**A logo with black text

Description automatically generated Технически университет - София**

Дисциплина: „Софтуерни системи за управление на бизнеса“

**Функционална спецификация**

**Тема: „Web базирано приложение за осиновяване на домашни любимци Adoptly"**

София

2025г.

Съдържание

[1. Въведение и цел на документа 3](#_Toc193226887)

[2. Цели на проекта 3](#_Toc193226888)

[2.1. Основни цели на проекта 3](#_Toc193226889)

[2.2. Целева аудитория 3](#_Toc193226890)

[3. Анализ на изискванията 3](#_Toc193226891)

[3.1. Функционални изисквания на проекта 3](#_Toc193226892)

[3.2. Нефункционални изисквания на проекта 3](#_Toc193226893)

[4. Етапи на разработка 3](#_Toc193226894)

# **Въведение и цел на документа**

Проблемът с бездомните животни в България е комплексен и за него все още няма ясно решение. Всеки ден се сблъскваме с изоставени животни на улицата, които са оставени сами да се борят за своето оцеляване. Тази ситуация не само причинява огромни страдания на животните, но и представлява сериозна заплаха за общественото здраве и безопасност. Липсата на адекватни мерки и ресурси за защита на техния живот и здраве само влошава ситуацията, създавайки опасност както за животните, така и за хората около тях. Разбира се, съществуват и много отговорни граждани, които са готови да предоставят дом на животно в нужда, временно или за постоянно, като им осигурят грижа и подслон. За съжаление, липсата на ефективна платформа или система, която да осъществи връзка между тези, които търсят нов любимец, и онези, които дават животни за осиновяване, води до сериозни пропуски в процеса. Тази липса на координация не само затруднява намирането на подходящи осиновители, но и допринася за увеличаване на броя на бездомните животни. В резултат на това, дори и с наличието на хора, готови да помогнат, много животни остават на улицата, където продължават да страдат и да създават допълнителни проблеми за обществото.

Настоящият проект предлага разрешение чрез разработването на уеб приложение на име Adoptly, което ще служи като платформа за свързване на хора, които искат да дадат животни за осиновяване, с тези, които търсят да предоставят нов дом, изпълнен с любов и грижа за тях. Приложението ще създаде лесен и достъпен начин за комуникация между двете страни, улеснявайки процеса на осиновяване и гарантирайки, че животните ще намерят подходящи семейства, които да се грижат за тях. Освен това, потребителите ще имат възможността да подават сигнали, ако попаднат на животно, нуждаещо се от спешна помощ. Сигналите ще могат лесно да се създават чрез интеграция с Google Maps, което ще направи процеса по-ефективен и ще осигури бърза координация между хората, желаещи да помогнат на животните в беда, и организациите или доброволците, които могат да реагират. В заключение, разработването на това приложение има потенциала да окаже положителен ефект както за бездомните животни, така и за обществото като цяло. Чрез улесняването на процеса на осиновяване и предоставяйки ефективен механизъм за подаване на сигнали за животни в нужда, то ще насърчи по-голяма ангажираност и отговорност сред гражданите и ще допринесе за намаляване на броя на бездомните животни.

# **Цели на проекта**

## **Основни цели на проекта**

В контекста на нарастващата загриженост за бездомните животни и необходимостта от улесняване на процеса на осиновяване, дигиталните технологии предлагат ефективни решения за справяне с този проблем. Приложението Adoptly е разработено с цел да създаде връзка между хората, които търсят да осиновят животни, и тези, които предлагат животни за осиновяване.

Целта на този проект е да разработи приложение, което не само улеснява комуникацията между хората, предлагащи животни за осиновяване, и тези, които търсят да осиновят домашен любимец, но и насърчава по-голяма обществена ангажираност. Това ще се случи посредством удобен и интуитивен интерфейс, който да оптимизира процеса на свързване между двете групи, както и чрез използването на  Google Maps за подаване на сигнали за животни в беда.

Този проект изследва ключовите аспекти на разработването и внедряването на приложението Adoptly, като се фокусира върху улесняването на процеса на осиновяване, и подаването на сигнали за животни в нужда. Анализът на функционалните и нефункционалните изисквания ще даде основа за създаването на приложението, като същевременно ще бъдат разгледани предизвикателствата и възможностите за иновации в областта на дигиталните платформи за осиновяване на животни.

* **Улеснена регистрация:**

Потребителите трябва да могат лесно да се регистрират и да създават профили, както за предлагане на животни за осиновяване, така и за търсене на домашен любимец. Регистрацията ще бъде необходима и за установяване на контакт между двама потребителя.

* **Управление на обяви:**

Приложението трябва да предоставя функционалност за лесно създаване, редактиране и управление на обяви за животни, които търсят нов дом.

* **Комуникация между потребители:**

Осигуряване на надежден и сигурен канал за комуникация между хората, които предлагат животни за осиновяване, и потенциалните осиновители.

* **Сигнали за животни в нужда:**

Възможност за подаване на сигнали за животни, които се нуждаят от спешна помощ, с интеграция на геолокация за бързо идентифициране на местоположението.

* **Потребителски интерфейс:**

Разработване на интуитивен и лесен за използване интерфейс, който позволява на потребителите бързо да намерят животното, което най-много ще за пасне на техния начин на живот.

* **Лесна настройка и управление:**

Приложението трябва да предлага интуитивен административен панел за лесна настройка и управление на профилите и обявите.

## **Целева аудитория**

Приложението е насочено към три основни групи, които формират целевата аудитория:

1. **Хора, които имат животни за осиновяване:**

Това включва собственици на домашни любимци, които поради различни обстоятелства търсят нов дом за своите животни, както и хора, които са намерили бездомни или изгубени животни и искат да им осигурят безопасно и любящо семейство. Тази група се нуждае от надеждна и ефективна платформа, която да улесни процеса на намиране на подходящи осиновители и да гарантира, че животните ще бъдат добре обгрижвани в новите си домове.

1. **Хора, които търсят да осиновят домашен любимец:**

Това са индивидуални потребители, които желаят да предоставят дом и грижа на животно, търсещо ново семейство. Тази група цени лесния и бърз достъп до информация за животните, както и възможността за директен контакт със собствениците, които предлагат животни за осиновяване. Те търсят удобна платформа, която да им помогне да намерят животно, което да отговаря на техните предпочитания и нужди.

1. **Хора, попаднали на животно в нужда или изгубено животно**:

Тази група включва хора, които са намерили бездомни или изгубени животни, но нямат възможност да им помогнат директно. Те търсят бърз и лесен начин да подадат сигнал, за да информират други потребители, които могат да окажат съдействие. За тези хора е важно да разполагат с надеждна платформа, която позволява подаването на сигнали с точна информация за местоположението и състоянието на животното, за да се осигури навременна помощ.

Приложението има за цел да удовлетвори нуждите на тези групи, като предложи удобна, ефективна и сигурна платформа. Това ще подобри значително процеса на осиновяване, увеличи шансовете за намиране на подходящи семейства и като цяло ще помогне на животните в нужда.

# **Анализ на изискванията**

Основната цел на това приложение е да създаде ефективно и интуитивно приложение, което да улесни намирането на постоянен дом за животни в нужда. Стандартните обяви се създават от потребители, които имат домашен любимец, за който не могат да се грижат, но Adoptly позволява и създаването и подаването на сигнали за бедстващи животни, като използва Google Maps за по-лесно визуализиране на района, в който са те.

Функционалните изисквания на приложението играят ключова роля в реализирането на тези цели, тъй като определят необходимите функции и възможности, които софтуерът трябва да предложи. Тези изисквания са внимателно формулирани, за да се гарантира, че приложението ще бъде не само лесно за употреба, но и надеждно, осигурявайки удобство както за потребителите, така и за ефективната помощ на животните.

В следващите параграфи ще бъдат разгледани основните функционални изисквания, които ще ръководят разработката на приложението и ще осигурят безпроблемната му интеграция с Google Maps.

## **Функционални изисквания на приложението**

* **Управление на потребителския достъп и сигурност**:

Приложението трябва да осигури сигурност на личните данни на потребителите и защита на информацията за животните. Това включва верификация на потребителите и ограничен достъп до чувствителна информация, като само регистрирани потребители ще могат да подават сигнали и да отговарят на обяви.

*Създаване на профил:*

Потребителите могат да се регистрират в приложението чрез предоставяне на основни данни като имейл адрес, потребителско име и парола. Освен това, ще има възможност за бърза регистрация чрез свързване с Google акаунт. След успешната регистрация, потребителят ще получи достъп до своя профил, като се използва уникално потребителско име и парола за вход.

*Процес:*

Потребителят попълва регистрационната форма (имейл адрес, потребителско име, парола). При желание, може да избере бърза регистрация чрез Google акаунт.

*Вход с Google:*

При избор на опцията „Регистрация с Google“, потребителят ще бъде насочен към екран, където ще трябва да предостави разрешение на приложението да използва данни от неговия Google акаунт.

*Регистрация с имейл:*

Ако потребителят избере традиционната регистрация чрез имейл, след попълване на необходимите данни (имейл, парола), ще получи достъп до своето потребителско пространство в приложението.

* **Създаване и управление на обяви за осиновяване:**

Приложението трябва да предлага функционалност за лесно създаване и управление на обяви за животни, които търсят нов дом. Потребителите ще могат да добавят информация, снимки и местоположение на животното, като обявите ще бъдат видими за потенциални осиновители.

След успешна автентикация, потребителят ще може да създава обявите за осиновяване на животни. Това ще става чрез натискане на бутон, който ще отвори форма, където потребителят може да въведе основни данни за животното.

Обявите за животни ще могат да бъдат разгледани в секция „Животни“.

* **Потребителски интерфейс за сигнали**:

Разработване на интуитивен потребителски интерфейс, който да позволява на потребителите да създават сигнали за животни в нужда. Сигналите ще включват информация за местоположението, състоянието на животното и препоръчани действия.

Регистрираните потребители ще имат възможност да подават сигнали за животни в нужда чрез специална секция „Подай Сигнал“. При попълване на формата за сигнал, потребителите ще въведат кратко описание на ситуацията, състоянието на животното и ще могат да изберат местоположение, което ще се отрази на картата.

Сигналите ще могат да бъдат разгледани в секция „Сигнали“.

* **Показване на сигнали на картата**:

Приложението ще интегрира Google Maps, за да позволи на потребителите да подават сигнали за животни в нужда, като използват координати, които ще бъдат запазени в MongoDB база данни. Тези сигнали ще бъдат видими на картата, което ще улесни локализирането на животните и бързата реакция от страна на всеки, който иска да помогне. Местоположението може да бъде зададено ръчно чрез полето за търсене или автоматично чрез бутон за използване на текущото местоположение.

*Процес:*

Потребителят попълва описание за животното в нужда. Избира местоположение с помощта на карта, като може да използва текущия си адрес.

* **Процес на осиновяване**:

Приложението трябва да улеснява процеса на осиновяване, като предоставя възможност за директен контакт между хората, предлагащи животни за осиновяване, и потенциалните осиновители. Това включва функция за изпращане на съобщения и организиране на срещи между двете страни.

* **Потребителски достъп и сигурност:**

Осигуряване на сигурност на личните данни на потребителите и защита на информацията за животните. Гарантиране, че само регистрирани потребители могат да създават и отговарят на обяви и сигнали.

Тези изисквания ще определят основната структура на приложението, като осигуряват ясни насоки за ключовите функции и взаимодействия с Google Maps, MongoDB и потребителите. Главният фокус е върху улесняването на процеса на осиновяване на животни, като същевременно се гарантира ефективно управление на сигналите и сигурността на данните. Разработката ще бъде ръководена от тези специфики, за да се осигури успешното постигане на целите на проекта и максимално удобство за потребителите**.**

## **Нефункционални изисквания на приложението**

* **Сигурност**:

Приложението трябва да спазва стандартите за защита, за да осигури безопасността на личните данни и информацията на потребителите, които го ползват. Това включва криптиране на чувствителни данни, както и контрол на достъпа от неоторизирани лица.

* **Производителност**:

Приложението трябва да работи бързо и плавно, без да увеличава времето за зареждане на страниците. За да се гарантира висока производителност, е от ключово значение кодът и ресурсите да бъдат оптимизирани.

* **Надеждност**:

Приложението трябва да бъде надеждно и да работи безпроблемно дори при високо натоварване, като свежда до минимум риска от прекъсвания или загуба на данни.

* **Леснота на използване:**

Интерфейсът на приложението трябва да бъде интуитивен и удобен за употреба, за да позволи на потребителите лесно да подават сигнали, да преглеждат обяви и да общуват с други потребители без затруднения.

* **Скалируемост**:

Приложението трябва да бъде проектирано така, че да може да се справя с нарастващия брой потребители и обяви, без това да влияе негативно на неговата производителност.

* **Дизайн**:

Приложението трябва да предлага адаптивен дизайн, който да осигурява оптимално потребителско изживяване на различни устройства, включително мобилни телефони, таблети и настолни компютри.

Тези нефункционални изисквания са от голямо значение, тъй като те гарантират качеството, надеждността и устойчивостта на приложението в дългосрочен план. Спазването им е критично за успешното му функциониране, като те допринасят за неговата стабилност, сигурност и положително потребителско изживяване. Тези изисквания ще играят ключова роля за популярността и по-доброто приемането на приложението сред потребителите.

# **Етапи на разработка**

Управлението на проекта за разработка на приложението Adoptly изисква задълбочен анализ и приоритизация на всички изисквания. Този процес е от съществено значение за идентифициране на ключовите елементи, които ще допринесат за успешното реализиране на проекта, както и за определяне на правилната последователност на действията за тяхното изпълнение. В тази секция ще разгледаме подробно методите за анализ и подреждане на функционалните и нефункционалните изисквания по важност, както и разработването на структуриран план, който разделя проекта на отделни фази и етапи на разработкa фиг.1. Този подход ще помогне за ефективно управление на сложността на проекта, като в същото време ще гарантира, че всички елементи на приложението са внимателно разработени и тествани, за да отговарят на нуждите на потребителите.

1. **Планиране**:

Проведеното проучване на съществуващи приложения за осиновяване на животни помогна за по-добро разбиране на нуждите на потребителите и какво липсва на пазара. Въз основа на това бе дефиниран обхватът на проекта, като основната цел е създаване на приложение за осиновяване на животни, използвайки съвременни технологии. Формулирани бяха както функционалните, така и нефункционалните изисквания, които ще ръководят целия процес на разработка.

1. **Проектиране**:

Изготвен беше архитектурен план за приложението с избор на подходящи технологии и структура на проекта, както и детайлно проектиране на потребителски интерфейси и база данни, за да се осигури оптимално потребителско изживяване.

1. **Разработка:**

Процесът на разработка протича итеративно, като всяка итерация се фокусира върху реализиране на функционалности и тяхното тестване. Това позволява гъвкавост, като нови функции се добавят и подобряват поетапно, а постоянната валидация осигурява откриването и коригирането на грешки.

1. **Тестване и интеграция:**

Проверка на взаимодействието между различните компоненти на приложението при тяхното създаване с цел осигуряване на добра интеграция с вече съществуващи компоненти.

Всеки етап от разработката съдържа ясно определени цели, задачи и очаквани резултати, които подпомагат за структурирането и управлението на проекта, осигурявайки поетапно и организирано развитие на приложението. Този подход за разделяне на проекта на отделни етапи гарантира, че всички аспекти на разработката са внимателно планирани и реализирани, което значително подобрява вероятността за успешното му завършване.

Картина, която съдържа екранна снимка, текст, Шрифт, дизайн

Генерираното от ИИ съдържание може да е неправилно.*Фигура 1  : Общ вид на етапите на разработка*