

UNIVERZITA PARDUBICE
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Propagace firmy na sociálních sítích v ČR
Martin Buchta

Bakalářská práce
2012

Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martin Buchta**
Osobní číslo: **I08019**
Studijní program: **B2646 Informační technologie**
Studijní obor: **Informační technologie**
Název tématu: **Propagace firmy na sociálních sítích v ČR**
Zadávající katedra: **Katedra informačních technologií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je analýza stávajících nejrozšířenějších aplikací pro správu profilů na sociálních sítích. Vyhodnocení jejich předností, nedostatků a následné využití získaných informací při tvorbě návrhu vlastního použitelného designu. Dále budou analyzovány v současnosti používané sociální sítě v ČR (Google+, Facebook, Twitter), zejména jejich API a prozkoumána možnosti implementace na webu pomocí webových programovacích jazyků. Výstupem bude UML diagram a praktická ukázka HTML aplikace která umožní z jednoho místa spravovat firemní stránky napříč sociálními sítěmi.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] BÖHMER, Marian, Zend Framework. Brno: Computer press, 2010. 416 s. ISBN 9788025129654.

[2] ÖGGL, Bernd a Michael KOFLER. PHP 5 a MySQL 5: Průvodce webového programátora. 2007. Brno: Computer press, 2007. 608 s. ISBN 9788025118139.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. David Hübner

E-brana

Konzultant bakalářské práce:

Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.

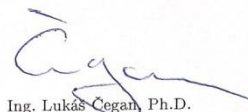
Katedra informačních technologií

Datum zadání bakalářské práce: **16. prosince 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **11. května 2012**



prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.
děkan



Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. března 2012

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 10. 05. 2012

Martin Buchta

Poděkování

Děkuji svému vedoucímu práce Ing. Davidu Hübnerovi za rady a konstruktivní připomínky, stejně tak za vřelý přístup. Dále konzultantovi, vedoucímu katedry informačních technologií, Ing. Lukáši Čeganovi, Ph.D. V neposlední řadě také své rodině za trpělivost a péči, kterou mi po dobu studia všichni členové věnovali a mým blízkým přátelům, kteří mi byli oporou.

Anotace

Analýza sociálních sítí ve světě a České republice. Následný průzkum programovacích rozhraní API sociálních sítí a jejich možnosti implementace do PHP a frameworku Zend. Výstupem praktické části je aplikace umožňující přidávání příspěvků na vybrané sociální sítě.

Klíčová slova

sociální sítě, Facebook, Twitter, Linkedin, Google+, webová aplikace, PHP, Zend

Title

Propagation the company on social network in CR

Annotation

Analysis of situation social networks in world and Czech Republic. Survey of programming APIs of social networks and their potential implementation in PHP and Zend framework. The output of a practical part is application that allows adding posts on selected social networks.

Keywords

social networks, Facebook, Twitter, Linkedin, Google+, web application, PHP, Zend

Obsah

Seznam zkratek.....	8
Seznam obrázků.....	9
Seznam tabulek.....	9
1 Úvod.....	10
2 Sociální sítě ve světě.....	11
2.1 Evropa.....	13
3 Sociální sítě v ČR.....	14
4 Analýza aplikací pro správu sociálních sítí.....	16
4.1 MetroTwit.....	17
4.2 TweetDeck.....	19
4.3 Seesmic Desktop	22
4.4 Seesmic Web	24
4.5 Sessmic Ping.....	25
5 Návrh aplikace.....	26
5.1 Use case UML diagram	27
5.2 ER diagram.....	27
5.3 Návrh grafického rozhraní.....	28
6 API.....	29
6.1 Facebook.....	31
6.1.1 Graph API.....	31
6.1.2 Autorizace.....	32
6.2 Twitter	34
6.2.1 OAuth	34
6.3 Linkedin.....	37
6.4 Google+	39
6.5 Implementace ve frameworku Zend	40
6.6 Chystané změny v blízké budoucnosti	40
6.6.1 Facebook.....	40
6.6.2 Twitter	41
6.6.3 Linkedin.....	41
6.6.4 Google Plus	41

7	Dokumentace.....	42
	7.1 Databáze	42
8	Závěr	43
	Literatura	44
	Příloha A – Popis přílohy	45
	Příloha B – Zdrojový kód souboru linkedin.php.....	46

Seznam zkratek

API	Application Programming Interface
JSON	JavaScript Object Notation
XML	Extensible Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
REST	Representational State Transfer

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Vývoj času trávený na internetu podle aktivit	11
Obrázek 2 – Sociální sítě ve světě	12
Obrázek 3 – Sociální sítě v Evropě	13
Obrázek 4 – Vývoj návštěvnosti sociálních sítí v ČR	14
Obrázek 5 – Nejoblíbenější komunitní weby v ČR	15
Obrázek 6 – Profily na komunitních webech v ČR	15
Obrázek 7 – Rozhraní aplikace MetoTwit	17
Obrázek 8 – Detail na formulář pro přidání příspěvku aplikace MetoTwit	18
Obrázek 9 – Rozhraní aplikace TweetDeck	19
Obrázek 10 – Detail na formulář pro přidání příspěvku aplikace TweetDeck	20
Obrázek 11 – Rozhraní aplikace Seesmic Desktop	22
Obrázek 12 – Detail na formulář pro přidání příspěvku aplikace Seesmic Desktop	23
Obrázek 13 – Rozhraní aplikace Seesmic Web	24
Obrázek 14 – Rozhraní aplikace Seesmic Ping	25
Obrázek 15 – Ukázka přihlašovacích tlačítek sociálních sítí	26
Obrázek 16 – Use case diagram	27
Obrázek 17 – ER diagram	27
Obrázek 18 – wireframe model	28
Obrázek 19 – Jak funguje autentifikace OAuth	35

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Přehled adresářové struktury aplikace	42
---	----

1 Úvod

Tento dokument vznikl jako vzorová šablona určená bakalářům Fakulty elektrotechniky a informatiky, která by jim měla být nápomocna při formální úpravě závěrečné kvalifikační práce (dále označováno jako práce bakalářská). Cílem tohoto dokumentu je potřeba lidí spolu navzájem komunikovat sociální interakce roste stejně jako hlad po nových informacích. Před lety se začalo hovořit o nové generaci webu, tzv. Webu 2.0. V této souvislosti byl patrný rozmach blogů, wiki stránek, komunitních serverů, ale také služeb poskytujících možnost nahrávat a sledovat video. Nejnovějším přírůstkem jsou sociální sítě. V posledních letech zažívají po celém světě obrovský nárůst popularity a válčují dříve zavedené a oblíbené služby pro sociální interakci. Ze světa se jedná například o Myspace.com, v měřítku České republiky jednoznačně kdysi populární líbímseti.cz a spolužáci.cz.

S rostoucím počtem uživatelů na sociálních sítích se stávají pro firmy zajímavým marketingovým nástrojem a začínají do něj investovat část svých prostředků na propagaci. Pokud v dnešní době firma řeší otázku, zda má být na Facebooku, řeší špatnou otázkou. Nebýt na Facebooku je ve stejné kategorii špatných rozhodnutí jako nemít webové stránky. Kromě interakce s uživateli jsou sociální média snadným zdrojem návštěvníků a potenciálních zákazníků.

Sociální média jsou nástrojem, který je bezesporu nutné se naučit správně a efektivně využívat, kdy při nesprávném zacházení je možné snadno fanoušky a tím pádem stávající a potenciální zákazníky odradit. Ovšem toto nebude předmětem práce, nýbrž se zaměřím jen na část, která by firmám mohla ulehčit publikaci příspěvků. Pokud má firma profily na několika sociálních sítích, typicky v lokálních podmínkách kromě Facebooku také Twitter a v poslední době rovněž Google Plus, stává se správa a přidávání příspěvků na jednotlivé sociální profily zdlouhavou a komplikovanou záležitostí. Z toho důvodu existují aplikace, které umožňují z jednoho místa právě publikovat příspěvky. Do jednoho dialogového okna se zadá příspěvek, vyberete síť, kam chcete příspěvek odeslat a o zbytek se aplikace postará automaticky.

V práci se zaměřím na vyhledání těchto aplikací, které následně podrobím analýze uživatelského rozhraní těchto aplikací z pohledu uživatelské použitelnosti. Výsledky následně poslouží pro návrh vlastního uživatelsky přívětivého grafického rozhraní webového formuláře pro publikování příspěvků na vybrané sociální síť. Následně se zaměřím na jednotlivá API sociálních sítí a prozkoumám možnosti jejich implementace do redakčních systémů postavených na programovacím jazyce PHP a frameworku Zend.

Práce by měla společnosti eBrána posloužit jako zdroj informací s ukázkou implementace do jejich redakčního systému, který distribuují klientům. Integrace sociálních sítí se pro klienty stane přidanou hodnotou díky čemuž eBrána může držet krok s dobou.

2 Sociální sítě ve světě

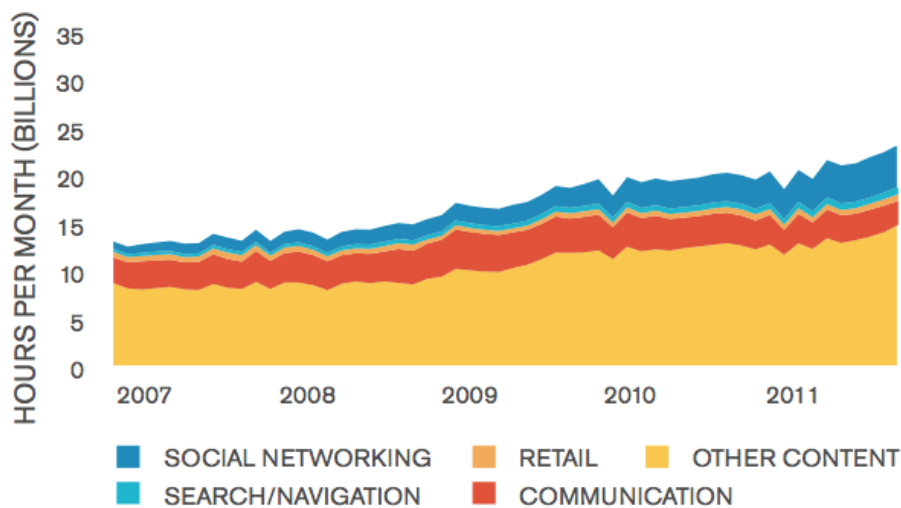
V prosinci 2011 navštívilo sociální sítě dle měření comScore¹ 1,2 miliardy uživatelů. Přitom celkový počet uživatelů internetu dosáhl 1,4 miliardy uživatelů. Při přepočtu tak vychází, že 85 % online populace navštívilo sociální sítě.

Na Facebooku² trávilo čas 55 % online populace, tj. 660 milionu uživatelů. Facebook nově získává uživatele z řad rozvíjejících se zemí, zatímco počty uživatelů ve vyspělých zemích stagnují. Mikroblogovací služba Twitter³ zaznamenala meziroční nárůst uživatelů o 59 % a na konci roku 2011 jejich počet dosáhl 160 milionů uživatelů. LinkedIn⁴ zaměřený na profesionály a pracovní příležitosti zaznamenal dosažení mety 100 milionů návštěvníků. Za povšimnutí stojí dále blogovací služba Tumblr⁵, jejíž počet uživatelů dosáhl 40 milionů. Poměrně mladá sociální síť Google+⁶ od internetového gigantu Google, byla spuštěna teprve v červnu 2011 a na konci roku počet uživatelů dosáhl 100 milionů.⁷

Time Spent Online on Key Internet Categories

Source: comScore Media Metrix, Worldwide, March 2007 – October 2011

* Time spent on Communications includes time spent on web-based Email and Instant Messengers.



Obrázek 1 – Vývoj času trávený na internetu podle aktivit

¹ <http://www.techcrunch.com/2011/12/21/comscoresocial2011>

² <http://www.facebook.com>

³ <http://www.twitter.com>

⁴ <http://www.linkedin.com>

⁵ <http://www.tumblr.com>

⁶ <http://www.plus.google.com>

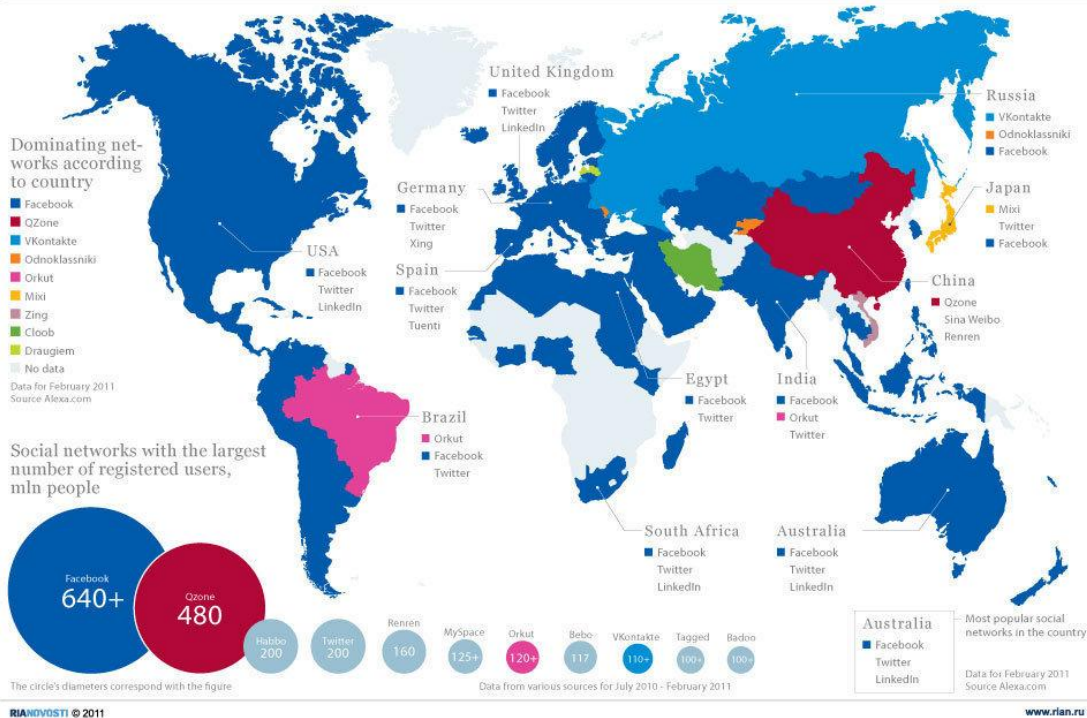
⁷ <http://www.mashable.com/2012/02/01/google-plus-breaks-100m-users>

Z dostupných dat je patrné, že čas trávený na sociálních sítích v uplynulém roce převýšil čas, který uživatelé věnují ostatní komunikaci, mezi níž patří email a instant messaging. Tento jev pozorují rovněž ve svém okolí, kdy je přátele snazší zastihnout na Facebooku než na kdysi tolik oblíbeném ICQ nebo MSN.

Dominance Facebooku je napříč celým světem jednoznačná. Uživatelé v rozvinutých zemích (USA, západní Evropa, Austrálie a další) již oslovil a další výrazný potenciál již tyto země nenabídnou, proto počty uživatelů z těchto regionů stagnují, respektive rostou pomalu. Naopak otevřenou příležitost má stále v rozvíjejících se trzích a zemích BRIC (Brazílie, Indie, Rusko, Čína), kde není jedničkou.

V jižní Americe je podle dat⁸ z února 2011 oblíbený Orkut⁹ následovaný Facebookem a Twitterem. Čína sociální síť Facebook stejně jako velké množství dalších stránek blokuje, proto je na tamním internetu jedničkou Qzone¹⁰. V Rusku je populární VKontakte¹¹ a Odnoklassniki¹² následovaný třetím Facebookem. Japonci dávají přednost vlastní síti Mixi¹³ a Twitteru před Facebookem.

The world map of social networks



Obrázek 2 – Sociální sítě ve světě

⁸ <http://www.reface.me/news/updated-world-map-of-social-networks-2011>

⁹ <http://www.orkut.com>

¹⁰ <http://www.qzone.qq.com>

¹¹ <http://www.vk.com>

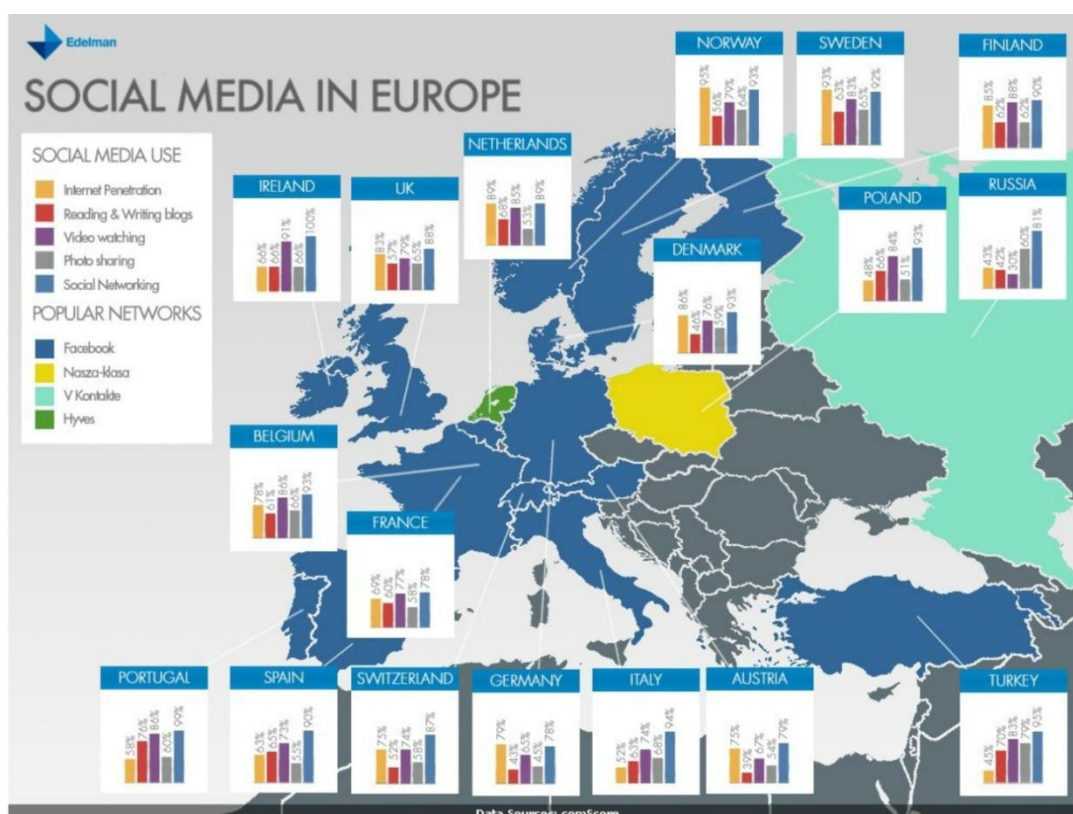
¹² <http://www.odnoklassniki.ru>

¹³ <http://www.mixi.jp>

2.1 Evropa

Dle comScore¹⁴ je Facebook v Evropě nejoblíbenější sociální sítí, který poráží lokální sítě pouze v několika zemích. V případě Polska se jedná o Nasza-klasa¹⁵, v Rusku je nejpopulárnější V Kontakte a Nizozemí Hyves¹⁶. Bohužel comScore stále ignoruje země střední a východní Evropy, takže neposkytuje data ani pro Českou republiku.

Z dostupných dat za rok 2010 vyplývá, že v zemích Evropy dosahovala internetová populace 75 % a nejvíce času uživatelé trávili na sociálních sítích. Následně druhou nejoblíbenější činností se stalo sledování videí následované sdílením fotografií a čtení nebo psaní blogů.



Obrázek 3 – Sociální sítě v Evropě

Nizozemí patří ještě jedno prvenství. Samo o sobě má největší počet uživatelů na Twitteru a LinkedIn s celkovým podílem u obou sítí převyšujících 26 %. Pro srovnání, Spojeným státům, kde byl Twitter založen patří dle březnových výsledků¹⁷ 2011 až třetí příčka s 17,6 % a před nimi se umístilo Irsko.

¹⁴ <http://www.edelmandigital.com/2010/11/22/social-media-mapping-in-europe-continuing-the-trend-of-facebook/>

¹⁵ <http://www.nk.pl>

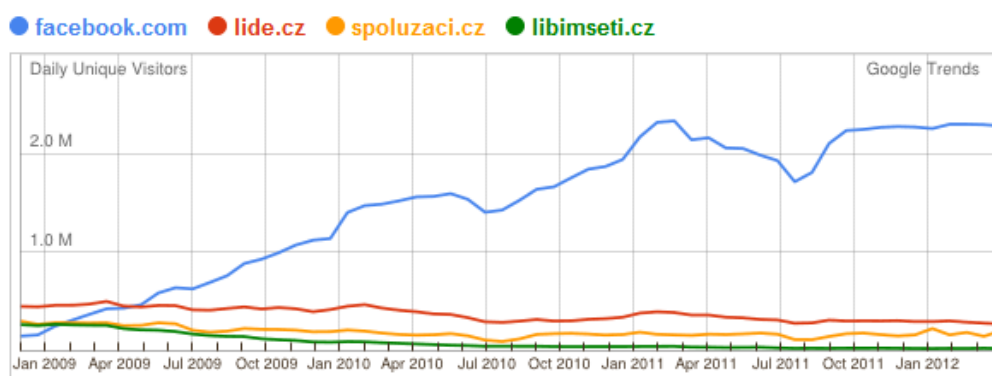
¹⁶ <http://www.hyves.nl>

¹⁷

http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/4/The_Netherlands_Ranks_number_one_Worldwide_in_Penetration_for_Twitter_and_LinkedIn

3 Sociální sítě v ČR

Podle oficiálních posledních čísel¹⁸ je na Facebooku více jak 3,3 milionu aktivních českých uživatelů. Ovšem není známa metodika jakým způsobem Facebook tyto čísla zjišťuje. Při počtu reálných tuzemských uživatelů¹⁹, kteří navštíví měsíčně internet, převyšujících 6 milionu, by to znamenalo, že téměř každý druhý český uživatel internetu je na Facebooku. Při pohledu na Google Trends²⁰ lze již hovořit o věrohodných výsledcích. Podle těchto dat založených na reálné návštěvnosti používá Facebook zhruba 2,3 milionu uživatelů.



Obrázek 4 – Vývoj návštěvnosti sociálních sítí v ČR

Dále je z dat patrný pokles počtu uživatelů tuzemských sociálních sítí a komunitních serverů. Nejhuře dopadlo Libimseti.cz, které převálcovává Facebook na počátku roku 2009 a od té doby počet uživatelů této služby neustále klesá. Server Lidé.cz sice zaznamenává dlouhodobě odliv uživatelů, ale nejedná se o závažná čísla. Naopak po dřívějším poklesu v případě služby Spoluzáci.cz a následné stagnace se v poslední době těší drobnému růstu. Rozdíl mezi oběma službami Seznamu činil v únoru 2012 pouhých 40 tisíc uživatelů²¹.

Twitter necílí na masu a jeho filozofie krátkých příspěvků není pro každého. V současnosti lze na něm nalézt v České republice kolem 50 tisíc účtů a navštěvován je stálými zhruba 260 tisíci uživateli²². Sociální síť LinkedIn pro navazování pracovních příležitostí navštěvuje měsíčně 180 tisíc tuzemských uživatelů. PlusDemographics.com²³ odhaduje na základě dat Google, že sociální síť Google+ má v České republice více jak 300 tisíc uživatelů.

¹⁸ <http://www.lupa.cz/clanky/cesko-a-socialni-site-v-cislech/>

¹⁹ <http://www.media-research.cz/aktualita/tz-v-zaveru-roku-pohltil-internet-6-milionu-ceskych-uzivatelu-94-z-nich-se-pripojuje-tydne>

²⁰

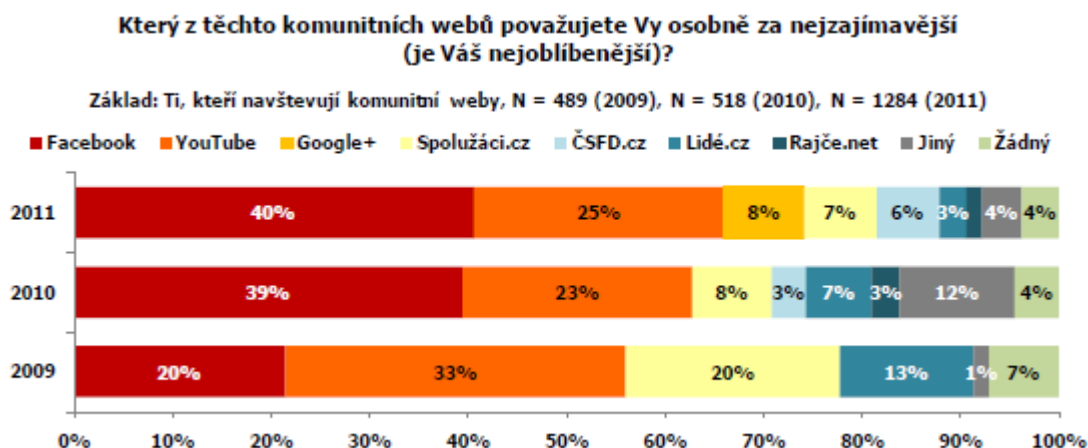
<http://www.trends.google.com/websites?q=facebook.com,+lide.cz,+spoluzaci.cz,+libimseti.cz&geo=CZ&date=all&sort=0>

²¹ <http://www.lupa.cz/clanky/netmonitor-weby-o-pocasi-maji-zne/>

²² https://www.google.com/adplanner/site_profile#siteDetails?identifier=twitter.com&geo=CZ&trait_type=1

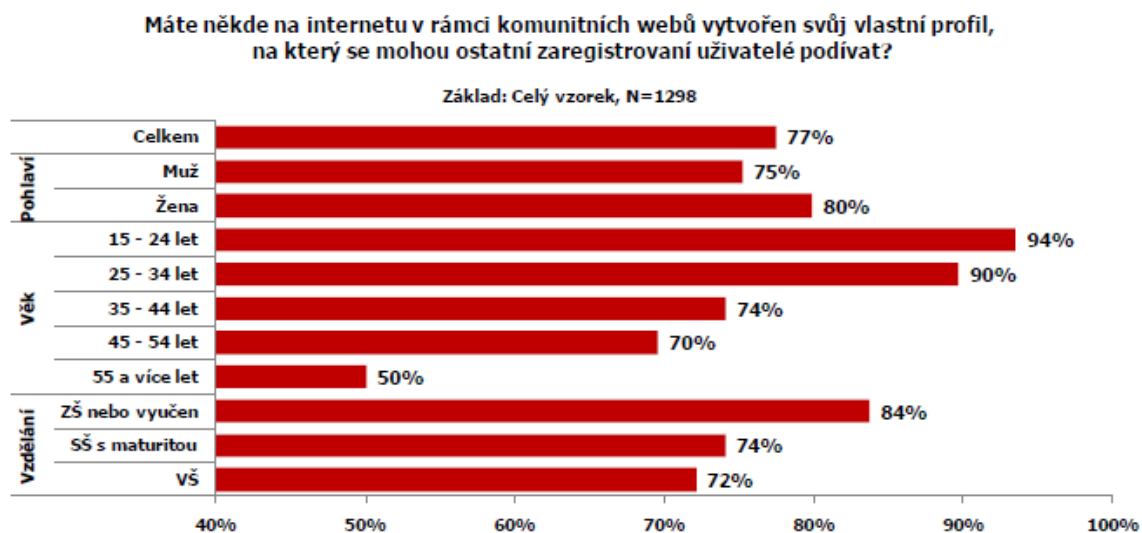
²³ http://www.plusdemographics.com/country_report.php?cid=Czech+Republic

Za pozornost stojí rovněž výsledky nejnovějšího průzkumu tuzemské analytické společnosti Mediaresearch²⁴. Podle něj je pro 40 % populace nejzajímavějším komunitním webem právě Facebook. Google+ oslovil pouhých 8 % českých uživatelů. Nad zřízením účtu na Google+ uvažuje 5 % dotázaných, 53 % o něj vůbec nestojí a nemá v plánu si jej zakládat.



Obrázek 5 – Nejoblíbenější komunitní weby v ČR

Z marketingového hlediska stojí rozhodně za pozornost následující graf, který vypovídá o tom, jaké věkové kategorie obyvatel České republiky využívají komunitní weby nejvíce, a zda jejich profil je veřejný.



Obrázek 6 – Profily na komunitních webech v ČR

²⁴ <http://www.mediaresearch.cz/aktualita/tz-google-zatim-facebooku-na-paty-neslape>

4 Analýza aplikací pro správu sociálních sítí

Pokud má uživatel respektive v našem případě firma založen profil na několika sociálních sítích a využívá je aktivně, postupné procházení všech sítí a přidávání příspěvků na každou síť zvlášť skrz webový prohlížeč je obtěžující a zdlouhavé. Z toho důvodu dávají uživatelé přednost klientům, kteří zvládají v sobě integrovat více účtů a všechny novinky z kanálů sociálních sítí se zobrazují na jednom místě. Zároveň umožňují přidat nový příspěvek přímo z dané aplikace způsobem, kdy se text zadá do jednoho dialogu, nastaví se sociální profily pro publikování dialogu a o zbytek se již postará aplikace sama.

Pro potřeby práce pomineme integraci sociálních sítí v emailových klientech jako je Mozilla Thunderbird²⁵, Windows Live Mail²⁶ a komunikačních programech tzv. instant messaging jakými je ICQ²⁷, Trillian²⁸, Miranda²⁹ a další. Požadavkům pro efektivní správu všech kanálů na sociálních sítích odpovídají komplexní aplikace za tímto účelem vytvořené. V zahraničí jsou napříč firmami rozšířené placené webové aplikace, které kromě monitorování a publikování příspěvků na jednotlivé sociální sítě generují rovněž grafy a další statistické údaje, jež lze dále využít pro potřeby marketingu. V neposlední řadě zároveň nabízejí aplikace pro chytré telefony běžící na operačním systému Android a iOS, kdy má uživatel možnost publikovat příspěvky kdykoli a odkudkoli. Mezi populární služby tohoto typu patří hootsuite³⁰, mezi jejíž zákazníky patří také nadnárodní korporace, jakými je McDonald, Pepsico, Sony Music a další.

V rámci lokálních podmínek se zaměřím čistě na klasické aplikace určené pro počítače dostupné pro Windows, které jsou zároveň zdarma pro komerční použití a umožňují správu profilů na sociálních sítích. Do výběru jsem po průzkumu nabídky aplikací zařadil populární aplikaci pro sociální síť Twitter s názvem MetroTwit, následně oficiální Twitter klient TweetDeck s podporou dalších sítí a Seesmic, který umožňuje integraci velkého množství sociálních sítí a je k dispozici v několika variantách.

Samotná analýza bude spočívat v testování použitelnosti jednotlivých aplikací z pohledu uživatele, počínaje intuitivností ovládní, přes možnosti konfigurace a celkového vzhledu včetně použitých barev.

²⁵ <http://www.thunderbird.mozilla.cz>

²⁶ <http://www.live.com>

²⁷ <http://www.icq.com/cz>

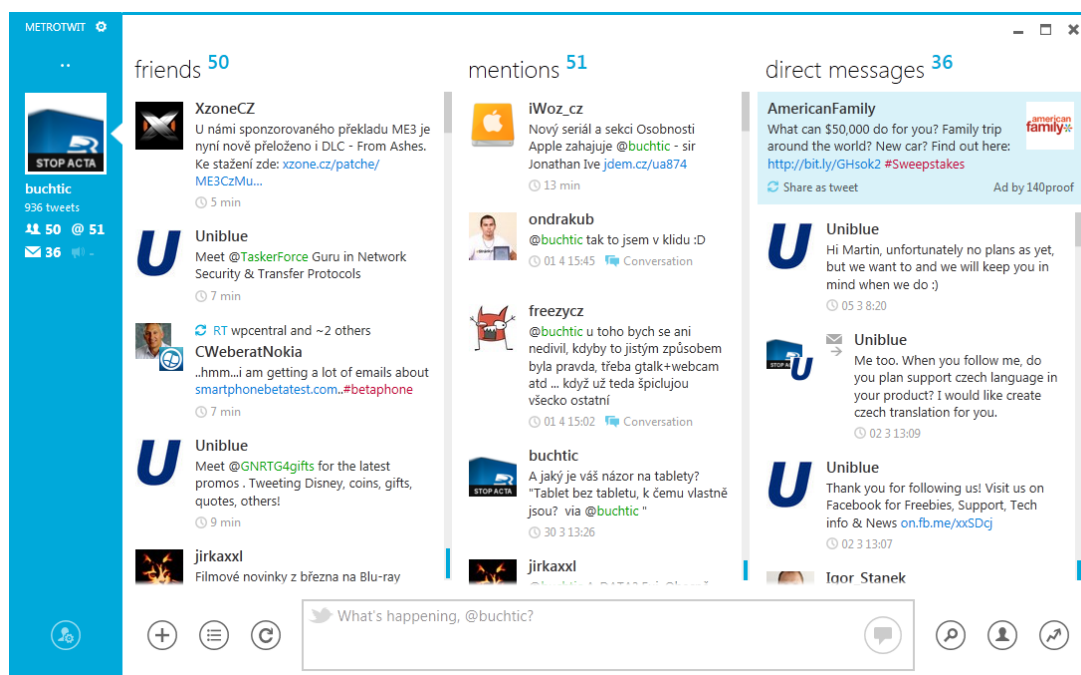
²⁸ <http://www.trillian.im>

²⁹ <http://www.miranda-im.org>

³⁰ <http://www.hootsuite.com>

4.1 MetroTwit

Metrotwit³¹ je populární klient pro Twitter, dostupný pouze pro Windows, který využívá jeho možnosti naplno za použití .NET Framework 4. Po designové stránce velmi povedený klient, který se inspiroval grafickým rozhraním Metro známým z mobilního operačního systému Windows Phone a připravovaných Windows 8. Nabízí sloupcové rozhraní, kdy je možné měnit obsah jednotlivých sloupců stejně jako jejich velikost.



Obrázek 7 – Rozhraní aplikace MetroTwit

Co se týče barevného provedení, bílé pozadí s černým textem a modrými prvky působí přirozeně a kontrastně. Jednotlivé prvky jsou od sebe odděleny vhodně nastavenými mezerami, případně barevnými plochami, a rozhraní působí moderním a svěžím dojmem. Sloupců lze přidat neomezeně, jejich velikost lze nezávisle na sobě měnit stejně jako jejich názvy. Dále je k dispozici tmavá, která již nepůsobí tak dobře a poskytuje nižší kontrast.

Pole pro přidání příspěvku umístěné v dolní části aplikace je dostatečně velké a symboly použité v ikonkách jsou výstižné a hned je jasné, k čemu slouží. Po zahájení psaní příspěvku se na pozadí formuláře zobrazuje zbývající počet znaků, což rovněž hodnotím kladně.

³¹ <http://www.metrotwit.com>



Obrázek 8 – Detail na formulář pro přidání příspěvku aplikace MetoTwit

Z pohledu uživatelské přístupnosti není aplikaci co vytknout. Pochvalu si zaslouží integrace s Hlavním panelem Windows a jeho maximálního využití pro notifikace o nových příspěvcích. Škoda, že v základu podporuje pouze jeden Twitter účet. Za příplatek 11,98 euro respektive 15,92 dolarů lze limit v počtu účtů odstranit. K dispozici je také verze pro operační systém Windows Phone, aplikaci najdete na Marketplace pod názvem Rowi.

- + funkční design
- + ikony s jednoznačnými symboly
- + intuitivní ovládání

- integrace pouze jednoho Twitter účtu v základní zdarma dostupné verzi
- absence české lokalizace
- tmavá varianta rozhraní

4.2 TweetDeck

Další z oblíbených klientů je TweetDeck³². Vzhledem k tomu, že je naprogramovaný v Adobe AIR, je dostupný jak pro platformu Windows, tak pro Mac OS. Ochuzeni nejsou ani majitelé chytrých telefonů a tabletů s operačním systémem Android a iOS, jejichž majitelé si TweetDeck mohou také stáhnout do svého chytrého telefonu. V neposlední řadě jej lze získat jako rozšíření pro webový prohlížeč Google Chrome. Právě z jeho multiplatformnosti vyplývá jeho popularita stejně jako kdysi podpora velkého množství sociálních sítí. Původně začínal, jak již název napovídá, pouze s Twitterem, ale později byla implementována podpora Facebooku, MySpace, LinkedIn, Google Buzz a Foursquare.

V květnu 2011 se stal oficiální aplikací sociální sítě Twitter, kdy byl odkoupen³³ za zhruba 40 – 50 milionu dolarů. Od doby akvizice nabízí propojení jen s Twitterem a Facebookem. Nepropaguje jej ani na webu a celé to působí, že jej chce postupem času utlumit, aby uživatelé chodili na službu přímo skrz webový prohlížeč.

Před samotným používáním je nutné si založit TweetDeck účet, pod který až teprve přidáte své stávající profily na sociálních sítích. Díky tomu můžete TweetDeck používat na různých počítačích, vždy se stejným nastavením a synchronizovanými daty.



Obrázek 9 – Rozhraní aplikace TweetDeck

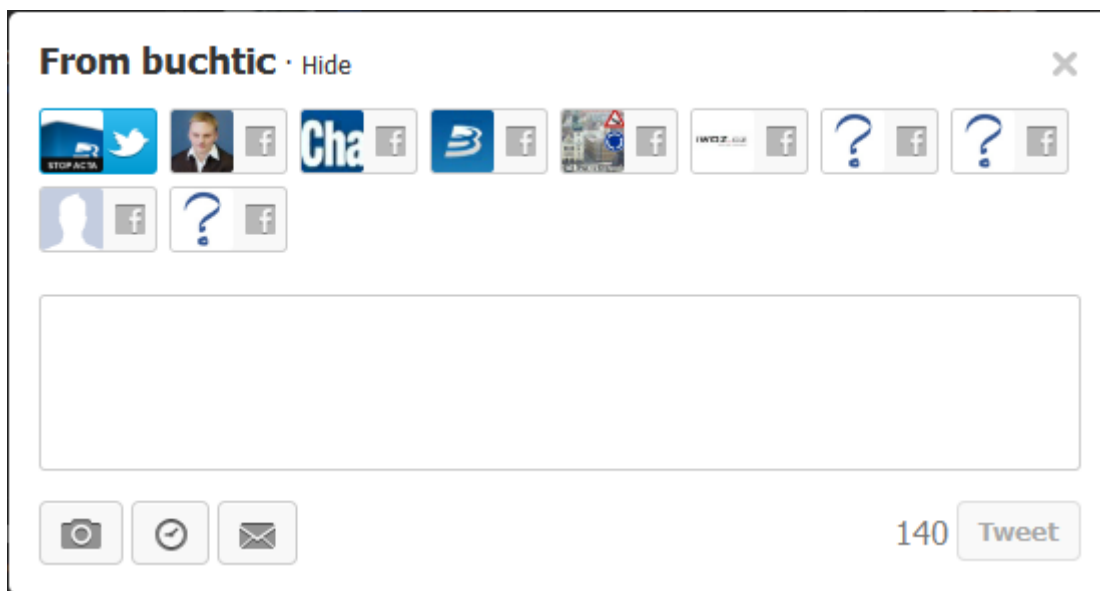
³² <http://tweetdeck.com>

³³ <http://techcrunch.com/2011/05/02/twitter-to-buy-tweetdeck-for-40-million-50-million/>

TweetDeck do jisté míry nahrazuje webové rozhraní obou sociálních sítí, protože většinu úkonů lze provést přímo z aplikace a není vůbec nutné spouštět webový prohlížeč a otvírat stránku dané sociální sítě. V této oblasti je škoda, že Twitter účtů lze přidat neomezeně, zatímco Facebookový účet přidáte jen jeden. V případě Facebooku jsou k dispozici výpisy od přátel a stránek, které se vám líbí stejně jako notifikace. Bohužel již neumožňuje zobrazovat příspěvky stránek, které spravujete. Jelikož byl původně stvořen pro Twitter, nabízí všechny jeho funkce a v tomto případě se skutečně obejdete bez webového rozhraní. Nabízí kromě standardní timeline také možnost zobrazovat zprávy, které jste odeslali nebo vám někdo poslal, mentions, trendy, vaše tweety, ale také vlastní seznamy.

TweetDeck nabízí sloupcový layout a sami si uživatelé si mohou vybrat, co chtějí zobrazovat stejně jako celkový počet sloupců. V případě, že je nastaveno více jak tři sloupce, nelze se mezi nimi přepínat ani rolování kolečkem myši do boku nebo tlačítky pro přechod zpět a vpřed natož klávesovými zkratkami. Pro přechod na další stránku se sloupci je nutné kliknout v horní části okna na navigační tlačítka nebo využít šipkou na pravé straně. Ovšem pro návrat na první sloupec, existuje pouze jedna cesta a to skrz navigační tlačítka.

Za největší slabinu považují nemožnost změnit se vzhled aplikace. Barevná kombinace hnědého odstínu a šedivého textu s modrými odkazy mi nepřijde jako nejšťastnější volba a kontrast není dostatečný. Pro část uživatelů s horšími rozpoznávacími schopnostmi se může jednat o bariéru, stejně jako na monitorech s nekalibrovanými barvami může docházet místy ke splývání.



Obrázek 10 – Detail na formulář pro přidání příspěvku aplikace TweetDeck

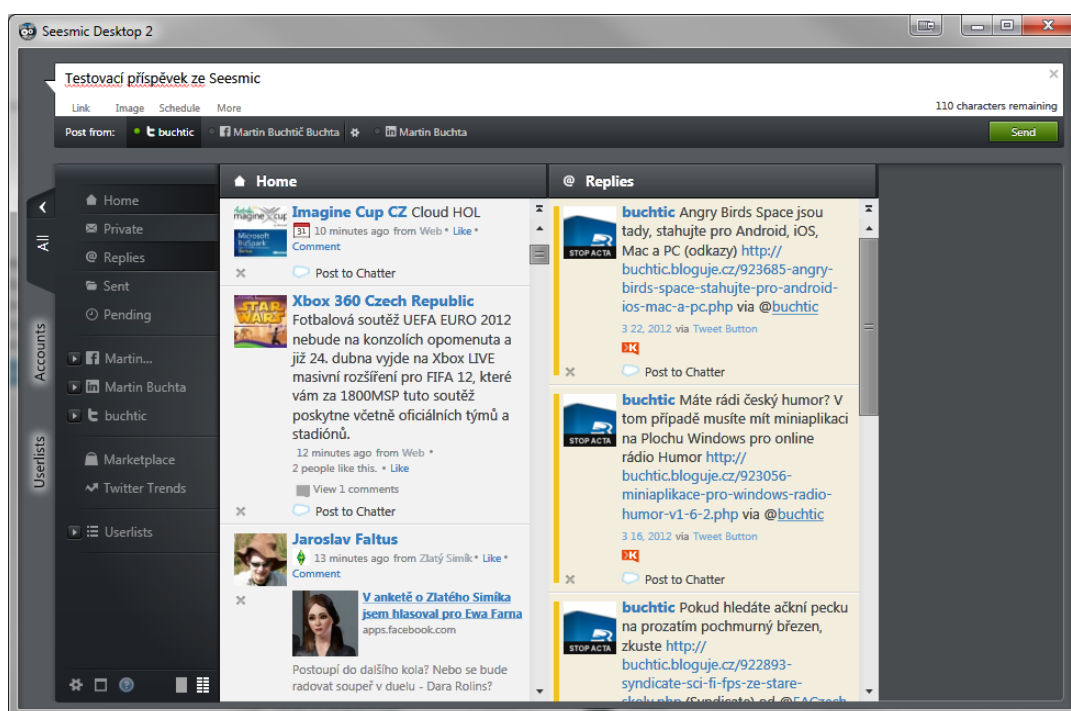
Pochvalu si zaslouží samotný dialog pro přidání příspěvků. V jednom dialogovém okně si vyberete ať již profil sociální sítě nebo stránku, napíšete příspěvek a odešlete. Přidat lze také obrázek a zajímavou funkcí je rovněž možnost naplánování publikace příspěvku. V závislosti na vybrané sociální síti zobrazuje informaci o maximální délce příspěvku.

- + multiplatformnost
- + dialog pro přidání příspěvku
- + časovač odeslání příspěvku

- tmavý vzhled aplikace
- podpora pouze jeden Facebook účet
- nelogický pohyb mezi sloupci
- nelze zobrazit příspěvky na Facebook stránkách, které uživatel spravuje

4.3 Seesmic Desktop

Třetím nástrojem je Seasmic³⁴, který lze pořídit nejen pro Windows a Mac OS, ale také pro chytré telefony s operačním systémem Android, iOS i Windows Phone. Podobně jako u předchozího TweetDecku je nutné si při prvním spuštění založit účet, pod kterým se globálně budete přihlašovat. Kromě Facebooku a Twitteru podporuje také profesionální sociální síť LinkedIn a další rozšíření lze najít na tavním Marketplace³⁵ a funkcionalitu doplnit o Klout, Tumblr, Google Reader a další služby. Samotná podpora sociálních sítí je na vysoké úrovni a lze se také obejít bez webového prohlížeče a v případě Facebooku zobrazuje příspěvky na jednotlivých stránkách, jichž je uživatel správce.

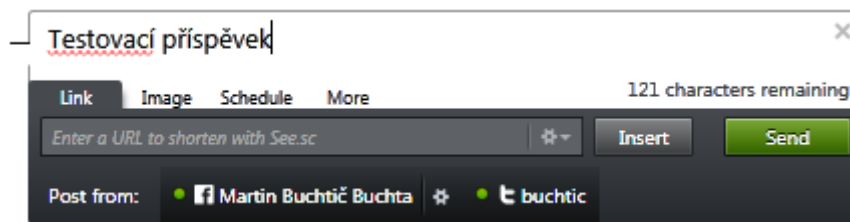


Obrázek 11 – Rozhraní aplikace Seesmic Desktop

Nešťastně zvolenou kombinací barev podobně jako u TweetDecku působí klasická počítačová verze Seesmic uživatelsky nepřívětivě. Plusem je, že pozadí výpisů příspěvků má světlou barvu, na které se zobrazuje text v černé barvě, ale se zbytkem aplikace je to nekonzistentní. Celé to podtrhují miniaturní tlačítka a popisky. Částečně lze problém eliminovat vlastním nastavením barvy pozadí, nicméně některé prvky zůstanou stále tmavé s tmavým písmem. Pro přidání nového příspěvku je v horní části integrovaný dialog, ovšem jeho ovládací tlačítka jsou rovněž malá a výběr sociálních sítí se provádí skrz rozbalovací seznam. Navíc není vůbec vidět, na jaké profily a stránky se příspěvek bude publikovat.

³⁴ <http://www.seesmic.com>

³⁵ <http://marketplace.seesmic.com/>



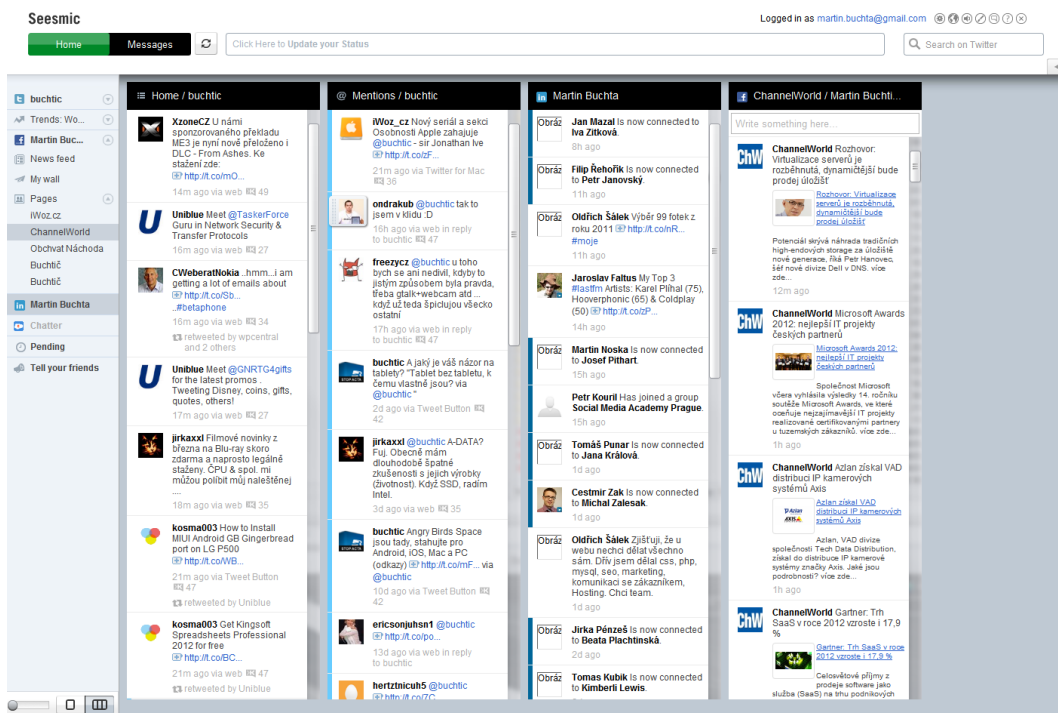
Obrázek 12 – Detail na formulář pro přidání příspěvku aplikace Seismic Desktop

- + multiplatformnost
- + podpora velkého množství sociálních sítí
- + zobrazuje příspěvky Facebook stránek, které uživatel spravuje

- tmavý vzhled aplikace
- miniaturní písmo a tlačítka
- formulář pro přidání příspěvku

4.4 Seesmic Web

Pokud si založíte Seesmic účet získáte možnost používat také webovou verzi³⁶ aplikace. Její rozhraní je již při prvním pohledu výrazně povedenější. Nabízí vzdušnější grafiku částečně připomínající rozhraní Metro a celkově působí vzdušně a přehledně. Jedinou výtku mám k miniaturním tlačítkům v pravém horním rohu, jež slouží pro přístup do nastavení, změnu jazyka atd. Ovšem vzhledem k tomu, že se nejedná o důležité prvky, které se využívají denně, nejedná se o žádnou kritickou chybu a je to pochopitelný záměr.



Obrázek 13 – Rozhraní aplikace Seesmic Web

Pole v horní části pro publikaci příspěvků hodnotím kladně, jen by po rozkliknutí mohlo vypadat být provedené jiným způsobem, jelikož oddělení ploch čarami nepůsobí nejideálněji a do celkového konceptu nepůsobí. Z blíže nespecifikovaného důvodu nelze publikovat příspěvky na Facebook stránkách, které uživatel spravujete, ačkoli klasická aplikace to podporuje.

Mezi povedené funkce hodnotím lupu, kterou ovládáte posuvníkem v pravém dolním rohu, a zvětšujete tak šířku sloupců, což lze ocenit při čtení delších příspěvků.

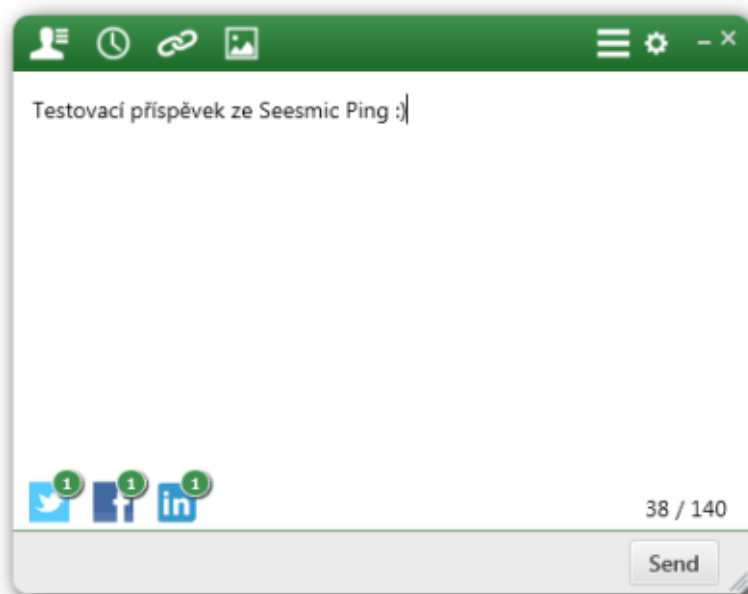
- + Dostupná odkudkoli skrz webový prohlížeč
- + zobrazuje příspěvky Facebook stránek, které uživatel spravuje
- nekonzistentní vzhled aplikace
- absence české lokalizace

³⁶ <http://www.seesmic.com/web>

4.5 Seesmic Ping

Poslední aplikaci z nabídky Seesmic je Ping³⁷. Jedná se o odlehčenou verzi určenou čistě na publikaci příspěvků, kdy této aktivitě je podřízeno celé rozhraní. Minimum grafických prvků, textů, jen důležitá tlačítka, jejichž ikonky jsou všeříkající. Jedinou výjimku tvoří čísla u ikoněk jednotlivých sociálních sítí, jež znázorňují počet profilů, na které se na dané síti příspěvek publikuje. Osobně mi to nepřijde jako šťastné řešení a navíc není hned patrné, kam se bude příspěvek publikovat. Jednotlivé profily lze vybrat z rozbalovacího seznamu po kliku na ikonku v levém horním rohu s piktogramem uživatele.

Jako celek je aplikace skutečně povedená a v hesle „V jednoduchosti je síla“ je neuvěřitelně funkční. Navíc pro rychlé ovládání nabízí klávesové zkratky a jako jedna z mála desktopových aplikací podporuje drag&drop, takže lze obrázky přidat prostým přetažením z Průzkumníka.



Obrázek 14 – Rozhraní aplikace Seesmic Ping

- + minimalistický vzhled
- + intuitivní ovládání

- nic neříkající čísla v bublince u ikonky sociální sítě
- absence české lokalizace

³⁷ <http://www.seesmic.com>

5 Návrh aplikace

Praktická část práce zahrnuje grafický návrh formuláře pro přidání příspěvků na vybrané sociální síť. Při návrhu využiji dostupná data získaná analýzou nástrojů z předchozí kapitoly. Na jejich základě vybuduji grafickou rozhraní aplikace pro následnou implementaci do aplikace. Cílem je vytvoření uživatelsky přívětivého a snadno ovladatelného rozhraní, které umožní publikaci příspěvků na jednotlivé sociální sítě. Výběr jednotlivých profilů by měl být intuitivní a okamžitě musí být vidět, na jaké profily se příspěvek přidá. Rovněž zbývající ovládací prvky musí splňovat kritéria jednoznačnosti. Nesmí chybět ani počítadlo znaků, jelikož to je například na Twitteru klíčová součást, kdy funguje na filozofii příspěvku o maximální délce 140 znaků.

Pro samotnou webovou aplikaci byl zvolen programovací jazyk PHP a celá poběží nad databází MySQL, ve které se budou uchovávat odeslané příspěvky. Volba jednotlivých sítí bude řešena pomocí JavaScriptový framework jQuery³⁸. Přístupná a funkční bude nejen z webových prohlížečů na počítači, ale také tabletů nebo chytrých telefonů. Z analýzy stavu penetrace sociálních sítí ve světě a České republice jsem vybral pro implementaci čtyři sociální sítě. Aplikace bude umožňovat publikování příspěvků na Facebook, nejen osobní profil, ale také stránky, jichž je uživatel správce. Dále nesmí chybět mikrobloginovací služba Twitter, profesionální sociální síť LinkedIn a nejnovější konkurent všech, Google+.

Pro účely práce jsem pod svými profily na sociálních sítích založil odpovídající vývojářské aplikace. Nemám v plánu je rušit ani jakýmkoli jiným způsobem měnit jejich konfiguraci, proto by výsledná aplikace, která je rovněž dostupná na adrese <http://bp.buchtic.net> měla fungovat stále přinejmenším do doby, než se změní API jednotlivých sociálních sítí.

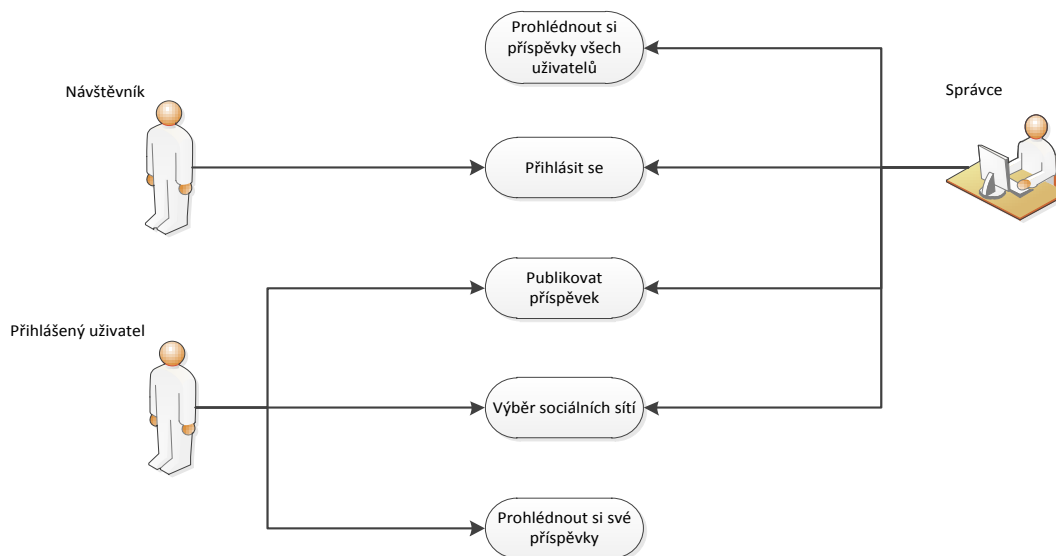
Často se dnes lze na webových službách jen s tlačítky „Přihlásit skrz Twitter“ nebo „Přihlásit skrz Facebook“, které zvyšují pohodlí registrace a zároveň snižují bezpečnostní riziko. V aplikaci využiji obdobné funkcionality, kdy není nutné si zakládat složité uživatelský účet.



Obrázek 15 – Ukázka přihlašovacích tlačítek sociálních sítí

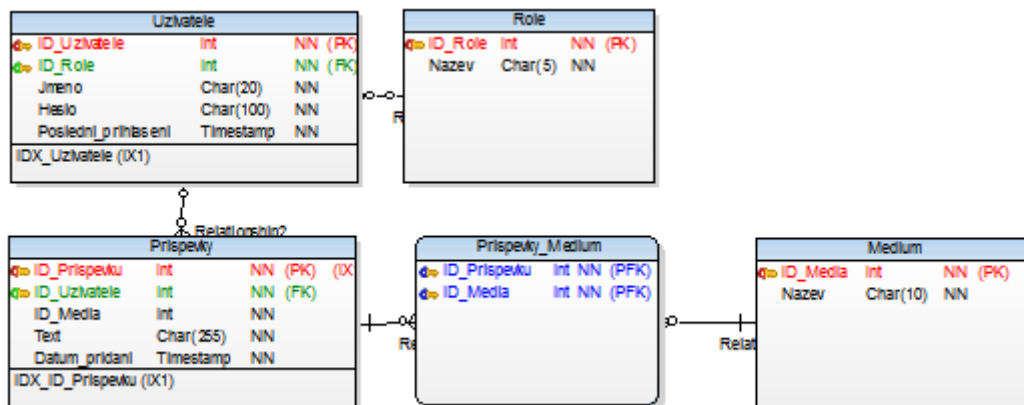
³⁸ <http://www.jquery.com>

5.1 Use case UML diagram



Obrázek 16 – Use case diagram

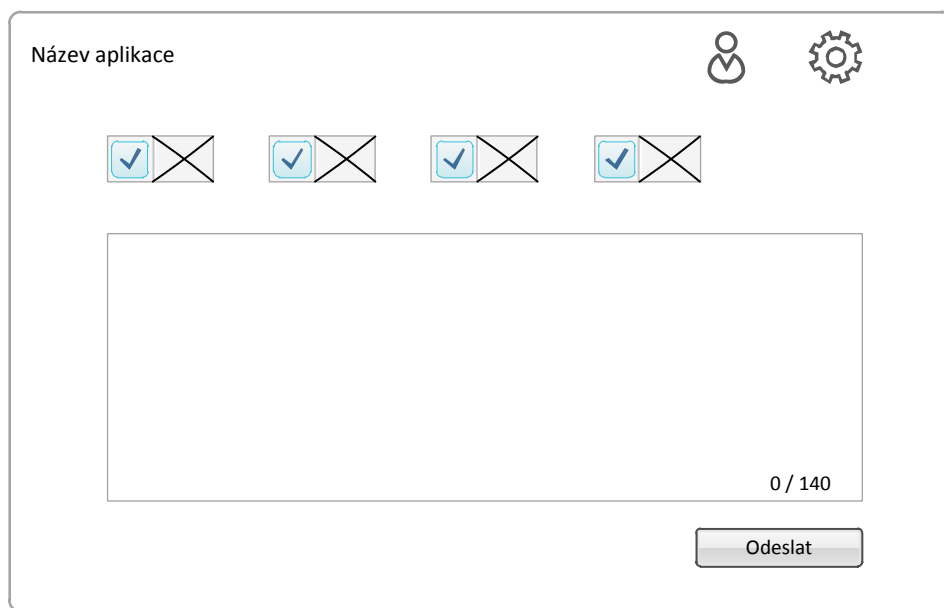
5.2 ER diagram



Obrázek 17 – ER diagram

5.3 Návrh grafického rozhraní

Designový jazyk Metra od Microsoftu je mi hodně blízký, jelikož uznávám jednoduché a funkční věci. Někdo může argumentovat tím, že zbytečně plácá místem, ovšem dělení prostými mezerami je ve výsledku mnohem příjemnější než čáry, oddělovače a podobné zhýralosti některých operačních systémů a aplikací. Zároveň mě pro publikaci příspěvků zaujalo minimalistické, ale přitom funkční rozhraní aplikace Seismic Ping, která mi posloužila rovněž jako zdroj inspirace.



Obrázek 18 – wireframe model

6 API

API³⁹ je zkratkou pro Application Programming Interface, které představuje rozhraní pro programování obecně aplikací. Obsahuje soubor tříd, procedur a funkcí poskytujících přístup programátorovi k prostředkům knihovny, aplikace nebo operačního systému, které využívá při tvorbě vlastní aplikace ať již desktopové, mobilní nebo webové. Dokumentace API obsahuje zpravidla doporučení o správném způsobu volání funkcí stejně jako informace o použitých protokolech, datových strukturách, a návratových hodnotách. V přeneseném slova smyslu lze API považovat za lokální protokol, jelikož dochází ke komunikaci mezi dvěma komponentami, které si mezi sebou vyměňují data.

Pokud používáme webovou službu a vyvíjíme klientskou aplikaci lze hovořit o tzv. Web API. Stěžejní rozdíl od API desktopové aplikace nebo operačního systému je způsob volání, kdy u Web API dochází ke komunikaci se serverem pomocí transportních protokolů aplikační vrstvy. Nejčastěji je využíván HTTP⁴⁰ (HyperText Transfer Protocol) a server odpověď poskytuje zpravidla ve formátu XML⁴¹ nebo JSON⁴².

Předtím než přiblížím API jednotlivých sociálních sítí, zastavme se ještě o způsobu komunikace. Data ze serveru lze získávat třemi způsoby, mezi něž patří GET požadavek neboli REST, POST požadavek případně pomocí SOAP. Poskytovatelé webových služeb nabízí alespoň jednu z metod, případně více a poté je volba na programátorovi. Nicméně není na škodu seznámit se všemi a mít přehled o jejich implementaci, protože každý se hodí trochu na něco jiného. Rozhodnutí o použití jednoho nebo druhého přístupu by mělo záviset na tom, zda voláte procedury nebo přistupujete k datům a provádíte nad nimi CRUD (create, read update, delete) operace.

Drtivá většina webových služeb dnes využívá REST (Representational State Transfer) komunikace, která je založena na HTTP požadavcích typu GET, kdy do URL předáváme parametr a výsledná adresa je reprezentací objektu. Důvodem jeho velkého rozšíření je snadná implementace, která vychází z využití protokolu HTTP a pro vývojáře je dokumentace snadno pochopitelná. REST nabízí vyšší výkon a škálovatelnost než SOAP a umožňuje ukládat požadavky do vyrovnávací paměti. Ovšem nedisponuje standardním systémem zpráv a očekává, že při neúspěchu uživatel zkusí požadavek znovu.

Považuji za vhodné věnovat pár řádků formátu JSON, jelikož s těmito čtyřmi znaky se na dalších stránkách budete setkávat často. Využívá jej v dnešní době jako formát výstupu značná část online služeb včetně sociálních sítí. JSON (JavaScript Object Notation) je odlehčený formát pro výměnu dat, který je z pohledu programátora snadno čitelný a pro počítače jednoduše analyzovatelný a generovatelný. Vznikl jako alternativa k XML, kdy na rozdíl od něj nemá téměř žádné omezení a zvládá uchovávat objekty, pole atd.

³⁹ http://www.en.wikipedia.org/wiki/Application_programming_interface

⁴⁰ http://www.en.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Transfer_Protocol

⁴¹ <http://www.en.wikipedia.org/wiki/XML>

⁴² <http://www.en.wikipedia.org/wiki/JSON>

Odvozen je z JavaScriptu, ovšem je jazykově nezávislý a lze s ním pracovat v libovolném jiném programovacím jazyce. Dokonce se s ním můžeme setkat také u desktopových aplikací, kdy lze například u webového prohlížeče Mozilla Firefox nebo Google Chrome exportovat záložky, právě do tohoto formátu. Důvody pro jeho nasazení jsou poměrně prosté a patrné na první pohled. V případě XML tvoří až 40 % obsahu samotné značky jazyka. Pokud se jedná o malé soubory, lze to zanedbat, ale u většího objemu dat již dochází vyšší zátěži na přenos dat. Záporům může být striktně definované univerzální kódování UTF-8.

Ukázka výstupu uživatelské timeline Twitteru do formátu JSON.

```
[
  {
    "created_at": "Fri Apr 27 17:48:51 +0000 2012",
    "id": 195932536457801728,
    "id_str": "195932536457801728",
    "text": "Today, we are launching eight cases studies highlighting the impact that Twitter can provide a website or mobile app https://t.co/xAEMKrWd",
    "source": "web",
    "truncated": false,
    "in_reply_to_status_id": null,
    "in_reply_to_status_id_str": null,
    "in_reply_to_user_id": null,
    "in_reply_to_user_id_str": null,
    "in_reply_to_screen_name": null,
    "user": {
      "id": 6253282,
      "id_str": "6253282",
      "name": "Twitter API",
      "screen_name": "twitterapi",
      "location": "San Francisco, CA",
    }
  }
]
```

Pro práci s formátem JSON jsou v PHP od verze 5.2 dostupné funkce `json_encode()` a `json_decode()`. V případě JavaScriptového frameworku JSON lze pro získání dat využít funkci `eval()`. Vzhledem k tomu, že se funkce provede jakýkoli kód, jedná se o potenciální riziko. Z toho důvodu je nutné v klientské aplikaci tento stav zajistit, aby nedošlo ke spuštění nebezpečného kódu. Provést to lze vytvořením vlastního regulárního výrazu nebo využít JSON parser. Kromě toho, že kontroluje, zda se nejedná o podstrčený kód, rovněž ověřuje platnost formátu.

6.1 Facebook

Jak vyplynulo z počáteční analýzy, nejrozšířenější sociální sítí po celém světě je Facebook. Na úvod několik faktických údajů, které so souvisejí s možnostmi přidání příspěvků na tuto sociální síť. Stavové pole má maximálně 420 znaků a nepodporuje HTML. Text příspěvku lze odřádkovat, ale Facebook často odřádkuje text sám a vůbec si jinak hraje s vloženým textem. Pokud se vám něco nepovede vložit, lze to pouze. Vložené příspěvky již není možné opravovat.

Při vkládání fotografií dochází k jejich nahrání na Facebook do fotogalerie uživatele, případně stránky. Zároveň dojde k jejich zmenšení na velikost používanou Facebookem. Pokud máte velké fotografie a chcete mít jistotu, že zůstane dle vašich představ, upravte si je předem⁴³.

Vkládání videa se provádí opět nahráním na Facebook. Zde se nabízí otázka, zda není vhodnější mít účet na YouTube⁴⁴ nebo jiném serveru pro sdílení videa, a na Facebook je vkládat jako odkaz. Osobně mi právě toto řešení doporučuji jako praktičtější.

V případě, že je Facebook stránka propojena s Twitterem, dochází k automatickému exportu na Twitteru. Doporučuji pole příspěvku vyplňovat vždy, protože v opačném případě by u odkazu šel na Twitter jen zkrácený odkaz, ale bez jakéhokoliv doprovodného textu. Automatický export pochopitelně zkracuje text ze statusu a odkazy jsou zkracovány pomocí zkracovače fb.me, případně celý příspěvek pokud překročí délku 140 znaků.

6.1.1 Graph API

JavaScript SDK a Facebook Social umožňují propojení webové stránky s Facebookem a integrovat do něj různá tlačítka. Oproti tomu související Graph API již je o úroveň výše a umožňuje přistupovat k libovolným prvkům a informacím. Každý objekt na Facebooku je identifikován jednoznačným ID a odpověď server poskytuje výhradě ve formátu JSON.

Pokud chceme využívat API Facebooku, je nutné vytvořit⁴⁵ novou aplikaci. Po vyplnění potřebných údajů, mezi které patří název, popis, a další nutné údaje získáme ID aplikace a secret key, což jsou stěžejní údaje pro další používání. Po jejich vygenerování je potřeba doplnit pole „Doména aplikace“ a povolit možnost přihlašování na webové stránce, kde rovněž vyplníme stejné URL, na kterém naše aplikace využívající API Facebooku poběží.

⁴³ <http://www.digiarena.e15.cz/jak-nahrat-na-facebook-fotky-aby-se-na-ne-dalo-divat>

⁴⁴ <http://www.youtube.com/>

⁴⁵ <http://www.developers.facebook.com/apps>

6.1.2 Autorizace

Nyní lze již přistoupit k samotné tvorbě vlastní aplikace. Pro implementaci API sociální sítě Facebook v programovacím jazyce PHP jsem využil knihovnu Facebook PHP SDK⁴⁶. Její použití je snadné, stažené soubory stačí nakopírovat do adresáře s projektem aplikace a následně zavést jeden soubor.

```
require 'lib/facebook-php-sdk/facebook.php';
```

Mezi první kroky patří autentifikace, což zajistíme níže uvedeným kódem.

```
$facebook = new Facebook(array(
    'appId' => '291968214212173', // API ID aplikace,
    'secret' => '444506dc9e5097fe58d946d2b9820dd7', // secret key
));
$loginUrl = $facebook->getLoginUrl();
```

Stěžejní součástí je rovněž tzv. `access_token`, který je nutné používat při veškeré komunikaci. Na druhou stranu jedná se poměrně o zranitelné místo. Nicméně pro usnadnění práce je vhodné jej ukládat do lokální session nebo cookies. V případě, že si nevyžádáte od uživatele právo `offline_access`, máte token omezenou platnost. Problém lze do jisté míry eliminovat tím, že lze vytvářet session tak dlouhou, jaká je platnost tokenu. Vygenerovat jej lze následovně.

```
$access_token = $facebook->getAccessToken();
```

Pro přidávání příspěvků z externí aplikace je nutný souhlas uživatele k této akci. Možností jak toto zařídit je hned několik. Základem je výběr této možnosti při konfiguraci aplikace, následně požadavek při přihlášení uživatele a v poslední řadě poslední kontrola před samotným odesláním příspěvku. Seznam oprávnění⁴⁷ je rozsáhlý, nicméně v konkrétním případě nám postačí parametry pro čtení dat, publikování na zeď a stránky, které přidáme do pole, které zajišťuje přihlašování.

```
$params = array (
    'redirect_uri' => 'http://bp.buchtic.net/facebook.php',
    'req_perms' => 'email,read_stream,publish_stream,manage_pages'
);
```

Pro ověření při odeslání lze využít HTML následujícího atributu ve formuláři.

```
promptpermission="publish_stream"
```

Při odesílání příspěvku a následném zpracování je nutné vše zpracovávat na stejné stránce, která je nastavena v „`redirect_uri`“ a nastavení aplikace, v opačném případě dochází k problémům, jež vedou k nefunkčnosti aplikace.

⁴⁶ <http://www.github.com/facebook/php-sdk>

⁴⁷ <http://www.developers.facebook.com/docs/authentication/permissions>

K veřejným profilům lze přistupovat pomocí adresy <http://graph.facebook.com/nickuzivatele>, kdy nám Facebook vrátí odpověď ve formátu JSON. Níže ukázka výpisu profilu společnosti eBrána.

```
{
  "id": "113661774495",
  "name": "eBR\u00c1NA",
  "picture": "http://profile.ak.fbcdn.net/hprofile-ak-ash2/373480_113661774495_573530330_s.jpg",
  "link": "https://www.facebook.com/eBRANA.cz",
  "likes": 296,
  "cover": {
    "cover_id": "10150691044019496",
    "source": "http://a1.sphotos.ak.fbcdn.net/hphotos-ak-ash3/530314_10150691044019496_113661774495_9187227_729784336_n.jpg",
    "offset_y": 42
  },
  "category": "Local business",
  "is_published": true,
  "website": "www.ebrana.cz www.webarchitect.cz www.b2cbrana.cz www.realbrana.cz",
  "username": "eBRANA.cz",
```

Pro získání informací o vlastním profilu stačí využít výraz „me“ a není nutné zjišťovat a zadávat ID profilu.

```
$timeline = $facebook->api('/me/feed','GET');
```

Atribut⁴⁸ pro přidání příspěvků je velké množství a závisí na typu obsahu. V daném případě si vystačíme pouze s textovým příspěvkem a z toho důvodu budeme potřebovat pouze „message“. Pole pro vložení nového příspěvku by obsahovalo následující informace.

```
$messageToPost = array(
  'access_token' => $access_token,
  'message' => 'Testovací příspěvek',
);
$facebook->api('/me/feed', 'post', array('access_token' => $facebook->access_token, 'message' => $messageToPost));
```

Pokud chceme publikovat příspěvek na stránku jako administrátor, nestačí pouhá změna ID profilu, protože tím bychom publikovali příspěvek na stránku jako běžný uživatel. Pro tuto akci je nutné získat další přístupový token, tentokrát stránky.

Pro vývoj a následné ladění aplikace doporučuji JavaScript Test Console⁴⁹, kterou Facebook vývojářům poskytuje.

⁴⁸ <http://www.developers.facebook.com/docs/reference/api/post>

⁴⁹ <http://www.developers.facebook.com/tools/console/>

6.2 Twitter

Pro publikování příspěvků rovněž na Twitter platí jistá specifika. Jelikož je určen pro stručnou komunikaci, maximální délka příspěvku je omezena na 140 znaků. Pokud je vkládán odkaz, dochází k jeho zkrácení. Pokud zprávu vložíte s chybou, lze jej pouze smazat, jelikož vložené příspěvky již nelze upravit.

6.2.1 OAuth

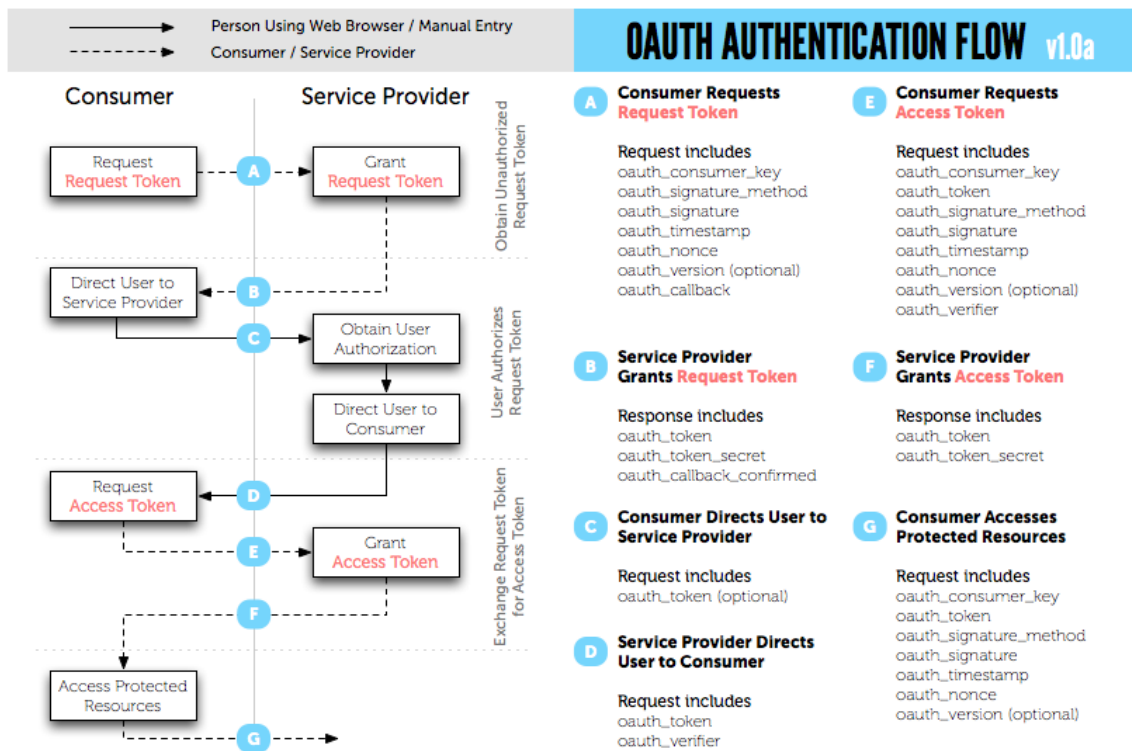
V dnešní době, kdy bezpečnost hraje klíčovou roli, a všichni se snaží minimalizovat riziko úniku přihlašovacích údajů je tu na druhou stranu problém s tím, že roste množství služeb. Vystává tedy otázka jakým způsobem komplexně vyřešit zabezpečení přihlašování k jednotlivým službám.

Poměrně účinným a rozšířeným řešením je protokol OAuth⁵⁰, který využívá Twitter stejně jako další webové služby pro autorizaci aplikací třetí stran. Jedná se o otevřený protokol navržený pro bezpečnou API autentizaci jednoduchým a standardizovaným způsobem pro webové, desktopové aplikace a mobilní aplikace. Dokumentace určuje fungování samotné výměny klíčů a tokenů, není závislé na konkrétním API a celý proces výměny informací probíhá skrz HTTP protokol.

Funguje na principu, kdy uživatel povolí externí službě přístup ke svému účtu ať již pro čtení nebo zápis, ovšem neposílá žádné informace o heslu. Místo toho si obě služby vymění jen klíč, čímž dochází k minimalizaci rizika odcizení a zneužití přihlašovacích údajů. Jakožto uživatel máte zpravidla možnost nastavit oprávnění aplikace a případně tak omezit její funkčnost, aby nemohla získávat určitá data nebo nepublikovala automaticky příspěvky na váš profil stejně jako platnost autorizace dané aplikace. Na podobném principu funguje také služba OpenID⁵¹.

⁵⁰ <http://www.oauth.net>

⁵¹ <http://www.openid.net>



Obrázek 19 – Jak funguje autentifikace OAuth

Pro usnadnění implementace jsou k dispozici knihovny⁵² do nejrozšířenějších programovacích jazyků. Pro konkrétní použití pro Twitter jsem vybral OAuth knihovnu Twitter-async⁵³. Její podporu v aplikaci zpřístupníme zavedením následujících souborů.

```
include 'lib/twitter-async/EpiCurl.php';
include 'lib/twitter-async/EpiOAuth.php';
include 'lib/twitter-async/EpiTwitter.php';
```

⁵² <http://www.oauth.net/code/>

⁵³ <http://www.github.com/jmathai/twitter-async>

Podobně jako u Facebooku je nutné si nejprve vytvořit vývojářskou aplikaci⁵⁴. Kromě standardních položek jakými je název nebo popis aplikace je důležitým polem callback url. Jedná se o adresu, na kterou se Twitter přesměruje po úspěšné autentifikaci uživatele, který pokud nevyplníte, zobrazí se při ověření PIN kód, který následně musí uživatel zadat do aplikace. Po dokončení procesu dojde k vygenerování tzv. Consumer key a Consumer secret klíčů, jež se využívají při OAuth komunikaci, které je vhodné si v aplikaci uchovávat. Následně již lze přejít k autentifikaci.

```
$consumer_key = '3ZyzMDVMHL4yeXG17AG6A';  
$consumer_secret = 'u6m1OZVs0JqLGpwuyRtGZdGuFfq5QiBy6xOpR6Nj4';  
$twitter = new EpiTwitter($consumer_key, $consumer_secret);  
$authURL = $twitter->getAuthenticateUrl();
```

Přidání příspěvku zajistíme následujícím kódem.

```
$twitter = new EpiTwitter($consumer_key, $consumer_secret,  
$_COOKIE['oauth_token'], $_COOKIE['oauth_token_secret']);  
  
$twitter->setToken($_COOKIE['oauth_token'],  
$_COOKIE['oauth_token_secret']);  
$twitter->post_statusesUpdate(array('status' => 'Testovací  
příspěvek'));
```

Pro zkracování nabízí sám Twitter vlastní službu t.co, dříve používal bit.ly. Twitter krátí odkazy automaticky při vkládání skrz webové rozhraní nebo aplikace, ovšem v externích aplikacích je nutné využívat API dané služby pro zkracování odkazů, jelikož neumožňuje zkrácení. V této souvislosti stojí za pozornost rozhodně český zkracovač jdem.cz, který dle mého názoru vytváří mnohem přívětivější adresy, za kterým stojí Martin Malý aka Arthut Dent. Obrázky Twitter nahrává na vlastní obrázkový server twitpic.com.

Užitečným pomocníkem při vývoji a testování příchozích dat je Twitter konzole⁵⁵, ve kterém lze testovat žádosti i odpovědi přímo na serveru.

⁵⁴ <http://www.dev.twitter.com/apps/new>

⁵⁵ <http://www.dev.twitter.com/console>

6.3 LinkedIn

Sociální síť LinkedIn určená pro profesionály a získávání pracovních příležitostí nabízí dva druhy přístupu ke svému API. Využít lze REST API nebo JavaScript API. Pro odlišení jsem se rozhodl využít právě druhé možnosti. První co je nutné udělat, vytvořit opět novou aplikaci⁵⁶ a autorizovat přístup. Mezi důležité parametry při zakládání patří položky Adresa URL integrace, Doména rozhraní API jazyka JavaScript (v případě, že budeme API volat pomocí JavaScriptu) a Adresa URL přesměrování protokolu OAuth, pokud adresu na zpětné přesměrování nevracíme již při požadavku.

Po vytvoření aplikace získáme klíč rozhraní API a tajný klíč, které slouží pro OAuth komunikaci. S JavaScriptovým API, se ve spolupráci s frameworkem jQuery pracuje velmi přívětivě a intuitivně. Navíc při většině volání si vystačíte pouze s obecným API klíčem a není nutné dávat tajný klíč z ruky.

Pro autorizaci aplikace je nutné do hlavičky HTML kódu aplikace vložit následující skript a importovat framework jQuery.

```
<script type="text/javascript"
src="http://platform.linkedin.com/in.js">
  api_key: g4n803mn0hkx //api klíč aplikace
  authorize: true
</script>

<script type="text/javascript"
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jqueryui/1.8.7/jquery-
ui.min.js"></script>
```

Obecný prototyp funkce pro přidání příspěvku na Linked vypadá následovně.

```
IN.API.Raw(url)

.method("PUT")
.body(<body>)
.result(function(result) {})
```

Data je nutné odesílat ve formátu JSON, dle níže uvedeného vzoru.

```
{
  "contentType": "linkedin-html",
  "body": "Testovací příspěvek."
}
```

⁵⁶ <http://www.linkedin.com/secure/developer>

JavaScriptové API LinkedIn funguje v drtivé většině prohlížečů vyjma prohlížeče Opera a není podporován zastaralý a nebezpečný Internet Explorer. Důležité upozornění se týká počtu limitu žádostí⁵⁷ pro jednotlivou aplikaci, uživatele a vývojáře na server. Při běžném používání zřejmě většina aplikací nenarazí na problém, ale při testování nebo náročnějším nasazení je nutné mít na paměti následující informaci. Pokud dojde k překročení 100 000 žádostí o přístup z aplikace denně, resp. 250 na uživatele a vývojáře, obratem dostanete níže uvedenou zprávu.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<error>
<status>403</status> <timestamp>1264619093714</timestamp>
<error-code>0000</error-code>
<message>Throttle limit for calls to this resource is
reached.</message>
</error>
```

Následně je nutné počkat 24 hodin, než se počítadlo vynuluje. Pro otestování chování z pohledu uživatele není nutné zakládat si další účet, ale stačí, když si v nastavení aplikace změníte uživatelskou roli. Pokud by bylo potřeba pro běžný provoz větší množství žádostí, je možné využít speciálního kontaktního formuláře⁵⁸, ve kterém lze specifikovat aplikaci, a následně se s vámi autoři spojí, a pokusí se nějakým způsobem situaci vyřešit ať již navýšením limitu pro konkrétní aplikaci.

⁵⁷ <http://www.developer.linkedin.com/documents/throttle-limits>

⁵⁸ <http://www.developer.linkedin.com/themes/linkedin-home/form-api.html>

6.4 Google+

Jak již bylo zmíněno v úvodu, počet uživatelů sociální sítě Google+ po celém světě neustále roste, ačkoli ne každý se k ní staví pozitivně. V každém případě představuje určitý potenciál, a pokud jej dříve či později Google nezruší, jak mívá u málo využívaných služeb v oblibě, a místo toho nabídne výrazně konkurenční odlišnost, očekávám, že se uchytí více. Proto jej neopominu, a jelikož jeho API je podobné dalším Google službám, lze posloužit ukázka jako základ pro další aplikace.

Nejprve je nutné založit novou aplikaci⁵⁹ na Googlu. Po odsouhlasení podmínek se dostaneme k výběru služeb, které chcete používat. V našem případě rozhodně Google+ API a pro zkracování adres by se mohl hodit URL Shortener API. Následně je potřeba vygenerovat API klíčů, což lze provést na záložce API Access. Pro autorizaci aplikace je nutné získat OAuth klíče, client ID, client secret a developer klíč. Posledním důležitým krokem je volba typu aplikace (webová, účet služby nebo desktopová/mobilní) a následné zadání callback URL.

V administraci lze dále také spravovat seznam dalších uživatelů, projektů a dostupná jsou také statistická data o používání. V dokumentaci je pro každou součást API uveden příklad použití a především možnost vytvořit si živý náhled a není tak nutné to zkoušet ve vlastní aplikaci. Ve výsledku rychlejší a z pohledu uživatele přívětivější. Důležitým upozorněním pro Google+ API je 10000 požadavků aplikace na den.

Nyní již můžeme začít s tvorbou aplikace, opět jak jinak, než autorizací. Knihovnu pro implementaci Google+ v PHP jsem použil Google APIs Client Library⁶⁰.

```
$client = new apiClient();

$client->setApplicationName("Buchtič BP");
$client->setClientId('304660353344.apps.googleusercontent.com');
$client->setClientSecret('C0YWBjvVAG4naXwfLfkqiJil');
$client->setRedirectUri('http://bp.buchtic.net/googleplus.php');
$client->setDeveloperKey('AIzaSyBvYcsbAxa0K1C3pdFS4-K8Cpmq96U64eE');
$plus = new apiPlusService($client);
```

Pokud id uživatele nahradíme výrazem „me“, získáme svoje vlastní příspěvky. Kromě dokumentace je dobrým pomocníkem při práci s Google API nástroj Google API Explorer⁶¹.

⁵⁹ <http://www.code.google.com/apis/console?api=plus>

⁶⁰ <http://www.code.google.com/p/google-api-php-client/>

⁶¹ <http://www.code.google.com/apis/explorer>

Bohužel Google neumožňuje z externích aplikací přidávat příspěvky na vlastní profil natož stránku. Původně argumentoval tím, že hledá způsob jak zabránit robotům a aplikacím/hrám v přidávání automatických příspěvků. V současnosti to působí spíše tak, že záměrně nutí uživatele chodit na Googlu Plus, aby v číslech návštěvnosti působil jako velká sociální síť s ohromnou základnou aktivních uživatelů.

6.5 Implementace ve frameworku Zend

Pro potřeby společnosti eBrány je zajímavá část rovněž implementace jednotlivých sociálních sítí přímo ve frameworku Zend. Pro implementaci Facebooku doporučuji plugin Facebook-PHP-SDK-for-Zend-Framework⁶². Použití je stejně jako přímo v PHP, jen se liší několik specifických detailů. V případě Twitteru mě pro implementaci v Zendu zaujala knihovna Zend_Service_Twitter⁶³, která poskytuje přístup k velkému množství požadavků nativně. Pro LinkedIn lze využít knihovnu pro OAuth⁶⁴. Co se týče sociální sítě Google+, pro ni v současné době knihovna do Zendu neexistuje. Nicméně jako základ by se zřejmě dala použít knihovna Zend Gdata Downloads⁶⁵.

6.6 Chystané změny v blízké budoucnosti

Pro použití v krátkodobém až středně dobém horizontu jsem se snažil získat informace ohledně plánovaných změn API na jednotlivých sociálních sítích, které by mohly v budoucnu ovlivnit funkčnost aplikace. Vzhledem k tomu, že většina služeb poskytuje veškeré informace v přehledné roadmapě, bylo zmapování situace pohodlné.

6.6.1 Facebook

Informace o plánových změnách na Facebooku lze nalézt v Developer Roadmap⁶⁶. Prvního července 2012 se stane FBML (Facebook Markup Language) značkovací jazyk deprecated a již nebude dále podporován v aplikacích. Nově při tvorbě aplikací tvořených pomocí HTML, JS a CSS, lze využívat JavaScript SDK a Social Plugins, které poskytnou stejné funkce. Konečně tak odpadne balast z webových stránek a dříve validní stránky, které se implementací Facebook prvků, ať již se jednalo o Líbí se mi tlačítko nebo celé boxy stránek, se stanou opět validními a prohlížeče je budou rychleji zpracovávat.

Pro ještě větší sociální interakci a především k lepšímu cílení reklam plánuje Facebook opět zpřístupnit API pro získávání geolokačních údajů⁶⁷. Fanoušky fotografií zajisté potěší informace o tom, že se připravuje podpora pro nahrávání fotografií⁶⁸ s větším rozlišením, resp. již nebudou jako dosud ořezávány a komprimovány

⁶² <http://www.github.com/erickthered/Facebook-PHP-SDK-for-Zend-Framework>

⁶³ <http://www.framework.zend.com/manual/ja/zend.service.twitter.html>

⁶⁴ <http://www.framework.zend.com/manual/en/zend.oauth.html>

⁶⁵ <http://www.framework.zend.com/download/gdata>

⁶⁶ <http://www.developers.facebook.com/roadmap/>

⁶⁷ <http://www.tyinternety.cz/novinky/facebook-planuje-zprístupnit-api-pro-geolokacni-udaje-6516>

⁶⁸ <http://www.mashable.com/2012/03/22/facebook-high-resolution/>

6.6.2 Twitter

API Twitteru projde v průběhu květnu výraznými změnami⁶⁹. Všechny neverzované API endpoint se stanou deprecated a nově se přechází na Streaming API.

6.6.3 LinkedIn

Žhavou novinkou je nákup služby SlideShare⁷⁰, která umožňuje nahrání prezentací na server a následné vložení do stránky jako HTML5 komponentu. V této souvislosti lze očekávat, že se dříve nebo později v API objeví možnosti pro implementaci ve vlastní aplikaci. Tvorba a sdílení prezentací, je ve světě byznysu každodenní záležitostí, proto není tento nákup ničím překvapivým.

LinkedIn dále nezveřejňuje své plány do budoucnosti, ale na základě historických zkušeností pravděpodobně nedojde k žádným výrazným změnám, které by mohly výrazně ovlivnit funkčnost aplikací.

6.6.4 Google Plus

V případě Googlu není jisté nikdy nic a klidně se může stát, že svoji sociální síť jednoho dne zavře pro nízký počet uživatelů. Ovšem to momentálně na základě dat, otázka zda jsou počty uživatelů skutečné, jelikož se G+ integruje rovněž do Gmailu, se to asi nestane během několik měsíců.

⁶⁹ <http://www.dev.twitter.com/blog/api-housekeeping>

⁷⁰ <http://www.searchenginewatch.com/article/2172813/LinkedIn-to-Buy-SlideShare-for-120-Million>

7 Dokumentace

Tabulka 1 – Přehled adresářové struktury aplikace

Složka	Popis
admin	Soubory související s administrací
facebook	Soubory související se sociální sítí Facebook
function	Funkce zajišťující například přihlašování
google	Soubory související se sociální sítí Google+
img	Obrázky
include	Soubory, které se vkládají do dalších stránek
lib	Knihovny pro API jednotlivých sociálních sítí
linkedin	Soubory související se sociální sítí LinkedIn
styles	Kaskádové styly
twitter	Soubory související se sociální sítí Twitter

7.1 Databáze

Po přihlášení získá uživatel přístup k výpisu všech příspěvků, které uživatelé publikovali na jednotlivé sociální sítě. Filtrovat příspěvky lze podle uživatelů a sociálních sítí. Přihlašovací údaje do administrace jsou následující.

Uživatelské jméno:	admin
Heslo:	admin

8 Závěr

Sociální sítě již nejsou jen pro pár vyvolených, jako tomu bylo před lety, kdy Facebook začínal. Svůj vlastní profil si dnes může založit kdokoli a tento proces je ještě jednodušší, než zakládání nového emailu. Důvodem, proč jsou sociální sítě a komunitní weby tolik oblíbené, je potřeba lidí být neustále online, v kontaktu s přáteli či rodinou a sdílet své myšlenky nebo zajímavá videa. Jelikož to vše dnes sociální sítě nabízejí z jednoho místa v přívětivé formě stejně jako nalezení přátel, je to jeden z důvodů proč uživatelé pomalu zanevřeli na tradiční služby, jako jsou v případě České republiky spoluzaci.cz.

V této práci jsem provedl studii penetrace sociálních sítí ve světě a České republice na základě dat renomovaných analytických společností. Na základě těchto bylo rozhodnuto o výběru Facebooku, Twitteru, LinkedIn a Google+ pro implementaci do plánované aplikace. Proces obnášel výběr vhodných knihoven pro programovací jazyk PHP a framework Zend včetně zkoumání přístupu k sociálním sítím z externích aplikací.

Výsledkem je aplikace umožňující publikaci příspěvků na sociální sítě dle volby uživatele. V budoucnu může posloužit jako vhodný základ pro vybudování komplexní aplikace dle závislosti požadavků klientů firmy eBrána. V úvodu stanovené cíle se mi dle mého názoru podařilo splnit, ačkoli jsem při vývoji narazil na problémy, které bylo nutné operativně řešit, ale vždy jsem si s nimi dokázal poradit. Aplikace v současnosti umožňuje pouze přidávání příspěvků, ovšem celá architektura aplikace včetně databázové části je navržena modulárně a s ohledem na rozšiřitelnost. Již při samotném návrhu jsem uvažoval do budoucna a počítal s dalšími funkcemi, které sice nejsou předmětem práce, ale následně by se v reálném použití daly implementovat.

Při tvorbě jsem využil stávajících znalostí z předchozího vývoje webových aplikací pomocí technologií HTML, CSS, PHP a JavaScriptu. Vývoj aplikace probíhal za pomoci textový editoru Notepad++, který podporuje zvýrazňování syntaxe. Pro samotné řešení problémů a zkoumání odesílaných a přijímaných dat posloužily vývojové nástroje integrované ve webových prohlížečích, zejména pak konzole stejně jako podpůrné nástroje, které poskytují vývojářům samotné služby. Práce mi pomohla získat nové zkušenosti z oblasti práce s aplikačním rozhraním sociálních sítí, které pravděpodobně dříve či později znovu uplatním. Utužil jsem své znalosti v programovacím jazyce PHP, databázovém systému MySQL a rovněž s frameworkem jQuery.

Doufám, že tato práce poslouží nejen studentům, ale především firmě eBrána udělat krok vpřed v oblasti sociálních sítí a získat konkurenční výhodu. Pokud to bude možné, rád bych se dále podílel na vývoji aplikace a dotáhnul ji do stavu, kdy kromě stávající možnosti publikace příspěvků bude její funkcionalita dosahovat úrovně komplexních aplikací, ovšem stále při zachování základních požadavků na uživatelsky přívětivé rozhraní.

Literatura

FACEBOOK. Vývojáři společnosti Facebook [online]. 2012 [cit. 2012-05-10]. Dostupné z: <http://developers.facebook.com/>

TWITTER. *Twitter Developers* [online]. 2012 [cit. 2012-05-10]. Dostupné z: <http://dev.twitter.com/>

LINKEDIN CORPORATION. *LinkedIn Developer Network* [online]. 2012 [cit. 2012-05-10]. Dostupné z: <http://developer.linkedin.com/>

GOOGLE, Inc. *Google+ Platform — Google Developers* [online]. 2012 [cit. 2012-05-10]. Dostupné z: <http://developers.google.com/+/>

OAuth Community Site [online]. 2012 [cit. 2012-05-10]. Dostupné z: <http://oauth.net/>

Příloha A – Popis přílohy

V následující příloze je uvedena ukázka přílohy se zdrojovým kódem aplikace, která zajišťuje přidání příspěvku na sociální síť LinkedIn.

Příloha B – Zdrojový kód souboru linkedin.php

```
<html>
<head>
<?php include 'config.php'; ?>
<title>Buchtič BP: LinkedIn</title>

<script type="text/javascript" src="http://platform.linkedin.com/in.js">
  api_key: g4n803mn0hkx
  authorize: true
</script>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles/style.css" />
  <script type="text/javascript" src="http://code.jquery.com/jquery-
1.7.2.js"></script>
  <script type="text/javascript"
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jqueryui/1.8.7/jquery-
ui.min.js"></script>

<script type="text/javascript">
var text;
function loadData () {
  IN.API.Profile("me")
    .fields(["id", "pictureUrl"])
    .result(function(result) {
      profile = result.values[0];
      profHTML = '<p><a href="' + profile.publicProfileUrl + '">';
      profHTML += '</a>';
      $("#profileImgLinkedIn").html(profHTML);
    });
}

function SendMessage () {
  var message = document.getElementById('linkedin').value;
  var BODY = {
    "contentType": "linkedin-html",
    "body": message
  }
  updateURL = "/people/~/" + profileId + "/person-activities"
  IN.API.Raw(updateURL)
    .method("POST")
    .body(JSON.stringify(BODY))
    .result(function(result) {alert ("Message sent") })
    .error(function error(e) { console.log(error); });
}

</script>

</head>
<body>
<div id="wrapper">
<div id="admin"><a href="admin">Admin</a></div>

  <div id="chooseProfile">
    <ul>
      <li><div class="profile">
        <div id="profileImgLinkedIn"></div>

```

```
        <input type="checkbox" name="CheckLinkedin" />
      </div>
    </li>
  </ul>

</div>
<textarea name="linkedin" id="linkedin" ></textarea>
<div id="button"><button
onclick="SendMessage();">Odeslat</button></div>
<div id="message"></div>
</div>
<script type="IN/Login" data-onAuth="loadData"></script>
</body>
</html>
```