**ОБРАЗЦОВА МАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ ”АКАД. КИРИЛ ПОПОВ“ - ПЛОВДИВ**

4001 Пловдив, ул.”Чемшир” № 11, тел.:032/643 157; 032/643 093; тел./факс: 032/643 192; e-mail: [omg\_plovdiv@abv.bg](mailto:omg_plovdiv@abv.bg)

НАЦИОНАЛНИЯ ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ “ДЖОН АТАНАСОВ“

**2016 – 2017 учебна година**

# ТЕма

# Автори

**АВТОР:**

Петър Светославов Бечев, ЕГН: 0144234360, гр. Пловдив, ул. Захари Стоянов 39а,

GSM: 0896 314 939, e-mail: bechev2@gmail.com

МГ „Академик Кирил Попов“ гр. Пловдив

**РЪКОВОДИТЕЛ:**

Инж. Дарина Брънчева, 0888 992 447, e-mail: dary\_brancheva@abv.bg

Старши учител по информатика и ИТ в МГ

# Резюме

## 3.1. цели

BG TAXI е интернет приложение, състоящо се от 2 приложения за смартфон и уеб сайта bgtaxi.net. Клиенското приложение дава възможност на потребителите лесно и бързо да поръчат своето такси без да е необходимо да се свързват с диспечер или конкретна таксиметрова фирма. Приложението само определя текущото местоположение и изпраща заявката до всички коли намиращи се в определен радиус. Приложението за таксиметрови коли служи за визуализиране на заявките и тяхното приемане. Уеб порталът позволява менажирането и управлинието на отделните фирми от техните управители.

## 3.2. основните етапи в реализирането на проекта

При реализирането на проекта преминах през следните етапи:

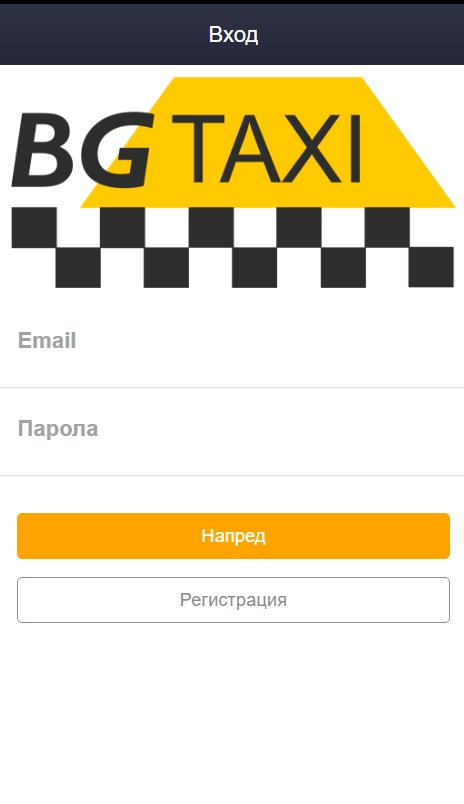
1. Обмислянето на структурата на проекта
2. Изграждане на Data layer – бази данни
3. Проектирането на сървърната част
4. Създаване на двете мобилни приложения
5. Имплементиране на администраторската част – уеб приложението
6. Изработване на подходящ дизайн и навигация
7. Създаване на трите основни роли в проекта
8. Проектиране на потребителския интерфейс
9. Документиране и внедряване

## 3.3. Ниво на сложност

По време на реализирането на проекта се справих с някои основни проблеми като:

1. Изясняването на структурата на проекта и връзката между отделните компоненти
2. Избор на подходящи технологии, за доброто реализиране на проекта
3. Изработване на мобилните приложения, които да работя на трите основни мобилни платформи: Android, IOS и Windows Phone
4. Следване на добри практики при използването на програмните средства
5. Свързването на всички части в един цялостен проект

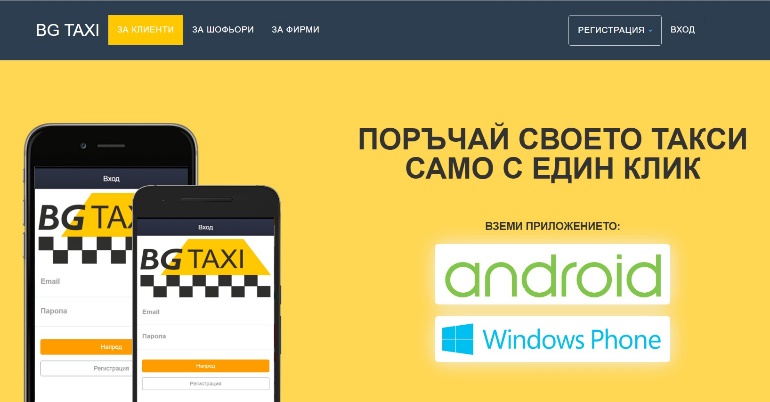
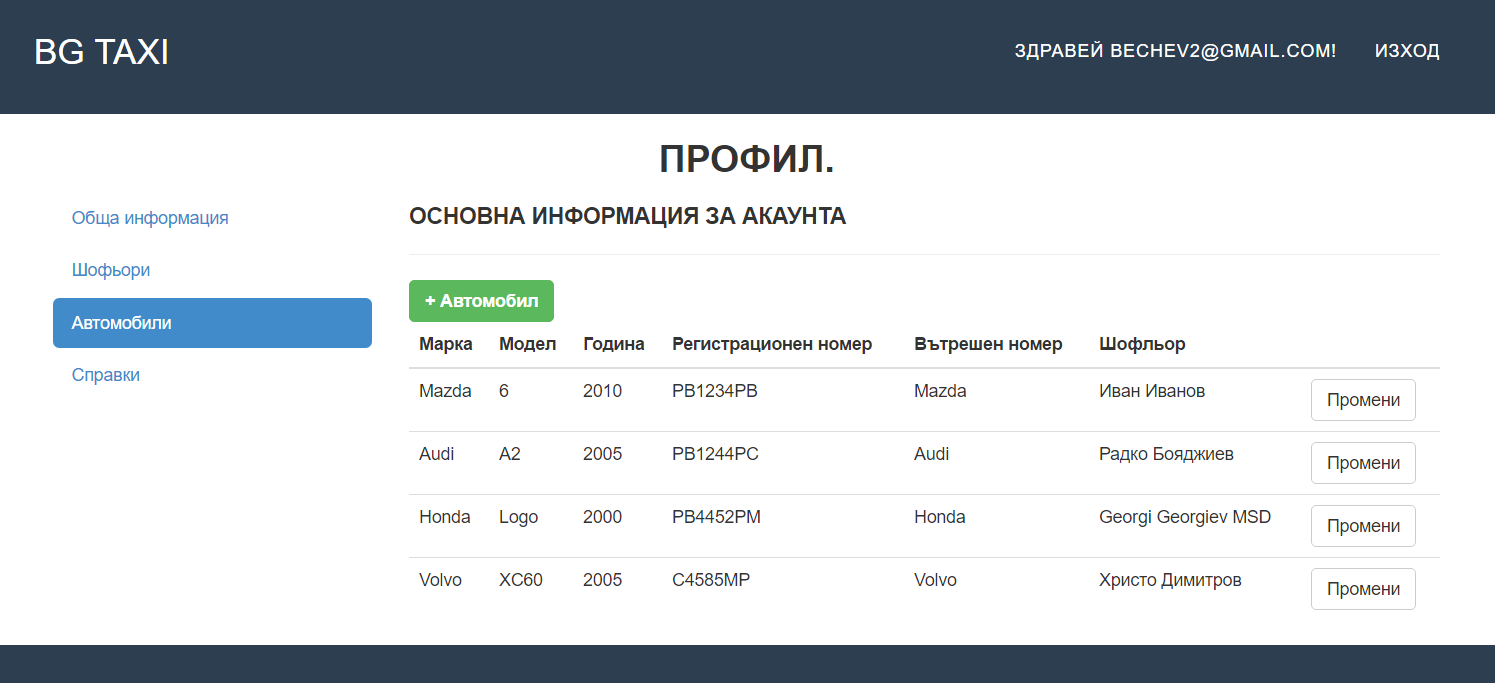
## 3.4. описание на Приложението

Клиентското приложение позволява на потребителите да поръчат своето такси само с натискането на един бутон. Преди това обаче те трябва да се регистрират или чрез формата в сайта bgtaxi.net или от самото приложение. Сървърът изпраща на посочения в регистрацията имейл линк за активация на акаунта, която предодврятява фалшиви имейл адреси. След активацията при натискането на бутона „Поръчай такси“, автоматично се изпраща към сървъра заявката съдържаща информация за потребителя и местоположението и се връща като отговор адресът, на който е изпратена заявката. В моментът, в който заявката бъде приета се изпраща известие на потребителя за фирмата, която е приела заявката и приблизителното време до пристигане изчислено от  Google Maps Distance Matrix API.

**Клиент: [bechev2@abv.com](mailto:bechev2@abv.com) pass: 123456**

За използването на приложението за шофьорите също е необходима регистрация, но тя може да стане само чрез сайта bgtaxi.net. Потребителите принадлежащи на втората група потребители – „Шофьори“, могат да използват приложението. Те от своя страна не могат да използват клиенското приложение. За да започнат работата си с апликацията е необходимо преди това да е потвърден имейла, да принадлежат на дадена фирма и на техния акаунт да съответства автомобил. Ако някое от тези 3 неща не е изпълнено те не могат да получават или приемат заявки. Ако всичко е наред, те влезат в приложението, и чрез бутона „Търси заявки“ те могат да започнат работа. Заявките се появяват в таблица, която показва адреса, номера на заявката и приблизителното разстояние. В общият случай това разстояние не надхвърля километър и половина тъй като това е допустимото разстояние, на което прилиложението им изпраща заявки. Чрез натискане на ред от таблицата те могат да видят подробности за разстоянието, приблизителното време и карта на мястото. При натискане на бутона „Приеми“ заявката се маркира като приета, изпаща се известие на клиента. След приключване на курса шофьорът отново може да търси нови заявки.

**Шофьор:** [pbechev@schoolmath.eu](mailto:pbechev@schoolmath.eu)  **pass: 123456**

Уеб сайтът bgtaxi.net представлява администраторската част. Чрез сайта управителите на отделнете компании могат да управяват своя бизнес. След като си направят регистрация като фирма на посочения имейл адрес получават кода за активация както и уникалния код на фирмата. Всеки шофьор въвежда този код при своята регистрация и по този начин идентифицира като шофьор в конкретната фирма. В профила на компанията могат да се преглеждат, сортират и премахват шофьори, въвели съответния уникалния код. Също така от там става и създаването на автомобилите и тяхното обвързване с шофьорите. Важно е да се спомене, че шофьор без зададен автомобил не може да използва услугите на проекта. Ето защо уеб порталът е толкова важен и значим за работата на двете мобилни приложения.

**Фирма:** [**bechev2@gmail.com**](mailto:bechev2@gmail.com) **pass: 123456**

**Уникален код на фирма: IOE0ZV**

## 3.5. Реализация

Проектът е реализиран с помощта на следните технологии:

* ASP.NET MVC - е платформа, която служи за изработване на уеб приложения, използвайки модела Model-View-Controller (MVC). Тя позволява имплементирането на администраторската част така и на web services. При изпращане на HTTP заявка към сървъра той върща данни във JSON формат, който се презентират по подходящ начин на потребителите.
* Telerik Platform – уеб базирана платформа за създаване на хибридни мобилни приложения, с помоща на HTML, CSS, JAVASCRIPT, за трите основни мобилни платформи.
* Google Console API – уеб сървиси, които връщат определен тип данни в JSON формат като например разстоянието между две точки или адреса на точка с определени кординати.
* SQL Database – за data layer е използвана SQL база данни с помоща на Entity Framework Code First подхода

Използвани библиотеки (всички open source) :

jQuery – DOM манипулиция

Bootstrap – front-end framework за дизaйн

Системата е защитена от популярните уеб атаки : forgery), etc

Мобилното приложение за клиенти : SQL Injection, Parameter tampering, XSS attack (cross site scripting), CSRF (Cross site request

Android - <https://livesync.ly/2fFjklo>

Windows Phone - <https://livesync.ly/2fHUZsb>

Мобилното приложение за шофьори :

Android - <https://livesync.ly/2fTkjvC>

Windows Phone - <https://livesync.ly/2fHUZsb>

## 3.6. Използвана литература

За реализацията на проекта използвах следните източници на информация:

Introduction to programming with C# - <http://www.introprogramming.info/> - Светлин Наков

<http://telerikacademy.com/> - онлайн курсове по C#, ASP.NET MVC; <http://www.w3schools.com/> - HTML, JAVASCRIPT, CSS, BOOTSTRAP