A black and white logo

Description automatically generated**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ**

**ФАКУЛТЕТ КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

КУРСОВ ПРОЕКТ

**Дисциплина: „Програмиране за мобилни устройства”**

**Тема: „Български турист“**

**Изготвил**:

Мартин Стоименов (121221049), Група: 44, III курс, КСИ

***Ръководител****:*

Доц. д-р Невен Николов

Contents

**No table of contents entries found.**

# Увод

Всеки българин, който обича страната си, иска да обиколи най-красивите кътчета в нея. Планирането, обаче, понякога е доста трудно, когато искаме да обиколим много дестинации в един ден. Трябва да мислим кое място след кое да бъде, за да не пропуснем някоя спираща дъха дестинация.

С приложението "Български турист" потребителят може да въведе всички свои дестинации, които иска да посети, както и да добавя в „любими места“ тези, които би посетил най-скоро.

Освен свои дестинации, потребителят може да вижда и списък със 100-те Национални туристически обекта и да добавя всеки един от тях в своя списък.

А в допълнение, приложението има и състезателен характер между потребителите, като всеки посетен туристически обект носи по 5 точки, а всеки различен носи по 2 точки, като по този начин се насърчава посещаването на повече места!

Функцията за пръстов отпечатък предразполага към по лесно и бързо верифициране на потребителя, за да не губи време с имейл и парола, а да се наслади на своето преживяване в едни от най красивите места в България!

# Анализ на съществуващи разработки

## 100 places

**Какво представлява?**

Представлява електронна туристическа книжка за 100-те национални туристически обекта, с възможност за печати.

**Предимства:**

Има възможност за слагане на електронен печат за всеки обект, проверявайки локацията.

Открива близките до текущата локация национални обекти.

Има състезателен характер между потребителите.

**Недостатъци:**

За разлика от моето приложение, обаче, може да се ползва само за 100-те национални обекта и няма възможност за плануване на обекти, които потребителя желае.

Няма възможност да се пази информацията за вход с пръстов отпечатък.

## Top 100 sites if Bulgaria

**Какво представлява?**

Представя информация за всеки от 100-те национални туристически обекта.

**Предимства:**

Предоставя подробна информация за обекта, като разстояние, история, работно време, цени и т.н.

**Недостатъци:**

Няма възможност да се добавят и планират други дестинации.

Н възможност да се слагат електронни печати.

Няма възможност да се пази информацията за вход с пръстов отпечатък.

## Опознай.bg

**Какво представлява?**

Представя информация за около 10000 дестинации в България, разделени в различни категории като култура, природа и други.

**Предимства:**

Предоставя подробна информация за почти всички обекти на територията на България, не само за 100те национални туристически обекта.

**Недостатъци:**

Не може потребителя сам да си добавя и планира дестинации.

Не могат да се слагат печати и да се отбелязват местата като посетени.

Няма възможност да се пази информацията за вход с пръстов отпечатък.

Няма съзтезателен елемент.

## Yettel - туристическа книжка

**Какво представлява?**

Телекомуникационния оператор Yettel имат в своето приложение възможност за персонална туристическа книжка със 100-те национални туристически обекта. Приложението предоставя възможност за персонално посещаване на обектите и слагането на дигитален печат, посредством QR код.

**Предимства:**

За всеки туристически обект е възможно да се слага печат посредством QR код.

В приложението на yettel за някои обекти има и видео история.

Недостатъци:

Не позволява добавянето и планирането на лични пътешествия.

Няма възможност да се пази информацията за вход с пръстов отпечатък.

## Изовиди

Лично аз и мои познати използваме приложението на yettel за печати за 100-те национални туристически обекта и след кратко проучване смятам, че той е най използваемото от изброените, но липсата на възможност за списък с лични дестинации лишава потребителите от лесно планиране на разходките.

След него бих наредил опознай.bg, който се използва от много хора за предварително проучване на маршрути до даден обект и информация за него.

# Проектиране

## Обхват на приложението

Приложението „Български турист“ е предвидено изцяло за български граждани или чуждестранни граждани, пребиваващи на територията на република България. Потенциалните потребители са всички, които искат да посетят едни от най-красивите места в нашата страна. Приложението е изцяло на български език, за да е удобно за всякакви възрастови групи и за да се съхрани един от най-големите символи на България.

## Входни данни

Потребителите региситрират потребителски профили в системата със следните полета: име, имейл адрес, телефонен номер и парола.

Локално се пазят само имейл адресите и техните пароли, при включена от потребителя функция „вход с пръстов отпечатък“.

Потребителите могат да добавят дестинации със следните полета: име на мястото и местоположение, коеот избират от картата. Останалите полета се попълват автоматично: работното време и телефона се взимат директно от информацията в гугъл, ако съществуват, разстоянието се смята автоматично, спрямо текущата локация, а снимката се взима също директно от облака на гугъл. „Посетено“ и „Любими“ са булеви променливи, които по подразбиране са false.

## Модели

### NTO100

Този модел представя таблицата, която отговаря за 100-те национални туристически обекта.

public String id;  
public String name;  
public String urlMap;  
public String workingHours;  
public String placePhoneNumber;  
public String imgPath;  
public int distance;  
public String numberInNationalList;

### Place

Place представя дестинациите на потребителите и репрезентриа таблица places от базата данни.

private String id;  
private String name;  
private String urlMap;  
private String workingHours;  
private String placePhoneNumber;  
private String imgPath;  
private int distance;  
private boolean isFavourite;  
private boolean isVisited;  
private DocumentReference userEmail;  
private DocumentReference nto100;

### User

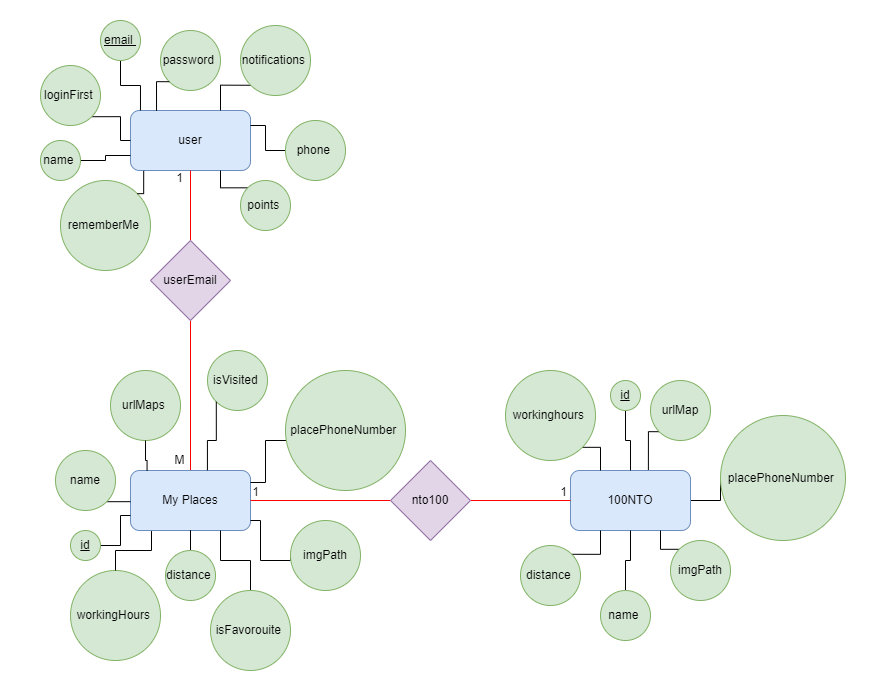
Този клас представя потребителските профили в системата и представлява users таблицата от външната база данни.

private String name;  
private String email;  
private String phone;  
private String password;  
private boolean rememberMe;  
private boolean notifications;  
private boolean loginFirst;  
private int points;

## Съхранение на данните

Приложението използва външна база данни Firebase, за да съхранява информацията за потребители и техните дестинации. Във външната база данни се съхранява и списъка със 100-те национални туристически обекта.

Базата данни съдържа три основни таблици (колекции): users, places, 100NTO. Ето и подробна E-R диаграма:



Всеки потребител може да има много на брой лични дестинации, като всяка от тях може да бъде туристически обект, което налага и връзката между places и nto100. Връзката между тях е 1 към 1, тъй като веднъж донавен национален обект в списъка на даден потребител, той не може да се добавя повече, тъй каот вече съществува.

Приложението разполага и с локална база данни SQL Lite, за да съхранява входните данни на потребителите, желаещи да използват функцията за вхос пръстов отпечатък. Тя съдържа една единствена таблица с две полета за имейл и парола.

@Override public void onCreate(SQLiteDatabase db) {  
 String CREATE\_EMAIL\_TABLE = "CREATE TABLE " + *TABLE\_EMAILS* + "(" + *KEY\_ID* + " INTEGER PRIMARY KEY," + *KEY\_NAME* + " TEXT," + *KEY\_PH\_NO* + " TEXT" + ")";  
 db.execSQL(CREATE\_EMAIL\_TABLE);  
}

## Потребитески интерфейс

Потребителския интерфейс използва светли цветове.

Навигацията между страниците ще се извършва предимно чрез навигационно меню и бутони.

Приложението използва предимно списъчни изгледи и текстови полета.

СНИМКИ НА UI

## Потребителско ръководство

### Вход

След стартиране на приложението се визуализира формата за вход. Ако потребителя е изпозлвал вече приложението и е активирал вход с пръстов отпечатък, устройството ще го подкани да се верифицира чрез него.

Ако пък за пръв път влиза в профила си, след като натисне бутона „Вход“, ще бъде попитан дали иска да включи верификация с пръстов отпечатък. Ако избере „да“, от следващия път ще може да се логва без да е необходимо да изпозлва имейл и парола.

Ако потребителя разполага с повече от един профил и въведе данните и за втори профил, отново ще му бъде поискано разрешение да включи функцията „Вход с пръстов отпечатък“.

При следващото стартиране на приложението, след верифициране с пръстов отпечатък, на екрана ще се визуализира списък с всичките профили, за които е активна функцията „вход с пръстов отпечатък“ на това устройство.

Ако потребителя влиза в профила си за пръв път ще бъде автоматично пренасочен към менюто „Помощ“, където има кратко описание на функционалността на приложението.

Ако пък потребителят вече е влизал в профила си, ще бъде пренасочен към началната страница.

### Регистрация

На формата за вход, освен възможност за вход във вече съществуващ профил, има и бутон за регистрация на нови потребители.

След натискане на бутона „Регистрация“ потребителят се препраща към форма, в която да въведе данните си. Данните трябва да са коректно въведени, в противен случай е невъзможно създаването на профил. Създаване на профил със съществуващи имейл или телефон е недопустимо.

След успешно въвждане на данните във формата, потребителят получава електронно писмо, съдържащо 6-цифрен код за верификация на имейла, който е предоставил. В приложението ще се визуализира поле, в което да бъде въведен този код. Ако верификацията е успешна, потребителят се регистрира успешно в системата и се препраща към менютото „Помощ“, където има кратко описание на функционалността на приложението.

### Меню „Помощ “

Менюто „Помощ“ се достъпва от въпросителната икона (?) в горния ляв ъгъл на приложението. То съдържа основна информация за това как приложението функционира и олеснява работата на потребителя.

### Начална страница

На началната страница се визуализират броя посетени дестинации, общия брой точки и нивото, което е достигнал потребителят. Натискайки върху „Виж посетени места“ се отваря списък с всички посетени места, като всяко място може да бъде отворено в детайли.

Всяка дестинация, която е от списъка със 100-те национални туристически обекта носи по 5 точки, а всяко друго по 2. Ниво се вдига на всеки 100 точки.

Под информацията за посетените места и общия брой точки има класация, която показва първите три места, както и на кое място е текущия потребител.

От навигационното меню в долния край, потребителят може да навигира на останалите страници на приложението.

### Страница „Моите места“

От навигационното меню, избирайки втората икона, се отваря списък със „Моите места“. Това е списъкът, в който се добавят различните дестинации, които желае потребителя.

От тук, до всяко място в списъка потребителят може да добавя дестинацията в „любими“.

Всяка дестинация, част от 100-те национални туристически обекта има в своето поле българският флаг, за да се ориентира потребителят по-лесно.

Списъкъкт може да бъде сортиран по азбучен ред, по азбучен ред с приоритет на 100-те национални туристически обекта или по азбучен ред с приоритет на „любими“.

С бутона „Добави“ потребителят добавя още дестинации, които иска да посети.

### Добави място

### Детайли

Всяко място от списъка с „моите места“ може да се отвори в детайли, където се вижда цялата информация за него: телефон, работно време, снимка, разстояние от текущото местоположение.

С бутона „Покажи на картата“ локацията се отваря директно в google maps, което улеснява потребителя в навигацията до него.

С бутона „Посети“, мястото може да бъде отбелязано като „посетено“. За да се лсучи това обаче потребителят трябва да е с пусната локация и да бъде не по-далече от 500 метра от мястото.

### 100 НТО

В тази страница от навигационното меню се намира списъкът с всички национални туристически обекти. Той отново може да бъде сортиран по азбучен ред или по номер в туристическия паспорт.

### Детайли на национален туристически обект

В прозореца с детайли потребителят отново вижда подробна информация за обекта: телефон, работно време, снимка, разстояние от текущото местоположение.

С бутона „Покажи на картата“ локацията се отваря директно в google maps, което улеснява потребителя в навигацията до него .

Сбутона „Добави за посещение“ текущия туристически обект се добавя в списъка с „моите места“.

### Профил

В страницата „Профил“ от навигационното меню, потребителят вижда информацията за своя профил и може да я редактира.

В „профил“ се намира и бутона за изход от текущия профил.

### В близост

Бъдещето развитие на приложението включва възможността потребителите да виждат всички места в близост до 20 км. От текущото им местоположение, което да улесни организацията на пътуването им.

Освен визуализацията на най-близките дестинации от списъците с лични места и от 100-те национални обекта, потребителят ще може да разреши получаването на известия в случай, че се приближи до някоя дестинация, дори приложението да не е активно.

# Заключение

„Български турист“ е функциониращо приложение, готово да бъде пуснато за употреба. Смятам, че би било могло да бъде конкурентно на посочените съществуващи разработки.

Като бъдещо развитие на приложението е предвидена функционалост за места в близост, която позволява на потребителя да вижда всички дестинации от своя списък и от този със 100-те национални обекта в радиус от 20 км от текущото му местоположение.

Също така са предвидени и известия, които потребителят да получава, в случай че приближи туристическа или друга дестинация, отново в обсег от 20 км., но само при пусната локация на устройството.

Споделяйки идеята за приложение с мои колеги и приятели, повечето от тях я оцениха като необходимост и биха използвали приложението, за да организират по добре посещението на туристически дестинации в България.

A pie chart with text and numbers

Description automatically generated

# Използвана литература