

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Vočadlo** Jméno: **Marek** Osobní číslo: **457121**
Fakulta/ústav: **Fakulta elektrotechnická**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra počítačů**
Studijní program: **Softwarové inženýrství a technologie**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Technická analýza e-mailového marketingu a návrh systému pro jeho podporu

Název bakalářské práce anglicky:

Technical analysis and proposal of e-mail marketing system

Pokyny pro vypracování:

Analýzujte oblast e-mail marketingu a vytvořte návrh systému, na základě kterého bude možné vytvořit aplikaci, umožňující „spolehlivé“ odesílání hromadných emailů. Postupujte následovně:

- 1) Definujte pojmy, spojené s problematikou marketingu a popište historický vývoj této oblasti. Na základě trendů také popište budoucí vývoj této oblasti.
- 2) Dále se zaměřte již jen na oblast e-mailového marketingu a proveďte její detailní analýzu. Pozornost věnujte technické stránce.
- 3) Proveďte rešerši existujících řešení, které pro podporu e-mail marketingu existují a porovnejte je. Zaměřte se na silné a slabé stránky řešení.
- 4) Pomocí nástrojů softwarového inženýrství navrhnete a popište aplikaci, sloužící pro hromadné odesílání e-mailů. Zvolte takovou úroveň popisu, která umožní aplikaci implementovat. Reflektujte napojitelnost na jiné, například CRM systémy.
- 5) Vyhodnoťte implementační stránku aplikace z pohledu náročnosti jejího vytvoření a přínosů, které je možné díky aplikaci získat.

Seznam doporučené literatury:

- [1] Philip a Kevin Lane KELLER. KOTLER. Marketing management. [4. vyd.]. Praha: Grada, 2013, ISBN 978-80-247-4150-5.
[2] KARLÍČEK, Miroslav. Marketingová komunikace - Jak komunikovat na našem trhu. Grada. 2016. ISBN: 978-80-247-5769-8.
[3] Arlow, J., Neustat, I.: UML 2 a unifikovaný proces vývoje aplikací. Computer Press, ISBN: 978-80-251-1503-9, Praha 2007. (Též jako E-kniha.)

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. Pavel Náplava, Ph.D., katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd FEL

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **31.01.2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: **24.05.2019**

Platnost zadání bakalářské práce: **20.09.2020**

Ing. Pavel Náplava, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací.
Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

Bakalářská práce



České
vysoké
učení technické
v Praze

F3

Fakulta elektrotechnická
Katedra počítačů

Technická analýza e-mailového marketingu a návrh systému pro jeho podporu

Marek Vočadlo

Vedoucí práce: Ing. Pavel Náplava, Ph.D.
Obor: Softwarové inženýrství a technologie
Květen 2019

Poděkování

Poděkování patří vedoucímu této práce Ing. Pavlovi Náplavovi, Ph.D., který mi po celou dobu práce pomáhal jít tím správným směrem a diskutoval se mnou možná řešení, což byl klíčový faktor pro dokončení 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.“

V Praze, 23. května 2019

Abstrakt

Obsahem bakalářské práce je technická analýza e-mailového marketingu a návrh systému pro jeho podporu. Práce zahrnuje základní informace o marketingu a poté více rozvádí jednu jeho konkrétní formu, e-mail marketing. E-mail marketing popisuje od samotného začátku, kdy byl poslán první e-mail, až do technického stavu v jakém je dnes. Dále jsou v práci popsány a navzájem srovnány profesionální systémy, které se dnes pro podporu e-mail marketing využívají. Na základě těchto kapitol práce obsahuje vlastní návrh systému a jeho vyhodnocení. Poslední kapitola je věnována moderním trendům a budoucnosti e-mail marketingu.

Klíčová slova: marketing, přímý marketing, e-mail marketing, e-mail, e-mailová kampaň, spam, newsletter

Vedoucí práce: Ing. Pavel Náplava, Ph.D.

Katedra ekonomie, manažerství a humanitních věd

Abstract

The content of this bachelor thesis are a technical analysis of e-mail marketing and a programme scheme for its support. The work includes basic information about marketing and subsequently elaborates on its single specific form, e-mail marketing. It describes e-mail marketing from its commencement when the first e-mail was sent and it analyses how the form technically developed over the years to the state it is in nowadays. The following part details on and compares professional systems that are being used for e-mail marketing support today. Based on these chapters the work offers its own system scheme and its evaluation. The last chapter focuses on modern trends and the future of e-mail marketing.

Keywords: marketing, direct marketing, e-mail marketing, e-mail e-mail campaign, spam, newsletter

Title translation: Technical analysis of e-mail marketing and system design for its support

Obsah

1 Úvod	1		
2 Marketing	3		
2.1 Objekty podporované marketingem	3		
2.2 Přímý marketing	5		
3 E-mail marketing	7		
3.1 Historie a vznik e-mailu	7		
3.2 Technická stránka e-mail marketingu	8		
3.2.1 Protokol SMTP	8		
3.2.2 Rozdíl mezi POP3 a IMAP	9		
3.2.3 DNS záznamy	10		
3.2.3.1 PTR záznam	10		
3.2.3.2 SPF záznam	11		
3.2.3.3 DKIM a DMARC	11		
3.2.3.4 Trackovací doména	11		
3.3 Business stránka e-mail marketingu	12		
3.3.1 Přínosy e-mail marketingu	12		
3.3.2 Nevýhody e-mail marketingu	12		
3.3.3 Profesionální e-mail marketing	13		
3.3.3.1 Práce s kontakty	13		
3.3.3.2 Obsah kampaně	14		
3.3.3.3 Kontrola odkazů a spamu	15		
3.3.3.4 A/B split testování	15		
3.3.3.5 Doba rozesílání	16		
3.3.3.6 Statistiky	16		
3.4 Legislativa v ČR	16		
4 Srovnání existujících řešení pro podporu profesionálního e-mail marketingu	19		
4.1 Představení systémů	19		
4.2 Kritéria pro hodnocení	21		
4.2.1 Uživatelská přívětivost	21		
4.2.1.1 Registrace	21		
4.2.1.2 Rozhraní	22		
4.2.2 Funkce	24		
4.2.2.1 Nabídka HTML šablon	24		
4.2.2.2 Optimalizace pro e-mailové klienty	24		
4.2.2.3 Tvorba kampaně	25		
4.2.2.4 Bezpečnost a spolehlivé doručování	25		
4.2.2.5 Práce s kontakty	25		
4.2.2.6 Statistiky a reporty	26		
4.2.2.7 Integrace s jinými systémy	26		
4.2.3 Technická podpora	27		
4.2.4 Možnosti používání a cena	27		
4.3 Shrnutí a srovnání systémů	28		
4.3.1 Kategorie uživatelů a doporučený systém	28		
5 Návrh vlastní aplikace pro podporu profesionálního e-mail marketingu	29		
5.1 Případy použití	29		
5.2 Prostředí aplikace	30		
5.2.1 Hardware	31		
5.2.2 Software	32		
5.2.2.1 Programovací jazyk	32		
5.2.2.2 Databáze	32		
5.3 Aplikace	33		
5.3.1 Backend	34		
5.3.1.1 Správa klientů	34		
5.3.1.2 Nastavení systému	34		
5.3.2 Frontend	34		
5.3.2.1 Kontakty	36		
5.3.2.2 Šablony	37		
5.3.2.3 Kampaně	38		
5.3.2.4 Statistiky	39		
5.3.2.5 Databáze obrázků	40		
5.3.3 Rozesílač	40		
5.4 Integrace	41		
6 Vyhodnocení návrhu systému	43		
6.1 Harmonogram vývoje	43		
6.2 Rizika	44		
6.3 Provoz systému	45		
6.4 Přínosy	46		
6.5 Cena	46		
7 Aktuální trendy v e-mail marketingu	49		
7.1 AMP	49		
7.2 Složky pro reklamní sdělení	50		
8 Závěr	53		
Literatura	55		
A Seznam použitých zkratk	57		

Obrázky

Tabulky

3.1 Komponenty elektronické pošty [1]	9
3.2 Cyklus marketingové kampaně .	13
4.1 Webová stránka systému	
MailChimp [2]	20
4.2 Webová stránka systému	
GetResponse [3]	20
4.3 Webová stránka systému Litmus	
[4]	21
4.4 Úvodní stránka systému	
MailChimp	22
4.5 Úvodní stránka systému	
GetResponse	23
4.6 Úvodní stránka systému Litmus	23
5.1 Příklad užití backendové části	
aplikace	29
5.2 Příklad užití frontendové části	
aplikace	30
5.3 Schéma hardwaru systému pro	
podporu e-mail marketingu	31
5.4 Datový návrh základních tabulek	
systému	33
5.5 Propojení komponent aplikace .	33
5.6 Domovská stránka systému	35
5.7 Propojení sekcí frontendu	35
5.8 Sekce kontakty	36
5.9 Sekce šablony	37
5.10 Sekce tvorby kampaně	38
6.1 Harmonogram vývoje aplikace . .	43
7.1 Verze elektronické pošty [5]	50
7.2 Četnost kontroly složky pro	
reklamní sdělení v Gmailu [6]	51



Kapitola 1

Úvod

E-mail marketing je v dnešní době jedním z nejrozšířenějších nástrojů přímého marketingu. Tento nástroj umožňuje firmám a neziskovým organizacím komunikovat přímo se svými klienty. Klíčovým momentem e-mail marketingu a potažmo celého přímého marketingu je to, že firma cílí na potenciálního zákazníka přímo. Klienti například dostávají personalizované e-maily, ve kterých jsou osloveni svým jménem, a obsah je přizpůsobený dle jejich preferencí. To je oproti klasické reklamě ta největší výhoda, protože klientovi pak připadá nabídka osobnější a připravená přímo pro něho.

Cílem této práce je analyzovat prostředí marketingu se zaměřením na oblast e-mail marketingu a navrhnout systém pro jeho podporu. Na začátku práce jsou definovány pojmy a detailně popsány veškeré oblasti, které s provozováním e-mail marketingu souvisí. Poté je provedena rešerše několika existujících řešení, která jsou navzájem porovnávána dle stanovených kritérií. Následuje návrh vlastního systému, který je postaven tak, aby splňoval veškeré standardy dnešního e-mail marketingového prostředí a sloužil v první řadě nejlépe jeho uživateli. Po návrhu následuje jeho vyhodnocení z pohledu náročnosti vytvoření a přínosů, které je možné díky němu získat. Poslední kapitola je věnována moderním trendům v oblasti e-mail marketingu, a tudíž i potenciální budoucnosti v této marketingové oblasti.

Téma e-mail marketingu jsem si pro bakalářskou práci vybral z následujících důvodů. Zaprvé, protože si myslím, že je to částečně nepochopená oblast marketingu a lehce se zaměňuje s nevyžádanou poštou. Zadruhé, zaujalo mě, jaké množství možností toto téma skrývá a jak k nim lze přistupovat. Především široké možnosti v tvorbě HTML šablon a detailní statistiky .

Kapitola 2

Marketing

Na začátku mé práce, než se dostaneme k e-mail marketingu a systémům pro jeho podporu, je potřeba si vydefinovat a pochopit smysl marketingu jako takového.

Marketing se zabývá identifikací a uspokojováním lidských a společenských potřeb. Marketing je souhrn firemních procesů, které směřují k nabídce produktu zákazníkovi. Na začátku je potřeba zjistit, o jaký produkt má zákazník zájem. Tento proces je podstatný, neboť pokud se zákazníkovi nabízí něco, o co nemá zájem, ani sebelepší reklama nebo výhodná nabídka ho ke koupi produktu nepřesvědčí. Prvním krokem k úspěšnému marketingu je určit, co se bude zákazníkovi nabízet a jak ho daného zákazníka identifikovat.

Po úspěšné identifikaci je definována cílová skupina, pro kterou je potřeba připravit tu správnou formu reklamy. Reklama má dnes nepřehledné množství forem. Ideální je zvolit formu která je zákazníkovi příjemná. U tohoto procesu je kromě samotného zvolení formy důležité dobře zvolit i čas, místo a cenu. Nyní následuje popis objektů, které se za pomoci marketingu podporují, a jakým způsobem je podpora realizována.

2.1 Objekty podporované marketingem

V rámci marketingu může být podporováno prakticky cokoli za jakýmkoliv účelem. Nicméně jsou objekty, které jsou podporovány častěji než jiné. Nyní si představíme 10 základních objektů podporovaných marketingem podle knihy velmi uznávaného odborníka na marketing Philipa Kotlera. [7]

- **Zboží:** Fyzické zboží představuje většinu produkce, a tudíž i marketingového úsilí v mnoha zemích. Každý rok se po celém světě prodají miliardy čerstvých, konzervovaných, balených nebo mražených potravinových výrobků a miliony automobilů, lednic, televizí, strojů a dalších nezbytností moderní ekonomiky.
- **Služby:** S rozvíjením ekonomik se jejich část zaměřuje na poskytování služeb. Služby zahrnují činnost aerolinek, hotelů, půjčoven aut, kadeřnictví

a salónů krásy, údržbářů a opravářů a samozřejmě i bankéřů, účetních, právníků, inženýrů, lékařů, programátorů a konzultantů. Mnoho nabídek na trhu je ve skutečnosti kombinací zboží a služeb.

- **Události:** Marketéři podporují časově vymezené události jako významné veletrhy, umělecká vystoupení nebo firemní výročí. Globální sportovní akce, jako jsou například olympijské hry nebo mistrovství světa, bývají agresivně podporovány jak vůči firmám, tak vůči fanouškům.
- **Zážitky:** Vyladěním kombinace několika služeb a zboží může firma vytvořit, uvést na trh a nabízet zážitky. Existuje i trh zážitků šitých na míru, jako například výstup na Mount Everest.
- **Osoby:** Umělci, hudebníci, generální ředitelé, lékaři, specializovaní právníci a finančníci i další profesionálové, ti všichni si nechávají pomoci od marketérů specializujících se na celebrity. Velmi mnoho lidí je velmi úspěšných v propagování sebe sama.
- **Místa:** Města, státy, regiony a celé národy mezi sebou soutěží, kdo k sobě přiláká více turistů, obyvatel, výrobních závodů a ústředí firem. Marketing míst provádějí nejčastěji specialisté na ekonomický rozvoj, realitní agenti, komerční banky, místní podnikatelské asociace a reklamní a PR agentury.
- **Vlastnická práva:** Jedná se o nehmotná práva vlastnictví buď k reálnému majetku (nemovitostem), nebo k finančnímu majetku (akcie či dluhopisy). Jsou kupována a prodávána a tyto směny vyžadují marketing.
- **Organizace:** Organizace usilují o vybudování silné, příznivé a jedinečné image v myslích svého cílového publika. Univerzity, muzea, umělecké organizace, korporace i neziskové organizace, ty všechny využívají marketing pro posílení svého vnímání veřejností a soutěží mezi sebou o návštěvníky a dotace.
- **Informace:** Tvorba balení a distribuce informací jsou významnými odvětvími. Informace jsou vlastně tím, co produkují, uvádějící na trh a distribuují knihy, školy a univerzity, a to za cenu hrazenou rodiči, studenty a místními komunitami.
- **Myšlenky:** Každá nabídka na trhu obsahuje základní myšlenku. Výrobky a služby jsou platformami pro sdělení určité myšlenky nebo výhody. Sociální marketéři neustále podporují myšlenky.

Nyní jsme si definovali základní myšlenku marketingu a co se v jeho rámci podporuje. Zbývá nám ještě definovat, jakým způsobem lze tyto objekty podporovat. To nás přivádí k pojmu „Přímý marketing“ (občas též nazývaný jako direct marketing), což je jeden z mnoha způsobů podpory.

■ 2.2 Přímý marketing

Spousta firem se dnes se svými zákazníky snaží udržovat dlouhodobé vztahy, což obnáší udržování pravidelné komunikace. Tím se dostáváme k pojmu přímý marketing. Přímý marketing znamená, že firma komunikuje se svými zákazníky přímo bez marketingového prostředníka. Může jim například posílat přání k svátku, pravidelné slevové akce nebo malé dárky. Existuje více forem přímého marketingu, které se dají pro komunikaci se zákazníkem použít. Tyto formy si opět uvedeme popsane, od již zmíněných profesionálů v oboru marketingu Kotlera a Kellera. [7]

- Katalogový marketing: V rámci katalogového marketingu mohou společnosti rozesílat katalogy s ucelenou nabídkou svého zboží. Obvykle posílají tištěné katalogy nebo online katalogy dostupné na webu. Katalogový marketing provozují velké i malé společnosti a poměrně dost se začínají kombinovat tištěné katalogy s webovou prezentací.
- Telemarketing: Telemarketing představuje využití telefonu a call center k nalákání potencionálních zákazníků, nabízením zboží a služeb těm současným nebo vyřizováním dotazů zákazníků. Vzhledem k velmi rušivé povaze je tato forma poměrně na ústupu.
- Interaktivní webové stránky: Pokud chce být společnost úspěšná skrze webové stránky je potřeba, aby vytvořila takové stránky, které zákazníky zaujmou a budou mít důvod se na ně v budoucnu vracet. Efektivní web by měl zahrnovat sedm designových prvků, které se někdy označují jako 7c.
 - Kontext (context): rozvržení a design stránky
 - Obsah (content): text, obrázky, audio a video, které stránka obsahuje
 - Komunita (community): možnost uživatelů komunikovat s dalšími uživateli
 - Customizace (customization): schopnost personalizace stránky konkrétnímu uživateli
 - Komunikace (communication): uživatel má možnost stránku pochválit a být kontaktován
 - Propojení (connection): možnost propojit stránku s jinými stránkami
 - Komerce (commerce): schopnost stránky umožnit komerční nabídku
- Kontextová reklama: Velmi rychle rostoucí oblast interaktivního marketingu. Reklama se zobrazuje v kontextu aktuálně prohlížené stránky. Když si třeba uživatel čte článek o výrobě whisky, tak se mu v poli určenému reklamě zobrazí odkaz na e-shop s prodejem alkoholu.
- Sociální média: Jsou prostředkem, pomocí něhož mohou spotřebitelé mezi sebou a také se společnostmi navzájem sdílet textové, obrazové,

audio a video informace. Vzhledem k tomu, že sociální sítě jsou stále aktuální, mohou firmy nutit k inovativnosti a udržení relevance. Zároveň mají firmy odezvu v reálném čase, na kterou mohou reagovat. Mezi dnešní nejpoužívanější sociální sítě patří Facebook, Twitter, Instagram a YouTube.

Poslední formou přímého marketingu, kterou je potřeba zmínit je samozřejmě e-mail. Nicméně tuto formu rozvedu až v další kapitole, jelikož právě e-mail je forma přímého marketingu, které se v této práci budu věnovat a navrhnu systém pro její podporu.

Kapitola 3

E-mail marketing

Cílem práce je navrhnout systém pro podporu e-mail marketingu, aby bylo možné tohoto cíle dosáhnout, je potřeba porozumět prostředí e-mail marketingu. Ať už jde o způsoby vytváření strategie a kampaní nebo o následné velmi detailní vyhodnocování. Když jsem poprvé slyšel pojem e-mailová kampaň, představil jsem si stejně jako většina ostatních pojem spam. Z pohledu této práce je spam označení pro nevyžádanou zprávu poslanou skrze elektronickou poštu. Obvykle je hromadně rozesílaná, obsahuje reklamy, zakázané odkazy nebo škodlivý software.

Cílem osob, kteří posílají spam, je rozesílat reklamní nabídky na co nejvíce e-mailových adres. Po rozeslání doufají, že se někdo z příjemců na jejich nabídku chytne. Často se pak k e-mailovým adresám, na které spam rozesílají, dostávají nelegálními způsoby. První jejich velmi častá metoda je koupení celé databáze od někoho jiného. Dle zákona prodávající strana může databázi se souhlasem prodat, nicméně kupující na ni nesmí nic posílat, což bývá nejčastěji porušováno. Druhá metoda bývá sběr e-mailových adres z falešných webových stránek nebo formulářů, kde uživatele donutí zadat svůj e-mail, aniž by ho informovali o zasílaných nabídkách.

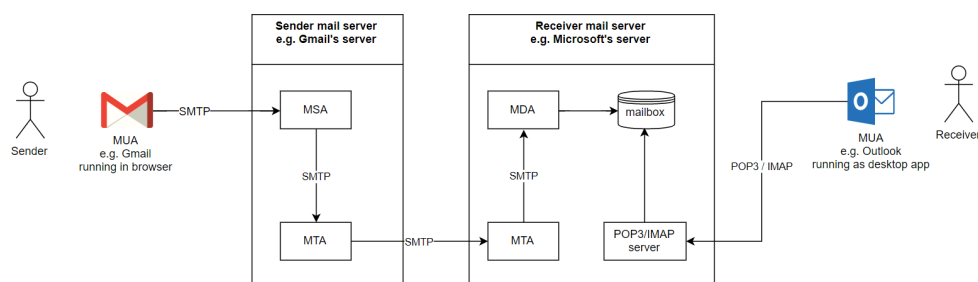
Správně provozovaný e-mail marketing je přesný opak nevyžádané pošty. Cílem e-mail marketingu je rozesílat e-maily s nabídkami, o které mají zákazníci daných společností zájem, očekávají jejich doručení nebo je vyložene vyžadují. Kontakty, na které jsou tyto e-maily zasílány jsou často pravidelní zákazníci firem nebo lidé, kteří se k odběru reklamních nabídek dobrovolně přihlásí a mají stejně tak možnost jejich doručování kdykoliv zrušit.

3.1 Historie a vznik e-mailu

Vznik emailu je úzce spojen s počátkem samotného internetu, tehdy ještě ARPANETu. Ještě před jeho vznikem existovaly elektronické zprávy pro komunikaci s centrálním počítačem, nicméně historie elektronické pošty se začala odvíjet až o pár let později. V roce 1971 se Ray Tomlinson zabýval přenosem souborů z jednoho počítače na druhý. Problém vyřešil tak, že využil svůj první vynález program na ukládání zpráv. Mezi jméno uživatele a jméno

- MDA – program, který pracuje lokálně a rozesílá zprávy do schránek
- MSA – program, který přijímá poštu od klienta a předává jí MTA, používá se výjimečně, jeho funkci často nahrazuje plnohodnotný MTA

Na obrázku 3.1 je schéma cesty e-mailu, který poslal uživatel z Gmail aplikace jinému uživateli, který má svou e-mailovou schránku nasměrovanou na aplikaci Outlook.



Obrázek 3.1: Komponenty elektronické pošty [1]

Formát zpráv posílaných přes SMTP obsahuje hlavičku a tělo zprávy. Rovněž je k němu možné připojit přílohu. Server pomocí protokolu komunikuje a pokud je zrovna nedostupný nebo zaneprázdněný, dochází k chybě. Většinou se však e-mail zařadí do fronty a spustí se odpočet pevně stanovené doby. Pokud se během této doby nepodaří e-mail adresátovi doručit, vrací se odesílateli zpráva s chybou o nedoručitelnosti.

V případě, že se e-mail protokolem SMTP doručí, přichází na řadu vyzvednutí. Adresát může k poště přistoupit online nebo offline prostřednictvím některého z e-mailových protokolů. E-mailových protokolů existuje více, mezi ty nejnámější patří POP3, IMAP, MAPI, EAS nebo Exchange. Já se zaměřím na 2 nejpoužívanější POP3 a IMAP. [10]

3.2.2 Rozdíl mezi POP3 a IMAP

Začneme s protokolem IMAP. Tento protokol při trvalém online připojení k e-mailové schránce umožňuje uživateli plně pracovat s celou poštovní schránkou z libovolného místa. Jelikož jsou všechny informace uloženy na poštovním serveru, tak si počítač nebo telefon stáhne pouze nezbytné informace, což znamená, že při zobrazení zpráv potom zobrazí pouze záhlaví a zbytek zprávy pouze v případě, že uživatel zprávu otevře. U každé zprávy protokol uchovává stav (nepřečtená, s odpovědí, důležitá) a uživatel může vytvářet nové složky, mazat, prohledávat nebo zprávy v rámci složek přesouvat. E-maily lze pročitat i bez trvalého připojení, pokud se vytvoří lokální kopie zpráv. Navíc k tomu protokol umožňuje současné připojení více klientů v jeden okamžik.

Oproti tomu protokol POP3 je vhodný pro uživatele, kteří stálé připojení k internetu nemají k dispozici. Zprávy si ze svého poštovního serveru stáhnou v okamžiku, kdy připojení mají a poté pro jejich další pročitání internetové

■ 3.2.3.2 SPF záznam

SPF je mechanismus, pomocí kterého se dají definovat servery, které mají oprávnění odesílat poštu z klientovi domény. Díky tomuto nastavení tedy mohou být servery společnosti veřejně autorizované k odesílání pošty. Nastavením tohoto DNS záznamu antispamové filtry přidávají e-mailům kladné hodnocení, čímž se zvyšuje jejich míra doručitelnosti. V případě provozování e-mail marketingu a rozesílání hromadné pošty je nastavení tohoto záznamu naprostý základ. Příklad znění SPF záznamu ve tvaru TXT:

```
v=spf1 include:spf.odesilaci_domena.cz ~all
```

■ 3.2.3.3 DKIM a DMARC

Poslední možností, jak zprávu zabezpečit, je pomocí dvojice podpisů DKIM a DMARC. Problém elektronické pošty je ten, že kdokoliv může při odeslání použít cizí adresu, aniž by byl její skutečný vlastník. Z toho důvodů existuje několik systémů, které pomáhají příjemci ověřit, že je odesílatel skutečně ten, komu daná e-mailová adresa patří. Jedním z těchto systému je DKIM.

DKIM je technologie podobná SPF záznamu. SPF kontroluje, zda odesílatel domény patří ke konkrétním IP adresám, ze kterých může pošta odcházet. Na místo toho DKIM používá elektronický podpis, který se vygeneruje na serveru odesílatele a není vázán na konkrétní IP adresu. Výhodou tedy i je, že neklade žádné nároky na koncového uživatele a na rozdíl od klasických elektronických podpisů nemusí konečný uživatel řešit platnost certifikátu a věci s tím spojené. Příklad znění DKIM záznamu při používání třetí strany ve tvaru CNAME: ek01.domainkey.odesilaci_domena.cz.

DMARC je specifikace, která umožňuje propojit technologie SPF a DKIM. Tento DNS záznam vyžaduje existenci SPF i DKIM kontroly a tím stanovuje pravidla, jak se zprávami naložit. Pravidla umožňuje aplikovat třeba i jen na určité procento zpráv a stanovuje, jak s neodpovídajícími zprávami naložit (karanténa nebo odmítnutí). Zároveň však definuje i metody zpětné vazby, která umožňuje vlastníkovu domény přijímat reporty o tom, jak byla DMARC pravidla aplikována na zprávy a kolik zpráv pravidlům vyhovovalo a kolik ne, včetně informace o původu a mechanismech, které selhaly. Díky tomu je možné pravidla podle výsledků doručování přizpůsobovat, a tím zvýšit doručitelnost na potenciální maximum. Příklad znění DMARC záznamu při používání třetí strany ve tvaru TXT: `_dmarc.odesilaci_domena.cz.` [13]

■ 3.2.3.4 Trackovací doména

Nastavení trackovací domény není nutné vždy. Pomocí s doručení e-mailů může ve chvíli, kdy naše zpráva obsahuje hypertextové odkazy, které chceme sledovat a pomocí nich sbírat statistiky. Jelikož statistiky jsou jednou z důležitých částí e-mail marketingu je potřeba i tento DNS záznam správně nastavit.

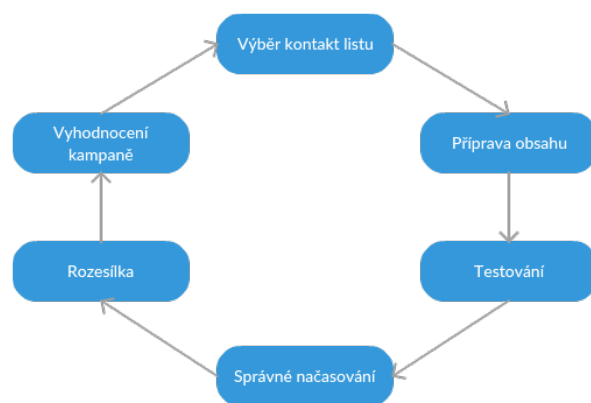
proto technicky kvalitní e-mail nemusí být žádná legrace. V návaznosti na to je pak možné, že firma ztratí na své důvěryhodnosti, protože posílá technicky i obsahově špatný obsah.

3.3.3 Profesionální e-mail marketing

Profesionální e-mail marketing má od běžného odesílání z e-mailových klientů nespočet výhod. Jak už jsem zmiňoval existuje nespočet nástrojů, které mohou pomoci s tvorbou obsahu, navržením strategie, správným nastavením technických parametrů a samozřejmě s vyhodnocením odeslaných marketingových kampaní. Z pohledu této práce a v kontextu e-mail marketingu je marketingovou kampaní myšleno hromadné rozeslání e-mailu s na míru připraveným obsahem, strategií a očekávaným vyhodnocením po odeslání.

Tvorba kampaní bývá v nástroji snadnější především díky připraveným šablonám, pomocí kterých je možné vytvořit daleko poutavější design. Ohledně navržení strategie, zde záleží především na daném nástroji, jeho možnostech a podpoře. Co se týče technických parametrů, zde jde především o nastavení bezpečnostních prvků souvisejících s vyšší mírou doručitelnosti e-mailů.

Nyní si více rozvedeme, co všechno profesionální e-mail marketing zahrnuje a bývá většinou nástrojů pro jeho podporu umožňováno. Konkrétní oblasti budu rozebírat v pořadí, v jakém by je uživatel, co chce poslat e-mailové sdělení, skutečně řešil. Jednotlivé kroky jsou pro počáteční představu naznačeny na obrázku číslo 3.2.



Obrázek 3.2: Cyklus marketingové kampaně

3.3.3.1 Práce s kontakty

Aby bylo možné poslat e-mailovou kampaň, musíte mít nejdříve samozřejmě komu ji poslat. Každá firma má většinou svůj seznam kontaktů (klientů), na který pravidelně e-maily posílá. Dnes už by měl každý systém umožňovat takovýto kontakt list importovat. Formát kontaktů pro import může být často podporován ve více typech souboru. Po úspěšném importu je možné

registraci nebo potvrzení platnosti e-mailové schránky. Dá se ale využít i jinými způsoby. V případě, kdy máte nějaký seznam kontaktů s křestními jmény, můžete například autoresponder nastavit na posílání blahopřání k svátku dle aktuálního dne v kalendáři. Nebo když máte například systém náročný na ovládání, můžete připravit několikadílný výukový seriál, který se bude odesílat v průběhu zadaného časového období, třeba každé pondělí v týdnu.

Nyní tedy máme připravený kontakt list a stejně tak obsah co budeme posílat. Před odesláním je potřeba kampaň z více hledisek otestovat.

■ 3.3.3.3 Kontrola odkazů a spamu

Vliv na doručení e-mailu má kromě technických specifikací i jeho obsah. Při profesionálním e-mail marketingu se v systémech implementují automatické kontroly, které obsah před odesláním otestují.

Hypertextové odkazy bývají nedílnou součástí e-mailových kampaní a je potřeba zkontrolovat, zda jsou všechny nastavené správně, tedy nevedou na podezřelé stránky. Tuto kontrolu provádí systém automaticky, podle daných pravidel odkazování, před rozesláním. Systém například zkontroluje, zda viditelné URL adresy neobsahují trackovací kód, díky kterému by potom odkaz působil jako pokus o phishing.

Dále systém kontroluje obsah samotný. Nejčastěji systém obsah vloží do online nástroje určenému pro vypočítání spam score a výsledek potom předává zpět s doporučením co opravit, aby bylo score příznivější.

Dnešní spam filtry už mívají vlastní inteligence a nevyhodnocují spamy pouze podle klíčových slov nebo cizího jazyka. Dnes dokáží rozpoznat jednotlivé reakce uživatelů na e-mail (dobu otevření, míru smazání, kliknutí na odkaz a podobné a na základě toho e-mail vyhodnocují. Díky tomu často dokáží spam rozpoznat, aniž by jakkoliv analyzovaly jeho obsah. Proto kromě kontrol zmíněných výše musí uživatel sledovat své statistiky doručení průběžně. [14]

■ 3.3.3.4 A/B split testování

Nyní jsme se dostali do fáze, kdy máme připravený kontakt list, obsah kampaně a provedli jsme všechny možné prevence, aby naše kampaň nebyla označena jako nevyžádaná pošta. Před samotným odesláním se doporučuje použít takzvané A/B split testování. To znamená poslat 2 různé obsahy na vzájemně různé skupiny kontaktů a podle statistických údajů z jednotlivých skupin se rozhodnout, která verze je účinnější. Ve chvíli, kdy tuto skutečnost zjistíme, můžeme přistoupit k rozeslání na všechny cílové kontakty.

jsou z definovaných právních základů nejdůležitější souhlas a oprávněný zájem.

To znamená, že obchodní sdělení musí splňovat alespoň jednu z těchto podmínek. Není tedy vždy nutné samotné získání souhlasu, ale stačí naplnění podmínky oprávněného zájmu. Přesto je však získání souhlasu jednodušší variantou, jelikož projevení oprávněného zájmu si může každý vyložit trochu jinak. Získat souhlas se zpracováním osobních údajů je také potřeba podle určitých pravidel.

Například není možné mít ve formuláři okénko pro tento souhlas předem zaškrtnuté, je potřeba naplnění pravidla double opt-in, kdy zákazník nejdříve odsouhlasí zpracování osobních údajů a poté ještě v potvrzovacím emailu klikne na potvrzovací odkaz. Zároveň by tento souhlas měl být oddělený od obchodních podmínek a v případě, že zákazník odmítne souhlas udělit, nesmí mu být odepřen nárok na jakoukoliv službu či produkt z nabídky. To nejpodstatnější z nařízení GDPR je tedy pravděpodobně bod, že osobní údaje nesmí být využity za jiným účelem, než byly získány. [16]

Nyní jsem tedy analyzoval všechny části, které se dnešního e-mail marketingu týkají a poskytnou základ pro můj návrh systému. To nejdůležitější z této kapitoly je uvědomění, že při provozování profesionálního e-mail marketingu je potřeba myslet na technickou, business i legislativní stránku a jedno bez druhého nemůže správně fungovat. Ještě před návrhem systému práce obsahuje rešerši a srovnání několika již existujících systémů pro podporu e-mail marketingu.

Kapitola 4

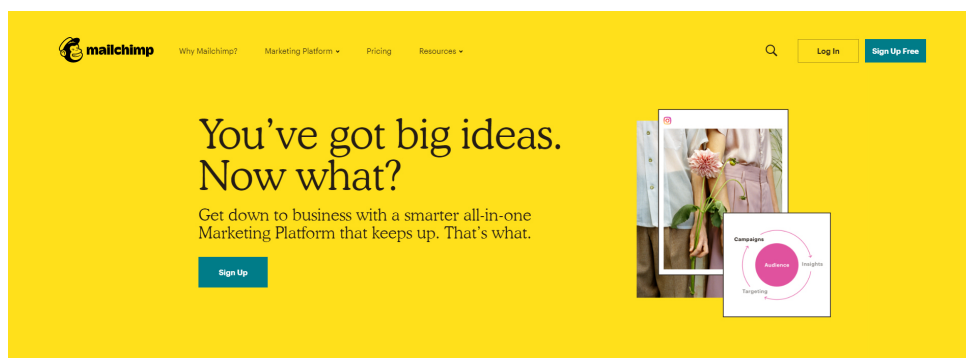
Srovnání existujících řešení pro podporu profesionálního e-mail marketingu

Pokud chce firma úspěšně provozovat e-mail marketing, základem úspěchu je vybrat ten správný systém. V této kapitole se zaměřím na 3 systémy, které nejprve představím, poté detailně popíši jejich možnosti, a nakonec provedu jejich srovnání dle určených kritérií. První systém MailChimp, jsem vybral protože je to ten nejznámější na světě, druhý GetResponse, protože má některé funkce kterými oproti ostatním vyniká a poslední systém Litmus, který také slouží pro podporu e-mail marketingu, ale nezaměřuje se na rozesílání kampaní.

4.1 Představení systémů

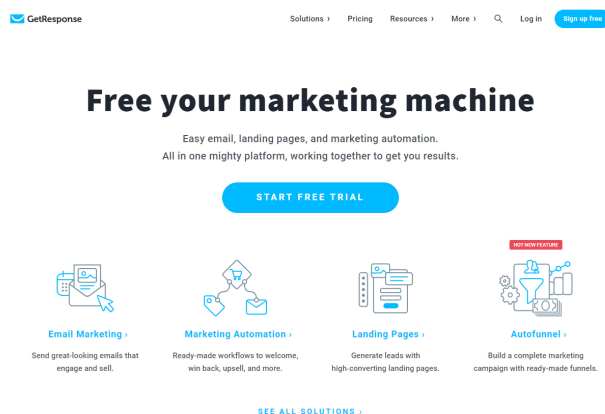
Před stanovením kritérií a popisem funkcí jednotlivých systémů každý z nich krátce představím. Různých srovnání systémů pro podporu e-mail marketingu se objevuje na internetu mnoho, liší se podle hodnotících kritérií, počtem srovnávaných systémů atd. Jednu věc ale mívají vždy společnou. A to je zahrnutí systému MailChimp.

MailChimp je aktuálně nejznámějším nástrojem pro e-mailový marketing. První verze této služby byla vytvořena již v roce 2001 jako vedlejší produkt společnosti, která jej využívala. Byl financován především různými interneto-vývojovými zakázkami. Dnes je tato služba jedničkou na trhu e-mail marketingu a rozesílá více než miliardu e-mailů denně. Kromě toho, že byla na trhu první, se na úspěchu podílela také možnost používání pro malé a střední podniky. MailChimp je stále inovován a vytváří nové produkty. Na obrázku 4.1 je screenshot aktuální webové stránky systému.



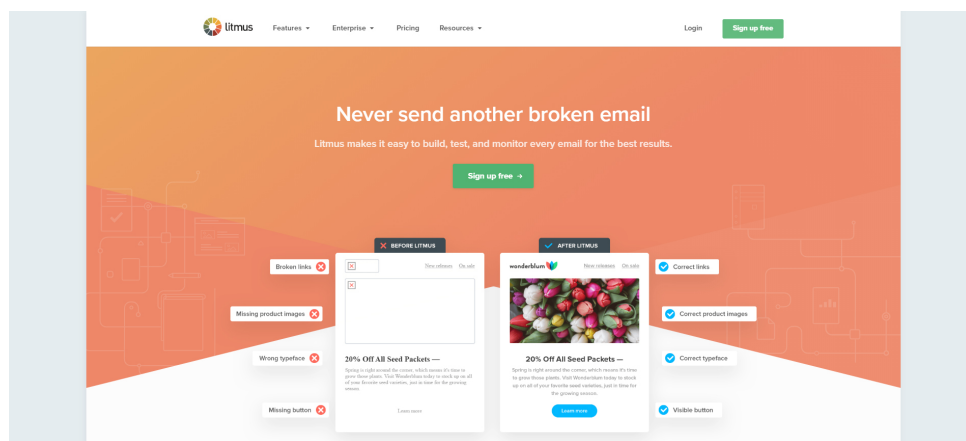
Obrázek 4.1: Webová stránka systému MailChimp [2]

Další velmi známý nástroj, který bude součástí mého srovnání systémů, se nazývá GetResponse. GetResponse se těší oblíbenosti především díky jednoduchému editoru, který kromě vytvoření e-mailů umožňuje vytvořit i formuláře, landing pages nebo webináře. To ho řadí mezi jeden z nejkompaktnějších systémů pro podporu e-mail marketingu. Na obrázku 4.2 je zobrazena jeho aktuální webová stránka.



Obrázek 4.2: Webová stránka systému GetResponse [3]

Jako třetí jsem pro porovnání vybral systém Litmus. Tento systém se od předchozích částečně liší. A to proto, že tento systém neumožňuje samotné rozesílání e-mailů. Slouží primárně pro testování HTML šablon na všemožné e-mailové klienty, dále umožňuje kampaň kontrolovat na více než 20 spam filtrech a rovněž jako ostatní umožňuje kampaně vyhodnocovat. Není to tedy komplexní systém pro celkovou podporu e-mail marketingu, nicméně je v e-mail marketingové sféře velmi oblíbený a využívaný, protože pomáhá s velmi často těžkým vyladováním HTML obsahu. Na obrázku 4.3 je zobrazena jeho webová stránka.



Obrázek 4.3: Webová stránka systému Litmus [4]

4.2 Kritéria pro hodnocení

Kritéria pro hodnocení jsem volil podle uživateli nejčastěji poptávaných funkcí. Během hodnocení nebudu systémy nijak bodovat, pouze vždy uvedu jejich silné, případně slabé stránky a podle nich na konci stanovím kategorie uživatelů, pro které se daný systém nejvíce hodí.

4.2.1 Uživatelská přívětivost

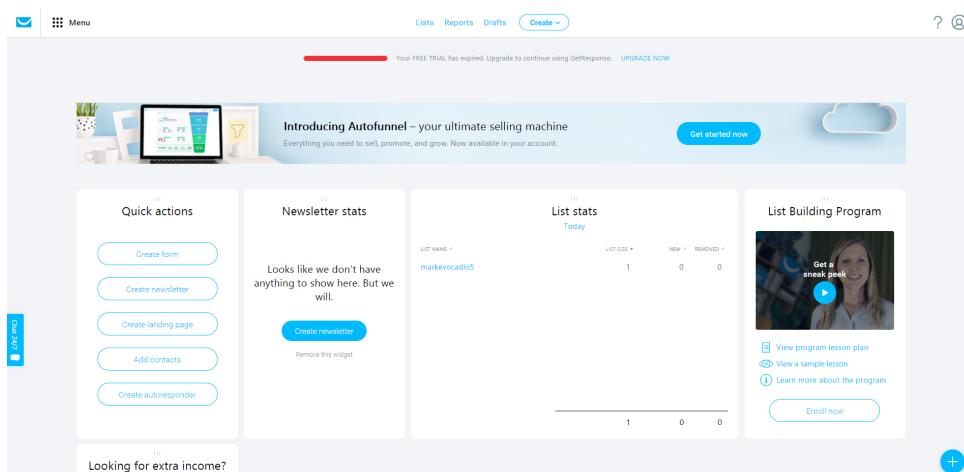
Pro některé uživatele je nejzásadnější uživatelská přívětivost. Často se stává, že i za cenu méně dostupných funkcí uživatel zvolí raději systém, se kterým se mu dobře pracuje. Jinak tomu není ani u systémů pro podporu e-mail marketingu. Jelikož e-mail marketingu se většinou nevěnuje člověk sám, ale v rámci nějaké firmy nebo projektu, je možné, že se systémem bude pracovat více lidí a dlouze pokaždé zaučovat nového uživatele může stát zbytečné peníze. Proto je u těchto systémů kladen velký důraz na uživatelskou přívětivost. Systém by měl být intuitivní, napovídat a ideálně uživatele celým procesem provést, aby žádné interní školení už nebylo třeba. Začneme proto na samém začátku, procesem registrace.

4.2.1.1 Registrace

MailChimp: K úspěšné registraci u MailChimu je potřeba zadat tři údaje. E-mailovou adresu, uživatelské jméno a nakonec heslo. Po vyplnění na e-mailovou adresu přijde potvrzovací e-mail. Při kliknutí na příslušný odkaz systém uživatele přihlásí a proces registrace tímto končí. Systém umožňuje jeho využívání s omezenými funkcemi zcela zdarma, proto žádné další údaje není potřeba zadávat.

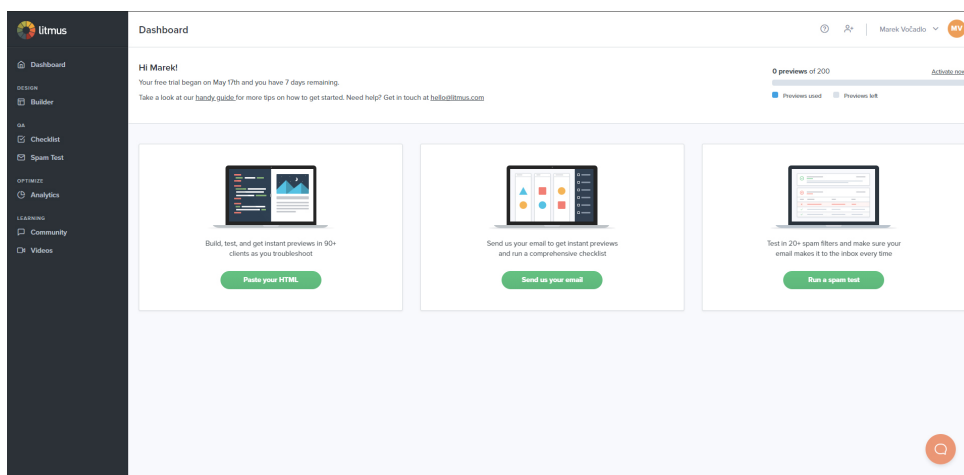
GetResponse: Stejně jako u předchozího systému při registraci stačí zadat tři údaje. E-mail, uživatelské jméno a heslo. Opět přijde potvrzovací e-mail a

nápověd a integrovaná videa, která práci se systémem demonstrují. I po uplynutí 30denní zkušební verze se uživatel může v systému pohybovat, tvořit šablony, přidávat kontakty a zablokovaná je pouze část s rozesíláním e-mailů. Na obrázku 4.5 je ukázka obrazovky po přihlášení.



Obrázek 4.5: Úvodní stránka systému GetResponse

Litmus: Co se přehlednosti a příjemného dojmu z prostředí týče působí litmus velmi dobře. Kombinace tmavých barev a ohraničených funkcionálních bloků zobrazených na obrázku 4.6 je pro orientaci v systému přínosná. Uživatel se opět může vydat do jakékoliv části systému a není nijak veden. Responzivní verzi litmus nemá žádnou, ani například pro domovskou stránku, což je škoda, protože možnost prohlédnout si statistiky poslední kampaně na chytrém telefonu je uživateli žádané.



Obrázek 4.6: Úvodní stránka systému Litmus

problémy mají, a proto je vždy dobré si před ostrým rozesláním e-mail ve více e-mailových klientech otestovat.

Litmus: Systém Litmus je k optimalizaci primárně určen. Po vložení HTML šablony umožňuje bez nutnosti jakékoliv instalace newsletter zkontrolovat vzhled e-mailu v různých klientech i jejich verzích. Takže při každé změně uživatel ihned vidí, které e-mailové klienty tím ovlivnil. Je tedy jasné, že pokud uživatel HTML šablonu vyladí v prostředí Litmusu, bude potom vypadat perfektně všude.

■ 4.2.2.3 Tvorba kampaně

MailChimp: Tvorbu kampaně má MailChimp odladěnou stejně dobře jako celé rozhraní. Po vytvoření názvu kampaně je systém velmi přehledný a složený ze čtyř na jedné straně zobrazených kroků. Výběr kontakt listu, nastavení, z jaké adresy e-mail odejde, předmět e-mailu a vybrání obsahu. Ihned po vytvoření kampaně je možné ji sdílet na sociálních sítích nebo získat webovou adresu, na které je uložena její online verze.

GetResponse: Systém GetResponse tvorbu kampaně začíná volbou odesílací adresy a předmětu zprávy, dále umožňuje vybrat nebo vytvořit šablonu a jako poslední krok před odesláním je výběr kontakt listu. Oproti MailChimpu je průběh kampaně trochu nepřehledný a nemůže si vybrat, jakou částí kampaně bude začínat.

Litmus: Systém Litmus tuto funkci nenabízí.

■ 4.2.2.4 Bezpečnost a spolehlivé doručování

V kapitole 3.2.3 jsem zmiňoval DNS záznamy, které pomáhají zvyšovat doručitelnost. Ne však všechny systémy na toto nastavení kladou dostatečný důraz. Sice u MailChimpu a GetResponse SPF záznam nastavit jde, ale nastavení je poměrně skryté a rozhodně na něj systém sám od sebe neupozorňuje. Pro někoho to znamená méně práce, pro jiné to může být problém. Pokud by uživatel chtěl například posílat kampaně do Evropy, bude mít bez nastaveného SPF záznamu u většiny klientů závažný problém s doručením.

■ 4.2.2.5 Práce s kontakty

MailChimp: Základem každého dobrého nástroje je možnost odhlášení se z databáze, což je pro Mailchimp samozřejmostí. Pokud máte již nějaké kontakty, můžete je bez problému importovat; stejně tak jako exportovat. Nemusíte sbírat jenom emaily či jména, ale naprosto libovolnou informaci díky funkci vlastních polí. Dále nástroj umožňuje pokročilou segmentaci a import může být ve více možných formátech.

funkcionalitu.

Litmus: Z hlediska integrace rozhodně nezaostává ani poslední ze systémů Litmus. Vzhledem k jeho primárnímu účelu testování šablon je možnost integrace zcela logická. Umožňuje integraci například právě do MailChimpu, systému Salesforce, nebo pokročilé textového editoru sublime text.

■ 4.2.3 Technická podpora

Technická podpora je u náročnějších systémů velmi podstatná. Technická podpora znamená službu, kam se může uživatel obrátit, pokud má nějaký problém týkající se užívání systému. Může to být nalezená chyba v systému, problém s použitím nějaké funkce, neočekávané chování systému nebo třeba zapomenuté heslo. Služba technické podpory by uživateli měla poradit, jak při řešení daného problému postupovat.

MailChimp: Tento systém má pro technickou podporu speciální sekci, která funguje 24 hodin, je však dostupná pouze pro platící klienty. Ve zkušební verzi je tato sekce zamknuta.

GetResponse: GetResponse poskytuje podporu i v rámci 30denní zkušební verze. Podpora je forma chatu, který je k dispozici nonstop.

Litmus: Litmus je unikátní tým, že má velmi užitečný a obsáhlý blog, na který může psát kdokoli. Nacházejí se tam řešení běžných problémů, stejně tak jako technických specialit. Mají také podporu na telefonu, ta je však k dispozici pouze 8 hodin denně, a to od 10:00 do 18:00 východního standardního času.

■ 4.2.4 Možnosti používání a cena

MailChimp: Systém umožňuje tři typy účtů, Free, který umožňuje posílat až na 2000 kontaktů zdarma s omezenými funkcemi. Grow, který začíná na částce cca 200,- Kč za měsíc, a chybí v ní pouze pokročilé funkce a potom Pro účet, který začíná na částce cca 4 000,- Kč za měsíc a umožňuje vše, co systém nabízí, včetně nonstop technické podpory.

GetResponse: Typy účtů se zde dělí podle počtu kontaktů a funkcí, které s vyšším počtem kontaktů narůstají. Základní verze Email stojí cca 300,- Kč na měsíc s počtem kontaktů až 1 000. Verze Pro stojí cca 1 000,- Kč za měsíc a kapacita kontaktů je 5 000. Verze Max stojí cca 3 300,- Kč za měsíc a kapacita kontaktů je 10 000. Nejvyšší verze Enterprise stojí cca 23 980,- Kč za měsíc a kapacita kontaktů je zde neomezená.

Litmus: Litmus má na výběr 3 typy placených účtů. Základní, který stojí v přepočtu 2 000,-Kč, účet Plus, který stojí 4 000,- Kč a poslední účet „Custom“,

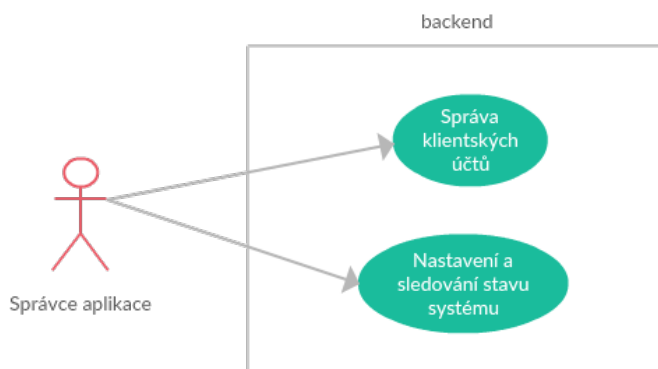
Kapitola 5

Návrh vlastní aplikace pro podporu profesionálního e-mail marketingu

Po představení a analýze existujících systémů pro podporu profesionálního e-mail marketingu nyní přejdeme k hlavní části této bakalářské práce, což je návrh vlastní aplikace pro podporu profesionálního e-mail marketingu. Při návrhu této aplikace je přihlíženo ke všem dosud nabytým informacím z předchozích kapitol. Tuto kapitolu začnu pro lepší pochopení diagramy, které naznačí, jaké možnosti by měl uživatel a správce aplikace mít a jaké budou jeho nejčastější případy použití.

5.1 Případy použití

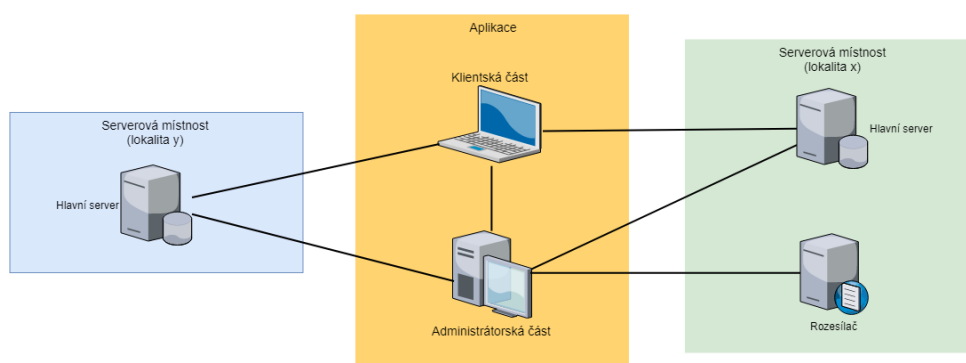
Na následujících diagramech je zobrazeno, jaké možnosti mají zainteresované osoby v částech aplikace, se kterými přijdou do styku. První část, nazvěme ji „backendová“, je určená pro správce aplikace nebo provozovatele systému. Jde o část, kam běžný uživatel nemá přístup, a jsou zde uchovávány především informace o něm a jeho účtu. Druhá část, tentokrát jí nazvěme „frontendová“, je určená pro klienty, kteří díky ní budou provozovat profesionální e-mail marketing. Třetí část je rozesílač, se kterou správce nebo uživatel po dokončení implementace nebude více pracovat, ale pro plnění funkce systému je zásadní.



Obrázek 5.1: Příklad užití backendové části aplikace

5.2.1 Hardware

Jelikož na hardwaru systému celá aplikace závisí, je potřeba být v tomto ohledu důsledný. Bez tohoto vybavení systém není možné v žádném případě provozovat. Sestava vybavení musí splňovat určitou strukturu, ať už z hlediska správného běhu aplikace, nebo z hlediska bezpečnosti. Následující text popisuje sestavu na obrázku číslo 5.3.



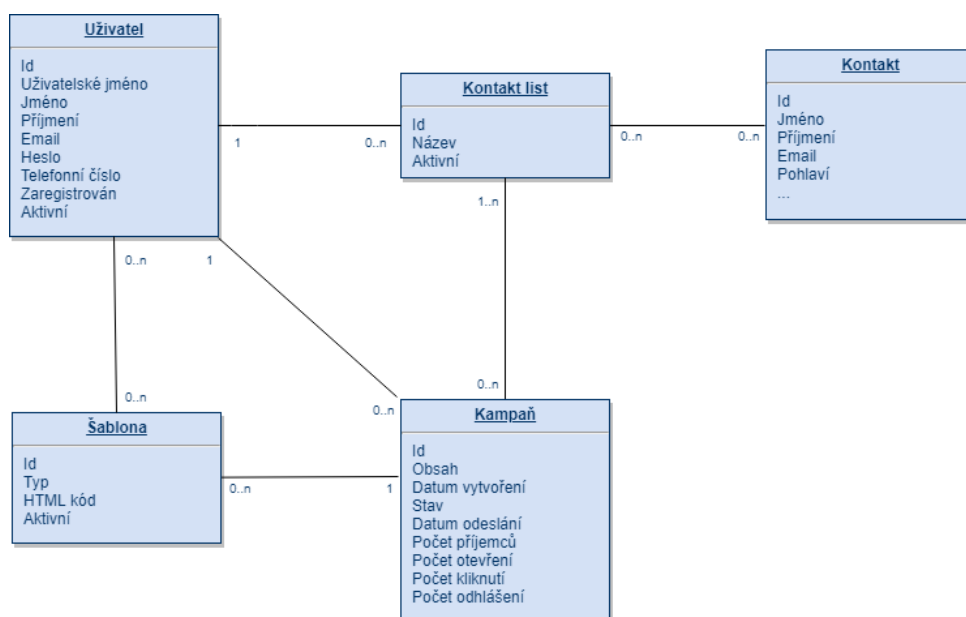
Obrázek 5.3: Schéma hardwaru systému pro podporu e-mail marketingu

Základem hardwarové sestavy jsou dva servery, na kterých běží administrátorská a uživatelská část aplikace. Jelikož u těchto strojů je úplný výpadek kritický, jsou tyto servery dva identické a v případě výpadku jednoho z nich přebírá zodpovědnost ten druhý.

Vzhledem k bezpečnosti je vhodnější použít fyzické servery nikoliv cloudové řešení. Při cloudovém řešení se totiž musíme spolehnout na systémy třetích stran, což může být kritické. Každý server by měl být ideálně v jiné lokalitě a v jiné serverové místnosti. Pokud bychom je totiž měli ve stejné místnosti nebo lokalitě, může se při větším výpadku stát, že oba servery budou nedostupné. Ideální je tedy mít každý server v jiné serverové místnosti. Každý ze serverů by měl zároveň mít dva různé zdroje napájení a připojení do internetu. Samozřejmost potom je, že servery musí být k dispozici nonstop a každý z nich by měl provádět pravidelné zálohy, ze kterých se v případě chyby dá systém obnovit do bodu před chybou.

Na základě informací získaných na webu by konfigurace serverů pro zhruba 3 000 uživatelů mohla vypadat následovně: 2x Intel E-2174G 3.8Ghz, 4 core, 8 threads, 64GB RAM, 2x480GB.

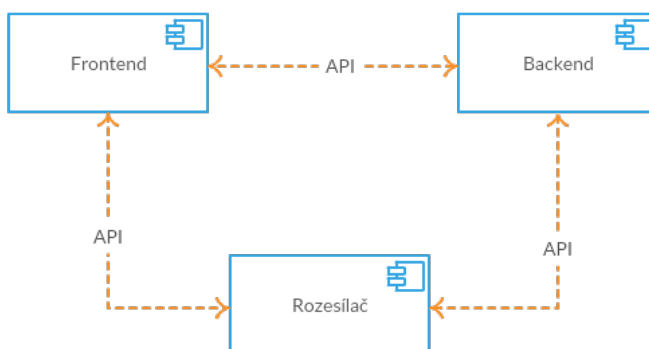
Pro úplnou funkčnost aplikace budeme potřebovat ještě jeden další server, který bude sloužit jako rozesílač. Uvedli jsme si servery, na kterých stojí aplikace, odkud uživatelé svůj e-mail marketing spravují. V tuto chvíli se tedy dostáváme do bodu, kdy uživatel v aplikaci připravil kampaň a chtěl by ji rozeslat. Pro tuto funkcionalitu budeme potřebovat další server, který se stará právě o rozesílání emailů. Tato funkce v případě výpadku již není kritická, proto server stačí jeden. V případě výpadku dojde samozřejmě k



Obrázek 5.4: Datový návrh základních tabulek systému

5.3 Aplikace

Aplikace bude rozdělena na tři základní části. Tyto části spolu komunikují a společně tvoří aplikaci, kterou je možné spravovat provozovatelem systému, pomáhá uživatelům s tvorbou profesionálního e-mail marketingu a samozřejmě je schopná rozesílat e-maily ve větším množství.



Obrázek 5.5: Propojení komponent aplikace

Z diagramu komponent na obrázku 5.5 je patrné, že všechny části spolu musí navzájem obousměrně komunikovat a sdílet data. Nyní můžeme začít jednotlivé části popisovat podrobně.

Přehled Kontakty Šablony Kampaně Statistiky Správa účtu

Nejčastější kontakt listy

Název	Počet kontaktů	Správa
Kontakty z webu 2019	3520	Zobrazit Statistiky
Potenciální klienti	15217	Zobrazit Statistiky
Partneři	350	Zobrazit Statistiky

Přejít do kontaktů

Poslední kampaně

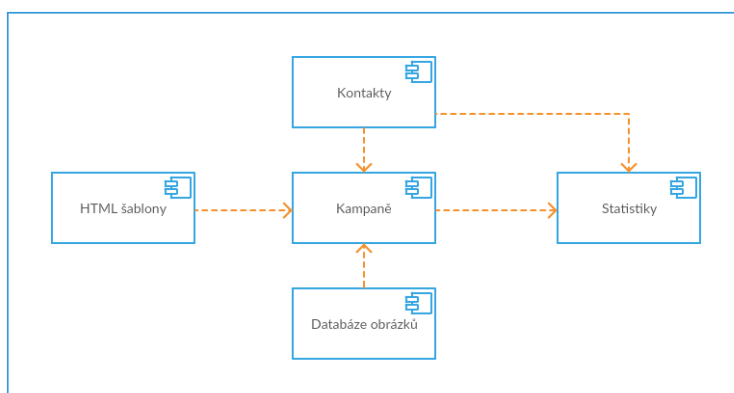
Název	Stav	Správa
Informační sdělení	Odesláno	Zobrazit Statistiky
Nové obchodní podmínky	Odesláno	Zobrazit Statistiky
Nabídka Jaro 2019	Koncept	Editovat Statistiky

Přejít do kampaní

Obrázek 5.6: Domovská stránka systému

V případě, že zvolil dvou fázovou autorizaci, bude kromě zadání uživatelského jména a hesla potřeba zadat ještě ověřovací kód, který se zobrazuje na mobilním telefonu. Pokud uživatel postupoval správně, přihlásil se úspěšně do aplikace a může se svým marketingem začít.

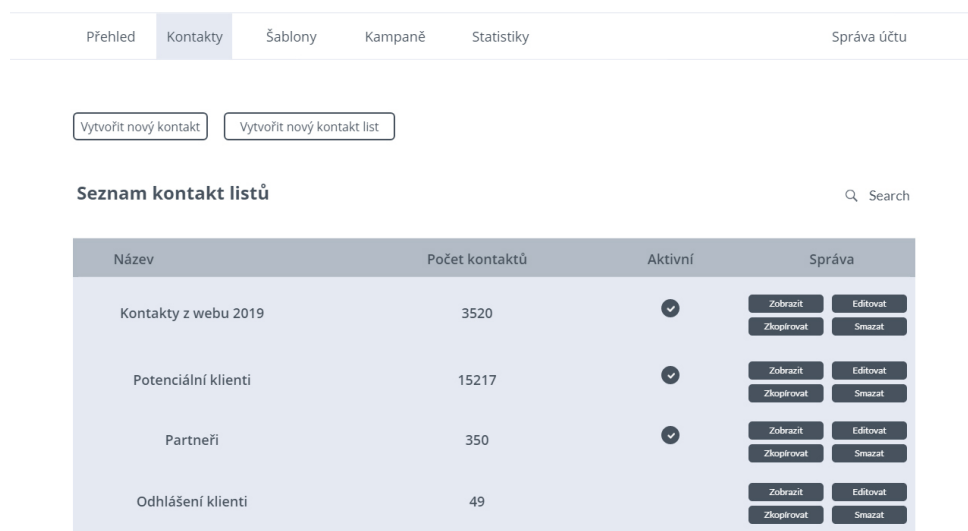
Než se dostanu k první sekci, uvedu obrázek 5.7, který naznačuje, jak jsou jednotlivé sekce navzájem propojené.



Obrázek 5.7: Propojení sekcí frontendu

5.3.2.1 Kontakty

První krok každé marketingové kampaně jsou kontakty, na které bude uživatel cílit. Proto je potřeba, aby měl v aplikaci dostatečné možnosti jejich nahrání, editace a volby. Ve chvíli, kdy tedy přejde do sekce Kontakty, má možnosti zobrazené na obrázku číslo 5.8 a detailně popsané níže.



Obrázek 5.8: Sekce kontakty

- Vytvořit nový kontakt nebo vytvořit nový kontakt list. Při vytváření nového kontakt musí uvést povinnou položku, kterou je e-mailová adresa, bez které by logicky kontakt v této aplikaci postrádal smysl. Dále má možnost zadat jméno, příjmení, pohlaví a další případné volitelné atributy, které mohou později sloužit k segmentování. Pokud má informace o kontaktu kompletní, může zvolit, zda kontakt zařadí do jednoho, či více kontakt listů. Pokud uživatel na začátku zvolí možnost Vytvořit nový kontakt list, zadá název daného kontakt listu a má následující možnosti. Může do kontakt listu přiřadit již existující kontakty, začít do něho vytvářet nové kontakty, zvolit nahrání kontaktů z CSV souboru nebo jenom daný kontakt list vytvořit a nechat ho momentálně prázdný.
- Na výchozí stránce v sekci Kontakty jsou vidět vytvořené Kontakt listy. U každého listu je možné zobrazit seznam kontaktů, které list obsahuje. Dále je možné list editovat, vytvořit jeho kopii nebo ho smazat. V poslední řadě je potom možné list přepínat mezi stavy aktivní/neaktivní. Když je kontakt list aktivní, znamená to, že se při dokončování kampaně bude zobrazovat v nabídce. Tento přepínač stavu je rovněž možný u konkrétních kontaktů v kontakt listu. Je tedy díky tomu možné na základě nějakého parametru, například pohlaví, deaktivovat v kontakt listu všechny muže.
- Zobrazit statistiky kontaktu. Pokud byl kontakt už několikrát cílem

marketingové kampaně, je možné v sekci kontakty rovněž zobrazit jeho osobní statistiky. Mezi tyto statistiky patří informace o počtu e-mailů zaslaných na jeho adresu, počet jeho zobrazení a kliknutí nebo informace o odhlášení, v případě, že o newslettery neprojevil zájem.

5.3.2.2 Šablony

Další sekce, do které se nejčastěji přichází po práci s kontakty je sekce Šablony. Rozložení sekce je naznačeno na obrázku 5.9. V této sekci se tvoří nebo vkládají HTML šablony, které jsou vlastně obsahem e-mailových kampaní. Je vhodné, aby aplikace nabízela několik základních HTML e-mailových šablon, které mohou využít klienti bez znalosti jazyka HTML a zásad pro kódování e-mailů. V těchto připravených šablonách aplikace umožní měnit texty, obrázky, barvy a další základní úpravy. Díky tomu uživatel může vytvořit profesionálně vypadající obsah nicméně je limitován obsahem připravené šablony. Proto je v této sekci potřeba rovněž připravit možnost na vložení vlastního HTML kódu. Tato funkce je určena například pro větší firmy, které si nechají HTML šablonu nakódovat ve stylu své Corporate identity a aplikaci chtějí využít pouze pro rozeslání. Nutno dodat, že HTML e-mailové šablony musejí splňovat velmi specifická pravidla kódování, jelikož každý e-mailový klient podporuje jiné HTML atributy a vlastnosti, čemuž je potřeb kód přizpůsobit.

Ať už si uživatel šablonu vytvoří z některé nachystané nebo nahraje vlastní, opět má v systému několik možností, jak s ní dále naložit. Může si z ní vytvořit kopii, může šablonu editovat nebo smazat a v poslední řadě může šablonu přepínat mezi stavy aktivní/neaktivní, stejně jako tomu je u kontakt listů, a díky tomu se mu poté případně zobrazí při tvorbě kampaně.

Název	Typ šablony	Aktivní	Správa
Nabídka produktů	HTML kód	☑	Zobrazit, Editovat, Zkopírovat, Smazat
Obchodní podmínky	prostý text	☑	Zobrazit, Editovat, Zkopírovat, Smazat
Obchod	Vzorová šablona	☑	Zobrazit, Editovat, Zkopírovat, Smazat
PF 2019	Vzorová šablona	☑	Zobrazit, Editovat, Zkopírovat, Smazat

Obrázek 5.9: Sekce šablony

5.3.2.3 Kampaně

Sekce kampaně propojuje obě předešlé frontendové sekce a je jádrem celé aplikace. Logicky se tedy skládá z několika kroků, které vedou k zahájení rozesílky. Jednotlivé kroky jsou zobrazeny na obrázku 5.10.

Přehled Kontakty Šablony **Kampaně** Statistiky Správa účtu

Krok 1 - Název kampaně

Krok 2 - Volba šablony

Název	Typ šablony	
Nabídka produktů	HTML kód	Zvolit
Obchodní podmínky	prostý text	Zvolit
Obchod	Vzorová šablona	Zvolit
PF 2019	Vzorová šablona	Zvolit

Krok 3 - Parametry e-mailu

jméno odesílatele (volitelné) e-mailová adresa odesílatele

předmět e-mailu

Krok 4 - Přílohy

Zvolit přílohu ze souboru

Krok 5 - Dokončení kampaně

Sledovat prokliky

Sledovat pomocí Google Analytics

Zjišťovat důvody odhlášení

Odeslat testovací e-mail na adresu

čas rozesílky

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Příjemci kampaně

Název	Počet kontaktů	Správa
Kontakty z webu 2019	3520	<input checked="" type="checkbox"/>
Potenciální klienti	15217	<input type="checkbox"/>
Partneři	49	<input checked="" type="checkbox"/>

Obrázek 5.10: Sekce tvorby kampaně

Krok 1 – Název. Je potřeba zadat její název. Tento název je pouze interní pro uživatele a slouží k identifikaci. Příjemce, který e-mail obdrží, se s tímto názvem nikde neseťká.

Krok 2 – Volba šablony. Nyní je potřeba uživateli nabídnout šablony, které v přechodí sekci vytvořil. Po zvolení se tato šablona stane obsahem e-mailu.

Krok 3 – Parametry e-mailu. E-mail se kromě samotného obsahu skládá z

několika částí, které je potřeba zadat, aby z nich posléze mohl rozesílač e-mail poskládat. Jsou to tři pole: e-mail odesílatele, to je e-mailová adresa, která se příjemci zobrazí jako odesílatel. Jméno odesílatele, což je název, který se příjemcům zobrazí vedle e-mailové adresy. Předmět e-mailu, klasický parametr každého e-mailu, který příjemci naznačí, čeho se e-mail týká.

Krok 4 – Přílohy. Prakticky každý e-mailový klient umožňuje přidat přílohu, kterou může být prakticky jakýkoliv z běžných typů souboru. Vhodné však je aplikaci přizpůsobit tak, aby nebylo možné nahrát soubor větší než 2MB a zároveň aby všechny přílohy nepřekročily velikost 10MB. Pokud by aplikace toto omezení neměla, velmi pravděpodobně by potom e-maily nebyly doručovány, protože by je e-mailový klienti blokovali z důvodu bezpečnosti.

Krok 5 – Dokončení kampaně. V poslední části tvorby kampaně je možné nastavit sledování prokliků, sledování pomocí Google Analytics nebo zjišťování důvodů odhlášení. Zároveň je zde potřeba nastavit čas odeslání kampaně, přiřadit kampani kontakt list, na který chceme e-maily odeslat. Poslední možnost v tomto kroku je odeslání testovacího e-mailu. Tato funkce je vhodná zejména proto, že v systému může HTML obsah vypadat odlišně oproti tomu, jak ho následně zobrazí e-mailový klient. Jak už bylo zmíněno, každý klient zobrazuje obsah trochu jinak, a proto je testovací funkce velmi žádaná.

Po úspěšném dokončení všech těchto kroků je tedy kampaň dokončena a data z ní se předávají další části aplikace, kterou je rozesílač. Ještě před návrhem rozesílače, zmíním další dvě podstatné sekce v rozhraní uživatele.

■ 5.3.2.4 Statistiky

V této sekci vidí uživatel vypsání své kampaně podle interních názvů a data odeslání. U každé z nich má dvě možnosti. Zobrazit statistiku nebo vytvořit report. Při zobrazení statistik má k dispozici veškerá data, která se povedlo u kampaně zjistit. Počet odeslaných e-mailů, počet nedoručených e-mailů, míru otevření, míru kliknutí po otevření. Dále konverzní poměr, což je end-to-end metrika, která zobrazuje obchodní potenciál obesílané skupiny kontaktů. Je to tedy poměr mezi unikátními kliknutími a počtem příjemců. Další zpětnou vazbou je počet odhlášených kontaktů. Pokud jsme nastavili sledování důvodů odhlášení, tak můžeme pracovat i s konkrétními důvody.

Každopádně velmi důležitá funkce v sekci statistik je možnost vytvořit nový kontakt list ze statistik kampaně. Tato funkce umožňuje například vyfiltrovat příjemce, kteří klikli na odkaz s daným produktem a pouze z těchto příjemců vytvořit nový kontakt list na který bude uživatel příště posílat konkrétnější nabídku, právě podle produktu, na který v původní kampani klikli. Tím tedy uživateli umožníme budovat si vlastní marketingovou strategii.

dostupné.

V momentě, kdy jsme kampaň začali jednotlivým e-mailovým klientům odesílat, je potřeba s nimi zároveň interagovat. Musíme hlídat, zda se žádná z použitých IP adres nedostala na black list, protože pokud se tak stane, e-maily z dané adresy přestanou být doručovány a je potřeba IP adresu odstavit. V odstaveném stavu by měla být řádově rok, než ji začneme znovu používat.

Tomu, aby se adresa na black listu neobjevila, můžeme samozřejmě bezpečnostními opatřeními předcházet. Jedno z obecnějších pravidel je mít odesilací server v lokalitě posílání s transparentně uvedeným vlastníkem. Pro příklad, pokud budeme posílat e-maily do České republiky z Amerického systému MailChimp, je šance na doručení výrazně nižší, než když se e-maily posílají z některé z českých aplikací.

Nyní se tedy vraťme k uživateli, který chce poslat 100 000 e-mailů. Díky použití více IP adres, může rozesílač na jeho kampaň přiřadit těchto adres například 10, kdy každá z nich může na Gmail poslat 1 000 e-mailů za minutu. Díky tomu se z původního času rozeslání (hodina a 40 minut) dostáváme na mnohem příjemnější dobu 10 minut.

Poslední věc, o kterou se rozesílač stará, je nastavení sledování. Aby bylo možné v aplikaci uživateli zobrazovat podrobné statistiky, je nutné nahradit odkazy v jeho kampani za sledovací kódy. V praxi to potom funguje následovně. Příjemce klikne na odkaz v e-mailu a sledovací kód ho přesměruje na server aplikace, která zaznamená příchod (kliknutí), a ihned zase příjemce přesměruje na adresu odkazu. Pokud si příjemce přímo nezobrazí kód odkazu, nemá u tohoto přesměrování šanci zaregistrovat, že jeho odkaz nesměroval přímo na finální adresu.

Poslední část kapitoly o návrhu aplikace, bude patřit integraci.

■ 5.4 Integrace

Proč se vůbec v rámci aplikace pro podporu e-mail marketingu bavit o integraci? Jak je zřejmé z předchozích kapitol, rozeslání velkého počtu e-mailů může být zásadní problém, a proto systémy, které tuto funkcionalitu využívají, často přecházejí k již existujícímu řešení, než aby si museli vyvíjet aplikaci svojí.

Jedním z nejčastějších typů tohoto systému je CRM. CRM je systém pro udržování vztahů a komunikaci se zákazníky. Už z tohoto stručného popisu vyplývá, že se zákazníky je potřeba komunikovat, což vede k nejčastější formě této komunikace, tedy e-mailu.

Rozesílání e-mailů je velmi specifická činnost, a proto s tím mají dnešní

Kapitola 6

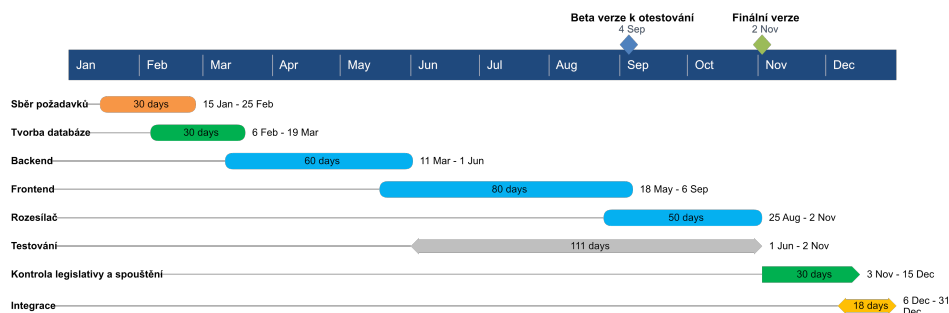
Vyhodnocení návrhu systému

Nyní se dostáváme ke kapitole, jejíž obsah by měl následovat po každém návrhu softwarového systému. Tedy vyhodnocení návrhu. Vyhodnocení slouží především pro osoby, které by podle návrhu chtěly skutečný systém implementovat. Vyhodnocení jim naznačí, jaký by případná implementace mohla mít na firmu dopad.

V této kapitole budu na návrh pohlížet z několika hledisek, která považuji za rozhodující. Je to harmonogram vývoje, aby firma zjistila, zda má vůbec na takový vývoj časovou kapacitu, dále co obnáší udržování takového systému, zmíním potenciální přínosy, nevýhody a nakonec celkový odhad ceny takového systému.

6.1 Harmonogram vývoje

Začněme tedy s harmonogramem vývoje. Zde je důležité se zamyslet, které části je potřeba začít řešit jako první, kolik času by měly zabrat, a zda je potřeba některé části vyvíjet ve stejný okamžik s jinými. Po konzultaci s člověkem, který podobný systém vyvíjel, jsem dospěl k názoru, že systém je možné odhadem realizovat během 12 měsíců.



Obrázek 6.1: Harmonogram vývoje aplikace

Harmonogram na obrázku 6.1 naznačuje jednotlivé fáze vývoje systému. Na začátku projektu je sběr požadavků, protože je potřeba si definovat, které části by měl systém obsahovat, a které nikoliv. Nemyslím tím zásadní části

- **Popis:** Poštovní servery nejsou se systémem nijak smluvně vázány, a proto mohou kdykoliv změnit požadavky na strukturu e-mailu, změnit limity počtu přijatých e-mailů nebo vyžadovat nový DNS záznam.
- **Dopad:** Nedoručení pošty na server se změněnými požadavky.
- **Krizové řešení:** Přizpůsobit systém požadavkům serveru.
- **Prevence:** Průběžně požadavky serverů sledovat a reagovat na ně.

Změna legislativy

- **Popis:** Při provozování systému hrozí, že se změní část legislativy, která může provoz systému výrazně ovlivnit stejně jako nedávné GDPR nařízení.
- **Dopad:** Nemožnost provozovat systém či pokuta za porušení zákona.
- **Krizové řešení:** Přizpůsobit systém legislativě.
- **Prevence:** Sledovat průběžně legislativní změny v oboru a reagovat na ně.

Podporovaný HTML kód

- **Popis:** Další riziko se týká HTML šablon, opět jsou ve hře e-mailový klienti, kteří někdy během aktualizací mění požadavky na HTML kód.
- **Dopad:** Rozpad designu šablon.
- **Krizové řešení:** Změnit kódy šablon, což může být při větším počtu velmi náročné.
- **Prevence:** Programovat šablony komplexně, aby v případě potřeby nebyl problém změnit kód globálně u všech.

Uvedl jsem tedy čtyři potenciální rizika, která se rozhodně nevyplatí podcenit. Jejich případné ignorování by na provoz systému mohlo mít fatální následky.

6.3 Provoz systému

Při provozu systému je v první řadě potřeba zabezpečit technické zázemí. Je potřeba zajišťovat aktuální stav serverů, jejich bezpečnost a dostupnost. Dále je potřeba si udržovat dostatečný počet IP adres, které budou dostupné pro rozesílání a mít vždy nějaké nepoužívané v záloze. Dále musím hlídat stav aplikace, kontrolovat, zda je ve frontě na odeslání e-mailů přiměřený počet zpráv, zda některý z poštovních serverů neposílá varování o špatném tvaru zpráv či zda se někdo nesnaží můj systém napadnout. Na všechny tyto je vhodné mít různé druhy upozornění, které pomohou rychlejšímu odhalení a odstranění chyby.

variantu služeb forpsi s konfigurací 100 Mbit, agragace 1:5 a neomezený přenos dat za měsíční cenu 940,-Kč za jednu pozici. Pro mé 3 servery vychází zaokrouhlená cena **3 000,- Kč měsíčně**. [17]

Pronájem IP adres: IP adresy si pronajmu od zprostředkovatele pro Evropu RIPE.net. Dostatečné množství IP adres je základ rozesílání a nedá se zde ušetřit. Počáteční poplatek za IP adresy činí zaokrouhleně v přepočtu **50 000,- Kč** a samotný poplatek vyjde na **36 000,- Kč za rok**. [18]

Vývoj aplikace (backend, frontend, rozesílač): Zde vycházím podle dat z harmonogramu. Backendová část je odhadnutá na 60 člověkohodin, při platu programátora 700,- Kč na hodinu to dává částku **336 000,- Kč**. Frontendová část s potřebnými 80 člověkohodinami vyjde na **448 000,- Kč**. Poslední část vývoje rozesílač potom přijde na **280 000,- Kč**.

Testování aplikace: Pro otestování takto velké aplikace jsem zvolil externí firmu. Dle harmonogramu se testuje průběžně po dobu 111 pracovních dní. Tentokrát není každý pracovní den brán na člověkohodiny, protože vždy stačí otestovat pouze novou implementaci. Každý pracovní den se tedy testuje 2 hodiny a mzda testera přijde na 400,- Kč za hodinu. Cena za testování zaokrouhleně vychází na **90 000,- Kč**.

Technická podpora: Během provozu je potřeba mít k dispozici technickou podporu, což znamená 1 člověk na plný pracovní úvazek s platem 200,- Kč za hodinu, který mě bude vycházet přibližně na **35 000,- Kč měsíčně**.

Celková mnou odhadnutá cena za spuštění funkčního systému je **1 292 000,- Kč**.

Druhá, měsíční částka, bez které se udržení systému neobejde činí **55 000,- Kč**. Tato částka udává požadované minimum na chod systému, nejsou zde zahrnuti platy správců aplikace ani případných vývojářů, kteří by systém průběžně inovovali.

Pokud zvážím průměrnou měsíční cenu systému pro uživatele 350,- Kč, vycházející z přepočtu ceníku systému MailChimp. Minimální náklady pokryjí, pokud budu mít zhruba 160 a více aktivních uživatelů. Každý další klient poté bude činit potenciální zisk, umožňující další rozvoj a úpravy systému.

Poslední kapitola popisuje aktuální vývoj e-mail marketingu a budoucnost, kterou se bude v následujících letech ubírat.

Kapitola 7

Aktuální trendy v e-mail marketingu

Poslední kapitolu mé bakalářské práce bych rád věnoval novinkám v oblasti e-mail marketingu. Stejně jako každá jiná technologie se i elektronická pošta vyvíjí. Od okamžiku, kdy poskytovatelé začali podporovat HTML a CSS kódování, se žádný podobně velký pokrok neudál. Naopak spíše popularita elektronické pošty začala pozvolna klesat. I přesto se ale v této technologii stále objevují nové nápady a inovace. Jedna z těchto inovací by mohla být podobně velkou revolucí, jako kdysi HTML, touto inovací mám na mysli AMP.

7.1 AMP

Pojem AMP, původně sloužící jako zkrácený název pro Accelerated Mobile Pages, přitom není žádnou novinkou. Poprvé tuto technologii představili lidé z Google v roce 2015. V té době samozřejmě technologie neměla s e-mailem nic společného a měla sloužit primárně ke zrychlení načítání webových stránek na mobilních zařízeních. Nakonec se však technologie s e-mailem začala spojovat. AMP se skládá z komponent, které umožňují dynamický obsah, animace, možnost interakce uživatele. Tohle všechno by bylo pro již spoustu let stejný statický e-mail obrovský pokrok. Právě díky předem definovaným komponentám AMP by poskytovatelé mohli tyto komponenty předem načíst a veškeré načítání by zůstávalo velmi rychlé. Stejně jako s potenciálními výhodami se ale objevila i možná rizika. Konkrétně není jasné, jak bude možné interaktivní e-maily vyhodnocovat pomocí e-mail marketingových systémů, dále může celá inovace působit matoucím dojmem pro uživatele a nakonec, že by tím šla technologie elektronické pošty zase o krok stranou oproti webovým standardům. Všechny tyto spekulace ovšem již velmi brzy dostanou jasnější obrysy, protože dne 26. 3. 2019 došlo k zásadnímu posunu od teorie k praxi. [19]

Tento den umožnil Google zobrazovat na webové verzi Gmailu zprávy ve formátu AMP. Gmail sice nemá tak silnou pozici na trhu e-mailových klientů jako například Google mezi vyhledávači, nicméně při povolení formátu AMP se k němu přidali tři další velcí poskytovatelé Yahoo, Outlook.com a Mail.Ru. Tato skutečnost už blížící se revoluci na poli e-mailu znamenat může. Jak jsem krátce naznačil, AMP přidává e-mailu možnost zcela dynamického chování



Obrázek 7.2: Četnost kontroly složky pro reklamní sdělení v Gmailu [6]

Jediná možnost, jak zajistit, aby příjemci nechodil pravidelný newsletter do složky pro reklamní sdělení, je tedy na něm samém. V případě, že sám příjemce e-mail přesune z této složky do své hlavní doručovací, změní tím nastavení jeho poskytovatele a díky tomu už další newslettery od stejného inzerenta budou končit v hlavní doručovací složce.

Při tomto rozdělování nastává otázka, kde je tedy rozdíl mezi osobním e-mailem a reklamním sdělením. Na toto téma prováděla spousta testerů pokusy, kam až mohou s obsahem e-mailu zajít, aby stále přišel do složky Doručené. Celkově vzato se pokusy shodují v sedmi krocích, které by měl odesílatel dodržet, pokud chce, aby e-mail neskončil mezi reklamními sděleními.

- nevkládat obrázky
- nepoužívat nadbytečný HTML kód
- použít maximálně 2 hypertextové odkazy
- oslovit příjemce jménem
- mít správně nastavené DNS záznamy
- udržet e-mail krátký
- neuvádět cenu

Pokud se odesílatel těchto pravidel bude držet, je velmi nepravděpodobné, že ho poskytovatelé označí jako reklamní sdělení. [6]

Kapitola 8

Závěr

Cílem této práce bylo navrhnout systém pro podporu e-mail marketingu. K dosažení tohoto cíle bylo třeba nejprve analyzovat oblast marketingu jako takového. Dále jsem se zaměřil na samotný e-mail marketing a analyzoval jeho technickou i obchodní stránku. Po porozumění tématu jsem se mohl posunout k existujícím řešením a provést jejich rešerši a vzájemné srovnání. Díky těmto informacím jsem následně mohl provést samotný návrh systému s ohledem na všechny požadavky, které by měl splňovat a čemu se naopak vyvarovat. Kromě samotného návrhu jsem provedl i vyhodnocení případné implementace takového systému. Poslední kapitolu jsem potom věnoval aktuálním trendům e-mail marketingu a potenciální budoucnosti tohoto odvětví.

Při práci jsem ověřil, že existují různé cesty a řešení, jak systém tohoto typu navrhnout. Přitom nelze určit, která z nich je správná nebo nejlepší. Každá je určena pro jiného uživatele. Ve svém návrhu jsem využil mnoho informací z analyzování trhu a navrhl jsem komplexní systém schopný efektivní podpory e-mail marketingu. Tím jsem naplnil cíle této práce.

Vyhotovení práce pro mě má zásadní přínos, protože jsem se s touto marketingovou oblastí již setkal a v budoucnu bych v ní rád uplatnit zkušenosti získané při vypracování této práce.

Pro čtenáře je práce přínosná, protože obsahuje nepříliš známé detaily odvětví e-mail marketingu. Návrh může čtenáři posloužit při zvažování implementace podobného nástroje nebo implementaci samotné.



Literatura

- [1] A FRESH CLOUD. Mail terminology [online]. březen 2019, [vid. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://afreshcloud.com/sysadmin/mail-terminology-mta-mua-msa-mda-smtp-dkim-spf-dmarc>.
- [2] All-in-one marketing platform for growing business [online]. [vid. 20.05.2019]. Dostupné z: <https://mailchimp.com/>.
- [3] Marketing software for small business by getresponse [online]. [vid. 20.05.2019]. Dostupné z: <https://www.getresponse.com/>.
- [4] Litmus: Email marketing, email design and email testing tools [online]. [vid. 20.05.2019]. Dostupné z: <https://litmus.com/>.
- [5] Martin Michálek. Amp pro e-mail je venku. v gmailu, yahoo mailu, outlook.com a mail.ru. revoluce e-mailu začíná. [online]. 29.3.2019, [vid. 18.05.2019]. Dostupné z: <https://www.zdrojak.cz/clanky/amp-pro-e-mail/>.
- [6] blog.emailkampane.cz. Jak zabránit, aby vaše kampaně končily mezi reklamními sděleními? [online]. 10.5.2019, [vid. 18.05.2019]. Dostupné z: <https://blog.emailkampane.cz/jak-zabranit-aby-vase-kampane-koncily-mez-reklamnimi-sdelenimi/>.
- [7] Philip a Kevin Lane KELLER. KOTLER. Marketing management. [4. vyd.]. přeložil tomáš juppa, přeložil martin machek. *Praha: Grada*, 2013, ISBN 978-80-247-4150-5.
- [8] Radomír Kejduš. Stručná historie emailu: už 40 let si posíláme počítačové dopisy [online]. 29.6.2012, [vid. 16.05.2019]. Dostupné z: <https://www.cnews.cz/strucna-historie-emailu-uz-40-let-si-posilame-pocitacove-dopisy>.
- [9] Phil Davis. 7 surprising facts about the history of email marketing [online]. 15.3.2017, [vid. 16.05.2019]. Dostupné z: <https://www.towerdata.com/blog/history-of-email-marketing>.
- [10] Co je to smtp? [online]. 15.3.2017, [vid. 16.05.2019]. Dostupné z: <https://best-hosting.cz/cs/napoveda/co-je-to-smtp>.

- [11] Jaký je rozdíl mezi pop3 a imap? [online]. 15.3.2017, [vid. 16.05.2019]. Dostupné z: <https://www.onehelp.cz/onebit/kb/cs/pop3-vs-imap>.
- [12] Petr Krčmář. Co je to reverzní záznam (ptr) a jak ho nastavit? [online]. 26.6.2017, [vid. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://blog.vpsfree.cz/co-je-to-reverzni-zaznam-ptr-a-jak-ho-nastavit/>.
- [13] blog.emailkampane.cz. Víte, co je to dkim a dmarc a jak ovlivňují doručitelnost e-mailů? [online]. 30.5.2018, [vid. 16.05.2019]. Dostupné z: <https://blog.emailkampane.cz/vite-co-je-to-dkim-a-dmarc-a-jak-ovlivnuji-dorucitelnost-e-mailu/>.
- [14] blog.emailkampane.cz. Jak se změnily spam filtry a základní pravidla odesílání e-mailů [online]. 8.11.2018, [vid. 16.05.2019]. Dostupné z: <https://blog.emailkampane.cz/jak-se-zmenily-spam-filtry-a-zakladni-pravidla-odesilani-e-mailu/>.
- [15] Marek. Růžička. E-mail marketing, chatboti, push notifikace a jejich vzájemné propojení. *Praha: ČVUT 2018. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií*, 2018.
- [16] blog.emailkampane.cz. Dopady gdpr na e-mailový marketing [online]. 6.1.2018, [vid. 16.05.2019]. Dostupné z: <https://blog.emailkampane.cz/dopady-gdpr-na-e-mailovy-marketing/>.
- [17] forpsi. Housing ktiš [online]. 2019, [vid. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.forpsi.com/housing/private/>.
- [18] RIPE NCC. Billing, payment and fees [online]. 19.12.2018, [vid. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.ripe.net/participate/member-support/payment>.
- [19] Lupa.cz. Accelerated mobile pages (amp): nové oblasti využití. a co instant articles a apple news? [online]. 19.9.2018, [vid. 18.05.2019]. Dostupné z: <https://www.lupa.cz/clanky/amp-nove-oblasti-vyuziti-a-co-instant-articles-a-apple-news/>.
- [20] Martin Michálek. Amp pro e-mail: Je to venku. v gmailu, yahoo mailu, outlook.com a mail.ru [online]. 27.3.2019, [vid. 18.05.2019]. Dostupné z: <https://www.vzhurudolu.cz/blog/140-amp-email-spusteni>.



Příloha A

Seznam použitých zkratk

CRM Custom Relationship Management

HTML Hypertext Markup Language

GDPR General Data Protection Regulation

SPF Sender Policy Framework

PTR PTR - Pointer record

DNS Domain Name System

DKIM DomainKeys Identified Mail

DMARC Domain-based Message Authentication, Reporting and Conformance

API Application Programming Interface

XML eXtensible Markup Language

CTR Click Through Rate

PHP Hypertext Preprocessor

HTTP Hypertext Transfer Protocol

HTTPS Hypertext Transfer Protocol Secure

SSL Secure Sockets Layer

TLS Transport Layer Security

CSV Comma-separated values

MUA Mail User Agent

MTA Mail Transport Agent

MDA Mail Delivery Agent

POP3 Post Office Protocol

IMAP Internet Message Access Protocol

AMP Accelerated Mobile Pages

MIME Multipurpose Internet Mail Extensions

MAPI Messaging Application Program Interface

EAS Exchange ActiveSync