

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačního inženýrství



Bakalářská práce

Vývoj webové aplikace pro vyhledávání terapeutů

Dominik Maršálek

© 2024 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Dominik Maršálek

Informatika

Název práce

Vývoj webové aplikace pro vyhledávání terapeutů

Název anglicky

Web application development for therapist search

Cíle práce

Cílem teoretické části práce je vysvětlení a popis nejdůležitějších využitelných technologií a metod pro vývoj software. A to konkrétně vysvětlení a přiblížení jednotlivých programovacích jazyků, práce s DB, vysvětlení a popis způsobu využití CMS. Dále je cílem popis principu a použití platební brány.

Cílem praktické části práce je tvorba uživatelsky přívětivé webové aplikace pro snadné vyhledávání terapeutů, která poskytne uživatelům jednoduchý a rychlý způsob, jak nalézt a kontaktovat nejvhodnějšího terapeuta ve svém okolí.

Dále je cílem tvorba efektivní a intuitivní registrace pro nové therapeuty k zajištění jejich co největšího zviditelnění a získání více klientů.

Metodika

Analýza potřeb: Na základě rozhovorů s několika therapeuty a klienty bude možné lépe zajistit jaké potřeby a požadavky mají uživatelé na webovou aplikaci a zařadit je už do samotného návrhu aplikace.

Návrh a testování: Na základě návrhu bude možné zajistit testování webové aplikace již v brzké fázi vývoje a definovat tak lépe všechny funkce a požadavky uživatelů na aplikaci již na začátku vývoje, využity budou jak návrhy UI tak UX.

Vývojový cyklus: Spirála – webová aplikace bude již funkční a v průběhu dalšího vývoje do ní budou dodávány další funkce, které budou usnadňovat a zlepšovat použití aplikace. Součástí vývojového cyklu spirála bude i průběžné testování a analyzování dalších funkcí aplikace.

Doporučený rozsah práce

30–60 stran

Klíčová slova

webová aplikace, vyhledávání terapeutů, HTML, CSS, JS, PHP, SQL, ComGate

Doporučené zdroje informací

KRUG, Steve. *Nenuťte uživatele přemýšlet! : praktický průvodce testováním a opravou chyb použitelnosti webu*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2923-4.

LAURENČÍK, M. *Tvorba www stránek v HTML a CSS*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2946-1.

PILGRIM, Mark. *Ponořme se do HTML5*. Praha: CZ.NIC, 2015. ISBN 978-80-905802-6-8.

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Dana Vyníkarová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra informačního inženýrství

Elektronicky schváleno dne 4. 9. 2023

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 3. 11. 2023

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 15. 03. 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Vývoj webové aplikace pro vyhledávání terapeutů" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 3. 2024

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Daně Vynikarové, Ph.D za vedení bakalářské práce a s tím spojenou pomoc při psaní této bakalářské práce. Mé poděkování dále patří odborníkům z praxe, kteří poskytli cenné rozhovory.

Vývoj webové aplikace pro vyhledávání terapeutů

Abstrakt

Teoretická část této bakalářské práce se zaměřuje na obecnou problematiku v oblasti mentálního zdraví a poskytuje přehled technologií a metod využívaných při vývoji webových aplikací pro vyhledávání terapeutů, včetně analýzy existujících řešení. Konkrétně se věnuje metodám vývoje, návrhům uživatelského rozhraní od Lo-Fi wireframů až po Hi-Fi prototypy včetně use-case a scénářů. Dále představuje využívané technologie, jako jsou HTML, CSS, JavaScript, PHP a MySQL, u CSS se dále ještě zaměřuje na framework Bootstrap a u JavaScriptu na propojení s API. Posledním bodem teoretické části je integrace platební brány do webových aplikací. Praktická část této bakalářské práce se zaměřuje na realizaci webové aplikace pro vyhledávání terapeutů, s využitím v technologií a metod uvedených v teoretické části. Na základě zjištěných informací z teoretické části byla navržena a vyvinuta aplikace, která umožňuje klientům vyhledávat terapeuty podle různých kritérií, jako jsou specializace, typy terapií, lokace.

Klíčová slova: webová aplikace, vyhledávání terapeutů, HTML, CSS, JS, PHP, SQL, ComGate

Web application development for therapist search

Abstract

The theoretical part of this bachelor's thesis focuses on general issues of mental health. It provides an overview of technologies and methods used in the development of web applications for finding therapists, including an analysis of existing solutions. Specifically, it discusses development methods and user interface designs from Lo-Fi wireframes to Hi-Fi prototypes, including use-cases and scenarios. It also introduces the technologies used such as HTML, CSS, JavaScript, PHP and MySQL, with a further focus on the Bootstrap framework for CSS and API interfacing for JavaScript. The last point of the theoretical part is the integration of the payment gateway into web applications. The practical part of this bachelor's thesis focuses on the implementation of a web application for finding therapists, using the technologies and methods presented in the theoretical part. Based on the information gathered in the theoretical part, the application was designed and developed so that it allows clients to search for therapists according to different criteria (specialization, types of therapy, and location).

Keywords: web application, therapist search, HTML, CSS, JS, PHP, SQL, ComGate

Obsah

1 Úvod	10
2 Cíl práce a metodika	11
3 Teoretická východiska	12
3.1 Mentální zdraví	12
3.2 Existující řešení	13
3.3 Metody vývoje	17
3.4 Návrhy aplikace pomocí wireframů a prototypování	21
3.5 Use Case a scénáře	23
3.6 CMS	24
3.7 HTML	25
3.7.1 HTML5	25
3.8 CSS	27
3.8.1 CSS3	27
3.8.2 Frameworky	28
3.9 JavaScript	29
3.9.1 Využití API pomocí JavaScriptu	29
3.10 PHP	30
3.11 MySQL	31
4 Vlastní práce	33
4.1 Analýza rozhovorů s terapeuty	33
4.2 Návrhy, prototypování, use case a scénáře	37
4.2.1 Lo-Fi	37
4.2.2 Hi-Fi prototypy a jejich scénáře	43
4.3 Databáze	55
4.4 Samotný vývoj aplikace	57
4.4.1 Navigační menu	57
4.4.2 Zobrazení uživatelských oznámení pomocí funkce show_sess	59
4.4.3 Ověření vstupů z formuláře	60
4.4.4 Generování možnosti výběru typů a zaměření terapií	61
4.4.5 Filtrování a zobrazení terapeutů	63
4.4.6 Napovídání ve formulářích	65
4.4.7 Zabezpečení přístupu do databáze	66
4.4.8 Propojení s platební bránou Comgate	67
4.4.9 Využití Google API pro zobrazení map	69
5 Výsledky a diskuse	73

6 Závěr.....	75
7 Seznam použitých zdrojů	77
8 Seznam obrázků	82
Přílohy.....	83

1 Úvod

Inspirací této bakalářské práce je stále zhoršující se situace v oblasti duševního zdraví, způsobená nedávnou epidemií koronaviru a probíhající válkou na Ukrajině, které významně přispěly k nárůstu psychických problémů mezi populací. Tyto události vedly ke zvýšení poptávky po terapeutických službách, zatímco jejich vyhledávání se žádného většího posunu nedočkalo. Hlavním cílem této práce je proto vývoj webové aplikace, která by tento proces vyhledávání a získání terapeutické pomoci zjednodušila a zpřístupnila širší veřejnosti.

Teoretická část přináší přehled existujících řešení a podrobně se věnuje moderním metodám vývoje softwaru, technologiím a designu uživatelského rozhraní, přičemž zohledňuje specifické potřeby lidí hledajících psychologickou podporu. Dále popisuje technologie a programovací jazyky nezbytné pro vytvoření funkční webové aplikace, zahrnující HTML a CSS pro základní strukturu a vizuální prezentaci, JavaScript pro interaktivitu, PHP pro serverovou logiku a MySQL pro správu databáze. V této části je také věnována pozornost integraci platební brány.

V praktické části je pak popsán proces vývoje aplikace od návrhu až po stav, kdy je aplikace hotova a připravena na další vývojový cyklus, ve kterém se do aplikace budou implementovat další funkce. Tato část popisuje jednotlivé části navrhování aplikace, jako jsou návrhy Lo-Fi wireframe, detailní Ho-Fi prototypů včetně use-case a scénářů. Další částí, která je zmíněná v této části práce je samotný vývoj aplikace od samotné tvorby databáze až po popis jednotlivých klíčových funkcí, které aplikace využívá. V práci je také popsána integrace platební brány do webové aplikace a propojení API od Googlu k zobrazení map. Závěrem práce je zhodnocen přínos aplikace pro uživatele a diskutovány možnosti jejího dalšího rozvoje v oblasti psychologické pomoci. Tímto přístupem práce přispívá k řešení aktuálních problémů s vyhledáváním terapeutů a poskytuje reálné nástroje pro zlepšení dostupnosti kvalitní terapeutické péče.

2 Cíl práce a metodika

Cílem teoretické části práce je vysvětlení a popis nejdůležitějších využitelných technologií a metod pro vývoj software. A to konkrétně vysvětlení a přiblížení jednotlivých programovacích jazyků, práce s DB, vysvětlení a popis způsobu využití CMS. Dále je cílem popis principu a použití platební brány.

Cílem praktické části práce je tvorba uživatelsky přívětivé webové aplikace pro snadné vyhledávání terapeutů, která poskytne uživatelům jednoduchý a rychlý způsob, jak nalézt a kontaktovat nejvhodnějšího terapeuta ve svém okolí.

Dále je cílem tvorba efektivní a intuitivní registrace pro nové terapeuty k zajištění jejich co největšího zviditelnění a získání více klientů.

Analýza potřeb: Na základě rozhovorů s několika terapeuty a klienty bude možné lépe zajistit jaké potřeby a požadavky mají uživatelé na webovou aplikaci a zařadit je už do samotného návrhu aplikace.

Návrh a testování: Na základě návrhu bude možné zajistit testování webové aplikace již v brzké fázi vývoje a definovat tak lépe všechny funkce a požadavky uživatelů na aplikaci již na začátku vývoje, využity budou jak návrhy UI, tak UX.

Vývojový cyklus: Spirála – webová aplikace bude již funkční a v průběhu dalšího vývoje do ní budou dodávány další funkce, které budou usnadňovat a zlepšovat použití aplikace. Součástí vývojového cyklu spirála bude i průběžné testování a analyzování dalších funkcí aplikace.

3 Teoretická východiska

3.1 Mentální zdraví

Mentální zdraví je definováno jako emocionální, psychologická a sociální pohoda osoby. Když je člověk v dobrém mentálním zdraví, má obecně pozitivní výhled na život, dokáže zvládat každodenní úkoly, udržovat vztahy a zapojovat se do smysluplných aktivit. Toto zahrnuje pocit rovnováhy a schopnost stanovovat hranice a řešit životní a pracovní cíle krok za krokem. Seriózní problémy s mentálním zdravím mohou ovlivnit vztahy, kariéru, vzdělání a dlouhodobé cíle osoby. (Girolimon, 2022)

Loono uvádí, že duševní zdraví je důležité pro celkovou pohodu a je třeba mu věnovat stejnou pozornost jako fyzickému zdraví. Zahrnuje schopnost zvládat stres, být produktivní a přispívat do společnosti. Péče o duševní zdraví zahrnuje zachování rovnováhy mezi různými aspekty života, jako je práce, vztahy a osobní potřeby, a využití strategií pro zvládnutí stresu a negativních emocí. (Duševní zdraví, b. r.)

Problémy s psychickým zdravím mohou být efektivně řešeny prostřednictvím problem-solving terapie, kde je klíčovým prvkem naučení se strategiím pro zvládnutí výzev. V této metodě je kladen důraz na identifikaci konkrétních problémů, vyhodnocení možných řešení a výběr a implementaci nejúčinnější strategie. Tento proces může vést ke zlepšení psychické pohody a zvýšení pocitu kontroly nad vlastním životem. Pro řešení psychických problémů může být přistoupeno skrze metody zaměřené na kognitivně-behaviorální terapii, kde je důraz kladen na identifikaci a modifikaci negativních myšlenkových vzorců a chování. Pacienti jsou podporováni v rozvoji nových, zdravějších strategií myšlení a jednání, což vede ke zlepšení celkového psychického stavu. Tento přístup může vést k větší emocionální stabilitě a zlepšení schopnosti zvládat každodenní stres a výzvy. V procesu terapie zaměřené na řešení psychických problémů je podstatné, aby byly emoční potřeby pacienta uznány a respektovány. Skrze empatii a podporu terapeuta jsou pacienti vedeni k prozkoumání vlastních pocitů a myšlenek, což napomáhá hlubšímu porozumění jejich problémům. Tímto způsobem mohou být identifikovány základní příčiny nepohody a společně s terapeutem mohou být vypracovány strategie pro jejich řešení a zlepšení duševní pohody. (Cuncic, 2024)

V terapeutickém sezení jde hlavně o řešení problémů. Klient popisuje svou aktuální situaci a pocity, zatímco terapeut využívá své odbornosti k nalezení možného řešení. Sezení začíná sdílením toho, co vás trápí nebo jaké cíle byste rádi probírali, přičemž terapeut vás poslouchá a může si dělat poznámky. Je to bezpečný prostor pro upřímné vyjádření bez obav z odsouzení. Některé přístupy mohou zahrnovat domácí úkoly, které podporují vaše cíle mimo terapeutické sezení. (Gelb, 2015)

První návštěva u psychoterapeuta může být pro mnohé stresující, ale je důležité vědět, co od sezení očekávat. Rozdíly mezi psychologem a psychoterapeutem jsou významné, a každý má svou roli v procesu léčby. První sezení slouží jako příležitost pro terapeuta i klienta zjistit, zda mezi nimi může vzniknout úspěšná spolupráce, zahrnující praktické, odborné i osobní aspekty. Je běžné, že si klienti po prvním setkání s terapeutem uvědomí, zda cítí vzájemnou sympatii a zda jejich přístupy a očekávání k sobě pasují, což je klíčové pro úspěšnou terapii. (Chystáte se poprvé na terapii?, c2023)

3.2 Existující řešení

Porovnávání aplikací vyžaduje pečlivou analýzu několika aspektů, jako jsou funkčnost, uživatelská přívětivost, personalizace a další. Zhodnocení těchto oblastí umožňuje identifikovat silné a slabé stránky každé aplikace. Při porovnávání aplikací je také nutné vzít v úvahu jejich schopnost inovace a adaptace na nové technologie a trendy, což je důležité pro dlouhodobý úspěch a udržitelnost v rychle vyvíjejícím online světě.

V rámci platformy Terap.io je vyhledávání ideálního terapeuta usnadněno prostřednictvím dotazníku, který klientům umožňuje najít odborníka odpovídajícího jejich specifickým potřebám a preferencím. Tento přístup napomáhá k efektivnějšímu a cílenějšímu spojení klientů s terapeuty. Kromě toho jsou na stránkách k dispozici blogy, které pravidelně informují klienty o novinkách v oblasti duševního zdraví a terapie. Tyto blogy poskytují užitečné informace a tipy, které mohou klientům pomoci lépe porozumět různým aspektům péče o duševní zdraví a zároveň podporují osvětu v této důležité oblasti. (Terap.io - Online terapie, c2024)

Na druhou stranu platforma Terap.io čelí určitým omezením ve srovnání s plánovaným řešením. Nabízí pouze omezené množství odborníků, konkrétně jen 66 terapeutů, a v současné době do jejich týmu nikoho nehledají, což mají napsané přímo na webu. Toto omezení může vést k menšímu výběru pro klienty a zároveň neposkytuje příležitosti pro nové therapeuty, kteří by chtěli být součástí platformy a zviditelnit se. Dalším nedostatkem je, že Terap.io se specializuje výhradně na online terapie, včetně videohovorů, audio hovorů nebo komunikace prostřednictvím chatu, což může být pro některé klienty omezení, jelikož osobní sezení není možné domluvit. Toto omezení může znevýhodňovat klienty, kteří preferují nebo vyžadují osobní kontakt s terapeutem. (Terap.io - Online terapie, c2024)

Na webu dusevnizdravi.vzp.cz jsou prezentováni všichni terapeuti, kteří mají uzavřenou smlouvu s Všeobecnou zdravotní pojišťovnou (VZP), což uživatelům umožňuje snadno nalézt odborníka bez potřeby jakékoli předchozí registrace na stránce. Toto uspořádání nabízí širokou škálu terapeutů přístupných pro klienty pojištěné u VZP, což výrazně rozšiřuje nabídku psychoterapeutické pomoci. Poskytování komplexního seznamu terapeutů na jednom místě zjednodušuje proces vyhledávání a výběru terapeuta podle individuálních potřeb uživatele. (Duševní zdraví – VZP ČR, c2021)

Nicméně, stránka vykazuje několika nedostatky ve srovnání s plánovaným řešením. Jedním z hlavních nedostatků je nedostatek podrobných informací o terapeutech, což může komplikovat rozhodovací proces klientů při výběru terapeuta. Filtrace terapeutů je omezena pouze na úroveň krajů, což nedovoluje uživatelům provádět vyhledávání s vyšší mírou přesnosti, například na úrovni měst nebo obcí. Kromě toho je možné therapeuty filtrovat pouze podle cílové skupiny (děti, mladiství, dospělí), ale ne podle konkrétních psychologických problémů nebo terapeutických specializací, což může značně omezit možnost najít terapeuta specializovaného na konkrétní duševní zdravotní potřeby. Dalším omezením je filtrace dostupnosti terapeutů, která je redukována pouze na informaci o tom, zda mají volné termíny a zda poskytují služby prezenčně či online, bez dalších možností detailního upřesnění. Tyto nedostatky naznačují prostor pro vylepšení v rámci poskytování detailnějších a uživatelsky přívětivějších informací a funkcí na webu. (Duševní zdraví – VZP ČR, c2021)

Web terapeutipraha.cz se vyznačuje jednoduchým designem, což usnadňuje orientaci na stránce a zlepšuje uživatelskou přívětivost. Tento minimalistický přístup pomáhá uživatelům se rychle orientovat a vybrat problém, který je trápí. Jednoduchost designu může být obzvláště přínosná pro ty, kteří hledají psychoterapeutickou pomoc a nechtějí dlouze vybírat konkrétního terapeuta. (Terapeuti Praha, [2017])

Nicméně, web má také několik nedostatků ve srovnání s plánovaným řešením. Jediná možnost personalizace je výběr oblasti problému jako jsou partnerské vztahy, stres, životní styl, práce, strach, sex, rodina a dítě, nemoc a bolest, škola a školka, což může být pro některé uživatele omezující, pokud hledají terapeuta specializujícího se na specifitější problematiku. Dalším zásadním nedostatkem je absence možnosti přímo si vybrat konkrétního terapeuta. Uživatelé, kteří projeví zájem o terapii, jsou požádáni o vyplnění kontaktních údajů s očekáváním, že budou kontaktováni, což může být pro mnohé frustrující, zejména pokud mají určité preference nebo potřebu komunikovat s konkrétním odborníkem. Tento systém může odradit potenciální klienty, kteří hledají větší kontrolu nad výběrem svého terapeuta a rychlejší zpětnou vazbu. (Terapeuti Praha, [2017])

Platforma Hedepy.cz nabízí řadu výhod, které významně usnadňují přístup k psychoterapeutickým službám. Mezi tyto výhody patří možnost rezervace do volných termínů, což klientům umožňuje snadno si naplánovat sezení podle svých časových možností. Kromě toho platforma nabízí pokročilé možnosti filtrování, včetně vyhledávání terapeutů podle typu výcviku a specializace, což uživatelům usnadňuje nalézt odborníka, jenž nejlépe odpovídá jejich specifickým potřebám. Další funkcí je také možnost nalezení vhodného terapeuta prostřednictvím testu, který pomáhá klientům určit, jaké druhy terapie a jaký typ terapeuta by pro ně mohl být nejvhodnější, čímž celkově zvyšuje efektivitu a personalizaci terapeutického procesu. (Hedepy Online terapie, c2020)

Nicméně, platforma Hedepy.cz se potýká s několika nedostatky ve srovnání s plánovaným řešením. Jednou z hlavních nevýhod je omezení na pouze online terapie, což může omezovat možnosti klientů, kteří preferují nebo vyžadují osobní setkání s terapeutem. Dalším zásadním nedostatkem je nemožnost pro odborníky přidat se k platformě a zviditelnit se v jejím rámci, což omezuje rozšiřování nabídky terapeutů a ztěžuje novým terapeutům najít klientelu. Kromě toho, platforma v HTML title stránky uvádí více než 300 ověřených

terapeutů a v banneru přes 160, reálný počet dostupných terapeutů je pouze 119. Tato nesrovnalost v počtu terapeutů může vést k zavádějícímu vnímání nabídky platformy a potenciálně způsobit zklamání u uživatelů, kteří očekávají širší výběr odborníků. (Hedepy Online terapie, c2020)

Celkově se platforma Hedepy.cz jeví jako konkurenceschopná alternativa k plánovanému řešení, především díky několika klíčovým funkcím, které plánované řešení zatím nenabízí. Konkrétně možnost vyhledávání vhodného terapeuta pomocí testů a systém rezervace termínů představují přednosti této platformy při výběru terapeutických sezení. Zatímco plánované řešení zvažuje začlenění podobných funkcionalit až v pozdějších fázích svého vývoje, Hedepy.cz již nyní poskytuje tyto služby, což z ní činí alternativní volbu pro potenciální uživatele hledající snadný přístup k psychoterapeutické pomoci online. Nicméně, pokud se jedná o nabídku i osobních terapií, Hedepy.cz by v přímém srovnání s plánovaným řešením, které by zahrnovalo i osobní sezení, nemělo šanci. Toto omezení na pouze online služby by mohlo být zásadním faktorem, díky kterému by platforma mohla ztratit část potenciální klientely preferující osobní kontakt s terapeutem. (Hedepy Online terapie, c2020)

Web Terapie.cz, který byl spuštěn v roce 2023, představuje nové řešení na trhu psychoterapeutických služeb. V době prvotního plánování tato platforma ještě neexistovala a její analýza byla provedena až v pozdější fázi. Platforma poskytuje řadu užitečných funkcí, jako je možnost rezervace volných termínů, rozsáhlé možnosti filtrování podle formy terapie, specializace terapeutů a dalších kritérií. Umožňuje klientům také nalézt vhodného terapeuta prostřednictvím testu a vyhledávat odborníky na základě polohy s použitím mapy. Kromě toho web nabízí články a informace o duševním zdraví, čímž podporuje osvětu a informovanost v této oblasti. Nicméně, platforma se potýká s nedostatkem v podobě byznys modelu, kdy od terapeutů vyžaduje 100% ceny prvního sezení jako poplatek za získání nového klienta prostřednictvím webu, což v praxi znamená, že terapeut poskytuje první sezení novému klientovi bez honoráře. Tento platební model může odradit terapeuty od používání platformy a omezit tak dostupnost a rozmanitost nabízených terapeutických služeb pro klienty. (Terapie.cz, c2023)

Web Terapie.cz představuje v současné době dle racionálního posouzení lepší řešení ve srovnání s plánovaným projektem, zejména díky jeho pokročilým funkcionalitám a snadnému přístupu k terapeutickým službám. Avšak hlavní rozdíl, který vyžaduje pozornost, spočívá v byznys modelu. Zatímco Terapie.cz účtuje od terapeutů poplatek ve výši 100% ceny prvního sezení za každého nového klienta, což může velmi rychle a jednoduše zvýšit náklady pro terapeuty při získávání nových klientů, plánované řešení nabízí model založený na ročním členství za 550 Kč a dvouročním za 900 Kč. Tento cenově výhodnější model členství se stává zvláště výhodným při získání dvou a více klientů během dvouletého období. Pokud terapeut zaplatí 900 Kč za dvouroční členství a cena za sezení činí 900 Kč, návratnost investice je již po získání dvou a více klientů. V porovnání s modelem Terapie.cz, kde každý nový klient stojí terapeuta první sezení jeho celý honorář, nabízí plánované řešení výrazně lepší finanční nabídku pro terapeuty. (Terapie.cz, c2023)

Navíc, pokud plánované řešení v budoucích fázích vývoje doplní další funkcionality, jako jsou pokročilé možnosti vyhledávání, testy pro identifikaci vhodného terapeuta a rezervační systém, má potenciál stát se lepším řešením než Terapie.cz. Lepší finanční nabídky pro terapeuty prostřednictvím cenově efektivnějšího modelu členství a rozšíření funkcionalit může přilákat větší počet odborníků a s větším počtem odborníků, tak zajistit klientům možnost většího výběru, čímž by se také zvýšila konkurenceschopnost plánovaného řešení na trhu s terapeutickými službami. (Terapie.cz, c2023)

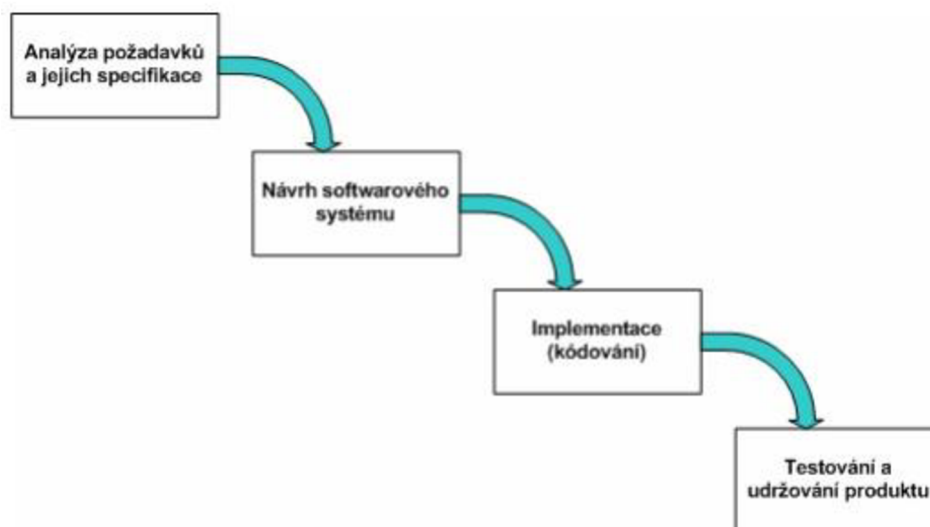
3.3 Metody vývoje

Vývoj softwaru je proces, který zahrnuje řadu metodik, jež se liší podle přístupu k realizaci projektů. Jednou ze základních metodik je tradiční přístup k vývoji, kde jsou klientské požadavky definovány na začátku a v průběhu vývoje se nemění. To znamená, že komunikace se zákazníkem probíhá hlavně na počátku a poté až při představení finálního produktu nebo konkrétního rozšíření. Mezi tradiční metodiky patří model „Build and Fix“, který je založen na principu naprogramovat a případně opravit, vodopádový model – Waterfall a spirálový model, samozřejmě existuje několik dalších metod vývoje, jako například RUP nebo USDP, ale tyto byly ty nejhlavnější ze skupiny tradičního přístupu k vývoji. Tyto přístupy mají své výhody v předvídatelnosti a strukturovanosti, což může být užitečné pro mnohé projekty. (Agile, Waterfall, DevOps: základní přehled přístupů k vývoji SW, c2024)

Na druhé straně proti tradičnímu vývoji stojí agilní metodiky, tyto metodiky jsou navrženy tak, aby byly flexibilní a reagovali na změny v průběhu samotného vývoje. Agilní přístupy v průběhu vývoje reagují na aktuální požadavky zákazníka. *„Ten často na začátku neví, co přesně chce nebo se mu v průběhu změni podmínky, zdroje a on na to musí reagovat.“* (Agile, Waterfall, DevOps: základní přehled přístupů k vývoji SW, c2024) Při agilním vývoji se každý krok vždy probere se zákazníkem a v případě potřeb se upraví přesně podle jeho požadavků. Mezi nejznámější agilní metodiky se řadí SCRUM, Lean Development a Feature Driven Development. Tyto metodiky kladou důraz na iterativní vývoj, kde se produkt postupně zlepšuje na základě zpětné vazby od zákazníka. To umožňuje týmům programátoru, analytiků a návrhářů rychle reagovat na změny. Agilní metodiky se také často využívají pro projekty s nejasně definovanými požadavky nebo v projektech, kde se očekávají časté změny v průběhu vývoje. (Agile, Waterfall, DevOps: základní přehled přístupů k vývoji SW, c2024)

Model vodopád je znázorněn jako příklad ideálního řešení, kde jednotlivé etapy postupují za sebou bez možnosti cyklických návratů zpět. „V praxi by bylo vhodné jej dodržovat, většinou to však není možné, proto má tento model význam spíše teoretický a slouží jako základní myšlenkový postup pro studium etap životního cyklu.“ (Martinů a Čermák, 2018) V modelu vodopád jsou identifikovány následující fáze: zadání a analýza požadavků, návrh řešení, implementace, a nakonec testování, provoz a údržba. Co se týče výhod, model vodopád je považován za jednoduchý z hlediska řízení a při neměnných požadavcích umožňuje jednoduché dosažení výsledné aplikace. Naopak mezi nevýhody patří neschopnost zákazníka přesně stanovit všechny požadavky předem, což má za důsledek pozdní odhalení nedostatků, protože zákazník vidí až spustitelnou verzi. Fáze kde se tyto chyby případně nejasnosti odstraňují a opravují vyžaduje mnohem více času a finančních prostředků, než kdyby byly odhaleny již v dřívější fázi. Dalším nevýhodou je závislost celého projektu na kvalitně zpracovaném zadání. (SZZ - Softwareové Inženýrství, c2016)

Obrázek 1- Vodopádový model



Zdroj: (Vodopádový model softwarového procesu, c2016)

3.4 Návrhy aplikace pomocí wireframů a prototypování

Prototypování je proces, jehož prostřednictvím je možné převést návrhy a skici do simulace, která umožňuje uživatelskou zpětnou vazbu, ještě předtím, než se do vývoje investuje významné množství zdrojů. Tom Lowry, ředitel ve společnosti Figma, vysvětluje, že "prototypování je rychlý způsob, jak přejít od skic nebo wireframů k simulaci, ve které je možné získat uživatelskou zpětnou vazbu, bez jakéhokoliv psaní kódu". Prototypování přináší značné výhody, protože umožňuje validovat počáteční koncepty, zlepšovat komunikaci mezi uživateli aplikace a vývojářskou stranou. Prototypy, i přes jejich případnou jednoduchost, slouží jako efektivní nástroj pro zpětnou vazbu plánovaného vývojového procesu. (What is prototyping, [2023])

V oblasti prototypování jsou rozlišovány low-fidelity (Lo-Fi) a high-fidelity (Hi-Fi) prototypy. Tvorba Lo-Fi wireframů představuje první krok ve vývojovém procesu webové aplikace, a to konkrétně ve fázi návrhů, kdy je důraz kladen na základní rozložení elementů na stránce bez detailního zabývání se grafickým designem. Tyto počáteční návrhy slouží k definování struktury a logiky rozhraní, určují místo a rozsah jednotlivých komponent, jako jsou navigační prvky, formuláře a seznamy. Lo-Fi prototypy jsou vytvářeny snadno a umožňují rychlou zpětnou vazbu, což přispívá k jednodušší představě o výsledné webové aplikaci a zajišťuje základní stavební kameny samotného vývoje. Ačkoliv Lo-Fi prototypy mají omezenou funkcionalitu, tak ale poskytují dostatečnou představu pro pochopení navrhované aplikace nebo nové funkce, čímž se stávají téměř nepostradatelnými v procesu prvotního návrhu. (What is prototyping, [2023]) (What is Low Fidelity Wireframe and How to Create Them with Visily, 2023)

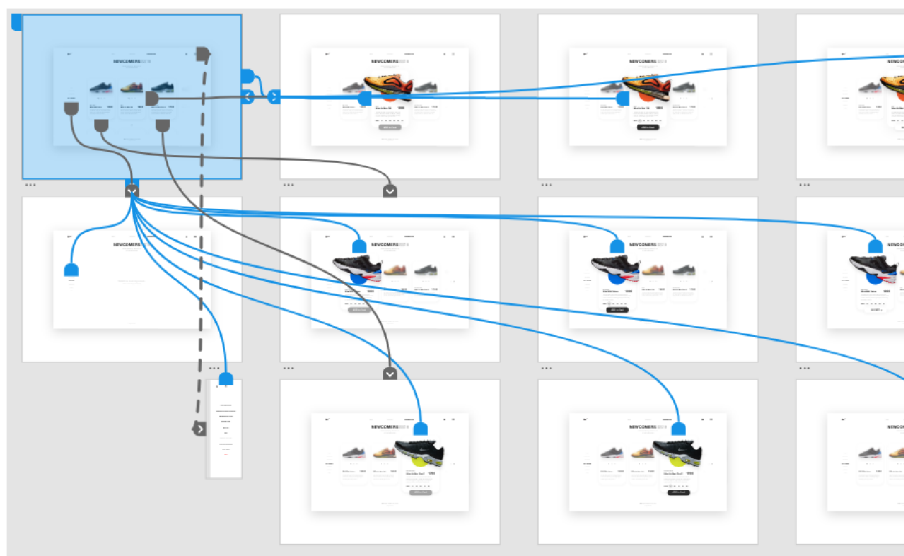
Obrázek 3 - Ukázka Lo-Fi wireframů



Zdroj (Landing page wireframe examples, c2014-2024)

Hi-Fi (High-Fidelity) prototypy, na rozdíl od Lo-Fi prototypů, poskytují detailní a realistické zobrazení webových aplikací, zahrnující komplexní vizuální design, interaktivitu jednotlivých prvků a jejich přesné rozložení. Tyto prototypy pak prezentují návrhy, které jsou velmi podobné samotné aplikaci, často jejich podoba je i dokonce předlohou samotného vývoje finální aplikace. Tyto prototypy, vytvářené ve finálních fázích navrhování, se zaměřují na konkrétní stránky a funkce, zahrnují komplexní vizuální design, interaktivitu, přesné rozložení prvků a umožňují interakci mezi stránkami pomocí odkazů přímo v prototypu. V porovnání s jednoduššími Lo-Fi prototypy, které jsou cenově a časově nenáročné a slouží k rychlým změnám v raných fázích vývoje, Hi-Fi prototypy vyžadují více času a zdrojů, ale umožňují testování uživatelského rozhraní a interakcí tak, jako by se testovala finální aplikace. Tím pomáhají identifikovat problémy v použitelnosti a ověřit, zda design splňuje uživatelské požadavky a očekávání. Díky realistickému prostředí, které Hi-Fi prototypy poskytují, mohou vývojáři získat srovnatelnou zpětnou vazbu, jako při testování finální aplikace, bez nutnosti programování, což usnadňuje naprogramování aplikace bez větších komplikací v průběhu vývoje. Díky tomu mají vývojáři aplikace srovnatelnou zpětnou vazbu, kterou by získali při testování finální aplikace, bez toho, aby museli programovat. Podle těchto výsledků a Hi-Fi prototypům jsou pak schopni naprogramovat aplikaci bez větších komplikací v průběhu vývoje, jako jsou chyby v navigaci nebo neintuitivní uživatelské rozhraní. (What is prototyping, [2023]) (What is Low Fidelity Wireframe and How to Create Them with Visily, 2023) (Low-fidelity vs. high-fidelity prototyping, 2018)

Obrázek 4 - Ukázka Hi-Fi prototypu



Zdroj (Adobe XD prototype, 2019)

3.5 Use Case a scénáře

Use case je popis způsobů, jakými uživatelé interagují se systémy za účelem dosažení cílů nebo splnění úkolů. Mapování těchto interakcí může vylepšit rané plánování a zajistit hladký vývojový cyklus. Use case lze vypracovat písemně nebo formou diagramu pro lepší vizuální představivost. Důležitými složkami use case jsou aktér, který představuje cokoli, co se systémem přichází do kontaktu, z pravidla to jsou uživatelé, tým nebo jiný software, další důležitou složkou je cíl, což je účel, kterého aktéři mohou pomocí funkcí systému dosáhnout. Use case se vyskytují ve dvou formách: podnikové a systémové. Systémový use case je detailním pohledem na to, jak uživatelé interagují s jednotlivými částmi systému a zdůrazňuje, jak jedinečné vstupy a kontexty způsobují dosažení různých výsledků. Tato úroveň detailů zvýrazňuje, jak jednotlivé funkce systému pracují v jakémkoli scénáři. Podnikové use case poskytují obecnější obrázek o tom, jak uživatel může interagovat s aplikací k dosažení svých cílů. (What Is a Use Case? How To Write One, Examples, + Template, [2024])

Scénáře jsou zaznamenávány jako popis interakce mezi aktéry a systémem v rámci jednotlivých případů užití. V záznamech scénářů a use case jsou tyto záznamy střídány mezi pohledem ze strany aktérů a ze strany systému, přičemž popisy je koncipován z pohledu systému a jeho reakcí v daném případě užití. Tyto popisy by se měli zaměřovat čistě na funkcionalitu a neměly by se vůbec zabývat grafickým vzhledem aplikace. Základní popis toku předpokládá bezproblémový a přímočarý průběh, kde se v posledním kroku počítá s dosažením cíle, který byl stanoven v případě užití, a nezahrnuje tedy řešení potenciálních chyb. (What Is a Use Case? How To Write One, Examples, + Template, [2024])

3.6 CMS

Content Management System neboli ve zkratce CMS je platforma, která umožňuje vytváření, správu a modifikaci digitálního obsahu bez potřeby rozsáhlých znalostí programování. CMS systémy poskytují uživatelům přívětivé rozhraní, které usnadňuje publikaci obsahu, jako jsou články, obrázky, videa, nebo prezentace svých profilů. Tyto systémy umožňují spolupráci více uživatelů, a tak efektivnější správu obsahu na webových stránkách, kdy každý uživatel může spravovat svůj vlastní profil a publikovat články ve stejný moment a nemusí řešit žádné verzování a publikaci kódu. (What Is a Content Management System (CMS)?, 2023)

Volba správného CMS je zásadní pro úspěšný vývoj jakékoliv webové aplikace, jelikož každý systém nabízí odlišné funkcionality, které mohou mít na projekt dopad. Mezi důležité faktory při výběru CMS patří uživatelskou přívětivost, personalizace nebo rozšíření podpory pro SEO. Většina těchto systémů nabízí i důležité bezpečnostní aspekty, které zvyšují a bezpečnost samotného projektu a usnadňují tak i práci programátorovi se zabezpečením webu. Mezi příklady systémy pro správu obsahu patří například WordPress, který je oblíbený pro svou jednoduchost a rozsáhlou nabídku pluginů, na druhé straně jsou systémy jako je například Drupal, který nabízí větší flexibilitu a rozšiřitelnost pro složitější webové aplikace. Mezi další varianty, které lze použít jsou například Joomla, OpenX nebo TextPattern. (Co je to CMS?, c2024)

Další možností, která je dostupná je vytvoření vlastního CMS přizpůsobeného konkrétním potřebám a požadavkům daného projektu. Díky tomu může nabídnout významné výhody i navzdory tomu, že dané CMS nebude tak komplexní. Takový přístup umožňuje plnou kontrolu nad funkcionalitou, uživatelským rozhraním a bezpečností. CMS vyvinuté přímo na míru lze optimalizovat pro specifické funkce a zvýšit tak efektivitu správy obsahu a zlepšit tak celkovou použitelnost. Díky těmto věcem není nutnost dělán kompromisů spojených s používáním univerzálních řešení, která nemusí dokonale vyhovovat specifickým potřebám daného projektu. Navíc, při použití vlastního CMS je jednodušší jakákoliv integrace s existujícími systémy a databázemi či implementace dalších rozšíření nebo úprav. Ačkoliv vývoj CMS na míru může vyžadovat větší počáteční investice, více času na vývoji systému, tak dlouhodobé výhody z hlediska flexibility, rozšiřitelnosti a optimalizace jsou znatelné. (What Is a Content Management System (CMS)?, 2023) (Co je to CMS?, c2024)

3.7 HTML

Dnes je to již více jak 30 let od vzniku HTML, a rozdíly mezi původní verzí a aktuální verzí, kterou je dnes HTML5, jsou nemalé. Tento značkovací jazyk byl v roce 2014 oficiálně uznán jako standard W3C, za tu dobu přinesl revoluční změny v tom, jak jsou webové stránky vytvářeny a jak interagují s uživateli. S tímto vývojem přišly i nové možnosti, které umožnily vývojářům vytvářet více dynamické a interaktivní weby. Transformace, kterou tento jazyk prošel, není pouze odrazem technologického pokroku, ale také odrazem měnících se potřeb a očekávání uživatelů na internetu. (30 let HTML – od počátku mimo trať, 2021) (Historie a vývoj HTML, c1997–2014)

Právě díky těmto změnám se postupně opustilo od statických, textem orientovaných stránek k bohatě interaktivním, vizuálně poutavým a multimediálně bohatým webům, které dnes známe. Významným přínosem bylo i zlepšení přístupnosti a kompatibility napříč různými prohlížeči a zařízeními, což znamená, že webové stránky se dnes mohou automaticky přizpůsobit různým velikostem obrazovek a typům zařízení. Jazyk, který se kdysi používal převážně pro jednoduché formátování, se tak vyvinul do robustní platformy pro komplexní webové aplikace, které známe dnes. (Historie a vývoj HTML, c1997–2014)

3.7.1 HTML5

Tato moderní verze značkovacího jazyka zásadně změnila tvorbu webových stránek. HTML5 vysoce překonává své předchůdce, oproti svým předchůdcům poskytuje vylepšenou podporu pro multimédia s prvky jako je audio a video, zjednodušenou práci s offline aplikacemi a novými sémantickými prvky, které jsou popsány v publikaci Ponořme se do HTML5 od Marka Pilgrima, mezi nové prvky, které byly do HTML5 přidány jsou `<section>`, tento prvek jak již z názvu napovídá slouží jako sekce, do těchto sekcí pak patří kapitoly, panely v dialogových oknech, dalším využitím tohoto prvku je rozdělení webu do částí jako je úvod, novinky a kontaktní údaje. Dalším novým prvkem je prvek `<nav>`, tento prvek slouží jako nadřazený rodičovský prvek pro navigační odkazy po aplikaci, samozřejmě není pravidlem, že všechny navigační odkazy musí být v prvku `<nav>`. Dalším prvkem přidaným do HTML5 je `<article>`, tento prvek slouží jako prezentace článku, příspěvků na fóru nebo blogu, případně se může jednat o nezávislý interaktivní widget či gadget s jiným nesouvisejícím obsahem se stránkou. Dalším prvkem v HTML5, který v předchozích verzích nebyl je prvek `<aside>`, prvek slouží pro obsah úzce související s obsahem v jeho okolí, dále

se tento prvek využívá pro reklamní sdělení. Novinky, které byly v HTML5 dále představeny jsou prvky `<hgroup>` a `<header>`, které spolu souvisí, prvek `<hgroup>` slouží k seskupení prvků `<h1-h6>`, který slouží jako nadpis celé sekce, tento prvek je potomkem prvku `<header>`, prvek `<header>` čistě slouží jako nadřazený prvek pro nadpisy `<h1-h6>` a také pro nově přidaný prvek `<hgroup>`. Opakem prvku `<header>`, který slouží jako záhlaví, je prvek `<footer>`, který je využíván jako zápatí, ačkoliv se jedná o patičku, nemusí se nutně nacházet na konci webu, ale může se nacházet například na konci článků. Prvek `<time>` je předposlední novinkou, které umožňuje zobrazit čas ve 24hodinovém režimu nebo datum podle gregoriánského kalendáře. Posledním prvkem, který byl v HTML5 přidán je `<mark>`, který se využívá pro zvýraznění nebo označení textu z důvodu referenčních účelů. Kromě zmíněných nových prvků, s příchodem HTML5 přichází i rozšíření možnosti webové grafiky a animací, a to prostřednictvím Canvas a SVG. Tyto technologie umožňují tvorbu vizuálně působivějších a interaktivnějších webových stránek. Navíc byly do HTML5 začleněny i funkce pro tvorbu cest pro vytváření specifických tvarů a také byla přidána funkce pro tvorbu přechodů, což dodává další rozměr při vytváření atraktivního obsahu. (Ponořme se do HTML5, 2014a) (Ponořme se do HTML5, 2014b) (Ponořme se do HTML5, 2014c)

Mezi další významné součásti HTML5 je také zlepšení interakce uživatele se samotnou webovou stránkou. Další významnou součástí HTML5, která zlepšuje interakci uživatele s webovou stránkou, je například funkce "drag and drop", které umožňuje snadné přetahování obsahu z uložště počítače přímo do webové stránky. V dnešní době je HTML5 základním kamenem v oblasti webového designu a vývoje, díky své schopnosti adaptovat se na různé prohlížeče a zařízení, což z něj dělá ideální nástroj pro vývoj moderních, přístupných a interaktivních webových aplikací pro různá zařízení. Jeho univerzálnost a široká podpora v různých prohlížečích umožňuje programátorům efektivněji rozvíjet a inovovat v oblasti webového designu, čímž se HTML5 stalo jednou z nejlepších variant ve světě informačních technologií. Tato nejnovější verze HTML představuje významný posun vpřed v oblasti webových technologií, umožňujíc vytvářet stránky a aplikace, které jsou nejen vizuálně poutavé, ale také funkční a přístupné pro široký okruh uživatelů. (HTML4 vs HTML5: Thoroughly Explaining the Biggest Differences, c2023)

3.8 CSS

V souvislosti s tímto pokrokem v HTML5 je důležité zmínit roli CSS (kaskádové styly) v moderním webovém designu. S příchodem HTML5 se CSS vyvinulo do ještě sofistikovanějšího nástroje pro vizuální formátování webových stránek, přispívajíc k vytvoření esteticky přitažlivých a funkčních uživatelských rozhraní. CSS3, nejnovější verze CSS, přináší rozšířené možnosti pro design, včetně animací, přechodů, stínování, responzivního designu a mnoha dalších, které ve spojení s HTML5 poskytují tvůrcům webů mnohem větší kontrolu nad vzhledem a chováním webových stránek na různých zařízeních a v různých prohlížečích. (Tvorba www stránek v HTML a CSS, 2019)

3.8.1 CSS3

CSS3 je aktuální verze, která je nástupcem CSS2, přináší řadu klíčových funkcí, které rozšiřují možnosti webdesignu a zvyšují efektivitu práce vývojářů. Mezi hlavní rozdíly původní verze CSS a aktuálně již od roku 2017 používanou verzí CSS3 vyvíjenou již od roku 2005 patří rozšířené možnosti pro stylování animací, různých transformací objektů, přechodů a mnoho dalších funkcí. Mezi hlavní vlastnosti, které byly do CSS3 verze přidány, například patří možnost nastavit průhlednost či zaoblení jednotlivých objektů, dále je možné nastavit stíny pro texty i objekty, díky těmto změnám mají vývojáři webových stránek další možnosti, jak upoutat pozornost návštěvníků. Ale nejhlavnější výhodou, kterou CSS3 oproti původní verzi CSS disponuje, je podpora media queries a tvorba tak responzivních webů. (W3.CSS Versions, c1999-2024) (Opacity – Český CSS 3 manuál, c2024) (Smola, 2012) (Terra, 2023)

Samotné media queries umožňují webdesignérům vytvářet webové stránky, které se automaticky přizpůsobují různým velikostem obrazovek a rozlišením, což je v aktuální době nezbytné, kdy se internet dá procházet nejen z počítačů a notebooků, ale i z tabletů, mobilů různých velikostí nebo dokonce třeba z chytrých hodinek. Tato funkce umožňuje vývojářům definovat různé styly pro různé podmínky, jako jsou šířka obrazovky, výška, orientace (na výšku nebo na šířku) a dokonce i rozlišení. Díky tomu mohou vytvářet designy webových stránek určené pro konkrétní zařízení a docílit tak lepšího vizuálního dojmu, ale také zlepšit funkčnost a přístupnost samotné stránky, což vše dohromady zvyšuje dosah webových stránek. CSS3 tak zásadně přispívá k rozvoji moderního webdesignu a usnadňuje vytváření plně responzivních webů. (Terra, 2023)

Ačkoliv verze CSS3 vyšla již v roce 2005, neznamená, že v ní neprobíhají žádné další změny a jednou z nich je třeba přidání container queries, které bylo přidáno v únoru 2023. Tato nová funkcionalita představuje významný posun v oblasti responzivního webdesignu. Container queries umožňují aplikovat CSS pravidla na základě vlastností rodičovského kontejneru, nikoli pouze na základě vlastností celého viewportu, jak tomu bylo dosud. Díky tomu mohou vývojáři lépe a přesněji řídit, jak se jednotlivé komponenty stránky chovají a zobrazují v různých kontextech. To je zvláště užitečné v komplexních rozloženích, kde se mohou požadavky na responzivní design výrazně lišit mezi jednotlivými sekcemi stránky. Přidání a container queries do CSS3 a jejich využití v projektech proto představuje důležitý krok k flexibilnějšímu a efektivnějšímu návrhu webových stránek. (Michálek, 2023) (Michálek, 2013)

3.8.2 Frameworky

CSS frameworky v aktuální době představují klíčový prvek moderního webdesignu, umožňující vývojářům rychle a efektivně vytvářet interaktivní, atraktivní a funkční webové stránky. Obecně se jedná o soubory přednastavených CSS stylů, které jsou připraveny pro standardní funkce webdesignu, jako je nastavení barev, rozložení, písem, navigačních lišt atd. Díky použití těchto CSS frameworků si vývojáři značně usnadní práci při tvorbě webových stránek, ale zároveň si zachovávají originalitu oproti šablonování systémům. Jednou z nejhlavnějších výhod právě v tuto dobu, kdy se zvyšují nároky na responzivitu webů z důvodu používání různých typů zařízení jsou právě předdefinovaná jednotlivá rozvržení a responzivní definování všech prvků, které opravdu vývojáři usnadní hodně práce. Frameworky mohou být rozšířeny pomocí dalších skriptovacích jazyků, jako jsou například SASS nebo JavaScript, díky kterým je pak možné zajistit různá rozevírací menu, posuvníky, nebo například hamburger menu pro mobilní zařízení. (Top 5 CSS Frameworks for Developers and Designers, 2023)

Bootstrap je jeden z nejpobulárnějších front-end frameworků, který byl vytvořen v Twitteru v polovině roku 2010. Předtím, než byl uvolněn jako open-source pro všechny vývojáře, byl známý jako "Twitter Blueprint". Mezi hlavní cíle Bootstrapu je zjednodušení webdesignu a samotného vývoje webových aplikací. Samotný Bootstrap nevyužívá pouze CSS, ale také HTML, JS a to včetně jQuery frameworku a také SASS. Bootstrap si zakládá na přístupnosti mobile-first, proto všechny weby vytvořené právě pomocí tohoto frameworku jsou primárně

určeny pro mobilní telefony a v případě překročení určité hranice pixelů se obsah stránky přizpůsobí. Jak již bylo zmíněno, tak Bootstrap již není pod hlavičkou Twitteru a byl uvolněn jako open-source, díky tomu jednotlivé problémy a novinky, které Bootstrap přináší řeší vývojáři z celého světa, což umožňuje rychlejší samotný vývoj a reagování na případně vzniklé problémy. (Top 5 CSS Frameworks for Developers and Designers, 2023) (About Bootstrap, b. r.)

3.9 JavaScript

Při použití JavaScriptu si musíme uvědomit, že všechny skripty jsou spuštěny na straně klienta, jinými slovy, všechny aplikace jsou spuštěny v prohlížeči uživatele. Toto je hlavní rozdíl mezi serverovými jazyky, kterým je například PHP, který bude taky využit v tomto projektu. Díky své dynamičnosti je JavaScript nezbytnou součástí vývoje webových aplikací, jeho hlavní úlohou je zajištění vyšší dynamičnosti a interakce mezi samotnou webovou aplikací a uživatelem, což umožňuje rychle reagovat na podněty uživatele, jako je kliknutí na tlačítko, překryvy, dialogová okna a další dynamické změny na stránce. Jeho využití umožňuje vývojářům přidávat do webových projektů interaktivní prvky, jako jsou animace, validace formulářů před samotným odesláním, asynchronní načítání obsahu bez nutnosti obnovovat stránku, a další pokročilé funkce, jako například real-time formátování textů, kdy pole se chová jako editor v Microsoft Word a uživatel tak vytvoří naformátovaný článek, který bez nutnosti programování dokáže díky CMS vložit na web. Pomocí JavaScriptu, nemusíme vytvářet pouze aplikace sloužící k usnadnění práce uživatele, ale může se jednat i o grafické prvky, které mohou ozvláštnit webovou aplikaci oproti ostatním a být tak originální. Může se například jednat o padající sníh na webu. Díky těmto funkcím a vysoké podpoře ze strany prohlížečů se JavaScript společně s implementací PHP na straně serveru stal nezbytným nástrojem pro vytváření plynulých, interaktivních a moderních webových aplikací. (Úvod do JavaScriptu, b. r.)

3.9.1 Využití API pomocí JavaScriptu

Webové prohlížeče obsahují rozhraní API, která umožňují interakci s daty počítačového prostředí nebo vykonávání složitějších úloh. Například, API pro DOM (Document Object Model) umožňuje práci s HTML a CSS, včetně vytváření, odstraňování a editaci HTML element, díky tomuto API je možné vytvářet dynamické aplikace a měnit tak obsah stránky za pochodu. Geolokační API získává geografické informace o Vašem zařízení, toto API

využívají například Google Mapy pro určení vaší polohy, případně zakreslení míst do mapy a jejich filtrování podle vzdálenosti. Mezi další API, které je vestavěné přímo v prohlížeči je API pro Canvas a WebGL, které umožňují tvorbu animovaného 2D a 3D obsahu.

Na druhé straně jsou pak zde API, které nejsou v prohlížeči vestavěné a je nutné je do samotného projektu importovat, API třetích stran, kterými jsou například Twitter API nebo Google Maps API. Tyto nástroje poskytují rozšířené funkce pro webovou aplikaci a zakládají se na datech, společnostech, od které API je, mezi funkce patří například zobrazování tweetů na vašem webu nebo vložení vlastních Google map. (What is JavaScript?, c1998-2024)

3.10 PHP

PHP, nebo pokud chceme tak celým názvem PHP:Hypertext Preprocessor, je skriptovací jazyk určený primárně pro vývoj webových stránek. Počátky PHP již sahají do dob, kdy se spouštěl samotný World Wide Web (WWW) a to konkrétně do roku 1994, od té doby se PHP stále vyvíjí a rozšiřuje se tak o další funkce a možnosti, hlavní změna přišla v roce 1998 s příchodem verze PHP3, kdy byla představena podpora objektově orientovaného programování. Aktuálně je verze PHP8, která vyšla koncem listopadu 2020, koncem listopadu v nadcházejících letech vyšly i pod verze 8.1, 8.2 a 8.3, která vyšla 23.11.2023. Samotné PHP běží na straně serveru, kde vše zpracuje a vygenerovaný výstup většinou v HTML předá na stranu klienta, kde se následně výsledné PHP zobrazí. Mezi hlavní výhody PHP patří jeho jednoduchost, ale zároveň i dostupnost několika pokročilých funkcí, dále mezi výhody můžeme zařadit i bezpečnost, a to z důvodu, že všechny PHP skripty běží pouze na straně serveru a na klientské straně jsou již pouze jen výsledky samotného skriptu, proto uživatel nemá možnost se dostat k detailům skriptu, jako je třeba u JavaScriptu. Mezi další výhody PHP patří jeho dostupnost a multiplatformní podpora. Jako open source řešení lze snadno nainstalovat na většinu dostupných operačních systémů, jako je třeba Windows, Linux, nebo dokonce MacOS. Ačkoliv bylo PHP primárně vyvinuto pro webové aplikace, můžeme se s ním setkat i na jiných místech, a to konkrétně třeba při vývoji desktop aplikací, nebo při programování mikrokontrolerů. V samotném PHP je již bohatá knihovna funkcí, které vývojáři zajišťují efektivní práci, mezi funkcemi, můžeme najít třeba i funkce pro propojení s databázovými systémy, jako je například MySQL. (Overview, c2001-2024) (What is PHP?, c2001-2024) (What is PHP?, c2001-2024) (Štráfelda, b. r.)

3.11 MySQL

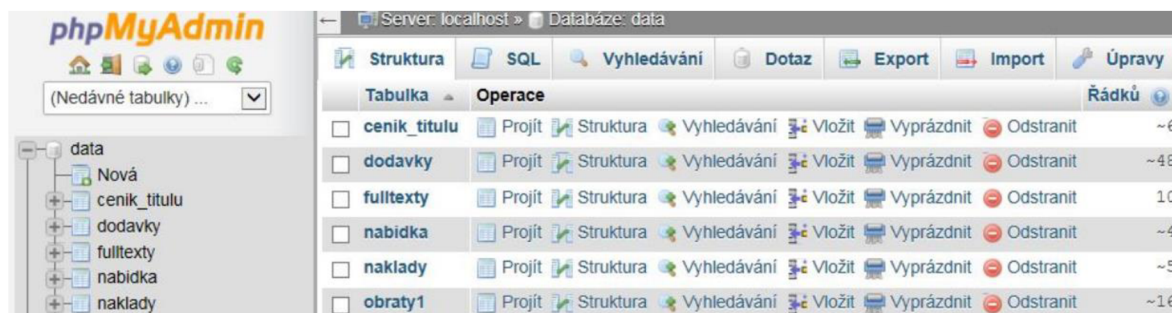
MySQL je open source databázový systém, který se řadí mezi nejpoužívanější databáze na světě. Podle databáze DB-Engines je MySQL na druhém místě v popularitě hned za Oracle. Tento systém je základem mnoha široce používaných aplikací a služeb, včetně Facebooku, Twitteru, Netflixu, Uberu, Airbnb, Shopify, nebo třeba Bookingu. MySQL využívá relační způsob ukládání dat, což v praxi znamená, že data ukládá v oddělených tabulkách. Díky tomu může správce databázi jednoduše spravovat data, vytvářet různé pohledy, vyhledávat podle hodnoty jednotlivých sloupců, toto vše je možné pomocí jazyku SQL. (What is MySQL?, c2024)

Podpora různých vývojových jazyků je jednou z významných charakteristik MySQL. Mezi podporované jazyky patří PHP, Python, Java/JDBC, Node.js, Perl, Ruby, Go, Rust, C, C++, C#.NET a ODBC. MySQL se tak stalo první a tou nejlepší volbou pro mnoho úspěšných open source aplikací, jako jsou WordPress, Drupal, Joomla a Magento. Databáze MySQL zastupuje písmeno M ve velmi známe zkratce LAMP, což je zkratka pro L – Linux, A – Apache, M – pro již zmíněné MySQL a P pro PHP/Python/Perl. (What is MySQL?, c2024)

Mezi hlavní výhody MySQL se řadí snadná instalace a správa další výhodou je spolehlivost, kterou potvrzuje dlouholeté testování v nejrůznějších scénářích, včetně použití největšími společnostmi světa. MySQL vyniká i svou výkonností, což potvrzují standardní průmyslové benchmarky, včetně TPC-H, TPC-DS a CH-benCHmark. MySQL poskytuje robustní řešení pro zajištění vysoké dostupnosti. Využívá přitom sofistikované replikační technologie, díky které umožňuje nepřetržitý chod aplikací a efektivní obnovu v případě výpadku. Replikace je nastavena tak, aby podporovala automatické přebírání funkcí v případě výpadku, což minimalizuje dobu obnovení služeb a umožňuje dosáhnout nulové úrovně ztráty dat. Samotné zabezpečení dat v MySQL je zajištěno sadou pokročilých funkcí, které odpovídají průmyslovým a vládním regulacím, například GDPR, PCI DSS, HIPAA a DISA STIG. MySQL zároveň exceluje ve flexibilitě díky funkci Document Store, což umožňuje v rámci jedné databáze a aplikace efektivně kombinovat relační modely s nestrukturovanými daty ve formátu JSON. (What is MySQL?, c2024) (Laurenčík, 2019a)

PhpMyAdmin je prezentován jako bezplatný nástroj napsaný v PHP, zaměřený na správu MySQL databází prostřednictvím webového rozhraní. Operace s databázemi MySQL a MariaDB mohou být prováděny prostřednictvím intuitivního uživatelského rozhraní nebo přímým vykonáváním SQL příkazů. PhpMyAdmin má obsáhlou dokumentaci a podporuje komunitní úpravy wiki stránek pro sdílení nápadů a postupů. Nástroj je přeložen do 72 jazyků a podporuje jazyky psané zleva doprava i zprava doleva, čímž zvyšuje svou přístupnost širokému spektru uživatelů. PhpMyAdmin je součástí Software Freedom Conservancy, což je nezisková organizace, která podporuje projekty svobodného a otevřeného softwaru. Mezi hlavní funkce patří intuitivní webové rozhraní, podpora pro rozsáhlé funkce MySQL, správa uživatelských účtů a oprávnění, import a export dat do a z různých formátů a správa uložených procedur a triggerů. Je kladen důraz na jednoduchost použití, spolehlivost a bezpečnost, díky čemuž je phpMyAdmin považován za neopstradatelný nástroj pro efektivní správu MySQL databází. (Laurenčík, 2019a)

Obrázek 5 - Rozhraní PhpMyAdmin



Zdroj (Laurenčík, 2019b)

4 Vlastní práce

4.1 Analýza rozhovorů s terapeuty

V této kapitole jsou prezentovány a analyzovány výsledky, které byly získány z rozhovorů s odborníky v oblasti duševního zdraví. Na základě těchto rozhovorů byly identifikovány klíčové potřeby a požadavky terapeutů ohledně funkcionalit a designu webové aplikace pro vyhledávání terapeutů. Důraz byl kladen především na otázky zaměřující se na aspekty, jako jsou personalizace profilu, dělení jednotlivých terapií, finanční rozsah, požadavky na kvalifikaci a obecně další odborné otázky zaměřující se na duševní zdraví. Naopak byly vypuštěny otázky týkající se technického zpracování aplikace, či zabezpečení databáze, cena předplatného na rok za zápis do aplikace a podobné otázky. Díky rozhovorům s odborníky byla celá problematika lépe pochopena ještě před samotným vývojem. Tyto rozhovory byly použity jako základ pro návrhy aplikace. (Krug, 2010b)

Rozhovory s terapeuty byly provedeny individuálně, aby se tak zajistilo, že každý z nich může vyjádřit své myšlenky a nebude tak ovlivněn názory ostatních. Celkem byly provedeny čtyři rozhovory s odborníky v oboru, díky těmto rozhovorům bylo zajištěno jak porozumění individuálním preferencím a specifikacím, tak ale i lepšímu porozumění nad fungováním práce právě těchto odborníků. Rozhovory nebyly nějak omezovány pevně danou osnovou, právě naopak, rozhovory byly vedeny formou dialogu, díky tomu se odborníci mohli dostat k tématům, ke kterým by se pravděpodobně při strukturovaném interview nedostaly. Samozřejmě před rozhovorem bylo připraveno několik klíčových otázek, na které bylo potřeba získat odpovědi. Díky tomu byly zjištěny co nejpřesnější představy odborníků, které by možná v přísně strukturovaném rozhovoru případně pomocí dotazníkového šetření nebyly vůbec zjištěny. Je důležité zmínit, že všichni respondenti jsou zaměstnanci ve stejné firmě, která pro ně zprostředkovává klienty. V této firmě jsou všichni respondenti rozhovoru nespokojeni s podmínkami, za kterých jsou zviditelňováni, ačkoliv v ní stále pracují. Dle jejich vyjádření totiž neexistuje aktuálně řešení, které by zajišťovalo dostatečné jejich zviditelnění za přijatelných podmínek. Z těchto důvodů respondenti k rozhovorům přistupovali otevřeně, protože by navrhované řešení mohlo vyřešit jejich problém a poskytnout jim způsob, jak se zviditelnit. Tato nespokojenost však zároveň vedla k tomu, že respondenti vyjádřili přání zůstat v anonymitě, obzvláště vzhledem k jejich stávající firmě, což samozřejmě bylo respektováno.

Rozhovory:

První respondent vyzdvihl důležitost personalizace vlastního profilů z důvodu vyššího předání informací klientům. Zmínil, že personalizace nejen umožňuje lépe prezentovat terapeutovu specializaci, ale také usnadňuje klientům výběr terapeuta, který nejlépe vyhovuje jejich potřebám. Dále podotkl důležitost potřeby zvyšování informovanosti o duševním zdraví mezi širokou veřejností a přínos profilových fotografií pro vytvoření důvěry. Na dotaz ohledně poskytnutí funkcionality rezervačního systému, uznal její potenciální přínos pro jednodušší plánování, avšak zdůraznil nutnost její integrace do Google kalendáře. (Rozhovor s 1. respondentem na téma webová aplikace pro vyhledávání terapeutů, 2024)

V rozhovoru s druhým respondentem, specialistou na OCD, bylo zjištěno, že jednou z nejvíce přínosných funkcí by byla považována integrace správy kalendáře s rezervačním systémem přímo na platformě. Terapeutům by tím bylo umožněno efektivněji spravovat své časové rozvrhy a klientům by byl usnadněn proces rezervace schůzek. Dále se pan doktor zmínil, že automatické připomínání schůzek by mohlo být velmi přínosné, z důvodu snížení počtu nepřítomností. Na téma míra personalizace vlastního profilu bylo zjištěno, že by platforma měla umožnit terapeutům minimálně zadat základní informace o sobě a umožnit klientům v těchto informacích jednoduše hledat. Na dotaz ohledně stavu současné situace se pan doktor vyjádřil negativně, a to hlavně vůči aktuálním aplikacím, které poskytují vyhledávání terapeutů buď velmi v omezené míře, nebo za otřesných podmínek. Dále uvedl, že na tomto nedostatku nejvíce trpí klienti, kteří by potřebovali pomoci, ale nejsou schopni si ji jednoduše vyhledat. (Rozhovor s 2. respondentem na téma webová aplikace pro vyhledávání terapeutů, 2024)

V rozhovoru s dalším odborníkem bylo zjištěno, že integrace kalendáře a možnost rezervace klientů přímo na platformě by byla velmi přínosná. Bylo zdůrazněno, že možnost zadávat typy terapií a ordinační hodiny by pro něj byla obzvláště užitečná, vzhledem k tomu, že pracuje občas z ordinace a občas z domu a terapie pořádá i online. Současně s tím byla zmíněna i možnost přidání fotografie do svého profilu, což by považoval za bonus, který by mohl pomoci navázat osobní vztah s klienty. Ohledně obsahu na platformě bylo uvedeno, že články nejsou považovány za důležité, ale propagace výukových programů by byla považována za velmi užitečnou. Tato funkce by podle něj mohla přispět k zvýšení povědomí o duševním zdraví a případně získat nové klienty. (Rozhovor s 3. respondentem na téma webová aplikace pro vyhledávání terapeutů, 2024)

V rozhovoru s čtvrtým a posledním odborníkem na mentální zdraví bylo vyjádřeno, že publikace článků, včetně propagace výukových programů, kurzů, webinářů a dalších, jsou považovány za velmi důležité, a to hlavně z důvodu nízké informovanosti lidí, kdy mnozí z nich ani nevědí, že se potýkají s psychickými problémy, a myslí si, že jejich stav je normální nebo v pořádku. Zdůrazněno bylo, že tyto informace mohou významně přispět k rozšíření povědomí o duševním zdraví a poskytovat cenné informace. Dále bylo uvedeno, že možnost zadat osobní informace, jako jsou údaje „o mě“, telefon, email a specifické zaměření terapie, by byla velmi přínosná. Tato funkcionality by umožnila terapeutům se lépe prezentovat a usnadnila by potenciálním klientům proces výběr. Naopak, co se týče integrace kalendáře a možnosti rezervace klientů přímo v aplikaci, bylo uvedeno, že tato funkce je považována za zbytečnou. Na dotaz, proč toto považuje za zbytečné, nebyla poskytnuta konkrétní odpověď, jen bylo opět poukázáno na to, že prioritou by mělo být poskytování obsahu a informací, které by mohly zvýšit povědomí a podporovat vzdělávání v oblasti duševního zdraví. (Rozhovor s 4. respondentem na téma webová aplikace pro vyhledávání terapeutů, 2024)

Výsledky z rozhovorů

Personalizace profilu: Na tomto výsledku se shodli všichni čtyři respondenti, kteří byli součástí rozhovorů. Vyjádřeno bylo, že chtějí mít možnost své profily na platformě upravovat a přizpůsobit podle svých osobních preferencí. Zdůrazněna byla především potřeba přidávat detailní informace týkající se jejich specializace, praxe, ordinačních hodin a metod terapie, které praktikují. Možnost personalizace profilu nejen podporuje terapeuty v prezentaci jejich služeb, ale také usnadňuje klientům vyhledávání a výběru terapeuta, který nejlépe vyhovuje jejich individuálním potřebám.

Informovanost: Na základě rozhovorů s odborníky v oblasti duševního zdraví se ukázalo, že nízká informovanost o duševním zdraví představuje významný problém. Respondenti zdůraznili, že mnoho lidí stále nedokáže rozpoznat příznaky duševních poruch nebo neví, kde a jak hledat profesionální pomoc. Dle respondentů tato neznalost může vést k zbytečnému prodlužování psychických bolestí a zhoršování stavu jedinců. Závěrem, rozhovoru na toto téma bylo, že zlepšení informovanosti o duševním zdraví by mělo být prioritou. Odborníci doporučili zvýšit informovanost různými vzdělávacími programy a kampaněmi, které by cílily na širokou veřejnost. Odborníci také zdůraznili skutečnost, že ohledně zvýšení informovanosti by mohlo pomoci zařazení duševního zdraví i do školních osnov. Bohužel, ani jedna z těchto možností není přímo realizovatelná prostřednictvím webové aplikace. Přesto však aplikace může hrát důležitou roli ve zvyšování informovanost tím, že na svých stránkách zobrazuje články a materiály na téma duševního zdraví. Také může sloužit jako platforma pro propagaci různých vzdělávacích programů.

Profilový obrázek: Od některých respondentů z rozhovoru vyplynulo, že by ocenili mít na svém profilu svou osobní fotografii, což považují za krok k posílení lidského přístupu. Samozřejmě tato možnost nebyla označovaná jako důležitější než například personalizace svého profilu přesně na míru, ale oba respondenti, kteří se na této odpovědi shodli uznali přínos této možnosti. Podle jejich názoru by osobní fotografie na profilu mohla přispět k vytvoření pocitu důvěry a posílit tak pocit bezpečí. Tím by se mohl usnadnit první krok k navázání vztahu, hlavně u klientů, kteří váhají, zda jejich problém je už vážný, nebo je to jen banalita.

Správa kalendáře: Respondenti v rozhovorech vyjádřili smíšené názory na možnost správy vlastního kalendáře přímo v aplikaci. Část z nich tuto funkci považovala za velmi užitečnou, neboť by jim to umožnilo efektivněji organizovat schůzky s klient. Na druhou stranu, někteří terapeuti tuto možnost nepovažovali za důležitou, jelikož již využívali jiné rezervační systémy pro správu svých schůzek. Pro tyto terapeuty by zavedení dalšího kalendářního systému do aplikace mohlo znamenat zbytečnou komplikaci, jelikož by museli koordinovat své klienty a schůzky mezi dvěma různými platformami. Tento rozdíl v preferencích poukazuje na důležitost flexibility a možnosti integrace s existujícími systémy při návrhu funkcí webové aplikace, proto tato funkcionalita byla tak zatím odložena a zařazena do pozdějšího vývoje.

4.2 Návrhy, prototypování, use case a scénáře

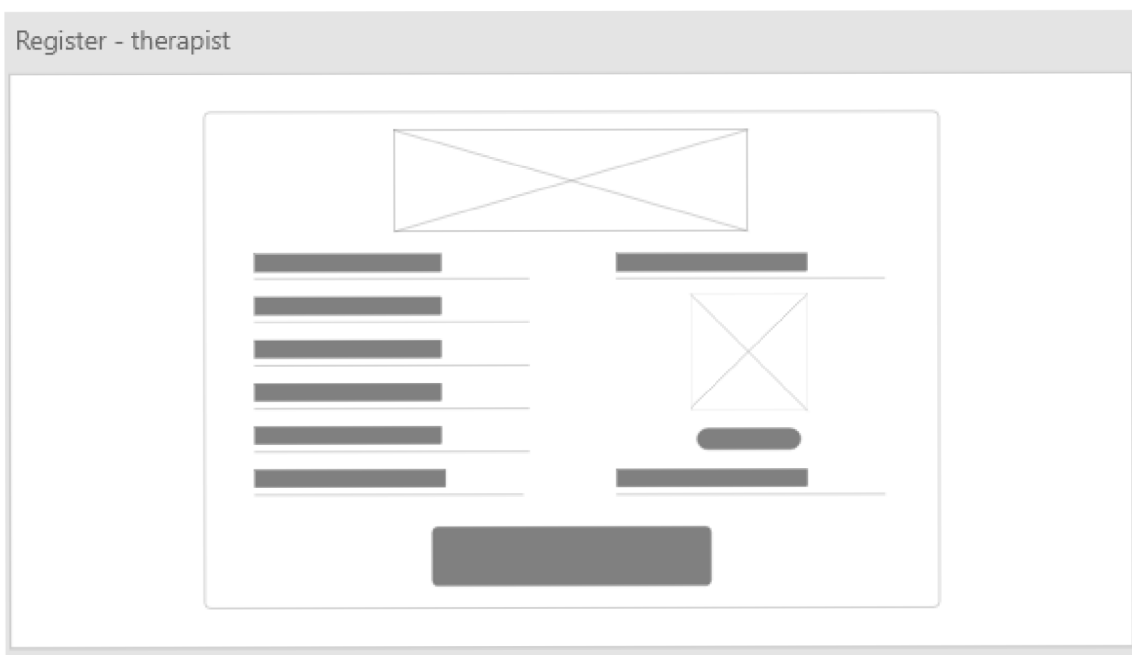
Wireframy představují prvotní vizuální návrh webové aplikace. Tyto navržené modely slouží jako základní kostra pro jednotlivé obrazovky, definují uspořádání prvků a jejich hierarchii. Při jejich tvorbě bylo prioritou vytvoření jednoduchého, avšak funkčního designu, díky kterému je možné si udělat základní představu o tom, jak by aplikace mohla vypadat. Při samotném navrhování jednotlivých wireframů byl kladen důraz hlavně na přehlednost a jednoduchost celé webové aplikace.

4.2.1 Lo-Fi

Tvorba Lo-Fi (low-fidelity) wireframů představuje klíčový krok ve vývojovém procesu webové aplikace, jenž se zaměřuje na základní rozložení elementů na stránce bez jakéhokoliv detailního zabývání se grafickým designem. Tyto počáteční návrhy jsou vytvářeny s důrazem na strukturu a logiku rozhraní, a slouží především k definování místa a rozsahu jednotlivých komponent, jako jsou navigační prvky, formuláře, seznamy a další prvky, které lze v aplikaci najít. Díky Lo-Fi wireframům je jednodušší si vytvořit představu o samotné webové aplikaci jako celku a zajistit si tak snazší průběh samotného vývoje aplikace. Pro konkrétní aplikaci určenou k vyhledávání terapeutů bylo vytvořeno 7 základních wireframů.

Registrace: samotná registrace je v případě terapeutů téměř první stránkou, s kterou přijdou do kontaktu, v případě klientů tato stránka hraje roli až v případě jejich rezervace sezení k danému odborníkovi, kterého si na stránce našel.

Obrázek 6 - LoFi wireframe registrace odborníků



Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Tento wireframe zobrazuje formulář pro registraci terapeuta. Na vrchu je velké pole pro logo, pod ním jsou pole pro zadávání informací, jako je jméno, kvalifikace, specializace, kontaktní informace atd., na pravé straně se nachází přepínač pro výběr pohlaví a profilový obrázek. Na spodku je tlačítko pro dokončení registrace.

Pro registraci klientů je využíván stejný formulář s omezeným počtem polí, kterého lze dosáhnout pomocí dropdown menu s výběrem mezi klientem a odborníkem.

Obrázek 7 - LoFi wireframe registrace klientů

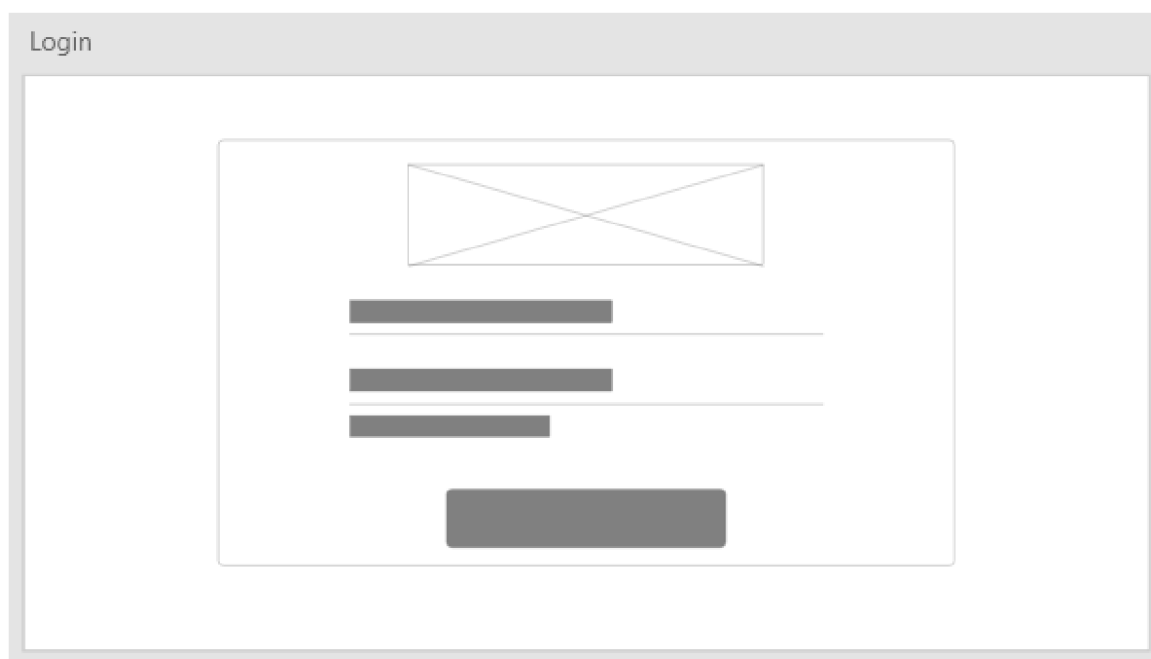
The image shows a wireframe for a registration form titled "Register - client". The form is contained within a light gray border. At the top center of the form area is a rectangular box with a diagonal cross, likely representing a logo or a placeholder for a profile picture. Below this are several input fields: five single-line text fields stacked vertically, followed by two shorter text fields side-by-side, and a single wide button at the bottom center. All text fields and the button are represented by dark gray bars on a white background.

Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Na tomto obrázku lze vidět wireframe formuláře, který je určen pro registraci samotných klientů. Obsahuje základní informační pole jako jméno, kontaktní informace a heslo. Opět je zde udržován čistý design pro snadnou a nenáročnou registraci.

Přihlášení: S registrací se spojuje i stránka na přihlašování, jejíž návrh byl rovněž zpracován formou wireframu. V návrhu byla věnována pozornost hlavně jednoduchému rozvržení přihlašovacích polí, s důrazem na minimalismus, aby se uživatel mohl bez zaváhání orientovat a efektivně přihlásit. V přihlášení nesmí chybět možnost si obnovit své zapomenuté heslo, proto je zde jednoduchý proklik na obnovu. Celkově byl design přihlašovací stránky vytvořen tak, aby se zabránilo potenciálnímu zmatení uživatelů a aby přihlášení bylo co nejjednodušší.

Obrázek 8 - LoFi wireframe přihlášení



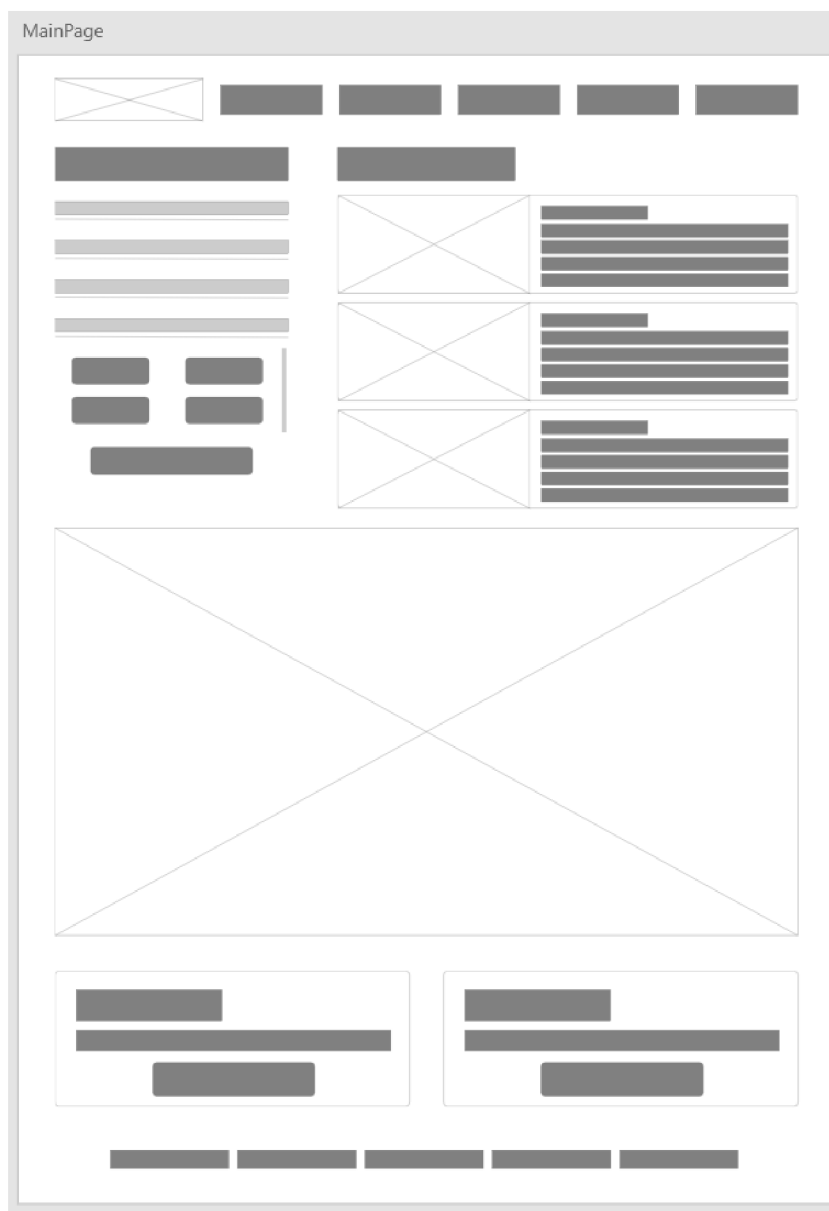
Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Jednoduchý login formulář obsahující pole pro e-mailovou adresu a heslo s tlačítkem pro přihlášení a možností obnovy hesla. Čistý a minimalistický design usnadňuje rychlé přihlášení bez dalších zbytečných rušivých prvků.

Hlavní stránka: aplikace je navržena tak, aby poskytovala uživatelům přehled o všech dostupných možnostech a informacích. Na horní části stránky se nachází hlavní navigační menu, které uživatelům umožňuje rychlou orientaci v aplikaci. V levé horní sekci je implementována možnost filtrování terapeutů, což uživatelům umožňuje efektivně vyhledávat terapeuty dle různých kritérií, jako jsou specializace, lokace či hodnocení. Pravá část stránky je věnována zobrazení nejoblíbenějších terapeutů. Po posunutí dolů po stránce se naskýtá interaktivní mapa, která intuitivně zobrazuje odborníky v blízkosti uživatele, což přináší nový rozměr hledání a interakce. Pod mapou jsou umístěna dvě tlačítka pro registraci

– jedno pro klienty a druhé pro terapeuty, což má za cíl zvýšit tak počet uživatelských registrací do systému. V samotném závěru stránky je patička, která poskytuje snadný přístup k důležitým informacím, jako jsou obchodní podmínky, zásady ochrany osobních údajů (GDPR), informace o používání cookies a další relevantní odkazy.

Obrázek 9 - LoFi wireframe hlavní stránka



Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Na obrázku je vidět obrázek wireframu znázorňující všechny výše uvedené elementy hlavní stránky, což umožňuje vizuální představu o rozložení webové aplikace. Struktura návrhu demonstruje, jak bude uživatel navigován od menu, přes filtr až k umístění mapy a registrace, na konci je pak seznam, který poskytuje přehled odkazů právní informace a další méně důležité odkazy.

Terapeuti: Stránka se seznamem terapeutů je navržena s ohledem na co nejpřehlednější zobrazení odborníka s nejdůležitějšími informacemi hned na očích. V horní části stránky se nachází standardní navigační menu, jako na každé jiné stránce. Na levém okraji je přítomen filtr, již je znám z hlavní stránky, umožňující klientům upravit vyhledávání terapeutů dle specifických preferencí. Pod filtry a v pravé části stránky se pak nachází vyfiltrovaní terapeuti, s možností zobrazit každého odborníka detailněji, včetně fotografie, krátkého profesního profilu a přímého odkazu na plný profil terapeuta. Jako u každé stránky je největší důraz kladen na přehlednost a jednoduchou orientaci na stránce, zároveň se ale snaží zajistit co nejlepší předání nejdůležitějších informací, které si samotní odborníci vyplnili ve svých profilech.

Obrázek 10 - LoFi wireframe terapeuti



Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Na výše uvedeném obrázku je vidět rozvržení stránky, vlevo jsou vidět dostupné filtry a ve ubylém prostoru seznam odborníků.

Články: Wireframe zobrazuje layout stránky s novinkami. Jednotlivé články jsou seřazeny chronologicky a jediným hlavním cílem této stránky je informování klientů o novinkách v oblasti duševního zdraví.

Obrázek 11 - LoFi wireframe novinky



Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

4.2.2 Hi-Fi prototypy a jejich scénáře

V pokročilé fázi vývojového procesu webové aplikace byly vytvořeny Hi-Fi prototypy, při kterých byl kladen důraz na detailní zpracování vizuálního designu, interaktivitu aplikace. Celková představa o finálním uživatelském rozhraní, včetně přesného rozložení prvků, vizuálního stylu, typografie, barev, je prezentována právě těmito prototypy. Jsou designovány tak, aby simulovaly skutečnou aplikaci co nejvíce, včetně základních funkcionalit a interakcí mezi stránkami, Hi-Fi prototypy umožňují efektivní testování a validaci použitelnosti a celkové efektivity návrhu. Ve fázi testování Hi-Fi prototypů je hlavně zohledňován feedback a požadavky uživatelů a jsou doladěny poslední detaily, což přispívá k vylepšení výsledné finální podoby aplikace. Pro aplikaci určenou k vyhledávání terapeutů bylo vytvořeno několik Hi-Fi prototypů, které téměř přesně simulují klíčové funkce a navigaci, umožňují interaktivní testování a poskytují cennou zpětnou vazbu pro další vývoj.

Společně s Hi-Fi prototypy byl vytvořen i usecase diagram. Diagram slouží k jednoduché vizualizaci různých způsobů, jakými uživatelé mohou s aplikací interagovat, a zahrnuje všechny hlavní funkce aplikace. Některé usecase byly popsány u Hi-Fi prototypů jednotlivých stránek a k nim byly vytvořeny i konkrétní scénáře. Popisy jednotlivých usecase

pak poskytují detailní přehled o tom, co každá funkce dělá, zároveň pro každý usecase byly také vytvořeny specifické scénáře, které ilustrují, jak konkrétně systém odpoví na daný požadavek. Usecase diagram a scénáře byly použity hlavně k hlubšímu pochopení interakce mezi uživateli a aplikací.

Obrázek 12 - UseCase diagram



Zdroj: (Vlastní zpracování, Draw.io, 2024)

Prototyp registrační stránky:

Oba registrační formuláře byl navrhovány s důrazem na jednoduchost a přehlednost, aby byla co nejvíce zajištěna bezproblémovost registrace.

Obrázek 13 - HiFi prototyp registrace odborníků

Register - therapist

TERAPEUT.CZ

Jsem:

Vybrat soubor | profile.png

Jméno *

Příjmení *

E-mail *

Telefon *

Heslo *

Adresa pracoviště *

Praxe od *

Informace

Heslo znovu *

Hrazeno pojistovnou *

Druhy terapií

Zaměření terapií

Typ terapie

Zaměření terapie

Typ terapie

Zaměření terapie

Typ terapie

Zaměření terapie

Typ terapie

Zaměření terapie

Typ terapie

Zaměření terapie

Ordinační hodiny:

Pondělí od: -- : -- do: -- : -- X

Přidat záznam

Předplatné *

Na jeden rok (??? Kč)

Zaregistrovat se

Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Hi-Fi návrh stránky pro registraci terapeutů, který je výše zobrazen na obrázku, simuluje do detailu propracovaný registrační formulář pro odborníky, který se snaží intuitivně vést uživatele procesem registrace. Na první pohled nabízí jasně strukturovaný formulář s vyhrazenými poli pro osobní i odborné informace, včetně možnosti nahrání profilové fotografie – tento prvek, byl přidán na základě zpětné vazby z rozhovorů s terapeuty. Tito odborníci uvedli, že osobní fotografie na profilu považují za významný prvek, který podporuje lidský přístup a může přispět k budování důvěry s potenciálními klienty. Všechna

povinná pole jsou označena hvězdičkou, což naznačuje uživatelům, které informace jsou nezbytné pro dokončení jejich registrace. Po posunutí dolů se uživatelům odkryje další sekce formuláře. Tato sekce se na přiloženém obrázku nachází pod modrou čarou a umožňuje odborníkům specifikovat druhy terapií, které nabízejí, zároveň ve stejné části si mohou vybrat i jejich zaměření. Hned pod částí pro výběr zaměření a typů terapií se nachází sekce umožňující terapeutům definovat své ordinační hodiny, což klientům usnadňuje výběr terapeuta na základě jeho dostupnosti. Pro zvýšení flexibility a zohlednění různého počtu pracovních hodin, které mohou odborníci nabízet, je navíc ve formuláři umístěno tlačítko „Přidat záznam“. Toto tlačítko umožňuje dynamické přidávání dalších řádků do formuláře, čímž zajišťuje přizpůsobení pracovní doby jednotlivých terapeutů, kteří mohou mít rozličné časové dostupnosti během týdne. Funkce přidávání časových úseků je příkladem uživatelsky přívětivého a adaptabilního návrhu, který respektuje individuální potřeby každého odborníka. Každý element v registračním formuláři je navržen s cílem zjednodušit případným klientům vyhledávání informací o terapeutech. Pro klienty existuje velmi podobný formulář, akorát v omezené podobě, protože u klientů nejsou potřebná pole jako například ordinační hodiny, které jsou specifické přímo pro terapeuty. Tento registrační formulář se zaměřuje na základní údaje, jako jsou jméno, příjmení, e-mail a heslo, tyto informace jsou naprosto základní pro vytvoření uživatelského účtu. Registrační formulář pro klienty byl navržen s důrazem pro co nejrychlejší a nejjednodušší registraci, která zajistí klientům možnost k rozsáhlým terapeutickým službám.

Obrázek 14 - HiFi prototyp registrace klienta



Register - client

 TERAPEUT.cz

Jsem: Klient

Jméno *

Příjmení *

E-mail *

Heslo * Heslo znovu *

Zaregistrovat se

Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Na návrhu výše je vizuálně zobrazen výše popsany formulář pomocí Hi-Fi prototypu.

Use case stránky s registrací:

Uživatel očekává, že:

- ... bude schopen vyplnit své jméno, příjmení a email.
- ... v případě odborníka bude schopen vyplnit telefonní číslo, profilovou fotku, pohlaví.
- ... v případě odborníka bude schopen vyplnit další odborné informace jako jsou ordinační hodiny, druhy a zaměření terapií.
- ... v případě odborníka bude schopen vybrat si délku svého předplatného.
- ... bude schopen zadat heslo a heslo znovu.

Scénář stránky s registrací:

System odpoví tak, že:

- ... zobrazí pole pro jméno, příjmení a email.
- ... v případě odborníka zobrazí pole pro telefonní číslo, profilovou fotku, pohlaví.
- ... v případě odborníka zobrazí pole pro další odborné informace jako jsou ordinační hodiny, druhy a zaměření terapií.
- ... v případě odborníka zobrazí pole pro výběr délky předplatného.
- ... zobrazí pole pro heslo a heslo znovu a tyto pole ověří, zda jsou stejné.

Přihlášení: Formulář pro přihlášení zajišťuje jednoduchý a bezpečný způsob, jak ověřit konkrétního uživatele získat přístup k jeho osobním datům. Celý formulář je navrhnut v minimalistickém designu a bez žádných zbytečných rušivých prvků.

Obrázek 15 - HiFi protoyp přihlášení

The image shows a login form for 'TERAPEUT.CZ'. At the top left, the word 'Login' is written in a small font. The main content area is enclosed in a light gray border. Inside, there is a white box containing the logo for 'TERAPEUT.CZ', which consists of a stylized green and blue figure. Below the logo are two input fields: 'Email' and 'Heslo'. Under the 'Heslo' field, there is a blue link that says 'Zapomněl jsem heslo'. At the bottom of the form is a large, blue button with the white text 'Přihlásit se'.

Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Na přiloženém obrázku je vidět Hi-Fi návrh přihlašovacího formuláře, tento formulář využívá stejný grafický styl, jako byl použit v registračním formuláři. Jednoduchost je zachována prostřednictvím jednoduchého designu a předem definovaných polí pro email a heslo, spolu s tlačítkem pro přihlášení, které je zvýrazněno kontrastní barvou pro lehké nalezení. Pod polem pro heslo je umístěn odkaz "Zapomněl jsem heslo", který uživatelům nabízí možnost obnovit si své heslo v případě, že ho zapomněli, nebo se při registraci dvakrát upsal, což je ale velmi nepravděpodobné.

Use case stránky pro přihlášení:

Uživatel očekává, že:

- ... bude schopen vyplnit svůj email a heslo a díky nim se do systému přihlásit.
- ... v případě špatné kombinace emailu a hesla nebude schopen se ke svému účtu přihlásit.

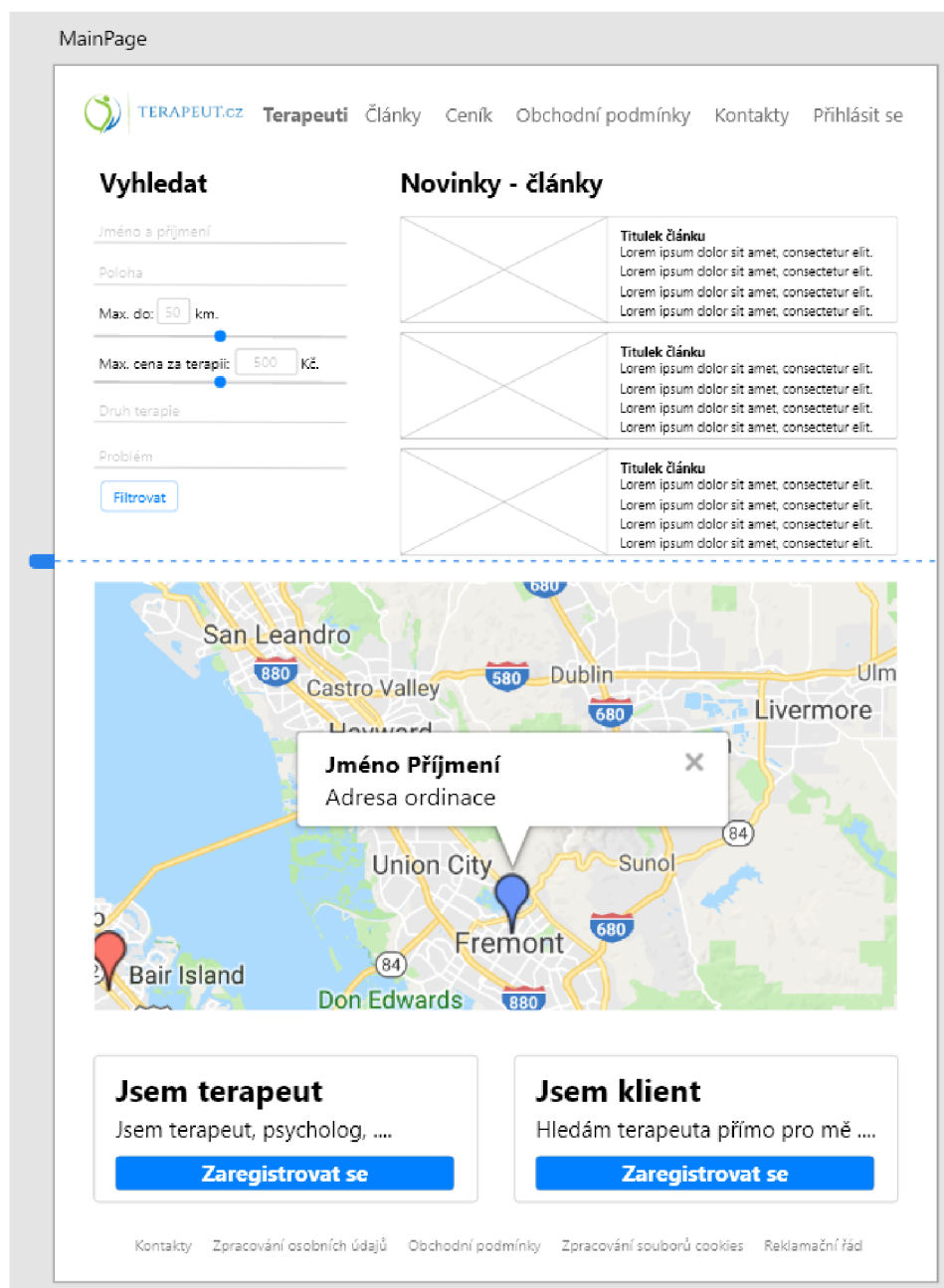
Scénář stránky pro přihlášení:

System odpoví tak, že:

- ... v případě správně zadaných údajů, uživatele přihlásí a přesměruje na hlavní stránku.
- ... v případě špatně zadaných údajů, zobrazí uživateli hlášku o špatně kombinaci přihlašovacích údajů.

Hlavní stránka: Hlavní stránka každé webové aplikace by měla sloužit jako takový centrální rozcestník, který uživatelům poskytuje okamžitý přehled o tom, co aplikace nabízí a jak se v ní pohybovat. Hlavní stránka by měla obsahovat navigační menu, které poskytuje základní navigaci skrz aplikaci. Dále by měla přehledně zobrazovat nejdůležitější informace. U hlavní stránky je více než u ostatních důležité, aby byla navržena s velkým důrazem na intuitivnost, a hlavně přehlednost předávaných informací.

Obrázek 16 - HiFi prototyp hlavní stránky



Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Všechny tyto prvky, jak je vidět na obrázku byly v detailním návrhu aplikace zohledněny a navrženy tak, aby se uživatelé mohli bez větších problémů orientovat a maximálně využívat nabízené služby. Interaktivní prvky na stránce jsou pomocí CSS upraveny, tak aby bylo zřejmé, které z nich jsou interaktivní – při najetí myši se kurzor mění, což uživatelům intuitivně signalizuje možnost kliknutí. Tento designový prvek napomáhá k jasnému rozlišení mezi prvky, na které uživatel kliknout a statickými prvky, což zlepšuje celkovou orientaci uživatelů na stránce. Pod těmito hlavními prvky je umístěna interaktivní mapa, která je dynamickým elementem zobrazující aktuální polohu uživatele a terapeuty v jeho blízkosti. Tato mapa se zobrazuje až po scrollování dolů a slouží jako další způsob, jak klientům zobrazit potencionálně ideální odborníky na základě geografické dostupnosti. Návrh zahrnuje i umístění tlačítek pro registraci uživatelů, která jsou viditelná jen pro nepřihlášené uživatele. Patička na závěru stránky poskytuje okamžitý přístup k méně frekventovaným odkazům a informacím.

Use case hlavní stránky:

Uživatel očekává, že:

- ... bude moci přejít na jiné stránky.
- ... bude moci odborníky vyhledat.
- ... bude moci odborníky filtrovat podle předem stanovených parametrů.
- ... si bude moci přečíst novinky a aktuální články.
- ... si bude moci podle mapy zobrazit odborníky ve svém okolí.
- ... se bude pomocí tlačítek prokliknout do registračního formuláře.

Scénář hlavní stránky:

Systém odpoví tak, že:

- ... zobrazí navigační menu nahoře na stránce.
- ... zobrazí pole pro zadání jména a příjmení odborníka.
- ... zobrazí formulář s filtry pro vyfiltrování odborníků.
- ... zobrazí chronologicky 3 poslední články.
- ... zobrazí interaktivní mapu vycentrovanou podle aktuální polohy uživatele.
- ... v případě nezaregistrovaných uživatelů zobrazí tlačítka s proklikem na registrační formulář.

Filtrování terapeutů: Filtrování je důležitou funkcí ve všech aplikacích zaměřených na vyhledávání, protože umožňuje uživatelům zúžit seznam výsledků podle specifických kritérií. Na stránce pro vyhledávání terapeutů umožňují filtry na levé straně snadno a rychle najít terapeuty dle polohy, maximální ceny za jednu hodinu terapie, druhu terapie či konkrétního problému, který klienti chtějí řešit. Toto přizpůsobené hledání zvyšuje šanci, že uživatel najde odborníka, který nejvíce vyhovuje jeho potřebám.

Obrázek 17 - HiFi prototyp seznamu terapeutů

The image shows a HiFi prototype of a therapist search interface. At the top, it says "Therapist" and "THERAPEUT.cz". Below this is a navigation bar with links: "Terapeuti", "Články", "Cenik", "Obchodní podmínky", "Kontakty", and "Přihlásit se". The main section is titled "Vyhledat" (Search). On the left, there are several filter fields: "Jméno a příjmení" (Name and surname), "Poloha" (Location), "Max. do: 50 km." (Maximum distance: 50 km.), "Max. cena za terapii: 500 Kč." (Maximum price per session: 500 CZK.), "Druh terapie" (Type of therapy), and "Problém" (Problem). A "Filtrovat" (Filter) button is at the bottom of these filters. On the right, there are three therapist cards. Each card features a silhouette icon, a "Jméno příjmení" (Name and surname) field, and a "Zobrazit profil" (View profile) button. Below the name, there are three dotted lines representing fields for "Zaměření" (Specialization), "Druhy terapií" (Types of therapy), and "Adresa ordinace" (Clinic address). At the bottom of the page, there is a footer with links: "Kontakty", "Zpracování osobních údajů" (Processing of personal data), "Obchodní podmínky" (Terms and conditions), "Zpracování souborů cookies" (Processing of cookies), and "Reklamační řád" (Complaint procedure).

Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Na návrhu zobrazeném výše můžeme vidět, jak je rozvržení filtračních možností vytvořeno pro maximální přehlednost a funkčnost. Výpis terapeutů, který se nachází na pravé straně a následně pod nimi, poskytuje dostatečné informace o každém z nich, včetně jména, zaměření, druhů terapií a adresy ordinace. Tento uspořádaný výpis umožňuje uživatelům jednoduše prohlížet a srovnávat různé odborníky a zároveň přímo z této stránky přistupovat k detailnějším informacím o terapeutovi pomocí tlačítka "Zobrazit profil".

Každý profil na výpisu obsahuje i profilový obrázek, který si terapeut zvolil při registraci, nebo případně změnil v nastavení svého profilu. V případě, že uživatel nemá nastavenou profilovou fotku, tak místo jeho fotky je zvýrazněn silueta osoby. Pod modrou čarou stránka pokračuje zobrazením dalších vyhovujících výsledků. Design stránky je přitom navržen tak, aby byl v souladu s celkovou estetikou zbylého webu.

Use case stránky s odborníky:

Uživatel očekává, že:

- ... bude moci přejít na jiné stránky.
- ... bude moci odborníky vyhledat.
- ... bude moci odborníky filtrovat podle předem stanovených parametrů.
- ... uvidí přehled odborníků.
- ... si bude moci zobrazit detailní profil odborníků.

Scénář stránky s odborníky:

System odpoví tak, že:

- ... zobrazí navigační menu nahoře na stránce.
- ... zobrazí pole pro zadání jména a příjmení odborníka.
- ... zobrazí formulář s filtry pro vyfiltrování odborníků.
- ... zobrazí seznam všech odborníků.
- ... zobrazí tlačítko pro otevření detailního zobrazení odborníka.

Články: Zvyšování informovanosti uživatelů je důležité u každého webu, díky zajímavosti se uživatelé na weby opakovaně vrací a více tak využívají nabízené služby. U webu zaměřeného na duševní zdraví, tomu není jinak, navíc je zde ještě přidána hodnota, že tyto informace ovlivňují lidské zdraví. Stránka s novinkami a články působí jako informační nástroj pro rozšíření poznatků a porozumění v oblasti psychického zdraví, čímž díky lepším znalostem uživatelům usnadňuje identifikaci jejich vlastních problémů. Toto tvrzení je podloženo výsledky ze získaných rozhovorů s odborníky, kteří se shodli, že hlavním problémem je nedostatečná informovanost o duševním zdraví a jedná se tak významnou překážkou pro mnoho lidí, kteří často neumějí rozpoznat příznaky svých psychických onemocnění nebo nevědí, na koho se obrátit a jak si zajistit odbornou pomoc. Včasná a správná diagnostika spolu s vhodnou terapií může výrazně zkrátit dobu utrpení a zabránit zhoršení psychického stavu jedince.

Stránka s novinkami a odbornými články zvyšuje povědomí o duševním zdraví, podporuje prevenci a zároveň pomáhá uživatelům v pochopení, kdy a jak hledat odbornou pomoc. Přestože webové aplikace nemohou uživateli přímo pomoci v poskytnutí pomoci, mohou významně přispět k lepšímu porozumění problematice a podpořit tak uživatele v hledání odborné pomoci, což je přesně cílem této webové aplikace.

Obrázek 18 - HiFi prototyp novinky



Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Na přiloženém obrázku je znázorněna stránka s novinkami. Každý článek je prezentován s jasně definovaným titulkem a obsahem článku, což uživatelům usnadňuje orientaci mezi všemi články zobrazenými na webu. Jednoduchý a minimalistický design zvyšuje čitelnost a eliminuje tak další vizuální rušivé prvky, čímž podporuje lepší pochopení předávaných informací.

Use case stránky s odborníky:

Uživatel očekává, že:

- ... bude moci přejít na jiné stránky.
- ... si bude moci přečíst články.

Scénář stránky s odborníky:

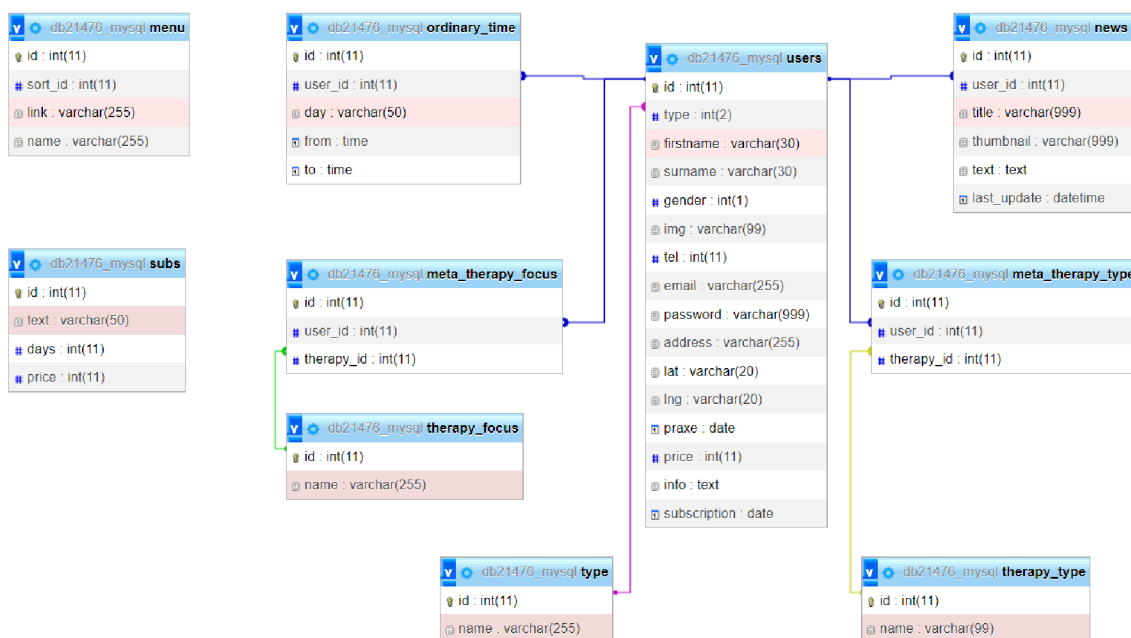
System odpoví tak, že:

- ... zobrazí navigační menu nahoře na stránce.
- ... chronologicky zobrazí články.

4.3 Databáze

V procesu vývoje webové aplikace pro vyhledávání terapeutů byla zvolena SQL databáze, která bude sloužit pro správu a ukládání dat. Použití SQL umožňuje detailní organizaci informací o terapeutech, včetně jejich specializací, dostupnosti a kontaktních údajů, což přispívá k snadnému a jednoduchému vyhledání vhodného terapeuta. Efektivita uložení dat je dále zvýšena použitím cizích klíčů nebo foreign key, které umožňují propojení tabulek bez nutnosti ukládání redundantních informací. Díky tomu se dosáhlo hlavně ušetření místa, ale i zvýšení rychlosti dotazů, ale také zjednodušení následné údržby v případě dalšího vývoje.

Obrázek 19 - grafické zobrazení databáze



Zdroj: (Vlastní zpracování, Adobe XD, 2024)

Relační integritu mezi tabulkami podporují vztahy definované pomocí cizích klíčů, jak je vidět na přiloženém obrázku, kde například tabulka 'meta_therapy_focus' je provázána na ID terapeutů z tabulky 'users', což umožňuje dynamické propojení terapeutických zaměření s konkrétními terapeuty, toto provázání je ve vazbě N:N, kdy jedno zaměření může být poskytováno vícero odborníky, ale zároveň jeden odborník se může zaměřovat na více problémů. Podobně jsou udělané i ostatní tabulky jako například tabulka 'type', která je svázána s uživateli s rozdílem vazby 1:N. Další výhodou použití cizích klíčů v databázi je v případě smazání uživatele, tak s ním je automaticky na straně databáze smazán veškerý obsah navázaný na jeho ID, s výjimkou článků, které odborník přidal.

Na obrázku jsou vidět i jednotlivé struktury tabulek:

users: Tato tabulka je hlavním kamenem celé aplikace. Tabulka obsahuje všechny informace o registrovaných uživateli, včetně jejich jména, příjmení, emailu, hesla a typu účtu, v případě že v typu je ID jiné než 1 (ID 1 je určené pro klienty), tak jsou v tabulce uloženy další důležité informace, jako například pohlaví, profilová fotka, telefon, adresa ordinace. Tabulka dále zahrnuje geografické údaje pro lokalizaci ordinaci na mapě a další specifické informace, jako jsou ceny za služby, praktické zkušenosti a další důležité informace;

meta_therapy_focus a meta_therapy_type: Tyto tabulky umožňují přiřazení nabízených specializací terapeutů a typů terapií přímo na uživatele, které si může vybrat při registraci, případně si je může změnit v nastavení svého profilu;

therapy_focus a therapy_type: Jsou tabulky, kde se nachází jednotlivé názvy nabízených specializací a typů terapií, ze kterých si uživatelé mohou vybírat, ID z těchto tabulek jsou pak použity pro navázání s konkrétním uživatelem v meta_therapy_focus a meta_therapy_type;

ordinary_time: Tabulka uchovává ordinační hodiny jednotlivých terapeutů, tyto ordinační hodiny jsou provázány právě pomocí cizích klíčů přímo na identifikační číslo uživatele. Pro svázání je využita vazba 1:N, kdy záznam v ordinačních hodinách je vždy navázán pouze na jednoho specifického odborníka a logicky odborník může otevírat vícekrát než 1x týdně, proto je zde možnost N záznamů;

news: Tato tabulka slouží pro uložení článků, náhledového obrázku, titulku a opět je pomocí cizích klíčů provázána s uživatelem, který daný článek vytvořil. Tabulka news, také ještě obsahuje sloupec last_update, který se automaticky aktualizuje na straně databáze, při změně nebo vytvoření záznamu;

menu, type: Tyto tabulky na rozdíl od všech výše uvedených nejsou propojeny s hlavní tabulkou users ani přes jinou tabulku, ale i tak obsahují cenová data, která jsou potřebná pro chod aplikace, tabulky obsahují podrobnosti o navigační struktuře webu a typech uživatelských účtů, které jsou samotnou aplikací využívány.

Při tvorbě databáze byl hlavně kladen důraz na udržitelnost z důvodu implementace dalších funkcí do aplikace a také byl kladen velký důraz na velikost samotné databáze.

4.4 Samotný vývoj aplikace

Před vývojem samotné aplikace byly vybrány tyto programovací jazyky: Pro strukturu a samotnou kostru aplikace bylo použito HTML, zatímco pro vizuální stylizaci byl zvolen jazyk CSS s implementací Bootstrap knihovny. Dynamické prvky uživatelského rozhraní byly zajištěny s využitím jazyka JavaScript spolu s knihovnou jQuery, což zvýšilo interaktivitu a uživatelský komfort. Pro správu dat na serverové straně a komunikaci s databází bylo upřednostněno SQL, a celková serverová logika byla zpracována v PHP. Tento integrovaný přístup zajišťuje, že aplikace je nejen intuitivní a esteticky přitažlivá, ale také robustní a bezpečná z hlediska zpracování dat.

Vývojový cyklus byl řízen pomocí metodologie spirály, což umožňovalo postupné doplňování a zdokonalování každé části aplikace. Testování aplikace bylo realizováno výhradně vývojářem neboli autorem bakalářské práce. Přístup vývojáře k testování zahrnoval průběžné ověřování funkčnosti jednotlivých komponent, jakož i celkové integrace HTML, CSS, JavaScriptu, jQuery, SQL a PHP. Pravidelný proces testování a zlepšování zahrnoval nejen front-end, kde se hlavně jednalo o HTML, CSS, JavaScript a jQuery, ale i back-end, kde zase jazyky jako SQL a PHP hrály zásadní roli.

Tento proces nejenže umožnil aplikaci plynule reagovat na zpětnou vazbu uživatelů, ale také zajišťoval, že aplikace byla postavena na pevném a škálovatelném základě, připraveném na budoucí rozšíření a integraci nových funkcionalit. Důraz byl kladen na odhalení a opravu chyb, optimalizaci uživatelského rozhraní a zabezpečení dat. Přestože takové testování může představovat omezení z důvodu chybějícího objektivního pohledu nezávislého testera, poskytlo cennou zpětnou vazbu pro další vývoj a rychlou reakci na potenciální problémy. Testování aplikace v průběhu vývoje probíhalo i napříč různými prohlížeči. (Krug, 2010a)

4.4.1 Navigační menu

Ve vývojové fázi webové aplikace byla implementována funkce `nav_menu`, jejíž účel spočívá ve vytvoření a správě navigačního menu uživatelského rozhraní. Hlavní důvod vytvoření této funkce je snadná následná úprava při implementaci nových funkcí, což přímo koresponduje s metodikou spirála zvolenou pro vývoj aplikace. Tato metodologie vyžaduje flexibilitu v návrhu a možnost iterativního rozšiřování funkcionalit bez potřeby zásadních přepracování existujících komponent. Struktura samotného navigačního menu je generovaná

touto funkcí z dat, které jsou uloženy v databázi, což umožňuje snadné přizpůsobení aplikace v případě budoucího rozšiřování. V případě přidání dalšího záznamu do nav menu stačí jednoduše přidat záznam do tabulky menu v databázi a jednoduše vyplnit zobrazovací text, link a pořadí položky v navigačním menu. Tato změna se pak díky volání stejné funkce promítne na všech stránkách aplikace.

Obrázek 20 - Funkce nav_menu

```
function nav_menu($active = "/"){
    global $db;
    $sql = "SELECT * FROM 'menu' ORDER BY 'sort_id' ASC";
    $sqlPriprava = $db->prepare($sql);
    $sqlPriprava->execute();
    $data = $sqlPriprava->fetchAll();

    $return = '<div class="row nav_menu">';
    $return .= '<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light">';
    $return .= '<div class="container-fluid">';
    $return .= '<a class="navbar-brand mx-0 mx-md-2 me-md-5" href="/">';
    $return .= '';
    $return .= '</a>';
    $return .= '<button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#nav_menu" aria-controls="nav_menu" aria-expanded="false">';
    $return .= '<span class="navbar-toggler-icon"></span>';
    $return .= '</button>';
    $return .= '<div class="collapse justify-content-between navbar-collapse" id="nav_menu">';
    $return .= '<div class="navbar-nav w-100 justify-content-between">';
    foreach ($data as $key => $value) {
        if ($value['link'] == $active) {
            $return .= '<a class="fs-5 mx-xl-3 nav-link active" href="'.$value['link'].'">'.$value['name'].'</a>';
        }else{
            if ($value['name'] != 'Přihlášení') {
                $return .= '<a class="fs-5 mx-xl-3 nav-link" href="'.$value['link'].'">'.$value['name'].'</a>';
            }elseif (empty($_SESSION['logged']) && $value['name'] == 'Přihlášení') {
                $return .= '<a class="fs-5 mx-xl-3 nav-link" href="'.$value['link'].'">'.$value['name'].'</a>';
            }else{
                $return .= '<a class="fs-5 mx-xl-3 nav-link dropdown-toggle" role="button" data-bs-toggle="dropdown" aria-expanded="false">Profil</a>';
                $return .= '<ul class="dropdown-menu dropdown-menu-light dropdown-menu-end">';
                $return .= '<li><a class="fs-6 py-2 dropdown-item" href="/profile">Upravit profil</a></li>';
                $return .= '<li><a class="fs-6 py-2 dropdown-item" href="/login/logout.php">Odhlásit se</a></li>';
                if ($value['id'] == 1) {
                    $return .= '<li><a class="dropdown-item" href="/admin">Admin panel</a></li>';
                }
                $return .= '</ul>';
            }
        }
    }
    $return .= '</div>';
    $return .= '</div>';
    $return .= '</div>';
    $return .= '</nav>';
    $return .= '</div>';
    return $return;
}
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Na obrázku, jak již bylo zmíněno je vidět funkce nav_menu, která jak z databáze načte jednotlivé linky menu seřazené podle sort_id. Funkce následně připraví základní strukturu navigačního menu, dle standardů HTML a Bootstrap. V následné fázi kódu dojde ke zpracování dat a vytvoření tak právě zmíněných odkazů, aktivní odkaz je navíc označen CSS třídou 'active', díky které získá zvýraznění a uživatel tak předá lepší zpětnou vazbu, protože ví, na které stránce se aktuálně nachází. V průběhu zpracování dojde například i k zobrazení linku na přihlášení v případě, že je uživatel již přihlášen, tak se mu místo tlačítka s textem „Přihlásit se“ zobrazí tlačítko profilu, díky němuž se může odhlásit nebo upravit svůj profil.

Vizuální struktura menu, vytvořená funkcí nav_menu, je zobrazena v podobě responsivního horizontálního navigačního pruhu. Díky knihovně Bootstrap je jednoduše zajištěna adaptace menu na různých velikostech obrazovek, což opět přispívá k uživatelskému komfortu při pohybu po webové stránce. V mobilní verzi je menu dostupné vertikálně, a to konkrétně pomocí rozevíracího hamburger menu, dostupného pomocí tlačítka s třídou navbar-toggler.

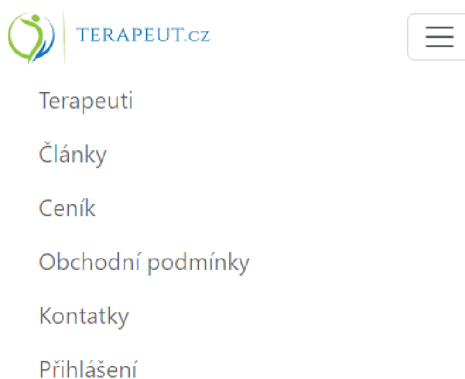
Obrázek 21 - Navigační menu na webu



Zdroj: (Vlastní zpracování, 2024)

Na obrázku je vidět navigační menu nepřihlášeného uživatele využívající desktop zařízení.

Obrázek 22 - Navigační menu na webu mobilní verze



Zdroj: (Vlastní zpracování, 2024)

Na výše uvedeném obrázku je zobrazena mobilní verze navigačního menu, která se dá jednoduše zobrazit pomocí tlačítka nahoře vpravo.

4.4.2 Zobrazení uživatelských oznámení pomocí funkce `show_sess`

V průběhu vývoje webové aplikace pro vyhledávání terapeutů byla vytvořena funkce `show_sess` určena pro komunikaci mezi systémem a uživateli prostřednictvím zobrazení oznámení o událostech, jako je úspěšná registrace, potvrzení odeslání formuláře, varování při chybách ve vyplnění formulářů nebo jiných systémových zprávách. Tato funkce funguje na principu čtení a zobrazení dat uložených v PHP session proměnných, které jsou specifické pro každého uživatele. Po vyvolání funkce s předáním názvu session a dalších parametrů, jako je typ zprávy a barva pozadí oznámení (podle Bootstrap tříd pro upozornění), se vygeneruje HTML kód, který je následně předán k zobrazení. V případě, že session obsahuje více zpráv, jsou všechny zobrazeny v rámci jednoho oznámení zobrazeny pod sebou. V rámci funkce, je možné pak i nastavit, zda se má zpráva po zobrazení smazat a zobrazit se až při novém vytvoření, nebo se má zpráva zobrazovat znovu i po následném znovu načtení stránky a bude smazána například až po úspěšném provedení jiné funkce. Celé oznámení je zobrazováno jako vrstva překrývající obsah aplikace, čímž nedochází k narušení struktury hlavních prvků stránky. V každém oznámení je také k dispozici tlačítko ve formě křížku, které umožňuje jednoduché skrytí oznámení.

Obrázek 23 - Funkce show_sess

```
//Zobrazení session
function show_sess($name, $type = 'alert', $format = 'light', $unset = True){
    //typy - https://getbootstrap.com/docs/5.3/components/alerts/
    if (!empty($_SESSION[$name])) {
        if ($type == 'alert') {
            $sess = '<div class="alert alert-' . $format . '" role="alert">';
            $sess .= '<button type="button" class="btn-close float-end" data-bs-dismiss="alert"></button>';
            foreach ($_SESSION[$name] as $key => $value) {
                $sess .= $value . '<br>';
            }
            $sess .= '</div>';
        }else{
            foreach ($_SESSION[$name] as $key => $value) {
                $sess[] = $value;
            }
        }
        if ($unset) {
            unset($_SESSION[$name]);
        }
        return $sess;
    }else{
        return;
    }
}
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Z útržku PHP kódu je patrné, že funkce show_sess v případě existence konkrétní session určené na základě parametru name, který je předán při volání funkce, funkce vygeneruje HTML kód oznámení společně s CSS třídami, které využívá Bootstrap, na konci funkce je pak část kódu, která odstraní obsah session, což zabraňuje opakovanému zobrazování stejného oznámení dokola, v případě že by bylo potřeba oznámení zobrazovat znovu i po načtení stránky, je zde možnost toto vypnout a to pomocí argumentu false v parametru unset.

4.4.3 Ověření vstupů z formuláře

Bez kontroly správnosti vyplnění formuláře se aktuálně již téměř neobejde žádný projekt webové aplikace, a to zejména kvůli zabezpečení a správné funkčnosti systému. Nevalidované vstupy mohou sloužit jako cesta pro různé typy útoků, jako třeba SQL injection nebo cross-site scripting (XSS). Tyto hrozby mohou vést k neautorizovanému přístupu k datům, poškození dat nebo vložení škodlivého kódu, což ohrožuje jak soukromí uživatelů, tak celkovou funkčnost webové aplikace. V důsledku toho je důkladná kontrola a oprava vstupních dat nezbytná nejen pro ochranu před externími hrozbami, ale také pro udržení důvěry uživatelů.

Validace vstupů nutně nemusí znamenat jen kontrolu, zda se uživatel nepokusil zadat škodlivý vstup, ale přispívá také k zajištění, že data vstupující do systému jsou v souladu s očekávanými formáty a pravidly, což má dopad na kvalitu uživatelsky vyplněných dat. Správná implementace kontroly formulářů snižuje pravděpodobnost chyb, zlepšuje spolehlivost datových operací a zvyšuje efektivitu zpracování uživatelských požadavků.

Obrázek 24 - Funkce validation

```
function validation($post, $pref, $error_msg, $optional = false){
    if (empty($_POST[$post])) {
        if (!$optional) {
            $_SESSION[$pref.'_error'][] = $error_msg;
        }
    }else{
        $result = htmlspecialchars(strip_tags($_POST[$post]), ENT_QUOTES, 'UTF-8');
        $_SESSION[$pref.'_'.$post][] = $result;
    }
    return $result;
}
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Výše uvedená funkce validation slouží k ověření vstupu uživatele. Funke má čtyři parametry: název proměnné z globálního pole `$_POST`, která má být ověřena, předponu pro identifikaci session proměnné, do které bude uložena výsledná hodnota nebo chybová zpráva, která případně slouží k zobrazení oznámení uživateli systémem pomocí funkce `show_sess`, v opačném případě se hodnota uloží do session jako správná a při opravném vyplňování formuláře se tyto hodnoty načtou aby je uživatel nemusel zbytečně vyplňovat znovu, dalším parametrem funkce je text chybové zprávy, který má být zobrazen, pokud uživatel toto pole nevyplnil, posledním argumentem je boolean hodnota, která určuje, zda je pole volitelné. Na základě argumentů těchto parametrů dojde k ověření zadaného vstupu, kde se případně z funkce odeberou všechny potenciálně škodlivé HTML tagy z důvodu ochrany před XSS útoky. Funkce nakonec vrátí hodnotu, kterou uživatel zadal očištěnou od veškerých škodlivých elementů.

4.4.4 Generování možnosti výběru typů a zaměření terapií

Funkce checkbox byla vyvinuta s cílem co nejvíce usnadnit nové přidávání typů či zaměření terapií. Již při návrhu samotné aplikace se počítalo s tím, že se budou typy a zaměření do budoucna přizpůsobovat potřebám uživatelů a nabízený seznam bude několikrát měněn, proto bylo zásadní, aby možné přidat, odebrat, či změnit jednotlivé hodnoty bez zásahu do samotného kódu aplikace. Tato funkce dynamicky generuje seznam tlačítek, které jsou v HTML evidovány jako checkboxy, tyto zaškrťovací tlačítka jsou generovány na základě dat uložených v databázi, což zajišťuje odborníkům snadný, a hlavně aktuální výběr mezi různými terapeutickými typy a zaměřeními. Díky pevně daným hodnotám, ze kterých mohou odborníci vybírat, je pak pro klienty snazší vyfiltrovat odborníky přesně podle jejich potřeb.

Obrázek 25 - Funkce checkbox

```
function checkbox($type, $active_list = null) {
    global $db;
    $return = '';
    $table_mapping = [
        'therapy_type' => 1,
        'therapy_focus' => 2,
    ];

    if (!empty($type) && isset($table_mapping[$type])) {
        $sql = "SELECT * FROM `{$type}`";
        $sqlPreparation = $db->prepare($sql);
        $sqlPreparation->execute();
        $data = $sqlPreparation->fetchAll();

        $i = 0;
        foreach ($data as $value) {
            $i++;
            $is_checked = !empty($active_list) && in_array($value['id'], array_column($active_list, 'therapy_id'));
            $checked_attribute = $is_checked ? ' checked' : '';
            $return .= '<li class="list-group-item">';
            $return .= '<input checked_attribute="' . $checked_attribute . '" type="checkbox" class="btn-check" id="btn-' . $type . '-' . $i . '" value="' . $value['id'] . '">';
            $return .= '<label class="btn btn-outline-dark" for="btn-' . $type . '-' . $i . '">' . $value['name'] . '</label>';
            $return .= '</li>';
        }
        return $return;
    }
}
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Na výstřižku kódu je vidět funkce checkbox, která načte data z tabulky, která je uvedena v parametru type, konkrétně se jedná o tabulky meta_therapy_type a meta_therapy_focus. Funkce následně načtená data pomocí cyklu zpracuje a do proměnné return uloží již výsledné HTML včetně tříd, které jsou definovány v knihovně Bootstrap, která je v projektu aktivně využívána. V průběhu cyklu je každý prvek označen unikátním id, toto unikátní id slouží pak pro označení jednotlivých tlačítek s typem nebo zaměřením terapie a díky unikátním id je tak možné zajistit jejich zvýraznění při jejich výběru. Tato funkce je využívána jak při registraci odborníku, tak i při následné úpravě profilu.

Obrázek 26 - Výběr zaměření a typů terapií na webu

Druhy terapií	Zaměření terapií
<input checked="" type="checkbox"/> Online	<input type="checkbox"/> OCD
<input type="checkbox"/> Gestalt	<input checked="" type="checkbox"/> HPO
<input checked="" type="checkbox"/> Skupinová	<input checked="" type="checkbox"/> Deprese
<input type="checkbox"/> Jungovská	<input type="checkbox"/> Sexualita
<input checked="" type="checkbox"/> Párová	
<input type="checkbox"/> Koučing	
<input type="checkbox"/> Mediace	

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Na obrázku je uživatelské rozhraní webové stránky s dvěma sloupci obsahujícími seznamy možností pro výběr, tyto seznamy byly vygenerovány již výše zvýšenou funkcí checkbox. Na obrázku jsou některé možnosti již zaškrtnuté, každé zaškrtačací políčko je zkontrolováno vůči `active_list`, což je seznam aktivních položek konkrétního přihlášeného uživatele. Pokud ID položky ze seznamu dat získaných z databáze odpovídá ID v `active_list`, zaškrtačací políčko dostane atribut `checked`. Atribut `checked` je vložen přímo do HTML zaškrtačacího políčka, pokud je položka aktivní.

4.4.5 Filtrování a zobrazení terapeutů

Pro zobrazení výsledků uživatelského filtrování byla vytvořena funkce pro filtrování terapeutů podle zadaných kritérií, funkce poskytuje uživatelům vyfiltrované výsledky vyhledávání, což velmi přispívá k efektivnímu a rychlejšímu vyhledání toho správného terapeuta. I u této funkce, jako u celého projektu se počítá s dalším rozšiřováním a implementací dalších funkcí, proto je hned od prvního nasazení v projektu naprogramována, tak aby při přidání dalších terapeutických zaměření a typů terapií se nemusel složitě upravovat kód funkce.

Obrázek 27 - Funkce `show_therapists`

```
function show_therapists($get){
    global $db;
    $result = '';
    $sql = "SELECT * FROM `users` WHERE `type` != 1 AND `price` <= :price AND `firstname` LIKE :firstname AND `surname` LIKE :surname";
    $sqlPrepare = $db->prepare($sql);
    $select_data = array(
        ':price' => isset($_GET['price']) ? $_GET['price'] : '0',
        ':firstname' => isset($_GET['search']) ? '%' .explode(" ", $_GET['search'])[0].'%',
        ':surname' => isset($_GET['search']) ? '%' .explode(" ", $_GET['search'])[1].'%';
    );
    $sqlPrepare->execute($select_data);
    $data = $sqlPrepare->fetchAll();

    if (empty($data)) {
        foreach ($data as $key => $value) {
            //filtr
            //filtrování podle zaměření
            if (empty($_GET['focus'])) {
                $sql = "SELECT * FROM `meta_therapy_focus`
                    JOIN `therapy_focus` ON `therapy_focus`.`id` = `meta_therapy_focus`.`therapy_id`
                    WHERE `user_id` = :id AND `therapy_focus`.`name` = :focus";
                $sqlPrepare = $db->prepare($sql);
                $select_data = array(
                    ':id' => $value['id'],
                    ':focus' => $_GET['focus'],
                );
                $sqlPrepare->execute($select_data);
                $data_focus = $sqlPrepare->fetchAll();

                if (empty($data_focus)) {
                    unset($data[$key]);
                    continue;
                }
            }
            //filtrování podle typu
            if (empty($_GET['type'])) {
                $sql = "SELECT * FROM `meta_therapy_type`
                    JOIN `therapy_type` ON `therapy_type`.`id` = `meta_therapy_type`.`therapy_id`
                    WHERE `user_id` = :id AND `therapy_type`.`name` = :type";
                $sqlPrepare = $db->prepare($sql);
                $select_data = array(
                    ':id' => $value['id'],
                    ':type' => $_GET['type'],
                );
                $sqlPrepare->execute($select_data);
                $data_type = $sqlPrepare->fetchAll();

                if (empty($data_type)) {
                    unset($data[$key]);
                    continue;
                }
            }
        }
    }
}
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Výše uvedená funkce pracuje na principu přípravy a provedení SQL dotazů na databázi s podmínkami specifikovanými uživatelem, jako jsou cena, jméno, příjmení, zaměření a typ terapie. Díky tomuto prvnímu SQL dotazu se připraví seznam odborníků, kteří splňují tato kritéria, poté v případě, že uživatel vyplnil zaměření či typ terapie, který vyhledává, tak jsou data podrobena dalšímu zúžení. Dalšího zužování je dosaženo dalšími SQL dotazy, které kontrolují, zda daný odborník nabízí vyhledávané zaměření, či poskytuje daný typ terapie. Tyto SQL dotazy propojují více tabulek pomocí JOIN, tabulky jsou propojeny z důvodu vyhledávání názvu typu případně zaměření, ale v databázi jsou z důvodu úspory uloženy pouze ID těchto hodnot.

Tyto úspěšně vyfiltrované výsledky jsou následně zobrazeny další částí stejné funkce, které vygeneruje každému terapeutovi, který úspěšně prošel filtrem kartu, karta obsahuje nejzákladnější informace o terapeutovi, jako je jméno, příjmení, profilový obrázek, specifikum jeho nabízených služeb. Aktuálnost těchto informací je čistě v režii odborníků, kteří mají možnost editovat své údaje přímo ve svém uživatelském profilu. Díky přímému propojení s databází zajišťuje aplikace, že uživatelé při každém vyhledávání získávají informace v reálném čase, čímž je eliminováno jakékoli potenciální zpoždění.

Při generování již zmíněných karet s odborníky, je zároveň i vygenerované tlačítko „Zobrazit profil“, díky němuž si uživatelé mohou zobrazit detailní informace o odborníkovi.

Toto tlačítko vede na detailní stránku terapeuta, kde jsou k dispozici rozšířené informace včetně informací uvedených v seznamu výsledků, mezi informace, které se uživatel dozví navíc patří: přesná cena za hodinu sezení, praxe v oboru, ordinační hodiny, doplňující informace a interaktivní mapa.

Obrázek 28 - Seznam terapeutů na webu



Zdroj: (Vlastní zpracování, 2024)

Výše uvedený obrázek ilustruje ukázkový výstup z vyhledávacího nástroje, kde uživatel hledá terapeuty specializované na depresi s možností skupinové terapie.

4.4.6 Napovídání ve formulářích

Datalisty jsou ve webových aplikacích využívány pro jejich schopnost nabízet uživatelům návrhy informací při zadávání údajů do polí formulářů. Při jejich použití je uživatelům umožněno vybírat z předdefinovaného seznamu hodnot, což zvyšuje rychlost zadávání dat, a hlavně minimalizuje riziko chyb. Tato funkce je zvláště užitečná při zadávání informací, jako jsou unikátní příjmení nebo specifické názvy ulic, případně další běžná data umožňující efektivní vyhledávání. Další výhodou datalistů je možnost uživatelům volit z více variant stejného pojmu a dosáhnout tak stejného výsledku, například zkratku "OCD" a její rozepsanou formu "Obsedantně kompulzivní porucha". Díky tomu je značně zjednodušeno zadávání informací, protože nezávisle na zvolené variantě názvu bude výsledek vyhledávání stále stejný.

Obrázek 29 - Funkce datalist

```
function datalist($name, $col, $from){
    $result = '<datalist id="' . htmlspecialchars($name) . '">';
    if (is_array($col)) {
        foreach ($col as $key => $value) {
            $pre_data[] = SQL_data($value, $from);
        }
        if (!empty($pre_data[0])) {
            foreach ($pre_data[0] as $key => $value) {
                for ($i=0; $i < count($pre_data); $i++) {
                    foreach ($col as $key2 => $col_value) {
                        if (!empty($pre_data[$i][$key][$col_value])) {
                            $f_value .= $pre_data[$i][$key][$col_value] . ' ';
                        }
                    }
                }
                $result .= '<option value="' . substr($f_value, 0, -1) . '">';
                unset($f_value);
            }
        }
    } else {
        foreach (SQL_data($col, $from) as $key => $value) {
            $result .= '<option value="' . $value[$col] . '">';
        }
    }
    $result .= '</datalist>';
    return $result;
}
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Funkce vyobrazená na obrázku výše vytvoří HTML element <datalist>, který slouží jako kontejner pro hodnoty z databáze, ze kterých lze vyhledávat, tyto hodnoty jsou pak uloženy v <option>. Funkce datalist umí pracovat i se spojením vícero sloupců dohromady, v aplikaci je například využita pro vyhledávání jména a příjmení odborníky, kdy jméno a příjmení je v databázi uloženo rozděleně. Na závěr funkce vrátí kompletní HTML kód elementu <datalist>, který na základě atributu id přímo přiřazen k poli formuláře jako hodnota atributu list.

4.4.7 Zabezpečení přístupu do databáze

Zabezpečení přístupu do databáze je opravdu velmi důležité, v databázi se nachází všechna citlivá data uživatelů webové aplikace. K zásadním bezpečnostním opatřením patří ochrana proti SQL injection útokům, což je druh zneužití, při které útočník vkládá škodlivý SQL kód do databáze prostřednictvím aplikace. Tato hrozba je ošetřena využitím technologie připravených dotazů, které jsou součástí PHP Data Objects (PDO). PDO izoluje uživatelské vstupy od SQL dotazů, což eliminuje riziko SQL injection tím, že nepovoluje přímé vkládání vstupů do dotazů

Obrázek 30 - Přístup do databáze za použití PDO

```
$sql = "INSERT INTO `users` (`type`, `firstname`, `surname`, `gender`, `img`, `tel`, `email`, `password`, `address`, `lat`, `lng`, `praxe`, `price`, `info`, `subscription`)
VALUES (:type, :firstname, :surname, :gender, :img, :tel, :email, :password, :address, :lat, :lng, :praxe, :price, :info, :subscription)";
$stmt = $db->prepare($sql);
$insert_data = array(
    ':type' => $type,
    ':firstname' => $firstname,
    ':surname' => $surname,
    ':gender' => $gender,
    ':img' => $img,
    ':tel' => $tel,
    ':email' => $email,
    ':password' => $psw_hash,
    ':address' => $form_address,
    ':lat' => $lat,
    ':lng' => $lng,
    ':praxe' => $praxe,
    ':price' => $price,
    ':info' => $info,
    ':subscription' => $subscription
);
$stmt->execute($insert_data);
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Na obrázku je vidět využití PDO při vytváření záznamu do databáze po úspěšné registraci, a to konkrétně do tabulky users.

Další bezpečnostním prvkem v projektu je využití kryptografické hashovací funkce SHA256 pro ukládání uživatelských hesel. Pro posílení bezpečnosti je k heslům přidáváno "solení", což je proces, kdy se k heslu připojí náhodný řetězec před jeho hashováním. Tento krok komplikuje útoky pomocí předem vygenerovaných hash tabulek.

S hashováním hesel souvisí i minimální požadavky na heslo, jako je určení minimální délky, složitosti a kombinace různých typů znaků (písmena, čísla, speciální znaky), ke zvýšení odolnosti hesel proti útokům hrubou silou a slovníkovým útokům. Tato opatření ztěžují potenciálním útočníkům úspěšné uhodnutí nebo prolomení hesel, čímž přispívají k ochraně uživatelských účtů a citlivých dat uživatele. Proto v tomto projektu je vyžadována minimální délka hesla, minimálně jedno písmeno a jedno číslo.

4.4.8 Propojení s platební bránou Comgate

Pokud terapeut správně vyplní všechna pole registrace, je přeměřován na výběr platební metody, na této stránce si ještě jednou může ověřit, zda zadal správně všechny údaje a následně si vybere způsob platby. Po výběru způsobu platby je pomocí POST z formuláře odeslán platební token na stránku payment.php, kde systém nejdříve provádí kontrolu, zda je zadaná cena předplatného skutečně dostupná v nabídce. Tento krok je realizován pomocí SQL dotazu, který vyhledá v databázi tabulku subs za účelem nalezení odpovídající ceny. Pokud dotaz nalezne odpovídající záznam, znamená to, že cena předplatného je validní a může se pokračovat k samotné platbě.

Obrázek 31 - SQL dotaz pro kontrolu

```
$sql = "SELECT `price` FROM `subs` WHERE price = :price";
$sqlPriprava = $db->prepare($sql);
$pole_dat = array(
    ':price' => $_SESSION['subs_price'],
);
$sqlPriprava->execute($pole_dat);
$data = $sqlPriprava->fetchAll();
if (empty($data)) {
    die();
    header("Location:/register");
}
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Na obrázku je vidět část SQL dotazu, která ověří, zda dané předplatné je vůbec v nabídce, což slouží jako bezpečnostní prvek, v případě, že cena je jiná než, které jsou nabízeny v databázi, script přeměruje uživatele zpět na registrační formulář.

Obrázek 32 - Vytvoření transakce

```
//vytvoření transakce
$paymentsProtocol->createTransaction(
    'CZ', // země
    $price, // cena
    $currency, // měna
    'Payment test', // nadpis
    $refId, // refId
    NULL, // plátce
    'STANDARD', // vatPL
    'PHYSICAL', // kategorie
    $_POST['method'], // metoda
    '',
    $_SESSION['reg_email'], // email
    '',
    '',
    ''
);

//předautorizace
isset($_POST['preauth']),
(isset($_POST['initRecurring']) && $_POST['initRecurring'] == 'true'),
isset($_POST['initRecurringId']) ? $_POST['initRecurringId'] : null
);
$transId = $paymentsProtocol->getTransactionId();
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Tato část kódu vyobrazena na snímku obrazovky, vytvoří platbu a následně přesměruje uživatele na stránky comgate, kde proběhne samotná platba. Po provedení transakce, je uživatel zpětně přesměrován na stránku status.php, kde je zkontrolováno, zda uživatel opravdu provedl platbu pomocí další funkce.

Obrázek 33 - Kontrola stavu platby

```
try {
    //kontrola stavu transakce
    $paymentsProtocol->checkTransactionStatus($_POST);

    //kontrola v db
    $paymentsDatabase->checkTransaction(
        $paymentsProtocol->getTransactionStatusTransId(),
        $paymentsProtocol->getTransactionStatusRefId(),
        $paymentsProtocol->getTransactionStatusPrice(),
        $paymentsProtocol->getTransactionStatusCurrency()
    );

    //uložení stavu do db
    $paymentsDatabase->saveTransaction(
        $paymentsProtocol->getTransactionStatusTransId(),
        $paymentsProtocol->getTransactionStatusRefId(),
        $paymentsProtocol->getTransactionStatusPrice(),
        $paymentsProtocol->getTransactionStatusCurrency(),
        $paymentsProtocol->getTransactionStatus(),
        $paymentsProtocol->getTransactionFee()
    );

    //ok
    echo 'code=0&message=OK';
}
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Integrace platební brány Comgate do systému tedy poskytuje efektivní a uživatelsky přívětivé řešení pro zpracování plateb, které je navíc bezpečné a spolehlivé. Díky flexibilnímu výběru platebních metod mohou uživatelé snadno vybrat optimální způsob platby, což přispívá k lepší spokojenosti zákazníků.

4.4.9 Využití Google API pro zobrazení map

V rámci implementace geolokace do webové aplikace bylo provedeno připojení dvou zásadních JavaScriptových souborů, na kterých celá tato funkcionality stojí. Prvním z nich je soubor map.js, který obsahuje specifickou logiku pro manipulaci s mapou, včetně inicializace a načítání markerů jednotlivých odborníků z databáze. Druhým souborem je externí skript poskytovaný Google Maps API, umístěný na adrese <https://maps.googleapis.com/maps/api/js>. Tento skript byl implementován začleněn s atributy async a defer, aby se zajistilo jeho asynchronní načítání a bylo spuštěno až po celkovém načtení stránky a až pak se načte tento prvek mapy, což minimalizuje dopad na rychlost načítání stránky.

Obrázek 34 - integrace mapy

```
<script src="map.js"></script>  
<script async defer src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=  
                                &callback=initMap"></script>
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Zobrazený snímek obrazovky ukazuje implementaci 2 JavaScript souborů. První řádek zajišťuje externího JavaScriptového souboru s názvem map.js. Druhý řádek zobrazuje tag `<script>` s atributy `async` a `defer` pro asynchronní načítání a odložené spuštění JavaScriptového souboru z URL adresy Google Maps API, kde je API klíč rozmazán za účelem ochrany bezpečnosti celé aplikace. Klíč slouží jako unikátní identifikátor pro vývojářský účet na platformě Google Cloud a jeho odhalení by mohlo umožnit jeho neoprávněné použití, což by mohlo vést k neautorizovanému přístupu. Proto je standardní, že API klíče jsou v dokumentacích, příkladech kódu nebo ve veřejně sdílených snímcích obrazovky skryty.

Pro samotné zobrazení Google mapy na webové stránce byl vytvořen HTML prvek `<div>` s identifikátorem `map`. Tento kontejner byl stylován tak, aby zabíral předem definovaný prostor na stránce, s výškou 400px a šířkou rovnající se 100% šířky rodičovského prvku. Tímto způsobem byl na stránce vyhrazen prostor pro mapu, ve kterém je následně zobrazena mapa s daty právě prostřednictvím Google Maps API a scripty ze souboru map.js.

Inicializace mapy je prováděna skrze skript map.js, kde se nastaví výchozí parametry, jako je výchozí poloha mapy, kde je nastavena zeměpisná šířka 50.073658 a zeměpisná délka 14.418540, což odpovídá centru Prahy, a výchozí úroveň zoomu nastavená na hodnotu 12.

Následně byla mapa vytvořena na základě těchto výchozích parametrů. Tímto krokem bylo zajištěno, že i kdyby uživatel nepovolil zjištění jeho polohy, tak i přesto bude mapa úspěšně vytvořena a uživatel si bude moci díky ní hledat terapeuty.

Zobrazení odborníků na mapě je realizováno prostřednictvím AJAXového požadavku, který načítá data o terapeutech z PHP skriptu `mapa_data.php`. Tento skript připraví data z databáze z databáze a vrátí je ve formátu JSON. Po úspěšném načtení dat se pro každého terapeuta vytvoří značky na mapě s použitím Google Maps API. Špendlíky se na mapu umístí podle zeměpisné šířky a délky, která je též uložena v databázi, která se také získá pomocí Google API, a to při úspěšné registraci, nebo změně adresy v úpravě svého profilu. Dalším krokem tohoto skriptu je vytvoření tak zvaně infoboxů, které se zobrazí po rozkliknutí daného špendlíku, v tomto infoboxu je pak uvedena adresa pracoviště a název terapeuta s proklikem na jeho detailní profil.

Obrázek 35 - načtení dat o terapeutech AJAX

```
//AJAX načtení odborníků z DB
var xhr = new XMLHttpRequest();
xhr.open('GET', 'mapa_data.php', true);
xhr.onload = function() {
    if (this.status == 200) {
        var therapists = JSON.parse(this.responseText);

        //Marker pro každého
        for (var i = 0; i < therapists.length; i++) {
            (function(therapist) {
                if(therapist.lat && therapist.lng) {
                    var marker = new google.maps.Marker({
                        position: {lat: parseFloat(therapist.lat), lng: parseFloat(therapist.lng)},
                        map: map,
                        title: therapist.name
                    });

                    //Info box - pro každého terapeuta s proklikem
                    google.maps.event.addListener(marker, 'click', function() {
                        var contentString = '<div><a style="color:black; text-decoration: none;" href="https:
                            infoWindow.setContent(contentString);
                            infoWindow.open(map, marker);
                        });
                    });
                })(therapists[i]);
            });
        }
    }
};
xhr.send();
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Na výstřižku je zobrazen kód v JavaScriptu, který načte data odborníků z databáze pomocí AJAXu a jejich následné zpracování.

Obrázek 36 - Zobrazení terapeutů na mapě dostupné z webu



Zdroj: (Vlastní zpracování, 2024)

Na obrázku je vidět zobrazení mapy s informačním oknem, které obsahuje jméno a adresu odborníka a adresy jeho ordinace. Všechny lokality ordinací jsou označeny červeným špendlíkem na mapě.

Pro získávání dat o terapeutech se využívá již zmiňovaný PHP skript `mapa_data.php`, který se připojí k databázi a provede jednoduchý SQL dotaz pro získání potřebných informací, jako jsou jméno, adresa, zeměpisné souřadnice a další. Výsledky dotazu jsou pak vráceny ve formátu JSON. Tento postup umožňuje efektivně přenášet data z databáze do webové aplikace, kde jsou následně zpracovány jiným programovacím jazykem a využity ke generování odborníků na mapě.

Obrázek 37 - Příprava dat v souboru `mapa_data.php`

```
$sql = "SELECT `id`, CONCAT(`firstname`, ' ', `surname`) AS `name`, `address`, `lat`, `lng` FROM `users`";  
$sqlPrepare = $db->prepare($sql);  
$sqlPrepare->execute();  
$data = $sqlPrepare->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);  
$jsonData = json_encode($data);  
echo $jsonData;
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Výstřížek ukazuje kód v PHP, který pomocí PDO vytváří SQL dotaz na načtení dat z databáze. Data zahrnují identifikátor, jméno a příjmení, adresu a zeměpisnou šířku a délku z tabulky `users`. Po získání dat je výsledek převeden do formátu JSON funkcí `json_encode`, v tomto formátu je pak připraven k odeslání.

Využitím geolokačních služeb prohlížeče, pokud je uživatel povolil, je v aplikaci implementována funkce pro získání a zobrazení aktuální polohy uživatele. Po získání souřadnic polohy uživatele je na mapě vytvořen speciální otevřený infobox označující tuto

polohu a mapa se následně automaticky vycentruje na tuto pozici. Tento prvek zvyšuje uživatelský komfort při používání mapy tím, že umožňuje uživatelům snadno najít svou polohu a snadno se orientovat, kteří terapeuti jsou v jeho blízkosti.

Obrázek 38 - Funkce na centrování mapy na polohu uživatele

```
//Zobrazení aktuální polohy - https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/geolocation
if (navigator.geolocation) {
  navigator.geolocation.getCurrentPosition(function(position) {
    var pos = {
      lat: position.coords.latitude,
      lng: position.coords.longitude,
    };
    infoWindow.setPosition(pos);
    infoWindow.setContent('Zde stojíte');
    infoWindow.open(map);
    map.setCenter(pos);
  }, function() {
    handleLocationError(true, infoWindow, map.getCenter());
  });
} else {
  handleLocationError(false, infoWindow, map.getCenter()); // Prohlížeč nepodporuje geolokaci
}
```

Zdroj: (Vlastní zpracování, Sublime3, 2024)

Část kódu z dokumentace k Google API sloužící k vycentrování mapy na polohu uživatele.

5 Výsledky a diskuse

Bylo prokázáno, že díky pečlivě provedeným rozhovorům s terapeuty bylo možné získat přesný přehled o požadavcích a potřebách jak terapeutů, tak teoreticky i jejich klientů. Tyto informace byly zásadní pro následný vývoj aplikace, umožnily tak přizpůsobení funkcionalit tak, aby co nejlépe vyhovovala všem uživatelům. Na základě těchto rozhovorů byla vyvinuta uživatelsky přívětivá aplikace, která poskytuje solidní základ pro budoucí rozšiřování a inovace. Tato aplikace nejen že usnadňuje vyhledávání terapeutů podle specifických kritérií, ale také slouží jako informační platforma, která má potenciál zvýšit povědomí o duševních onemocněních a podpořit uživatele v hledání profesionální pomoci.

V případě nasazení do ostrého provozu má aplikace velký potenciál pomáhat klientům v jejich vyhledávání terapeutů. Významně přispívá k zvyšování informovanosti o duševním zdraví prostřednictvím publikace článků a vzdělávacích materiálů, což představuje důležitý krok ke správné identifikaci duševních onemocnění a zlepšení přístupu k terapeutickým službám. Na základě již zmíněných rozhovorů byly také stanoveny další cíle pro rozvoj aplikace. Tyto cíle zahrnují rozšíření funkčnosti a zlepšení uživatelské zkušenosti, což umožní aplikaci lépe reagovat na měnící se potřeby a přání uživatelů. Analytický přístup k existujícím řešením rovněž pomohl identifikovat potenciální nové funkce, které by mohly aplikaci dále obohatit a zvýšit její hodnotu pro terapeuty i klienty.

Funkce vhodné k dalšímu rozvoji aplikace zahrnují vytvoření testu, díky kterému by klienti byli schopni získat doporučení 2 až 3 terapeutů. Tato inovace by klientům poskytla unikátní službu, umožňující jim najít ideálního terapeuta na základě specifických odpovědí a preferencí. Personalizovaný test by procházel různé otázky na různá témata, týkající se duševního zdraví a životních situací, aby na konci dotazníku poskytl seznam terapeutů, jejichž profily, metody a specializace nejvíce odpovídají potřebám klienta. Tato funkce by nejen zjednodušila proces hledání pomoci, ale také by zvýšila pravděpodobnost získání nového klienta. Další funkcí, která by mohla být v aplikaci oceněna je zavedení komunitních funkcí, které by přinesly uživatelům možnost sdílet zkušenosti a hodnocení terapeutů. Vytvoření platformy pro vzájemné sdílení a podporu by nejen obohatilo aplikaci o nový rozměr, ale také by podpořilo vytváření silné a aktivní komunity uživatelů. Recenze, komentáře a hodnocení by sloužily jako důležitý zdroj informací pro nové klienty při

rozhodování. Dalším logickým krokem v rozvoji je implementace rezervačního systému propojeného s kalendáři terapeutů. Tento systém by značně zjednodušil proces plánování schůzek, umožnil by klientům si rovnou rezervovat dostupné termíny přímo prostřednictvím aplikace. Synchronizace s existujícími kalendáři terapeutů zajistí aktuální přehled o jejich dostupnosti, eliminuje možné termínové kolize a usnadní správu času pro obě strany. Všechny tyto funkce jsou navrženy tak, aby aplikaci posunuly na novou úroveň. Každý z těchto návrhů přináší specifické výhody, které mohou aplikaci výrazně obohatit a zlepšit služby poskytované jak klientům, tak terapeutům. Vzhledem k rostoucí konkurenci v tomto typu aplikací jsou tyto funkce pro udržitelnost aplikace klíčové.

6 Závěr

V teoretické části byl poskytnut přehled o problémech duševního zdraví a zdůrazněna důležitost péče o lidské mentální zdraví. Již existující aplikace byly důkladně porovnány s plánovaným řešením, čímž byly zhodnoceny jejich klady a nedostatky. Metody vývoje softwaru, včetně waterfall a spirálového modelu, byly vysvětleny a detailně popsány, přičemž byl zdůrazněn jejich přínos pro správné plánování a realizaci projektu. Důležitost wireframe návrhů, detailních prototypů, use case a scénářů byla vysvětlena s ohledem na jejich přínos ve vývojovém procesu. Základní přehled o technologiích jako HTML, CSS, JavaScript, PHP a MySQL byl v teoretické části poskytnut, což umožnilo pochopit základy těchto jazyků a jejich význam při budování webové aplikace. V části popisující využití JavaScriptu bylo rovněž popsáno i využití API, které umožňuje rozšíření funkčnosti aplikace. Poslední část teorie se pak věnovala implementaci platební brány do webových aplikací, což přispívá k zajištění důvěryhodnosti finančních transakcí v rámci systému.

V praktické části byly provedeny rozhovory s terapeuty, které na základě jejich přání byly anonymizovány, z nichž byly získány cenné informace ohledně požadavků na aplikaci a samotných potřeb terapeutů. Na základě těchto rozhovorů byly vytvořeny prvotní návrhy aplikace v podobě Lo-Fi wireframů, které poskytly základní představu o struktuře a funkcionalitě aplikace. Následně na základě těchto Lo-Fi wireframů byly vytvořeny Hi-Fi prototypy, pro které byly specifikovány use-case a scénáře, jež detailně popisují interakci uživatele s daným návrhem stránky aplikace. Před samotným vývojem aplikace bylo vytvořeno prostředí pro uložení dat, tedy databáze, díky tomu bylo zajištěno prostředí pro práci s daty a jejich uložení, a to jak během celého vývoje, tak i během provozu aplikace. Samotný vývoj aplikace, který následoval po přípravě databáze, byl doprovázen průběžným testováním funkcionalit samotným vývojářem aplikace, aby se zajistila co nejmenší chybovost celého systému. Tyto kroky vývoje byly v praktické části detailně popsány a vysvětleny, což umožnilo hlubší pochopení implementace jednotlivých funkcí a způsob fungování navrženého řešení.

V závěru této bakalářské práce bylo shrnuto, že díky pečlivě provedeným rozhovorům s terapeuty byl získán přesný přehled o jejich požadavcích a potřebách, stejně jako o potřebách jejich klientů. Tyto informace se staly základem pro vývoj aplikace, která byla přizpůsobena tak, aby co nejlépe vyhovovala potřebám všech uživatelů. Výsledkem je uživatelsky přívětivá aplikace, která poskytuje pevný základ pro další rozšiřování a inovace. Aplikace nejen usnadňuje vyhledávání terapeutů podle specifických kritérií, ale také slouží jako důležitá informační platforma, jež má potenciál zvýšit povědomí o duševních onemocněních a podpořit uživatele ve vyhledávání odborné pomoci.

Celkově práce ukázala, že vyvinutá aplikace představuje významný přínos v oblasti duševního zdraví a má potenciál stát se užitečným nástrojem pro zlepšení přístupnosti terapeutických služeb. Díky pečlivému vývoji a zohlednění požadavků uživatelů poskytuje aplikace pevný základ pro budoucí rozvoj a inovace v této důležité sociální oblasti.

7 Seznam použitých zdrojů

30 let HTML – od počátku mimo trať, 2021. Interval [online]. [cit. 2023-12-18].
Dostupné z: <https://www.interval.cz/clanky/30-let-html-od-pocatku-mimo-trat/>

About Bootstrap, b. r. In: Bootstrap [online]. [cit. 2024-03-15].
Dostupné z: <https://getbootstrap.com/docs/4.1/about/overview/>

Adobe XD prototype, 2019. In: UX studio [online]. [cit. 2024-03-13].
Dostupné z: <https://uxstudioteam.com/ux-blog/wp-content/uploads/2019/05/My-Adobe-XD-prototype-set-up.png>

Agile, Waterfall, DevOps: základní přehled přístupů k vývoji SW, c2024. In: SYSTEUM [online]. 16.2.2022 [cit. 2024-03-12].
Dostupné z: <https://www.systemum.cz/cs/blog/agile-waterfall-devops-zakladni-prehled-pristupu-k-vyvoji-sw>

Chystáte se poprvé na terapii?, c2023. In: Terapie.cz [online]. [cit. 2024-03-14].
Dostupné z: <https://www.terapie.cz/jak-vybrat-psychoterapeuta>

Co je to CMS?, c2024. In: BEST-HOSTING [online]. [cit. 2024-03-15].
Dostupné z: <https://best-hosting.cz/cs/napoveda/co-je-to-cms>

CUNCIC, Arlin, 2024. What Is Problem-Solving Therapy? Verywell Mind [online]. [cit. 2024-03-14].
Dostupné z: <https://www.verywellmind.com/an-overview-of-problem-solving-therapy-4767991>

Duševní zdraví - VZP ČR [online], c2021. [cit. 2024-02-12].
Dostupné z: <https://dusevnizdravi.vzp.cz/seznam-terapeutu/>

Duševní zdraví, b. r. Loono [online]. [cit. 2024-03-14].
Dostupné z: <https://www.loono.cz/prevence/dusevni-zdravi>

GELB, Suzanne, 2015. What Really Happens in a Therapy Session. In: Psychology Today [online]. [cit. 2024-03-15].
Dostupné z: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/all-grown/201512/what-really-happens-in-therapy-session>

GIROLIMON, Mars, 2022. Why is Mental Health Important? In: Southern New Hampshire University [online]. [cit. 2024-03-14].
Dostupné z: <https://www.snhu.edu/about-us/newsroom/education/why-is-mental-health-important>

Hedepy Online terapie [online], c2020. [cit. 2024-02-12].
Dostupné z: <https://hedepy.cz/>

Historie a vývoj HTML, c1997–2014. HTML5 [online]. [cit. 2023-12-18].
Dostupné z: <http://htmlguru.cz/uvod-historie.html>

HTML4 vs HTML5: Thoroughly Explaining the Biggest Differences, c2023. Position Is Everything [online]. [cit. 2023-12-18].

Dostupné z: <https://www.positioniseverything.net/html4-vs-html5/>

KRUG, Steve, 2010a. Nenuťte uživatele přemýšlet. In: Nenuťte uživatele přemýšlet!: praktický průvodce testováním a opravou chyb použitelnost [sic] webu. Brno: Computer Press, s. 18. ISBN isbn978-80-251-2923-4.

KRUG, Steve, 2010b. Nenuťte uživatele přemýšlet. In: Nenuťte uživatele přemýšlet!: praktický průvodce testováním a opravou chyb použitelnost [sic] webu. Brno: Computer Press, s. 82. ISBN isbn978-80-251-2923-4.

Landing page wireframe examples, c2014-2024. In: M. [online]. [cit. 2024-03-13].

Dostupné z: <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5cca73c7809d8e4deb6cf360/1612418789690-00TG4CR7FS94EAYDWVBF/Landing-page-wireframe-examples.jpg>

LAURENČÍK, Michal, 2019a. Tvorba www stránek v HTML a CSS. In: Tvorba www stránek v HTML a CSS. Praha: Grada Publishing, s. 91-92. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-271-2946-1.

LAURENČÍK, Michal, 2019b. Rozhraní PHP MyAdmin. In: Tvorba www stránek v HTML a CSS. Praha: Grada Publishing, s. 92. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-271-2946-1.

Low-fidelity vs. high-fidelity prototyping, 2018. In: InVision [online]. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://www.invisionapp.com/inside-design/low-fi-vs-hi-fi-prototyping>

MARTINŮ, Jiří a Petr ČERMÁK, 2018. Metodiky vývoje software. In: Metodiky vývoje software. s. 35.

MICHÁLEK, Martin, 2013. CSS3 Media Queries. In: Vzhůru dolů [online]. [cit. 2023-12-18]. Dostupné z: <https://www.vzhurudolu.cz/prirucka/css3-media-queries>

MICHÁLEK, Martin, 2023. Container Queries přicházejí. In: Vzhůru dolů [online]. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://www.vzhurudolu.cz/prirucka/container-queries>

Opacity - Český CSS 3 manuál, c2024. In: Itnetwork.cz [online]. [cit. 2023-12-18]. Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/html-css/css3/css-manual/html-css-css-manual-ostatni/opacity-css-3-vlastnost-cesky-manual>

Overview, c2001-2024. In: PHP: Hypertext Preprocessor [online]. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://www.php.net/manual/en/mysqlī.overview.php>

Ponořme se do HTML5, 2014a. In: Ponořme se do HTML5. Praha: CZ.NIC, z.s.p.o., s. 74-76. CZ.NIC. ISBN isbn978-80-905802-6-8.

Ponořme se do HTML5, 2014b. In: Ponořme se do HTML5. Praha: CZ.NIC, z.s.p.o., s. 101. CZ.NIC. ISBN isbn978-80-905802-6-8.

Ponořme se do HTML5, 2014c. In: Ponořme se do HTML5. Praha: CZ.NIC, z.s.p.o., s. 107. CZ.NIC. ISBN isbn978-80-905802-6-8.

SMOLA, Martin, 2012. Novinky v CSS3: border radius neboli zaoblené hrany. In: Root.cz [online]. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://www.root.cz/clanky/novinky-v-css3-border-radius-neboli-zaoblene-hrany/>

Spirálový model životního cyklus softwaru, [2012]. In: Testování softwaru [online]. [cit. 2024-03-13].
Dostupné z: <http://testovanisoftwaru.cz/wp-content/uploads/2011/07/spirala.png>

Spirálový model, [2012]. Testování softwaru [online]. [cit. 2024-03-13].
Dostupné z: <http://testovanisoftwaru.cz/manualni-testovani/modely-zivotniho-cyklu-softwaru/spiralovy-model/>

ŠTRÁFELDA, Jan, b. r. PHP. In: Jan Štráfelda: průvodce online projektem [online]. [cit. 2023-12-18]. Dostupné z: <https://www.strafelda.cz/php>

SZZ - Softwareové Inženýrství, c2016. SZZ [online]. [cit. 2024-03-13].
Dostupné z: <http://www.szz.kajfosz.cz/swi.php>

Terap.io - Online terapie [online], c2024. [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://terap.io/>

Terapeuti Praha [online], [2017]. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://terapeutipraha.cz/>

Terapie.cz [online], c2023. [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://www.terapie.cz/>

TERRA, John, 2023. Breaking Down CSS and CSS3 Differences. In: Simplilearn [online]. [cit. 2024-03-15].
Dostupné z: <https://www.simplilearn.com/difference-between-css-and-css3-article>

Top 5 CSS Frameworks for Developers and Designers, 2023. In: BrowserStack [online]. [cit. 2023-12-18]. Dostupné z: <https://www.browserstack.com/guide/top-css-frameworks>

Tvorba www stránek v HTML a CSS, 2019. In: Tvorba www stránek v HTML a CSS. Praha: Grada Publishing, s. 56. Průvodce (Grada). ISBN isbn978-80-271-2946-1.

Úvod do JavaScriptu, b. r. In: Itnetwork.cz [online]. [cit. 2023-12-18].
Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/javascript/zaklady/javascript-tutorial-uvod-do-javascriptu-nepochopeny-jazyk>

Vodopádový model softwarového procesu, c2016. In: SZZ [online]. [cit. 2024-03-13].
Dostupné z: <http://www.szz.kajfosz.cz/images/wasrfol.jpg>

W3.CSS Versions, c1999-2024. W3Schools Online Web Tutorials [online]. [cit. 2023-12-18]. Dostupné z: https://www.w3schools.com/w3css/w3css_versions.asp

What Is a Content Management System (CMS)?, 2023. In: Kinsta [online].

[cit. 2024-02-15].

Dostupné z: <https://kinsta.com/knowledgebase/content-management-system/>

What Is a Use Case? How To Write One, Examples, + Template, [2024]. In: Figma [online]. [cit. 2024-03-13]. Dostupné z: https://www.figma.com/resource-library/what-is-a-use-case/#_4-create-a-scenario

What is JavaScript?, c1998–2024. In: MDN Web Docs [online]. [cit. 2024-03-15].

Dostupné z: [https://developer.mozilla.org/en-](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript)

[US/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript)

What is Low Fidelity Wireframe and How to Create Them with Visily, 2023. In: Visily [online]. [cit. 2024-03-13].

Dostupné z: <https://www.visily.ai/blog/what-is-low-fidelity-wireframe/>

What is MySQL?, c2024. Oracle [online]. [cit. 2023-12-18].

Dostupné z: <https://www.oracle.com/mysql/what-is-mysql/>

What is PHP?, c2001-2024. In: PHP: Hypertext Preprocessor [online]. [cit. 2023-12-18].

Dostupné z: <https://www.php.net/manual/en/history.php.php>

What is PHP?, c2001-2024. In: PHP: Hypertext Preprocessor [online]. [cit. 2023-12-18].

Dostupné z: <https://www.php.net/manual/en/intro-what-is.php>

What is prototyping, [2023]. In: Figma [online]. [cit. 2024-03-13].

Dostupné z: <https://www.figma.com/resource-library/what-is-prototyping/>

8 Seznam obrázků

Obrázek 1- Vodopádový model	19
Obrázek 2 - Spirálový model	20
Obrázek 3 - Ukázka Lo-Fi wireframů.....	21
Obrázek 4 - Ukázka Hi-Fi prototypu	22
Obrázek 5 - Rozhraní PhpMyAdmin	32
Obrázek 6 - LoFi wireframe registrace odborníků	38
Obrázek 7 - LoFi wireframe registrace klientů.....	39
Obrázek 8 - LoFi wireframe přihlášení.....	40
Obrázek 9 - LoFi wireframe hlavní stránka	41
Obrázek 10 - LoFi wireframe terapeuti	42
Obrázek 11 - LoFi wireframe novinky	43
Obrázek 12 - UseCase diagram	44
Obrázek 13 - HiFi prototyp registrace odborníků.....	45
Obrázek 14 - HiFi prototyp registrace klienta	46
Obrázek 15 - HiFi protoyp přihlášení	48
Obrázek 16 - HiFi prototyp hlavní stránky	49
Obrázek 17 - HiFi prototyp seznamu terapeutů.....	51
Obrázek 18 - HiFi prototyp novinky.....	53
Obrázek 19 - grafické zobrazení databáze.....	55
Obrázek 20 - Funkce nav_menu	58
Obrázek 21 - Navigační menu na webu.....	59
Obrázek 22 - Navigační menu na webu mobilní verze.....	59
Obrázek 23 - Funkce show_sess	60
Obrázek 24 - Funkce validation.....	61
Obrázek 25 - Funkce checkbox	62
Obrázek 26 - Výběr zaměření a typů terapií na webu	62
Obrázek 27 - Funkce show_therapists	63
Obrázek 28 - Seznam terapeutů na webu.....	65
Obrázek 29 - Funkce datalist	65
Obrázek 30 - Přístup do databáze za použití PDO.....	66
Obrázek 31 - SQL dotaz pro kontrolu	67
Obrázek 32 - Vytvoření transakce	68
Obrázek 33 - Kontrola stavu platby	68
Obrázek 34 - integrace mapy	69
Obrázek 35 - načtení dat o terapeutech AJAX	70
Obrázek 36 - Zobrazení terapeutů na mapě dostupné z webu	71
Obrázek 37 - Příprava dat v souboru mapa_data.php.....	71
Obrázek 38 - Funkce na centrování mapy na polohu uživatle.....	72

Přílohy

Zdrojový kód v zip souboru na SD kartě