

**Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní**

**Google API a jeho využitelnost
pro vybranou organizaci**

Michal Blaha

**Bakalářská práce
2011**

Univerzity of Pardubice
Faculty of Economics and Administration

**Google API and its application
for chosen organization**

Michal Blaha

Bachelor work
2011

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Michal BLAHA**
Osobní číslo: **E05939**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Regionální a informační management**
Název tématu: **Google API a jeho využitelnost pro vybranou organizaci**
Zadávací katedra: **Ústav systémového inženýrství a informatiky**

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

Charakteristika a popis vybraných služeb Google
Využitelnost API pro vybranou organizaci
Srovnání Google API produktů
Návrh vlastního prostředí

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

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

Seznam odborné literatury:

LONG, Johnny. *Google Hacking*. Vyd. 1. Brno : Zoner Press, 2005. 472 s.
ISBN 80-86815-31-5.

Google : Google map API [online]. [cit. 2008-06-17]. Dostupný z WWW:
<<http://code.google.com/apis/maps/documentation/index.html>>.

Google : Google Code [online]. Google, [cit. 2008-06-17]. Dostupný z WWW:
<<http://code.google.com/more/products-featured>>.

Official Google Maps API blog [online]. Google, [cit. 2008-06-17]. Dostupný
z WWW: <<http://googlemapsapi.blogspot.com/>>.

Vedoucí bakalářské práce:



Ing. Jan Panuš, Ph.D.

Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání bakalářské práce: **5. října 2010**

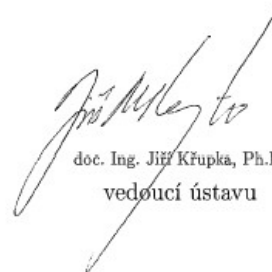
Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2011**



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.



doc. Ing. Jiří Křupka, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 5. října 2010

Poděkování

Touto cestou bych chtěl poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Janu Panušovi, Ph.D. za cenné rady a poskytnuté materiály, které mi napomohly při tvorbě této bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině, kamarádům a přítelkyni za podporu při práci.

Prohlašuji:

Tuto práci jsem 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 4. 5. 2011

Michal Blaha

Souhrn

Ve své bakalářské práci se věnuji společnosti Google a tématu Google API a jeho využitelnost pro vybranou organizaci. V práci jsou zpracovány základní informace o společnosti Google, charakteristika a popis vybraných služeb Google, využitelnost API pro vybranou organizaci. V poslední části práce je navrženo a realizováno vlastní prostředí Google APPs a Google API a zkoumáno dalších možné využití těchto nástrojů v dané oblasti služeb.

Klíčová slova

Google, Google API, Google APPs

Title: Google API and its application for chosen organization

Summary

In my bachelor thesis I attend to the topic of Google and the Google API and its usefulness for the chosen organization. First, are given basic information about Google, then moving to a description of selected characteristics of Google services, usability of the API for the selected organization. At the last part, It is designed and implemented own environment, Google Apps and Google API and it s examined other possible use of these tools in the services.

Key words

Google, Google API, Google APPs

Obsah

ÚVOD	12
<u>1. ZÁKLADNÍ INFORMACE O GOOGLU</u>	<u>13</u>
1.1. GOOGLE SE PŘEDSTAVUJE	13
1.2. FILOZOFIE SPOLEČNOSTI.....	13
1.3. PŘEHLED TECHNOLOGIE	14
1.4. ŽIVOTNOST DOTAZU GOOGLE	16
1.5. OBCHODNÍ PŘEHLED.....	17
<u>2. CHARAKTERISTIKA A POPIS VYBRANÝCH SLUŽEB GOOGLE.....</u>	<u>18</u>
2.1. POSKYTOVANÉ ON-LINE SLUŽBY GOOGLU	18
2.1.1. VYHLEDÁVAČ.....	18
2.1.2. GOOGLE ZPRAVODAJSTVÍ	21
2.1.3. GOOGLE ADRESÁŘ	21
2.1.4. GOOGLE MAIL.....	21
2.1.5. GOOGLE KNIHY.....	22
2.1.6. GOOGLE MAPY.....	23
2.1.7. GOOGLE KALENDÁŘ	24
2.1.8. GOOGLE ADWORDS	24
2.1.9. WEBOVÁ ANALÝZA - GOOGLE ANALYTICS	25
2.2. GOOGLE DESKTOPOVÉ APLIKACE	29
2.2.1. GOOGLE TALK.....	29
2.2.2. GOOGLE CHROME.....	29
2.2.3. GOOGLE PICASA A WEBOVÁ ALBA PICASA.....	29
2.2.4. GOOGLE SKETCHUP	30
2.2.5. GOOGLE EARTH.....	31
2.3. GOOGLE API SLUŽBY A JEJICH VYUŽITELNOST	32
2.3.1. VÝČET VYBRANÝCH SLUŽEB GOOGLE API.....	33
2.3.2. SROVNÁNÍ GOOGLE API PRODUKTŮ S KONKURENCÍ	34
<u>3. POSKYTOVANÉ BALÍČKY GOOGLE APPS.....</u>	<u>42</u>
<u>4. GOOGLE APPS, GOOGLE API A JEJICH PRAKTICKÉ VYUŽITÍ</u>	<u>45</u>
4.1. VYTVOŘENÍ PROSTŘEDÍ SYSTÉMU	46
4.2. HODNOCENÍ TESTOVANÉHO NÁVRHU INFORMAČNĚ-PREZENČNÍHO SYSTÉMU.....	54
4.3. GOOGLE API JAKO MOŽNÁ UČEBNÍ POMŮCKA	55
<u>ZÁVĚR.....</u>	<u>57</u>

SEZNAM LITERATURY59

ELEKTRONICKÉ ZDROJE59

PŘÍLOHY61

Seznam obrázků, tabulek

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Životnost dotazu Google.....	16
Obrázek 2 - Úprava loga společnosti Google.....	18
Obrázek 3 - Vyhledávač Google	19
Obrázek 4 - Oficiální logo služby Google mail.....	22
Obrázek 5 - Služba Google mapy.....	23
Obrázek 6 - Schéma fungování webové analýzy.....	27
Obrázek 7 - Rozhraní projektu EDUCAnet.....	43
Obrázek 8 - Gymnázium v prostředí programu Google SketchUp	49
Obrázek 9 - Správa dokumentů Google Docs	50
Obrázek 10 - Vytvořený kalendář Gymnázia	51
Obrázek 11 - Prostředí služby Google Analytics	52
Obrázek 12 - Ukázka hlavní stránky webového prostředí.....	53

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Metodika značkování stránek.....	266
Tabulka 2 - Metodika serverové logy.....	26
Tabulka 3 - Shrnutí on-line služeb Googlu	28
Tabulka 4 - Shrnutí Google aplikací	31
Tabulka 5 - Tabulka nákladů na zavedení a provozování služeb	40
Tabulka 6 - Srovnání kladů a záporů testovaného prostředí	54

Seznam příloh

Příloha A - Posudek praktické části bakalářské práce

Seznam použitých zkratk

APPS – aplikace

ČR – Česká republika

API – rozhraní pro aplikační programy

PDF – souborový formát pro ukládání dokumentů

XML – rozšiřitelný značkovací jazyk

URL – jedinečný lokátor zdrojů

ID – jednoznačný identifikátor každé položky

HTML – značkovací jazyk pro hypertext

WAP – systém pro zajištění provozu elektronických služeb na mobilních telefonech

RSS – formátů určených pro čtení novinek

STEM – středisko empirických výzkumů

IT – informační technologie

WYSIWYG – akronym anglické věty „What you see is what you get“

Úvod

V dnešní uspěchané době je společnost neustále v pohybu a nemůže si dovolit ztrácet svůj drahocenný čas. Proto si svůj život snaží všemožnými způsoby usnadnit. Jedním ze způsobů, kterým si společnost pomáhá svůj život zjednodušit a vytvořit příjemnějším, je virtuální svět Internetu a informačních zdrojů. A právě na tomto poli působí i jeden z největších pojmů tohoto uměle vytvořeného prostředí, světoznámý pojem Google.

V mé bakalářské práci na téma Google API a jeho využití pro vybranou společnost se zabývám právě touto celosvětovou známou společností. Cílem bakalářské práce je vytvořit ucelený přehled fungování této společnosti se stěžejním bodem práce, vytvořením vlastního fungujícího prostředí pro vybranou organizaci za pomoci poskytovaných nástrojů Google API.

Bakalářská práce Google API a jeho využití pro vybranou společnost je postavená na čtyřech důležitých bodech. V první části práce uvádím za jakých podmínek společnost vznikala, čím si musela projít a jak si stojí v dnešním tržním světě.

Následující část je nazvaná Charakteristika a popis vybraných služeb poskytující společnost Google pro své uživatele. Tato část práce je rozdělena na tři kategorie služeb, které společnost poskytuje a provozuje pro své uživatele. Jedná se o výčet vybraných on-line služeb se stěžejním bodem Google vyhledávač, následuje část věnovaná aplikačním programům Google a poslední částí této kapitoly je spojený s popisem služeb zvaných Google API. Součástí této části kapitoly je také porovnání Google API produktů v boji s konkurencí.

Třetí bod práce je věnován výčtu poskytovaných verzí kancelářských balíčků Google APPs s uvedením konkrétní situace fungování verze Google APPs for Education.

Posledním a stěžejním bodem bakalářské práce je využitelnost Google API pro vybranou organizaci a návrh informačně-prezenčního prostředí vybrané organizace za pomoci nástrojů Google APPs a Google API. Mnou vybrané prostředí je prostředí školního zařízení, konkrétně informační webový systém fiktivního Gymnázia J. A. Komenského.

1. Základní informace o Googlu

V této úvodní kapitole je představena firma Google, s tím spojený vznik a jeho vývoj, ražená filozofie Googlu, obchodní představy a v neposlední řadě jsou také uváděny využívané technologie a inovace na trhu.

1.1. Google se představuje

V březnu roku 1996 dva studenti Stanfordské univerzity Larry Page a Sergey Brin, vytvořili výzkumný projekt, díky němuž se nyní Google může pyšnit statusem celosvětově nejznámější vyhledávací služby. K tomuto projektu použili místnost na univerzitních kolejích, kde vyvinuli nový přístup k vyhledávání informací na Internetu. Původní vyhledávač byl umístěn na webových stránkách *google.stanford.edu* a především díky studujícím uživatelům vyhledávajících nové informace se rozšířil do celého světa.

Název Google je použit z matematického pojmu googol, což představuje jedničku s nekonečným počtem nul jakožto ohromné množství informací, které lze na webu najít. V současnosti je Google označen statusem veřejné ziskové společnosti, která od 15. září 1997 oficiálně používá doménu *www.google.com*. [6]

1.2. Filozofie společnosti

„Nikdy se nespokojit s nejlepším řešením“ [6]

Představa společnosti Google vypovídá o „dokonalém vyhledávači“, který přesně rozumí zadání a přesně zobrazí požadované výsledky. Dnešní úroveň vyhledávacích technologií představuje vizi, pro jejíž naplnění je nutný dlouhodobý výzkum, vývoj a inovace. I když je Google v současnosti považován za vedoucí společnost v technologii vyhledávání na celém světě, cílem neustále zůstává motivace poskytnout všem uživatelům mnohem vyšší úroveň poskytovaných služeb.

Pro dosažení těchto cílů společnost Google neustále a vytrvale prosazuje inovace a posouvá hranice svých technologií, aby nabízela přesnou, srozumitelnou, rychlou a hlavně snadno využitelnou vyhledávací službu s dostupností pro všechny uživatele. [5]

1.3. Přehled technologie

Společnost Google zaměřuje svoje úsilí na vývoj vyhledávače, který by přesně rozuměl zadanému dotazu a co možná nejpřesněji vyhodnotil požadované výsledky. Pro dosažení těchto cílů Google hodlá neustále zlepšovat svoje technologie a inovovat svoje metody i tím, že odmítá přijímat omezení stávajících modelů. Výsledek tohoto úsilí je vyvinutá vlastní obslužná infrastruktura s průlomovou technologií PageRank™.

Vývojová centra společnosti Google si uvědomovaly, že poskytnutí nejrychlejších a nejpřesnějších výsledků hledání vyžaduje nový způsob uspořádání serverů. Zatímco většina konkurenčních vyhledávačů zvolila uspořádání velkých serverů, u kterých při plném vytížení často docházelo ke zpomalení, společnost Google využila propojení osobních počítačů, s jejichž pomocí bylo možné rychle vyhledat odpověď na vložený dotaz. Tato inovace se projevila rychlejší dobou odezvy, větší přizpůsobivostí a nižšími náklady na provoz. Toto uspořádání postupně převzaly i ostatní konkurenční vyhledávače, ale společnost Google i nadále pokračovala ve zkvalitňování svých koncových technologií, aby byla ještě účinnější.

Programové vybavení, které je používáno ve vyhledávacích technologiích společnosti Google, provádí sérii simultánních výpočtů zabírající jen zlomek vteřiny. Vyhledávače jsou do jisté míry závislé na četnosti výskytu slova na webové stránce. Google využívá své technologie PageRank™ k prozkoumávání celkové struktury odkazů na webového prostředí s možností zvolit nejdůležitější stránky. Následně jsou tyto informace využity k provedení analýzy podle hypertextu, z níž vyplývá, jaké stránky jsou vzhledem k prováděnému vyhledávání významné a důležité. Pomocí kombinace celkové důležitosti a relevantnosti vzhledem k hledanému dotazu, mohou být při vyhodnocení nejdůležitější odkazy na zvolené téma zobrazeny na prvním místě v seznamu vyhledaných odkazů. [5]

- **Technologie PageRank:** „Technologie PageRank disponuje algoritmem objektivního měření významnosti webových stránek s rovnicí o více než 500 mil. proměnných a 2 miliardám termínů. Místo počítání přímých odkazů interpretuje technologie PageRank odkaz ze stránky A na stránku B jako hlas pro stránku B od stránky A. Technologie PageRank následně vyhodnotí významnost a důležitost webové stránky podle počtu přidělených hlasů. Technologie PageRank také zohledňuje důležitost každé webové stránky, která přidělila hlas. Hlasy od některých stránek jsou ohodnoceny vyšší důležitostí, a tím také odkazovaná stránka získá vyšší ohodnocení. Tímto způsobem důležité

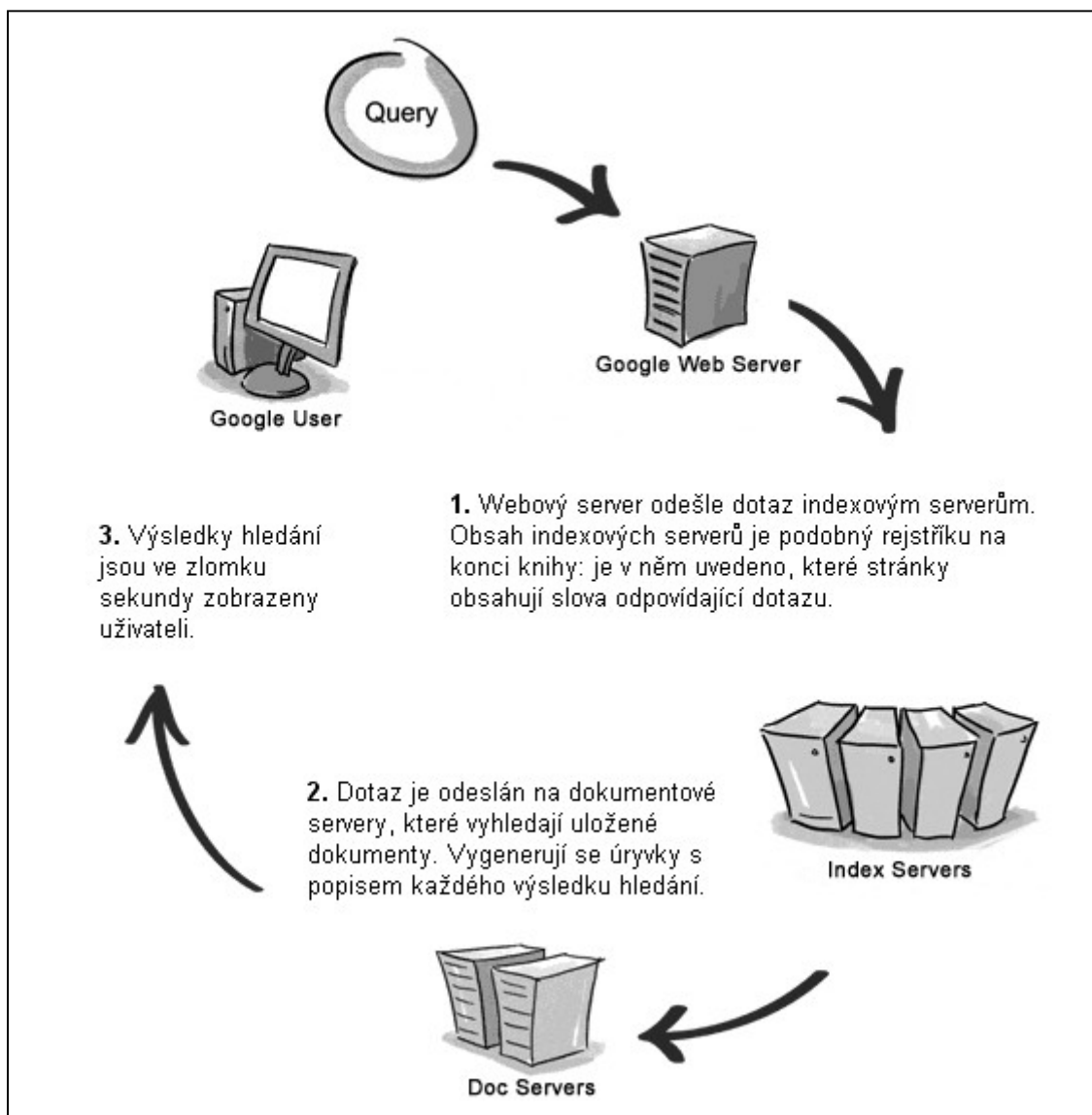
a významné stránky obdrží vyšší ohodnocení PageRank a zobrazí se na začátku seznamu výsledků vyhledávání. Technologie společnosti Google využívá pro určení důležitosti stránky souhrnné informace webu. Poněvadž nedochází k lidskému zásahu ani k manipulaci s výsledky, uživatelé následně mohou vyhledávači Google plně důvěřovat jako zdroji objektivních informací, který není ovlivněn placenou inzercí.

- **Analýza podle hypertextu:** Vyhledávač Google umí také analyzovat samotný obsah stránky. Nejedná se však o jednoduché procházení textu na stránce, ale analyzuje celý obsah stránky a zohledňuje faktory, jako jsou písmo, odstavce a přesné umístění každého slova. Google také umožňuje zkoumat obsah sousedních webových stránek a zajišťuje tak úspěšné propojení výsledků, které nejlépe odpovídají dotazu uživatele.

Inovování stávajících technologií společnosti Google nejsou omezeny pouze na osobní počítače uživatelů. Pro možnost přístupu k jednoduchému a rychlému vyhledávacímu systému společnost vyvinula technologie pro bezdrátová zařízení přistupující k tomuto systému. Technologie funguje formou průběžného překládání kódu HTML do formátů optimalizovaných pro protokoly WAP, i-mode apod.. V současnosti společnost Google tuto bezdrátovou technologii poskytuje řadě předních firem na trhu, ke kterým mimo jiné patří AT & T Wireless, Sprint PCS, Nextel, Palm, Handspring a Vodafone.[6]

1.4. Životnost dotazu Google

Životnost dotazu přes vyhledávací systém společnosti Google je obvykle menší než půl sekundy. Během ní je však nutné provést řadu různých kroků. Tyto kroky je třeba nutné vykonat předtím, než lze seznam s výsledky doručit osobě vyhledávající informace. Životnost dotazu se všemi kroky popisuje obrázek 1.



Obrázek 1 - Životnost dotazu Google, převzato z [6]

1.5. Obchodní přehled

Snahou společnosti Google je i v tomto směru překonat tradiční a zažitě obchodních způsoby a postupy a přinést do světa obchodu něco nového. Společnost zahájila svoji činnost s počátečním vkladem ochranných investorů a rozhodla se sloučit dvě konkurenční firmy s rizikovým kapitálem, aby mohla získat svůj první akciový kapitál. Zatímco okolo probíhalo spojování internetových firem a konkurence utrácela miliony v reklamních kampaních zaměřených na posilování jména značky a zlepšování pozice na trhu, společnost Google zaměřila svoje úsilí na vytvoření svého výkonného a fungujícího vyhledávače.

Informace o nové vyhledávací službě na Internetu se mezi spokojenými uživateli rychle šířily a díky špičkové vyhledávací technologii a vysokému počtu přístupů na webový portál *Google.com* identifikovali manažeři společnosti Google dvě počáteční příležitosti ke zvyšování výnosů: vyhledávací služby a reklama.

Postupem času se obě obchodní linie rozvinuly a vzájemně proluly v úspěšně fungující síť. Inzerenti Google AdWords vytvářejí reklamy s cílem přivést na své stránky požadovaný provoz a získávat tím potenciální zákazníky. Publikáční partneři Google zajišťují cílenou reklamu na požadované výsledky pro službou Google AdSense. Díky službě AdSense má provozovatel webových stránek podíl na výnosech z toho, když čtenáři kliknou na reklamu.

Společnost Google stále hledá nové možnosti, jak pomocí technologie zlepšit stávající způsoby obchodování. Zkoumají se nové oblasti, vznikají prototypy z nových nápadů a jsou rozvíjeny perspektivní služby, aby se staly užitečnějšími pro inzerenty a provozovatele stránek. Avšak bez ohledu na to, do jakých rozměrů vyroste obchodní model společnosti Google oproti počátku, bude základem vždy poskytování užitečných informací milionům uživatelů na celém světě, kteří spoléhají, že při použití vyhledávacího systému Google získají požadované odpovědi. [6]

Na obrázku lze vidět, jak společnost Google inovuje a upravuje svá loga k významným datumům, a to konkrétně k 1. jarnímu dni a výročí úmrtí Vlasty Buriana.



Obrázek 2 - Úprava loga společnosti Google, převzato z [11]

2. Charakteristika a popis vybraných služeb Google

V této kapitole jsou charakterizovány a popisovány vybrané služby společnosti Google rozdělené do tří kategorií. První kategorii je tvořena poskytovanými on-line službami společnosti, druhá kategorie popisuje desktopové aplikace a poslední kategorie je zaměřená na Google API služby.

2.1. Poskytované on-line služby Googlu

2.1.1. Vyhledávač

Nikdo dnešní době nedokáže přesně říci, kolik je na Internetu dostupných stránek. Odhady mluví až o 10 miliardách, což představuje větší množství než samotná populace žijící na planetě Zemi. Jedná se o tak velké číslo, že kdybychom se pokusili toto ohromné množství stránek projít a postupovali bychom rychlostí 1 stránky za sekundu, tak by nám tato činnost trvala více než 300 let! Samozřejmě je také nutné vzít za úvahu i fakt, že každý den vzniknou miliony nových stránek, další jsou změněny a některé popřípadě odstraněny. Internet tedy můžeme přirovnat k obrovské knihovně, kde je však neobvykle rušno. [3]

A co tedy znamená pojem vyhledávač? Internetový vyhledávač je online webová služba, která umožňuje uživateli Internetu najít webové stránky, které obsahují uživatelem požadované informace. Uživatel zadává do vyhledávacího řádku vyhledávače klíčová slova či dotazy, která charakterizují hledanou informaci a vyhledávač obratem na základě své dostupné databáze vypisuje seznam odkazů na stránky, které hledané informace obsahují. Dotazy se mohou týkat textů, obrázků, či jiných multimediálních nosičů informace. Databáze

je spravována převážně formou automatů na rozdíl od internetových katalogů, které jsou spravovány převážně ručně. [4]

Na českém trhu vyhledávačů Google soupeří s českými značkami Seznam.cz, Centrum.cz či Tiskali.cz. I když některé z tohoto výčtu ve svých vyhledávacích technologiích už i částečně využívají technologie právě od společnosti Google. Avšak Česká republika je stále jednou z mála zemí, společně s Ruskem, Čínou, Japonskem a Jižní Koreí, kde společnost Google stále nezískala výsadní postavení v Internetovém vyhledávání dotazů. [4]

Domovskou stránku Googlu prezentuje následující obrázek 3.



Obrázek 3 -Vyhledávač Google, převzato z [11]

Čím je Google vyhledávač a co všechno umí

- Velice rychlý a obsáhlý fulltextový vyhledávač

Primárně lze stránky rozdělit podle toho, zda zprostředkovávají odpovědi na zadaný dotaz na katalogy a vyhledávače. Při podrobnějším zaměření na vyhledávače je možno zjistit, že i zde existují určité odlišnosti v základním nastavení.

První z nich prohledávají titulky a popisy stránek, obsah samotný není brán v úvahu. Jedná se o tzv. indexování vyhledávaných předmětů. Typickým zástupcem této kategorie je vyhledávač Yahoo! Druhou kategorií jsou fulltextové vyhledávače (někdy bývá také tento

druh vyhledávačů označován jako vyhledávací roboti). Ty prohledávají i obsah samotných webových stránek. A do této kategorie patří také vyhledávač Google.

Pokud je do Googlu zadané určité dotaz pro vyhledání, je prohledáno obrovské množství několika miliard stránek. Každou hodinu je takových dotazů zadáno několik milionů. Přes tato fakta Google vykazuje značnou rychlost a na každý takovýto dotaz odpoví během necelé sekundy.

- Přesnost výsledků

I přes obrovské množství prohledávaných webových stránek Google vrací vždy přesné výsledky, tedy takové, které obsahují hledané informace. Záleží zde i na kvalitě samotného zadávaného dotazu. Google je považován za jeden z nejúspěšnějších vyhledávačů, co se kvality výsledků týče.

- Žádná reklama

Na rozdíl od některých konkurenčních vyhledávačů nám nejsou v případě Googlu podbízeny placené odkazy jako výsledky. Není možné se tedy setkat se s případy, kdy na předních místech můžeme nalézt odkazy, jejichž umístění na prvních pozicích výsledků si jednoduše někdo zaplatil, a které bohužel mohou vypadat nerozeznatelně od těch skutečně nalezených.

Google však používá jinou strategii. Příjmy z reklamy jsou pro drtivou stránek životně důležité. I pro Google jsou nezanedbatelných zdrojem peněz. Avšak samotné placené odkazy, které jsou také jedna z forem reklamy, jsou umístovány mimo nalezené výsledky. Většinou na pravou stranu okna prohlížeče.[3]

Do této chvíle byl zmiňován pojem Google jako obyčejný vyhledávač. Jistě by však celosvětová věhlasnost společnosti Google nenabírala takových měřítek, kdyby fungoval pouze pro konkrétní službu vyhledávání webových stránek. Google provozuje velké množství ostatních služeb a tento výčet vybraných služeb charakterizuje následující kapitola.

2.1.2. Google zpravodajství

Obsáhlé Google zpravodajství je založeno na obrovské sumě informací, které funguje na principu sběru dat z ostatních zpravodajských serverů. Možnosti toho zpravodajství vychází z předpokladu, že není nutné si přečíst jen jeden článek z jediného zdrojového serveru. Čtenáři zpráv Google dostávají předloženo množství článků z celé řady různých zpravodajských serverů a mohou hledat jakékoliv příspěvky na rozličná témata, které je mohou zajímat.[10]

2.1.3. Google adresář

Index Googlu dnes registruje okolo čtyř miliard webových stránek. Už samotný počet stránek naznačuje, že fulltextový vyhledávač by se při takovémto množství dokumentů nehodil pro každou příležitost. Hodláme-li najít odpověď na zvolený dotaz, který nedokážeme žádným způsobem dostatečně přiblížit, budeme velmi obtížně hledat požadované výsledky.

Pro tento případ nejsme při hledání informací odkázáni pouze na klasický fulltextový vyhledávač. K dispozici je i interaktivní adresář, který můžeme nejspíše nalézt na adrese na adrese <http://www.google.cz/dirhp?hl=cs>. V adresáři nejsou uloženy informace o všech dostupných stránkách, ale pouze o jednotlivých serverech, takže celkem obsahuje index adresáře záznamy o „pouhém“ 1,5 milionů adres. Při hledání obecných témat je orientace v tomto počtu dokumentů o poznání jednodušší. Za běžných okolností se stránky v jednotlivých kategoriích řadí podle dosaženého hodnocení (tzv. PageRank), je zde ale i možnost řazení podle abecedy. [12]

Google disponuje i tou výhodou, že sám do sestavování svého adresáře neinvestuje čas, lidskou práci ani výpočetní výkon. Cely adresář přebírá z projektu Open Directory, který se prezentuje na stránkách <http://dmoz.com>. Open Directory udržuje rozsáhlá skupina dobrovolníků a Google kombinuje výsledky jejich práce se svým programovým vybavením. [3]

2.1.4. Google mail

Google mail je freemailová služba fungující na serverech společnosti Google od roku 2004 a jedná se o e-mailový účet, který je veden zcela zdarma. Původně bylo webové rozhraní Google mail dostupné pouze v anglickém jazyce. Samotné zprávy bylo samozřejmě možné psát česky, nicméně ovládání celého e-mailu bylo anglické. Postupem času však Google mail

prošel zlepšeními i v této oblasti, a tak čeština přišla na řadu koncem srpna roku 2004. V současné době existuje rozhraní Google mail ve více než 40 jazycích světa.

Gmail je založen na myšlence, že e-mail může být intuitivnější, výkonnější, užitečnější a dokonce zábavnější. [3]



Obrázek 4 - Oficiální logo služby Google mail, převzato z [11]

Služba Google mail nabízí tyto výhody:

- Méně nevyžádané pošty
- Přístup za pomoci mobilních zařízení
- Velikost úložného prostoru (od 7 GB) [3]

2.1.5. Google knihy

Služba přináší možnost vyhledávat a číst knihy online způsobem, což z ní dělá jednu z nejoblíbenějších služeb poskytovaných společností Google. Zároveň se však jedná o službu nejvíce problematickou, protože se neustále objevují nesrovnalosti ohledně autorských práv. Proti tomuto projektu se staví množství v subjektů, v čele s Evropskou komisí a společnosti typu Microsoft a Yahoo.

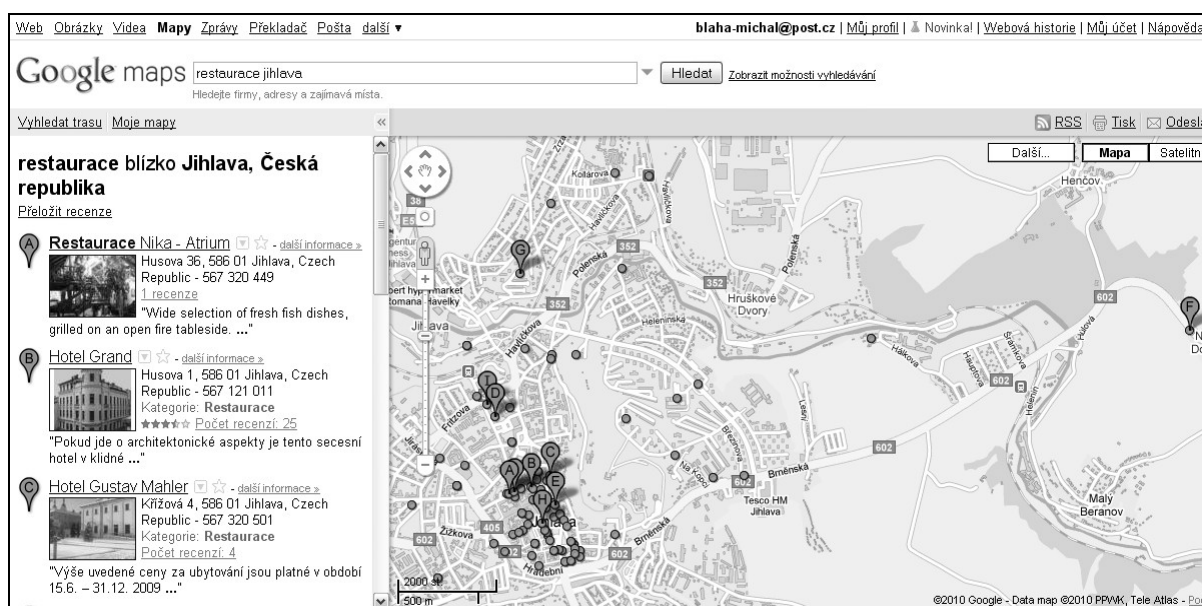
Služba vyhledávání knih Google funguje stejně jako prosté webové vyhledávání dotazů. Stačí pouze zadat na webové adrese <http://books.google.cz/> do vyhledávacího pole vámi hledaný dokument a Google vám vrátí seznam nalezených výsledků.

V současné době je možno hledat mezi 7 miliony dokumentů a toto číslo samozřejmě neustále narůstá. Uživatelům služby jsou k dispozici texty typu naskenovaných knih (až 1 milion knih v plném rozsahu), časopisů a také v menší míře ve formátech pdf. [10]

2.1.6. Google mapy

Mapy Google je mapová služba společnosti Google, přístupná pomocí webového prohlížeče, která nabízí výkonnou technologii zobrazení map se snadným ovládním. V závislosti na své poloze můžete zobrazit základní nebo vlastní mapy, informace o místních firmách včetně jejich lokalit, kontaktních informací a tras jízdy. Pro Českou republiku jsou dostupné všechny funkce této služby a tyto mapy je možné nalézt na adrese s českou doménou <http://maps.google.cz/>.

V Mapách Google můžete používat následující funkce, které shrnuje obrázek 5:



Obrázek 5 - Služba Google mapy, převzato z [13]

- Integrované výsledky vyhledávání firem - Lze snadno najít firmy, jejich lokalita na mapě, kontaktní informace. Hledáte-li například položku restaurace v Jihlavě, kraj Vysočina, zobrazí se na mapě konkrétní umístění. Můžete také zobrazit další doplňující informace, například otevírací dobu, přijímané typy plateb a recenze na nalezený objekt
- Druhy snímků - Lze přepínat mezi různými typy zobrazovaných snímků. Může se jednat o snímky satelitní záběrů, snímky mapy terénu s nadmořskou výškou
- Zobrazování ulic na mapě - Možno zobrazit snímky s názvy ulic
- Podrobné trasování - Po zadání adresy služba Mapy Google přehledně zobrazí požadované místo a naplánuje k němu možnou trasu. Také lze přidáním více vztyčných cílů

do trasy pro možnost plánování delších a složitějších cest. Trasu také můžete přizpůsobit přetáhnutím.

- Posun po mapě - Za pomoci klávesnice a šipek či myši se lze snadno po mapách pohybovat a posouvat dle libosti. Za pomoci kolečka myši či klávesnic + - si můžete mapu přibližovat, či oddalovat podle vašich představ. [13]

2.1.7. Google kalendář

Služba Google kalendář je určitě jednou z nejnámějších webových aplikací pro organizaci času. Prostřednictvím služby kalendář Google můžete snadno udržovat přehled o všech událostech, které jsou pro vás důležité – o narozeninách, setkáních, sportovních zápasech, návštěvách lékaře - to vše na jediném místě. Pomocí služby Kalendář Google můžete snadno přidávat události a pozvánky, sdílet položky s přáteli či rodinou, vyhledávat na webu události, které by vás mohly zajímat.

Mezi funkce této služby patří on-line sdílení kalendáře mezi uživateli, integrace služby Gmail, vyhledávání mezi událostmi kalendáře, mobilní přístup a to vše na jediném místě – domovské stránce Google Kalendář (<http://google.com/calendar>).[10]

2.1.8. Google AdWords

Pomocí služby Google AdWords lze rychle a snadno vytvářet a zobrazovat své reklamy. Reklamy jsou zobrazovány na stránkách Google a v reklamní síti společnosti Google ať je váš rozpočet jakýkoli. Platíte pouze tehdy, když uživatel na vaši reklamu klikne.

Reklamy AdWords se zobrazují vedle výsledků vyhledávání, když někdo vyhledává na Googlu pomocí některých vašich klíčových slov. Tímto způsobem je možné zobrazovat reklamu cílové skupině, které má o vaše podnikatelské aktivity určitý zájem. K dispozici je celá řada formátů reklam včetně textových, grafických i videoreklam. Na základě přehledů dostupných ve vašem účtu můžete následně výkon svých reklam snadno sledovat.

Domovskou stránkou této služby poskytovanou i v českém jazyce, je <http://adwords.google.com>. [14]

2.1.9. Webová analýza - Google Analytics

Webová analýza služba poskytující dokonalý přehled o provozu na webových stránkách či o efektivitě působení marketingových tahů. Díky této výkonné a přehledné službě s množstvím snadno dostupných funkcí lze snadno a rychle zobrazovat či analyzovat údaje o provozu zcela přehledným způsobem. Webová analýza umožňuje lépe vytvářet cílené reklamy, posilovat marketingové aktivity a vytvářet webové stránky s vyššími mírami přístupnosti.[15]

Analytika této služby může být velmi prospěšná a může nabízet opravdu hluboký pohled do daného problému. Ve srovnání s jakoukoli jinou formou tradičního marketingu totiž nabízí úžasné množství informací. Klíčem k úspěšnému využití objemu nasbíraných údajů je jejich správné analyzování, zvolení vhodných nástrojů této služby a znalosti technik, které tato služba využívá. V podstatě však existují pouze dvě běžně používané techniky, značení jednotlivých stránek a serverové logy.

Značkování stránek

Značky na webových stránkách sbírají data prostřednictvím webového prohlížeče návštěvníka. Tyto informace obvykle zachytává JavaScript umístěný na každé stránce webu. Tato technika se nazývá sběr dat na straně klienta (client-side data collection a nejčastěji ji využívají hostovaná řešení. Právě tento typ sběr dat využívá i webová analýza produktu společnosti Google – Google Analytics.[2]

Tabulka 1 - Metodika značkování stránek, převzato z [2]

Metodika	Výhody	Nevýhody
Značkování stránek	<ul style="list-style-type: none"> ■ Projde skrz proxy-server a servery vyrovnávací paměti, čímž nabízí přesnější sledování relací ■ Sleduje události na straně klienta ■ Zachytává data elektronického obchodu na straně klienta ■ Sbírá a zpracovává data návštěvníků téměř v reálném čase ■ Umožňuje, aby druhá strana prováděla aktualizace, ukládání a archivaci dat 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chyba v nastavení vede ke ztrátě dat. Pokud ve svých značkách uděláte chybu, pak se data ztratí ■ Brána firewall může poškodit nebo zakázat značky ■ Nelze sledovat šířku pásma ani dokončená stahování ■ Nelze sledovat roboty vyhledávačů, protože roboti stránkové značky ignorují

Serverové logy

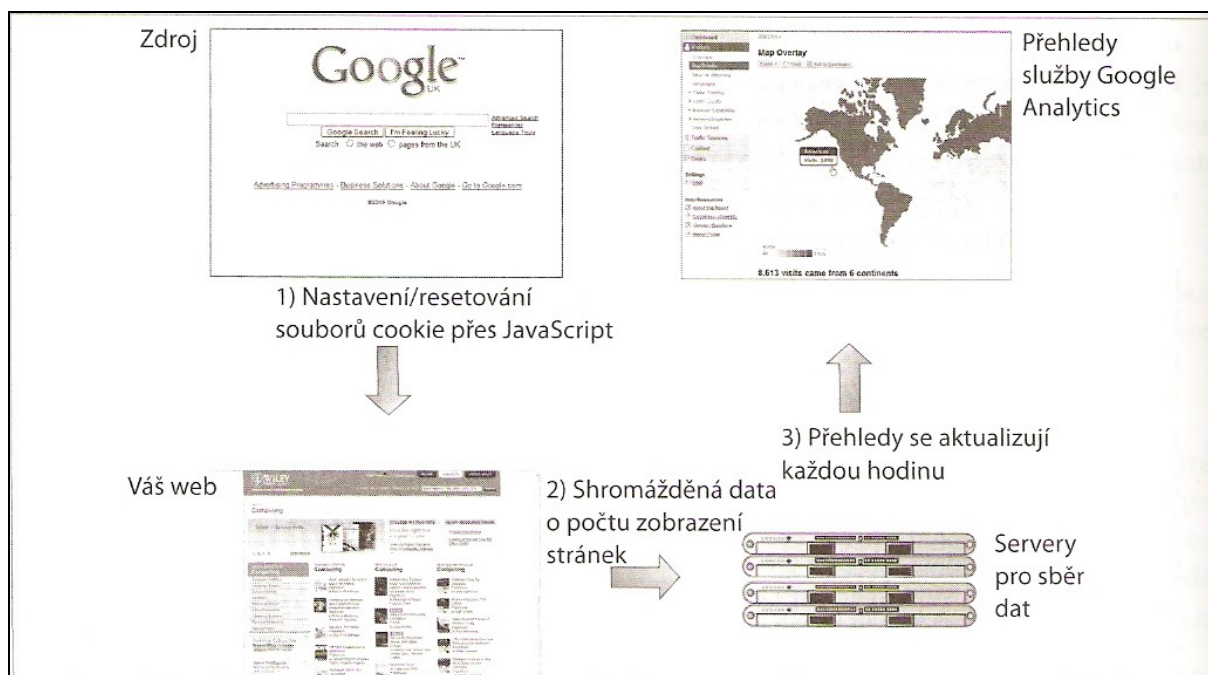
Logy jsou data sbíraná vaším webovým serverem nezávisle na prohlížeči návštěvníka. Tato technika známá jako sběr dat na straně serveru (server-side data collection) zachytává veškeré požadavky na webový server, včetně stránek, obrázků a dokumentů. [2]

Tabulka 2 - Metodika serverové logy, převzato z [2]

Metodika	Výhody	Nevýhody
Serverové logy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Starší data lze snadno znovu zpracovat ■ Není nutné se starat o problémy související s bránou firewall ■ Umí sledovat šířku pásma a dokončená stahování ■ Standardně sleduje roboty vyhledávačů ■ Standardně sleduje mobilní návštěvníky 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nepřesnosti způsobené proxy-servery a servery vyrovnávací paměti. Je-li stránka uložena ve vyrovnávací paměti, pak váš webový server nic nezaznamená ■ Žádné sledování událostí (tedy žádný JavaScript) ■ Vyžaduje, aby aktualizace programu byly prováděny na naší straně ■ Roboti zvyšují počty návštěv

Jakým způsobem funguje služba Google Analytics

Pro přehledné a snadné vysvětlení fungování této služby je použito schématického zobrazení na obrázku 7. V této metodě spravuje všechny sběry dat, zpracování, údržbu a aktualizace programu společnost Google jakožto hostující služba. [2]



Obrázek 6 - Schéma fungování webové analýzy, převzato z [2]

1. Návštěvník se dostane na web nejrůznějšími cestami, včetně vyhledávačů, externích odkazů nebo přímo zapsáním adresy do adresního řádku prohlížeče. Ať už je cesta jakákoli, jakmile návštěvník zobrazí jednu z našich stránek obsahující kód JavaScript se stránkovou značkou služby Google Analytics, dojde ke shromáždění těchto a dalších údajů o návštěvníkovi (adresa URL stránky, časová značka, jedinečné ID) a vytvoření sady souborů cookie pro jeho identifikaci.

2. Prostřednictvím volání na server Googlu kód JavaScriptu se stránkovou značkou služby Google Analytics odešle tyto informace serverům určeným pro sběr dat. Celý proces nezabere více než zlomek vteřiny.

3. Společnost Google pak každou hodinu zpracovává nashromážděná data a aktualizuje naše přehledy. Ovšem vzhledem k metodice a enormnímu množství dat se přehledy zobrazují

s tříhodinovým zpožděním. Toto zpoždění může být někdy i delší, nikdy však větší než 24 hodin. [2]

Touto poslední službou výčet vybraných on-line služeb společnosti Google končí a pro jejich přehledné shrnutí slouží tabulka 4, ve které je možné nalézt adresu dostupné služby, tak i možnost, zda-li je služba poskytována v českém jazyce.

Tabulka 3 - Shrnutí vybraných on-line služeb Googlu s jejich adresací

Název služby	Dostupnost služby	České rozhraní
Google vyhledávač	http://www.google.cz/	Ano
Google zpravodajství	http://news.google.cz/	Ano
Google adresář	http://www.google.com/dirhp?hl=cs	Ano
Google mail	http://www.google.cz/mail	Ano
Google mapy	http://maps.google.cz	Ano
Google kalendář	https://www.google.com/calendar	Ano
Google AdWords	http://adwords.google.com	Ano
Google Analytics	http://www.google.com/analytics/	Ano

2.2. Google desktopové aplikace

Společnost Google se nezaměřuje pouze služby poskytované přímo on-line způsobem ve webovém rozhraní, ale pro širokou škálu uživatelů poskytuje množství zajímavých desktopové aplikací různého zaměření od komunikačních prostředků, prohlížečů až po trojrozměrné prohlížení planety Země s možností uložení do aplikace přímo do paměti počítače.

2.2.1. Google Talk

Služba Google Talk umožňuje online komunikaci uživatelů prostřednictvím speciálního programu. Lze ji bezpochyby považovat za přímou odpověď na aplikace typu ICQ a MSN Messenger. Umožňuje zasílat textové zprávy nebo přímo telefonovat s dalšími lidmi připojenými k této službě přímo po Internetu.

Domovskou stránkou Google Talk je <http://google.com/talk/>. Na hlavní stránce služby se nachází odkaz na stáhnutí aplikace Google Talk. Po nainstalování tohoto programu a následném přihlášení pomocí Google mail účtu můžete ze seznamu vybrat požadovaný kontakt a následně je ihned možné psát zprávu nebo zahájit hovor. [1]

2.2.2. Google Chrome

Google Chrome je webový prohlížeč, který kombinuje jednoduchost s pokročilými technologiemi společnosti pro snadné prohledávání webu. Prohlížeč je založen na principu používání jednoho pole pro všechny jeho funkce. Zadávání dotazů do adresního řádku a získávání podnětů pro vyhledávání webových stránek. Miniatury vámi zvolených stránek vám umožní rychlý přístup k oblíbeným stránkám z nové záložky. Programové zkratky vám zase umožní spustit vaše oblíbené webové aplikace přímo z vašeho počítače. [10]

2.2.3. Google Picasa a Webová alba Picasa

Aplikace Picasa a služba webová alba Picasa umožňují svým uživatelům snadno manipulovat, pracovat a upravovat své fotografie a lehce vytvářet webová alba, která pak mohou sdílet se svojí rodinou, přáteli i celým světem. Album je online webová služba poskytovaná Googlem, aplikace Google Picasa je pak aplikační program. Pro potřeby této

práce však byla webová služba, resp. aplikace Google Picasa zařazena do aplikací poskytovaných společnostmi Google.

Picasa byl původně placený produkt pro správu fotografií v elektronické podobě, následně byl zakoupen společností Google a v současnosti je poskytován zcela zdarma.

V aplikaci Picasa lze snadno navrhovat a tisknout fotografie, vytvářet videoprezentace, přiřazovat k fotografiím s doplňující text či zobrazovat vybrané fotografie na ploše nebo jako spořič obrazovky. Ve funkcích webového alba lze zobrazovat prezentace na celé obrazovce, prohlédnout si své obrázky umístěné na mapě světa, přehrávat videa a provádět mnoho dalších akcí. Domovská stránka Google Picasa je <http://picasa.google.com/>, webovou službu Picasa lze nalézt na adresa <http://picasaweb.google.com>. [10]

2.2.4. Google SketchUp

Google SketchUp je aplikační program, který můžete použít pro vytváření, úpravu a sdílení vašich 3D modelů. Snadno lze navrhnout a vymodelovat budovy, vytvářet modely pro aplikace Google Earth nebo můžete program použít jako vyučující prostředek geometrie. Výsledkem následně může být obrázek, vytvořený film nebo vytisknutý náhled práce.

Google po potřeby uživatelů této služby zřídil i online skladiště modelů 3D s možností vyhledávání. Jedná se o galerii 3D modelů budov, mostů, automobilů, vesmírných raket, dinosaurů a všeho, co si je možno představit. Galerie 3D objektů je naprosto zdarma pro každého, kdo chce najít nebo se podělit o modely čehokoliv oblíbeného.

Aplikace Google SketchUp je možné stáhnout na domovské stránce <http://sketchup.google.com>. [10]

2.2.5. Google Earth

V dnešní době jedna z nejoblíbenějších služeb, resp. programů poskytujících společností Google je Google Earth. Jedná se o program umožňující prohlížení satelitních obrazů Země. Tyto satelitní záběry se nacházejí se přímo na serverech Google a jsou pak následně načítány do programu Google Earth. Samotný instalační balíček je možné stáhnout přímo na domovské stránce služby, a to na <http://earth.google.com>.

Aplikace Google Earth umožňuje přejít na libovolné místo na Zemi, zobrazit satelitní snímky, mapy, terén, 3D budovy, galaxie ve vnějším vesmíru i oceánské příkopy na mořském dně. Jejím prostřednictvím můžeme zkoumat podrobný zeměpisný obsah, ukládat navštívená místa a sdílet je s ostatními. [10]

Tabulka 4 – Shrnutí vybraných Google desktopových aplikací

Název aplikace	Dostupnost stažení aplikace	České rozhraní
Google Talk	http://www.google.com/talk/	Ne
Google Chrome	http://www.google.com/chrome/	Ano
Google Picasa, Google web album	http://picasa.google.com http://picasaweb.google.com	Ano
Google SketchUp	http://sketchup.google.com/	Ano
Google Earth	http://earth.google.com/	Ano

2.3. Google API služby a jejich využitelnost

Poslední poskytovaná kategorie služeb od společnosti Google se nazývá Google API. Tato část kapitoly je převážně věnována pojmu Google API a přináší informace o pojmu samotném, co bylo příčinou vzniku, čemu se věnuje a jaké jsou způsoby jeho využití. Také je v této části určen prostor pro porovnání produktů od dvou velkých hráčů na trhu s tímto typem nástrojů, na jedné straně společnost Google, naproti tomu stojící společnost Microsoft. Porovnání produktů a aplikací je vytvořeno ve třech úrovních, a to v úrovni tvorby webových prostředí, mobilních platforem a kancelářských nástrojů pro správu dokumentů. [1]

Pojem Google API

Když se na Internetu objevily první vyhledávače, byli jejich provozovatelé poměrně vstřícní k těm, kdo k nim chtěli automatizovaným způsobem přistupovat a využívat jejich výsledky. AltaVista ani například Excife nenamítali nic proti tomu, aby uživatelé používali skripty k zasílání dotazů a zpracování výsledků. Nevadily ani metavyhledávače, které dokázaly rozeslat dotaz několika desítkám vyhledávacích serverů a sloučit nalezené odkazy. Vždy tu sice byla možnost, že aplikaci, která by vyhledávač příliš zatěžovala, bude znemožněn přístup ke službě, ale drobným a nenáročným automatům se v ničem nebránilo.

Google takovou politiku nikdy neměl. Už od začátku znemožňoval přístup ke svým zdrojům pro metavyhledávače bez patřičné licence a také se vždy snažil znemožnit přístup jinými prostředky než běžným webovým prohlížečem. Nikdo nemůže zpochybnit fakt, že Google má plné právo na to, aby si kladl podobné podmínky. Konec konců – jde o jeho technologii. Bohužel to ale znamenalo, že zájemci, kteří by byli rádi používali samostatnější programy pro zpracování nejrůznějších typů dotazů, neměli možnost k bohatým informačním zdrojům Google přistupovat.

To se změnilo v létě roku 2002, kdy Google publikoval své aplikační rozhraní API (<http://code.google.com>). Zkratka API znamená application program interface, neboli rozhraní pro aplikační programy a slouží jako vstupní brána, kterou mohou využívat ostatní počítačové programy, které chtějí přistupovat k určité aplikaci nebo informačnímu zdroji. V tomto případě k indexu Googlu.

Cílem Google API je tedy zpřístupnění otevřeného zdrojového kódu jednotlivých služeb a aplikací a jejich následné uzpůsobení či upravy podle představ, nároků a cílů uživatelů. S tím je také spojený i přístup do obrovské databáze webových dokumentů. [1]

2.3.1. Výčet vybraných služeb Google API

Google AJAX Search API - Hledání

Služba Google AJAX hledání API umožňuje na webovou stránku vložit pole pro vyhledání dotazů prostřednictvím Googlu a vracet zpětné zobrazení výsledků na zobrazené stránce. Hledání pojmů není omezeno pouze na hledání jednotlivých stránek, ale je zde i možnost hledat obrázkové materiály, videa či místa na mapách atd. [9]

Domovská stránka API: code.google.com/apis/ajaxsearch

Google Calendar APIs and Tools – Kalendář

Kalendář je jednou nejznámějších webových aplikací pro organizaci času. Prostřednictvím služby kalendář Google můžete snadno udržovat přehled o všech událostech, které jsou pro vás důležité. Kalendář lze také sdílet mezi webovými prostředími a pomocí Google API dovolit uživatelům přidávat a měnit události v něm zaznamenané. [9]

Domovská stránka API: code.google.com/apis/calendar

Google Maps API – Dynamické mapy

Služba Google API Maps umožňuje umístit na webového stránky interaktivní dynamické mapy. Za pomoci tohoto API lze na mapě např. zobrazit sídlo vaší organizace, vytvořit trasování z místa na místo, zobrazit restaurace v okolí vašeho bydliště apod. [9]

Domovská stránka API: code.google.com/apis/maps

Google Gadgets API – Gadgety

Google Gadgety jsou malé, užitečné programy určené pro zobrazování užitečných informací na webových stránkách, např.: zpravodajství, aktuální stav počasí atd. [9]

Domovská stránka API: code.google.com/apis/gadgets

Picasa Web Albums Data API – Fotogalerie

Za pomoci Picasa Web Albums můžete zobrazovat na svých webových stránkách alba fotogalerií. Služba dále nabízí svým uživatelům snadné manipulování, pracování a upravování svých fotografie s možností přidávání k fotografiím i vlastní komentáře. [9]

Domovská stránka API: code.google.com/apis/picasaweb/overview.html

YouTube Data API – Video

Služba YouTube je určena pro přehrávání videí a videoklipů na Internetu. Pomocí služby YouTube Data API lze umisťovat na webové stránky vámi natočená videa či lze zvolit některé ze zdrojů služby YouTube. [9]

Domovská stránka API: code.google.com/apis/youtube/overview.html

Tímto posledním výčtem končí přehled mnou vybraných služeb v této části kapitoly. Zmíněné on-line služby, desktopové aplikace a v poslední řadě Google API služby slouží pro ukázkou a představu, co si pod jednotlivými druhy služeb představit a o jaké služby se jedná.

Zároveň byly také představeny služby, které jsou dále využity a demonstrovány na konkrétních způsobech využití v praktické části projektu.

2.3.2. Srovnání Google API produktů s konkurencí

Webové prostředí

V dnešní době je nedílnou součástí prezentování své osoby, skupiny přátel či různých organizací a firem nutnost pohybovat se a působit ve světě Internetu. Toto virtuální prostředí nám nabízí nepřeberné množství způsobů, jak toho docílit a zviditelnit se. A právě jednou z možností, jak se prezentovat ve virtuálním světě Internetu, je vytvořit si své webové prostředí, nebo-li webové stránky.

Na trhu s těmito prostředky působí velké množství firem a společností, které nabízejí svým potenciálním zákazníkům nepřeberné množství těchto nástrojů. Po potřeby a demonstraci této části kapitoly byly vybrány dva velcí hráči na tomto trhu, a to společnosti Google a Microsoft. Google pro své uživatele nabízí služby, které se zaměřují na tvorbu webových prostředí hlavně formou předpřipravených redakčních systémů a otevřených kódů. Mezi tyto nástroje patří Weby Google, či Google Web Toolkit. [9]

To společnost Microsoft razí cestu dvojí možnosti tvorby webového prostředí, a to jak primárním ručním zápisem kódu, tak variantou vývojového prostředí systému pro méně zdatné programátory. Vše toto nabízí ve svém nástroji Expression Web, následovníkovi více známého programu Microsoft Frontpage. [21]

Nástroj Weby Google od společnosti Google je jeden nástrojů, který je popsán a testován v kapitole Google APPs, Google API a jejich praktické využití, proto v rámci této kapitoly je zmíněn pouze okrajově. Druhou možností pro tvorbu webových prostředí a aplikací je nástroj Google Web Toolkit. Jedná se o nástroj vyvinutý pro tvorbu a optimalizaci komplexněji založených vyhledávacích aplikací. Jeho cílem je umožnit produktivní vývoj vysoce výkonných webových aplikací opět bez nutnosti znalosti XHTML kódů a Javascriptů. Google Web Toolkit je aplikace předpřipraveného redakčního systému, která je poskytována formou otevřeného zdrojového kódu, zcela zdarma a je využívána širokým spektrem uživatelů. Společnost Google sama tento produkt využívá pro své další nástroje jako třeba jsou Google Wave, či Google Adwords. [9]

Hlavní rysy Weby Google:

- Centrální umístění informací - nástroj řešen centrálním ukládáním a práci s dokumenty, tabulkami, prezentacemi, fotkami, videi apod.
- Zcela zdarma s přístupem vždy a všude - přístupnost na webovém prostředí zcela zdarma s možností přihlášení se z domova, kanceláře či z mobilního zařízení
- Funkce na všech operačních systémech – u počítačů s prohlížeči typu PC, MAX či Linux
- Zabezpečovací prvky systému a správa webu, sdílení a přístup k souborům [9]

Nástroj od společnosti Microsoft zvaný **Expression Web** nabízí svým uživatelům profesionální nástroj pro zpracování webového prostředí s následnou grafickou úpravou založených na standardech XHTML, CSS, XML a XSLT a navazuje na předchozí program s touto tematikou, a to Microsoft FrontPage. Umožňuje vytvářet dynamické webové stránky systémy založené také na programovacích jazycích XHTML, PHP, AJAX atd.

Pracovní plocha nástroje Expression Web nabízí kompletní nabídku funkcí pro cílový design a dává uživateli jistotu, že při používání vizuálního návrhu bude vytvářená stránka zcela účelná a kompatibilní, co do bezchybnosti vyprodukovaného kódu. Nástroj Expression Web také využívá schopnosti ASP.NET 2.0, což dovoluje tvůrcům stránek, aby si mohli vybrat z široké nabídky ovládacích prvků, umísťovali je na pracovní plochu a upravovali je, aniž by bylo nutné zasahovat a pracovat s kódem na pozadí. [21]

Hlavní rysy Expression Web:

- Uživatelské rozhraní webových stránek - uživatelé je garantována práce na W3C standardech, jako jsou XHTML, CSS, XML a XSLT. A s tím plynoucí její bezchybnost
- Rychlá a snadná tvorba webových stránek
- Nutnost zakoupit produkt, či licenci (v současnosti 149 USD)
- Podpora ASP.NET - plná kompatibilita s nejnovějším standardem ASP.NET 2.0.
- Podpora národních prostředí – podpora při nutnosti budování stránek v různých jazycích a kulturách[21]

Závěrečné hodnocení mezi těmito dvěma konkurenty na trhu s webovými nástroji je tedy následující. Společnost Google připravuje pro své uživatele své nástroje a aplikace zcela zdarma a to formou předpřipravených redakčních systémů, avšak bez úplné volnosti při ruční úpravě zdrojových kódů. Vše je poskytováno on-line způsobem s možností vstupu do systému z jakéhokoli místa připojené na Internet. Na rozdíl od produktu společnosti Microsoft, který je nutné si nejprve zakoupit a následně hledat možnost, jak zpřístupnit vytvořené webové prostředí na Internet.

Na rozdíl od Weby Google však lze libovolně editovat a upravovat zdrojový kód, s tím, že Microsoft garantuje jeho bezchybnost a kompatibilitu W3C standardů na rozdíl od produktů Google, který ve svém kódu u redakčních systému v některých případech generuje chyby.

Mobilní platformy

Projekt Android od společnosti Google je definován jako systém, nebo-li platforma pro mobilní telefony a zařízení běžící na základech Linuxu. Android je softwarový produkt vyvíjený formou otevřeného zdrojového kódu. Na počátku tohoto projektu byla společnost Google, později se však iniciativa tohoto otevřeného systému začala rozrůstat o další vývojáře, výrobce a distributory především z oblasti mobilních zařízení. [16]

Android je operační systém určený pro mobilní zařízení, do kterého lze nejen stahovat a instalovat aplikace, ale od ostatních mobilních systémů jako Symbian, Windows Phone se liší tím, že programátor či vývojář si může libovolně upravit konkrétní část nebo rovnou celý systém podle svých potřeb.

Vývojáři kódu Android mohou pro systém psát vlastní aplikace v jazyce Java. Společnost Google pak pro tyto účely také vydala celé vývojové prostředí. Naprogramované aplikace mohou vývojáři zveřejňovat na Android Marketu, seznamu všech dostupných aplikací dostupných pro Android. [9]

Windows Phone 7 Series

Nový projekt od společnosti Microsoft navazující na předešlý operační systém Windows Mobile byl společností pojmenován Windows Phone 7 Series a byl představen a uveden na trh na počátku roku 2010. Jedná se však o zcela novou mobilní platformu s odlišným přístupem, filozofií, designem a v neposlední řadě také odlišným ovládáním od předchozí mobilní platformy Windows Mobile. Microsoft v tomto produktu vytvořil nové uživatelské prostředí s výrazně vyšším výkonem, a to hlavně pro potřeby neustále a rychlého vývoje chytrých mobilních zařízení SmartPhone.

Microsoft si od Windows Phone slibuje hlavně jednoznačnou unifikaci platformy pro aktualizaci systému, která bude nově od této platformy zcela pod záštitou společnosti a bude nést za aktualizace plnou zodpovědnost.

Windows Phone tedy v první řadě přináší zcela nové uživatelské prostředí, následně představuje novinku Rozcestník (Huby), která umožňuje uživatelům přistupovat k samostatně funkčním ovládacím centřům (správa a prohlížení kontaktů, fotek, multimediální soubory, her, prací a v neposlední řadě i nakupování). Významnou funkcí je také mobilní kancelář pro správu a editaci dokumentů a aplikací typu mobilní Outlook, Word, Excel, PowerPoint a jiné.

Součástí operačního systému Microsoft Phone 7 je stejně jako u platformy Android centrální prodejní a distribuční systém Market pro mobilní zařízení. Novinkou této platformy je to, že systém Marketu je jediným povoleným prostředkem pro distribuci aplikací na zařízení. [22]

Obě zmíněné mobilní platformy, Android od Googlu a Microsoft Phone 7 Series, tedy bojují o své postavení na trhu a o své zákazníky odlišnými filozofiemi a přístupem, které vedou k tomu, že obě strany budou mít zároveň na své straně zastánce a druhé odpůrce.

Hlavním rozdílem mezi těmito dvěma platformy je ta, že Google svůj Android neustále a dlouhodobě zdokonaluje a navazuje na předešlé vydané verze, na rozdíl od Microsoftu, který ve svém zcela novém projektu začal od nuly, tudíž jednotlivé prvky nejsou stále

dotazeny do úplných detailů a musí o své postavení bojovat rychlou a neustálou inovací jednotlivých aplikací.

Softwarové kancelářské nástroje

Konkurenční boj mezi společnostmi Google a Microsoft probíhá také na poli softwarových balíčků určených pro kancelářskou práci a s tím plynoucí správu, editaci a ukládání dokumentů, komunikaci, organizační nástroje a další nástroje spojené s kancelářskou agendou určené pro firmy a jiné organizace. Společnost Google pro své uživatele a zákazníky přináší balíček služeb zvaný **Google Apps Premium Edition** naproti tomu společnost Microsoft svůj nástroj **Exchange Server 2007**.

Balíček Premium od společnosti Google, jejíž hlavním mottem je „Snižte náklady své firmy“ výrazně snižuje celkové náklady na vlastnictví hardwarového a softwarového vybavení firmy. Roční poplatek činí 40 EUR za každý uživatelský účet. Ale tím výčet nákladů spojený s užíváním služby končí. Žádné další skryté výdaje na údržbu a provoz, protože všechny uživatelská data jsou hostována přímo na serverech společností Google. Společnost Google na svých stránkách poskytuje pro zájemce této služby připravený kalkulátor výpočtu úspor nákladů při používání právě tohoto balíčku od společnosti Google. Google uvádí, že využíváním tohoto balíčku lze už u středně velké společnosti ušetřit v řádech sta tisíců korun.

Každý jednotlivý účet má k dispozici 25 GB úložného prostoru ve své e-mailové schránce, což umožňuje uchovávat množství důležitých zpráv a rychle v nich orientovat za pomoci vnitřního vyhledávacího systému Google. Google mail je nastaven tak, aby zaměstnanci mohli trávit méně času správou doručené pošty a více času věnovat produktivnější činnosti.

Důležitou součástí jsou i funkce zabezpečení. Vlastní nástroje pro filtrování příchozí pošty, doplňují účinné filtry pro nevyžádanou poštu, které pracují automaticky bez přímé nutnosti přímého nastavení. Nastavená pravidla určují sdílení informací, lze zvolit oprávnění do jaké míry mohou zaměstnanci sdílet svoje údaje v Dokumentech Google, Kalendáři Google a na Webech Google.

System také umožňuje připojit službu Google Apps k již existující infrastruktuře informačních technologií uvnitř agendy zákazníka. To zajišťuje rozhraní Google API a umožní připojit balík služeb Google Apps k vašemu již existujícímu ověřenému systému. Propojení systému s firemním logem firmy a daty, zajišťuje, že služba Google Apps získá vámi požadovaný charakter a že vlastníkem zaměstnaneckých dat bude vždy konkrétní zákazník [19]

Hlavní rysy Google Apps Premium Edition:

- Gmail pro firmy - 25 GB úložného prostoru, méně spamové pošty, dostupnost, zabezpečení
- Dokumenty Google - správa, editace a ukládání dokumentů, tabulek a prezentací
- Kalendář Google - správa, plánování, možnost sdílení online kalendářů a synchronizace kalendářů s mobilními zařízeními
- Skupiny Google - uživatelsky vytvořené skupiny pro snadné sdílení obsahu a archivu přístupného pro vyhledávání.
- Weby Google - bezpečné webové rozhraní bez nutnosti kódování pro intranet a týmově spravované webové prostředí[19]

Balíček **Exchange Server 2007** od společnosti Microsoft je systém služeb specializující se v první řadě hlavně na bezpečnou komunikaci prostřednictvím rychlého a kvalitního přístupu k e-mailu, kalendáři, přílohám, kontaktům apod. za použití prostředků zajišťujících vysokou ochranu proti virovým útokům, nevyžádané poště a také potenciálním škodám způsobené přírodními katastrofami či zásahy člověka.

Aplikace Microsoft Exchange 2007 pak následně umožňuje přístup na všechny tyto uváděné typy zpráv v jednotném, uceleném a centralizovaném úložišti: v poštovní schránce. Vývojem nových a vylepšením stávajících funkcí jsou nyní všechny druhy zpráv přístupné kdekoli na straně klienta ať už v kanceláři, doma či v kavárně.

Služby, které se netýkají komunikačních prostředků a zaměřující se právě i na kancelářskou činnost spojenou se správou, editací, ukládáním, prezentováním dokumentů či aplikací společnost Microsoft řeší prostřednictvím jiných softwarových prostředků, a to balíčkem Microsoft Office. [23]

Hlavní rysy Exchange Server 2007

- Antispamová a antivirová ochrana
- Správa a automatizace - efektivnější správa, automatizace a nasazení
- Důvěrné zasílání zpráv
- Rozšiřitelnost a programovatelnost
- Zasílání zpráv z mobilních zařízení[23]

V následující tabulce 5 jsou přehledně zobrazeny nákladové položky při zavádění a provozování balíčku Google APPs Premium Edition a konkurenčního projektu od společnosti Microsoft Exchange 2007 u malé firmy s 10 zaměstnanci. Hodinové sazba práce při zavádění a konfigurování systému je zvolena 300Kč/hod.

Tabulka 5 - Náklady na zavedení a provozování služeb, převzato z [19]

Název položky	Google APPs Premium Edition	Microsoft Exchange 2007
Náklady na HW	0,-	80 000,-
Náklady na licenci SW	10000,-	64 000,-
Náklady na údržbu infrastruktury	0,-	46 000,-
Mzdové náklady na konfiguraci	5 800,-	11 200,-
Administrativní mzdové náklady	12 200,-	138 000,-
Celkové náklady na 1 rok	28 000,-	339 200,-
Náklady na 1 zaměstnance	2 800,-	33 920,-
Celkové náklady v následujícím roce	22 200,-	184 000,-

Tabulka 5 udává přehled porovnání nákladu dvou konkurenčních projektů od společnosti Google a Microsoft. V tabulce je možno nalézt jakým způsobem jsou rozlišné náklady mezi jednotlivými produkty. V prvním roce provozování jsou náklady diametrálně odlišné, a to hlavně z důvodu nutnosti jednorázového pořízení hardwarového vybavení a zakoupení licence produktu Microsoft Exchange 2007. Tento rozdíl v prvním roce činí přes 310 000 Kč. V následujících letech provozování produktů se náklady u produktu Microsoft snižují o jednorázové pořízení již zmiňovaného hardwaru a licence na software a následně pak činní rozdíl nákladů v následujících letech cca 162 000 Kč.

Dá se tedy tvrdit, že rozdíl jednotlivých nákladů v prvním roce (310 000,- Kč) a v následujících letech (162 000,- Kč) je cenou za to, že vaše data jsou v bezpečí na straně klienta u produktu Microsoft Exchange 2007, na rozdíl od situace, kdy je v případě používání produktu Google APPs nutné data společnosti nahrávat přímo na servery Googlu a hrozí tedy možnost prolomení či ztráta dat firmy.

Pak vyvstává otázka, zda-li jsou tyto nákladové rozdíly adekvátní tomu, že v případě produktu Microsoft Exchange máte na jedné straně data stále pod svojí kontrolou a správou, ale s nutností neustálého vynakládání dalších finančních prostředků na jejich provozování, či je vhodnější jít cestou relativně nižších nákladů spojených s administrativním provozem služby, avšak s relativně nízkou, ale přece možnou pravděpodobností ztráty firemních dat.

Možná rizika při práci a jejich dopady při použití on-line služeb

- Ztráta dat – poškození firmy, nezvratná změna
- Krádež dat – poškození firmy, ztráta know-how
- Nedostupnost služby – zastavení práce
- Připojení uživatele – nedostupnost internetových zdrojů[19]

Závěrem této části kapitoly bych rád zmínil, že porovnání obou zmíněných společností Google a Microsoft a jejich poskytovaných produktů ve vybraných případech bylo velmi obtížné. A to hlavně proto, že i když se do jisté míry obě společnosti specializují na podobný typ produktů a služeb, obě upřednostňují odlišnou filozofii, pohled nad danými produkty a do jisté míry odlišným polem působnosti. Google razí princip poskytování velmi širokého spektra různých aplikací s neustálou aktualizací. Načež Microsoft vydává své produkty s menší intenzitou, ale v ucelenějších a více propracovanějších balíčcích či sériích. Rozdíl také spočívá v ceně poskytovaných služeb. Google na svém trhu působí ve většině případech bezplatnou formou poskytování svých produktů veřejnosti, i když možná někdy na úkor kvality jednotlivých služeb. To naopak Microsoft své produkty poskytuje svým uživatelům placenou formou, za to však s větší uživatelskou podporou.

3. Poskytované balíčky Google APPs

Na podzim roku 2007 společnost Google uvedla další ze svých novinek a to ucelený online kancelářský balík v českém jazyce. Google Apps je webové hostované řešení, což znamená, že ke službě Google Apps máte přístup kdykoli a odkudkoli, jste-li připojeni k internetu. Tento typ technologie bývá označován pojmem „software jako služba“ a jedná se o počítačový model, ve kterém jsou aplikace IT poskytovány formou on-line služby, což uživatelům umožňuje přístup k těmto aplikacím z internetu bez nutnosti udržovat jejich podpůrnou infrastrukturu.

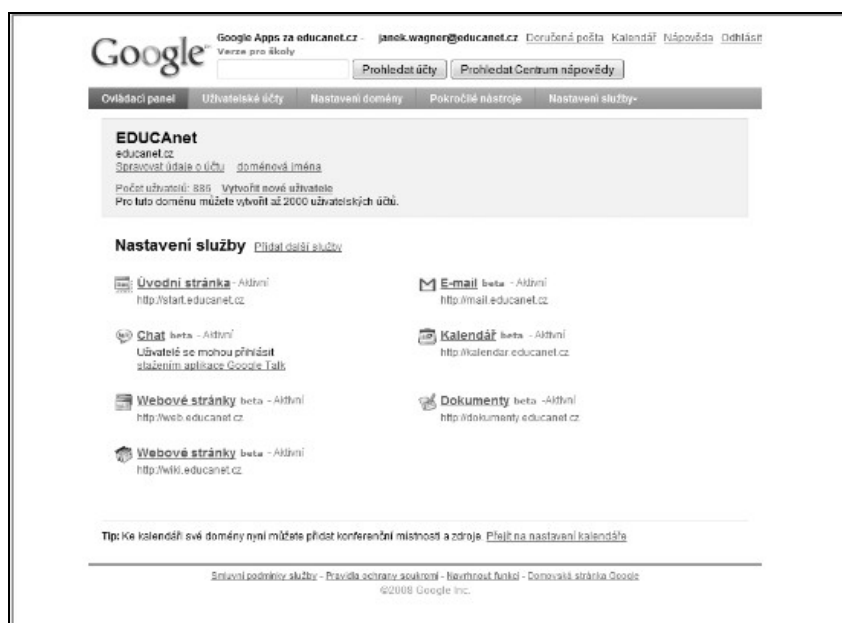
Při používání služby Google Apps jsou vaše data i samotné aplikace spravovány z vysoce zabezpečených a spolehlivých datových center společnosti Google. Společnost Google nyní staví svá vlastní zbrusu nová datová centra tak, aby dosáhla infrastruktury s celosvětově jedněmi z nejnižších nákladů na server. Tyto úspory se potom samozřejmě projeví i u zákazníků služby Google Apps. Pak se firma, škola či nezisková organizace může vyhnout nákladům na budování infrastruktury a problémům spojeným s údržbou interního řešení a soustředit se na věci důležitější pro vlastní činnost.

Služba Google Apps je webová on-line služba, takže zaměstnanci mohou efektivně pracovat odkudkoli (ve vlastní kanceláři, s použitím jiného počítače nebo na cestách pomocí mobilního zařízení).

V současnosti je nabídka Google APPs členěna do 4 zákaznických skupin (rodiny a skupiny, firmy, neziskové organizace, školy) a je poskytována v třech typech služeb Standard, Education a Premier. Služby Standart a Education pro školy jsou zcela zdarma. Nejširší nabídka služby Premier, určená hlavně pro firmy, aktuálně stojí 40 EUR za uživatele za rok.

Verze Standart je základní verzi nabídky tohoto balíčku usnadňující komunikaci a spolupráci online pro vaši rodinu, sběratelský klub, sportovní tým nebo jinou skupinu. Tato verze nabízí integrace služby Google mail s možností nastavení vlastní domény vaší e-mailové schránky (*vasejmeno@vasedomena.cz*), kalendář Google pro sestavení vašeho časového plánu s možností sdílení s ostatními, službu Web Google a Dokumenty Googlu pro sdílení online dokumentů, prezentací a tabulek. [18]

Verze Education je balík aplikací zaměřen na komunikaci, spolupráci a spravování všech dostupných služeb poskytovaný zcela zdarma pro školy a univerzity. Jedná se opět o online službu hostovanou na serverech společnosti Google a přímo vámi spravovanou na doméně vaší školy. Je možno zvolit si libovolnou kombinaci dostupných nástrojů a služeb a přizpůsobit si je logem školy, barevným schématem. Spravování funguje prostřednictvím webového ovládacího panelu nebo použitím rozhraní API pro integraci služby Google Apps do svých stávajících systémů viz obrázek 7. [19]



Obrázek 7 - Rozhraní projektu EDUCAnet, převzato z [18]

EDUCAnet – příklad využití

Educanet je síť středních škol využívající právě balík služeb Google Apps for Education. V současnosti sdružuje v České republice síť 6 středních škol z Prahy, Brna, Českých Budějovic, Kladna, Ostravy a Pardubic. Školy masivně používají produkty společnosti Google – Google aplikace a spolupracují s dalšími úspěšnými společnostmi, zejména z oblasti IT, jako např. IBM, DELL, ESET.

Díky tomuto přechodu bylo ušetřeno měsíčně 9500 Kč (114 000 Kč za rok). Došlo především k úspoře nákladů na provoz a správu vlastního serveru. Server zajišťoval kalendářové a poštovní služby a byl spravován externí firmou. Jednorázové náklady na implementaci činily 11 000 Kč, v nichž bylo zahrnuto i zaškolení managementu. Více o samotném projektu na webové adrese <http://www.educanet.cz/> [18]

Dostupné služby a nástroje:

- Gmail - k dispozici je více než 7GB úložného prostoru. Hledání mezi maily zajišťuje propracovaná technologie vyhledávání. Gmail také přímo v e-mailové schránce umožňuje chatování, takže studenti mohou být stále v kontaktu. Pokud se škola rozhodne Google mail propojit s aplikacemi Google Talk a Kalendář Google, mohou žáci prostřednictvím hlasových zpráv odpovídat na e-maily nebo mohou ve svých rozvrzích upravovat události přímo z e-mailů.

- Kalendář Google - slouží pro organizaci času s možností zaznamenávání konkrétních událostí, včetně jednotlivých časových rozvrhů, veřejných kalendářů svátků či jiných významných dnů. Díky kalendáři Google si žáci mohou zaznamenávat pro ně důležité události - rozvrhy hodin, dobu vrácení knihy do školní knihovny, školní akce, návštěvy u zubaře. Služba dovoluje na tyto události upozorňovat formou zasílání e-mailové pošty či SMS zprávou

- Weby Google – služba určená vytváření a realizování webových stránek v jednoduchém a přehledném rozhraní s výběrem z mnoha šablon a s možností jejich přizpůsobení pomocí vlastního obsahu a obrázků.

- Správa účtu - webové rozhraní služby umožňuje zvolit aplikace Google pro školy, které chcete pro své potřeby zavést a budete při svých činnostech realizovat. Správa účtu také umožňuje upravovat rozhraní aplikací tak, aby vše vyhovovalo konečným potřebám. Snadno lze umístit logo školy, barevné rozložení, přidávat obsah stránek, vytvářet a odstraňovat uživatele systému, sledovat využití účtů, vytvářet e-mailové seznamy, nastavovat či obnovovat zapomenutá uživatelská hesla

- Pro pokročilé uživatele je k dispozici i rozhraní služeb API pro propojení aplikací Google pro školy se stávajícími systémy škol. K dispozici je i podpora pro správce vedených účtů prostřednictvím e-mailu, center nápovědy s možností vyhledávání a diskusních fór Google. [19]

Právě pro školní organizace typu základních či středních škol byl vytvořen a testován návrh informačně-přezračného prostředí za pomoci služeb a produktů, které Google poskytuje a jsou vhodné právě při využití v této problematice, tedy při provozování informačního systému školního zařízení. Více se o závěrech tohoto návrhu a testování se lze dočíst v následující kapitole Google APPs, Google API a jejich praktické využití.

4. Google APPs, Google API a jejich praktické využití

Tato kapitola se věnuje praktickému využití poskytovaných nástrojů a služeb Google APPs a Google API. Pro potřeby této práce byl vytvořen návrh informačně-prezenčního prostředí pro fiktivní osmileté Gymnázium Jana Amose Komenského ve Žďáře nad Sázavou.

Za použití kombinace několika nástrojů od společnosti Google byl vytvořen a testován návrh webového prostředí pro již zmíněné fiktivní gymnázium Jana Ámose Komenského. Prvotně byl vytvořen hlavní prvek celého systému a to informační webové stránky za pomoci nástroje Weby Google, byly připojeny aplikace Google APPs, implementovány nástroje Google API a následně bylo informačně-prezenční prostředí připojeno k službám Google Analytic a ke Google nástrojům pro webmastery Výsledkem samotného návrhu a s tím spojené testování, bylo vytvořené fungující informačně-prezenční prostředí s možností úspěšného a ihned možného zapojení do praktického využití ve školních zařízeních

Vstupní nároky na informačně-prezenční prostředí školy:

- Návrh a vytvoření uceleného webového prostředí pro školy
- Implementování nástrojů nutných pro samotný chod informačně-prezenčního systému
 - informativní část
 - vkládání dokumentace (stanovy, hlášení, formuláře, příspěvky)
 - komunikační a omluvný systém
 - třídní oznámení, rozvrhy, kalendáře, mapy, mediální prostředky
 - ankety
- Sledování webové aktivity
- Úspěšné spuštění a chod informačně-prezenčního prostředí za min. vynaložení finančních prostředků

4.1. Vytvoření prostředí systému

Webové rozhraní projektu – základní nastavení

Samotná realizace a návrh projektu informačně-prezenčního systému fiktivně vytvořeného Gymnázia Jana začala na domovské stránce služby Weby Google (<http://sites.google.com/>). Jedná se o službu řešenou formou redakčního systému pro rychlou tvorbu a správu webových stránek hostovanou přímo na serverech společnosti Google bez nutnosti znalosti programovacích jazyků. Služba funguje jako vizuální WYSIWYG („What you see is what you get“). Zkratka označuje způsob editace dokumentů v počítači, při kterém je verze zobrazená na obrazovce vzhledově totožná s výslednou verzí dokumentu.

Zde má uživatel po přihlášení do služby k dispozici již zmiňovaný redakční systém pro vytvoření a správu webového prostředí. Společnost Google v rámci této služby poskytuje pro své uživatele předpřipravené templates, neboli šablony pro snadnou tvorbu webových stránek. Možnost výběru takovéto šablony dostáváte asi z 30 vzorů rozložení stránky. Pro další vizuální změny jsou také připraveny další možné motivy barevných schémat pro webové rozhraní. Následným zvolením názvu webových stránek, zadáním doplňujících dat, je již možno přistoupit k automatickému vytvoření webových stránek podle vámi nadefinovaných předpokladů.

Po těchto krocích jsou již k dispozici fungující webové stránky hostované přímo na serverech společnosti Google. Adresa webových stránek je umístěna standardně na adrese sites.google.com/sites/nazevwebu. Vytvořené webové prostředí fiktivního Gymnázia Jana Amose Komenského ve Žďáře nad Sázavou pro tento projekt se pak nachází na adrese sites.google.com/sites/stredniskolaweb. Za předpokladu, že máte k dispozici svoji doménu, pak je zde také možnost vaše webové stránky odkazovat přímo na ni.

Samotný redakční systém této služby pomáhá uživatelům k dobré orientaci v prostředí, již pro mírně pokročilé programátory webových stránek není žádný problém ve správě systému této služby. Z prvotních zkušeností byla překvapující její relativní jednoduchost a přehlednost, a tímto si také dovolím tvrdit, že i začátečník-amatér formou „pokus, omyl“ pronikne do této služby při tvorbě webových stránek velmi brzy.

Redakční systém služby je připravený tak, že se zvláště edituje postranný panel odkazů, nastavení webového rozhraní a zvláště samotný textový obsah stránky.

Při editaci postranního panelu odkazů jsou k dispozici 3 kategorie možností nastavení. Jedná se o obsahovou úpravu webu, nastavení webu a vzhledu webových stránek. V přehledu obsahu jsou k dispozici seznamy vytvořených stránek, poslední aktivity, seznamy vložených příloh a použitých šablon. Vše je velmi přehledně organizováno s možností snadného upravování. V kategorii nastavení webu upravujete obecné iniciály stránek od možnosti změny názvu stránek, popisu webu, zobrazovacího jazyku, možnosti sdílení až po možnost přesunu webu na jinou doménu. Poslední kategorií je vzhled webu, kde je možné změnit rozvržení stránek, její motivy, barvy a styly.

Uživatelská práva

Při nastavování práv na celý webový systém jsou k dispozici 3 možné úrovně. Nejnížší úrovní jsou tzv. obyčejní čtenáři webu, kteří nedisponují žádnými editorskými právy a nemohou tedy žádným způsobem zasahovat do obsahové struktury webových stránek. Což vidím jako možnou nevýhodu, protože by bylo vhodné, kdyby mohli k jednotlivým tématům připojit svoje komentáře a tím by se také mohli podílet na fungování stránek.

Druhou úrovní jsou tzv. spolupracovníci webových stránek. Tito uživatelé mají na své úrovni práv nepoměrně více možností úprav a správy celého systému než u základních uživatelských práv. Úroveň těchto práv zasahuje do neomezené obsahové úpravy stránek. Mohou přidávat články, mazat je, případně editovat, přidávat komentáře či vkládat přílohy apod. Avšak jejich práva nezasahují do možností tvorby nových stránek, editování postraní lišty odkazů a samotného nastavení funkčnosti webových stránek.

Nejvyšší úrovní uživatelských práv představují tzv. vlastníci webových stránek. Ti mají neomezenou možnost správy, kontroly, editace a dalšího kompletního nastavení webových stránek.

Po základním nadefinování vstupních náležitostí na webové prostředí lze již přistoupit k samotné editaci obsahové části projektu, tedy v tomto případě se jednalo o „naplnění“ webového prostředí informacemi a daty, které následně sloužily pro potřeby úspěšného chodu systému.

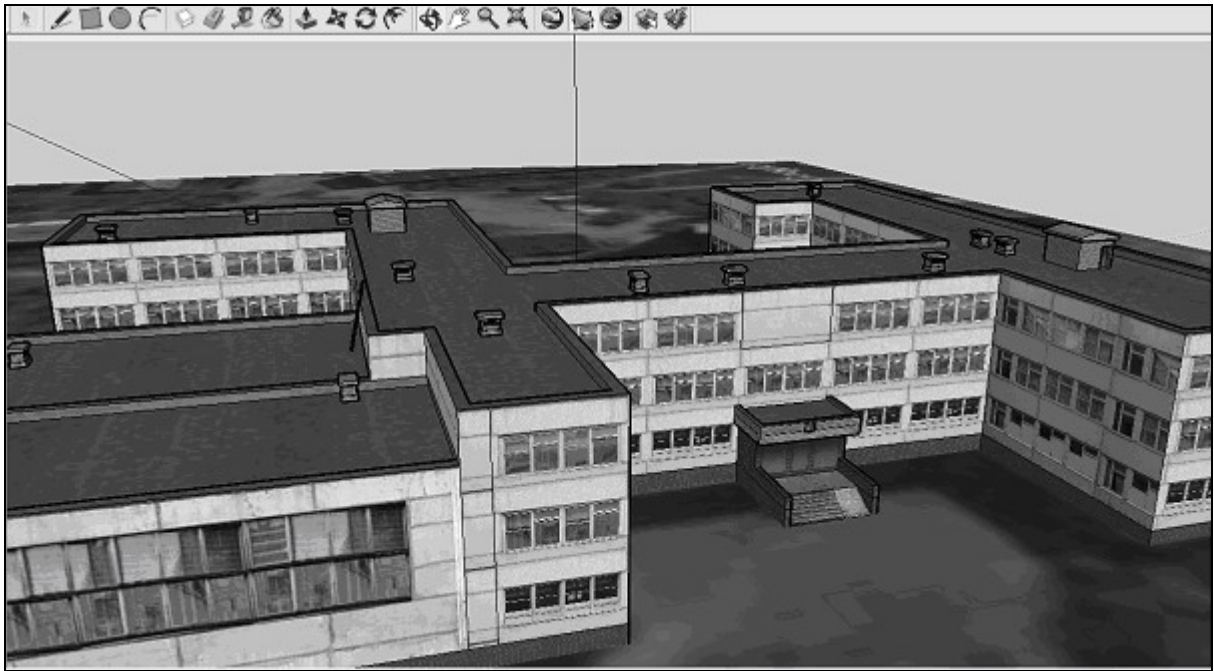
Struktura webových stránek Gymnázia Jana Ámose Komenského

Samotný návrh projektu je řešen systémem odkazů na jednotlivé stránky, do kterých jsou implementovány další testované nástroje Google APPs a Google API od společnosti Google, na kterých jsou demonstrovány možné způsoby využití pro úspěšný chod informačně-prezenčního prostředí gymnázia.

Úvodní stránka webového prostředí představuje stěžejí část celého systému. Grafické rozvržení celé úvodní stránky je rozděleno do několika částí. Vrchní část se záhlavím stránky obsahuje hlavičku s názvem školy a s funkcí vyhledávacího pole. Prostřední část webových stránek se skládá z menu umístěného na levé straně a oblastí pro obsahovou část. Volitelně zobrazitelné menu obsahuje navigaci, místo pro text, informace o všeobecné nejnovější nebo poslední uživatelské aktivitě. Spodní částí vyplňuje zápatí stránky, které je jedinou needitovatelnou částí webového prostředí..

Obsahová a informační část úvodní stránky popisuje základní informace o gymnáziu, aktualitách spojených s jeho fungováním, nabídkou možných odkazů na další propojené stránky apod.

Levá lišta menu obsahuje další odkazy spojené s informativním obsahem celého systému. Odkaz „O škole“ obsahuje informace věnované základním informacím o gymnáziu od jeho založení až po současnost. Na této stránce se také nachází model školy vytvořený desktopovým programem Google SketchUp. Tento model byl převzat z oficiální online databáze 3-D modelů tohoto programu (<http://sketchup.google.com/3dwarehouse>). Model školy by pak mohl být vložen přímo do map služby Google API maps



Obrázek 8 - Gymnázium v prostředí programu Google SketchUp

Implementované nástroje do systému

Google Maps

Do webového rozhraní systému byla implementovaná mapa služby Google API Mapy města Žďáru nad Sázavou s úpravou základních orientačních bodů, připravených tras a míst, které mohou být studentům nápomocné v době studia. Jedná se o dynamickou mapu s možností přetažení do všech míst České republiky, potažmo celého světa. Samotná úprava mapy proběhla za pomoci nástrojů již zmiňované služby Google API služby Google Maps.

GoogleDocs

GoogleDocs představuje téměř kompletní webovou kancelář možností tvorby textového a tabulkového dokumentů, obsahuj editor power pointových prezentací a nástroje pro tvorbu formulářů. V rámci návrhu projektu byl užit v několika podobách.

Pomocí tohoto nástroje byl vytvořen rozvrh třídy, byly vytvořeny jednoduché prezentace třídy s fotografiemi a jmenným seznamem.

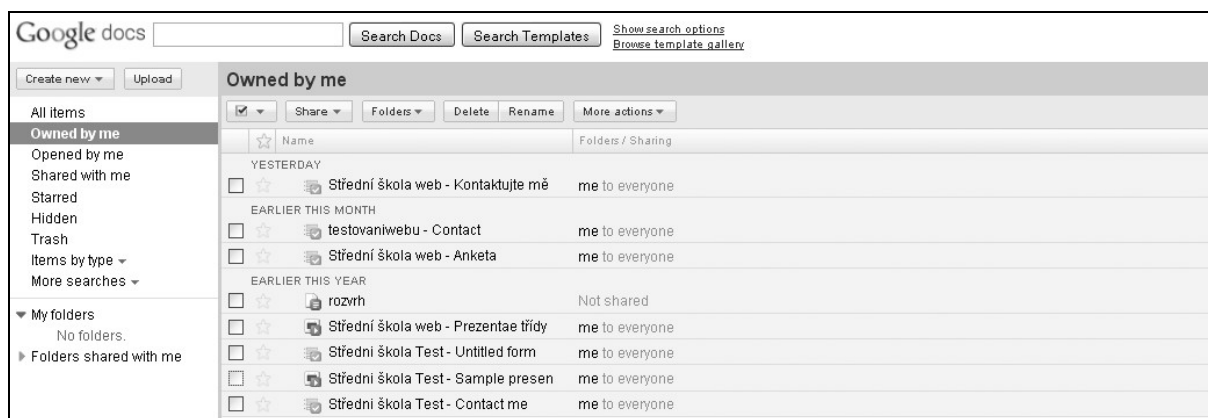
Další možné využití GoogleDocs bylo testováno formou formulářových dat. V tomto programu je možno jednoduchým způsobem vytvářít formuláře pro zasilání dotazů i s možností vložení povinných či nepovinných údajů. Na stejném principu byla vytvořena

i aktuální anketa. Odeslané formuláře se pak správci tohoto webu přehledně zobrazeny do vytvořené databázové tabulky zvlášť určené právě pro tyto druhy případů. Na základě vyplnění těchto dotazníků může správce webu jednoduše analyzovat tyto data a vytvářet přehledné tabulky či grafy za stálé pomoci programu GoogleDocs.

Zajímavou možností pro uživatele nabízí sekce Formuláře a dokumenty, ve které má správce webu možnost nahrávat důležité dokumenty, které mohou být důležité jak pro studenty školy, tak pro jejich rodiče. Příkladem těchto nahraných dokumentů může být školní řád gymnázia, potvrzení o studiu či důležité informace o chystaném výletu třídy. Systém umožňuje nahrávat soubory do celkové velikosti 100 MB.

Nevýhodou využití GoogleDocs jako možné vnitřní agendy školy, tedy komunikačního kanálu či systému omluvenek absencí studenta je však taková, že nelze žádným způsobem ošetřit pravdivost a unikátnost vložených dat. Takže samotný cíl tohoto návrhu a testování jako komunikačního a omluvenkového systému v celkovém hledisku spíše nelze použít pro potřeby škol.

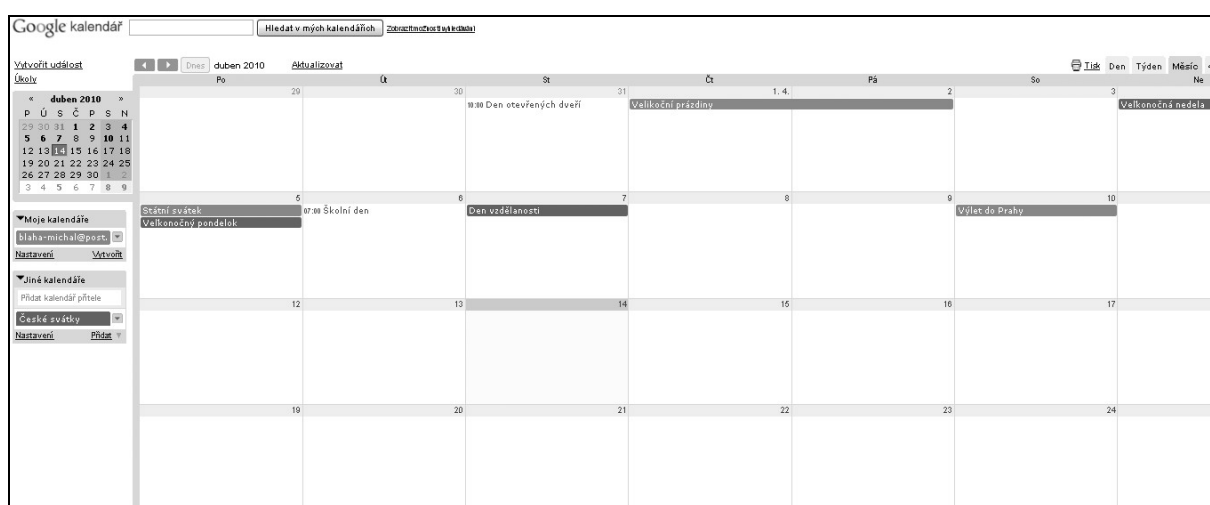
Pro přehledné zobrazení použitých tabulek, formulářů či prezentací pak slouží jednoduchý systém všech použitých dokumentů GoogleDocs (viz obrázek 9), které jsou přehledně zobrazeny i s časem vzniku, možností označení důležitosti, sdílení a dalších možností editace.



Obrázek 9 - Správa dokumentů Google Docs

Google Kalendář

Další velmi vhodnou službou právě pro subjekty typu škol je Google Kalendář. Slouží k plánování času jako elektronický diář a jistě není nutné vysvětlovat, proč by právě kalendář neměl chybět na žádném webu, obzvláště na stránkách věnující svoje zaměření školním aktivitám. Pro tento web byl zvlášť vytvořen kalendář chystaných akcí týkajících se chodu školy. Snadno a velmi rychle lze pro všechny pozvané uživatele přidávat, vkládat, odebírat či sdílet aktuální události. V možnostech tohoto nástroje je také upozorňovat na následující události formou e-mailové cesty, formou vyskakovacího okna přímo v prohlížeči či zasláním zprávy přímo na váš telefon.



Obrázek 10 - Vytvořený kalendář Gymnázia

Google Picasa

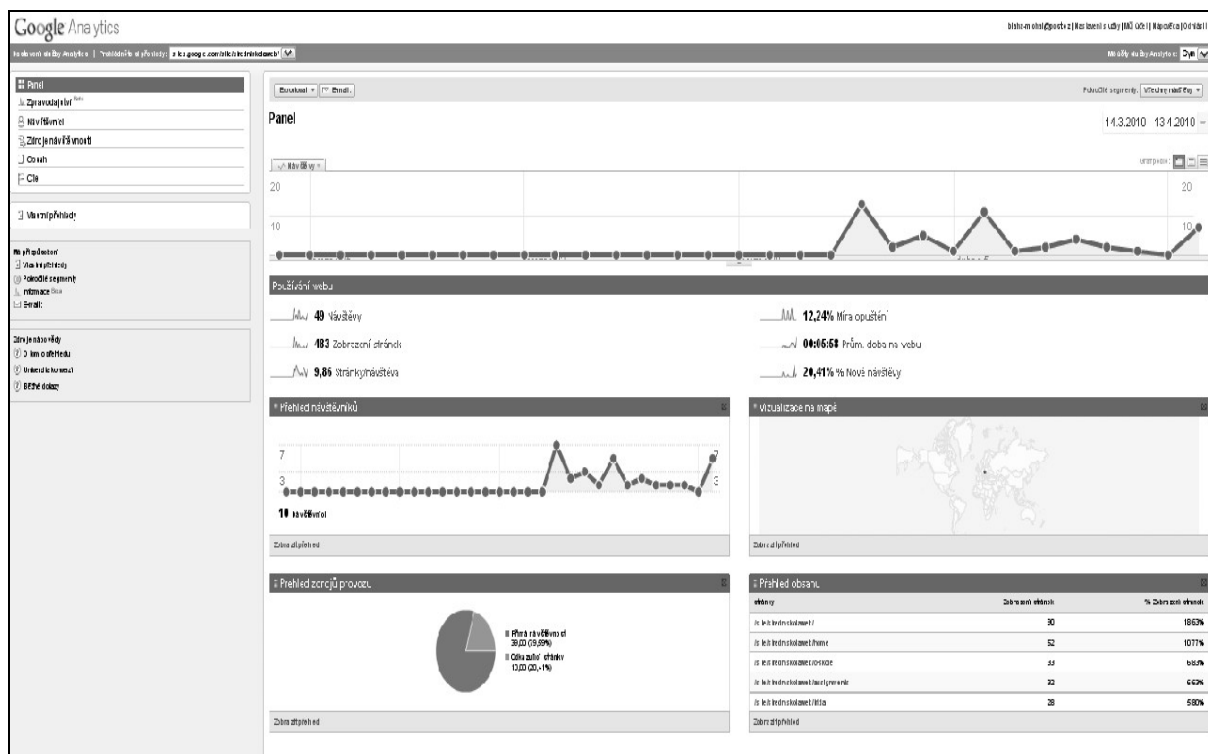
Aby školní fotografie z celé doby studia nezapadly a studenti si měly možnost neustále připomínat myšlenky na nejrůznější akce konané gymnáziem, bylo vytvořeno, za pomoci online webového alba služby Picasa, webové album celé třídy.

Google API AJAX search

Vyhledávání dotazů na webu gymnázia či přímo na celém Internetu zajišťuje Google AJAX Search API. Za pomoci této API Google služby lze na webu nastavit i pokročilé prohledávání jinými vyhledávači než Googlem samotným.

Google Analytics

Pro zajištění přehlednosti a představě o návštěvnosti stránek byla k webu připojena další Google služba a to webová analýza společnosti Google, Google Analytics. O této službě již bylo více řečeno již v kapitole Poskytované služby Googlu, a tak přejdeme k praktické ukázce napojení webu Gymnázia J. A. Komenského na tuto službu viz obrázek 11.



Obrázek 11 - Prostředí služby Google Analytics

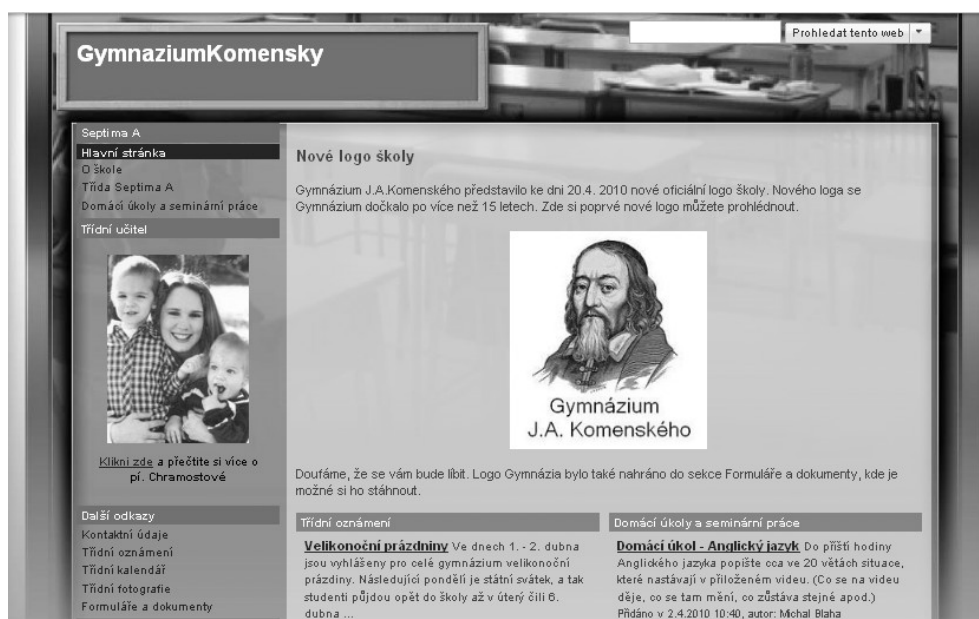
Jedná se o velmi přehlednou sestavu s množstvím funkcí zobrazení celkové počtu návštěvníků stránek, počtu zobrazených stránek, počtu deník návštěv, lokalizace připojených uživatelů a dalších profesionálních funkcí, které ocení každý správce webu.

Zároveň si správce může porovnávat zjištěné hodnoty s obdobími minulými, má přehled o nově přichozím a unikátních uživateli, může analyzovat návratnost případné investice apod. V případě školního zařízení by bylo možné i využití toho, že si správce webu, nebo kterýkoliv uživatel s přidělenými právy jednoduše kontrolují počty přístupů při zadání novém úkolu, počtu stáhnutí přiložených dokumentů apod.

Google nástroje pro Webmastery

Další připojenou službou sloužící k analyzování chodu webu jsou Google nástroje pro webmastery. Jedná se o jednoduché a přehledné stavové hlášení chodu webových stránek. Za pomoci této služby lze také úspěšně indexovat vaše stránky s možností zapojení stránek do vyhledávacích systémů na Internetu. Součástí této webové služby je také hlášení o validaci kódu, dostupnosti vašich stránek či možnosti zjištění, zda se na vašich stránkách neobjevuje nějaký škodlivý software.

Co se týče validity kódu vytvořených stránek službou Weby Google, tak to není nijak lichotivé hodnocení. Webové stránky byly zkontrolovány dostupnou službou na adrese <http://validator.w3.org/>. A samotný výsledek byl velmi překvapující. Google vygenerováním kódu stránek vytvořil přes 100 chyb a 23 varování. Avšak po konzultaci s profesionálními tvůrci webových stránek mě však bylo sděleno, že se jedná o zcela běžnou a normální situaci, nad kterou se není třeba až tolik znepokojovat.



Obrázek 12 - Ukázka hlavní stránky webového prostředí

4.2. Hodnocení testovaného návrhu informačně-prezenčního systému

Návrh informačně-prezenčního systému za pomoci kombinace několika služeb poskytovaných společností Google si lze zcela jistě představit jako možný a jednoduchý nástroj sloužící právě pro potřeby školních zařízení, v tomto případě tedy pro informační prostředí Gymnázia Jana Ámose Komenského. Při vytváření celého prostředí se mi podařilo splnit všechny vstupní náležitosti, které lze od školního informačně-prezenčního systému požadovat.

Celé prostředí lze vytvořit bez nutnosti vynaložení jakýchkoliv finančních prostředků a již mírně pokročilý programátor má k dispozici dostatečné množství nástrojů pro vytvoření uceleného webového prostředí s množstvím dalších doplňujících nástrojů a služeb.

Samotný návrh a testování systému působilo pozitivním dojmem s mírnými výtkami a lze snadno doporučit všem uživatelům, kteří uvažují nad vytvořením vlastních stránek. Zvláště bych chtěl službu doporučit právě školním zařízením a neziskovým organizacím, které mohou mít za minimální množství nákladů velmi slušně fungující webové prostředí. V přehledné tabulce 6 jsou shrnuty výhody a nevýhody této služby na základě mé zkušenosti po testování služby.

Tabulka 6 - Srovnání kladů a záporů testovaného prostředí

Výhody služby	Nevýhody služby
Snadný přístup odkudkoliv	Možnost ztráty dat a soukromí
Neustálá aktualizace služby	Validita a chybovost stránek
Napojení na on-line data	Určitá svázanost při tvorbě webu
Minimální náklady a úspora	Omezenost při úpravě kódů
Přehlednost služby	Obtížná úprava návrhu a designu stránek
Snadná implementace ostatním služeb	Nemožnost ošetření unikátních přístupů
Možnost nastavení českého jazyka	

4.3. Google API jako možná učební pomůcka

V rámci využitelnosti testování Google API ve vybrané organizaci, v této bakalářské práci pro prezentaci webového informačního systému fiktivně vytvořené Gymnázia J. A. Komenského, padla také myšlenka využití těchto nástrojů jako možné učební pomůcky pro základní tvorbu webových prezentací v rámci studia na školních zařízeních.

Na základě konzultace této problematiky s profesorem informatiky a zároveň správcem informačního systému Gymnázia ve Žďáře nad Sázavou RNDr. Karlem Kotenem, bylo řešeno možné nastínění využitelnosti Google API, Google APPs jak pomůcky v rámci výuky studentů-začátečnicků v předmětech Programování , Informatika apod.

Profesoři informatiky tohoto gymnázia v současnosti vedou studenty v těchto předmětech při výuce základů programování webových stránek či jednoduchých formulářů formou zápisu kódu programovacího jazyka HTML a kaskádových stylů do programů tomu určených. Studenti začínají jednoduchým zápisem kódu a v průběhu výuky přidávají a nabalují složitější struktury kódu až k samotnému stanovenému cíli. A zde se nabízí zajímavá alternativa či možná spolupráce právě s těmito nástroji Google API, které nabízejí formou redakčního přehledného systému velké usnadnění v práci a samotném pochopení principu programování webových stránek či aplikací.

Po prostudování možností těchto nástrojů se RNDr. Koten vyjádřil těmito slovy: „Z hlediska výuky tvorby webových stránek jsou nástroje Google API, Google APPs rozhodně zajímavou variantou práce pro začátečníky“.

V rámci testování a hodnocení mnou vytvořeného prezentačně informačního systému Gymnázia J. A. Komenského jsme se tedy společně zabývali i touto otázkou. Pod společným vedením byly nástroje Google API a Google APPs zkušeny studenty tohoto Gymnázia ve Žďáře nad Sázavou formou tvorby návrhu podobného, i když zjednodušeného informačního webového prostředí.

Všichni zúčastnění studenti prošli výukou základů programování v jazyku HTML, používání kaskádových stylů a javascriptů. Na těchto principech fungují i samotné nástroje Google API, a tak z tohoto důvodu začali studenti ihned a úspěšně reagovat na připravené funkce, které Google nabízí formou redakčních systémů s podporou modulů pro své uživatele.

Studenti s menšími zkušenostmi v programování webových stránek či aplikací ocenili hlavně jeho jednoduchost, přehlednost, rychlost orientace i pro totálního začátečníka a shodli se na stanovisku, že tvorba webových prostředí pomocí Google by rozhodně stála za pokus. Jako negativní stránku věci uváděli horší práci s grafikou stránky, jejím rozvržením a částečnými problémy s vkládáním přidružených aplikací do systému.

Studenti, kteří měli větší zkušenosti s programováním a zabývají se tvorbou webových stránek upozorňovali hlavně na jeho přehlednost a intuitivnost. Ocenili množství funkcí, kterého lze do tohoto redakčního systému vkládat, možnosti připojení služby Google Analytics pro sledování návštěvnosti webových stránek, či možnosti zobrazení stránky i v průběhu její editace takovým způsobem, jakým se zobrazí i nepřihlášenému uživateli tohoto webového prostředí.

RNDr. Koten hodnotí použití těchto nástrojů jako možné školní pomůcky při výuce programování při těchto slovy: „Z hlediska výuky tvorby webových stránek jsou nástroje Google API, Google APPs rozhodně zajímavou variantou práce pro začátečníky. Během cca 2 vyučovací hodiny se studenti naučí orientovat v prostředí a začnou tvořit své webové prezentace, následně metodou intuitivního postupu se seznámí s tvorbou tabulek, vkládání obrázků, atd. Jde o poměrně rychlý úspěch pro laika; studenti s hlubším zájmem o úpravu vzhledu stránek jsou omezeni nabízenými šablonami a nabízeným rozvržením stránek, pro tyto studenty mi připadá lepší pracovat přímo v HTML kódu.

Celé hodnocení, komentáře a postřehy k návrhu informačního webového systému vytvořeného nástroji Google API, Google APPs pro fiktivní Gymnázium J. A. Komenského od RNDr. Karla Kotena je uvedeno v příloze A: Posudek praktické části bakalářské práce.

Závěrem lze tedy říci, že se jedná určitě o zajímavou a možnou variantu, jak studentům lépe a možná i srozumitelnější formou nastínit principy a základy programování. A může být jen otázkou času, kdy se pouhé testování systému může proměnit v samotné využívání jako učební pomůcky.

Závěr

Na závěr této práce musím připomenout, že Google a společnost nesoucí stejné jméno je velmi široké téma a postihnout všechny odvětví, do kterých v dnešní době společnost zasahuje je velmi obtížné. Každým dnem nás Google zahrnuje připravovanými novinkami, inovacemi poskytovaných služeb či informacemi týkajícími se působení společnosti na obchodním trhu. A tak se samozřejmě může stát, že pár let bude situace ve světě Internetu a informačních zdrojích zcela jiná a může nabídnout zcela jiný pohled na řešené téma Google API a jeho využitelnost.

První část bakalářské práce Google API a jeho využitelnost pro vybranou organizaci byla postavena na základních informacích o společnosti Google, historii vzniku, filozofii a obchodní strategii společnosti, používaných technologiích apod.

Následující část práce se týkala charakteristiky vybraných služeb poskytovaných společností Google. V této kapitole se nachází výčet a popis služeb rozdělených na tři oblasti podle jejich zaměření. Hlavními charakterizovanými body jsou služby vyhledávače a služby webové analýzy Google Analytics, která je připojena a použita k analyzování dat v testovaném návrhu informačně-prezenčního systému osmiletého Gymnázia J. A. Komenského.

V kapitole nazvané Srovnání Google API produktů se zaměřuji na srovnání dvou firem, Google a Microsoft při poskytování jednotlivých služeb a to v oblastech webové prezentace, mobilních platformách a webových kancelářských nástrojích.

V další část věnuji popisu poskytovaných balíčky služeb Google APPs a zabývám se jejich využitelností pro organizace typu neziskových organizací, školním zařízení a firem, a také uvádím příklad fungování sítě středních škol využívajících balíček služeb Google APPs for Education, zvanou Educanet.

Poslední a zároveň stěžejní částí bylo praktické využití nástrojů Google APPs, Google API a vytvoření prostředí pro vybranou organizaci. Ve své práci jsem zvolil prostředí, ve kterém se v současnosti pohybují, a to prostředí školních lavic. Vytvořil jsem fiktivní webové a informační prostředí pro osmileté Gymnázium J. A. Komenského za pomoci Google nástrojů a nastínil jsem možnosti jeho praktického využití. K samotnému webovému projektu byla připojena také služba webové analýzy, pro možnost sledování konverzí, přístupů a pro přehled o celkovém pohybu na stránkách Gymnázia.

Součástí této kapitoly bylo také zohlednění myšlenky zabývající se možným zapojením Google API a Google APPs do systému vyučovacích stanov v problematice tvorby webových prostředí. V příloze samotné bakalářské práce je pak vypracován závěrečný posudek praktické části vypracovaný RNDr. Karlem Kotenem.

Závěrem bych chtěl zmínit, že se mi podařilo docílit stanovenou náplň práce, splnit definované vstupní nároky na informačně-prezenční prostředí školy a za pomoci Google nástrojů úspěšně realizovat projekt informačně webového prostředí pro školy, školní zařízení. S nástroji Google APPs a Google API se mi pracovalo velmi dobře, oceňuji hlavně jejich přehlednost a jednoduchost jejich využití. V návrhu svého prostředí jsem se snažil o maximální reálnost projektu a snad jsem touto ukázkou úspěšně demonstroval využití dostupných nástrojů Google, zvláště pro tyto neziskové organizace, které mohou ocenit snadnou dostupnost a hlavně relativně nízkou nákladovost na takto vypracované projekty za pomoci nástrojů od společnosti Google.

Seznam literatury

[1]CALISHAIN, Tara; DORNFEST, Real. *100 Způsobů jak vyzrát na Google* [přeložil Zdeněk Šustr]. Gliwice : HELION S.A., 2004. 327 s. ISBN 83-7361-565-2.

[2]CLIFTON, Brian. *Advanced Web Metrics : Google Analytics. Google* [přeložil Lukáš Krejčí]. Brno : Computer Press, 2009. 334 s. ISBN 978-80-251-2231-0.

[3]ISKRA, Jiří. *Google : Vyhledávání, Gmail, Google Talk a další služby*. Praha : Computer Press, 2006. 143 s. ISBN 80-251-1043-5.

[4]LONG, Johny. *Google hacking*. [přeložil Pokorný Jan]. 1. vyd. Brno : Zoner Press, 2005. 472 s. Encyklopedie Zoner Press. ISBN 80-86815-31-5.

Elektronické zdroje

[5]Google : Informace o Google [online]. [cit. 2011-04-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.google.cz/intl/cs/about.html>>.

[6]Google : Informace o korporaci [online]. [cit. 2011-04-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.google.cz/intl/cs/corporate/>>.

[7]Google : Picasa Google [online]. 1986 [cit. 2011-04-10]. Dostupné z WWW: <<http://picasa.google.cz/intl/cs/>>

[8]Google : Google map API [online]. [cit. 2011-04-17]. Dostupný z WWW: <<http://code.google.com/apis/maps/documentation/index.html>>.

[9]Google : Google Code [online]. Google, [cit. 2011-04-17]. Dostupný z WWW: <<http://code.google.com/more/#products-featured>>

[10]Google : Další služby Google. [online]. [cit. 2011-04-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.google.cz/intl/cs/options/>>.

[11]Google : Google. [online]. [cit. 2011-04-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.google.cz/>>.

[12]Google : Google Groups. [online]. [cit. 2011-04-18]. Dostupné z WWW: <<http://groups.google.com/>>.

[13]Google : Google Mapy. [online]. [cit. 2011-04-18]. Dostupné z WWW: <<http://maps.google.cz/>>.

[14]Google : Google AdWords. [online]. [cit. 2011-04-20]. Dostupné z WWW: <<http://adwords.google.cz/>>.

- [15]Google : Google Analytics. [online]. [cit. 2011-04-20]. Dostupné z WWW:
<<http://www.google.com/analytics/>>.
- [16]Google Android. [online]. [cit. 2011-04-18]. Dostupné z WWW:
<<http://www.googleandroid.cz/>>.
- [17]Google : Google Docs. [online]. [cit. 2011-04-15]. Dostupné z WWW:
<<http://docs.google.com/>>.
- [18]EDUCAnet : Síť soukromých středních škol. [online]. [cit. 2011-04-18]. Dostupné z
WWW: <<http://www.educanet.cz/>>.
- [19]Google : Google APPs. [online]. [cit. 2011-04-15]. Dostupné z WWW:
<<http://www.google.com/apps/intl/cs/business/index.html/>>.
- [20]Google : Google Kalendář. [online]. [cit. 2011-04-20]. Dostupné z WWW:
<<http://www.google.com/calendar/>>.
- [21] Microsoft Expression [online]. [cit. 2011-04-15]. Expression Web. Dostupné z WWW:
<<http://www.microsoft.com/cze/msdn/expression/web/default.aspx>>.
- [22] Windows Phone [online]. [cit. 2011-04-15]. Windows Phone 7. Dostupné z WWW:
<<http://www.microsoft.com/cze/windowsphone/>>.
- [23] Microsoft Exchange [online]. 2011 [cit. 2011-05-03]. Microsoft Exchange server.
Dostupné z WWW:
<<http://www.microsoft.com/cze/servers/exchange/evaluation/default.mspx>>.

Přílohy

PŘÍLOHA A : Posudek praktické části bakalářské práce

Příloha A

Posudek praktické části bakalářské práce

Pan Michal Blaha vytvořil v rámci své praktické části bakalářské práce návrh informačního systému pro organizaci školního typu užitím webových prezentací vytvořených prostředky Google API. Na jeho žádost jsem se zabýval využitelností tohoto systému pro možné vlastní použití v naší škole – Gymnáziu Žďár nad Sázavou.

Student vytvořil základ webové prezentace fiktivní školy „Gymnázium Jana Ámose Komenského“ (rozšíření prezentace na více tříd a aktivit školy by byla pouze záležitost času) a na tomto projektu jsem ověřoval možnosti a funkčnost některých prvků nabízených v prostředí Google API a Google APPs. Pojem informační systém organizace je proto v rámci této práce třeba chápat spíše ve významu prezentační systém – poskytování informací o organizaci směrem k veřejnosti.

Samotné prostředí Google API nabízí zdarma podobné (a spíše širší) služby jako placený software např. WebEasy od firmy Avanquest USA, případně Front Page od Microsoftu. Poměrně jednoduchou metodou lze vytvořit stránku, vložit odkazy, obrázky, tabulky, dokumenty, mapy, videa atd. Google software následně vygeneruje HTML kód s prvky Java skriptu - to je značný přínos.

Výhody použití prostředí Google API:

- je poskytnuto zdarma
- jednoduchá práce, lze pracovat intuitivní metodou
 - využití připravených šablon
 - snadná implementace aplikací podle potřeby organizace, např.:
 - mapy
 - kalendáře
 - formuláře
 - ankety a jejich zpracování
 - vyhledávací okno Google API Search
 - vkládání vlastních materiálů organizace, např.:
 - obrázky, fotogalerie
 - tabulky, rozvrhy
 - dokumenty (s omezeným redakčním systémem)

- komentáře mohou být součástí stránky
- on-line přístup ke správě webu
- sledování návštěvnosti stránek pomocí nástroje Google Analytics
- webhosting do 100 MB zdarma

Nevýhody použití prostředí Google API:

- uniformovaný vzhled, omezené grafické možnosti
- nelze editovat přímo HTML kód stránky
- v několika případech byly problémy s otevřením editačního okna stránky
- nedaří se změnit přednastavený výstup z okna formuláře
- webhosting nad 100 MB je placený

Zmíněné výhody a nevýhody nemusí být úplné a nemusí být zcela objektivní – odpovídají mé zkušenosti s tímto prostředím a současným představám, které na tvorbu webu klademe. Prostředí se také dále vyvíjí; je tedy možné, že po získání více zkušeností s tímto SW by byly problémy řešitelné.

Využití prostředků Google API pro potřeby informačního systému organizace je možné, ale je nutno se spokojit se strohým a uniformovaným vzhledem. Praxe si vyžaduje rozvržení stránek ve více variantách - možná to vývojáři v blízké budoucnosti nabídnou. Vyzkoušel jsem funkčnost od nejjednodušších akcí (vytvoření stránek s různým rozvržením obsahu, odkazy, vkládání prvků,...) až po komplikovanější činnosti (práce s tabulkou, formuláře, prvky pro komunikaci se zákazníkem, vložení mapy, kalendář, apod.). Jednotlivé stránky lze následně editovat a lze měnit rozvržení webu.

Mimoto jsme se se studentem zabývali možnostmi využití prostředí Google API ve výuce. Z hlediska výuky tvorby webových stránek jsou nástroje Google API, Google APPs rozhodně zajímavou variantou práce pro začátečníky. Během cca 1-2 vyučovacích hodin se studenti naučí orientovat v prostředí a začnou tvořit prvé webové prezentace, následně metodou intuitivního postupu se seznámí s tvorbou tabulek, vkládání obrázků, atd. Jde o poměrně rychlý úspěch pro laika; studenti s hlubším zájmem o úpravu vzhledu stránek jsou omezeni nabízenými šablonami a nabízeným rozvržením stránek; pro tyto studenty mi připadá lepší pracovat přímo v HTML kódu.

Prostředí Google API a Google APPs lze zcela jistě doporučit začínajícím a menším firmám, které nemohou investovat značné prostředky profesionálních stránek pro prezentaci své firmy. Musí se ovšem spokojit s omezeními, které toto prostředí s sebou nese – vzhled, kapacita atd. Prostředky Google rovněž vyhovují pro začátečníky-laiky, kteří se snaží o své prezentace v rámci své komunity. Profesionální tvorba webu vyžaduje silnější nástroje.

Návrh informačního (prezentačního) systému fiktivního Gymnázia „Jana Ámose Komenského“ vytvořený studentem Michalem Blahou hodnotím jako zdařilý. Projekt splňuje základní funkce, které by takovéto informační prostředí typu školních zařízení mělo splňovat – jeho rozšíření o další stránky je snadno možné. Samozřejmě je nutné přihlídnout k možnostem těchto nástrojů a s tím plynoucích nevýhod využití, které jsou uvedeny výše. Celé prostředí na mne působí uceleným a přehledným dojmem, plní základní náležitosti informačního webového prostředí školního zařízení (kalendář, rozvrhy, dokumenty, mapy, fotogalerie atd.). Avšak pro celkové využití prostředí jako vnitřní agendy školy (s možností systému „omluvenek“ neúčasti žáka ve výuce, ošetření unikátních přístupů jednotlivců do systému apod.) je nutné použít jiné nástroje, než poskytuje současná nabídka Google API.

RNDr. Karel Koten

(vlastní rukou)

Gymnázium Žďár nad Sázavou