа по подбору и продаже питомцев довольно комплексная, сложная, а соответственно нуждается в автоматизации многих процессов.

Для представления спецификации функциональных требований была разработана диаграмма вариантов использования (рисунок 3). Диаграмма вариантов использования описывает взаимоотношения и зависимости между группами вариантов использования и действующих лиц, участвующих в процессе [3].

В данном проекте были определены четыре основных действующих лица: гость, администратор, пользователь и модератор.

Гость – это любой посетитель сайта, функционал которого будет доступен каждому.

Администратор имеет более ограниченный функционал, так как его задача заключается в назначении модераторов и управлении пользователями.

Пользователь – это основная роль на платформе, которая имеет самый широкий функционал.

Модератор является тем же пользователем, но имеет дополнительный функционал, благодаря которому может одобрять и отклонять объявления.

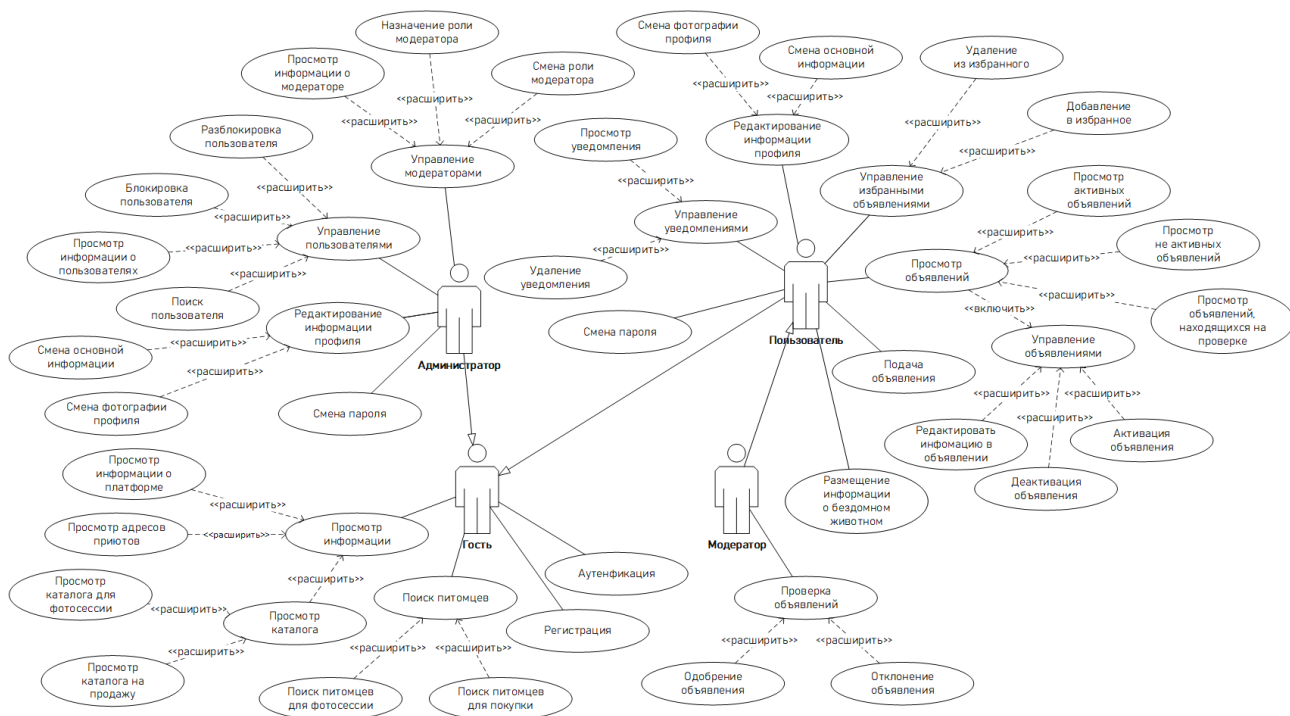


Рисунок 3 – Диаграмма вариантов использования

Для решения поставленных задач была разработана информационная система с использованием современных технологий и фреймворков разработки веб-приложений на объектно-ориентированном языке Java.

За основу архитектуры приложения был использован паттерн MVC. Model-View-Controller (MVC, «Модель-Представление-Контроллер», «Модель-Вид-Контроллер») — схема разделения данных приложения, пользовательского интерфейса и управляющей логики на три отдельных компонента: модель, представление и контроллер — таким образом, что модификация каждого компонента может осуществляться независимо [4].

Для простого управления сущностями из базы данных использовался паттерн Repository (репозиторий). Этот паттерн позволяет добавлять, получать, изменять, добавлять объекты в базу данных. Также присутствует поддержка уникальных запросов.

Для реализации бизнес-логики в приложении используется сервисный уровень. Данный уровень находится между слоями контролера и репозитория. А так как сервис может иметь несколько реализаций, то в приложении также задействован паттерн проектирования стратегия. Данный паттерн позволяет определить несколько реализаций одного интерфейса, после чего можно менять их в коде, без изменения основного кода.

Для разработки пользовательского интерфейса использовались страницы html совместно с технологией Thymeleaf.

Thymeleaf — современный серверный механизм Java-шаблонов для веб- и автономных сред, способный обрабатывать HTML, XML, JavaScript, CSS и даже простой текст [5].

Для разработки приложения был использован Spring Framework с подключением модулей, таких как Spring Boot, Spring Data JPA, Spring Security. Для обеспечения валидации полей в форме был использован Hibernate Validation.

Заключение. Современные технологии позволяют успешно упрощать процессы в различных отраслях. Большинство людей в наше время предпочитают делать покупки в интернет-магазинах, где они могут сравнивать цены и находить наиболее подходящие для них товары и услуги, и программа поддержки для покупки и поиска питомцев идеально подходит для такого подхода.

Разработанный сервис может быть интересен не только для обычных людей, но и для приютов, питомников, агентств. При правильной доработке сайта, он может стать визитной карточкой и повысить конкурентоспособность и качество обслуживания клиентов.

С привлечением должного внимания к проблеме ответственного отношения к домашним животным данный сервис будет отличным инструментом, сопутствующим борьбе с данным вопросом.

Список использованных источников:

1. Pravo.ru // Электронный ресурс. Режим доступа: <https://pravo.ru/>

59-я Научная Конференция Аспирантов, Магистрантов и Студентов БГУИР, Минск, 2023

2. Черемных С.В., Семенов И.О. Моделирование и анализ систем. IDEF – технологии: практикум. М.: Финансы и статистика, 2006. – 188 с.
3. Язык UML. Руководство пользователя. 2-е изд.: Пер. с англ. / Мухин Н. – М.: ДМК Пресс, 2011.
4. WebCreator.ru // Электронный ресурс. Режим доступа: <https://web-creator.ru/articles/mvc>
5. Thymeleaf.org // Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.thymeleaf.org/>

УДК 338.012