

**UNIVERZITET ZA POSLOVNI INŽENJERING I MENADŽMENT BANJA LUKA
FAKULTET RAČUNARSKIH NAUKA**

Diplomski rad
**VEB DIZAJN I FUNKCIONALNI DODACI S CILJEM POBOLJŠANJA
KORISNIČKOG ISKUSTVA – PRIMJER VEB STRANICE ZA RESTORAN**
FIRST STEAK

Mentor: doc. dr Ljubica Janjetović

BANJA LUKA, OKTOBAR 2022.

STEFAN DESPOTOVIĆ

Pod moralnom i krivičnom odgovornošću izjavljujem da sam ja, Stefan Despotović, autor diplomskog rada pod nazivom „Veb dizajn i funkcionalni dodaci s ciljem poboljšanja korisničkog iskustva – primjer veb stranice za restoran *First steak*“, te sam upoznat da sam, ukoliko se utvrdi da je rad plagijat, odgovoran za štetu prčinjenu Univerzitetu za poslovni inženjering i menadžment Banja Luka, kao i autoru originalnog rada.

SAŽETAK

Budući da se dizajn primjenjuje u svim poljima ljudskog rada i da se njegova primjena sve više širi, neophodno je neprestano vršiti reviziju polja i identifikaciju novih oblika dizajna. S tim ciljem, u ovom diplomskom radu, razmatrani su pojmovi dizajna i njegove upotrebe u savremenom svijetu, identifikovane su njegove glavne funkcije i odnos sa pojmom korisničkog iskustva u kontekstu modernih tehnologija. Takođe, tehnologije za izradu veb dizajna se veoma brzo mijenjaju i, da bi se odgovorilo potrebama tržišta, potrebno je ostati u korak s promjenama. Zbog toga, savremeni dizajn mora biti usmjeren na korisničko iskustvo i maksimalno podređen korisnicima.

Prilikom teorijske obrade pojmova i kasnije, tokom izrade projektnog rada, razmatrani su praktični primjeri dobrog i kvalitetnog dizajna koji je podređen korisničkom iskustvu. Kroz projekat je ilustrativno prikazano kako se upotrebljavaju nove tehnologije pri izradi veb stranica kao i način na koji nove tehnologije mogu olakšati izradu veb stranice. Na kraju, projekat izrade veb stranice, odnosno sajt je testiran na kriterije koji su postavljeni od strane Gugl korporacije, a koji čine sajt prilagođen korisničkom iskustvu.

Ključne riječi: *dizajn, veb dizajn, korisničko iskustvo, SEO, PHP, HTML*

SUMMARY

Since design is applied in all fields of human work and its application is expanding more and more, it is necessary to constantly revise the field and identify new forms of design. With this aim, in this thesis, the concepts of design and its use in the modern world were considered, its main functions and the relationship with the concept of user experience in the context of modern technologies were identified. Also, web design technologies are changing very quickly and, in order to meet the needs of the market, it is necessary to keep up with the changes. Therefore, modern design must be focused on user experience and maximally subordinated to users.

During the theoretical treatment of concepts and later, during the creation of project work, practical examples of good and quality design that is subordinate to the user experience were considered. Through the project, it is illustrated how new technologies are used in the creation of web pages, as well as how new technologies can facilitate the creation of a web page. In the end, the website design project, that is, the site was tested against the criteria set by the Google corporation, which make the site adapted to the user experience.

Key words: *design, web design, user experience, SEO, PHP, HTML*

SADRŽAJ

1. UVOD – PROCES DIZAJNA U KONTEKSTU KORISNIČKOG ISKUSTVA	1
2. SAVREMENI DIZAJN I POJMOVI KOJI SU U VEZI SA NOVIM OBLICIMA DIZAJNA	3
2.1. Dizajn (korisničkog) interfejsa i korisničkog iskustva.....	3
2.2. Veb dizajn	4
2.2.1. Markap jezici	5
2.2.2. Jezici za kreiranje i definisanje izgleda stranice.....	6
2.2.3. Jezici za skriptovanje sa klijentske strane	6
2.2.4. Skriptovanje sa serverske strane	7
2.2.5. Baze podataka.....	7
2.2.6. Optimizacija za pretraživače ili SEO	8
3. OPIS PROJEKTA: IZRADA VEB SAJTA ZA RESTORAN <i>FIRST STEAK</i>	9
3.1. Funkcionalni dodaci na veb stranici <i>First steak</i>	9
3.1.1. Animacije prelaskom kursora preko određenih elemenata	10
3.1.2. Skeniranje QR koda	11
3.1.3. Google karta	12
3.1.4. Podaci o dostupnosti objekta na osnovu radnog vremena	13
3.1.5. Rezervacije.....	14
3.1.6. Sabiranje ukupne cijene narudžbe.....	16
3.1.7. Kontakt forma	17
3.1.8. Brisanje rezervacija.....	18
3.1.9. Brisanje poruka od strane klijenta	19
3.1.10. Baza podataka	20
3.2. Hosting <i>000Webhost</i>	24
3.3. Testiranje veb stranice pomoću alata <i>Google Lighthouse</i>	25
4. ZAKLJUČAK.....	26
LITERATURA	27
DODACI.....	28
1. Prikaz prve stranice sajta za restoran <i>First steak</i>	28
2. Prikaz stranice sa menijem i opcijama za rezervaciju.....	28
3. Prikaz stranice sa kontakt formom, radnim vremenom i <i>Google</i> mapom....	29
4. Digitalni meni u pdf formatu.....	30

SADRŽAJ SLIKA

Slika 4.1.1.1. Animacija prilikom učitavanja veb stranice.....	10
Slika 4.1.1.2. Primjer kako izgledaju elementi bez animacije.....	10
Slika 4.1.1.3. Primjer kako izgledaju elementi kada se kursorom pređe preko njih	11
Slika 4.1.1.3. Primjer animacije za dugme	11
Slika 4.1.2.1. Prilikom skeniranja ovog QR koda otvara se meni u PDF-u	12
Slika 4.1.3.1. Kod uz pomoć kog se <i>Google</i> karta prikazuje na sajtu	12
Slika 4.1.3.2. Prikaz <i>Google</i> karte na veb stranici.....	13
Slika 4.1.4.1. Prikaz na veb stranici.	13
Slika 4.1.4.2. PHP kod za radno vrijeme.....	14
Slika 4.1.5.1. Prikaz PHP koda za rezervaciju	15
Slika 4.1.5.2. Prikaz forme za rezervaciju.....	15
Slika 4.1.5.2. Prikaz podataka o rezervacije pri unosu unutar baze podataka.....	16
Slika 4.1.5.4. Prikaz podataka iz baze podataka na veb sajtu.....	16
Slika 4.1.6.1. <i>JavaScript</i> funkcija za sabiranje.....	16
Slika 4.1.7.1 Izgled kontakt forme	17
Slika 4.1.7.2. PHP kod za slanje podataka u bazu podataka	17
Slika 4.1.8.1. SQL skripta.....	18
Slika 4.1.8.2. Prikaz manuelnog brisanja	19
Slika 4.1.8.3. PHP skripta za brisanje rezervacije	19
Slika 4.1.9.1. Prikaz kako zaposleni vidi pitanje koje je poslao klijent	20
Slika 4.1.9.2. Prikaz PHP skripte za brisanje upita	20
Slika 4.2.1. Prikaz stavki unutar tabele	21
Slika 4.2.2. Prikaz tabele <i>contact</i>	21
Slika 4.2.3. Prikaz tabele <i>reservation</i>	22
Slika 4.2.4. Prikaz događaja <i>deleteday</i>	23
Slika 4.2.5. Prikaz PHP skripte za povezivanje sa bazom podataka	23
Slika 4.3.1. Prikaz specifikacija korištenog hosting naloga	24
Slika 4.4.1. Prikaz testiranja naslovne veb stranice projekta pomoću alata <i>Google Lighthouse</i>	25

1. UVOD – PROCES DIZAJNA U KONTEKSTU KORISNIČKOG ISKUSTVA

Dizajn je proces realizacije idejnih rješenja u potrazi za konačnim rješenjem izgleda nekog proizvoda u bilo kojoj oblasti. Ovaj se pojam najčešće koristi u kontekstu industrije, inženjerstva, arhitekture, komunikacija, marketinga i drugih disciplina koje zahtijevaju kreativnost. Dizajn uključuje različite dimenzije koje nadilaze izgled, oblik i boju, a obuhvaćaju funkcionalnost objekta i njegovu interakciju s korisnikom, tj. odnos proizvoda sa korisnikom tokom korišćenja datog proizvoda, koji se označava pojmom korisničkog iskustva. Pojam korisničkog iskustva koji je u upotrebi u ovom diplomskom radu odnosi se na „percepciju i reakciju osobe, koja je rezultat upotrebe ili očekivane upotrebe proizvoda, sistema ili usluge“,¹ kako ga definiše Međunarodna organizacija za standardizaciju. U svakom slučaju, u savremenom dizajnu tokom procesa izrade rješenja, postalo je neophodno obratiti pažnju na ove važne aspekte savremenog dizajna kao što su funkcionalnost, operativnost, efektivnost i inovativnost, a koji su predmet istraživanja u ovom radu.

Kada govorimo o savremenom dizajnu i funkcionalnosti, jedna od najvažnijih oblasti dizajna danas je veb dizajn (*web design*). Veb dizajn je naišao na široku primjenu u poslovnim sektorima interneta, posebno na World veb (*World Wide Web*) gdje se “mreža” koristi kao sredstvo umjetničkog izražavanja. Umjetnici i kreatori koriste internet stranice kao sredstvo za prikazivanje svog rada i proizvoda i za širenje svog posla. Spoj kvalitetnog dizajna sa dobro pripremljenom organizacijom sadržaja povećava efikasnost veb stranice kao kanala komunikacije i razmjene podataka i nudi mogućnosti direktnog kontakta između proizvođača i potrošača sadržaja. Zbog toga je važno unaprijed planirati i konstantno upravljati sadržajem veb stranice odnosno sajta.

U upravljanju sajtom ili veb stranicama, neophodno je unaprijed znati koji sadržaj je bitan za korisnike određenog sajta i postaviti, tj. planirati izradu interaktivnih funkcionalnih dodataka/funkcionalnosti na tim stranicama koji će zadovoljiti potrebe korisnika koji posjete sajt. U ovom radu je korišten pojam funkcionalni dodaci ili kako se često zovu, u nedostatku odgovarajuće riječi u domaćem jeziku – funkcionalnosti, da bismo označili funkcije ili dizajn funkcija, koje se izvršavaju na veb stranici, a koje poboljšavaju korisničko iskustvo. One mogu da uključe sve, od različitih radnji ili aktivnosti koje korisnik može izvršiti (izbori na meniju, uvećavanje sadržaja radi pregleda i slično), odnosno interaktivnosti, do dinamičkog sadržaj koji se izvršava na stranici (animacije i slično) ili spremanja i brisanja podataka o korisniku u baze. U konkretnom

¹ Korisničko iskustvo: Šta je UX?

https://sr.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%BE_%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE. (13.10.2022. 20:15)

primjeru koji je obrađen u okviru ovog diplomskog rada, radi se o veb sajtu za restoran *First steak* sa obaveznim funkcijama za digitalno ili online poručivanje obroka koje su jednako u upotrebi od strane klijenata (gostiju restorana) i radnika (konobara) koji realizuju narudžbe, kao i nekim drugim funkcionalnim dodacima koji poboljšavaju korisničko iskustvo. Ovi funkcionalni dodaci, o kojima će kasnije biti više riječi, postali su obavezan dio sadržaja i savremenog dizajna veb stranica pa tako i predmet ovog diplomskog rada u kome smo željeli da se bavimo funkcionalnim aspektima savremenog veb dizajna.

Cilj ovog rada je definisati svakodnevno susretanje sa dizajnom i veb dizajnom, kao i susretanje sa jednostavnim korisničkim okruženjem koje je zahvaljujući dobrom veb dizajnu prilagođeno krajnjem korisniku u smislu da ona sa lakoćom koristi veb stranicu. Iz toga razloga se pristupilo obrazlaganju pojmova veb dizajna i korisničkog iskustva, uloge veb dizajna u savremenom društvu kao i uloge korisničkog iskustva. Takođe, jedan od ciljeva ovog rada bio je da se objasne pojmovi koji su u bliskoj vezi sa izradom veb stranice kao što su markap jezici, jezici za stilizovanje sadržaja na veb stranici, skriptovanje sa serverske strane, skriptovanje sa klijentske strane, baze podataka i SEO.

Na kraju, navedimo da je cjelokupan rad realizovan u skladu sa savremenim principima naučno-istraživačkog rada, korištenjem internet izvora (koji u slučaju izabrane teme predstavljaju relevantne izvore) i knjiga kao osnovne literature u teorijskom izlaganju i ilustrovanjem na praktičnim primjerima. Strana imena i nazivi u radu su pisani italik rezom, dok je izgovor pisan u regularnom rezu. Korišćene skraćenice su ostale na stranom (engleskom) jeziku jer se u praksi takve i koriste i nisu oblikovane italikom zbog pojednostavljena pisanja i preglednosti teksta.

2. SAVREMENI DIZAJN I POJMOVI KOJI SU U VEZI SA NOVIM OBLICIMA DIZAJNA

Dizajn je vrlo širok pojam i njegovo značenje može varirati od jedne oblasti do druge. Ona prožima mnoge aspekte naših života i grana se u mnogo različitih podžanrova, od dizajna proizvoda, zvuka, virtualne stvarnosti, do dizajniranja automobila, video igara, softverskih interfejsa, enterijera kuće i kancelarije. Dizajn je proces zamišljanja i planiranja odnosno realizacije idejnih rješenja za izgled objekata, interaktivnih sistema, zgrada, vozila i slično. Dizajn je ustvari osmišljavanje i planiranje nečega što ne postoji.

Uopšteno gledano, dizajn je širok pojam koji se može primijeniti na oblikovanje struktura, okruženja, interfejsa, proizvoda, usluga, karakteristika kao i procesa. Neke vrste dizajna sa kojim se najčešće susrećemo su: arhitektonski dizajn, interijerski dizajn, industrijski dizajn, dizajn softvera, dizajn korisničkog interfejsa, dizajn korisničkog iskustva, grafički dizajn, veb dizajn koji je predmet ovog rada, dizajn virtualne stvarnosti, dizajn zvuka islično, ali su u daljem tekstu objašnjeni samo oni pojmovi iz široke oblasti dizajna, koji su korišteni u radu.

Na kraju, navedimo da se dizajneri uvijek fokusiraju na korisnika, s obzirom na to da je bitno kako će korisnik vidjeti i kako će korisnik reagovati na taj dizajn. Uvijek se prati šta je trenutno u trendu i pokušava se držati korak s vremenom.

2.1. Dizajn (korisničkog) interfejsa i korisničkog iskustva

Dizajn interfejsa zapravo podrazumijeva specifikacija interakcije između sistema i njegovog okruženja. Dizajn interfejsa treba da obuhvati sljedeće elemente:

- a) Precizan opis događaja unutar okruženja.
- b) Precizan opis događaja ili poruka koje sam sistem mora kreirati.
- c) Specifikaciju podataka i formata odnosno vrste podataka koji ulaze i izlaze iz sistema.
- d) Specifikaciju redoslijeda i vremenskih odnosa između dolaznih događaja.

S druge strane, dizajn korisničkog interfejsa (eng. *user interface* ili *UI*) je ustvari kreiranje interfejsa sa primarnim fokusom na stil odnosno izgled interfejsa i interaktivnost. Glavni cilj dizajnera je kreiranje interfejsa sa kojim se korisnik svakodnevno susreće i koje korisnik smatra lakim za korištenjem kao i estetski ugodnim. Najčešće softverske aplikacije u kojim dizajneri kreiraju konačni izgled interfejsa za izgled mobilne i desktop aplikacije su *Figma* i *Adobe XD*, a za izgled mobilnih aplikacija se pretežno koristi *Flutter*. Dizajner korisničkog interfejsa istražuje sve interakcije i

ponašanje korisnika sa proizvodom kako bi stvorio najbolji mogući interfejs koji je prilagođen krajnjim korisnicima.

Pojam UI dizajna označava dizajn korisničkog interfejsa, dok se UX dizajn odnosi na termin dizajna korisničkog iskustva (eng. *user experience*). Kako tvrdi Emil Lamprecht: “Oba elementa su ključna za proizvod i njegovu javnu prezentaciju. Uprkos velikoj sličnosti između pojmova, same uloge su prilično različite i odnose se na vrlo različite aspekte procesa razvoja proizvoda i disciplinu dizajna.”²

Za razliku od dizajna interfejsa, dizajn korisničkog iskustva je proces koji dizajneri koriste za kreiranje proizvoda koji krajnjim korisnicima pruža relevantno i vrijedno iskustvo. Dizajneri pokušavaju postići kvalitetno korisničko iskustvo tako što integrišu elemente brendinga, marketinga, dizajna i upotrebljivosti u finalni proizvod. Njihova glavna uloga je da istraže korisnika kako bi shvatili njegov način razmišljanja i njegove ciljeve da bi te informacije povezali sa proizvodom. Emil Lamprecht navodi da kada su u pitanju veb sajtovi i aplikacije „UI dizajn mora uzeti u obzir izgled, osjećaj i interaktivnost proizvoda“,³ tj. UI dizajner mora da se bavi ne samo vizuelnim (slikama i grafikama, tipografijom, bojama, dizajnu prilagođenom različitim ekranima i slično), nego i interaktivnim i drugim (pozadinskim) elementima s kojima se korisnik može susresti. Postoji više vrsta korisničkog iskustva, neka od najosnovnijih i najbitnijih su funkcionalno i estetsko. Funkcionalno korisničko iskustvo najčešće spadaju pozadinske stvari koje korisnik ne vidi kao što je slanje podataka u bazu podataka nakon klika na dugme, automatski izračun ukupne vrijednosti i slično. Također postoje i vidljive funkcionalnosti kao što su animacije na veb stranici. Estetsko korisničko iskustvo je ono što je krajnjem korisniku najbitnije, da su svi elementi unutar veb aplikacije pristupačni i vizuelno privlačni, da je veb aplikacija prilagođena i drugim uređajima, da su elementi prilagođeni prikazu na veb stranici i da su vidljivi.

2.2. Veb dizajn

Veb dizajn je aktivnost koja se sastoji od planiranja, dizajna, implementacije i održavanja veb stranica i najčešće se odnosi na sam proces dizajniranja vizuelnog izgleda veb stranice. Pokriva različite aspekte kao što su grafički dizajn za veb stranice, dizajn (korisničkog) interfejsa i korisničkog iskustva, kao i navigaciju, interaktivnost, upotrebljivost, informacionu arhitekturu i interakciju sa medijima (u smislu sadržaja), među kojima možemo spomenuti audio, tekst, sliku i video, upotrebu obaveznih veza

² Lamprecht, Emil. 2022. The Difference Between UX and UI Design – A Beginner’s Guide. <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/the-difference-between-ux-and-ui-design-a-laymans-guide/> (30.9.2022. 21:30)

³ Isto

(hiper linkova), kao i optimizaciju za pretraživače. Mnogi ljudi često rade u timovima koji pokrivaju različite aspekte procesa dizajna da dobili konačan proizvod i dizajn u kome se vodilo računa o funkcionalnosti, estetici i korisničkom iskustvu. Veb dizajneri se fokusiraju na planiranje korisničkog iskustva veb stranice, rasporede elemenata, organiziranje sadržaja i slika i dizajn konačnog korisničkog interfejsa.

S tim na umu može se reći da veb dizajn podrazumijeva kreiranje veb stranica koje predstavljaju brend i nude (tačne) informacije o kompaniji koju predstavljaju i s tim u vezi osiguravaju korisničko iskustvo. Isto tako, izgled i dizajn koji su vitalni elementi bez obzira da li se dizajnira veb stranica, mobilna aplikacija ili održava sadržaj na veb stranici, predstavljaju preduslov za obezbjeđenje estetskog korisničkog iskustva.

Kada govorimo o funkcionalnosti, najbitniji elementi veb dizajna su: markap (*markup*) jezici (HTML, XHTML, XML), jezici za kreiranje i definisanje izgleda stranice (CSS i XSL), jezici za skriptovanje sa klijentske strane (JavaScript), jezici za skriptovanje sa serverske strane (PHP i ASP), jezici baza podataka (MySQL i MSSQL) i SEO (eng. *Search Engine Optimization*), dok su za estetiku i estetski doživljaj bitni likovno-grafički elementi (boje, oblici, linije, tipografija, slike, grafike, video), kao i kompozicija i organizacija grafičkih materijala i sadržaja na stranici.

U ovom radu bavićemo se isključivo ovim prvim elementima.

2.2.1. Markap jezici

Markap jezici su kompjuterski jezici koji koriste oznake odnosno tagove za definisanje elemenata unutar dokumenta. Čitljivi su ljudima što znači da tagovi za označavanje sadrže standardne riječi, a ne tipičnu programsku sintaksu. Iako postoji nekoliko jezika, dva najpopularnija su HTML i XML.

HTML⁴ je jezik koji se koristi za oblikovanje sadržaja koji će se nalaziti na veb stranici. HTML je standardizovani opisni jezik koji se koristi za ubacivanje tekstova i multimedijalnih sadržaja u strukturu veb stranice. Sadržaj svake veb stranice definisan je HTML oznakama odnosno tagovima. Osnovni tagovi stranice su <head>, <body> i <div> oni definišu dijelove stranice, dok oznake kao što su <table>, <form>, <image> i <a> definišu elemente unutar stranice. Većina elemenata zahtijeva početnu i završnu oznaku sa sadržajem smještenim između tagova.

XML se koristi za pohranjivanje strukturiranih podataka, umjesto za formatiranje informacija na stranici. Dok HTML dokumenti koriste unaprijed definisane tagove (kao u primjerima iznad), XML datoteke koriste prilagođene tagove za definisanje elemenata.

⁴ HTML, Skripta za III i IV razred, izborno područje: Multimedija, Predmet: Izrada Web strana. 2016. Iliđža: SGTŠ.

2.2.2. Jezici za kreiranje i definisanje izgleda stranice

Stilski jezik ili jezik za kreiranje i definisanje izgleda stranice je kompjuterski jezik koji prikazuje konačan izgled stranice⁵. Jedna od njihovih osobina koja ih čini toliko prihvatljivim je da se oblikovani sadržaj može ponovo koristiti u mnogim kontekstima i predstaviti na različite načine. Različite vrste stilova mogu se priključiti logičkoj strukturi tačnije moguće je stilizovati određene elemente drugih programskih jezika kako bi se proizveli različiti prikazi. Jedan moderni jezik koji se široko koristi je takozvani CSS (*Cascading Style Sheets*) ili kaskadni stilovi. On se koristi za stilizovanje dokumenata napisanih u HTML, XHTML, XUL i drugim jezicima za sadržaj veb stranice. Da bi se sadržaj u strukturiranim dokumentima prikazao, mora se primijeniti skup stilskih pravila koja opisuju na primjer boje, fontove i izgled. Zbirka ili skup stilskih pravila naziva se stilaska tablica. Kako se veb i izrada veb stranica razvijala, prvobitno su u HTML bili ubačeni elementi za definisanje prezentacije odnosno tagovi kao što je , ali je veoma brzo uočeno da je potrebno napraviti nešto novo kao što su stilski jezici koji će HTML osloboditi potrebe za prikazivanjem sadržaja i njegovog oblikovanja. CSS-om se uređuje sam izgled i raspored elemenata na samoj veb stranici. Jedan stil se sastoji iz dva dijela, to su selektor i deklaracija. Selektor određuje na koji element stranice se stil odnosi a deklaracija određuje šta treba učiniti i sastoji se od svojstva i vrijednosti.

2.2.3. Jezici za skriptovanje sa klijentske strane

Java skript (*JavaScript*) je objektno zasnovan jezik skriptovanja na strani klijenta koji je vrlo popularan i koristi se za kreiranje dinamičkih i interaktivnih veb stranica. Javascript je interpretirani jezik koji se obično koristi sa HTML jezikom, a programi napisani u JavaScript jeziku nazivaju se lakim skriptama. JavaScript je programski jezik koji nam omogućava implementaciju složenih stvari na veb stranicama. Svaki put kada veb stranica radi više od pukog prikazivanja statičke informacije, na primjer kada prikazuje pravovremena ažuriranja sadržaja, interaktivnih mapa, animirane 2D/3D grafike, pomicanje video animacije ili nešto slično, to je znak da u pozadini veb stranice radi *JavaScript*. Postoji više načina na koji se klijentski *JavaScript* može ugraditi u HTML: između tagova <script></script>, uključivanjem koda iz vanjskog izvora i kroz proceduru za obradu događaja. *JavaScript* je također osjetljiv na velika i mala slova, različito tretira pojam „Telefon“ i „TELEFON“ iako se običnom korisniku čini da je to samo različit način pisanja iste riječi, sa istim značenjem, *JavaScript* ga prepoznaje kao različite vrste riječi.⁶

⁵ CSS, https://www.w3schools.com/html/html_css.asp (22.08.2022 15:45).

⁶ Visoka škola ITEP. Uvod u programske jezike c# php i javascript, 2017.

2.2.4. *Skriptovanje sa serverske strane*

Skriptovanje na strani servera u odnosu na veb stranice obično se odnosi na PHP kod koji se izvršava na veb serveru prije nego što se podaci proslijede korisnikovom pretraživaču. Kod PHP koda, sav kod se izvršava isključivo na server strani i kao takav nikada ne stiže do krajnjih korisnika. Nakon što se PHP kod izvrši, informacije koje on prikazuje ugrađuju se u HTML i šalju korisniku/gledaocu preko veb pretraživača. PHP je prvobitno kreiran za rad na dinamičkim veb stranicama. On omogućava brzo procesiranje i učitavanje veb stranica, jednostavan je za razumijevanje i korišćenje, a izvršava se na skoro svim operativnim sistemima. PHP kod se interpretira od strane veb servera i na bazi njega generiše HTML kod ili neki drugi izlaz koji je prepoznatljiv veb pretraživačima. PHP je skripta čija je primarna, ali ne i jedina funkcija, obrada podataka na veb serveru i njihova implementacija u HTML kod.⁷

2.2.5. *Baze podataka*

Baza podataka je organizovana kolekcija strukturiranih informacija ili podataka elektronski pohranjenih u računarskom sistemu. Bazu podataka obično kontroliše sistem za upravljanje bazom podataka (*Data base management sistem* ili skraćeno DBMS). Podaci i DBMS zajedno sa aplikacijama koje su s njima pridružene nazivaju se sistemom baze podataka, često skraćenim na samo bazu podataka. Autori Davor i Mladen Radivojević definišu baze podataka kao „skup strukturiranih podataka o nekom predmetu, podaci su smješteni u polja i tabele. Programi za rad sa bazama padataka omogućavaju nam upravljanje, ažuriranje, pregledavanje i ostale aktivnosti u radi sa tim podacima. Citat iz knjige od autora“.⁸ Podaci unutar najčešćih tipova baza podataka koji su danas u funkciji obično se modeliraju u redovima i kolonama u nizu tabela kako bi se obrada i upiti podataka učinili efikasnim. Podacima se tada može lako pristupiti, njima se može upravljati, modificirati, ažurirati, kontrolirati i organizirati. Većina baza podataka koristi jezik strukturiranih upita. Jedan od najčešće korištenih jezik strukturiranih upita za pisanje i upite nad podacima je SQL.

SQL je programski jezik koji koriste gotovo sve relacijske baze podataka, a koriste ga za upite i definisanje podataka za, manipulaciju podacima, ali i za kontrole pristupa podacima⁹. SQL je prvi put razvijen u IBM-u 1970-ih sa *Oracle* grupacijom kao glavnim suradnikom, što je dovelo do implementacije novog standarda u kompanijama kao što su *IBM*, *Oracle* i *Microsoft*. Iako je SQL i danas u širokoj upotrebi, sve više se pojavljuju novi programski jezici (kao što su *.Net*, *Scala*, *Ruby*) ali je SQL još uvijek najzastupljeniji

⁷ *Uvod u programske jezike c# php i javascript*. 2017. Banja Luka: Visoka škola ITEP.

⁸ Radivojević, Davor i Radivojević, Mladen. 2017. *Informacione i internet tehnologije*.

⁹ *Baze podataka*. 2017. Banja Luka: Visoka škola ITEP.

i u samom vrhu na listi korištenih jezika. Edgar Fren Kod (*Edgar Frank Codd*) je opisao u svom istraživačkom radu 1970. godine da je SQL bio prvi programski jezik koji je bio kreiran za relacijski model: „Relacijski model podataka za velike dijeljene banke podataka“ izdatom u junu 1970. godine u novinama *Association for Computing Machinery* (ACM).

2.2.6. Optimizacija za pretraživače ili SEO

SEO ili optimizacija za pretraživače je nauka o poboljšanju veb stranice kako bi se povećala njena vidljivost kada ljudi traže proizvode ili usluge. Što veb stranica ima veću vidljivost na pretraživačima, to je vjerojatnije da će brend bolje poslovati. Vidljivost veb stranice se obično mjeri položajem ili rangiranjem stranice na stranicama rezultata pretraživača. Kompanije se uvijek takmiče za pojavljivanje na prvoj stranici, gdje je veća mogućnost da privuku pažnju. SEO radi na tehničkim aspektima poput optimizacije strukture i metapodataka veb stranice, ali se primjenjuje i na nivou sadržaja, s ciljem da bude korisniji i relevantniji za korisnike. SEO je pojam koji se upotrebljava u ovom diplomskom radu i odnosi se na „poziciju [stranice] prilikom pretraživanja Gugl pretraživačem“¹⁰. U ovom slučaju, korisničko iskustvo takođe može podrazumijevati interakciju sa veb sajtom kada korisnik pristupa veb sajtu na način da pregleda obavijesti i prikuplja informacije na telefonu ili računaru (na primjer informacije o promjeni radnog vremena, sniženju cijena nekog određenog artikla i slično). Da bi se poboljšao SEO i korisničko iskustvo neophodno je postaviti se u poziciju klijenta i prilagoditi veb sajt onome što bi klijent želio da vidi na sajtu, Na primjer, da li je sadržaj koristan i lagan za čitanje, da li je navigacija na veb sajtu logična i jednostavna, da li se slike brzo učitavaju i slično.

¹⁰ SEO vs UX, [https://www.webfx.com/blog/seo/seo-vs-ux/#:~:text=Search%20engine%20optimization%20\(SEO\)%20focuses.users%20interact%20with%20your%20website](https://www.webfx.com/blog/seo/seo-vs-ux/#:~:text=Search%20engine%20optimization%20(SEO)%20focuses.users%20interact%20with%20your%20website) (13.10.2022. 17:10)

3. OPIS PROJEKTA: IZRADA VEB SAJTA ZA RESTORAN *FIRST STEAK*

U ovom dijelu rada je opisan i objašnjen projekat veb sajta za restoran *First steak*. Navedeni su funkcionalni dodaci koje sajt sadrži, programski jezici koji su korišteni pri izradi i veb lokacija, tj. server na kome je sajt smješten, odnosno proces *hostinga*. U okviru praktičnog dijela rada izrađen je pilot projekat za imaginarni restoran koji se zove *First steak*. Osim dizajniranja veb stranice restorana, izrađene su i postavljene mogućnosti klijentima za rezervaciju mjesta i kontaktiranje osoblja restorana uz pomoć kontakt formi, postavljene su opcije za pregled urađenih rezervacija i narudžbi od strane osoblja i zaposlenih, omogućen uvid u pitanja pristiglih sa kontakt formi, uvid u informacije pristigle od klijenta i slično. Prilikom izrade ovog projekta korišteni su programi *Visual Studio Code*, *PhpMyAdmin* i *Photoshop* i veb stranica [Qrcode-monkey](https://www.qrcode-monkey.com/), tj. online servis za izradu QR kodova. Jezici koji su korišteni pri izradi ovog projekta su: HTML, CSS, PHP, JavaScript i SQL. Projekat je objavljen na veb hostingu 000webhost na ovom [linku](#).¹¹

3.1. Funkcionalni dodaci na veb stranici *First steak*

U računarskoj nauci funkcionalno programiranje je vrsta deklarativnog programiranja zasnovana na upotrebi pravih matematičkih funkcija. U ovoj vrsti programiranja funkcije su „građani prve klase“, zato što se njihovi izrazi mogu dodijeliti varijablama kao i bilo kojoj drugoj vrijednosti. Takođe, mogu se kreirati funkcije višeg reda. Funkcije višeg reda koriste funkciju kao argument ili definišu posebnu vrijednost kojoj dodjeljuju taj argument, ili funkcije višeg reda koriste drugu funkciju kao rezultat.

Konkretno u ovom projektu urađeni su sljedeći funkcionalni dodaci:

- a) Animacije prelaskom kursora preko određenih grafičkih elemenata,
- b) Skeniranje QR koda za pristup veb stranici,
- c) Skeniranje QR koda za preuzimanje menija,
- d) Pregled tačne lokacije restorana uz pomoć *Google* karti,
- e) Prikaz i provjera informacije o radnom vremenu restorana s obzirom na trenutnu satnicu,
- f) Rezervacija termina dolaska,
- g) Rezervacija narudžbe i termina dolaska,
- h) Kalkulisanje ukupne narudžbe,
- i) Kontakt forma,
- j) Automatsko/manuelno brisanje rezervacije i
- k) Manuelno brisanje poruka iz kontakt forme.

¹¹ [First Steak \(000webhostapp.com\)](https://www.000webhostapp.com/)

3.1.1. Animacije prelaskom kursora preko određenih elemenata

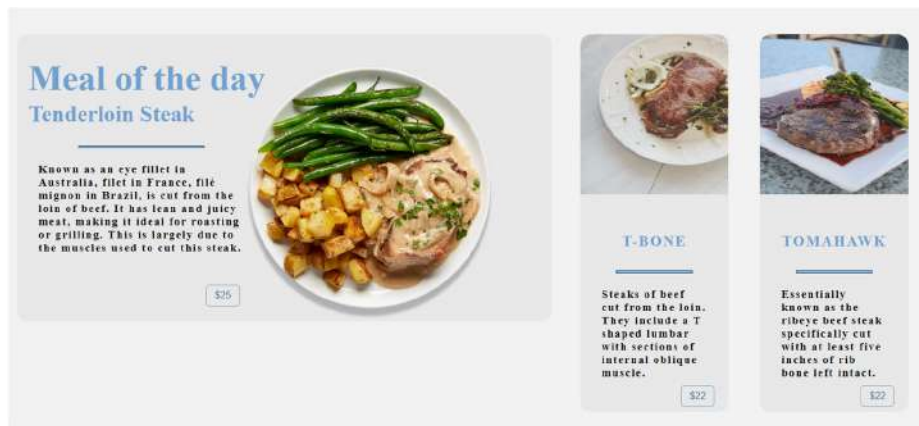
Unutar ovog projekta urađene su animacija koje služe za povećanje dinamike stranice, ali i da zadrže pažnju korisnika prilikom izvršavanja određenih funkcija na sajtu. Prilikom učitavanja stranice, prva animacija koja se pojavljuje je animirani GIF ¹² koji je postavljen u „petlju“, tj. konstatno se ponavlja dok se stranica učitava radi zadržavanja pažnje korisnika.

Slika 4.1.1.1. Animacija prilikom učitavanja veb stranice



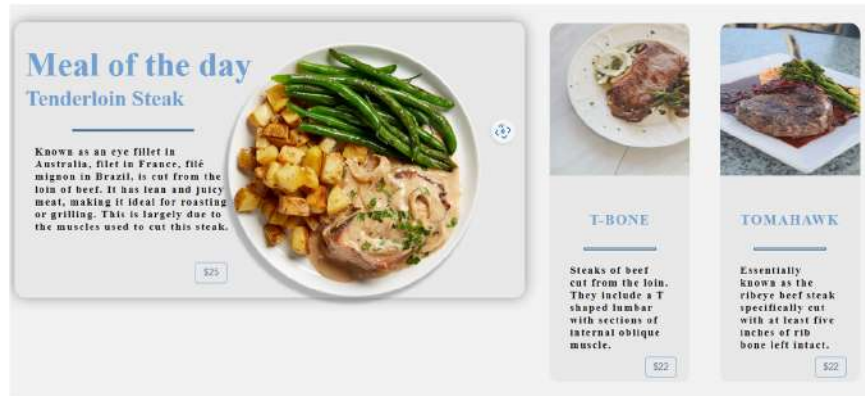
Prilikom otvaranja *About* stranice koja se automatski učitava nakon završetka animacije, korisniku se nude dvije animacije urađene pomoću CSS jezika komandom *hover* (prelaskom kursora preko nekog elementa dešava se određena animacija). Ovo je isključivo estetski element koji je kreiran da krajnjem korisniku privuče pažnju jer se nešto dešava dok oni pomjeraju kursor.

Slika 4.1.1.2. Primjer kako izgledaju elementi bez animacije



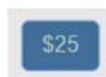
¹² GIF (*Graphic Interchange Format*) – jedan je od dva najčešće korištena računarska grafička formata za razmjenu slika, on je ustvari kratka animacija neke pokretne slike.

Slika 4.1.1.3. Primjer kako izgledaju elementi kada se kursorom pređe preko njih



Poređenjem slika 4.1.1.2 koja prikazuje elemente bez animacije i slike 4.1.1.3 na kojoj su prikazani elementi sa animacijom, može se vidjeti razlika. Razlika između ove dvije slike je na lijevoj strani, odnosno na lijevom elementu. Kada se kursorom pređe preko slike tanjira sa animacijom, ona se zarotira za 30 stepeni u smjeru kazaljke na satu, dok cijeli element postaje izraženiji i pojavljuje se sjena iza njega. Takođe, na sljedećoj slici možemo vidjeti da prilikom prelaska kursorom preko dugmeta na kome je napisana cijena, postoji animacija koja mijenja boju dugmeta u boju teksta, dok u istom momentu tekst postaje bijel (radi kontrasta). Animacija prelaska kursora preko dugmeta služi da skrene korisniku pažnju da je dugme interaktivno i da ga je moguće kliknuti, time se doprinosi boljem korisničkom iskustvu u smislu da se olakšava snalaženje na veb sajtu kao i korištenje veb sajta.

Slika 4.1.1.3. Primjer animacije za dugme



3.1.2. Skeniranje QR koda

Na samom dnu naslovne stranice nalazi se QR kod koji, kada se skenira, otvara meni koji je kreiran u programu *Photoshop*. QR kod je kreiran uz pomoć veb stranice [Qrcode-monkey](https://qrcode-monkey.com)¹³ koja pruža besplatno kreiranje QR uz povezivanje na željene stranice i veb lokacije. S obzirom da su kreirana dva QR koda, jedan od njih prilikom skeniranja prosljeđuje na PDF fajl koji je ustvari digitalni meni, a drugi QR kod se nalazi na tom digitalnom meniju koji prilikom skeniranja otvara veb stranicu imaginarnog restorana. Za korisničko iskustvo QR kod u ovom slučaju omogućava krajnjem korisniku odnosno

¹³ [QRCode Monkey - The free QR Code Generator to create custom QR Codes with Logo \(qrcode-monkey.com\)](https://qrcode-monkey.com)

potrošaču da preuzme digitalni meni i da može u svakom trenutku i kada nema pristup internetu vidjeti šta ustvari restoran ima u ponudi kao i cijene. Takođe, ova stranica pruža mogućnost uređivanja izgleda, boje i oblika QR koda koji se na kraju može preuzeti kao png slika. Prikaz digitalnog menija se nalazi u prilogu ovog diplomskog rada.

Slika 4.1.2.1. Prilikom skeniranja ovog QR koda otvara se meni u PDF-u



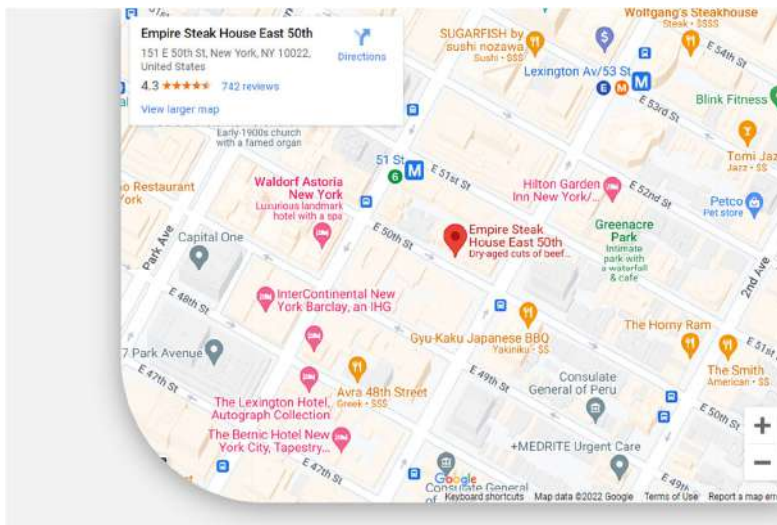
3.1.3. Google karta

Na kontakt stranici se nalazi i Gugl (*Google*) karta ili mapa sa (u ovom slučaju još uvijek imaginarnom) lokacijom. Da bi se dobila dozvola za kreiranje takozvanog API (Aplikacijski programski interfejs) potrebno je kreirati Gugl nalog i unijeti korisničke podatke. Nakon toga, korisnik dobije „univerzalni ključ“ unutar koga unosi adresu, lokaciju i naziv objekta koji se prikazuje na Gugl karti. Na osnovu toga veb stranica zna na koji način i koju lokaciju treba da prikaže. Gugl karta krajnjem korisniku olakšava snalaženje i pronalaženje lokacije na kojoj se nalazi u ovom slučaju ovaj imaginarni restoran, korisnik vrlo lako može da dobije upute kako doći do te lokacije kao i da se orijentiše gdje se tačno nalazi ta lokacija.

Slika 4.1.3.1. Kod uz pomoć kog se *Google* karta prikazuje na sajtu

```
<iframe class="locationmaps" style="border:0" loading="lazy" allowfullscreen referrerpolicy="no-referrer-when-downgrade"
src="https://www.google.com/maps/embed/v1/place?key=AIzaSyAcCFU2AH3-CnzMKITFU701pIQ7QbEwMVA
&q=Empire+Steak+House,New+York+NY">
</iframe>
```

Slika 4.1.3.2. Prikaz Google karte na web stranici



3.1.4. Podaci o dostupnosti objekta na osnovu radnog vremena

S obzirom da svaki objekat ima određeno radno vrijeme, bitno je (zarad boljeg korisničkog iskustva) naznačiti na sajtu da li je objekat trenutno otvoren za klijente/goste ili ne. Shodno tome ova jednostavna PHP skripta koja radi sa serverske strane ima unesene tačne satnice (vrijeme otvaranja i vrijeme zatvaranja objekta) i na osnovu toga prikazuje da li je objekat trenutno otvoren ili ne.

Slika 4.1.4.1. Prikaz na web stranici. Slika lijevo se prikazuje u terminu kada je objekat otvoren. Slika desno se prikazuje u terminu kada je objekat zatvoren



Slika 4.1.4.2. PHP kod za radno vrijeme

```
<?php
$storeSchedule = [
    'Sun' => ['Closed'],
    'Mon' => ['08:00 AM' => '09:00 PM'],
    'Tue' => ['08:00 AM' => '09:00 PM'],
    'Wed' => ['08:00 AM' => '09:00 PM'],
    'Thu' => ['08:00 AM' => '09:00 PM'],
    'Fri' => ['08:00 AM' => '10:00 PM'],
    'Sat' => ['11:00 AM' => '10:00 PM']
];
$timestamp = time();
$status = '&bull; Closed';
$currentTime = (new DateTime())->setTimestamp($timestamp);
foreach ($storeSchedule[date('D', $timestamp)] as $startTime => $endTime) {
    $startTime = DateTime::createFromFormat('h:i A', $startTime);
    $endTime = DateTime::createFromFormat('h:i A', $endTime);
    if (($startTime < $currentTime) && ($currentTime < $endTime)) {
        $status = '&bull; Open';
        break;
    }
}
?>
```

Skripta za ovu funkciju je veoma jednostavna. *\$storeSchedule* služi za skladištenje podataka, u ovom slučaju o radnom vremenu za svaki dan pojedinačno. *\$timestamp* automatski uzima trenutnu satnicu i na osnovu nje se u sljedećim koracima vrši proračun za finalni ishod. Kod *\$status* se u ovom slučaju automatski dodjeljuje i prikazuje da je objekat zatvoren ako se desi da je cijeli ostatak funkcije tačan, odnosno istinit. U ostatku koda se provjerava koji je trenutno dan i koliko je sati. Na osnovu toga i uzimajući podatke o radnom vremenu, tj. vrijednosti iz *\$storeSchedule* provjerava se da li je objekat trenutno zatvoren. Ako se ispostavi da iskaz nije tačan, odnosno da nije istinita funkcija, onda će pretraživač ispisati korisniku na veb stranici podatak da je objekat otvoren.

3.1.5. Rezervacije

Na sajtu za restorana *First steak*, napravljene su opcije za izradu dvije vrste rezervacija. Jedna rezervacija se odnosi na termin dolaska u objekat, a druga vrsta pored ove opcije daje i mogućnost odabira vremena pripreme obroka, tj. mogućnost koja obezbjeđuje korisniku da ga obrok dočeka spreman i topao pri dolasku u restoran, kao i mogućnost automatskog prikaza iznosa narudžbe.

Nakon rezervacije, sve informacije o aktivnostima i narudžbama klijenata se skladište u bazi podataka uz pomoć PHP skripte, i iz nje se, takođe uz pomoć PHP skripte, ispisuju na veb stranici koja je dostupna samo radnicima, odnosno osoblju objekta. Na ovaj način, skripta poboljšava iskustvo osoblja kao korisnika veb stranice.

Slika 4.1.5.1. Prikaz PHP koda za rezervaciju

```
function submitfunc() {
    include 'config.php';
    // sending given files to db
    if(isset($_POST["submit"])){
        $name = $_POST['name'];
        $surname = $_POST['surname'];
        $date = $_POST['date'];
        $time = $_POST['time'];
        $email = $_POST['email'];
        $tenderloin = $_POST['tenderloin'];
        $thestring = implode(" ", $tenderloin);
    }
    $insert = $db->query("INSERT into reservation (name, surname, date, time, email, meal)
        VALUES ('$name', '$surname', '$date', '$time', '$email', '$thestring')");
    if($insert){
        echo "<script type='text/javascript'>alert('Successful')</script>";
        // header("Location: login.php");
    } else
    {
        echo "error";
    }
}
```

Na slici iznad vidimo serversku stranu skripte koja služi isključivo za slanje podataka u bazu podataka. Svi podaci koje unesemo u formu (Slika 3.1.5.2.) će se upisati u bazu podataka (Slika 3.1.5.3.) kao i prikazati kod radnika u restoranu (Slika 3.1.5.4). Nakon što se klikne dugme koje šalje sve unesene podatke u bazu, skripta se izvršava redom od vrha od dna, prvo preuzima *config.php* fajl uz pomoć kojeg se povezuje sa bazom podataka da bi se pristupilo bazi unutar kojih se nalaze tabele unutar koje se trebaju upisati podaci. Nakon toga svim vrijednostima se dodjeljuje varijabla sa istim imenom da bi PHP imao definisane vrijednosti i da bi ih mogao izvući iz polja gdje su unesene. Vrš se unos podataka u tabelu *Reservation*. U prvoj zagradi su nazivi kolona unutar tabele, a u drugoj su vrijednosti koje je korisnik unio. Takođe, sva polja unutar forme su obavezna. Ako se cijela forma ispravno popuni, prilikom klika na dugme „Reserve“ pojavice se skočni prozor sa porukom da su rezervacija ili narudžba uspješno izvršene.

Slika 4.1.5.2. Prikaz forme za rezervaciju

The screenshot shows a web form titled "Reservation" with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields and summary information:

- Input field for name: "Stefan"
- Input field for surname: "Despotovic"
- Input field for date: "09/29/2022" with a calendar icon
- Input field for time: "15:00" with a clock icon
- Input field for email: "stefadesa@gmail.com"
- Summary text: "Meals ordered: 2" and "Total: \$47"
- A "Reserve" button at the bottom right.

Slika 4.1.5.2. Prikaz podataka o rezervacije pri unosu unutar baze podataka

id	name	surname	date	time	email	meal
2	stefan	despotovic	2022-09-29	15:00:00	stefadesa@gmail.com	Tenderloin, Tomahawk

Slika 4.1.5.4. Prikaz podataka iz baze podataka na veb sajtu

ID	Name	Surname	Date	Time	Email	Meals	Delete
3	stefan	despotovic	2022-09-28	15:00:00	stefadesa@gmail.com	Tomahawk	Delete

3.1.6. Sabiranje ukupne cijene narudžbe

Prilikom naručivanja, klijent vidi cijenu svakog artikla posebno. Klikom na pojedinu cijenu, ona se dodaje u korpu i, ukoliko korisnik odabere više artikala, u pozadini se izvršava funkcija sabiranja svih cijena. Ova funkcija izvršava se pomoću *JavaScript* programskog jezika na klijentskoj strani što znači da se sabiranje ukupne cijene narudžbe vrši direktno na veb stranici. Prije nego što završi narudžbu, odnosno rezervaciju, klijent može vidjeti koliko ukupno iznosi ta ista narudžba.

Slika 4.1.6.1. *JavaScript* funkcija za sabiranje

```
onClick="onClick();addTheValue(2);

function addTheValue(secondValue) {
    var fValue = document.getElementById("firstValue");
    firstValue.innerHTML = parseInt(fValue.innerHTML) + parseInt(secondValue);
}

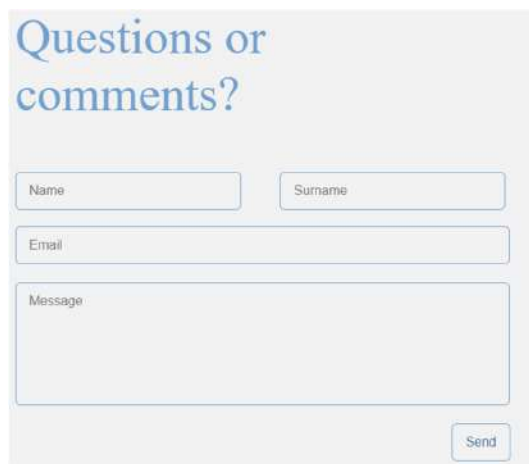
<p>Total: $<a name='Total' id="firstValue">0</a></p>
```

U prvom dijelu koda vidi se da kada korisnik klikne na proizvod, njemu se dodaje neka već predefinisana vrijednost. U drugom dijelu koda postoji *JavaScript* funkcija uz pomoć koje se provjerava da li je kliknuta neka druga vrijednost. U slučaju da nije, ispisuje se vrijednost dodijeljena prvim klikom. U slučaju da je kliknuto i drugo dugme odnosno druga vrijednost, onda se ova druga vrijednost dodaje prvoj vrijednosti i u pozadini se pamti ta vrijednost koja se kasnije ispisuje. U trećem dijelu koda, umjesto 0 ispisuje se ukupan zbir svih vrijednosti koje je korisnik kliknuo, odnosno ukupna vrijednost narudžbe.

3.1.7. Kontakt forma

Na veb stranici *Contact* nalazi se, tzv. „kontakt forma“ kreirana pomoću PHP programskog jezika, odnosno serverskog skriptovanja i koja služi da klijent može postaviti pitanje zaposlenima u objektu. Kada korisnik ispuni formu, tj. formular ona se prosljeđuje u bazu podataka odakle se prikazuje na zasebnoj veb stranici koju koriste samo zaposleni u restoranu. Zaposleni takođe može ostvariti reakciju na pristigle podatke sa pitanjima na način da odgovore šalje putem email-a, na adrese pristigle u formularu.

Slika 4.1.7.1 Izgled kontakt forme

The image shows a web form with a light blue header that reads "Questions or comments?". Below the header are four input fields: "Name" and "Surname" are side-by-side, "Email" is below them, and "Message" is a larger text area below "Email". A "Send" button is located at the bottom right of the form.

Slika 4.1.7.2. PHP kod za slanje podataka u bazu podataka

```
function submitfunc() {
    include 'config.php';
    // sending given files to db
    if(isset($_POST["submit"])){
        $name = $_POST['name'];
        $surname = $_POST['surname'];
        $email = $_POST['email'];
        $question = $_POST['question'];
    }
    $insert = $db->query("INSERT into contact (name, surname, email, question)
    VALUES ('$name','$surname','$email','$question')");
    if($insert){
        echo "<script type='text/javascript'>alert('Successful')</script>";
        // header("Location: login.php");
    }
}
```

Ova PHP skripta funkcioniše na sličan način kao što funkcioniše skripta za slanje podataka iz rezervacije u bazu podataka. Svi podaci koje unesemo u ovu kontakt formu (Slika 3.1.7.1.) će biti upisani u bazu podataka kojoj zaposleni mogu pristupiti. Nakon što se klikne dugme *Send*, svi uneseni podaci se šalju u bazu. Skripta prvo preuzima *config.php* fajl uz pomoć kog se povezuje sa bazom podataka. Nakon pristupa bazi, unutar koje se nalaze tabele za upis podataka koje korisnik unese u formu, svim vrijednostima

se pojedinačno dodjeljuje PHP varijabla sa istim imenom da bi PHP kod u svojoj logici imao definisane vrijednosti, odnosno da bi ih zapamtio. U prvoj zagradi su nazivi kolona unutar tabele, a u drugoj su vrijednosti koje je korisnik unosio i koje će biti unesene u te tabele unutar baze podataka.

3.1.8. *Brisanje rezervacija*

S obzirom na to da se podaci skladište unutar baze podataka pod nazivom *restaurant*, prilikom unosa podataka o rezervaciji, podaci se smještaju u tabelu *reservation*. Prilikom unosa datuma rezervacije, opcija za izbor isteklih datuma je blokirana i ne dozvoljava unos podataka sa datumima u prošlosti. Moguće je unijeti datum za rezervaciju od današnjeg dana pa do daljnjeg. Takođe, blokirane su rezervacije mimo radnog vremena, moguće je rezervisati odnosno napraviti narudžbu isključivo u toku radnog vremena.

Kada se unesu svi željeni podaci u bazu, postoje dva načina na koja je moguće obrisati te podatke iz baze. Da ne bi dolazilo do nagomilavanja podataka podatke je moguće brisati: automatski uz pomoć SQL skripte i manuelno uz pomoć PHP i SQL skripte. Automatsko brisanje podataka je napravljeno unutar *PhpMyAdmin* aplikacije. Kreirana je skripta koja svakih sat vremena provjera da li postoji rezervacija koja je sačuvana do trenutka kada skripta provjerava. Na primjer, ako je izvršena rezervacija za danas u 20:00 sati, a skripta se aktivira u 20:01 ova rezervacija će biti obrisana. Da bi kreirali takvu skriptu potrebno je kreirati takozvani događaj (eng. *Event*) u SQL bazi podataka i definisati kada se izvršava. Koristeći jednostavnu SQL skriptu kreiran je događaj koji se nastavlja izvršavati svakih sat vremena od zadanog perioda.

Slika 4.1.8.1. SQL skripta

```
CREATE EVENT DeleteReservation  
delete from reservation where date < DATE_SUB(NOW() , INTERVAL 1 hour)
```

U SQL programskom jeziku definisano je da se svi podaci unutar tabele *reservation* brišu svakih sat vremena, ali isključivo kada je u polju datum stariji od trenutnog vremena. SQL događaji su zadaci koji se izvode prema rasporedu. Zbog toga se ponekad nazivaju zakazanim događajima. Kada se kreira događaj, stvara se imenovani objekat baze podataka koji sadrži jednu ili više SQL naredbi koje treba izvršiti u jednom ili više pravilnih intervala, počevši i završivši na određeni datum i vrijeme.

Manuelno brisanje podataka je napravljeno tako da zaposleni može obrisati rezervaciju u slučaju da je klijent otkazao telefonski ili putem *email-a*. Ova funkcija se izvršava pomoću PHP komande koja pristupa bazi podataka i briše sve informacije sa tim ID brojem. U ovom slučaju svaka rezervacija posjeduje svoj jedinstveni ID broj radi lakšeg snalaženja u bazi podataka kao i radi lakšeg sortiranja podataka u bazi.

Slika 4.1.8.2. Prikaz manuelnog brisanja

ID	Name	Surname	Date	Time	Email	Meals	Delete
3	stefan	despotovic	2022-09-28	15:00:00	stefadesa@gmail.com	Tomahawk	Delete

Slika 4.1.8.3. PHP skripta za brisanje rezervacije

```
<td><a href="delete2.php?id=<?php echo $rows['id']; ?>">Delete</a></td>

include "config.php";
$id = $_GET['id'];
$del = mysqli_query($db,"delete from reservation where id = '$id'");
if($del)
{
    mysqli_close($db);
    header("location:userpanel.php");
    exit;
}
else
{
    echo "Error deleting record";
}
```

U prvom dijelu koda se nalazi dugme, tačnije link, koji poziva PHP skriptu i u isto vrijeme pamti u kojem je redu dugme koje je kliknuto na osnovu ID broja i zna koji red treba da obriše nakon klika. U drugom dijelu koda, skripta prvo preuzima *config.php* fajl uz pomoć kojeg se povezuje sa bazom podataka, preuzima ID iz kliknutog linka i traži unutar baze podataka gdje se nalazi taj ID broj koji je potrebno obrisati. U slučaju greške, korisnik dobija na ekranu poruku da nije moguće obrisati zapis.

3.1.9. *Brisanje poruka od strane klijenta*

Brisanje poruka od strane klijenta moguće je jedino manuelno i izvršava se uz pomoć PHP skripte. Veoma je slično kao i manuelno brisanje rezervacije. Kada zaposleni odgovori na pitanje klijenta putem email-a, na kraju tabele pojavi se kolona sa dugmetom za brisanje. Klikom na dugme, zaposleni brišu sve podatke za dato pitanje iz baze podataka. Da bi upit uopšte nastao, na stranici *Contact*, klijent mora pomoću onlajn formulara unijeti svoje podatke i postaviti upit koji se automatski šalje u bazu podataka i iz te baze se prikazuje na stranici koja je dostupna samo zaposlenom.

Slika 4.1.9.1. Prikaz kako zaposleni vidi pitanje koje je poslao klijent

Questions panel					
ID	Name	Surname	Email	Question	Delete
11	stefan	despotovic	stefadesa@gmail.com	Is there table for 6?	Delete

Slika 4.1.9.2. Prikaz PHP skripte za brisanje upita

```
<td><a href="delete.php?id=<?php echo $rows['id']; ?>">Delete</a></td>

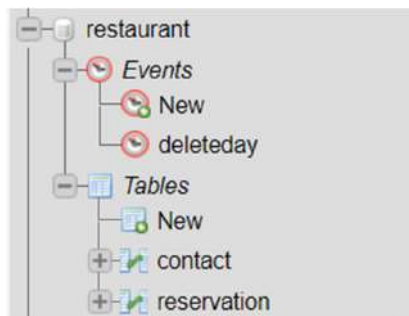
<?php
include "config.php";
$id = $_GET['id'];
$del = mysqli_query($db,"delete from contact where id = '$id'");
if($del)
{
    mysqli_close($db);
    header("location:userpanel2.php");
    exit;
}
else
{
    echo "Error deleting record";
}
}
```

U pitanju je potpuno isti PHP kod kao i u skripti za brisanje rezervacije, samo što se u ovom slučaju brišu podaci iz tabele *contact*.

3.1.10. Baza podataka

Za izradu baze podataka korišten je program *PhpMyAdmin* koji je besplatni administrativni alat za *MySQL* i *MariaDB*. *PhpMyAdmin* je prenosna veb aplikacija napisana prvenstveno na PHP programskom jeziku. Postala je jedan od najpopularnijih *MySQL* administrativnih alata, posebno za usluge veb hostinga. *MySQL* je besplatan program koji služi za upravljanje relacionim bazama podataka, dok je *MariaDB* takođe besplatan program koji služi za upravljanje bazama podataka, s tom razlikom što je *MariaDB* namijenjena naprednijim korisnicima.

Slika 4.2.1. Prikaz stavki unutar tabele



Unutar *PhpMyAdmin* se nalazi baza podataka pod imenom *restaurant* koja je povezana sa ovim projektom. Baza *restaurant* sadrži dvije tabele i jedan događaj – tabele *contact* i tabelu *reservation*. Tabele su kreirane u *InnoDB* sistemu jer je taj sistem najbrži i najpouzdaniji.

Tabela *contact* se sastoji od sljedećih elemenata:

- a) *ID*
- b) *Name*
- c) *Surname*
- d) *Email*
- e) *Question*

Slika 4.2.2. Prikaz tabele *contact*

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	name	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 3	surname	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 4	email	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 5	question	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		

ID je primarni ključ i nosilac ove tabele, njegov tip vrijednosti je „int(11)“ što znači da je cijeli broj. Takođe sadrži i *auto_increment* (povećanje vrijednosti ID za 1 za svaki novi element) uz pomoću kojeg svaki sljedeći element dobija novu vrijednost uvećanu za jedan. Ostali elementi su tipa *varchar(255)* što znači da je u pitanju tekst do 255 znakova.

Tabela *reservation* se sastoji od sljedećih elemenata:

- a) *ID*
- b) *Name*
- c) *Surname*
- d) *Date*
- e) *Time*
- f) *Email*
- g) *Meal*

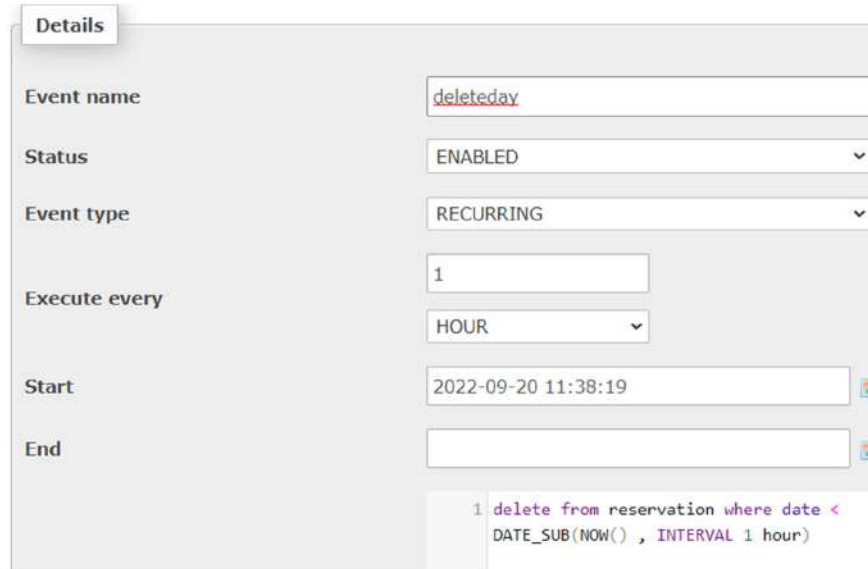
Slika 4.2.3. Prikaz tabele *reservation*

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3 surname	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	4 date	date			No	None		
<input type="checkbox"/>	5 time	time			No	None		
<input type="checkbox"/>	6 email	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	7 meal	text	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		

ID je primarni ključ i nosilac ove tabele. Njegov tip vrijednosti je *int(11)* što znači da je cijeli broj. Takođe sadrži i *auto_increment* uz pomoću kog svaki sljedeći element dobija novu vrijednost uvećanu za jedan. Elementi *Name*, *Surname* i *Email* su tipa *varchar(255)* što znači da je u pitanju tekst do 255 znakova. *Date* je tip podatka za datum s obzirom da on isključivo može zapisati datum u svoja polja. *Time* je tip podatka za vrijeme i u to polje se isključivo može zapisati vrijeme. *Meal* je tip podatka za tekst s obzirom na to da može pamtit i jedno, više ili nijedno jelo koje korisnik odabere prilikom pravljenja narudžbe.

U ovoj tabeli postoji i element *Event* što je ustvari događaj koji služi da svakih sat vremena analizira sve unesene podatke u jednoj tabeli i na osnovu toga briše podatke koji su se već desili ili koji su prošli.

Slika 4.2.4. Prikaz događaja *deleteday*



The screenshot shows a 'Details' tab for an event named 'deleteday'. The event is 'ENABLED' and 'RECURRING'. It is configured to 'Execute every' 1 'HOUR'. The 'Start' time is '2022-09-20 11:38:19' and the 'End' field is empty. Below the form, a SQL query is displayed: '1 delete from reservation where date < DATE_SUB(NOW(), INTERVAL 1 hour)'.

Naziv događaja u ovoj bazi podataka je *deleteday*. Ovaj događaj se izvršava svakih sat vremena i provjerava da li u bazi podataka postoji neka istekla rezervacija. U slučaju da postoji, skripta automatski briše sve informacije u vezi te rezervacije.

Da bi uspješno povezali bazu podataka sa veb stranicom, odnosno cijelim projektom, bil oje potrebno izraditi skriptu u PHP programskom jeziku koja provjerava da li postoji ova baza podataka.

Slika 4.2.5. Prikaz PHP skripte za povezivanje sa bazom podataka

```
<?php
$dbHost    = "localhost";
$dbUsername = "root";
$dbPassword = "";
$dbName    = "restaurant";

$db = new mysqli($dbHost, $dbUsername, $dbPassword, $dbName);

if ($db->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $db->connect_error);
}
?>
```

U ovom dijelu koda koji je urađen uz pomoć PHP programskog jezika, da bi se stvorila mogućnost konekcije, tj. povezivanja sa bazom podataka, ta ista skripta mora proći kroz par parametara – *hosting, pasvord, naziv korisnika i naziv baze podataka*. Da bi PHP mogao provjeriti sve parametre, bilo je potrebno dodijeliti mu varijable sa podacima, tj. svakoj varijabli bilo je potrebno dodijeliti pojedinačnu vrijednost. Nakon što su varijablama dodijeljene vrijednosti, bilo je neophodno naći način da PHP uspostavi konekciju, odnosno da provjeri da li postoji baza sa datim podacima koji su dodjeljeni

varijablama. Komandom *new mysqli* se provjeravaju svi podaci, kao i da li postoji željena baza podataka. U slučaju da baza sa podacima postoji, ne dešava se ništa unutar ovog koda, ali bilo gdje je korištena komanda *include config.php* koja je ustvari fajl koji sadrži podatke za stvaranje konekcije sa bazom podataka, ostatak PHP koda na toj stranici može koristiti bazu podataka ako su podaci unutar *config.php* fajla ispravni. A ako ne postoji takva vrsta baze podataka ili pasvord nije tačan, onda će kod izbaciti grešku pri stvaranju konekcije sa odgovarajućim razlogom, odnosno navesti razlog neuspješne konekcije.

3.2. Hosting *000Webhost*

Nakon završetka izrade ovog projekta, taj isti projekat je bilo potrebno objaviti na internetu. S obzirom na to da su svi besplatni hostinzi većinom samo za veb stranicu bez baze podataka, korišten je [000Webhost](#), jedan od rijetkih hostinga koji obezbjeđuju bazu podataka uz besplatno korištenje. Iako je besplatan, ovaj hosting pruža mnogo mogućnosti, od kojih su neki izrada linkova i naziva veb stranice, instalaciju i korištenje Wordpress platforme, upotrebu baze podataka i slično. Ograničenje ovog servisa je da dozvoljava maksimalno dvije baze i izradu samo jednog projekta. Verzija koja se plaća otključava mnogo više mogućnosti, ali ona prevazilazi mogućnosti ovog rada.

Slika 4.3.1. Prikaz specifikacija korištenog hosting naloga



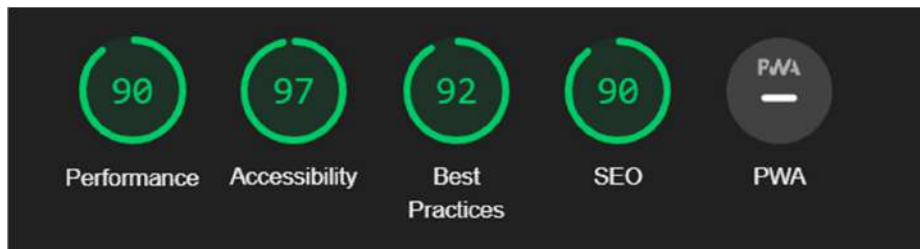
Besplatna verzija servisa [000Webhost](#) omogućava do 3000MB mjesečnog prometa na veb stranici, ukupno 300MB diskovnog prostora, do 10 000 fajlova koji se mogu nalaziti na serveru i ograničenje broja mjelova koji server može dnevno slati. Najveća mana ovog besplatnog hosting servera je to što nekada prilikom rada sa bazom podataka naglo uspori sa obradom podataka. Hosting je veoma jednostavan za podešavanje, a posjeduje i potrebno uputstvo za podešavanje. Besplatna verzija također ne posjeduje SSL sertifikat koji je oznaka za sigurnost veb stranice. Uz pomoć SSL sertifikata uspostavlja se sigurnosni komunikacijski kanal kroz koji prolaze sve informacije koje su nastale od strane veb stranice i posjetilaca. To znači da su svi podaci kriptovan i da samo zaštićeni SSL server može pristupiti tim podacima uz pomoć zajedničkog ključa.

3.1. Testiranje veb stranice pomoću alata *Google Lighthouse*

Gugl lajthaus (*Google Lighthouse*)¹⁴ je besplatan alat dizajniran za poboljšanje performansi veb stranice. To je softver otvorenog koda tako da ga svako može koristiti na bilo kojoj veb stranici. Alat vrši reviziju pristupačnosti i SEO veb stranice sa posebnim fokusom na ključne stavke za veb stranicu. *Google Lighthouse* testira performanse veb stranice, pristupačnost veb stranice, provjerava i pomaže kreatorima veb stranice da prilagode svoje veb stranice za *Google* pretraživač i provjerava SEO optimizaciju.

Veoma bitna stvar koju *Lighthouse* radi je to da pomaže kreatorima veb stranice da poboljšaju svoju veb stranicu da bi se pojavila na što boljoj poziciji prilikom pretraživanja na *Google* pretraživaču. Prilikom pokretanja *Google Lighthouse* softvera koji se nalazi unutar svake veb stranice ukoliko koristimo *Google Chrome*, a pokreće se tako što desnim klikom miša kliknemo bilo gdje na stranici, potrebno je odaberati opciju *Inspect* i na zadnjem mjestu, skroz desno, pristupiti opciji *Lighthouse* gdje se bira izrada novog izvještaja. Nakon toga, ponovo se učitava testirana veb stranica, koja prolazi kroz testiranje formulirano tako da se analizira cjelokupna stranica, nakon čega se u izvještaju kreatoru prikazuju svi nedostaci na stranici kao i prijedlozi za njihovo ispravljanje i radi ubrzanja rada stranice.

Slika 4.4.1. Prikaz testiranja naslovne veb stranice projekta pomoću alata *Google Lighthouse*



Projekat je napravljen po svim *Google* standardima i na osnovu toga je dobio ovako visoke ocjene koje se vide na slici 3.4.1. Bez obzira na to, postoje nedostaci od kojih se neki ne mogu ispraviti, odnosno ne mogu se napraviti poboljšanja stranice, jer one ovise od brzine servera odnosno hostinga koji je u besplatnoj verziji dosta sporiji u odnosu na plaćenu. U ovom slučaju, nedostatak koji se mogao otkloniti bio je veličina slika, koje je bilo moguće smanjiti, ali, s obzirom na to da bi se u tom slučaju izgubilo na kvalitetu slike koji u ovom slučaju osnov dobrog korisničkog iskustva, nije se pristupilo datom poboljšanju.

¹⁴ <https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/overview/> (29.09.2022. 11:30)

4. ZAKLJUČAK

Dizajn je vrsta umjetnosti kreiranja idejnih rješenja za razne projekte. Tačnije, to je umjetničko osmišljavanje proizvoda koji se upotrebljavaju u svakodnevnom životu. Jedan takav proizvod je i veb stranica, odnosno veb sajt i njegovi grafički i interaktivni elementi. U ovom diplomskom radu, grafički su oblikovani najvažniji elementi jednog sajta, programirani njegovi osnovni funkcionalni dodaci i objašnjeni principi njihovog rada. Osim toga, objašnjene su ključne uloge dizajna i korisničkog iskustva u izradi veb stranica. S obzirom da je veb dizajn namijenjen krajnjim korisnicima, u ovom projektu to su gosti i osoblje restorana, bilo je neophodno izraditi jednostavan dizajn prilagođen krajnjim korisnicima na način da je lak za korišćenje i snalaženje prilikom rezervacija i naručivanja obroka digitalnim putem.

Da bi se postigao glavni cilj ovog rada, definisana je svakodnevna uloga dizajna i veb dizajna, kao i definisano i kreirano jednostavno korisničko okruženje koje je dizajnom prilagođeno prosječnom korisniku. Objasnen je pojam dizajna, veb dizajna, korisničkog iskustva kao i uloga korisničkog iskustva u veb dizajnu u savremenom društvu.

Prilikom kreiranja ovog projekta korišteni su besplatni alati kao što su *Visual Studio Code*, *WAMP Server* (baza podataka), *QR code creator*, *000Webhost* (u ovom slučaju besplatna verzija) i onlajn verzija *Photoshop* aplikacije. Jezici koji su korišteni prilikom kreiranja projekta su *HTML*, *CSS*, *PHP*, *JavaScript*, *SQL*.

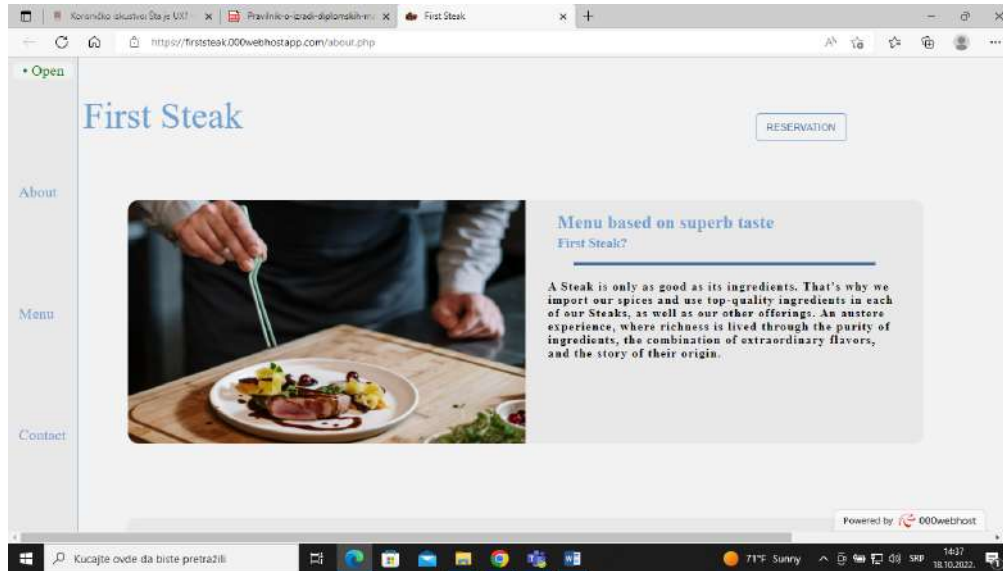
Projekat izrade veb sajta za restoran *First steak* pretpostavlja imaginarni restoran sa imaginarnom lokacijom koji posjeduje stranice za korisnike, u ovom slučaju goste restorana, i posebno stranicu za zaposlene. Prilikom oblikovanja veb stranice vodili smo se najnovijim standardima kompanije Gugl. Za sajt je urađena i SEO, odnosno optimizacija koja doprinosi boljem korisničkom iskustvu. Dalje, korišteni su skriptovni jezici koji ne zahtijevaju previše resursa koje imaju računar ili mobilni telefon korisnika. U izradi sajta, vodilo se računa da bude izrađena mogućnost izvršavanja rezervacije vremena dolaska gostiju, kao i rezervacije i narudžbe obroka koji bi bio spreman prilikom dolaska klijenta. Sve je kreirano da bi se krajnjem korisniku olakšao i pojednostavio boravak u ovom imaginarnom restoranu. Omogućen je i direktni kontakt gostiju sa zaposlenima u restoranu uz pomoć kontakt forme kao i pronalazak tačne lokacije uz pomoć Gugl karte. Takođe, prilikom rezervacije ili prilikom slanja upita restoranu, zaposleni u istom trenutku na svojim veb stranicama vide termine rezervacije kao i upite od strane klijenta. Da bi bilo moguće napraviti rezervaciju, bilo je potrebno izraditi bazu podataka. Baza podataka sadrži samo dvije tabele, jednu sa podacima o rezervacijama dobijene od strane klijenta i drugu gdje se skladište svi upiti od strane klijenta. Na ovaj način postignuta je maksimalna prilagođenost veb sajta korisničkom iskustvu u smislu lakoće snalaženja i korištenja stranica od strane korisnika, a to su u ovom slučaju gosti/klijenti i osoblje restorana što je i bio cilj rada.

LITERATURA

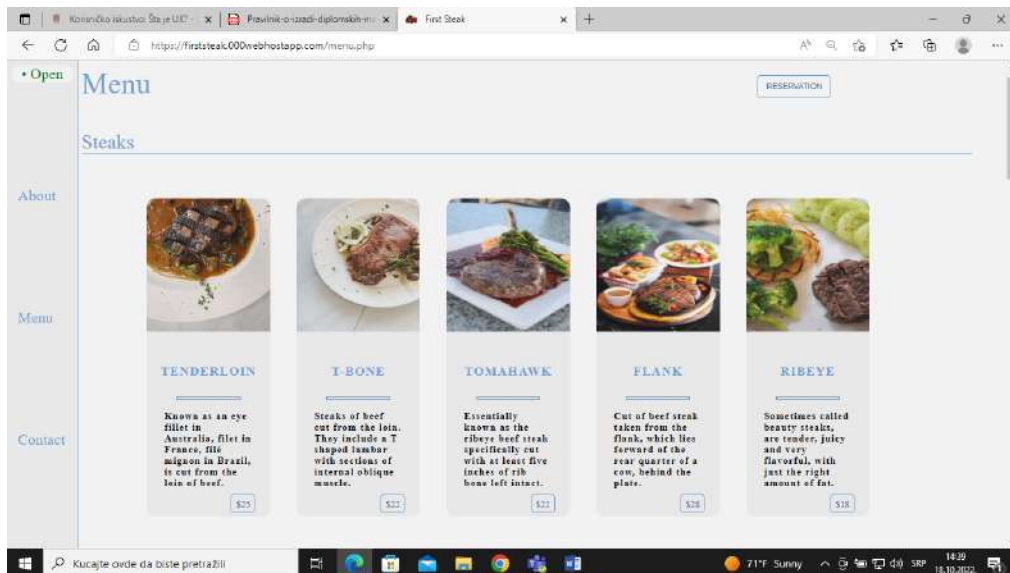
- Lamprecht, Emil. 2022. The Difference Between UX and UI Design – A Beginner’s Guide. Preuzeto 30.9.2022. u 21:30 sa <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/the-difference-between-ux-and-ui-design-a-laymans-guide/>
- Skripta za III i IV razred, izborno područje: Multimedija, Predmet: Izrada Web Strana. 2016. Ilidža: SGTŠ.
- Uvod u programske jezike C#, PHP, JavaScript skripta. 2017. Banja Luka: Visoka škola ITEP.
- Baze podataka. 2017. Banja Luka: Visoka škola ITEP.
- Osnove programiranja. 2017. Banja Luka: Visoka škola ITEP.
- Skripta Softverski dizajn. 2017. Banja Luka: Visoka škola ITEP.
- Radivojević, Davor i Radivojević, Mladen. 2017. *Informacione i internet tehnologije*. Banja Luka: Visoka škola ITEP.
- Codd, Edgar F. 1970. *A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks*. <https://www.seas.upenn.edu/~zives/03f/cis550/codd.pdf> (4.10.2022. 18:10)
- <https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering-software-design-process/> (20.8.2022. 20:15)
- [https://www.webfx.com/blog/seo/seo-vs-ux/#:~:text=Search%20engine%20optimization%20\(SEO\)%20focuses,users%20interact%20with%20your%20website](https://www.webfx.com/blog/seo/seo-vs-ux/#:~:text=Search%20engine%20optimization%20(SEO)%20focuses,users%20interact%20with%20your%20website) (5.10.2022. 17:10)
- <https://www.s8studio.net/korisnicko-iskustvo-sta-je-ux/> (5.10.2022. 17:10)
- <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/client-side-vs-server-side> (5.10.2022. 18:40)
- https://www.w3schools.com/html/html_css.asp (22.8.2022. 15:45)
- <https://www.interaction-design.org/literature/topics/web-design> (20.9.2022. 17:30)
- <https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/overview/> (29.9.2022. 11:30)
- <https://searchengineland.com/guide/what-is-seo> (24.9.2022. 13:45)
- <https://moz.com/learn/seo/what-is-seo> (24.9.2022. 13:45)
- https://en.wikipedia.org/wiki/QR_code (21.9.2022. 12:15)
- <https://mapsplatform.google.com/> (28.08.2022. 20:30)

DODACI

1. Prikaz prve stranice sajta za restoran *First steak*



2. Prikaz stranice sa menijem i opcijama za rezervaciju



3. Prikaz stranice sa kontakt formom, radnim vremenom i *Google* mapom

The screenshot displays a web browser window with the following content:

- Browser Tabs:** "Korisničko skustvo: Ste je UK7...", "Pretviki-ozrad-ndiplomskh...", "First Steak".
- Address Bar:** "https://firststeak.000webhostapp.com/contact.php".
- Page Header:** "• Open".
- Main Content:**
 - Section:** "Questions or comments?"
 - Form:** Includes input fields for "Name" and "Surname", an "Email" field, and a "Message" text area, with a "Send" button.
- Map:** A Google Map showing the location of "Empire Steak House East 50th" at 151 E 50th St, New York, NY 10022. A pop-up window provides details: "Empire Steak House East 50th", "151 E 50th St, New York, NY 10022", "Empire Steak House", "4.3 (4,400 reviews)", "Steak restaurant", "Open now".
- Contact Information:**
 - Address: "217 W 54th St NY, New York 10019".
 - Phone: "+1 212-586-9700".
 - Email: "firststeak@gmail.com".
- Operating Hours:**

Sunday	Closed	Thursday	9am - 10pm
Monday	9am - 10pm	Friday	9am - 11pm
Tuesday	9am - 10pm	Saturday	12am - 11pm
Wednesday	9am - 10pm		
- Footer:** "Powered by 000webhost".

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar with "Kucajte ovde da biste pretražili", system tray with "71°F Sunny", and date "18.10.2022".

4. Digitalni meni u pdf formatu

FIRST STEAK
RESTAURANT

STEAKS		CHICKEN MEALS	
Tenderloin steak	\$25	Nuggets	\$12
T-Bone steak	\$22	Chicken salad	\$10
Tomahawk steak	\$22	Grilled	\$14
Flank Steak	\$28	Sandwich	\$8
Ribeye steak	\$18	Burger	\$9

VEGETARIAN MEALS		VEGAN MEALS	
Roasted potato	\$7	Jambalaya creole	\$22
Bruselles Salad	\$15	Sausage rolls	\$10
Burrito bowl	\$18	Maple pancakes	\$7
Greeb curry bowl	\$16	Raw burritos	\$15
Creamy ratatouille	\$19	Baked scones	\$10

SIDE PLATES		DRINKS	
Fries	\$4	Soda	\$4
Potato	\$3	Water	\$2
Onion rings	\$4	Fresh juice	\$5
Rice	\$2		
Roasted potato	\$4		


SCAN QR CODE
TO MAKE RESERVATION

THANK YOU FOR DINING WITH US!