

Санкт-Петербургский государственный университет

Кафедра системного программирования

Группа 23.Б10-мм

Разработка раздела "Отловщики" для веб-сервиса для помощи бездомным ЖИВОТНЫМ

Квачев Георгий Евгеньевич

Отчёт по учебной практике
в форме «Производственное задание»

Научный руководитель:
старший преподаватель кафедры С.П., к. т. н., Литвинов Юрий Викторович

Консультант:
Инженер-разработчик, ООО «Ядро», Шеремет Ирина Дмитриевна

Санкт-Петербург
2024

Оглавление

Введение	3
1. Постановка задачи	4
2. Обзор	5
2.1. Обзор существующих решений	5
2.2. Обзор используемых технологий	6
2.3. Выводы	6
3. Требования к сервису	8
4. Внешний вид	9
5. Взаимодействие клиентской части с серверной	13
6. Обратная связь	15
Заключение	17
Список литературы	18

Введение

Помощь бездомным животным - актуальная, социально значимая тема, требующая внимания и поддержки. Бездомные животные сталкиваются с проблемами голода, болезней, травм и агрессии, нуждаются в уходе, укрытии и медицинской помощи. Организации, волонтеры и обычные люди участвуют в помощи, предоставляя пищу, воду, медицинскую помощь, кастрацию, уход и социализацию. Однако, проблема бездомных животных все равно останется крайне острым общественным вопросом и требует крайне пристального внимания и участия, как государства, так и гражданского общества.

При оказании помощи бездомным животным может возникнуть ряд сложностей, затрудняющих ее: недостаточное финансирование, нехватка мест в приютах и профессиональных специалистов, несовершенное законодательство, отсутствие должного внимания и участия со стороны населения. Отсутствие необходимых ресурсов и поддержки создают препятствия для ухода, реабилитации и защиты прав животных.

Многие люди стремятся помочь нуждающимся животным, но часто не знают, как это сделать эффективно и безопасно. Для решения этой проблемы предлагается создать веб-сервис, который бы объединил всех желающих помогать бездомным животным. На этом ресурсе можно было бы размещать информацию о животных, которым нужна помощь, а также организациях и людях, готовых ее предоставить. Такой ресурс позволил бы быстро и эффективно реагировать на срочные запросы о помощи бездомным животным, координировать усилия волонтеров и специалистов, а также улучшить обмен опытом и информацией между участниками сообщества.

Наша цель - разработка веб-сервиса для координации людей и организаций, с целью оказания помощи бездомным животным, а именно: поиск потерянных животных, передержку, отлов, сотрудничество с приютами и ветеринарными клиниками. Для создания клиентской части веб-сервиса используются следующие технологии: angular [2], typescript [5], css [3], html [4].

1. Постановка задачи

Целью работы является разработка раздела «Отловщики» для веб-сервиса для помощи бездомным животным. Для её выполнения были поставлены следующие **задачи**:

1. Провести обзор существующих решений, позволяющих получить услуги, связанные с отловом бездомных животных.
2. Собрать требования к веб-сервису.
3. Реализовать клиентскую часть веб-сервиса «Отловщики».
4. Связать backend раздела с frontend частью.
5. Получить обратную связь от пользователей.

2. Обзор

В данном разделе будут проанализированны веб-сервисы, связанные с отловом домашних животных, а также рассмотрены технологии для реализации клиентской части веб-сервиса.

2.1. Обзор существующих решений

2.1.1. Авито

Минусы:

- Многофункциональность платформы и сложность поиска: Авито не специализируется на конкретной услуге, поиск по запросу "отлов животных" выдаст объявления об отлове, предложение аренды-продажи оборудования, объявления о передаче животных в добрые руки и тд., из за чего поиск подходящей услуги может занять время

Плюсы:

- Отзывы и рейтинги: На «Авито» пользователи могут оставлять отзывы о работе отловщиков, что позволяет другим пользователям принимать более обоснованное решение при выборе исполнителя. Это помогает избежать сотрудничества с некомпетентными или недобросовестными специалистами.
- Комментирование и обсуждение: Некоторые объявления могут также содержать комментарии или вопросы от других пользователей, что позволяет получить дополнительную информацию о специалистах и их услугах.
- Широкая аудитория. Большое количество предложений.

2.1.2. Вк

Минусы:

- Сложность поиска: Отсутствие единой функциональности обеспечивающей поиск услуг отловщиков. Все объявления находятся в множестве групп и чатах, в каждом из которых придется искать информацию о требуемой услуге.

Плюсы:

- Наличие сообществ с волонтерами, готовыми оказать помощь.
- Дружелюбное комьюнити.

2.1.3. Профи.ру

Минусы:

- Строгий поиск. Необходимость знать всю информацию о желаемой услуге заранее.
- Нет возможности предварительного просмотра специалистов и услуг без регистрации и оставления заявки.

2.2. Обзор используемых технологий

Для работы над frontend частью веб-сервиса был выбран фреймворк angular [2] за его модульность и компонентный подход, а также поддержку typescript [5] с строгой типизацией, что повышает простоту разработки в команде, масштабируемость и читаемость. В следствии стремления повышения модульности кода был выбран CCSS [3] вместо CSS.

2.3. Выводы

Существует множество многопрофильных платформ, не специализирующихся на отлове и помощи бездомным животным, но предоставляющих соответствующие услуги. В связи с этим поиск подходящего человека или оборудования может занимать лишнее время из за отсутствия удобной системы поиска и фильтров. Поэтому необходима единая

платформа заточенная на помощь бездомным животным, в которой будет реализованна вся необходимая для этого функциональность, в частности, раздел для поиска отловщиков или оборудования для отлова.

3. Требования к сервису

Проанализировав существующие решения, выявлены следующие требования к сервису:

- Удобство поиска товаров и услуг.
- Современный и интуитивно понятный интерфейс.
- Наличие способов коммуникации.

От системы отзывов и рейтингов было решено отказаться в виду специфики платформы, так как она в первую очередь предназначена для волонтеров и небезразличных к судьбе животным людей.

4. Внешний вид

Перед тем как непосредственно реализовывать раздел, была продумана его структура. Работа началась с наброска необходимых компонентов и их взаимодействия. Раздел был разделен на

- Основной компонент, представляющий весь раздел.
- Компонент поля фильтров.
- Компонент карточки отловщика, которая в свою очередь содержит в себе следующие компоненты:
 - Компонент, отвечающий за стоимость отловщика.
 - Компонент, отвечающий за кнопку "добавить в избранное".

Следующим шагом было реализовать перечисленные компоненты, используя html и css, а также добавить динамическое обновление шаблона, в зависимости от данных отловщика. Подгрузка данных отловщика была сделана за счет интерполяции [8], реализованной в angular и ngClass [7], директивы angular, позволяющей добавлять CSS-классы к элементу в зависимости от данных отловщика. В случае когда элемент мог иметь больше 2х представлений, например цена отловщика, были использованы такие инструменты как pipe [1], позволяющие в зависимости от входных данных выдать необходимый ответ. в html шаблоне к параметру исходной ссылки изображения применяется pipe trapperType. Код компонентов доступен в репозитории GitHub [9].

Листинг 1: Код pipe trapperType

```
<img class="trapper_type" [src] = "trapper.animalChoice |  
trapperType" >  
  
@Pipe({  
  name: 'trapperType',  
  standalone: true  
})  
export class TrapperTypePipe implements PipeTransform {  
  
  transform(value: string): string {  
    if (value == "cats") return "../assets/icons/cat.png"  
    else if (value == "dogs") return "../assets/icons/dog.png"  
    else return "../assets/icons/cadog.png"  
  }  
  
}
```



₽ Бесплатно



Ловлю котов




р-н. Калининский

@Cialyni




Сообщение

Специализация

- ☒  Кошка
- ☐  Собака
- ☐  Оба варианта

Район/Метро




Способ отлова

- ☒ Металлическая кошкоровка
- ☒ Пластиковая кошкоровка
- ☒ Сачок
- ☐ Лестница
- ☐ Другое

Стоимость

- ☐ Платно
- ☐ Бесплатно
- ☒ По стиуации

Наличие автомобиля

- ☒  Есть машина

5. Взаимодействие клиентской части с серверной

Для корректной работы разделу необходимо:

- Получать профили отловщиков с сервера.
- Филтровать профили исходя из заданных фильтров.
- Обновлять данные на html шаблонах

Для обращения к серверу был создан сервис [10] `TrapperProfileService` реализующий отправку HTTP-GET [6] запроса с списком переменных, отвечающих за фильтрацию

Для хранения профилей отловщиков и их обновления в зависимости от фильтров был создан сервис `TrapperService`. Также сервис обеспечивает доступ к данным отловщиков для их обновления компонентам. сервис реализует в себе метод `updateTrappersData`, принимающий в качестве аргумента массив булеан, отвечающий за фильтрацию, который обновляет атрибут, хранящий данные отловщиков. Обновления данных происходит за счет сервиса `TrapperProfileService`

Листинг 2: Код сервиса TrapperProfileService

```
@Injectable({
    providedIn: 'root'
})
export class TrapperProfileService {

    private apiUrl = environment.apiUrl;

    constructor(private http: HttpClient) { }

    getTrappersProfile(filterTags: boolean[]) {
        const params = new HttpParams()
        if (filterTags.length != 0){
            const params = new HttpParams()
                .set("isCat", filterTags[0].toString())
                .set("isDog", filterTags[1].toString())
                .set("isCadog", filterTags[2].toString())
                .set("isFree", filterTags[3].toString())
                .set("isPay", filterTags[4].toString())
                .set("isDeal", filterTags[5].toString())
                .set("isMetallCatNap", filterTags[6].toString())
                .set("isPlasticCatNap", filterTags[7].toString())
                .set("isNet", filterTags[8].toString())
                .set("isLadder", filterTags[9].toString())
                .set("isOther", filterTags[10].toString())
                .set("haveCar", filterTags[11].toString())
                .set("haventCar", filterTags[12].toString())
        }
        return this.http.get<Trapper[]>(`${this.apiUrl}/trappers`,
            {params})
    }
}
```

Листинг 3: Код сервиса TrapperService

```
@Injectable({
  providedIn: 'root'
})
export class TrapperService {
  trapperProfileService = inject(TrapperProfileService)
  trappers: Trapper[] = []
  constructor() {this.updateTrappersData([])}
  updateTrappersData(filter: boolean[]){
    this.trapperProfileService.getTrappersProfile(filter)
      .subscribe(val => {
        this.trappers = val
      })
  }
}
```

6. Обратная связь

Проведя опрос в группах волонтеров вконтакте: "ОТЛОВ И ПЕРЕДЕРЖКА КОШЕК, СПБ (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)" и "ГРУППА ПОМОЩИ БЕЗДОМНЫМ ЖИВОТНЫМ СПБ", было предварительно выделено:

- Удобство интерфейса: Пользователи оценили простоту, интуитивность и логичность интерфейса "Отловщиков" по сравнению с общими платформами типа Авито и ВК.
- Централизация функциональности: Главное преимущество, которое отмечают пользователи - наличие всей необходимой функциональности (поиск, фильтры, профили, цены, связь с отловщиком, передержкой и прочими разделами) в одном веб-приложении, что экономит время и силы.

Все опрошенные волонтеры поддержали идею единого специализированного сервиса для помощи бездомным животным и пожелали его

скорейшей реализации, в том числе и конкретного раздела «Отловщики».

Заключение

В результате работы был создан раздел «Отловщики», реализующий необходимые функциональности для поиска отловщиков и оборудования для отлова бездомных животных, и добавлен в репозиторий проекта.

- Проведен обзор популярных аналогов, предоставляющих услуги отловщиков.
- Собраны требования к разделу.
- Реализована клиентская часть раздела «Отловщики».
- Реализовано взаимодействие с сервером.
- Получена обратная связь от пользователей.

Код доступен в репозитории GitHub-репозитории [9].

Список литературы

- [1] Angular pipes using. — URL: <https://angular.dev/guide/templates/pipes>.
- [2] Documentation Angular. — URL: <https://angular-doc.ru/docs>.
- [3] Documentation CCSS. — URL: <https://github.com/sathify/CCSS>.
- [4] Documentation Html. — URL: <https://html-doc.vercel.app/>.
- [5] Documentation Typescript. — URL: <https://www.typescriptlang.org/docs/>.
- [6] Выполнение HTTP-запросов. — URL: <https://angular.dev/guide/http/making-requests>.
- [7] Директива ngClass. — URL: <https://angular.dev/api/common/NgClass>.
- [8] Отображение значений с интерполяцией. — URL: <https://v17.angular.io/guide/interpolation>.
- [9] Репозиторий команды, в котором лежит раздел Отловщиков. — URL: <https://github.com/kotopesp/sos-kotopes>.
- [10] Сервисы в Angular. — URL: <https://angular.dev/tutorials/first-app/09-services>.