**ReserveBite**

*Уеб приложение за резервация на маси и предварително поръчване на храна в ресторанти с възможност за предплащане*

#### 

#### **АВТОРИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Борислав Найденов Сергев - 0896726001**  **Имейл:** [borislavsergev18@gmail.com](mailto:borislavsergev18@gmail.com)  **СУ „Васил Левски“ –** Русе, XII клас | **Денис Недков Црънски - 0885384191**  **Имейл:** [bgdenibg@gmail.com](mailto:bgdenibg@gmail.com)  **СУ „Васил Левски“ –** Русе, XII клас |

#### **РЪКОВОДИТЕЛ**

**Милена Димитрова Неделчева - 0897645734**

**Имейл:** [milena.nedelcheva@sulevski-ruse.org](mailto:milena.nedelcheva@sulevski-ruse.org)

Старши учител КМИТ, ИТ, Информатика

СУ „Васил Левски“ – Русе

#### **4. РЕЗЮМЕ**

##### **4.1. Цели**

Платформата **ReserveBite** има за цел да улесни процеса на резервации на маси и поръчки на храна чрез интегрирана система за предплащане. Това предлага модерен модел за взаимодействие между клиентите и ресторантите, като същевременно осигурява възможности за монетизация чрез процентна печалба от транзакциите и чрез месечен абонамент.  
**Основни предимства на проекта:**

* **Потребителска ориентираност:** Лесен и интуитивен интерфейс за резервация на маси и поръчка на храна.
* **Интегрирано предплащане:** Удобен и сигурен начин за предплащане на поръчки, който намалява риска от отменени резервации.
* **Модерна технология:** Използване на адаптивни технологии, които осигуряват оптимално изживяване за потребителите на различни устройства и платформи.

#### **4.2. Основни етапи в реализирането на проекта**

**UI/UX дизайн и фронтенд разработка (Борислав Сергев):**

* Създаване на потребителски интерфейс с **React, Tailwind CSS** и **Framer Motion** за динамични анимации.
* Осигуряване на адаптивност и плавно навигиране на различни устройства (PC, мобилни телефони, таблети).

**Back-end разработка (Денис Црънски):**

* + Разработка на **Web API** с помощта на **C# .NET Core**, което осигурява мащабируемост и производителност.
  + Управление на бази данни с **PostgreSQL** за ефективно съхранение и достъп до данни.
  + Документация на API с **Swagger** за по-лесна интеграция и използване.

#### **4.3. Ниво на сложност на проекта**

Основните предизвикателства включват:

* Синхронизация между фронтенд и бекенд части на приложението.
* Интегриране на платежна система за обработка на предплащания.
* Гарантиране на сигурност при управление на чувствителна потребителска информация.

#### **4.4. Логическо и функционално описание на решението**

Архитектурата на **ReserveBite** включва следните модули:

* **Потребителски интерфейс (UI):**
  + Разработен с **React**, **Tailwind CSS** и **Framer Motion** за осигуряване на адаптивност и привлекателен дизайн.
  + Основни функционалности: регистрация и вход, избор на ресторант, резервации на маси и поръчка на храна, предплащане.
* **Сървърна част (Back-end):**
  + Изградена с **.NET Core Web API** за ефективна обработка на заявки, валидиране на данни, управление на резервации и транзакции.
* **База данни:**
  + **PostgreSQL** база данни съхранява информация за потребителите, ресторантите, резервациите и транзакциите.
* **Интеграция:**
  + Реално време синхронизиране на данни и състояния на резервациите чрез API.

### **4.5 Реализация:**

**Използвани технологии и инструменти:**

* **Фронтенд:**
  + **React** – Използван за изграждане на динамичен потребителски интерфейс. React осигурява лесна работа с компоненти, което позволява гъвкавост при изграждането на сложни интерфейси.
  + **Tailwind CSS** – CSS фреймуърк за бързо стилизиране, осигуряващ бързина и ефективност при създаване на адаптивен и модерен дизайн.
  + **Framer Motion** – Използван за анимации и преходи, който добавя елементи на динамика и визуално привлекателен интерфейс.
* **Бекенд:**
  + **.NET Core Web API** – Основна технология за разработка на бекенд частта на приложението. Тя позволява изграждането на мащабируемо, производително и сигурно приложение.
  + **PostgreSQL** – Система за управление на бази данни, която съхранява всички ключови данни, включително информация за потребители, ресторанти, резервации и транзакции. MSSQL осигурява бърз достъп и висока сигурност на данните.
* **Документация на API:**
  + **Swagger** – Използван за автоматично генериране на документация на API, което улеснява интеграцията с други системи и спомага за по-добро разбиране на функционалността на приложението.
* **Други ресурси:**
  + За решаване на технически въпроси и оптимизация на процесите бяха използвани различни онлайн ръководства, технологични форуми и документации на библиотеките.

#### **4.6 Описание на приложението:**

#### **1. Инсталация на React (Фронтенд):**

За стартиране на **React** частта на приложението, потребителят трябва да следва следните стъпки:

* **Първа стъпка:** Уверете се, че имате инсталиран **Node.js** и **npm**. Може да ги свалите от [официалния сайт на Node.js](https://nodejs.org/).
* За проверка дали Node.js и npm са инсталирани правилно, изпълнете следните команди в терминала:  
  node -v

npm -v

* **Втора стъпка:** Клонирайте репозиторито на проекта от **GitHub**  
  git clone https://github.com/DenisBG312/reservebite.git

cd reservebite

* **Трета стъпка:** Инсталирайте нужните модули, като използвате командата:  
  npm install
* **Четвърта стъпка:** Стартирайте приложението локално:  
  npm start

Това ще стартира приложението в локален сървър на порт 3000, който може да бъде достъпен на http://localhost:3000. **React** ще компилира и ще презарежда автоматично, когато извършвате промени в кодовете.

* **Използване:**
  + Потребителите могат да създадат нов профил или да влязат в съществуващ.
  + След това избират ресторант, правят резервация за маса или поръчка на храна и могат да извършат предплащане.
* **Поддръжка:**
  + Регулярни актуализации и поддръжка чрез бекенд API за осигуряване на стабилността на системата.

#### **4.7 Заключение:**

**ReservеBite** предлага лесно използване и ефективно решение за потребители и ресторанти, което улеснява процесите на резервация и поръчка на храна и интегрира сигурни методи за предплащане. Проектът има потенциал да бъде допълнително развит чрез:

* Интеграция на **мобилно приложение** за достъп по всяко време.
* Добавяне на **персонализирани препоръки** за ресторанти въз основа на предпочитанията на потребителите.
* Разширяване на **методите за плащане**