



Zadání bakalářské práce

Název:	Návrh informačního systému pro podporu praktikujících psychologů
Student:	Andrei Pushkarev
Vedoucí:	Ing. Marek Suchánek, Ph.D. et Ph.D.
Studijní program:	Informatika
Obor / specializace:	Informační systémy a management
Katedra:	Katedra softwarového inženýrství
Platnost zadání:	do konce letního semestru 2025/2026

Pokyny pro vypracování

Tato práce má za cíl navrhnout informační systém pro propojení psychologů a jejich klientů vhodnou a efektivní formou za účelem rezervace schůzek a vyhledáním specialistů pro danou oblast či psychologický problém. Systém by měl jednak řešit organizační stránku (evidence psychologů a jejich dostupnost, rezervace schůzek apod.) ale i usnadnit nalezení vhodného psychologa na základě požadavku či vyplněním krátkého dotazníku. Výstupem této práce by měl být návrh systému ale také ekonomická analýza a návrh business modelů pro provoz takového systému:

- Analyzujte problémovou doménu s využitím vhodných zdrojů a metod konceptuálního modelování.
- Provedte stručnou rešerši existujících a obdobných systémů.
- Sestavte katalog požadavků včetně prioritizace a popište případy užití
- Provedte návrh informačního systému včetně volby technologií a popisu architektury.
- Na základě požadavků a návrhu určete odhady pracnosti pro jednotlivé požadavky, připravte varianty pro vývoj a provoz systému včetně ekonomické analýzy.

Bakalářská práce

NÁVRH INFORMAČNÍHO
SYSTÉMU PRO
PODPORU
PRAKTIKUJÍCÍCH
PSYCHOLOGŮ

Pushkarev Andrei

Fakulta informačních technologií
Informační systémy a management
Vedoucí: Ing. Marek Suchánek, Ph.D. et Ph.D.
16. května 2024

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta informačních technologií

© 2024 Pushkarev Andrei. Všechna práva vyhrazena.

Tato práce vznikla jako školní dílo na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna právními předpisy a mezinárodními úmluvami o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským. K jejímu užití, s výjimkou bezúplatných zákonných licencí a nad rámec oprávnění uvedených v Prohlášení, je nezbytný souhlas autora.

Odkaz na tuto práci: Pushkarev Andrei. *Návrh informačního systému pro podporu praktikujících psychologů*. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2024.

Obsah

Poděkování	v
Prohlášení	vi
Abstrakt	vii
1 Úvod	1
2 Základy psychologického poradenství a psychoterapie	2
2.1 Duševní well-being	2
2.2 Význam péče o duševní zdraví	2
2.3 Psychologická pomoc	3
2.4 Psychologické poradenství a psychoterapie	3
2.4.1 Záměry a cíle	3
2.4.2 Délka a četnost sezení	4
2.4.3 Pracovní metody	4
2.5 Význam výběru vhodného psychologa	4
2.6 Problémy spojené se špatným výběrem psychologa	5
2.7 Specializace psychologů zaměřené na specifickou skupinu klientů	6
3 Psychologická pomoc v dnešní společnosti	8
3.1 Současný stav dostupnosti psychologické pomoci	8
3.2 Postoj lidí k psychologické pomoci	9
3.3 Způsoby vyhledávání psychologické pomoci	9
4 Analýza obdobného systému	11
4.1 Služba Hedepy	11
4.1.1 Uživatelské rozhraní	11
4.1.2 Rozhraní specialisty	12
4.1.3 Nevýhody	13
4.2 SWOT analýza informačního systému Hedepy	14
4.3 Inovace	15
5 Specifikace požadavků	16
5.1 Funkční požadavky	16
5.2 Nefunkční požadavky	17
5.3 Prioritizace	17

5.4	Případy užití	18
6	Návrh informačního systému	20
6.1	Diagram aktivit	20
6.2	Databázový návrh	21
6.2.1	Entity	21
6.2.2	Logické schéma	22
6.3	Znalostní systém	23
6.3.1	Báze znalostí	24
6.3.2	Inferenční mechanismus	24
6.3.3	Vysvětlovací modul	24
6.4	Technologie	24
7	Harmonogram a alokace týmu	26
7.1	Alokace	26
7.2	Harmonogram	27
7.2.1	Popis harmonogramu	27
8	Ekonomický dopad	29
8.1	Náklady na vývoj a provoz systému	29
8.2	Návratnost	31
9	Závěr	32
	Obsah elektronické přílohy	35

Seznam obrázků

4.1	Screenshot otázky testu.	14
5.1	Případy užití.	19
6.1	Diagram aktivit.	21
6.2	Logické schéma databáze.	23
7.1	Ganttův diagram.	27

Chtěl bych poděkovat především vedoucímu práce Ing. Marku Suchánkovi, Ph.D., za veškeré rady a odborné vedení během celé práce. Také bych chtěl poděkovat svým přátelům za velmi důležitou podporu a rady, kterou mi poskytli během zpracování této bakalářské práce.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací. Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů. Dále prohlašuji, že jsem s Českým vysokým učením technickým v Praze uzavřel licenční smlouvu o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona. Tato skutečnost nemá vliv na ust. § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů.

V Praze dne 16. května 2024

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou vyhledávání psychologické pomoci. Vysvětluje základní pojmy, jakými jsou například duševní zdraví, psychotherapie, psychologické poradenství apod. Přes tyto pojmy se přejde na metody vyhledávání psychologické pomoci v dnešní době. Praktická část je zaměřena na návrh informačního systému, který má za cíl propojit praktikující psychology a jejich klienty. Nejdříve je provedena analýza obdobného již existujícího systému a návrh inovací. Poté sepsání funkčních a nefunkčních požadavků včetně prioritizace. Z analýzy a požadavků je vytvořen diagram aktivit, databázový návrh a znalostní systém v podobě dotazníku. Následně se přejde do projektových aktivit, jakými jsou vytvoření harmonogramu a alokace projektového týmu. Ekonomický dopad vyjádří náklady na projekt a přínosy z nového systému. Cílem této práce je vytvořit návrh informačního systému. Výstupem práce je položený základ pro vývoj informačního systému se všemi potřebnými podklady.

Klíčová slova psychotherapie, psychologické poradenství, informační systém, znalostní systém, plánování projektu

Abstract

This bachelor's thesis deals with the issue of seeking psychological help. It explains basic concepts such as mental health, psychotherapy, psychological counseling, etc. Through these concepts, we will move on to the methods of seeking psychological help today. The practical part is focused on the design of an information system that aims to connect practicing psychologists and their clients. First, there's an analysis of a similar already existing system and a proposal for innovations is carried out. Then, there's an overview of functional and non-functional requirements including prioritization. An activity diagram, a database design and a knowledge system in the form of a questionnaire are

created from the analysis and requirements. Next, we move on to project activities, such as creating a schedule and allocating a project team. The economic impact will express the costs of the project and the benefits from the new system. The goal of this work is to create an information system proposal. Output of the work is the laid foundation for development of an information system with all the necessary information.

Keywords psychotherapy, psychological counseling, information system, knowledge system, project planning



Kapitola 1

Úvod

Tématem práce je návrh informačního systému pro podporu praktikujících psychologů/psychoterapeutů (dále se tyto dva pojmy používají ve stejném smyslu - specialista, pokud v kapitole není upozorněno na rozdíl psychologů a psychoterapeutů). Podnětem pro výběr tématu byla vlastní negativní zkušenost vyhledávání psychologa pro osobní účely a upřímná touha tento proces zlepšit a usnadnit.

Duševní zdraví je velmi důležitá věc v životě každého člověka, i když si to občas neuvědomuje. Existuje velké množství duševních nemocí, poruch nebo dočasných problémů, které jsou schopni vyřešit pouze psychoterapeuti. A proto všichni lidé, pokud je to potřeba, mají požádat o psychologickou pomoc a hlavně mít takovou možnost.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Cílem teoretické části je pochopení, co je psychologická pomoc. V této části uvádím čtenáře do problematiky popsáním základních pojmů a rozdílů mezi psychologickým poradenstvím a psychoterapií. Dále se věnuji důležitosti výběru vhodného psychologa a problémům, které mohou vzniknout kvůli špatnému výběru.

Praktická část se zabývá návrhem informačního systému, který dokáže nahradit ty již existující. Nový systém má za cíl přinést nové funkcionality, zjednodušit a lépe organizovat proces vyhledávání vhodného psychologa. Hlavním cílem této části je pak design systému, databázový návrh a návrh znalostního systému, který ve formě testu usnadní proces vyhledávání specialisty. Dalším cílem je zpracovat plán práce (stručný backlog, harmonogram a alokace práce) a provést ekonomickou analýzu vzhledem k alokacím a harmonogramu.

Základy psychologického poradenství a psychoterapie

Kapitola je zaměřena na uvedení obecných pojmů používaných u psychologie. Také vysvětluje rozdíl mezi psychologickým poradenstvím a psychoterapií. A nakonec zkoumá význam výběru vhodného psychologa a spojené s tím možné problémy.

Kapitola vychází nejen ze zdrojů informací uvedených v části literatura, ale také z vyjádření odborníků v této oblasti, se kterými jsem komunikoval při přípravě psaní této práce.

2.1 Duševní well-being

Světová zdravotnická organizace popisuje duševní well-being (duševní zdraví), jako stav, kdy si jedinec uvědomuje vlastní schopnosti, vypořádává se se stresem každodenního života, dokáže pracovat produktivně a plodně a je přínosem pro svou komunitu.

Duševní zdraví je chápáno jako schopnost kognitivně, emočně a společensky fungovat. To, jak přemýšlíme, cítíme a navazujeme vztahy, je tak lepším ukazatelem duševního zdraví [1].

2.2 Význam péče o duševní zdraví

Na duševním zdraví závisí doslova celý sociální blahobyt člověka. Psychické problémy se často projevují jako úzkosti, deprese, apatie, neproduktivita, konflikty s lidmi atd. Proto je třeba o duševní zdraví pečovat stejně jako o zdraví fyzické. K tomu existují psychologové a psychoterapeutové, kteří profesionálně poskytují psychologickou pomoc stejně jako lékaři poskytují pomoc medicínskou. [1]

2.3 Psychologická pomoc

Psychologická pomoc je proces poskytování podpory lidem, kteří se potýkají s psychickými problémy, emočním stresem nebo obtížemi v každodenním životě. To může zahrnovat různé metody a přístupy zaměřené na pomoc lidem překonat jejich problémy a zlepšit jejich blahobyt.

Mezi hlavní aspekty psychologické pomoci patří:

1. Podpora: Psychologická podpora poskytuje klientům emocionální a psychickou podporu v těžkých časech. To může zahrnovat naslouchání jejich obavám, vyjádření empatie a pochopení jejich pocitů a emocí.
2. Porozumění: Cílem psychologického poradenství je pomoci lidem porozumět jejich emocím, myšlenkám a chování a pomoci jim vyřešit konflikty a problémy, kterým čelí.
3. Rozvoj dovedností: Psychologická podpora může zahrnovat rozvoj dovedností sebeovládání, řešení problémů, interpersonálních dovedností a strategií zvládnání stresu.
4. Psychoedukace: Psychologická pomoc může zahrnovat poskytování informací o psychologických problémech, technikách a strategiích, které mohou pomoci klientům zlepšit jejich psychickou pohodu.
5. Psychoterapie: Závažnější a dlouhodobé psychické problémy mohou vyžadovat psychoterapii, formu psychologické pomoci, která zahrnuje systematickou a strukturovanou léčbu pod vedením licencovaného odborníka.

Psychologická podpora může být poskytována v různých formách a prostředích, včetně individuálního poradenství, skupinové terapie, online podpory a dalších. Jeho cílem je pomoci lidem zlepšit jejich emocionální a psychický stav a zlepšit kvalitu jejich života.

2.4 Psychologické poradenství a psychoterapie

Psychologické poradenství a psychoterapie jsou dva různé přístupy k podpoře lidí s psychickými problémy, ale mají své vlastní charakteristiky a rozdíly [12]:

2.4.1 Záměry a cíle

- Psychologické poradenství:

Účelem poradenství je nejčastěji poskytnout klientovi informace, podporu a rady k řešení konkrétního problému nebo situace. Poradenství se obvykle zaměřuje na řešení konkrétních problémů, rozvoj dovedností a zlepšení fungování klienta v každodenním životě.

- **Psychoterapie:**

Hlavním cílem psychoterapie je změnit klientovy psychické, emocionální nebo behaviorální problémy, které mohou být hluboce zakořeněné a často vyžadují dlouhý proces práce. Psychoterapie si klade za cíl prozkoumat a změnit vnitřní konflikty, překonat traumata a vyřešit emocionální problémy.

2.4.2 Délka a častost sezení

- **Psychologické poradenství:**

Obvykle se omezuje na malý počet sezení, která lze naplánovat v závislosti na potřebách klienta a povaze jeho problému. Relace mohou být krátké a mohou se opakovat.

- **Psychoterapie:**

Typicky zahrnuje dlouhodobější léčbu, která může trvat několik měsíců nebo dokonce let. Zasedání se konají obvykle jednou za týden nebo dva.

2.4.3 Pracovní metody

- **Psychologické poradenství:**

Typicky zaměřené na konkrétní problémy a cíle, metody práce mohou zahrnovat poradenství, výcvik v regulaci emocí nebo komunikačních dovednostech, stejně jako stanovení cílů a plánování akcí.

- **Psychoterapie:**

Metody práce mohou být hlubší a intenzivnější, včetně psychoanalýzy, kognitivně behaviorální terapie, gestalt terapie a dalších. Proces může zahrnovat analýzu minulých událostí, zkoumání detailů klientova dětství a vývoj strategií pro změnu myšlení a chování.

2.5 Význam výběru vhodného psychologa

Význam dobré shody mezi psychologem a klientem v psychologické péči nelze podceňovat. Kvalita shody mezi psychologem a klientem může významně ovlivnit efektivitu poradenství či terapie. Když se klient cítí dobře a důvěřuje svému terapeutovi, podporuje to otevřenou komunikaci a efektivnější řešení problémů. Klientova důvěra a pocit pohodlí však nejsou jedinými faktory, které určují shody mezi psychologem a klientem, a tedy ovlivňují kvalitu psychologické pomoci [2].

- **Posouzení závažnosti problému.**

Jedním z klíčových problémů může být nesprávné posouzení závažnosti klientova problému. Pokud psycholog špatně odhadne závažnost psychologických

problémů, může to vést k nevhodné volbě mezi psychoterapií a psychologickým poradenstvím. Pokud například klient trpí vážnou duševní poruchou, která vyžaduje hlubší a strukturovanější přístup, a je mu nabízeno pouze poradenství, nemusí to k řešení jeho problémů stačit.

- Rozdílnost specifičnosti problému klienta a specializace psychologa.

Dalším problémem může být nevhodná kompatibilita mezi charakteristikou problému klienta a specializací psychologa. Například pokud má klient těžké depresivní příznaky, které vyžadují spolupráci s terapeutem, který se specializuje na kognitivně behaviorální terapii (tento typ terapie primárně pracuje s různými poruchami), a navštíví psychologa zaměřeného na psychodynamickou terapii (tento typ terapie pracuje s psychoanalýzou a zaměřuje se spíše na emoční stav klienta než na konkrétní poruchy), může to vést k neúčinné léčbě nebo dokonce ke zhoršení symptomů.

- Neprověřený profesionál s nedostatečnou kvalifikací:

Neprověření nebo nedostatečně kvalifikovaní odborníci mohou pro klienta představovat vážné riziko. Psychologická pomoc vyžaduje vysokou profesionalitu a zkušenosti a nekvalifikovaný specialista nemusí mít dostatečné znalosti a dovednosti pro práci s klientem. To může mít za následek vynechání důležitých symptomů nebo nesprávnou terapii, což může klientovi ublížit.

Všechny tyto body zdůrazňují důležitost pečlivého výběru psychologa, který odpovídá potřebám a obavám klienta a má odpovídající úroveň kvalifikace a zkušeností. Špatný výběr psychologa může vést k promarnění příležitosti k vyřešení klientova problému nebo dokonce ke zhoršení jeho stavu.

2.6 Problémy spojené se špatným výběrem psychologa

Princip „Hlavně neublížit“ je jedním ze základních principů lékařské praxe. To samé platí i v rámci psychologických služeb, kde nekvalitní léčení může vést k negativním důsledkům pro klienta. Jako například další problémy spojené se špatným výběrem psychologa [2]:

- Iatrogenie:

Jedním z vážných problémů spojených se špatnou volbou psychoterapeuta je iatrogenie a obzvláště iatrogenní neurózy, které jsou negativními důsledky léčby způsobené chybami nebo nesprávným přístupem lékaře. Pokud například psychoterapeut použije nevhodné léčebné metody nebo nesprávně diagnostikuje problém klienta a kvůli tomu vybere škodlivou sadu léků, může to vést ke zhoršení symptomů nebo ke vzniku nových

problémů, jako jsou iatrogenní neurozy. To může proces uzdravení ještě více ztížit a prodloužit.

- **Nedůvěra v psychology a neochota požádat o pomoc v budoucnosti:**

Negativní zkušenost s psychologem, který byl nekvalifikovaný nebo nevyhovující potřebám klienta, může vést ke ztrátě důvěry v psychologickou pomoc obecně. Klienti mohou kvůli špatnému výběru psychologa zažívat pocity frustrace, bezmoci či dokonce odporu. To může v budoucnu vést k neochotě vyhledat pomoc, což může velmi ztížit získání potřebné podpory duševního zdraví a léčby.

- **Plýtvání časem a zdroji**

Špatný výběr psychologa může také vést k promarněnému času a nedostatku psychologické pomoci v současnosti. Klient může plýtvat značným množstvím času a prostředků návštěvou psychologa, který mu není schopen poskytnout potřebnou pomoc nebo může jeho problémy dokonce zhoršit. V důsledku toho může být klient nucen vyhledat jiného psychologa, což opět zabere čas a může způsobit další stres.

2.7 Specializace psychologů zaměřené na specifickou skupinu klientů.

Kromě běžných poradenských psychologů, kteří pracují s dospělými lidmi, existují také psychologové, kteří se specializují na určité skupiny lidí:

- **Psycholog pro děti a teenagery:**

Výběr dětského psychologa vyžaduje zvláštní pozornost k jeho věkovým charakteristikám, vývoji a potřebám. Psycholog musí mít zkušenosti s prací s dětmi a dospívajícími, musí rozumět jejich psychologickým charakteristikám a musí být schopen s nimi efektivně komunikovat. Je také důležité vzít v úvahu rodinný a vzdělávací kontext, aby byl zajištěn komplexní přístup k řešení problému.

- **Rodinný psycholog:**

Psycholog, který se specializuje na práci s rodinami, musí mít dovednosti ve vedení rodinné terapie a musí rozumět dynamice rodinných vztahů. Musí být schopen pomáhat rodinám řešit konflikty, zlepšovat komunikaci a rozvíjet zdravé vztahy. Zvláště důležitý je výběr psychologa, který vytváří atmosféru důvěry a podpory pro všechny členy rodiny.

- **Psycholog pro spolupráci s firmami:**

Psychologové pracující s firmami musí mít specializované dovednosti v organizační psychologii, řízení lidských zdrojů a rozvoji týmu. Musí být schopni

Specializace psychologů zaměřené na specifickou skupinu klientů. 7

posuzovat a zvládat konflikty, poskytovat školení, rozvíjet profesionální a komunikativní dovednosti a poskytovat poradenství v oblasti kariéry a spokojenosti s prací.

■ Sportovní psycholog:

Psychologové, kteří se specializují na práci se sportovci, musí rozumět psychologickým aspektům sportovního výkonu, včetně motivace, koncentrace, stresu a zvládnání emocí. Musí být schopni pomáhat sportovcům rozvíjet psychologické dovednosti, zvyšovat sebevědomí a překonávat výzvy k dosažení jejich sportovních cílů.

..... Kapitola 3

Psychologická pomoc v dnešní společnosti

Tato kapitola popisuje současný stav dostupnosti psychologické pomoci a postoje lidí k ní. Představeny jsou také způsoby, jak najít psychologa, jejich výhody a nevýhody.

3.1 Současný stav dostupnosti psychologické pomoci

Duševní zdraví se stalo v posledních letech významným celospolečenským tématem. Lidé si více a více uvědomují jeho hodnotu a jsou připravenější pro své zdraví ve spolupráci s psychoterapeuty mnohé učinit.

Velký vliv na počet lidí, kteří potřebují psychologickou pomoc, měla krize spojená s pandemií koronaviru - náročná doba krize klade vysoké nároky na psychickou odolnost prakticky veškerého obyvatelstva. To vede k nárůstu počtu psychických dekompenzací u lidí, kteří již nějakou duševní poruchou trpí. Taktéž k výskytu psychických potíží u lidí, kteří se vlivem krize dostávají do náročné životní situace [6]:

- Onemocnění koronavirem nebo úmrtí blízké osoby.
- Nejistota zdravotního rizika.
- Ekonomická nejistota a problémy s profesionálním uplatněním.
- Sociální izolace, která absolutně neprospívá rozvoji zdravých vztahů, které jsou pro člověka životně důležitou podmínkou kvalitního života.

Již před nástupem koronavirové pandemie se projevoval nedostatek psychotherapeutických služeb. Zdravotnictví – málo profesionálů, kteří nabízejí a vykonávají psychoterapii. V soukromém sektoru je psychoterapie vykonávána v

podobě živnostenských praxí a je obtížně dohledatelná pro lidi, kteří potřebují určitou psychologickou pomoc [5].

3.2 Postoj lidí k psychologické pomoci

Lidé se také na cestě do ordinace psychologa setkávají s dalšími osobními potížemi. Nehledě na to, že dnes společnost v průměru více akceptuje psychotherapii či psychologické poradenství a obecně více akceptuje význam duševního zdraví. Mnoho lidí si zachovává nedůvěru a stereotypní myšlení minulého století. Což jistě může vést k problémům:

- **Předsudky a sociální dogma:**

V moderní společnosti jsou problémy s duševním zdravím stále často vnímány jako tabu nebo slabost. Lidé mohou čelit předsudkům ze strany rodiny, přátel nebo společnosti obecně, což může vytvářet překážky při hledání pomoci. Strach z toho, že budou souzeni nebo stigmatizováni, může lidem bránit v přiznání svých problémů a hledání vhodné podpory duševního zdraví.

- **Osobní obavy a strach z hodnocení:**

Někteří lidé mohou mít osobní obavy z hledání pomoci v oblasti duševního zdraví. Mohou se bát, že jejich problémy budou podceněny nebo nepochopeny, a mohou se také obávat, že by odhalení problémů s duševním zdravím mohlo ovlivnit jejich profesní nebo osobní život. Tyto obavy mohou člověku bránit v tom, aby otevřeně přiznal své problémy a vyhledal pomoc.

- **Nepřiznání existence problému.**

Někteří lidé se mohou zdráhat uznat existenci problému duševního zdraví kvůli strachu nebo popírání. Mohou doufat, že problém sám odezní nebo že se s ním vypořádají sami. Nerozpoznání problému v případě potřeby psychologické pomoci však může v budoucnu vést k jeho zhoršení a prodlužování léčby.

3.3 Způsoby vyhledávání psychologické pomoci

Pokud člověk přizná existenci problému a rozhodne se vyhledat psychologickou pomoc, může to udělat dalšími způsoby.

- **Zdravotní ústav:**

Jedná se o jeden z nejčastějších způsobů, jak vyhledat psychologickou pomoc. Zdravotnická zařízení, včetně nemocnic, klinik apod., mají obvykle oddělení duševního zdraví nebo odborníky na duševní zdraví, kteří mohou poskytovat poradenství nebo terapii. Ale zdravotnické zařízení se spíše zabývají vážnými a urgentními problémy.

Další nevýhodou je to, že zdravotnické zařízení neposkytuje moc velký výběr odborníků, což může výrazně snížit pravděpodobnost získání kvalitní pomoci.

- Prostřednictvím přátel a známých:

Mnoho lidí si při výběru psychologa dává přednost doporučení od přátel, rodiny nebo známých. Doporučení od blízkých mohou být cenným zdrojem informací o kvalitě práce psychologa, jeho empatii a efektivitě. Tato metoda vyhledávání je užitečná zejména pro ty, kteří preferují personalizovaná doporučení a chtějí získat názory od lidí, kterým důvěřují.

- Webové stránky a aplikace organizující práci a vyhledávání specialistů:

S rozvojem internetu je možné najít psychologickou pomoc prostřednictvím různých online platforem a webů specializovaných na organizaci práce a vyhledávání specialistů. Tyto platformy nabízejí databáze psychologů s jejich kvalifikací, specializací a hodnocením klientů, což klientům pomáhá vybrat si toho správného odborníka podle jejich potřeb a preferencí. Tyto online zdroje mohou být zvláště užitečné pro ty, kteří hledají pohodlné a cenově dostupné možnosti pomoci v oblasti duševního zdraví.

Mezi výhody online platforem patří dostupnost a pohodlí. Mezi nimi je však také vážná nevýhoda - obrovské množství netříděných informací a různorodost specialistů, což se může stát pro klienta problémem. Takové weby často představují obrovské množství psychologů s různými specializacemi, přístupy a zkušenostmi. Pro klienta, který dostatečně nerozumí psychologické terminologii a metodám práce, může být extrémně obtížné určit, který odborník je pro něj nejvhodnější.

Analýza obdobného systému

V této kapitole bude provedena stručná analýza již existujícího obdobného systému pro poskytování psychoterapeutické pomoci – Hedepy. Jedná se o jednu z nejpoblárnějších služeb v této oblasti v České republice s více než 10 000 klienty, která je představena webovou aplikací.

Zaměřil jsem se na podrobnější analýzu této konkrétní platformy, protože má unikátní test, který pomoci výsledků zlepšuje vyhledávání vhodných specialistů. Tuto analýzu použiji také v této a následujících kapitolách jako základ pro návrh vlastního systému.

4.1 Služba Hedepy

Hedepy je online platforma vytvořená za účelem poskytování psychoterapeutických a duševních služeb prostřednictvím internetu. Společnost Hedepy byla založena v roce 2020 v Praze v České republice společností zahrnující zakladatele Lukáše Krčila, Martina Zdražila a Romana Zámečnicka a rychle si získala popularitu a rozšířila své působení do 11 evropských zemí [10, 4].

4.1.1 Uživatelské rozhraní

Níže je uvedena stávající funkčnost informačního systému Hedepy z technického hlediska a pouze ze strany uživatele.

1. Registrace a přihlášení:

Uživatel si může vytvořit účet na platformě Hedepy pomocí své e-mailové adresy nebo účtu na sociální síti. Systém poskytuje bezpečnou autentizaci uživatelů a chrání jejich data.

2. Vyhledávání a evidence psychologů:

Systém umožňuje uživatelům vyhledávat psychology pomocí různých kritérií, jako je specializace, metody práce, pracovní zkušenosti, hodnocení a recenze jiných uživatelů.

3. Rezervace schůzek:

Systém eviduje dostupnost psychologů a uživatel si může vybrat vhodný čas a datum konzultace s vybraným psychologem a zarezervovat si příslušný slot v rozvrhu.

4. Systém recenzí a hodnocení:

Uživatelé mohou po konzultaci hodnotit a zanechat recenze o psychologích (podobně jako na sociálních sítích), což pomáhá ostatním uživatelům vybrat správného specialistu.

5. Online konzultace:

Služba poskytuje možnost provádět konzultace prostřednictvím videohovoru nebo chatu, což uživatelům poskytuje flexibilitu a pohodlí.

Kromě toho webová stránka Hedepy nabízí několik článků objasňujících téma psychoterapie z organizačního hlediska (podobně jako v kapitolách 2.1-2.4). Součástí jsou také články o některých běžných psychologických problémech nebo o specializacích (podobně jako v kapitole 2.7). Také Hedepy poskytuje uživatelskou podporu, která pomáhá řešit technické problémy, poskytuje informaci o platformě a odpovídá na případné otázky uživatelů. A také poskytuje stručný test, který vám pomůže najít psychologa na základě odpovědí.

4.1.2 Rozhraní specialisty

Bohužel nedokážu s jistotou vyjmenovat všechny funkce, které má psychoterapeut na této platformě k dispozici, protože nemám přístup k takovému účtu, ale na základě klientských funkcí mohu předpokládat následující:

1. Registrace a přihlášení:

Vytvoření účtu probíhá stejně jako u uživatele s těmi rozdíly, že psycholog pravděpodobně má poskytnout své osobní údaje a dokumenty potvrzující jeho kvalifikaci. A také účet psychologa zahrnuje profil s profesními a některými osobními informacemi, jako jsou například jeho kontakty.

2. Úprava profilu:

Psycholog má možnost upravovat svůj profil, včetně informací o sobě, jeho pracovních zkušenostech, specializace, hodnocení a také nahrání fotografie a dalších relevantních dokumentů.

3. Správa rozvrhu:

Psycholog může vytvářet a upravovat svůj rozvrh s uvedením volných termínů pro konzultace. A také potvrzovat a rušit konzultace.

4. Online konzultace:

Stejným způsobem jako u uživatelů platforma poskytuje možnost provádět konzultace prostřednictvím videohovoru nebo chatu.

4.1.3 Nevýhody

Přestože je Hedepy jednou z nejpobulárnějších a nejkvalitnějších služeb v této oblasti, má několik nevýhod.

- Online konzultace:

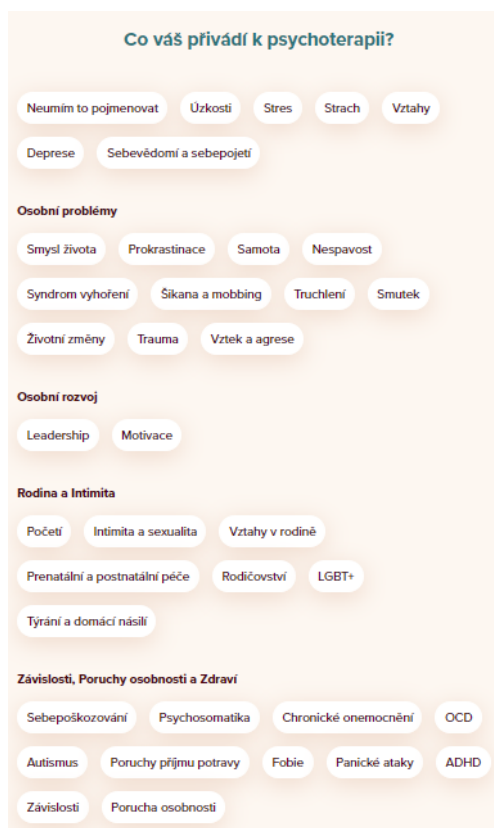
Služba nabízí možnost online konzultací, což je samo o sobě dobré. Ale po osobní zkušenosti a průzkumu recenzí uživatelů se ukázalo, že někteří psychologové navrhuji přechod na jiné online komunikační služby, které jsou pohodlnější a srozumitelnější a na které jsou všichni zvyklí.

- Vyhledávání a test:

Metody vyhledávání specialisty pomocí filtrů a test jsou neúspěšné, protože se zaměřují především na organizační aspekty, nikoli na hlavní cíl – identifikaci problému klienta a nalezení specialisty, který se nejlépe hodí k jeho řešení.

Test obsahuje 7 otázek, ale během absolvování je jasné, že jsou pouze 4 otázky (ostatní 3 jsou jenom informační stránky), z nichž pouze 2 jsou určeny k zúžení rozsahu možných problémů.

Obrázek 4.1 ukazuje jednu z těchto otázek. Otázka je sada příznaků, problémů a poruch, které lze vybrat v jakékoli kombinaci. Problém je ale v tom, že klient často nerozumí terminologii a není schopen správně určit své příznaky a diagnózu, což nejen nepomůže při hledání specialisty, ale naopak může také způsobit další potíže.



■ **Obrázek 4.1** Screenshot otázky testu.

4.2 SWOT analýza informačního systému Hedepy

SWOT analýza se řadí mezi strategické analýzy. Slouží k hodnocení vnitřních a vnějších faktorů firmy, produktu nebo služby, které ovlivňují úspěšnost dané kategorie. Je rozdělena do čtyř částí [13]:

1. Strengths – silné stránky.
2. Weaknesses – slabé stránky.
3. Opportunities – příležitosti.
4. Threats – hrozby.

Hlavním účelem SWOT analýzy je zhodnotit celou organizaci, ale lze ji použít i pro menší celky nebo systémy.

SWOT analýza:

1. Strengths:
 - Malé náklady na podporu.

- Dlouhodobě zavedený systém.
 - Systém, který splňuje požadavky pro propojení klientů a psychologů.
2. Weaknesses:
- Metody vyhledávání a test nejsou zaměřeny na hlavní cíl systému.
3. Opportunities:
- Zkrácení času potřebného k vyhledávání psychologické pomoci.
 - Unikátní test, který nemá na jiných platformách obdoby.
4. Threats:
- Větší náklady na údržbu systému.

Jako strategii zvolím MIN-MAX. Tedy minimalizace slabých stránek a maximalizace příležitostí.

4.3 Inovace

Ze současného stavu a následné SWOT analýzy vyplývá několik možných inovací, které reflektují zvolenou strategii. Klíčovou a největší inovací bude přeformulování dotazníku a jeho návrh pomocí znalostního systému zaměřeného na identifikaci problému klienta a nabídku vhodných specialistů pro konkrétního klienta.

Online konzultace nebudou v rámci této práce realizovány, neboť tato funkce nepomůže dosáhnout hlavního cíle budoucího systému – podpory klientů při hledání nejvhodnějšího specialisty. Jinak všechny základní funkce jako jsou registrace, rezervace schůzek, správa profilu a rozvrhu atd. zůstávají bez výrazných změn.

Specifikace požadavků

Tato kapitola se zabývá definováním funkčních a nefunkčních požadavků, jejich prioritou a také specifikací případů užití budoucího systému na základě analýzy služby Hedepy, rozboru problematiky a zadání bakalářské práce.

Funkční požadavky (chování) - se používají k vyjádření chování systému zadáním jak vstupních a výstupních podmínek.

Nefunkční požadavky - doplňující požadavky vykazující jakostní znaky.

5.1 Funkční požadavky

- F1: Registrace a přihlášení klienta pomocí mailu nebo sociálních sítí.
- F2: Vyhledávání a přehled profilů specialistů podle různých kritérií klientem.
- F3: Žádost o rezervaci schůzky klientem, kterou pak specialista má schválit.
- F4: Vypracování dotazníku klientem, který by měl zúžit okruh možných problémů a nabídnout uživateli nejvhodnější specialisty.
- F5: Registrace specialisty, která vyžaduje odpovídající dokumenty. Přihlášení specialisty stejným způsobem jako u klienta.
- F6: Sestavení a úprava profilu se všemi potřebnými informacemi specialistou.
- F7: Sestavení a správa vlastního rozvrhu specialistou, včetně potvrzování a rušení schůzek.
- F8: Možnost zanechat recenzi v profilu psychologa klientem.

5.2 Nefunkční požadavky

- NF1: Dotazník pro klienty by se měl zaměřit na identifikaci oblasti, ve které spočívá problém klienta, a nikoli na organizační záležitosti.
- NF2: Ověření kvalifikace specialisty (proces ověřování provádějí odpovědné osoby) při registraci by mělo být co nejkvalitnější, a proto by mělo beze spěchu zabrat tolik času, kolik je potřeba.
- NF3: Systém by měl být webovou aplikací.

5.3 Prioritizace

MoSCoW prioritizace – přínos spočívá v zavedení jasné definice kategorií pro jednotlivé typy požadavků z pohledu jejich důležitosti pro výsledný produkt [7].

- Must Have – musí mít: minimální požadavky, které musí být projektem dodány.
- Should Have – mělo by mít: tyto požadavky jsou důležité, ale nejsou kritické pro otázku ukončení či pokračování projektu.
- Could Have – bylo by dobré, kdyby mělo: tyto požadavky jsou žádoucí, ale nikoliv nezbytné.
- Won't Have this time – zatím nebude mít: požadavky, u kterých bylo od-souhlaseno, že jsou pro současné časové okno mimo rozsah.

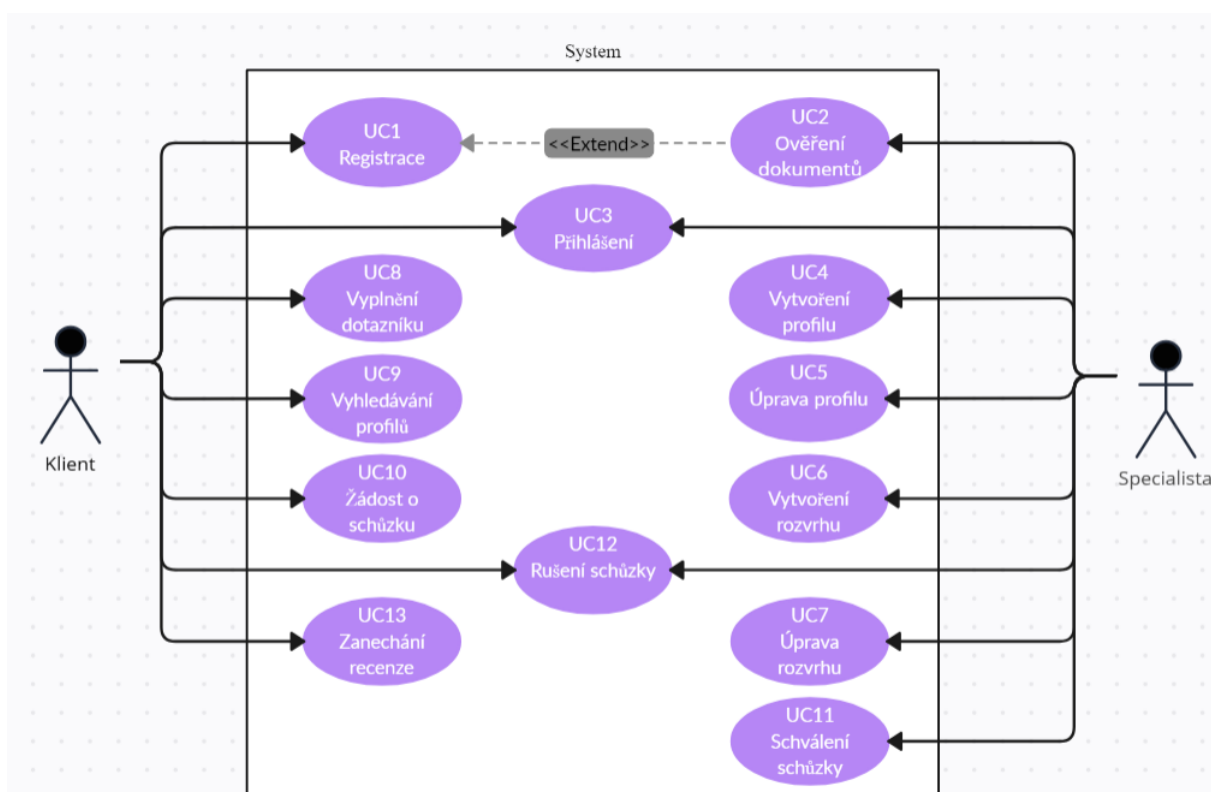
Prioritizace požadavků podle specifikace MoSCoW:

- Must have: F1, F2, F3, F5, F6, F7. Jsou to nejdůležitější požadavky, bez kterých systém ztrácí smysl a je nepoužitelný.
- Should have: F4, F8, NF1. Jsou to velmi důležité požadavky, které představují zásadní zlepšení systému nebo ovlivňují kvalitu poskytnutí služeb.
- Could have: NF2, NF3. Vzhledem k tomu, že bez navržených norem je obtížné přesně posoudit kvalitu ověření a samotná kvalita je subjektivní záležitostí, nelze říci, zda je tento požadavek plně splněn či nikoliv. Proto by bylo správnější říci, že tento požadavek musí být splněn v rozsahu, v jakém to zdroje umožňují.
- Won't have: další funkce, které nebudou probrány v rámci této práce, ale budou navrženy jako možnosti dalšího rozšíření systému.

5.4 Případy užití

Diagram případů užití je znázorněn na obrázku 5.1.

- UC1: Po kliknutí na tlačítko na obrazovce s registrací, bude uživatel schopen vytvořit účet pomocí svých osobních údajů (S výběrem role – klient nebo specialista).
- UC2: Při registraci po výběru role - specialista. Systém si vyžádá všechny odpovídající dokumenty, kde je uživatel bude schopen přidat, podle F5.
- UC3: Po kliknutí na tlačítko na obrazovce s přihlášením, uživatel bude schopen přihlásit pomocí svých osobních údajů.
- UC4: Po registraci nebo později kliknutím na příslušné tlačítko specialista bude schopen vytvořit svůj profil s informací o sobě.
- UC5: Po vytvoření profilu specialista bude schopen kliknutím na příslušné tlačítko upravovat a přidávat libovolné informace ve svém profilu stejným způsobem jako při vytvoření.
- UC6: Kliknutím na příslušné tlačítko specialista bude schopen vytvořit vlastní rozvrh zadáním pracovní doby a případných termínů.
- UC7: Kliknutím na příslušné tlačítko specialista bude schopen svůj rozvrh libovolně upravovat stejným způsobem jako při vytvoření.
- UC8: Po registraci nebo později kliknutím na příslušné tlačítko klient bude schopen vyplnit dotazník, dle jehož výsledků systém nabídne klientovi několik profilů specialistů na výběr.
- UC9: Na samostatné obrazovce dle zvolených filtrů klient bude schopen vyhledat a evidovat profily specialistů.
- UC10: Po výběru specialisty klient bude schopen požádat o schůzku dle rozvrhu pomocí příslušného tlačítka.
- UC11: Po obdržení žádosti o schůzku specialista bude schopen ji schválit pomocí příslušného tlačítka.
- UC12: Uživatel bude schopen v libovolný okamžik existující schůzku zrušit pomocí příslušného tlačítka.
- UC13: Klient bude schopen zanechat recenzi v profilu specialisty po schůzce.



■ Obrázek 5.1 Případy užití.

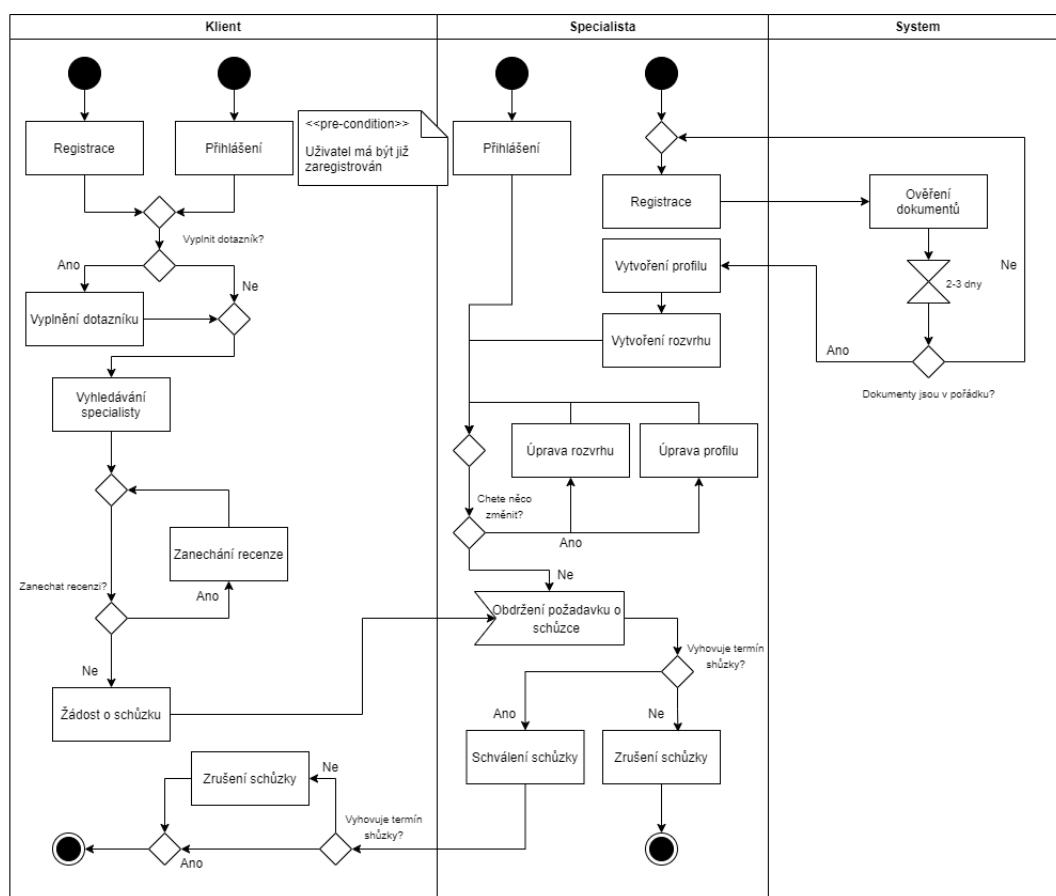
Návrh informačního systému

Kapitola je zaměřena na diagram aktivit, který popisuje základní vzorce chování uživatelů v různých rolích – klient nebo specialista. Databázový návrh a stručný popis detailů s tím spojených. Následuje popis fungování dotazníku a návrh znalostního systému, pomocí kterého bude dotazník realizován. A nakonec bude navržen výběr technologií pro implementaci celého projektu.

6.1 Diagram aktivit

Diagram aktivit umožní vyjádřit, jaké chování se očekává od uživatelů různých rolí a systému, vývojáři díky tomu budou moci lépe pochopit přechody mezi stránkami v systému a běh základních procesů.

Uživatel vstupuje do systému registrací nebo přihlášením. Specialista si při registraci na rozdíl od klienta potvrdí kvalifikaci (systém ověří dokumenty během 2-3 dnů) a vytvoří si vlastní profil a rozvrh, které pak může upravovat. Klient může vyplnit dotazník a s jeho pomocí či bez přistoupí k vyhledávání specialisty. Proces vyhledávání také zahrnuje evidenci profilů specialistů, kde může klient zanechat recenze. Poté může klient zanechat žádost o schůzku. Specialista schůzku potvrdí. Obě strany mohou schůzku také zrušit.



■ Obrázek 6.1 Diagram aktivit.

6.2 Databázový návrh

Databáze je definována jako organizovaný soubor strukturovaných informací nebo dat. Data jsou modelována jako řada tabulek skládajících se z řádků, vyjadřující záznamy a sloupců, které popisují jednotlivé atributy tabulky. Na tyto tabulky následně se vytvářejí dotazy. Logické schéma nebo logický datový model je model, který představuje abstraktní strukturu, díky níž se vytváří fyzické schéma databáze.

6.2.1 Entity

Entity a jejich stručný popis:

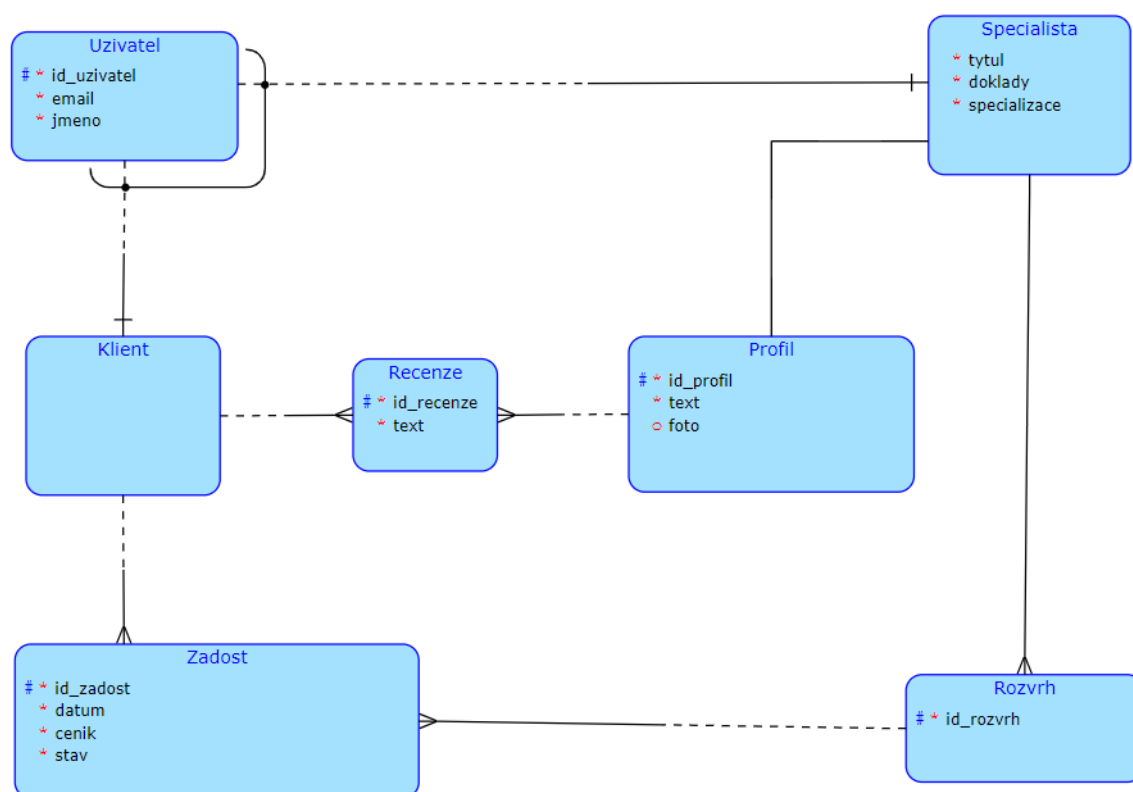
- Uživatel - tabulka reprezentující účet a uchováující data o uživateli.
- Klient - tabulka reprezentující roli uživatele (tento účet patří klientovi).

- Specialista - tabulka reprezentující roli uživatele (tento účet patří specialistovi) a uchovávající taková data, jako jsou tituly, specializace a dokumenty potvrzující kvalifikaci.
- Profil - tabulka reprezentující profil konkrétního specialisty a obsahující podrobnější informace o pracovních metodách specialisty apod.
- Rozvrh - tabulka reprezentující týdenní rozvrh konkrétního specialisty a uchovávající informace o jeho dostupnosti.
- Zádost - tabulka reprezentující žádost klienta o schůzku se specialistou.
- Recenze - tabulka reprezentující recenzi klienta v profilu specialisty.

6.2.2 Logické schéma

Dále uvádím logické schéma databáze a stručný popis některých jemnějších detailů chování databáze:

- Entity Klient a Specialista jsou rolemi entity Uživatel a dědí její identitu a primární klíč.
- Uživatel nemůže být zároveň klientem a specialistou.
- Specialista může mít v databázi několik rozvrhů v případě, že by se rozhodl změnit svůj aktuální rozvrh. Všechny staré rozvrhy jsou uloženy v databázi, pokud mají relaci s alespoň jednou žádostí o schůzku. V tomto případě se rozvrhy časově nepřekrývají.



■ **Obrázek 6.2** Logické schéma databáze.

6.3 Znalostní systém

Znalostní systém (ZS) je inteligentní počítačový program, který využívá znalosti a inferenční procedury k řešení problémů, které jsou natolik obtížné, že pro své řešení vyžadují významnou lidskou expertízu [8].

V dnešní době mají znalostní systémy široké využití. Znalostní systémy jsou programy, které simulují rozhodovací činnosti experta či poradce při řešení složitých úloh a využívající vhodně zakódovaných, explicitně vyjádřených znalostí, převzatých od experta nebo poradce, s cílem dosáhnout ve zvolené problémové oblasti kvality rozhodování na úrovni experta/poradce [9].

Důležité části ZS [8]:

- Báze znalostí – zakódované znalosti experta.
- Inferenční mechanismus – odvozovací mechanismus (vyvozování závěrů).
- Vysvětlovací modul.

V tomto projektu bude diagnostický znalostní systém implementován formou dotazníku. Klientovi budou kladeny otázky, na které může odpovědět

kladně nebo záporně. Každá otázka bude identifikovat přítomnost příznaku nebo problému a jak jsou závažné. Poté pomocí identifikovaných příznaků systém vytvoří předpoklad o nejpravděpodobnější diagnóze nebo oblasti problému. A vybere ty nejvhodnější specialisty z tohoto oboru.

Výhodou je, že klient nemusí znát terminologii a sám si určovat své příznaky. K tomu mu poslouží tento dotazník, sestavený za pomoci specialistů z oboru psychologie.

6.3.1 Báze znalostí

Báze znalostí bude pečlivě vytvořena po spolupráci inženýra znalostního systému s odborníkem v oboru psychologie a hloubkové analýze získaných informací. Všechny symptomy, osobní problémy, poruchy a diagnózy, stejně jako příslušné oblasti psychologie a jejich vztahy, budou strukturovány a vloženy do báze znalostí s přihlédnutím ke všem nuancím.

6.3.2 Inferenční mechanismus

Inferenční mechanismus je proces, kterým systém získává nové informace nebo vyvozuje závěry na základě existujících znalostí, dat nebo pravidel. Tento mechanismus je klíčovou součástí v různých oblastech umělé inteligence, včetně expertních systémů. Systém používá k analýze vstupních dat logická pravidla, která jsou mu poskytnuta. Po nalezení shody mezi znalostmi a pravidly systém vyvodí závěry [9].

Klient odpovídá na otázky, které identifikují klientovy symptomy a problémy. Na základě určitého souboru symptomů a problémů vyvozuje inferenční mechanismus závěry o diagnózách a možných poruchách. Poté na základě toho určí psychologickou sféru a vybere specialistu.

6.3.3 Vysvětlovací modul

Tato část znalostního systému slouží k reprezentaci výsledků inferenčního systému. Ale výsledkem dotazníku budou pouze specialisté nabízení klientovi.

Hlavním cílem systému je tedy nabídnout nejvhodnější specialisty. Všechny mezivýsledky, včetně symptomů a předpokládaných diagnóz, zůstávají neznámé a po testu se neukládají.

6.4 Technologie

Pro vývoj informačního systému byly vybrány moderní a efektivní technologie, které zajišťují pohodlnou práci.

Na straně klienta (Frontend) byl zvolen JavaScript, protože se jedná o široce používaný programovací jazyk, který umožňuje vytvářet interaktivní

uživatelská rozhraní. Použití REST API zajišťuje efektivní komunikaci mezi klientem a serverem, což umožňuje přenos dat v spolehlivém formátu.

Na serverové straně (Backend) byla preferována databáze PostgreSQL, což zaručuje bezpečné uchování informací a umožňuje efektivní práci s velkým objemem dat. REST API bylo také použito na serveru pro zajištění standardizovaného rozhraní pro interakci s klientskou částí.

Pro implementaci znalostního systému byl vybrán Prolog, protože se jedná o výkonný jazyk logického odvozování, který je vhodný pro diagnostické znalostní systémy.

Pro zajištění bezpečnosti a autentizace uživatelů v systému byla implementována technologie JWT (JSON Web Tokens), což umožňuje efektivně spravovat přístup a zabezpečovat data.

Takový výběr technologií zajišťuje vysoký výkon, spolehlivost a bezpečnost systému, stejně jako pohodlnost použití jak pro specialisty, tak pro jejich klienty.

Po této kapitole je podstatná část návrhu hotová. Navrh obsahuje specifikaci požadavků včetně prioritizace, popis případů užití, diagram aktivit, databázový návrh a nakonec znalostní systém v podobě dotazníku. Nyní práce přechází na návrh harmonogramu a alokací, které vychází z návrhu v této kapitole.

Harmonogram a alokace týmu

Tato kapitola se zabývá návrhem harmonogramu vývoje, zahrnuje i časovou náročnost návrhu. Dále je alokace na vývoj, která se řídí náročností navrhovaného systému. Pro přehlednost harmonogramu také byl sestaven i Ganttův diagram. Pro návrh byly využity agilní metodiky a mé osobní zkušenosti z práce s projekty ve studiu a praxi.

7.1 Alokace

Projektový tým je alokován následovně:

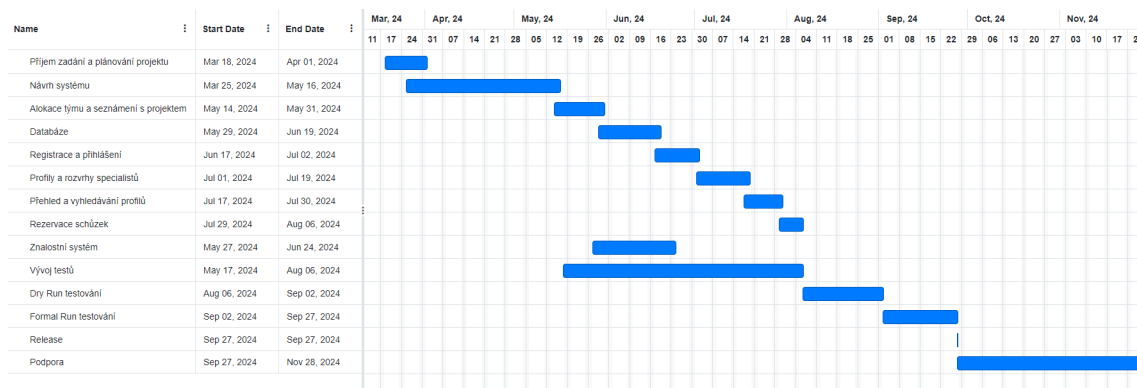
- Full-time:
 - Scrum master – 1x.
 - Frontend vývojář – 2x.
 - Backend vývojář – 2x.
 - Tester – 1x.
- Alokace na sprint:
 - Znalostní inženýr – 1x.
 - Expert v oboru psychoterapie – 1x.
 - IT Security expert – 1x.

Projektový tým je alokován přímo na tento projekt, proto alokace project manageru je zbytečná. O reporting a koordinaci se bude starat scrum master. Na frontend a backend jsou alokováni dva vývojáři a tester na testování.

Vývoj znalostního systému vyžaduje spolupráci s expertem v oblasti psychoterapie, aby systém fungoval korektně. Pro práci s expertem a strukturování znalostí byl alokován znalostní inženýr, který systém také bude vyvíjet.

7.2 Harmonogram

Při návrhu a plánování slouží harmonogram jako přibližná představa o délce trvání projektu a finanční vytíženosti.



■ Obrázek 7.1 Ganttův diagram.

7.2.1 Popis harmonogramu

1. Plánování a návrh.

- Časová dotace: 65 dní.
- Popis: Počáteční část projektu, kde se provádí plánování práce, příjem zadání a celý návrh. Jedná se o práci vykonanou jednou osobou během této bakalářské práci.

2. Vývoj

- Časová dotace: 90 dní.
- Popis: Hlavní fáze projektu je vývoj. Vývoj bude probíhat v přibližně dvoutýdenních sprintech s koordinací scrum masteru. Výjimkou bude vývoj znalostního systému, který bude probíhat ve vlastním režimu.

3. Dry Run a Formal Run

- Časová dotace: 45 dní.
- Popis: V první fázi – Dry Run, bude provedeno spuštění všech testů, u kterých se počítá s velkým počtem chyb. Po vyřešení většiny chyb projekt přejde do další fáze – Formal Run, která bude zaměřena na finální verifikaci a už se chyby neočekávají. Tato fáze končí splněním všech testů. Poté nakonec proběhne release systému.

4. Podpora

- Časová dotace: 45 dní
- Popis: Podpora po releasů pro řešení chyb v práci systému.

Ekonomický dopad

Kapitola je zaměřena na ekonomickou analýzu vývoje systému a jeho provozu. Hlavním tématem jsou náklady a přínosy spojené s vytvořením systémem. To využívá harmonogram a analýzu z výše uvedené kapitoly.

8.1 Náklady na vývoj a provoz systému

Pro výpočet nákladů se používají základní vzorce, odvozené od potřebného času a průměrné mzdy jednotlivých typů přidělených pozic. Nejprve je nutné převést časovou náročnost ze dní uvedených v harmonogramu na tzv. man-day (zkráceně MD), tzn. vyjádření práce jednoho člověka za jeden pracovní den. Práce na návrhu není zahrnuta do analýzy, protože se jedná o bakalářskou práci a není placená.

- Vývoj: vývojáři – 4x.
- Testování: tester – 1x.
- Znalostní systém: znalostní inženýr – 1x, expert v oboru psychoterapie – 1x.
- IT security: IT Security expert – 1x.
- Podpora: vývojáři – 2x, tester – 1x.
- Vedení: scrum master – 1x.

Alokace v MD:

- Vývoj: 260 MD.
- Testování: 95 MD.

- Znalostní systém: 15 + 15 MD.
- IT security: 20 MD.
- Podpora: 90 + 45 MD.
- Vedení: 95 MD.
- Celkově: 635 MD.

Při dodržení harmonogramu bude celková alokace 635MD na celý projekt a podporu. Dále budou uvedeny průměrné mzdy jednotlivých pozic (jeden MD) [11]:

- Vývojář – 3734 Kč.
- Tester – 3062 Kč.
- Znalostní inženýr – 3569 Kč.
- IT Security expert – 3954 Kč.
- Expert v oboru psychoterapie – 2172 Kč.
- Scrum master – 3622 Kč.

Průměrná denní hrubá mzda se vypočítává z průměrné měsíční mzdy. Pro účely mzdového plánování jsou náklady na pracovní dny v jednom měsíci stanoveny na 20 dnů. Nyní si můžeme spočítat celkové náklady na celý projekt a podporu. Výpočet byl proveden vynásobením přiděleného MD průměrnou denní hrubou mzdou.

- Vývoj: 970 840 Kč.
- Testování: 290 890 Kč.
- Znalostní systém: 86 115 Kč.
- IT security: 79 080 Kč.
- Podpora: 473 850 Kč.
- Vedení: 344 090 Kč.
- Celkově: 2 244 865 Kč.

Celkové náklady na celý projekt jsou 2 244 865 Kč. Tyto náklady jsou spočtené na základě předpokladu, že se dodrží harmonogram. Je to hrubý odhad a hodnoty se mohou lišit podle skutečné mzdy IT pracovníků organizace.

8.2 Návratnost

Systém pro podporu praktikujících psychologů není systémem, který by dokázal samostatně vydělávat, tedy je těžké odhadnout peněžní návratnost. Protože hodně záleží na marketingu a na samotných specialitech, se kterými bude systém spolupracovat. Jedná se spíše o návratnost sociální. Návratností tedy je, že psychologická pomoc bude ve společnosti pohodlnější a dostupnější.

Domnívám se, že jakékoli projekty ve zdravotnictví jsou spíše navrženy tak, aby pomáhaly lidem a společnosti jako celku a ne jen vydělávaly peníze.



Kapitola 9

Závěr

Tématem této práce byl návrh informačního systému pro podporu praktikujiících psychologů/psychoterapeutů, který má propojit psychology a jejich klienty a usnadnit proces vyhledávání vhodného specialisty pro klienty. Tento cíl byl splněn v celé míře.

V teoretické části jsem se zaměřil na problematiku vyhledávání a poskytování psychologické pomoci, abych čtenáře uvedl do tohoto tématu. Nejdřív jsem popsal základní pojmy a základní rozdíly mezi psychologickým poradenstvím a psychoterapií. Dále jsem upozornil na důležitost výběru vhodného psychologa. Nakonec jsem popsal současný stav problému a již existující řešení, včetně jejich výhod a nevýhod.

V praktické části jsem se zabýval návrhem informačního systému. Začal jsem analýzou existujícího obdobného systému. Poté jsem sestavil katalog požadavků a popsal jsem případy užití. Pak jsem celkově popsal samotný návrh systému včetně návrhu databáze, znalostního systému a volby technologií. A nakonec jsem provedl ekonomickou analýzu, včetně odhadů pracnosti a harmonogramu.

Co se týče rozšíření projektu, bylo by vhodné zlepšit online konzultace a zavést interní platební systém.

Táto bakalářská práce mi umožila více pochopit problematiku poskytování a vyhledávání psychologické pomoci. Na základě mých znalostí jsem navrhl informační systém, který je schopen zjednodušit celý proces hledání psychologů a tím padem pomoct lidem.

Literatura

- [1] ALIEV, Adam aj. *Duševní zdraví*. In: Opatruj.se [online]. Národní ústav duševního zdraví, 2021. [cit. 15.05.2024]. Dostupné z: <https://www.opatruj.se/informuj-se/dusevni-zdravi-a-pohoda>
- [2] BŘEZINA, Miroslav. *Sociologicko-právní aspekty vztahu psychologa a pacienta*. Brno, 2019. Diplomová práce. Právnická fakulta Masarykovy univerzity.
- [3] GLADWELL, Malcolm. *Talking to Strangers: What We Should Know about the People We Don't Know*. Little Brown, 2019. Počet stran - 400. ISBN 978-0316478526
- [4] KRČIL, Lukáš. *Hedepy* [online]. 2020. [cit. 15.05.2024]. Dostupné z: <https://hedepy.cz/>.
- [5] MERTOVA, Kateřina. *Psychologické reakce a chování obyvatel v době pandemie koronavirem*. Kladno, 2022. Diplomová práce. ČVUT - FBMI. doc. PhDr. Ludmila Čírtková, Ph.D.
- [6] MATUŠKA, František. *Budoucnost české psychoterapie* [online]. In: Česká asociace pro psychoterapii [online]. [cit. 15.05.2024]
- [7] MACHÁČKOVI, Eva a Zdeněk. *Metoda MoSCoW a model KANO* [online]. 2016. [cit. 15.05.2024]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/rizeni-projektu/metoda-moscow-a-model-kano.htm?mobilelayout=false>.
- [8] MARCEL, Jiřina *Znalostní systémy* [online]. ČVUT - FIT. [cit. 15.05.2024]. Dostupné z: <https://courses.fit.cvut.cz/BI-ZNS/media/lectures/bi-zns-02.pdf>.
- [9] MATOUSEK, Václav. *Znalostní systémy – úvodní úvahy a předpoklady* [online]. 2017. [cit. 15.05.2024]. Dostupné z: https://www.kiv.zcu.cz/studies/predmety/uzi/Folie_ZS/Uvod_do_ZS4.pdf

- [10] OHR, Thomas. *EU-startups* [online]. 2022. [cit. 15.05.2024]. Dostupné z: <https://www.eu-startups.com/directory/hedepy/>.
- [11] PLATY.CZ, *Platy.cz* [online]. 2017. [cit. 15.05.2024]. Dostupné z: <https://www.platy.cz/platy>
- [12] ŘIHÁČEK, Tomáš. *Poradenství versus psychoterapie*. Brno, 2014. Diplomová práce. Fakulta sociálních studií - MU.
- [13] WIKIPEDIA, *Wikipedia – SWOT analysis* [online]. [cit. 15.05.2024]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/SWOT_analysis.
- [14] ŽOLTÁ, Lucie. *Disciplína, sběr a analýza požadavků* [online]. [cit. 15.05.2024]. Dostupné z: <https://lucie.zolta.cz/index.php/softwareve-inzenyrstvi/150-disciplina-sber-a-analyza-pozadavku>.

Obsah elektronické přílohy

readme.txt.....	stručný popis obsahu
src	
├ thesis.....	zdrojová forma práce ve formátu L ^A T _E X
├ figures.....	obrázky nutné pro generování práce.
└ text.....	text práce
├ thesis.pdf.....	text práce ve formátu PDF