

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Diplomová práce

Využití Open Source ve veřejné správě – samosprávě

Milan Batysta

© 2011 ČZU v Praze

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií

Akademický rok 2009/2010

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Milan Batysta

obor Veřejná správa a regionální rozvoj nav.- Klatovy

Vedoucí katedry Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu ČZU v Praze
čl. 17 odst. 2 určuje tuto diplomovou práci.

Název práce: **Využití Open Source ve veřejné správě –
samosprávě**

Osnova diplomové práce:

1. Úvod
2. Cíl práce a metodika
3. Co je Open Source
4. Open Source software a freeware jako náhrada za stávající komerční software v samosprávě
5. Porovnání Open Source a freeware versus komerční software
6. Vzorový příklad implementace Open Source a freeware v samosprávě
7. Výhody a nevýhody Open Source
8. Open Source Software v praxi
9. Závěr
10. Seznam použitých zdrojů
11. Přílohy

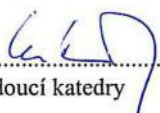
Rozsah hlavní textové části: 60 - 80 stran

Doporučené zdroje:

1. ŠTĚDRŮ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9
2. ŠTĚDRŮ, B.: Úvod do eGovernmentu, Právní a technický průvodce. Praha: Úřad vlády České republiky, 2007. 171 s. ISBN 978-80-87041-25-3
3. Další literatura a odborné články po konzultaci s vedoucí DP

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Eva Červenková,**

Termín odevzdání diplomové práce: duben 2011


.....
Vedoucí katedry




.....
Děkan

V Praze dne: 15. 1. 2010

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci "Využití Open source ve veřejné správě - samosprávě" vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Prachaticích dne 7. dubna 2011

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí diplomové práce Ing. Evě Červenkové za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce. A dále všem správcům počítačových sítí na jednotlivých obcích s rozšířenou působností, kteří podpořili tuto diplomovou práci vyplněním el. dotazníku, a tím umožnili vyhodnocení stanovených hypotéz. V poslední řadě děkuji mému bratrovi PaedDr. Františku Batystovi za cenné rady a podporu při tvorbě této práce.

Open source ve veřejné správě - samosprávě

Use of Open Source in public administration – self-government

Souhrn

Cílem diplomové práce je analýza využití Open Source ve veřejné správě. Práce pokrývá klíčové oblasti ICT, ve kterých je možné implementovat software Open Source s cílem snížení nákladů na provoz ICT. Diplomová práce se snaží přinést lepší orientaci v oblasti open source softwaru a jeho využití v rámci samosprávy.

V teoretické části diplomové práce je zpracován přehled vybraného open source software, kategorizovaným podle cílených segmentů využití. Uvedeny jsou dostupné typy licencí a příklady různých typů open source softwarů a freewarů, které lze použít ve veřejné správě a samosprávě jako náhradu za proprietární software nebo jako doplněk pro zvýšení kvality správy počítačové sítě a práce uživatelů na pracovních stanicích.

Druhá část diplomové práce je věnována stručnému porovnání konkrétních typů open source softwaru s proprietárním softwarem s důrazem, na přednosti a zápory open source softwaru. Dále je v druhé části práce uveden příklad nasazení open source webového redakčního systému z praxe na obci s rozšířenou působností.

Závěr diplomové práce interpretuje ověření stanovených hypotéz. Hypotézy byly ověřovány dotazníkovou metodou.

Klíčová slova:

open source software, OSS, freeware, programy, bezplatné využití, proprietární, komerční, licence, zdrojový kód, veřejná správa, samospráva, ICT, Informační technologie, finanční náklady

Summary

The aim of the thesis is to analyze use of Open Source in public administration. The thesis covers key areas of ICT in which it is possible to implement Open Source software with the aim of lowering costs. The thesis tries to improve orientation in open source software and its use within self-government.

The theoretical part of the thesis summarizes selected open source software and categorizes it by segments of usage. We present available types of licenses and examples

of various types of open source software and freeware which can be used in public administration and self-government instead of proprietary software or as a supplement to improve quality of computer network administration and work of users at work stations.

The second part of the thesis concisely compares specific types of open source software with proprietary software with attention to advantages and disadvantages of open source software. Further, we give real-life example of usage open source web editor system at a municipality with extended competency (district town).

The conclusion of the thesis interprets examination of stated hypotheses. Hypotheses were examined by a questionnaire method.

Keywords:

Open Source software, Freeware, programs, pay-less use, proprietary, commercial, license, source code, public administration, self-government, ICT, Information technologies, financial costs

Obsah

1	Úvod	10
2	Cíl práce a metodika.....	11
3	Co je Open Source	12
3.1	Vysvětlení pojmu Open Source, jeho vznik a historie.....	12
3.2	Licenční politika a terminologie	13
3.2.1	Softwarová licence.....	13
3.2.2	Autorské právo a software	13
3.2.3	Zdrojový kód.....	13
3.2.4	Proprietární software.....	13
3.2.5	GNU GPL licence	14
3.2.6	BSD licence	14
3.2.7	Liberální licence	14
3.2.8	Copyleft	15
3.2.9	Public domain	15
3.2.10	Cross-licensing agreement.....	15
3.2.11	Freeware.....	16
3.2.12	Shareware.....	16
3.2.13	Adware.....	17
3.2.14	Cardware.....	18
3.3	Podpora Open Source v České republice.....	19
4	Open Source software a freeware jako náhrada za stávající komerční software v samosprávě.	19
4.1	Charakteristika jednotlivých typů Open Source software a freeware dle cílených segmentů využití	20
4.1.1	Operační systémy.....	20
4.1.1.1	Linux.....	20
4.1.2	Debian.....	21
4.1.2.1.1	Slackware	23
4.1.2.1.2	Mandriva Linux.....	23
4.1.2.1.3	Gentoo	24
4.1.2.1.4	SUSE Linux	24
4.1.2.1.5	Ubuntu.....	25
4.1.3	Kancelářské aplikace	26
4.1.3.1	OpenOffice	27
4.1.3.2	Libre Office	29
4.1.3.3	OxygenOffice Professional	29
4.1.3.4	IBM Lotus Symphony	30
4.1.3.4.1	Mozilla Thunderbird	30
4.1.4	Antivirové aplikace.....	32
4.1.4.1	Clam Antivirus	33
4.1.4.2	Spyware Terminator	33
4.1.5	Serverové aplikace.....	34
4.1.5.1	Emailové servery	34
4.1.5.1.1	hMailServer.....	35
4.1.5.1.2	Sendmail.....	37
4.1.5.1.3	Postfix	37

4.1.5.1.4	Zimbra Collaboration Suite Open source Edition	39
4.1.5.1	Adresářové služby a souborový server	41
4.1.5.1.1	OpenLDAP	41
4.1.5.1.2	Samba	42
4.1.5.2	Firewally a proxy servery	42
4.1.5.2.1	IPCOP Firewall	43
4.1.5.2.2	SmoothWall Firewall	45
4.1.5.2.3	Endian Firewall Community	46
4.1.5.2.4	Untangle Lite Package	46
4.1.5.3	WWW Servery	47
4.1.5.3.1	ApacheHTTP Server	47
4.1.5.4	WWW Aplikace	47
4.1.5.4.1	LimeSurvey	48
4.1.5.4.2	Fórum phpBB	49
4.1.5.5	Databázové servery	51
4.1.5.5.1	MySQL	51
4.1.5.5.2	PostgreSQL	51
4.1.5.6	CMS, CRM – aplikace pro spolupráci	52
4.1.5.6.1	Plone	53
4.1.5.6.2	Tine2.0	57
4.1.5.6.3	Joomla	58
4.1.5.6.4	Drupal	61
4.1.6	Grafické aplikace	64
4.1.6.1	Gimp	64
4.1.6.2	Picasa	65
4.1.6.3	Paint.NET	66
4.1.6.4	Pinta	69
4.1.6.5	Inkscape	70
4.1.6.5.1	Scribus	71
4.1.7	Administrátorské a pomocné aplikace	71
4.1.7.1	Administrátorské nástroje	71
4.1.7.1.1	NirLauncher	71
4.1.7.1.2	Process Hacker	72
4.1.7.1.3	VirtualBox	73
4.1.7.1.4	Cobian Backup	74
4.1.7.1.5	Double Commander	75
4.1.7.1.6	MuCommander	76
4.1.7.1.7	Unreal Commander	76
4.1.7.1.8	FreeCommander	77
4.1.7.1.9	FileZilla	79
4.1.7.1.10	CloneZilla	80
4.1.7.1.11	Redo Backup and Recovery	81
4.1.7.1.12	CamStudio	82
4.1.7.2	Pomocné aplikace	83
4.1.7.2.1	KeePass Password Safe	83
4.1.7.2.2	PDFCreator	84
4.1.7.2.3	7-ZIP	85
4.1.7.2.4	TrueCrypt	86

5	Porovnání Open Source a freeware versus komerční software.....	87
5.1	Z hlediska možné náhrady za stávající komerční software	87
5.1.1	Operační systémy.....	87
5.1.1.1	Serverové operační systémy	87
5.1.1.1.1	Firewally a proxy servery.....	87
5.1.1.2	Untangle Firewall Lite Package versus Kerio Control 7.....	89
5.1.2	Emailové servery	90
5.1.2.1	hMailServer versus Kerio Connect	90
5.1.3	Desktopové operační systémy	92
5.1.3.1	Kancelářské aplikace	93
5.1.3.2	OpenOffice versus MS Office	93
5.1.4	Administrátorské a pomocné aplikace.....	94
5.1.4.1	Unreal Commader versus Total Commander	94
6	Vzorový příklad implementace Open Source a freeware v samosprávě	95
6.1	Cíl implementace softwaru	95
6.2	Analýza současného stavu	95
6.3	Výběrové řízení.....	96
6.4	Školení	97
6.5	Údržba softwaru.....	97
6.6	Celkové náklady TCO	98
7	Výhody a nevýhody Open Source.....	99
7.1	Výhody Open Source.....	99
7.1.1	Snížení nákladů TCO.....	99
7.1.2	Větší bezpečnost	99
7.1.3	Snížení počtu nelegálních licencí	100
7.1.4	Kompatibilita a elektronická archivace	100
7.2	Nevýhody Open Source	101
7.2.1	Technická podpora softwaru.....	101
7.2.2	Lokalizace do českého jazyka.....	102
7.2.3	Náročnost na znalosti uživatelů a IT administrátorů	102
7.3	Shrnutí.....	103
8	Open Source Software v praxi.....	104
8.1	Cíl praktické části	104
8.1.1	Stanovení hypotézy H1	104
8.1.2	Stanovení hypotézy H2.....	105
8.1.3	Stanovení hypotézy H3	106
8.1.4	Stanovení hypotézy H4.....	107
8.2	Ověření hypotéz a výsledky dotazníkového šetření	107
8.2.1	Ověření hypotézy H1	107
8.2.2	Ověření hypotézy H2	108
8.2.3	Ověření hypotézy H3	109
8.2.4	Ověření hypotézy H4.....	110
9	Závěr	111
10	Seznam použitých zdrojů	113
11	Přílohy.....	121

1 Úvod

Procházíme dobou, kdy se velmi často střídá období hospodářské krize s obdobím recese. V souvislosti s obdobím hospodářské krize přicházejí logicky i tlaky na snižování výdajů, úspory lidských zdrojů a další opatření, které se bohužel nevyhýbají ani veřejné správě. Úspory se týkají všech oblastí veřejné správy a samozřejmě také informačních technologií a její správy.

Náklady na software (pořízení, servisní poplatky, licenční poplatky atd.) tvoří nemalou část rozpočtu a je tak jeho neodmyslitelnou součástí. Snahou ICT manažerů a odpovědných pracovníků je tedy co nejvíce minimalizovat tyto náklady a snažit se najít alternativní možnosti jak náklady nezvyšovat, ale udržet na stejné úrovni, či dokonce snížit.

Jednou z možností jak dosáhnout výše zmíněného cíle, je využití tzv. Open Source software, který je poskytován buď zcela zdarma, nebo za malé poplatky. Příkladem mohou být některé zahraniční země, které se pro přechod z placeného softwaru k Open Source rozhodli jako např. Francie, Velká Británie, Švýcarsko, Norsko a další. V roce 2010 vyjádřila podporu pro přechod od proprietárního softwaru k Open Source i Evropská komise. Na rozhodnutí, zda přejít či ne se neprojeví pouze finanční důvody, ale i obavy z uzavřeného kódu komerčních softwarů se kterým může autor volně nakládat, a také ze závislosti na tomto autorovi a dalším vývoji příslušného softwaru. Open Source poskytuje svobodu a plné využití softwaru včetně kódu a jeho případné úpravy a tím se stává silným soupeřem proprietárního softwaru. V současné době stále více sílí tlaky na používání OSS jak v komerční (business) sféře, veřejném sektoru, tak ve sféře SOHO. Rostoucí popularitu OSS dokazuje zveřejněný průzkum trhu, provedený ve Francii. Na průzkumu se podílela společnost Markness International. Zveřejněné výsledky ukazují, že téměř 96 % veřejného sektoru ve Francii používá open source software. Velkou část OSS tvoří systémy pro správu databází a obsahu (CMS). Mezi často používané open source aplikace se řadí software pro běh databází a software pro tvorbu a správu webových stránek. Jako další aplikace následují programy a utility pro IT administrátory.¹

¹ KAČMÁR, Mário; NOSKA(ED.), Martin. COMPUTERWORLD [online]. 2009-10-23 [cit. 2011-03-06]. Západní Evropa zažívá boom open source softwaru. Dostupné z WWW: <<http://computerworld.cz/software/zapadni-evropa-zaziva-boom-open-source-softwaru-4965>>

Příkladem jak efektivně přecházet na OSS může být Město Schoten v Belgii. V rámci usnadnění zřídilo místní komunitu, která využívá OpenOffice. Komunita se skládá z IT profesionálů, místních firem, škol a organizací. Společně pořádají různé workshopy, vytváří a poskytují video tutoriály, např. jak pracovat s textovým editorem Writer.²

Rostoucí podporu OSS zaznamenává i Česká republika. Klíčovým faktorem pro rozvoj a používání OSS je jeho používání ve školství, konkrétně na základních, středních a vysokých školách. V současné době se OSS začíná objevovat na i středních školách. Na vysokých školách patří OSS k neodmyslitelné součásti ICT infrastruktury.

2 Cíl práce a metodika

Cílem práce je všeobecná analýza možnosti využití Open Source ve veřejné správě. Práce pokrývá téměř všechny oblasti ICT, ve kterých je možné a výhodné, nahradit současný proprietární software Open Source softwarem. Při výběru softwaru byl kladen důraz zejména na úsporu nákladů při jeho pořízení, integraci do stávající infrastruktury, zaškolení pracovníků a následnou údržbu a správu. V úvahu byly brány varianty softwaru vyžadující odborné znalosti IT administrátorů, ale zároveň poskytující plnou užitnou hodnotu a variabilitu, ale také software, který se jevil větší přívětivostí z hlediska administrace a menší náročností na kvalifikaci a odbornou znalost IT administrátorů. Dalším cílem je přiblížit problematiku open source a jeho možnosti využití co nejširšímu okruhu uživatelů a samozřejmě vedoucích pracovníků, kteří mají možnost ovlivnit hospodaření s finančními prostředky a zabezpečují chod ICT. Práce ukazuje teoretické příklady možného řešení a nasazení open source ve veřejné správě. Je zde využito některých poznatků z praxe s uvedením příslušného řešení v rámci open source.

V teoretické části práce jsou uvedeny a vysvětleny pojmy, které úzce souvisí se zaměřením práce, tedy využitím open source softwaru. Je zde nastíněna historie open source softwaru, jeho počátky až po současnost. Dále byly uvedeny teoretické příklady nahrazení komerčního software open source softwarem, popřípadě freewarem. Příklady se mnohdy opírají o řešení realizovaná v praxi se všemi klady a zápory.

V praktické části práce byly stanoveny hypotézy, jejichž potvrzení nebo vyvrácení, přiblížilo problematiku používání open source softwaru v rámci ORP Jihočeského kraje.

² KAČMÁR, Mário; NOSKA(ED.), Martin. COMPUTERWORLD [online]. 2009-10-23 [cit. 2011-03-06]. Západní Evropa zažívá boom open source softwaru. Dostupné z WWW: <<http://computerworld.cz/software/zapadni-evropa-zaziva-boom-open-source-softwaru-4965>>

K ověření hypotéz byl použit OSS LimeSurvey ve verzi 1.90, který slouží pro vytváření anket, dotazníků, hlasovacích formulářů a jiných formulářů. Elektronický dotazník byl nainstalován a nakonfigurován na webovém serveru s operačním systémem Fedora Core s podporou PHP 5.3.1, databázovým serverem MySQL 5.1.44 a www serverem Apache 2.2.15. Na základě čtyř stanovených hypotéz, bylo vytvořeno 13 otázek, které měli stanovené hypotézy ověřit nebo vyvrátit. Protože je práce cílena na zmapování situace v oblasti open source softwaru v rámci území Jihočeského kraje, byla zvolena kvalitativní metoda dotazování, oproti metodě kvantitativní. Důraz byl kladen na definice jednotlivých otázek, aby bylo možné odpovědět na stanovené hypotézy. ICT administrátoři jednotlivých obcí s rozšířenou působností (dále ORP) byli osloveni formou emailu, který obsahoval krátký popis průzkumu, jeho význam a důležitost. Součástí emailu byl odkaz na internetový dotazník, o jehož vyplnění byli požádáni. Po zodpovězení otázek většiny respondentů byly následně shromážděny a vyhodnoceny informace. Vyhodnocení proběhlo automaticky díky nástrojům dotazníkové aplikace LimeSurvey, včetně grafických výstupů, kterou jsou součástí vyhodnocení. Výsledky byly porovnány s hypotézami a popsány v závěru této práce.

3 Co je Open Source

3.1 Vysvětlení pojmu Open Source, jeho vznik a historie

Open Source (dále jen OSS) můžeme volně přeložit jako počítačový software s otevřeným zdrojovým kódem. Pod pojmem otevřený software rozumíme nejen dostupnost zdrojového kódu z hlediska technického, ale také legální dostupnost licence daného software, která umožňuje při dodržení stanovených podmínek, zdrojový kód užívat, prohlížet a následně i upravovat pro vlastní potřeby.

Otevřený zdrojový kód přináší nejen výhody, ale nese s sebou i bezpečnostní rizika. Na jedné straně může velká skupina vývojářů a programátorů hledat chyby v programech a podílet se tak na jejich rychlém odstranění. Na druhé straně mají ke zdrojovému kódu přístup také potenciální útočníci, kteří mohou právě těchto chyb využít ve svůj prospěch. Co se týká hojně využívaných a populárních OSS, podíl vývojářů je v současné době větší než možný počet útočníků, a tak je možné velmi rychle předcházet a především opravit případné chyby. U méně používaných softwarů může být situace bohužel poněkud horší, ale v žádném případě dramatická.

3.2 Licenční politika a terminologie

3.2.1 Softwarová licence

Součástí každého programu (softwaru) je tzv. licenční ujednání (dále jen licence), ve kterém jsou uvedeny práva a povinnosti nabyvatele licence. V současné době existuje několik typů licencí, které lze třídít podle rozsahu a způsobu používání softwaru. Povinností uživatele programu je detailně se seznámit s podmínkami licenčního ujednání tak, aby nedošlo k porušení autorských práv.³

3.2.2 Autorské právo a software

Prostřednictvím autorského práva poskytuje stát po jistou omezenou dobu autorům výlučnou možnost rozhodnout o některých aspektech využívání jejich děl. Počítačové programy (software) jsou v ČR chráněny prostřednictvím autorského práva. Autorské právo je součástí tzv. duševního vlastnictví. Autorské právo nechrání samotné myšlenky či ideje, pouze konkrétní díla, konkrétní vyjádření takových myšlenek, dílo v objektivně vnímatelné podobě.⁴

3.2.3 Zdrojový kód

Pod pojmem „Zdrojový kód“ je označován zápis počítačového programu pomocí některého z programovacích jazyků. Zápis programu může být uložen v jednom nebo více textových souborů. Protože však procesor počítače nedokáže takto zapsaný kód programu vykonat, je nutné textový zápis zkompileovat (převést ze srozumitelné textové podoby do tzv. strojového kódu, někdy také binárního kódu). Kompilace je prováděna pomocí tzv. „Kompilátorů“, které jsou součástí příslušných programovacích jazyků.⁵

3.2.4 Proprietární software

Proprietární software představuje určitý typ softwaru, jehož licence omezuje používání, úpravu, kopírování a šíření tohoto softwaru. V některých případech a po dohodě s autorem softwaru, je možné tento za úplatu šířit a kopírovat. Proprietární software je

³ ŠTĚDRŮŇ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9

⁴ ŠTĚDRŮŇ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9

⁵ DOČEKAL, Michal. PoznejLinux.cz [online]. 2011-01-23 [cit. 2011-03-21]. Svobodný a open source software.

Dostupné z WWW: <http://www.poznejlinux.cz/filozofie/svobodny_software>

chráněn licencí, autorským právem nebo patentovým právem. Ve srovnání s OSS, proprietární software neposkytuje otevřený zdrojový kód a většině případů není umožněno ani nahlédnutí do tohoto kódu. Proprietární software je šířen za úplaty a v některých případech jako Freeware, Shareware nebo Cardware. Příkladem proprietárního softwaru může být operační systém MS Windows, MS Office, Mac OS X, Adobe Photoshop a jiné.

3.2.5 GNU GPL licence

GNU General Public License patří mezi nejznámější a nejpoužívanější licence v rámci OSS. Zdrojový kód šířený pod touto licencí může být libovolným způsobem modifikován a používán. Jeho další distribuce je prováděna zdarma, opět pod licencí GNU GPL. V některých případech je možné požadovat poplatek za distribuční náklady. GNU GPL nepovoluje možnost změny licence na proprietární, jako např. Copyleft, a není možné provádět omezení šíření softwaru.⁶

3.2.6 BSD licence

BSD licence patří mezi typy licencí, které poskytují uživatelům plná práva k svobodnému nakládání s OSS a jeho volné šíření za podmínky, že bude uveden autor poslední úpravy a informace o licenci, včetně upozornění na zřeknutí se odpovědnosti za dílo. Název BSD je odvozen od názvu Berkeley Software Distribution, který patří obchodní organizaci, která je autorem této licence a působí na Kalifornské univerzitě v Berkeley. BSD licence umožňuje komerční využití a její začlenění do proprietárního softwaru bez zveřejnění zdrojového kódu.⁷

3.2.7 Liberální licence

Jednou z hlavních myšlenek OSS je možnost, aby uživatel OSS mohl s tímto nakládat dle své vůle a potřeb. Tuto myšlenku vystihují liberální licence, které umožňují provádět se softwarem jakékoli úkony, včetně změny licence na proprietární licenci. Jediným požadavkem je integrace informace o autorovi příslušné změny a copyrightu. Typickým příkladem může být BSD licence nebo MIT licence.⁸

⁶ ŠTĚDRŇ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9

⁷ ŠTĚDRŇ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9

⁸ DOČEKAL, Michal. PoznejLinux.cz [online]. 2011-01-23 [cit. 2011-03-21]. Svobodný a open source software. Dostupné z WWW: <http://www.poznejlinux.cz/filozofie/svobodny_software>

3.2.8 Copyleft

Copyleftové licence reagují na podmínky Liberálních licencí, které umožňují přechod na proprietární licencování a zároveň mohou odebrat uživatelům určité svobody v používání softwaru.⁹ Copyleft představuje způsob, jakým je možné vytvořit OSS a zároveň požadovat, aby všechny další modifikace tohoto OSS a jeho případné rozšířené verze, zůstaly také OSS.¹⁰ V praxi to znamená, že pokud bude určitý typ OSS v upravené podobě šířen ostatním uživatelům, není možné takto upravený software licenčně omezit a uživatelé jej mohou dále volně upravovat a šířit. Příkladem copyleftových licencí může být FOSS licence nebo licence GNU GPL (GNU General Public License).¹¹

3.2.9 Public domain

Software označený jako „Public domain“ neobsahuje vyhrazená práva a není tedy žádným způsobem chráněný. Software je možné libovolným způsobem používat, kopírovat a modifikovat. Jedná se o programy, kterým např. podle českého práva skončila doba trvání majetkových práv (jedná se o časový úsek 70-ti let od úmrtí autora softwaru, kdy po uplynutí této doby je možné software libovolně používat).¹²

3.2.10 Cross-licensing agreement

V patentovém právu „cross-licensing agreement“ znamená, že dvě strany si navzájem dají oprávnění, aby mohli využívat patentů druhé strany. Znamená to tedy, že společnosti, které mají zhruba stejné patentové portfolio, své patenty navzájem sdílejí, aniž by si navzájem museli platit licenční poplatky. Například Microsoft má takové smlouvy s IBM, Sun Microsystems, SAP, Hewlett-Packard, Siemens AG, Cisco a Autodeskem atd.¹³

⁹ DOČEKAL, Michal. PoznejLinux.cz [online]. 2011-01-23 [cit. 2011-03-21]. Svobodný a open source software.

Dostupné z WWW: <http://www.poznejlinux.cz/filozofie/svobodny_software>

¹⁰ Gnu.org [online]. 2009-01-21 [cit. 2011-03-12]. Co je to copyleft?. Dostupné z WWW:

<<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.cs.html>>.

¹¹ DOČEKAL, Michal. PoznejLinux.cz [online]. 2011-01-23 [cit. 2011-03-21]. Svobodný a open source software.

Dostupné z WWW: <http://www.poznejlinux.cz/filozofie/svobodny_software>

¹² ŠTĚDRŮŇ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9

¹³ ŠTĚDRŮŇ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9

3.2.11 Freeware

S tématem Open Source souvisí také pojem tzv. „svobodný software“ (v překladu z anglického jazyka „free software“). Pojem „free software“ vznikl v od 80. letech 20. století a od té doby je prosazován společností Free Software Foundation (FSF). Obavy, aby název Free Software příliš neodrazoval potencionální zájemce v sektoru komerčních firem, vyústily v roce 1998, kdy vznikl pojem Open Source, který se začal používat. Nový název „Open Source“ pak organizace Open Source Initiative(OSI) převzala jako svůj oficiální termín, zatím co FSF zůstává u názvu Free Software.

Free Software má podobnou charakteristiku jako Open Source, tzn. lze z hlediska licenčních podmínek používat bezúplatně s dodržováním licenčního ujednání autora softwaru. Je zde však jeden významný rozdíl, a to možnost nahlížení a úpravy zdrojového kódu. Toto není bohužel ve většině případů dovoleno. Nemožnost úprav zdrojového kódu je tedy jedním z největších rozdílů mezi Open Source software a Free Software.

3.2.12 Shareware

Pojem „Shareware“ označuje software, který je chráněn autorským právem, ale zároveň je možné jej volně distribuovat např. na CD, DVD nebo na internetových stránkách. Velmi často bývá distribuován na CD nebo DVD, která jsou přílohami odborných časopisů s počítačovou tematikou. Uživatel může software vyzkoušet po určitou autorem stanovenou dobu a tím se ujistit, zda bude jeho potřebám vyhovovat nebo ne. Shareware může být uvolněn pro zkušební období v plné funkčnosti, tedy bez omezení některé z jeho funkcí, nebo s omezením některých funkcí. Omezení se mohou týkat např. počtu vytištěných stránek, vložení vodoznaku do tištěné stránky apod. Uživatel je povinen dodržovat licenční ujednání autora programu, a pokud je tak stanoveno, musí program po uplynutí zkušební lhůty odinstalovat nebo jej zakoupit. V některých případech stačí pro používání programu pouze registrace na stránkách autora programu např. program „Unreal Commander“, který slouží jako správce souborů a je zdatným konkurentem populárního programu „Total Commander“. Pro plné využití programu Unreal Commander stačí pouhá registrace a stažení licence z webových stránek autora. Poté je možné program používat bez omezení jako např. hromadné přejmenování souborů apod. Program Total Commander je typickým sharewarovým softwarem, který při každém spuštění vyžaduje kliknutí na jedno ze tří tlačítek. Total Commander lze bezplatně zkusit po dobu jednoho měsíce a

poté jej musí uživatel buď odstranit ze svého počítače, nebo zakoupit u příslušného prodejce. Zajímavostí tohoto programu je, že i po uplynutí lhůty jednoho měsíce, funguje program stále se všemi funkcemi a bez omezení. Uživatel se ale po vypršení lhůty dopouští finančního postihu na základě porušení licenčního ujednání, se kterým souhlasil při instalaci programu. Shareware má nejčastěji implementovány tato omezení:

- časové – trial
- funkční – crippleware, kdy jsou omezeny některé funkce programu. Z hlediska některých omezení (počet výtisků, vodoznaky, počet uložení atd.) se může jednat také o demoverzi.

3.2.13 Adware

Pod pojmem „Adware“ (advertising-supported software) rozumíme programy, jejichž součástí bývají reklamní aplikace, které znepříjemňují práci na počítači. Adware se instaluje do počítače se souhlasem uživatele. Při instalaci je oznámeno, že program obsahuje malware a uživatel se může sám rozhodnout, zda bude pokračovat v instalaci či ne. Opět existují případy, kdy se může uživatel rozhodnout neinstalovat reklamní software, a přesto může dále pokračovat v instalaci a využívat daný software. Autoři v těchto případech využívají nepozornosti a zbrklosti uživatelů při instalaci programů, kteří ve většině případů nečtou texty v instalačním dialogu a nevědomě tím potvrzují instalaci reklamního software. Ty se mohou projevat např. vyskakováním reklamních bannerů na obrazovce, v horší formě vyskakování pop-up oken s reklamní tematikou při prohlížení webových stránek, vyskakujícími informačními bublinami v pravém dolním rohu obrazovky. Další možností, jak mohou znepříjemnit práci, je např. změna domovské stránky v internetovém prohlížeči MS Internet Explorer nebo Mozilla Firefox bez vědomí uživatele. Autoři softwaru mohou díky těmto reklamám financovat další vývoj programu. Jednou z možných variant je v případě placeného programu, prodej softwaru se slevou, a to díky právě výše uvedeným reklamám, které se uživateli zobrazují na obrazovce. Další variantou jak docílit odstranění nežádoucí reklamy, je platba za používání programu autorovi.

Přestože si někteří lidé pletou pojmy adware a spyware, je mezi nimi určitá spojitost. Ta spočívá v cílení reklamy na koncové uživatele a právě k tomuto cílení je využíváno spywaru. Spyware je speciální druh programu, který se instaluje bez souhlasu uživatele,

s cílem odesílat data z počítače týkající se reklamy. Jedná se převážně o nejvíce navštěvované internetové stránky, nejvíce vyhledávané slovní fráze, používané a instalované programy, lokalita, ve které se uživatel nejvíce připojuje k internetu a tudíž je s největší pravděpodobností i jeho bydlištěm atd. Na základě vyhodnocení těchto údajů mohou autoři cíleně vyvíjet reklamní bannery apod. Tím dochází ke zvýšení počtu kliknutí na reklamní bannery a tím většímu zisku firem a tím i autorů softwaru. Software obsahující Adware neshromažďuje žádné informace a neodesílá je prostřednictvím internetu bez souhlasu uživatele. V některých případech může program použitý v rámci reklamy zastupovat i funkci spyware tzn. možnost instalace spyware s maskováním detailů činnosti.

Obranou proti Adware a Spyware jsou dostupné bezpečnostní programy např. Spy-Bot, Spyware Terminator nebo Ad-Aware, které pomáhají vyhledat a odstranit Adware z počítače, popřípadě jej určitým způsobem eliminovat a tím zamezit např. zobrazení reklamních oken. Výše uvedené programy umí odstranit nejen adware, ale také spyware, čímž se stávají nepostradatelnými pomocníky v bezpečnosti počítačů. V některých případech se ale stává program po odstranění Adware nefunkční. Tím se autoři brání odstranění reklamního softwaru. Příkladem softwaru typu Adware může být např. populární ICQ, Daemon Tools a další.

3.2.14 Cardware

Cardware, někdy také nazývaný postcardware, je podobný sharewaru, ale s tím, že autor softwaru uživatelům povolí program používat pod podmínkou zaslání pohlednice na adresu autora. V poslední době se programy tohoto typu objevují již jen velmi zřídka. Dle mého názoru je tento jev dán nelibostí uživatelů zasílat pohlednice, ale také malým přínosem pro autora a ocenění jeho práce. Zasílání pohlednic je postupně nahrazováno registrací na stránkách autora softwaru, nebo vyplněním příslušného dotazníku týkajícího se daného softwaru. Dodržování licence nebývá právně vymáháno a tím ve většině případů ani dodržováno. Jako první přišel s touto myšlenkou Aaron Giles, který zveřejnil svůj program JPEGView, první program s licencí hardware (autor obdržel po jeho zveřejnění cca. 5 000 – 10 000 pohlednic).

3.3 Podpora Open Source v České republice

V České republice je podpora Open Source ve veřejné správě na dobré úrovni. Ve státní správě narážíme na různá portfolia kancelářského software a mnohdy dochází k problémům s převody dokumentů z původního formátu do jiného.

4 Open Source software a freeware jako náhrada za stávající komerční software v samosprávě.

K častějšímu využití dochází v oblasti serverů, kde jsou využívány linuxové distribuce jako Red Hat, Debian Linux, Ubuntu a další. Servery s linuxovým operačním systémem bývají využívány zejména pro webové služby, nebo jako firewally či fileservery. Pod záštitou ministerstva vnitra a ministerstva kultury a školství působí v České republice společnost pro výzkum a podporu Open Source OSS Alliance. Cílem sdružení, které působí jako nezisková organizace, je pomáhat správním orgánům při řešení otázky, zda přejít nebo nepřejít na Open Source standardy jeho využívání pro činnost státní správy, samosprávy nebo soukromého sektoru.

Mezi další aktivity OSS Alliance patří:

- informování o možnostech využití Open Source řešení ve státní sféře
- sledování program EU spojených s využíváním Open Source a otevřených standardů
- příprava doporučení pro ČR o využívání Open Source
- poskytování informací a konzultací z oblasti Open Source pro ministerstva a další instituce
- vypracovávání odborných studií, statistik a projektů
- správa internetových stránek a shromažďování dokumentů z oblasti Open Source
- řešení právních otázek včetně problematiky autorského práva a ochrany osobních údajů
- pořádání konferencí a přednášek na téma Open Source a free software
- podpora ostatních Open Source projektů a aktivit
- popularizace Open Source a jejích výhod
- podporou výměny informací mezi členy a státní správou
- vyhledáváním problémových oblastí a navrhováním řešení

- podílením se na přípravě analýz a studií“
- informováním svých členů, médií a veřejnosti o aktuálním vývoji v zahraničí a v ČR

4.1 Charakteristika jednotlivých typů Open Source software a freeware dle cílených segmentů využití

4.1.1 Operační systémy

V současné době patří mezi tři nejpoužívanější operační systémy pro stolní stanice MS Windows, Linux a Mac OS X. V příloze č. je zobrazen graficky podíl jednotlivých operačních systémů dle používání. Přičemž MS Windows a Mac OS X patří mezi proprietární software a pouze některé distribuce Linuxu je možné používat bez poplatku a zároveň využít možnosti modifikace zdrojového kódu dle vlastních požadavků. Mezi nejvíce využívanou variantu náhrady proprietárního softwaru v oblasti desktopových a serverových operačních systémů patří bezesporu operační systém Linux.

4.1.1.1 Linux

Počátky tohoto operačního systému sahají až do roku 1991, kdy bylo vydáno první jádro Linuxu. Autorem je Linus Torvalds, který Linux vytvořil jako student informatiky na Helsinské univerzitě. Systém je založen na jádru unixového operačního systému. Vývoj systému probíhá způsobem, kdy je prostřednictvím internetu zveřejňován zdrojový kód včetně aktualizací a změn. Každý si pak může tento kód stáhnout, upravit a sdílet. Další možností je zaslat změny např. autorovi tedy Linusu Torvaldovi a ten je poté zaimplementuje do jádra systému.

Distribuce Linuxu probíhá většinou prostřednictvím tzv. bootovatelných obrazů ISO, které jsou volně ke stažení na internetových stránkách a je možné je vypálit na CD nebo DVD, či dnes stále častěji využívaný přenosný USB flashdisk. Z těchto médií potom probíhá vlastní instalace operačního systému.

Standardní linuxová distribuce se skládá z:

- linuxového jádra
- GNU nástroje a knihovny
- nástroje pro grafické rozhraní tzv. X Windows System
- desktopové prostředí
- další software

Většinu softwaru v linuxové distribuci je možné dále volně šířit nebo upravovat, jelikož se jedná o tzv. svobodný software neboli open source software. Občas se může v některých distribucích objevit i proprietární software, u kterého nemusí být zdrojový kód dostupný.

V současné době existuje několik linuxových distribucí s různým zaměřením, a to:

- komerční
- nekomerční
- pro servery, stolní počítače, vestavěné systémy
- specializované distribuce např. firewally
- zaměřené na bezpečnost, přenositelnost, úplnost

Mezi nejznámější linuxové distribuce můžeme zařadit¹⁴:

- Debian
- Fedora
- Red Hat Linux
- Slackware
- Mandriva
- Gentoo
- SUSE Linux
- Ubuntu

4.1.2 Debian

Debian patří mezi jednu z nejstarších distribucí, jejímž zakladatelem je Ian Murdock. Operační systém byl poprvé zveřejněn 16. srpna 1993 a od té doby je neustále vyvíjen a upravován. V roce 1996 vyšla tehdy první stabilní verze. Na vývoji se nepodílí komerční subjekt, ale komunita dobrovolníků z celého světa. Debian zároveň patří mezi nejrozšířenější linuxové distribuce na světě. Finanční prostředky na podporu a vývoj jsou získávány z příspěvků a darů. Debian má jednu zvláštnost, a to vlastní balíčkovací systém, který využívá tzv. deb-balíčků oproti balíčkovacímu systému založenému na RPM, využívaném v komerčních distribucích. Systém deb-balíčků je přehledný a umožňuje

¹⁴ KRČMÁŘ, Petr. Root.cz [online]. 2006-03-21 [cit. 2011-03-03]. Přehled linuxových distribucí. Dostupné z WWW: <<http://www.root.cz/texty/prehled-linuxovych-distribuci/>>.

jednoduchým způsobem spravovat balíčky z různých zdrojů. Tento systém je nazýván APT (Advanced Packaging Tool)

Debian je udržován ve třech verzích, a to:

- **stabilní (stable)** – software, který je otestovaný, bez chyb a stabilní, připravený pro nasazení v kritických aplikacích. Software obsahuje starší verze softwaru, které jsou odladěny a stabilní, ale nemusí splňovat požadavky uživatelů desktopových řešení. Tato verze je přesto doporučována na prvním místě.
- **testovací (testing)** - tato verze obsahuje aktuálnější software, ale balíčky ještě nebyly označeny jako stabilní
- **nestabilní (unstable)** - tato verze není doporučována pro běžné uživatele a je využívána převážně vývojáři. Obsahuje nejnovější software, ale také hodně chyb a tím může způsobit problémy.

Debian je na tak dobré úrovni, že jeho funkcionalita je využívána i pro další systémy z něj vycházející např.¹⁵:

- Ubuntu Linux
- Knoppix
- Danix
- Kanotix
- Sidux
- gNewSense

Fedora je linuxová distribuce, které je podporována společností Red Hat a na jejímž základu je vyvíjen komerční produkt Red Hat Enterprise Linux. První verze Fedory Core 1 byla zveřejněna 6. listopadu 2003 a vycházela z distribuce Red Hat Linux 9. Dále následovaly verze s vždy navazujícím číselným označením. Poslední verze byla vydána 2. listopadu 2010 s pořadovým číslem 14. Fedora je primárně určena pro domácí počítače, ale zároveň je možné využití i na serverech.¹⁶ ¹⁷ Nové verze vychází v pravidelných intervalech 6-8 měsíců. Výhodou této distribuce je možnost instalace i na zcela nové počítače, kde by jiné distribuce mohly mít problémy s rozpoznáním hardwaru, a to

¹⁵ Debian [online]. 2011 [cit. 2011-03-19]. Verze Debianu. Dostupné z WWW: <<http://www.debian.org/releases/index.cs.html>>.

¹⁶ Fedora český projekt [online]. 2010 [cit. 2011-03-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.fedora.cz/>>.

¹⁷ Fedora [online]. 2011 [cit. 2011-03-01]. Dostupné z WWW: <<http://fedoraproject.org/>>.

zejména díky aktuálním komponentám obsaženým v distribuci. V současné době jsou aktualizovány tři verze Fedory, Constantine, Goddard a naposledy vydaná Laughlin.

Red Hat Linux byl zveřejněn ve své první verzi 1.0 v roce 1994 pod názvem „Red Hat Commercial Linux“. Tato verze jako první začala používat balíčkovací systém „RPM Package Manager“. Systém RPM se začal využívat i v dalších distribucích např. SUSE Linux, Mandriva Linux a dalších. V roce 2003 byl zastaven vývoj Red Hat Linuxu a společnost Red Hat začala vyvíjet nový projekt Red Hat Enterprise Linux zaměřený na komerční sféru. Projekt Red Hat Linux byl ukončen 30.4. 2004 a jeho nástupcem se stala Fedora Core, která nabízí otevřený kód a na jejímž vývoji se podílí otevřená komunita vývojářů. Na vývoji se finančně podílí i společnost Red Hat.¹⁸

4.1.2.1.1 Slackware

První verze této distribuce byla vydána 16. července 1993 a je zaměřena na stabilní a otestované verze programů, které se snaží udržovat v nejnovějších verzích a při zachování tradičních a osvědčených nástrojů. Jedná se o jednoduchý a stabilní systém se širokou škálou konfigurovatelnosti. Systém je kompatibilní s FSSTND (Linux File System Standard). Slackware je možné využít jak pro osobní počítače, tak pracovní stanice, webové, ftp a poštovní servery. Slackware používá vlastní balíčkovací systém pkgtools využívající komprimaci TGZ (TAR balíček zkomprimovaný GZIPEM). Od poslední verze č. 13 je použit txz s využitím LZMA komprese. Poslední verze je určena pro architektury x86, x86_64, System/390 a ARM. Slackware je možné provozovat i jako LIVE Distribuci a spouštět přímo z DVD nebo CD, či USB flashdisku. Slackware byl využit i pro další distribuce např. College Linux, Slax, VectorLinux, Zenwalk nebo Kate OS.^{19 20}

4.1.2.1.2 Mandriva Linux

Tato distribuce pochází z Francie a nesla původní název Mandrake Linux. Firma Mandrakesoft postavila první verzi v roce 1998 na Red Hat Linuxu 5.1 s využitím grafického prostředí KDE 1.0. Společnost Mandrakesoft se po akvizici se společností Conectiva v roce 2005 přejmenovala na Mandrivu a tím došlo i k přejmenování distribuce na Mandriva Linux. Distribuce využívá jak open source software, tak komerční software,

¹⁸ RedHat [online]. 2011 [cit. 2011-03-04]. Dostupné z WWW: <<http://www.redhat.com/>>.

¹⁹ Slackware.cz [online]. 2009 [cit. 2011-03-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.slackware.cz/>>.

²⁰ The Slackware Linux Project [online]. 2010 [cit. 2011-03-04]. Dostupné z WWW: <<http://www.slackware.com/>>.

který není z licenčních důvodů dostupný na veřejných serverech oproti svobodnému softwaru. Mandriva je rozdělena do několika distribucí:

- **Mandriva Linux Free** – tato distribuce je zcela zdarma a neobsahuje žádný komerční software. Edice je dostupná pro x86-32 a x86-64 bitové architektury. Je cílena na uživatele, kteří nechťejí platit za komerční distribuci, nebo si jen chtějí Mandrivu vyzkoušet.
- **Mandriva One** – jedná se o LiveCD, které může sloužit pro přímé spuštění operačního systému, nebo jeho plnou instalaci.
- **Mandriva Flash** – tato verze jak název napovídá, je určena pro bootování z flash disku o min. kapacitě 4GB. Start systému a práce s ním je o poznání rychlejší než z LiveCD. Distribuce obsahuje grafické prostředí KDE s podporou 3D.

Mandriva Linux je určen pro běžné uživatele s důrazem na internet, kancelářské aplikace a multimédia, přičemž není nezbytná důkladná znalost počítačů, ale také pro pokročilé uživatele a profesionály. Mandriva je samozřejmě určena i pro firemní prostředí, s možností využití balíčků s proprietárním softwarem, jako např. firewally, souborové servery, poštovní nebo ftp servery, LDAP servery. Mezi přednosti patří velmi podrobná a srozumitelná dokumentace.²¹

4.1.2.1.3 Gentoo

Gentoo patří mezi linuxové distribuce, na jejichž vývoji se podílí komunita stejně jako v případě Debianu. Systém je založený na zdrojových kódech a tím umožňuje upravit a přeložit systém dle svých potřeb. Zakladatelem Gentoo je Daniel Robbins. Používaný balíčkovací systém se jmenuje Portage a umožňuje zvládat správu systému i začátečníkům. Mezi výhody Gentoo patří úplná možnost nastavení jednotlivých aplikací a součástí, přehledná konfigurace systému, optimalizace systému pro konkrétní hardware a pravidelné aktualizace.²²

4.1.2.1.4 SUSE Linux

SUSE pochází z Německa a jejím současným vlastníkem je společnost Novell. První verze pod označením S.u.S.E Linux 1.0 byla zveřejněna v roce 1994. Samotný název

²¹ Mandriva Linux [online]. 2010 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.mandrivalinux.cz/>>. ISSN 1801-3988

²² Gentoo Linux [online]. 2011 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.gentoo.org/>>.

S.u.S.E vypovídá o původu a zkratka znamená „Software und System Entwicklung“ (Vývoj systémů a softwaru).

Dříve existovalo několik verzí SUSE Linuxu, a to Professional, Personal a Live Eval. V současné době je dostupná pouze jedna verze, která je volně dostupná ke stažení. Aktualizace vycházejí přibližně 2 krát za rok. Kromě volně dostupné verze jsou vydávány ještě pro firmy verze komerční. Jedná se o SUSE Linux Enterprise Server (SLES) směřovaný pro servery a SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED), určený pro stolní stanice. Verze jsou sice dostupné zdarma, ale pro použití v komerčním prostředí se doporučuje zakoupit aktualizace platné po dobu 1 roku, které jsou zárukou bezpečnosti systémů a včasné implementace bezpečnostních záplat.^{23 24}

4.1.2.1.5 Ubuntu

Tato distribuce patří k těm, které jsou založené na distribuci Debina GNU/Linux. Je velmi univerzální pro své použití a určena pro pracovní stanice, servery, domácí počítače nebo notebooky. Jelikož je Ubuntu postavené na distribuci Debinu, využívá také jeho balíčkovací systém APTV současné době se používá i na stále se rozšiřujících netboocích. První verze Ubuntu byla zveřejněna 20. října 2004. Vývoj je finančně podporován společností Canonical Ltd. Nové verze vycházejí vždy po 6 měsících a zajišťují podporu na dalších 18 měsíců. Číselné označení verze se odvíjí od měsíce a roku vydání např. poslední verze nese označení 10.10 a byla vydána v říjnu 2010. Jednou za dva roky je dostupná verze s podporou (LTS-Long-Term Support), která zaručuje podporu 36 měsíců pro pracovní stanice a 60 měsíců pro servery. Poslední verze tohoto typu pod označením Ubuntu 10.04 „Lucid Lynx“ LTS byla vydána v dubnu 2010.^{25 26} Z distribuce Ubuntu vycházejí i jiné distribuce např.:

- **Kubuntu** – liší se použitím správce oken, kdy je místo GNOME použit jako správce oken KDE. Distribuce je určena pro začátečníky, ale samozřejmě i pro pokročilé uživatele. Jednoduchým způsobem je možné změnit Ubuntu na Kubuntu, a to instalací balíčku Kubuntu-desktop. Tím je umožněno bez přeinstalace systému využívat grafického prostředí KDE namísto GNOME.

²³ Novell : SUSE Linux Enterprise [online]. 2011 [cit. 2011-02-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.novell.com/linux/>>.

²⁴ Opensuse.cz [online]. 2011 [cit. 2011-02-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.suseportal.cz/>>. ISSN 1802-064X.

²⁵ Ubuntu [online]. 2010 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.ubuntu.com/>>.

²⁶ Ubuntu [online]. 2010 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.ubuntu.cz/>>.

Balíčkovací systém je stejný jako v distribuci Ubuntu, a to APT. Kubuntu má velmi dobrou detekci a podporu hardwaru a tím velmi dobře předchází problémům při instalaci na starších typech hardwaru.²⁷

- **Edubuntu** – verze vycházejí z distribuce Ubuntu je cílena do oblasti školství, a to především díky vývoji, na kterém se podílí učitelé a technici z různých zemí. Součástí této edice je Linux Terminal Server Project a řada výukových aplikací, které jsou zaměřeny pro věkovou kategorii 6-18 let. Cílem projektu je možnost vybavit a efektivně spravovat učebnu výpočetní techniky, a to i prostřednictvím méně zkušeného pedagoga, nebo technika.^{28 29}
- **Xubuntu** – oproti Lubuntu patří tato edice k uznané oficiální odnoži distribuce Ubuntu. Xubuntu je open source systém, který se liší použitím grafického rozhraní Xfce a je směřován pro méně výkonné počítače.³⁰
- **Lubuntu** – edice je stejně jako Xubuntu určena pro méně výkonné počítače a přesto, že se prozatím jedná o neoficiální odnož Ubuntu, jsou prostřednictvím vývojářů vyvíjeny snahy o uznání této verze jako oficiální. Liší se používání grafického rozhraní LXDE oproti standardnímu GNOME.³¹
- **Fluxbuntu** – tato distribuce je založena na Ubuntu 7.04 Feisty Fawn a vyznačuje se použitím Fluxboxu jako správce oken.³²
- **Gobuntu**
- **Ubuntu Netbook Edition** – jedná se o speciálně upravenou edici pro instalaci na dnes stále více používané netbooky
- **Ubuntu Christian Edition** – tato edice je cílena pro křesťansky založené uživatele a v základním vybavení obsahuje software pro studium Bible

4.1.3 Kancelářské aplikace

V oblasti kancelářských aplikací již není situace tak příznivá jako na poli operačních systémů, kde je možné si vybrat z mnoha variant, byť založených na stejném základu. Přesto zveřejnění první bezplatné verze kancelářského balíku OpenOffice umožnilo vznik

²⁷ Kubuntu [online]. 2010 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.kubuntu.org/>>.

²⁸ Edubuntu [online]. 2011 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.edubuntu.cz/>>.

²⁹ Edubuntu [online]. 2011 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <<http://edubuntu.org/>>.

³⁰ Xubuntu [online]. 2011 [cit. 2011-02-13]. Dostupné z WWW: <<http://www.xubuntu.org/>>.

³¹ Lubuntu [online]. 2010 [cit. 2011-02-13]. Dostupné z WWW: <<http://lubuntu.net/>>.

³² Fluxbuntu [online]. 2007 [cit. 2011-02-13]. Dostupné z WWW: <<http://www.fluxbuntu.org/js.html>>.

dalších verzí tohoto typu, které vychází ze stejného základu, z OpenOffice. Mezi kancelářské aplikace nepatří pouze aplikace typu OpenOffice, ale také prohlížeče internetových stránek. Jedním z neznámějších zástupců této kategorie je Mozilla Firefox.

4.1.3.1 OpenOffice

První verze OpenOffice 1.0 byla zveřejněna 1.1. 2002. Za vznikem stojí firma Sun Microsystems, která koupila v roce 1999 StarOffice od německé společnosti StarDivision. Během roku došlo k uvolnění zdrojových kódů pod licencí LGPL a licencí Sun SSISSL, které umožnily vznik open source projektu nazvaného OpenOffice. Přestože měl tento kancelářský balík určité nedostatky, vzhledem k tomu, že byl k dispozici zdarma, neměl ve své kategorii konkurenci. Vzdávající popularita OpenOffice, přístupné zdrojové kódy a otevřená licence, přinesla vznik dalších produktů, které byly postaveny na OpenOffice. Jako příklad je možné uvést NeoOffice určený pro operační systémy Mac OS X, Lotus Symphony podporovaný firmou IBM nebo Go-oo, jenž byl obsažen v linuxové verzi operačního systému openSUSE 11.1 (vývoj produktu Go-oo bude dle vyjádření na domovské stránce www.go-oo.org zastaven. Vývojáři Go-oo poskytli zdrojové kódy a spojili své síly s novým projektem Libre Office a nadací The Document Foundation). Go-oo se vyznačoval zejména lepší kompatibilitou s kancelářským balíkem MS Office a lepší podporou maker. V neposlední řadě vychází z OpenOffice také kancelářský balík OxygenOffice Professional.

OpenOffice v poslední verzi 3.3 obsahuje níže uvedené moduly:

- Writer – je textový editor, který nahrazuje aplikaci Word z kancelářského balíku MS Office
- Calc – je alternativou k aplikaci MS Excel z MS Office a je tedy možné prostřednictvím této aplikace vytvářet tabulky, propojovat data, využívat vzorců a funkcí a samozřejmě také maker, pro automatické činnosti. Uživatel si může vybrat šablonu z několika kategorií a tu dále upravovat.
- Impress – funkčně odpovídá aplikaci MS PowerPoint. Umožňuje vytvářet prezentace s využitím animačních a přechodových efektů.
- Base – je alternativou k MS Access. Aplikace umožňuje přístup k údajům v databázích a zároveň také přístup k externím databázím jako např. MySQL nebo Oracle. Pro vlastní databázi je využit formát ODB (Open Document dataBase). Aplikace umí pracovat i s formátem mdb, který využívá MS Access.

- Math - slouží pro vědecké a matematické výpočty. Dále umožňuje vkládat matematické, statistické, fyzikální a jiné vzorce přímo do textového dokumentu.
- Draw - je určen pro vektorovou grafiku, kdy lze vytvářet pomocí křivek, čar a ploch 2D a 3D geometrické modely. Protože se jedná o grafiku vektorovou a ne bitmapovou (zpracování fotografií), je možné se vracet zpět a úpravy měnit nebo zcela odstranit.

Kompatibilita OpenOffice s MS Office je na velmi dobré úrovni, i když v některých případech je nutný zásah uživatele a v případě, že nezafunguje automatický převod, nutnost provést ruční úpravy. Velkým problémem jsou makra vytvořená v MS Office, která nejsou funkční v OpenOffice a je nutný zásah uživatele, aby makro bylo funkční. Dále nelze bez problému zkopírovat jednoduchý text s obrázkem a přes schránku operačního systému nakopírovat z MS Office do OpenOffice. Původní formátování textu je v tomto případě pozměněné a kopírovaný obrázek se nevloží viz. příloha č. 4. Vzhledem k ne zcela úplné kompatibilitě, není doporučována kombinace těchto dvou produktů v rámci jedné organizace. V rámci komunikace mezi dvěma a více organizacemi, je doporučeno používat v současné době hojně požívaného formátu PDF, do kterého umí OpenOffice dokumenty ukládat bez využití třetí aplikace.

Tabulka č.1 - srovnání MS Office 2010 a OpenOffice 3.3 RC1

MS Office 2010			OpenOffice 3.3 RC1	
Aplikace	Multilicenční sady		Aplikace	zdarma
	Standard	Professional Plus		
Word	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Writer	<input checked="" type="checkbox"/>
Excel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Calc	<input checked="" type="checkbox"/>
PowerPoint	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Impress	<input checked="" type="checkbox"/>
OneNote	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input checked="" type="checkbox"/>
Outlook	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input checked="" type="checkbox"/>
Business Contact Manager	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input checked="" type="checkbox"/>
Publisher	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input checked="" type="checkbox"/>
Access		<input checked="" type="checkbox"/>	Base	<input checked="" type="checkbox"/>
InfoPath		<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input checked="" type="checkbox"/>
Communicator		<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input checked="" type="checkbox"/>
SharePoint Workspace		<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input checked="" type="checkbox"/>
---		<input checked="" type="checkbox"/>	Math	<input checked="" type="checkbox"/>
---		<input checked="" type="checkbox"/>	Draw	<input checked="" type="checkbox"/>
Technická podpora	Poskytuje prodejce		Technická podpora	formou fóra

V tabulce č.1. je názorně vidět srovnání OpenOffice se dvěma multilicenčními sadami MS Office 2010, které se používají při počtu do cca. 200 licencí. Při vyšším počtu licencí a náročnějších požadavcích, se uvažuje také o sadě MS Office Enterprise. Z tabulky

je také patrné, že OpenOffice postrádá proti MS Office 2007 aplikace typu OneNote, Outlook, Business Contact Manager, Publisher, InfoPath, Communicator, SharePointWorkspace. Balíček OpenOffice naopak obsahuje navíc modul Math a Draw. Aplikaci Outlook lze v současné době velmi dobře nahradit open source programem Mozilla Firefox s doplňkem Lightning pro funkci kalendáře a úkolů. Aplikace typu OneNote, Business Contact Manager, Communicator a SharePointWorkspace mohou být nahrazena open source distribucí Zimbra Collection Suite Open Edition se svým emailovým klientem Zimbra Desktop.^{33 34}

4.1.3.2 Libre Office

Projekt Libre Office vznikl odtrhnutím předních vývojářů OpenOffice.org od Oraclu. Stalo se tak oficiálním prohlášením dne 28.9.2010. Vývoj nového Libre Office probíhá pod záštitou nezávislé nadace „The Document Foundation“. Kancelářský balík obsahuje všechny základní moduly Writer, Calc, Impress, Draw, Math, Base jako OpenOffice a zároveň může být instalován na operačních systémech Linux, Macintosh a Windows. LibreOffice patří mezi open source a free softwary. Je možné jej volně používat a šířit pod licencí LGPL. Projekt je podporován velkou komunitou a jeho cílem je otevření novým směrům a myšlenkám.^{35 36}

4.1.3.3 OxygenOffice Professional

Při spuštění průvodce instalací napovídá grafické prostředí a koncepce instalace, že OxygenOffice Professional je vlastně OpenOffice s drobnými grafickými a funkčními změnami. Kancelářský balík obsahuje zcela identické moduly se stejnými funkcionalitami jako OpenOffice. OxygenOffice Professional je určen pro operační systémy Windows a Linux. Distribuce se liší větším obsahem šablon, klipartů, fontů a vzorových příkladů. Dále obsahuje uživatelskou dokumentaci, podporu VBA maker v aplikaci CALC, rozšířenou

³³ BUDINSKÁ, Jana. ABC Linuxu [online]. 2009-01-21 [cit. 2011-02-17]. Stručná historie OpenOffice.org: Jak se hvězda otevřela. Dostupné z WWW: <<http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/strucna-historie-openoffice.org-jak-se-hvezda-otevrela>>. ISSN 1214-1267.

³⁴ Www.OpenOffice.cz [online]. 2011 [cit. 2011-02-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.openoffice.cz/>>. ISSN 1214-9608.

³⁵ LibreOffice [online]. 2010 [cit. 2011-03-23]. Dostupné z WWW: <<http://www.libreoffice.org>>.

³⁶ Sourceforge [online]. 2011 [cit. 2011-03-01]. OxygenOffice Professional-free and multilingual office suite. Dostupné z WWW: <<http://sourceforge.net/apps/trac/ooop/wiki>>.

paletu barev, rozšířený SVG import, lepší výkon, 3D efekty v aplikaci Impress na operačním systému Linux a další.³⁷

4.1.3.4 IBM Lotus Symphony

Základem tohoto kancelářského balíku je opět open source produkt OpenOffice. Samotný balík ale není distribuován jako open source, nýbrž freeware. Přestože je IBM Lotus Symphony postaven na OpenOffice, nevyužívá všech aplikací a nabízí pouze textový editor, aplikaci pro tvorbu prezentací a aplikaci pro tvorbu tabulek. Dále je možné nainstalovat různé online pluginy, které však nenabízí chybějící aplikace z OpenOffice. Prostředí je velmi dobře graficky zpracované. Na úvodní obrazovce po spuštění aplikace máme na výběr mezi třemi hlavními nabídkami, a to vytvoření nového dokumentu, vytvoření nové prezentace a vytvoření nové tabulky. Po kliknutí na příslušnou nabídku se neotevře nová aplikace, ale pouze okno, které je označeno záložkou. Prostředí tak může připomínat dnešní internetové prohlížeče se záložkami, které označují otevřená okna. Otevřené okno je dále charakteristické pravým funkčním pruhem, nabízejícím nejčastěji používané funkce jako editace písma, seznam stylů, navigátora a knihovnu klipartů, která je obsáhlá. Pokud by nabídka klipartů nestačila, je možné si stáhnout další klipy přímo z aplikace IBM Lotus Symphony, a to přímo z domovské stránky. K velkým přednostem IBM Lotus Symphony patří kompatibilita s MS Office. Kopírovaný text z MS Word byl vložen téměř identicky a bez viditelných známek po změně formátu, a to včetně obrázku viz. příloha č.3. Žádný z výše uvedených produktů, kopírování nezvládl. Problém s VBA makry vytvořenými v MS Office bohužel zůstává, ale opět se dají upravit ručním zásahem uživatele.³⁸

4.1.3.4.1 Mozilla Thunderbird

Mozilla Thunderbird až překvapí uživatele svým uživatelsky přívětivým prostředím. Po spuštění instalačního souboru Vás průvodce provede jednoduchou a poměrně rychlou instalací, kdy na jejím konci, pokud uživatel souhlasí, dojde ke spuštění vlastního programu. Po spuštění programu je automaticky nabídnut průvodce vytvořením nového účtu, ve kterém je nutné zadat zobrazované jméno majitele emailové schránky, dále emailovou adresu a platné heslo k emailové schránce. Po té se průvodce snaží automaticky

³⁷ IBM : Lotus Symphony [online]. 2010 [cit. 2011-02-26]. Dostupné z WWW: <<http://symphony.lotus.com/software/lotus/symphony/home.nsf/home>>.

³⁸ IBM : Lotus Symphony [online]. 2010 [cit. 2011-02-26]. Dostupné z WWW: <<http://symphony.lotus.com/software/lotus/symphony/home.nsf/home>>.

nakonfigurovat účet. Nejprve začíná vyhledávání pro nastavení IMAP spojení a pokud je tento krok neúspěšný, začne po interakci uživatele nové vyhledávání pro POP3 spojení, které např. v případě konfigurace na freemailový účet seznam.cz nebo centrum.cz proběhlo v pořádku a bylo funkční. Po úspěšné konfiguraci bylo vždy nutné ještě zkontrolovat, zda je ve vlastnostech účtu nastaven příznak „Ponechat zprávy na serveru“. Tato vlastnost umožňuje zachovat zprávy na poštovním serveru a zároveň stahovat zprávy do počítače. Emailové zprávy jsou tak dostupné jak na internetu, tak v daném počítači ve kterém je nakonfigurován emailový klient. V poslední verzi Mozilla Thunderbird 3.1.7 je tato funkcionality standardně zapnuta s příznakem ponechání zpráv po dobu 14 dnů a do doby smazání. Stejné nastavení (vyjma doby smazání) je standardně nastaveno i v nejnovější verzi MS Outlook 2010. Bohužel právě až v této poslední verzi. Ve starších verzích bylo vše ponecháno na uživateli a jeho znalostech. V mnoha případech se stalo, že toto nastavení nebylo aktivováno a při první synchronizaci byly všechny zprávy staženy do počítače a smazány na serveru. Tím bylo uživateli znemožněno získat přístup ke svým emailovým zprávám odkudkoliv. U nastavení IMAP spojení, neproběhla v pořádku automatická konfigurace a bylo vyžadováno ruční nastavení a samozřejmě také určité znalosti na vyšší úrovni, než je úroveň začínajícího uživatele internetu nebo počítače. Jak bylo již výše zmíněno, prostředí Mozilla Thunderbirdu je přívětivé, přehledné a nabízí vše, co běžný uživatel k práci s emailovými zprávami potřebuje. Rozmístění oken ve výchozím nastavení můžeme v grafické podobě přirovnat např. k MS Outlook Expressu nebo Windows Live Mailu. Rozmístění oken je uživatelsky přizpůsobitelné a je možné si jej nastavit dle vlastních potřeb. Emailové zprávy je možné třídit dle různých filtrů např. datumu doručení, odesílatele, předmětu atd. Oproti MS Outlooku zde chybí velmi přehledné zobrazení pomocí skupin s názvy „Dnes, Včera, Název předchozích dvou dnů atd.“, které umožňují lepší orientaci a přehled v zobrazení elektronické pošty. V okně náhledu jsou také automaticky zobrazovány náhled obrázků a fotografií, které jsou součástí přílohy.

Adresář kontaktů je jednoduchý a přehledný, avšak postrádá vylepšené zobrazení např. formou štítků a třídění pomocí prvních písmen ze jmen kontaktů, jak je tomu u MS Outlook. Kontakty je možné exportovat do třech různých formátů, a to LDIF, CSV (odděleno čárkou) a TXT (odděleno tabulátorem). Formáty CSV a TXT zaručují přenosnost mezi ostatními emailovými klienty, mezi které patří i MS Outlook. Formát LDIF umožňuje

export a import dat, který je akceptován adresářovými servery, především servery LDAP nebo OpenLDAP.

Thunderbird v základu neobsahuje kalendář a úkoly. Avšak v současné době není problém doinstalovat výše zmíněné funkcionality jako doplněk. Instalace se provádí jednoduchým způsobem přes správce doplňků, kde uživatel vyhledá doplněk „Lightning“ a zvolí „Přidat do aplikace Thunderbird“, a poté dokončit instalaci tlačítkem „Instalovat“. Po restartu Thunderbirdu je nainstalovaný doplněk připraven k použití. Lightning zastává bravurně funkcionality kalendáře a úkolů, přitom nabízí veškeré možnosti filtrování a nastavení zobrazení nebo upozornění na události v úkolech či kalendáři.

Velkou nevýhodou Thunderbirdu je synchronizace kontaktů a úkolů s mobilními přístroji. V současné době je jedinou možností jak provádět synchronizaci, využití nástroje třetích stran, a to např. aplikace BirdieSync. Tato aplikace umožňuje synchronizaci Mozilla Thunderbirdu včetně doplňku Lightning s mobilními přístroji Pocket PC, Smartphone 2003, 5.0, 6.0 – 6.5, iPhone 3.x-4.x a mobilními přístroji s operačním systémem Android 2.x. BirdieSync je možné instalovat na operační systémy Windows XP, Vista, Windows 7 (32 a 64 bit). Pro komunikaci se zařízením s Windows Mobile operačním systémem, je vyžadována aplikace ActiveSync 4.5, která je ale ve většině případů stejně instalována pro případnou možnost zálohy dat z mobilního zařízení. BirdieSync nepatří mezi aplikace, které jsou zdarma a po skončení zkušební doby 21 dnů je nutné provést registraci, která se pohybuje v době tvorby této práce v ceně 19,95 Euro za licenci. Mobilní telefony Nokia s operačním systémem Symbian bohužel podporovány nejsou.³⁹

4.1.4 Antivirové aplikace

Z open source nabídky v oblasti antivirových řešení je to poněkud horší. Některé firmy, vyvíjející profesionální antivirové programy, např. AVG Technologies, AVAST Software a.s., Avira GmbH, Comodo Group, Inc., Microsoft Corporation, umožňují využívat odlehčené verze jejich produktů pro soukromé, domácí použití. Pro komerční použití je tomu ale jinak. V současné době existuje prakticky jediný antivirový open source (GPL) program, který je možné použít jak pro domácí, tak komerční účely. Jedná se o Clam Antivirus, který je využíván a integrován do dalších produktů. Nároky na kvalitu a rychlost aktualizací antivirových programů jsou tak vysoké, že jde jen velmi těžko

³⁹ BirdieSync [online]. 2010 [cit. 2011-03-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.birdiesync.com/>>.

konkurovat proprietárnímu softwaru. Jako příklad je možné uvést srovnávací test viz. příloha č. 1., provedený v roce 2009 mezi 55 antivirovými programy, kdy se verze ClamWin antivirus, určená pro operační systém Windows, umístila na 44 místě.

4.1.4.1 Clam Antivirus

Tento open source software je jediný ve své kategorii. Primárně je a byl určen pro skenování emailové komunikace na unixových emailových serverech nebo branách. Našel však i využití jako vhodný doplněk skenování http a FTP přenosů na proxy serverech nebo firewallech. Clam Antivirus je používán i ve verzi pro Windows, nazývanou ClamWin Antivirus. I tato verze je zcela zdarma jak pro komerční, tak soukromé využití. Má ovšem jednu důležitou slabinu, a tím je absence real-time skeneru, tzn. že ClamWin nedokáže online zachytávat potenciální hrozby při surfování internetem, otevírání podvržených webových stránek atd. Nedokáže taktéž filtrovat kromě HTTP přenosů také FTP přenosy. Ostatní funkcionality jako automatická aktualizace, plánované skenování souborů, složek nebo celého počítače jsou zachovány. Funkční je i skenování emailů a integrace ClamWinu do prostředí emailového klienta. ClamAV bývá velmi často zařazován do bezpečnostních distribucí, převážně firewallů, proxy serverů a emailových serverů. Kromě serverových aplikací, ale může být integrován i do aplikací desktopových, například Spyware Terminatoru, který dokáže komplexně ochránit počítač před virovými útoky a zároveň spywarem, adwarem a dalším malwarem.⁴⁰

4.1.4.2 Spyware Terminator

Přestože nelze zařadit Spyware Terminator mezi open source, ale mezi freeware programy, patří k softwarovým produktům, které využívají potenciál open source antivirového programu ClamAV a jako jediný produkt svého druhu je možné jej používat i pro komerční účely. Software je zaměřen primárně na detekci spyware, adware, greyware a jiného malware. Integrace antiviru ClamAV posouvá však tento program ještě dále a umožňuje maximálně zvýšit detekci potenciálně škodlivých programů. Spyware Terminator obsahuje rezidentní štít, do které je implementován antivirový program a tím je zajištěna reálná ochrana počítače. V případě použití jiného antivirového softwaru je možné rezidentní štít nebo pouze antivirový program ClamAV vypnout, aby nedocházelo k problémům při skenování a detekci procesů na počítači. Mezi hlavní funkcionality Spyware Terminatoru patří:

⁴⁰ ClamAV [online]. 2009 [cit. 2011-02-23]. Dostupné z WWW: <<http://www.clamav.net/lang/en>>.

- **Odstranění spywaru** – software provede kontrolu počítače a následně zobrazí výsledky s hodnocením, díky kterému je možné rozhodnout, zda bude nalezená položka smazána nebo ne.
- **Automatické aktualizace** – uživatel si může zvolit časový interval, ve kterém bude probíhat kontrola aktualizací a jak se bude software v případě nové aktualizace chovat
- **Plánování kontrol** – uživatel má možnost naplánovat denní, týdenní, nebo dle uživatele jinou kontrolu počítače
- **Integrace open source programu ClamAV**
- **Bezplatná podpora** – podpora probíhá formou emailové komunikace a prostřednictvím fóra. Odpovědi na dotazy jsou odesílány v rámci možností v co nejkratším časovém intervalu.

Za vývojem Spyware Terminatoru stojí firma Crawler, LLC se sídlem v Boca Ratonu na Floridě. Centrum výzkumu a vývoje se však nachází v České republice, a to v Brně. Díky tomu Spyware Terminator pravděpodobně vděčí za skvělý a bezchybný překlad uživatelského rozhraní a nejen toho.

Co se týče detekce spyware, adware a jiného malware, patří tento produkt mezi přední bezpečnostní freeware produkty v této oblasti.⁴¹

4.1.5 Serverové aplikace

4.1.5.1 Emailové servery

Instalace emailových serverů pomocí open source softwaru bývá jednou z nejčastějších řešení. Open source v oblasti elektronické pošty nabízí absolutní svobodu v rámci počtu uživatelů a řetězení serverů v rámci zvyšování výkonu a zálohování. Velmi často se můžeme setkat s využitím open source emailových serverů např. u firem poskytující webhosting. V malé a střední podnikové sféře, dochází v posledních letech vzhledem k narůstajícím nárokům na komunikaci a rychlému tempu rozvoje mobilních technologií k přechodu od open source ke komerčním řešením. Vznikající nároky se týkají zejména synchronizace mobilních zařízení s poštovním serverem, dále sdílení dokumentů, úkolů, kontaktů a kalendáře. Vzhledem k těmto tendencím vznikají na základě open

⁴¹ Spyware Terminator [online]. 2011 [cit. 2011-03-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.spywareterminator.com>>.

source hotová řešení emailových serverů, nabízející jednoduchou instalaci a správu. Firmy nabízející tyto kompletní distribuce, ve většině případů umožňují přechod na komerční verzi, která nabízí více funkcionalit a plnohodnotnou technickou podporu včetně pravidelných aktualizací a hotline. Organizace nebo jednotlivci tak nemusí mít obavy o budoucnost a komplikace s přechodem k sofistikovanějšímu softwarovému řešení.

4.1.5.1.1 hMailServer

Přestože se nejedná v poslední verzi serveru o open source software, důvodem proč je hMailServer uveden na prvním místě, je emailový server zahrnující všechny základní prvky, včetně antivirové ochrany nebo webového rozhraní a je určen pro operační systémy Windows. Tzn., že jej bude možné snáze nasadit v prostředí s operačními systémy MS Windows, bez odborné znalosti linuxových operačních systémů a taktéž přechod z proprietárního softwaru nebude s sebou přinášet potenciální problémy a případné náklady s přechodem spojené. Server se vyznačuje jednoduchou instalací, nastavením a uživatelskou podporou přes fórum, s deklarovanou reakcí do 2 hodin. Distribuce byla zveřejněna v roce 2002 a jejím autorem je Martin Knafve. hMailServer byl distribuován až do verze č.4 pod open source pod licencí GPL, ale od verze č. 5 byl jako open source uzavřen. Stále však zůstává volně použitelný jak pro soukromé, tak pro komerční účely a zároveň je možná i jeho volná distribuce.

Mezi základní funkcionality serveru patří:

- **POP3, SMTP a IMAP4** – jedná se o komunikační standardy, díky kterým je hMailServer kompatibilní s většinou emailových klientů
- **Virtuální domény**
- **Integrované zálohování**
- **Podpora SSL šifrování**
- **Antivirus a antispam** – integrace free antivirového řešení ClamWin a SpamAssassin
- **Skriptování**
- **Serverová pravidla**
- **Vícejazyčné prostředí**
- **Směrování**

- **MX backup** - funkce záložního poštovní serveru v případě výpadku hlavního serveru
- **Multihoming** – možnost připojení serveru na více internetových linek (přidělení více IP adres) a tím eliminovat výpadky v komunikaci, kdy min. jedno připojení slouží jako záložní
- **SQL backend**
- **Administraci přes webové rozhraní**

Administrace serveru je možná primárně pomocí administračního rozhraní podobnému MMC, které se nazývá hMailAdmin. Dále je také možné spravovat server pře webové rozhraní.

V rámci propojení na databáze podporuje server Microsoft SQL Server, PostgreSQL a MySQL. hMailServer má standardně integrovanou databázi zvanou Microsoft SQL Server Compact. Během instalace je možné rozhodnout, jaká databáze bude používána. Využití externí databáze poskytuje lepší výkon než databáze interní.

Server sice umožňuje propojení na webové rozhraní pomocí výše zmíněných protokolů POP3, SMTP a IMAP, ale to není součástí instalačního balíčku. Pokud chceme využívat webové rozhraní pro práci s elektronickou poštou, můžeme využít buď hotových distribucí webových emailových klientů, nebo naprogramovat rozhraní vlastními silami.⁴² V případě hotových řešení je možné použít vícejazyčného webového IMAP klienta „Roundcube“. Webový klient poskytuje stejnou funkcionalitu jako klasický emailový klient, včetně adresáře, práce se složkami, vyhledáváním zpráv a kontrolou pravopisu. Dále nabízí sdílení složek, dočasnou paměť pro rychlejší přístup k emailové schránce, systém šablon pro úpravu vzhledu dle vlastní potřeby. Webové prostředí emailového klienta je jednoduché s přehledným rozmístěním všech důležitých prvků viz. příloha č. 5.⁴³

Další možnou alternativou webového klienta je SquirrelMail, který je napsán v PHP jazyce. Obsahuje podporu pro IMAP a SMTP protokol, podporu MIME, adresář a práci se složkami. SquirrelMail je volně šiřitelný a open source program, který je možné upravovat, sdílet nebo prodávat. Díky různým pluginům je možné přidávat další funkcionality např. kalendář, prohlížeč zpráv a příloh, filtr spamu a další. Webové prostředí je jednoduché, a

⁴² HMailServer [online]. 2011 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.hmailserver.com>>.

⁴³ Roundcube [online]. 2010 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://roundcube.net>>.

přestože nedosahuje kvalit předchozí aplikace Roundcube, splňuje všechny požadavky na emailového klienta viz. příloha č. 5.⁴⁴

Bezpečnost hMailServeru je na velmi dobré úrovni. V rámci zabezpečení je implementován antivirový program, spamassasin, podpora blacklistů a další antispamové techniky jako SPF nebo MX lookups. Aby server nemohl být zneužit pro rozesílání nevyžádané pošty, byla implementována důsledná autorizace uživatelů.⁴⁵

4.1.5.1.2 Sendmail

Předchůdce této distribuce se nazýval ARPANET delivermail. Původní verze Sendmailu vznikla v 80. letech v Kalifornské Univerzitě v Berkeley a její autorem byl Eric Allman. Sendmail byl poprvé distribuován v roce 1983 spolu s BSD verze 4.1c. Distribuce Sendmailu patří mezi nejpobulárnější unixové MTA, a to převážně díky tomu, že je součástí většiny komerčních unixových systémů. Přestože počet instalací od roku 2001 postupně klesá viz. příloha č.3, stále se drží na předních pozicích. Sendmail obsahuje velké množství funkcí, a proto nemusí být jednoduchá konfigurace pro začínajícího administrátora. Software podporuje skupiny protokolů SMTP, ESMTP, DECnet's mail11, HylaFax, QuickPage a UUCP. Ve starších verzích se objevovaly bezpečnostní chyby, které byly opravy a v současné době jsou do nejnovějších verzí implementovány bezpečnostní rozšíření, které pomáhají komplexně Sendmail zabezpečit a předejít jeho napadení.

Distribuce spolupracuje s téměř všemi dostupnými open source a freeware distribucemi webmailů, díky kterým mohou funkčnost MTA využít běžní uživatelé, při zachování intuitivního uživatelského prostředí a komfortu. Sendmail je možné při zachování konkrétních licenčních podmínek používat jako freeware a nebo open source.⁴⁶

4.1.5.1.3 Postfix

Postfix patří mezi programy nazývané MTA(Mail Transport Agent) a jeho autorem je Wietse Venema. Vznikl jako alternativa k MTA Sendmail. Z vnějšku vypadá podobně, ale uvnitř je kompletně jiný. Postfix je rychlejší, se snadnější administrací a bezpečnější než výše uvedený Sendmail. Pro webové rozhraní je možné použít výše zmíněné open source moduly Squirrelmail, Roundcube nebo další webmailové systémy Open Webmail a Horde Webmail.

⁴⁴ SquirrelMail [online]. 2010 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://squirrelmail.org>>.

⁴⁵ HMailServer [online]. 2011 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.hmailserver.com>>.

⁴⁶ SENDMAIL [online]. 2011 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <http://www.sendmail.com/sm/open_source/>.

Open Webmail patří mezi open source systémy. Je založen na systému Neomail verze 1.14 od autora Ernie Millera. Systém je zaměřen na práci s objemnými emaily a složkami, při efektivním využití paměti. Dle autora poskytuje řadu funkcionalit, které mohou pomoci při např. při přechodu z aplikace MS Outlook.⁴⁷

Mezi funkcionality patří:

- Automatické přihlášení
- Vícejazyčné prostředí
- MIME podpora
- Vyhledávání ve fulltextu
- Kontrola pravopisu
- Správa složek
- Adresář kompatibilní s formátem vCARD
- podpora POP3 protokolu (některé softwary mají pouze podporu IMAP)
- Antivirová a antispamová podpora využívající ClamAV a SpamAssassin
- Kalendář s automatickým připomínáním
- HTTP komprese
- Podpora webdisku

Další systém pro webové emailové rozhraní, který je možné použít, je projekt Horde, který zahrnuje několik projektů a z toho dva stěžejní. Horde Email Platform a Horde Groupware Suite. Jednotlivé projekty je možné i propojit, a proto v případě náhrady za MS Outlook budeme uvažovat o projektu Horde Groupware Webmail Edition. Projekt zahrnuje Horde Groupware a Horde Webmail Edition. Distribuci není open source, ale je možné ji volně používat i v komerční sféře, při zachování licenčních podmínek. Horde Groupware Webmail Edition obsahuje následující funkcionality:

- Veřejné a sdílené zdroje – kalendář, adresář, úkoly a další.
- Vícejazyčné prostředí s podporou unicode(až 40 různých překladů)
- Globální kategorie
- Uživatelsky přívětivý a upravitelný portál s možností přidání doplňků pro zobrazení počasí apod.
- 27 různobarevných šablon

⁴⁷ Open WebMail [online]. 2005-01-06 [cit. 2011-02-11]. Open WebMail Features. Dostupné z WWW: <<http://openwebmail.org/openwebmail/doc/readme.txt>>.

- Import a export dat
- Synchronizaci s PDA, Mobilními telefony a dalšími groupware klienty
- Integrovanou správu uživatelů a oprávnění, podporu skupin
- Uživatelské preference s možností úpravy výchozích hodnot

Webmail využívá technologie AJAX s rozhraním pro tradiční a mobilní prohlížeče. Podporuje IMAP a POP3 protokoly, filtrování a vyhledávání zpráv, WYSIWIG editor pro úpravu zpráv, kontrolu pravopisu, integrovaný prohlížeč příloh, podporu šifrování a podepisování zpráv (S/MIME a PGP), nastavení kapacity schránky. AJAX Webmail umožňuje přesouvání zpráv pomocí drag and drop, klasické 3-panelové rozložení prostředí a kontextové menu.

Kalendář nabízí všechny potřebné funkcionality např. denní, týdenní, měsíční a roční náhledy, možnost opakování událostí, upozornění i formou emailu, jednoduché i rozšířené vyhledávání, plánování schůzek a synchronizaci i s jinými aplikacemi typu kalendář. Dále nabízí možnost upozornění emailem při změně události a integraci externích klientů MS Outlook, Apple iCal, Mozilla Sunbird.⁴⁸ Především díky všem funkcionalitám a možnostem se jedná o nejvhodnější variantu webového klienta, použitelnou pro všechny linuxové distribuce MTA serverů a samozřejmě také hMailServeru , distribuce poštovního serveru pro Windows.

4.1.5.1.4 Zimbra Collaboration Suite Open source Edition

Zimbra představuje kompletní groupware open source projekt, který podléhá licenci YPL(Yahoo Public License). Distribuce je založena na softwarech třetích stran jako je Linux, MySQL, Postfix a Apache. Produkt je směřován na emailovou komunikaci a groupware a jeho součástí je:

- poštovní server – prohlížení, rychlé vyhledávání bez možnosti zadání rozšířených kritérií, správa emailů
- osobní a globální adresář – sdílení adres v rámci firmy
- sdílený kalendář – osobní a skupinový kalendář s globálním nastavením plánování času, podobnému MS Exchange

⁴⁸ Horde [online]. 2009 [cit. 2011-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.horde.org/>>.

- sdílení a správa dokumentů přes webové rozhraní nebo v offline režimu, pomocí aplikace Zimbra Desktop
- plnohodnotná webová administrace založená na technologii AJAX a možnost správy přes příkazový řádek
- zachování standardů s využitím POP a IMAP protokolů pro komunikaci s emailovým klientem jako Mozilla Thunderbird a jinými, vyjma synchronizace s MS Outlook, nebo využití aplikace Zimbra Desktop, která funkčně může nahradit MS Outlook.

Zimbra Collaborate Suite Open Source Edition nabízená v poslední verzi č.7 má bohužel svá omezení, díky kterým oproti komerční verzi Zimbra Collaborate Suite Network neobsahuje níže uvedené funkcionality:

- Rozšířené vyhledávání a indexaci
- Synchronizaci emailů, kontaktů, kalendáře a úkolů s MS Outlook
- Synchronizaci emailů, kontaktů, kalendáře a úkolů s mobilními zařízeními jako je iPhone, Windows Mobile, BlackBerry
- Real-timové zálohování a obnova
- Klastrování
- Administrace domény
- Archivace emailů a jejich procházení
- Integrovaný operační systém a aplikace
- Automatické aktualizace systémů
- Zjednodušené úkoly založené na administraci
- Emailová a telefonická podpora 24/7
- Profesionální služby pro uživatelské úpravy a migraci

Pokud organizace vyžadovat výše uvedené funkcionality je možné přejít z open source edice na edici placenou.

Pro správu emailů, kontaktů, kalendáře a úkolů je doporučována aplikace Zimbra Desktop, která dokáže nahradit aplikaci MS Outlook. Aplikace patří mezi freeware a je určena pro operační systémy Windows, MAC a Linux. Prostředí aplikace využívá technologie AJAX a plně podporuje komunikační protokoly POP, IMAP. Dále umožňuje konfiguraci emailu a napojení na Zimbru, Gmail, Yahoo a Microsoft Exchange IMAP. Pokud je aplikace napojena na Zimbru, umožňuje sdílet kontakty, kalendář a úkoly

s ostatními uživateli v rámci organizace. Zimbra Desktop dokáže plně nahradit nejen MS Outlook, ale i další alternativy jako Mozilla Thunderbird a další.⁴⁹

4.1.5.1 Adresářové služby a souborový server

V současné době se žádná datová síť, o větším počtu než 5 počítačů, téměř neobejde bez adresářového serveru. V rámci komerčního řešení bývá nejčastěji používána edice Windows server (poslední verze Windows 2008) s modulem Active Directory. Active Directory obsahuje adresářové služby LDAP, které firma Microsoft implementovala pro využití v prostředí se systémy Microsoft Windows. Adresářový server umožňuje spravovat adresář s uživatelskými účty a zároveň provádět autorizaci uživatelů. Jako open source řešení bývá nejčastěji zvolena varianta operačního systému Linux nebo BSD s balíčkem OpenLDAP.⁵⁰

V menších ale i v rozsáhlejších sítích bývá využíváno sdílení souborů a dalších prostředků jako tiskárny, externí disky apod. Komerčně je nejčastěji využíváno opět edice Windows Server. Řešení je jednoduché a uživatelsky přívětivé i pro začínajícího správce počítačové sítě. Má však svá omezení, a to vzhledem k licenční politice, kdy je nutné koupit licence buď na připojená zařízení, nebo na připojené uživatele dle povahy a využití počítačové sítě a struktury organizace. I v oblastí sdílení je možné využít open source řešení, a to balíček SAMBA určený pro operační systémy Unix, Linux a BSD.

4.1.5.1.1 OpenLDAP

OpenLDAP pracuje s protokolem LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), který je určen pro přístup a ukládání dat na adresářovém serveru. Jednotlivé položky jsou uspořádány ve stromové struktuře a ukládány ve formě záznamů. Protokol LDAP je tzv. „odlehčenou“ verzí, odvozenou o mezinárodního standardu X.500, který byl vyvinut pro formátování elektronických zpráv přenášených mezi počítačovými sítěmi.⁵¹

OpenLDAP patří mezi open source aplikace a bývá nejčastěji instalován jako doplňující balíček v operačních systémech Linux nebo BSD. Projekt OpenLDAP vznikl v roce 1998 a jeho autorem byl Kurt Zeilenga. Architektura serveru OpenLDAP byla rozdělena mezi část fronted a backend. Fronted zajišťuje přístup k síti a zpracování a

⁴⁹ VMware Zimbra : Zimbra Collaboration Suite 6.0 - Open Source Edition [online]. 2011 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.zimbra.com/community/>>.

⁵⁰ Scritube [online]. 2011 [cit. 2011-03-26]. Role Active Directory. Dostupné z WWW: <<http://www.scritube.com/limba/ceha-slovaca/Role-Active-Directory35241943.php>>.

⁵¹ Root.cz [online]. 2000-07-24 [cit. 2011-03-24]. Lehký úvod do LDAP. Dostupné z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/lehky-uvod-do-ldap/>>.

backend slouží výhradně pro ukládání dat. Protože protokol LDAP umožňuje také k autentizaci uživatelů a je využíván jak v open source serveru OpenLDAP tak v proprietárním softwaru Active Directory, je díky tomuto protokolu možná synchronizace dat a jejich předávání s dalšími autorizačními servery jako např. Radius server.⁵²

4.1.5.1.2 Samba

V rámci počítačové sítě je důležité bezpečně a spolehlivě sdílet data s nastavením uživatelských práv a přístupů k jednotlivým prostředkům. Tuto úlohu zastupuje open source software Samba. Jedná se o implementaci síťového protokolu SMB(Server Message Block, také nazývaná NetBIOS), který slouží pro přístup k souborům v sítích s operačním systémem MS Windows. Distribuce Samby probíhá v rámci licence GNU General Public License. Samba není využívána jen z hlediska sdílení souborů a tiskových služeb, ale i pro integraci do domény Windows v rámci doménového řadiče nebo pouze členského serveru domény. Zároveň může Samba pracovat jako součást domény Active Directory. Samba je určena pro většinu Unixových operačních systémů, zahrnujících Linux, BSD, Solaris a Mac OS X.⁵³

4.1.5.2 Firewally a proxy servery

Zabezpečení počítačových sítí je dnes nutným prvkem každé počítačové sítě, stejně jako kvalitní zámek vchodových dveří do budovy. V současné době existuje řada proprietárních řešení např. security appliance, která představují kompletní zabezpečení počítačové sítě včetně hardwaru. Další možností je využití proprietárního softwaru např. MS ISA Serveru, Cisco Systems, Kerio Winroute Firewallu, Astaro Security Gateway a dalších. Software se instaluje na vlastní hardware. V rámci snížení nákladů TCO bývají často ve Small Business a SOHO sféře využívány open source operační systémy Linux a BSD, které po doinstalování příslušných balíčků fungují jako firewally a proxy servery. Na základu těchto kombinací vznikají různé bezpečnostní produkty, které jsou dostupné jak v open source verzi podporované komunitou vývojářů, tak i ve verzi komerční, která přináší implementaci proprietárního softwaru, především komerčních antivirových programů a spam filtrů. Zároveň nabízí plnohodnotnou emailovou a telefonickou podporu na dané časové období. Vzhledem k náročnosti a odborné znalosti v oblasti instalace a konfigurace firewallů, je doporučováno správu svěřit outsourcingové firmě, která zajistí

⁵² OpenLDAP [online]. 2011 [cit. 2011-03-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.openldap.org/>>.

⁵³ Samba [online]. 2011 [cit. 2011-03-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.samba.org/>>.

kvalitní odborníky v oblasti Unixových systémů a bezpečnosti. Z tohoto důvodu se zaměříme více na hotová open source řešení, která je možné zdarma používat s určitým omezením, které je odstraněno v komerční verzi, ale pro účely základního a spolehlivého zabezpečení plně dostačuje. V případě zvýšení nároků na zabezpečení počítačové sítě např. implementace dalších antivirových programů v komerční verzi nebo využívání blokace webových stránek, či sledování aktivit uživatelů na internetu, může organizace kdykoli zakoupit plnou komerční verzi firewallu, včetně hardwaru a povýšit zabezpečení počítačové sítě na vyšší úroveň. Se zakoupením komerční verze firewallu získá organizace nárok na plnohodnotnou podporu a zároveň pomoc při prvotní instalaci a nastavení. Zároveň je ve většině případů nabízeno školení lokálních administrátorů, díky kterému není problém spravovat firewall skrze přehledné a intuitivní webové rozhraní. V neposlední řadě nabízejí firmy vzdálenou správu firewallu prostřednictvím outsourcingu.

4.1.5.2.1 IPCOP Firewall

Tato open source linuxová distribuce poskytuje jednoduchý a bezpečný firewall pro sdílení připojení k internetu a ochranu počítačové sítě. Projekt IPCOP vznikl odtržením od distribuce SmoothWall a oba projekty pokračují ve vývoji nezávisle na sobě. IPCOP je vyvíjen open source komunitou po celém světě. Díky tomu je do firewallu implementováno 35 jazykových mutací včetně českého a slovenského jazyka. Součástí firewallu IPCOP jsou níže uvedené funkcionality:

- **4 rozhraní** – GREEN (LAN), RED (WAN), ORANGE (DMZ) a BLUE (vnitřní část sítě určená pro bezdrátové připojení)
- **Možnost VLAN**
- **Možnost přidání aliasu** na RED (WAN) rozhraní
- **Packetový firewall** – založený na IPTABLES
- **NAT** – pro překlad adres
- **Přesměrování portů pro ORANGE (DMZ) rozhraní**
- **IPsec VPN**
- **DHCP klient/server**
- **Dynamické DNS**
- **HTTP/FTP proxy** – využívá modulu squid

- **IDS(Intrusion and detection system)** – umožňuje detekci potenciálně škodlivého kódu a jeho nahlášení
- **Logování** – lokálně nebo na vzdálený server
- **NTP klient/server** – synchronizace času s časem na internetu a zároveň s počítači v místní síti
- **SSH server** – zabezpečený přístup k serveru pomocí šifrovaného protokolu SSH
- **Traffic shapping** – omezení přenosové rychlosti na rozhraní RED (WAN)
- **Zálohování a obnova nastavení** – zálohování je možné na disketu 3,5“, flahdisk, HDD nebo přes webové rozhraní

Díky obsáhlé komunitě umožňuje firewall přidávat neoficiální doplňky tzv. addony, které dále rozšiřují funkčnost této bezpečnostní distribuce.⁵⁴ Mezi hojně využívané doplňky patří Copfilter, jehož autorem je Markus Madlener z Rakouska. Copfilter pracuje jako POP3, SMTP, HTTP a FTP skener s integrovaným open source antivirem ClamAV. Dále také zajišťuje filtrování pošty proti SPAMu.⁵⁵

Další z doplňků, které jsou s distribucí velmi často instalovány, jsou Advanced Web Proxy a URL filter. Advanced Proxy add-on obsahuje následující funkcionality⁵⁶:

- lokální autentifikace včetně správy skupin
- identd (RFC1413) autentifikaci
- LDAP autorizace, včetně Active Directory, eDirectory a OpenLDAP
- Windows autorizace včetně nativní podpory domény Windows a Samby
- autorizace pomocí serveru Radius
- rozšířená správa dočasné paměti
- omezení přístupu na internetové stránky pomocí IP adresy a MAC adresy
- časové omezení přístupu
- blokování neautorizovaných prohlížečů a klientského softwaru
- automatická konfigurace klienta s podporou PAC a WPAD

URL filter umožňuje rozšířené blokování nežádoucích domén, webových adres a souborů. Doplněk je založen na přesměrovávači squidGuard, který využívá Blacklistů a

⁵⁴ IP Cop Firewall [online]. 2011 [cit. 2011-02-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.ipcop.org>>.

⁵⁵ Copfilter [online]. 2010 [cit. 2011-03-28]. Dostupné z WWW: <<http://www.copfilter.org>>.

⁵⁶ Advproxy-The Advanced Web Proxy add-on [online]. 2010 [cit. 2011-02-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.advproxy.net>>.

pracuje s proxy softwarem Squid. SquidGuard je rychlý, zdarma a šířen pod licencí GNU Public License.^{57 58}

4.1.5.2.2 SmoothWall Firewall

Projekt SmoothWall GPL vznikl v roce 2000 a za jeho vznikem stojí Lawrence Manning jako autor kódu a Richard Morrell ve funkci projektového manažera. Cílem projektu bylo využít přebytečný počítač a změnit ho ve spolehlivý firewall. První verze firewallu byla publikována koncem srpna 2000 prostřednictvím sourceforge.net. Firewall velmi rychle získal na popularitě a během několika týdnů bylo staženo statisíce kopií. To vedlo k rozšíření týmu vývojářů a vydávání nových verzí téměř každý týden. V roce 2001 bylo do firewallu implementováno nové multijazyčné GUI prostředí, které umožnilo spravovat firewall i administrátorům bez znalosti operačního systému Linux. Kromě GUI prostředí byly implementovány i nové moduly jako IDS (Snort Intrusion Detection System) a podpora pro modemy ADSL a PPPoE připojení. Současná verze firewallu je označena číslem 3. Mezi základní funkcionality firewallu patří:

- Firewall – podpora rozhraní LAN, WAN, DMZ a bezdrátové sítě, přesměrování portů, přístup podle časového plánu, omezení šířky přenosového pásma QoS, statistika přenosu rozhraní a jednotlivých IP adres, IDS s automatickými aktualizacemi pravidel Snort, UPnP podpora, blacklisty
- Proxy – webová proxy pro rychlejší načítání webových stránek, skenování POP3 protokolu pomocí antivirového programu ClamAV, IM proxy s prohlížením v čase
- Webové rozhraní – uživatelské rozhraní založené na technologii AJAX, přehledné grafy přenosů dat v čase
- Údržba – konfigurace zálohy, jednoduchá aktualizace, možnost restartu a vypnutí firewallu

SmoothWall Open Source projekt je financován a podporován SmoothWall Limited. SmoothWall je nabízen také jako UTM a firewall bezpečnostního řešení spolu s hardwarem na www.smoothwall.net.⁵⁹

⁵⁷ SquidGuard [online]. 2010 [cit. 2011-03-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.squidguard.org>>.

⁵⁸ Urlfilter-The URL filter add-on [online]. 2008 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.urlfilter.net>>.

⁵⁹ SmoothWall Express [online]. 2010 [cit. 2011-03-04]. Dostupné z WWW: <<http://www.smoothwall.org>>.

4.1.5.2.3 Endian Firewall Community

Endian Firewall Community patří mezi open source linuxové distribuce, které jsou dodávány jako kompletní bezpečnostní řešení s UTM (Unified Threat Management) funkcionalitou. Distribuce je vyvíjena s podporou open source komunity a je primárně určena pro oblast SOHO (Small nebo Home Office) a menší neziskové organizace. V komunitní verzi je dostupná pouze podpora prostřednictvím komunitního fóra. Rozšířená podpora je dostupná pouze v komerční verzi, která obsahuje více funkcionalit než komunitní verze a možnost kvalitnějšího antivirového skeneru.⁶⁰

4.1.5.2.4 Untangle Lite Package

Untangle Lite package je souborem volně šiřitelných open source aplikací, které dohromady tvoří Untangle server. Mezi hlavní funkcionality patří:

- **Web filter** – umožňuje kategorizaci internetových adres pomocí URL Submission tool, ochranu sítě před malwarem, zachovat rychlost internetové linky pomocí blokování stahování videa a audia
- **Antivirus** – využívá open source antiviru ClamAV, v komerční verze je možné využít proprietárního softwaru a zvolit jiný komerční antivirový program. Antivir skenuje HTTP, FTP, SMTP, POP a IMAP protokoly. Zároveň skenuje všechny soubory včetně ZIP, RAR, TAR a dalších. Antivir je pravidelně aktualizován.
- **Blokování Spamu**
- **Blokování útoků**
- **Blokování Phishingu**
- **Blokování Spyware**
- **Kontrolu protokolu**
- **Firewall** – umožňuje vytvoření DMZ, funkce Routeru včetně NAT. Firewall může fungovat v módu "Bridge", který umožňuje zařadit firewall pouze jako filtrovací zařízení do stávající sítě.
- **IPS** – detekce průniků a jejich zablokování
- **OpenVPN**
- **Reporty a logování**

⁶⁰ Endian [online]. 2011 [cit. 2011-02-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.endian.com/us/>>.

Untangle Firewall je nabízen i ve dvou komerčních verzích, a to Untangle Premium Package a Untangle Standard Package. Komerční verze přináší kompletní emailovou a telefonickou podporu a řadu dalších funkcionalit, včetně možnosti implementace proprietárního software.⁶¹

4.1.5.3 WWW Servery

V oblasti webových serverů patří open source k velmi často využívanému softwaru. Mezi nejčastější varianty patří kombinace Linuxu nebo BSD a dalších systémů jako Apache, MySQL nebo PostgreSQL a PHP. Tyto kombinace bývají někdy doplněny i o emailový server Sendmail nebo Postfix, ale pouze v případě malých sítí, nebo tam, kde nejsou kladeny vysoké nároky na výkon, stabilitu a bezpečnost webových serverů.

4.1.5.3.1 ApacheHTTP Server

Pod tímto názvem se skrývá open source softwarový webový server určený pro platformy Linux, BSD, Solaris, Mac OS X, MS Windows a další. Server tvoří svobodnou alternativu k proprietárnímu řešení webového serveru např. od firmy Microsoft IIS Server.

Vznik Apache je datován k roku 1993, kdy na Illinoiské univerzitě v NCSA (National Center for Supercomputing Applications) začal vývojářský tým pracovat na projektu s názvem „NCSA HTTPd“. V důsledku odchodu hlavního programátora Roba McCoola z vývojářského týmu, začalo docházet ke zpomalování vývoje. V dalším rozvoji sehráli důležitou roli Brian Behlendorf a Cliff Skolnick tím, že začali sbírat a distribuovat patche za pomoci emailové konference. V roce 1995 byla vydána první veřejná verze Apache 0.6.2. Poté přišla kompletní změna kódu a zároveň byla založena skupina Apache Group, která tvoří základ vývojářského týmu do současné doby. Apache se od roku 1996 stal jedním z nejpobulárnějších webových serverů na internetu.⁶²

4.1.5.4 WWW Aplikace

Stále se rozvíjející a přístupnější internet souvisí s rostoucím využíváním různých webových aplikací, které umožňují komunikaci s uživateli internetu, zákazníky firem apod. Nejinak je tomu ve veřejné správě a samosprávě. Kromě interaktivních webových prezentací orgánů státní moci, veřejných organizací, územně-samosprávných celků, měst a obcí, jsou v současné době nedílnou součástí např. diskuzní fóra, anketní a dotazníkové

⁶¹ Untangle [online]. 2011 [cit. 2011-02-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.untangle.com>>.

⁶² Apache HTTP Server Project [online]. 2011 [cit. 2011-02-08]. Dostupné z WWW: <http://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html>.

aplikace nebo v současné době se rozšiřující elektronická tržiště a internetové obchody. Z open source oblasti je možné využít dva produkty, které si jistě zaslouží oprávněnou pozornost. Jedná se o aplikaci pro průzkum (dotazníky, ankety atd.) LimeSurvey a diskuzní fórum phpBB.

4.1.5.4.1 LimeSurvey

Tato open source aplikace slouží pro online průzkum na internetu. Aplikace byla registrována 20. února 2003 jako projekt pod názvem PHPSurveyor a jejím autorem byl Australský vývojář Jason Cleeland. První veřejná verze byla distribuována v březnu 2003. Projekt se začal rychle vyvíjet, a to především díky stále se rozrůstající komunitě vývojářů. V roce 2006 převzal vedení projektu Carsten Schmitz, německý IT projektový manažer. 17. května 2007 byl projekt přejmenován z PHPSurveyor na LimeSurvey. LimeSurvey využívá jazyka PHP a databáze MySQL nebo PostgreSQL a je distribuován pod GNU General Public License.

Aplikace se instaluje na webový server s podporou PHP a databáze MySQL nebo PostgreSQL. Po úspěšné instalaci se aplikace spravuje pomocí jednoduchého webového rozhraní, které je v základním nastavení v anglickém jazyce. Pro překlad webového rozhraní do českého jazyka, je nutné stáhnout dva soubory z domovské stránky s příponou .PO a .MO. V editoru poEDIT, který je možné stáhnout taktéž z domovské stránky LimeSurvey, je nutné otevřít soubor s příponou .PO a zkontrolovat překlady, které jsou jeho obsahem, popřípadě doplnit chybějící překlady. Po úspěšné kontrole a doplnění překladu je nutné soubor s příponou .PO nahrát do příslušného adresáře na webovém serveru. Po přihlášení do administrace LimeSurvey je nutné v nastavení změnit jazyk na český. Aplikace obsahuje velké množství funkcionalit, mezi které patří např.:

- Neomezený počet průzkumů ve stejném čase
- Neomezený počet otázek v průzkumu (limitováno pouze velikostí databáze)
- Neomezený počet účastníků průzkumu
- Vícejazyčné průzkumy
- Správa uživatelů
- WYSIWYG HTML Editor – pro jednoduchou a srozumitelnou editaci textu
- Možnost vkládání obrázků a videí do průzkumů
- Vytvoření tiskové verze dotazníku
- Možnost importu sady otázek

- Anonymní a neanonymní průzkumy
- Otevřené a uzavřené skupiny účastníků průzkumu
- Volitelná veřejná registrace v rámci průzkumů
- Odesílání pozvánek, upomínek a klíčů pomocí emailu
- Možnost uložení odpovědí a pokračování v průzkumu později
- Editor šablon grafického vzhledu
- Rozšířený import a export do různých formátů jako TXT, CSV, PDF, SPSS, R, queXML a MS Excel
- Základní statistika a grafická analýza s možností exportu
- W3C kompatibilní
- Podpora pro více jak 50 různých jazyků jak administrátorském prostředí, tak v prostředí průzkumů, anket, dotazníků atd.

Možné oblasti využití aplikace pro průzkum mohou být například:

- Běžné marketingové průzkumy
- Psychologické testy
- Zákaznické průzkumy spokojenosti
- Sběr dat v Call centrech
- Průzkum kvality managementu
- Dotazníky pro zájemce o zaměstnání (např. ohledně kvalifikace)
- Objednávkový formulář pro vzorky produktů
- Teoretické testy pro autoškolu
- Průzkum výuky na vysokých školách

Z výše uvedeného výčtu funkcí je patrné, že aplikace LimeSurvey najde své místo zvláště ve veřejné správě, kde je na komunikaci s občany kladen velký důraz a zpětná reakce a případné náměty mohou pomoci rychleji a snáze řešit budoucí problémy.⁶³

4.1.5.4.2 Fórum phpBB

Komunikace s návštěvníky webových portálů hraje v současné době důležitou roli. Málokdo si dokáže představit moderní interaktivní portál bez diskuzního fóra, tedy bez možnosti svobodně sdílet informace, řešit problémy, klást otázky a sdílet odpovědi. To platí nejen v komerční sféře ve vztahu firma - zákazník, v rámci řešení problémů a

⁶³ LimeSurvey [online]. 2011 [cit. 2011-02-13]. Dostupné z WWW: <<http://www.limesurvey.org>>.

technické podpory produktů firmy, ale samozřejmě i v oblasti veřejné správy a samosprávy. Mezi oblíbené a celosvětově používané diskuzní fóra patří phpBB.

Jedná se o plně podporovanou a přizpůsobitelnou aplikaci, která je distribuovaná jako open source. Pro phpBB byl využit programovací jazyk PHP s využitím databázového systému MySQL, MS-SQL, PostgreSQL, MS Access/ODBC nebo Oracle. Součástí aplikace je přátelivé uživatelské rozhraní, administrační panel a propracované FAQ.

Autorem aplikace je James“the Finn“ Atkinson. 15. července 2000 byl sepsán zdrojový kód a též v tomto měsíci se rozšířil tým o další vývojáře Nathana Coddinga a Johna Abela, kteří měli na starost zabezpečení fóra proti hackerům. 14. srpna 2000 byla zaregistrována doména phpbb.com a tím započala distribuce phpBB fóra po celém světě. V prosinci 2000 byla zveřejněna plná verze 1.0.0 aplikace. Další verzi již na sebe nenechaly dlouho čekat. V době tvorby diplomové práce byla poslední dostupná verze phpBB fóra 3.0.8. Mezi hlavní funkcionality systému patří:

- Soukromé zprávy – posílání více příjemcům, skupinám, skryté kopie, filtry, složky, export zpráv
- Registrace – ochrana proti SPAMU pomocí CAPTCHA, omezený počet pokusů o registraci, min. a max. délka uživ. jména a hesla, vynucení změny hesla, pokročilé vyhledávání, výběr vyhledávacího nástroje (MySQL/phpBB)
- Ovládací panel administrace – možnost rozšiřování, přístupnější záložkový systém, ovládací panel moderátora, seznam upozornění a hlášení, detailní zobrazení sekce
- Ankety – uživatelské skupiny, nastavení hodnoty ve skupině, uživatelský avatar, zobrazení v profilu
- Oprávnění – oprávnění prostřednictvím rolí, správa uživatelů, super moderátoři, pokročilé rozhraní pro úpravu uživatele, členství ve skupinách, nastavení dočasného vyhoštění tzv. „BAN“, vyhledávání členů dle dostupných atributů
- Přílohy – přílohy v příspěvcích a soukromých zprávách, automatické náhledy obrázků, vkládání obrázků, dokumentů, videa a archivů, hromadné přílohy
- Vlastní BBCode značky – zobrazení podle profilu, podpora různých typů dat
- Kešování a vylepšení výkonu – kešování stylů, oprávnění, konfigurace, požadavky na databázi
- Přátelé a nepřátelé

- Upozornění a hlášení – uživatelé mohou nahlásit témata a příspěvky, moderátoři mohou posílat varování uživatelům⁶⁴

4.1.5.5 Databázové servery

Ani v této oblasti open source nezaostává a databázové servery tvoří jeho neoddělitelnou součást. Jako alternativa ke komerčnímu serveru MS SQL, bývá použit MySQL server nebo PostgreSQL server.

4.1.5.5.1 MySQL

Autorem databázového systému je švédská firma MySQL AB, kterou v současné době vlastní společnost Sun Microsystems, jako dceřiná společnost firmy Oracle Corporation. Mezi hlavní autory systému patří Michael Widenius a David Axmark. MySQL se řadí mezi multiplatformní databáze, ve kterých je v rámci komunikace použit jazyk SQL. MySQL lze instalovat na nejběžnější operační systémy Linux, MS Windows a další. Často se můžeme setkat s kombinací Linux, MySQL, PHP a Apache, která nese zkratku „LAMP“ a tvoří základní software pro spuštění webového serveru. Databázový systém byl kvůli důrazu šim na rychlost ochuzen o některé funkcionality jako rozšířené zálohování, podpora pohledů, triggerů a uložených procedur. Tyto chybějící funkcionality však byly v posledních letech postupně implementovány do systému, aby MySQL mohlo poskytnout co největší komfort a užitnou hodnotu. MySQL má výhodu tzv. dvojího licencování, tzn. že je dostupný jak ve formě open source edice MySQL Community Editon, tak v komerčních verzích, a to MySQL Standard Editon, MySQL Enterprise Editon a MySQL Cluster Carrier Grade Editon. Komerční verze obsahují podporu 24x7, databázi znalostí, opravné balíčky, záplaty a aktualizace, podporu formou konzultací.⁶⁵

4.1.5.5.2 PostgreSQL

PostgreSQL je druhým nejpoužívanějším systémem, který patří mezi relační databázové systémy s otevřeným kódem. Systém přizpůsoben pro nejrozšířenější operační systémy Linux, Unix a jeho modifikace (BSD, Solaris, Mac OS X, AIX, HP-UX, SGI-IRIX, Tru64) a Windows. Součástí je většina SQL2008 datových typů (včetně Integer, Numeric, Boolean, Char, Varchar, Date, Interval a Timestamp), podporu cizích klíčů, pohledů, triggerů (spouští) a uložených procedur. Dále je podporována ukládání binárních objektů, obrázků, zvuků nebo videa. PostgreSQL určený pro podnikové prostředí obsahuje

⁶⁴ PhpBB [online]. 2007 [cit. 2011-03-26]. Dostupné z WWW: <<http://www.phpbb.cz>>.

⁶⁵ MySQL [online]. 2010 [cit. 2011-04-06]. Dostupné z WWW: <www.mysql.com>.

propracované funkce jako tabulkové a asynchronní replikace, vnořené transakce, vyžádané a online zálohování, optimalizaci a plánovač dotazů, zvýšenou odolnost proti chybám a další. PostgreSQL systémy určené pro produkční prostředí mohou spravovat více než 4 TB dat. Systém má ale i svá omezení viz. tabulka č.2.

Tabulka č. 2. Přehled omezení databázového systému PostgreSQL

Limit	Hodnota
Maximální velikost databáze	Neomezená
Maximální velikost tabulky	32 TB
Maximální velikost řádku	1,6 TB
Maximální velikost pole	1 GB
Maximální počet řádků na tabulku	Neomezený
Maximální počet sloupců na tabulce	250-1600 v závislosti na typu sloupců
Maximální indexy na tabulce	Neomezeně

PostgreSQL je distribuován pod svobodnou open source licenci PostgreSQL License.BSD, která umožňuje neomezené používání, modifikaci a distribuci systému v jakékoli formě, a to komerčně (s uzavřeným zdrojovým kódem) nebo zdarma, s otevřeným zdrojovým kódem. Mezi výhody systému bezesporu patří jeho možnosti rozšiřování. Systém je možné modifikovat o nové datové typy, agregační funkce a procedurální jazyky. PostgreSQL není určen pouze pro podnikové prostředí, ale i pro domácí prostředí, webové redakční systémy nebo komerční aplikace vyžadující odpovídající a spolehlivé RDBMS.^{66 67}

4.1.5.6 CMS, CRM – aplikace pro spolupráci

Na poli CMS hraje open source software nepostradatelnou roli. Použití CMS v rámci vnitřní komunikace firmy, může ušetřit nemalé finanční náklady a zároveň velmi zefektivnit sdílení dat a komunikaci mezi zaměstnanci a managementem firmy. CMS neslouží jen pro vnitřní komunikaci, ale zároveň i pro komunikaci s vnějším prostředím firmy nebo společnosti. Vytvořením přehledného webového portálu s dynamickými webovými stránkami, lze sdílet aktuální informace a zároveň aktivně komunikovat

⁶⁶ PostgreSQL [online]. 2011 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.postgresql.org/about>>.

⁶⁷ ŠTĚDRŇ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9

s návštěvníky portálu. Posledně jmenovaný příklad využití CMS je využíván častěji. Bez dynamické webové prezentace se dnes velmi těžko obejde jakákoli firma, podnikatel, nebo instituce. CMS se v rámci vnitřní komunikace využívá pouze u větších firem a organizací, kde má své neoddělitelné místo a opodstatnění.

4.1.5.6.1 Plone

Open source CMS systém Plone se řadí se 2% mezi jedny z nejvíce rozvíjených open source projektů v celosvětovém měřítku. Na vývoji se podílí přes 200 vývojářů a více než 300 různých firem po celém světě. Plone vznikl v roce 1999 a jeho masivní rozvoj začal v roce 2001. V současné době obsahuje 57 jazykových mutací. Systém je postaven na aplikačním serveru Zope, který využívá programovacího jazyka Python, stejně jako samotný Plone. Využití a přednosti systému Plone můžeme nalézt především v oblasti tvorby internetových, intranetových, extranetových řešeních, a také v oblasti groupware.⁶⁸ Jednou z mnoha výhod je multiplatformnost systému, který pracuje na platformách Linux, Windows, Max OS X, Solaris, FreeBSD a dalších unixových systémech. Právě díky multiplatformitě je možné bezproblémově převádět systém z OS Windows na OS Linux a naopak. Za kvalitu tohoto systému hovoří také jeho využívání světově známými firmami, státními institucemi a univerzitami jako např. Google, NASA, Amnesty Internatiol, Nokia, eBay, Novell, brazilská vláda, městské úřady v SRN. V rámci České republiky využívají systém Plone především univerzity, např. Jihočeská univerzita, Karlova univerzita v Praze, ČVUT Praha, Masarykova univerzita, Slezská univerzita v Opavě, Technická univerzita v Liberci, ale i střední školy jako VOŠ a SPŠ Šumperk, a také společnosti např. firma Terasoft nebo Národní lékařská knihovna. Mezi další přednosti patří:

- Integrace s adresářovými servery Active Directory a LDAP
- Spolupráce s databázovými servery SQL, MySQL, PostgreSQL a Oracle
- Bezpečnost a stabilita – především díky velké komunitě vývojářů je otevřený kód velmi často kontrolován a testován na možné bezpečnostní problémy. V případě pozitivních nálezů jsou v co nejkratší době vydány opravné balíčky řešící bezpečnost systému.
- Rozšíření systému pomocí tzv. „add-ons“ balíčků

⁶⁸ Plone [online]. 2011 [cit. 2011-03-28]. Dostupné z WWW: <www.plone-cms.cz>.

- Komunita vývojářů – díky komunitě je detailně zpracovaný a zdokumentovaný kód API, integrované množství funkcí, propracované uživatelské rozhraní a intuitivní uživatelské rozhraní, které má za cíl co nejvíce usnadnit používání systému

Plone obsahuje velké množství funkcionalit, které tento CMS vyzdvihují nad ostatními a může tak soupeřit s komerčními CMS systémy sloužícími pro spolupráci a sdílení dokumentů ve firmě.

Mezi nejdůležitější funkcionality systému můžeme vybrat:

- Inline editace – v rámci podpory technologie AJAX je možné opravit chybu na stránce pouhým kliknutím a není tedy nutné provádět opětovné načítání stránky
- Podpora pracovní kopie – tato funkcionalita je využívána v případě, že chceme nahradit původní dokument novým, ale nechceme přijít o dokument předchozí. Umožňuje sledovat původní a nový dokument současně. V offline režimu může uživatel upravit nový dokument dle potřeby a poté jej publikovat na web. Původní dokument je nahrazen, ale přitom dále archivován jako součást historie verzí nového dokumentu.
- Ověřování odkazů a referenční integrity
- Automatické zamykání a odemykání – v případě, že pracují dva lidé na stejném dokumentu, systém automaticky uzamkne dokument pro toho uživatele, který jako první začal s dokumentem pracovat. Tím je eliminována možnost přepsání obsahu druhým uživatelem. V případě, že dokument zůstal uzamčen a již s ním nikdo nepracuje, je možné jej jednoduchým způsobem odemknout.
- Spolupráce a sdílení – sdílení obsahu s uživatelskými skupinami a možnost přidělení různých typů práv k práci s dokumenty
- Správa verzí a historie obsahu – umožňuje zjistit uživatele, kteří na daném dokumentu pracovali, a také je upravovali. Dále je možné se vrátit k předchozím verzím dokumentu v případě, že se např. omylem vymazala určitá data apod.
- Výkonný grafický editor stránek KUPU – editor generuje čistý kód v souladu se standardy a umí také upravit kód z textového procesoru Microsoft Word. KUPU slouží pro grafickou editaci HTML stránky s dostupnými možnostmi úpravy textu, podobnými nejběžnějším textovým editorům jako MS Word, Writer, AbiWord a další. Mezi další funkcionality editoru patří např. podpora vkládání

obrázků s upravenou velikostí, automatické titulkování obrázků, podpora vkládání obsahu Flash a v neposlední řadě výkonný prohlížeč Asset browser pro správu a obrázků a odkazů. V poslední verzi č. 4 byl nastaven jako výchozí editor TinyMCE, s ponecháním volby WYSIWYG editoru HTML stránek na uživateli.

- Výkonné Workflow – monitoring schvalovacích postupů a organizačních procesů, práci s obsahem a úlohami s možností aktivace události při změně určité položky v systému. Díky Workflow je každý uživatel informován co nového se děje na portálu a na jakém úkolu se pracuje.
- Flexibilní ověřovací back-end – systém podporuje nejen svůj vlastní ověřovací systém nebo standard OpenID, ale umožňuje také propojení pomocí protokolu LDAP na externí adresářové servery jako Active Directory nebo LDAP server.
- Fultextové indexování dokumentů MS Office a PDF – systém automaticky indexuje kompletní text ve formátu Word a PDF, ale umožňuje také přidávat podporu i pro jiné souborové formáty. Rychlé vyhledání obsahu napříč celým webem umožňuje integrovaná funkce LiveSearch
- Kolekce – tato funkcionalita umožňuje ukládat jak výsledky hledání, tak explicitní odkazy. Využití najdeme tehdy, pokud uživatel potřebuje vytvořit např. seznam výkazů spojených s úvodním dokumentem, jehož obsahem budou pokyny jak s výkazy pracovat.
- Režim prezentace obsahu
- Sitemap – podpora indexování obsahu, která je důležitá pro vyhledávací portály jako Google, Yahoo nebo MSN.
- Podpora formátu wiki – možnost využití značkování wiki a vytváření odkazů na dokumenty
- Automatická navigace a na předchozí nebo následující stránku
- Engine pro pravidla obsahu – systém umožňuje definovat procedury a vykonávat zadané činnosti při aktivaci těchto procedur
- Automaticky generované obsahy – podpora podkapitol, jejichž nadpisy jsou součástí dokumentu

- Portlety – Plone umožňuje zobrazit obsahy webů, které obsahují informační kanály RSS nebo Atom, a tím se mohou zobrazovat články a novinky z jiných webů na jednom místě.
- Správa vícejazyčného obsahu
- Časově určené publikování
- SEO friendly URL – čitelné odkazy na stránky vytvořené v systému Plone
- Kompresce zdrojů – umožňuje systému snížit velikost souborů o cca. 50% při nastavení na maximální kompresi
- Přeskupení obsahu pomocí funkce Drag and Drop – funkce založená na technologii AJAX, umožňuje měnit obsah složky pouhým přetažením myši a tím poskytuje uživatelsky přístupnou a jednoduchou kontrolu nad prezentací obsahu
- Export konfigurace webu pomocí XML
- Lokalizovaná konfigurace pracovních postupů – na různé části webu může být aplikována rozdílná politika zabezpečení a odlišné pracovní postupy
- Nastavitelné šablony obsahu
- Automatický formát obsahu pro tisk
- Podpora informačního kanálu RSS
- Shoda se standardy XHTML a CSS a přístupnost webu – systém je založen na otevřených standardech a je kompatibilní i se staršími systémy včetně starších prohlížečů, mobilních telefonů a dalších. Umožňuje práci se čtečkami obrazovek pro nevidomé.
- Přístupnost webu – systém zachovává podporu standardu WAI-AA a amerického standardu US Section 508 (přístupnost informací) a splňuje další standardy přístupnosti. Díky výše uvedeným vlastnostem je Plone vhodný k tvorbě webů pro zrakově postižené uživatele, či uživatele s motorickým handicapem.
- Automatická změna velikosti obrázků – obrázky jsou v systému automaticky zmenšeny na různé velikosti a zároveň jsou vygenerovány miniatury, které jsou zobrazeny ve fotogalerii. Kliknutím na miniaturu je možné zobrazit obrázek v plné velikosti.

- Systém doplňků zdarma – podpora různých doplňků jako nástěnka, vstup do databáze SQL nebo systém pro sledování ticketů (řešení problémů). Všechny doplňky jsou dostupné v rámci licence open source zdarma.
- Podpora dynamického zálohování (Hot backup) – podpora zálohování bez nutnosti zastavování webu. Zálohování tak probíhá i s daty, ke kterým přistupují uživatelé v době zálohování.

CMS Plone nabízí propracovaný groupwarový systém, který umožňuje sdílet obsah typu webové stránky, fotografie a obrázky, dokumenty, aktuality a události, video a audio soubory. Stává se tak velmi užitečným nástrojem vnitřní a externí komunikace firmy nebo společnosti.⁶⁹

4.1.5.6.2 Tine2.0

Aplikace Tine2.0 patří mezi webové aplikace určené pro týmovou spolupráci, založené na open source softwaru a distribuované pod AGPL open source licencí verze 3. Aplikace je zaměřena na optimalizaci a zjednodušení spolupráci jednotlivých pracovních skupin při realizaci firemních procesů. Mezi klíčové vlastnosti systému patří vysoká úroveň uživatelsky přívětivého prostředí, vývoj systému dle potřeb uživatelů a vysoká flexibilita. Uživatelé také potěší kompletní lokalizace prostředí do českého jazyka. Aplikace je tedy cílena na zefektivnění vnitřní koordinace procesů, centrální správu úkolů, termínů, kontaktů a zdrojů.

Mezi hlavní přednosti je možné uvést:

- Adresář
- Správce úkolů
- E-mail
- Kalendář
- Sledování času
- CRM - Sledování prodejů, přehled současných a očekávaných prodejů, katalog produktů a cen

CMS Tine2.0 je webová aplikace, která je cílena pro podnikové prostředí. Nevýhodou je však absence správy a sdílení dokumentů, která je pro vnitřní komunikaci

⁶⁹ Plone [online]. 2011 [cit. 2011-03-28]. Dostupné z WWW: <www.plone-cms.cz>.

organizace velmi důležitá. Projekt je podporován společností Metaways Infosystems GmbH, která zaručuje profesionální podporu a budoucí vývoj aplikace.⁷⁰

4.1.5.6.3 Joomla

CMS Joomla patří mezi přední systémy v oblasti open source CMS, a to zejména díky velké komunitě vývojářů po celém světě, množství různých doplňkových modulů, ale také širokou nabídkou volně dostupných nebo komerčních grafických šablon. Systém je šířen pod licencí GNU General Public Licence, version 2. Joomla umožňuje publikovat veškeré informace a data (články, multimediální soubory, odkazy, reklamy atd.) nejen v internetové síti, ale v případě firemního prostředí i v síti intranetu nebo extranetu. Dále je možné Joomla využívat pro online magazíny, internetové noviny nebo publikace, vládní aplikace, webové portály pro střední a malé firmy nebo neziskové organizace, komunitní webové stránky, školní, charitativní nebo církevní webové stránky a neposlední řadě i soukromé a rodinné webové stránky. Systém je napsán v jazyce PHP a jako databázový server využívá MySQL. První verze projektu byla vydána v roce 2005, a byla téměř shodná s projektem Mambo, který byl v té době vyvíjen. Joomla je licencována pod GNU General Public License. Poslední verzí v době tvorby této práce byla verze Joomla! 1.6.⁷¹ Systém se stal populárním také v České republice, což dokazuje upravená česká distribuce JoomlaMCZ, jejímž autorem je Martin Petrásek. JoomlaMCZ je shodná s verzí Joomla 1.0.13, ale obsahuje řadu vylepšení, které usnadní instalaci a provoz systému i začínajícímu uživateli CMS.

Mezi výhody JoomlaMCZ patří kódování systému v UTF-8 (bezproblémová instalace na linuxových webových serverech a podpora českého jazyka), lepší výběr komponent, které jsou ověřené a funkční, lokalizovaná administrace do českého jazyka, předinstalované šablony. Mezi důležité funkcionality můžeme zahrnout:

- **mXcomment** – komponenta pro vkládání komentářů pod článkem s možností ochrany proti spamu s podporou zobrazení IP adres
- **JCE editor** – umožňuje vytvářet obrázky s náhledy pomocí nástroje LightBox, vkládat soubory a nabízet je ke stažení návštěvníků webových stránek
- **JCE Editor (DocMan Plugin)** – podpora vkládání odkazů na soubor spravovaný komponentou DocMan do článků na internetovém portálu

⁷⁰ Tine [online]. 2011 [cit. 2011-03-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.tine20.org>>.

⁷¹ Joomla! [online]. 2011 [cit. 2011-03-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.joomla.org>>.

- **DocMan** – slouží pro správu souborů a umožňuje jejich stahování z webových stránek Joomla. Dále podporuje kategorie a podkategorie souborů, uživatelská oprávnění včetně třídění na skupiny, editování dokumentů.
- **JoomlaXplorer** – souborový manažer, který umožňuje procházet datové úložiště webu a upravit libovolný soubor
- **Návštěvní kniha**
- **Zálohování JoomPack** – tvoří nezbytnou součást CMS, která zajišťuje proces zálohování databáze a umožňuje snadné přenesení webového portálu na jiný server.
- **Datso Gallery 1.5** – komponenta pro vytváření a správu fotogalerií
- **JooMap** – velmi užitečný nástroj pro vytváření SiteMap s podporou Google SiteMap
- **MyContent** – komponenta, která zjednodušuje správu a editaci článků a tím šetří Váš čas
- **Partneři+** - modul pro zobrazení bannerů s možností monitoringu počtu kliknutí
- **BadBehavior 2.0.11** – komponenta, která chrání systém proti spamu

JoomlaCZ je povedenou úpravou CMS Joomla. Otázkou zůstává, zda bude i v budoucnu podporován, a to zejména vzhledem k aktuální verzi Joomla 1.6, která přinesla řadu opravených chyb a některých vylepšení a stávající upravené verzi JoomlaCZ.⁷²

Pokud se vrátíme zpět k původnímu systému CMS Joomla, který ušel od svého zrodu řadou vylepšení, je na místě zmínit některé z jeho funkcionalit, které mohou pomoci při rozhodování, zda tento systém používat.

Mezi základní funkcionality systému patří:

- **Pokročilá správa uživatelů** – umožňuje automatickou registraci uživatelů s ověřením, členění do devíti skupin s různými typy uživatelských práv, podpora protokolů LDAP a OpenID pro ověření uživatelů vůči adresářovým serverům. Toto je zejména výhodné při nasazení ve firemní síti intranet nebo extranet.
- **Správa multimediálního obsahu** – správa multimediálních souborů a složek s konfigurací MIME nastavení.

⁷² www.petrasek.info [online]. 2011 [cit. 2011-01-20]. JoomlaCZ jako Release Candidate byla vydána. Prosím testujte!. Dostupné z WWW: <<http://www.petrasek.info/joomlamcz.html>>.

- **Pokročilá správa vícejazyčného prostředí** – podpora mnoha jazyků a kódování znakové sady UTF-8. Možnost nastavení administrátorského prostředí v jednom jazyce a webového portálu v jazyce odlišném. Samozřejmostí je přítomnost české jazykové mutace
- **Správa bannerů** – po vytvoření klientského profilu umožňuje umístit na webové stránky libovolné množství reklamních bannerů včetně jejich monitorování
- **Správa kontaktů** – zajišťuje uživatelům snadné nalezení potřebných kontaktních údajů o osobách, skupinách, odděleních atd.
- **Ankety a hlasování** – možnost tvorby anket a hlasování s variabilními možnostmi nastavení
- **Pokročilé fulltextové vyhledávání s možností statistiky**
- **Správa odkazů** – jednoduchá správa odkazů na zdroje a jejich třídění do kategorií, včetně počítadla prokliků na odkazy
- **Správa obsahu** – pokročilé možnosti publikování informací a jejich správa. Možnost odesílání informativních emailů na zadané adresy, hodnocení příspěvků, automatický převod článků do PDF formátu, převod článků pro tiskový výstup a bezproblémové vytištění na všech běžných tiskových zařízeních. Administrátoři mohou plně kontrolovat všechny schválené (publikované) a neschválené (nepublikované) články a určit, který článek bude např. skrytý. Jako ochrana proti nevyžádané elektronické poště slouží automatické skrytí emailové adresy před vyhledávacími programy (tzv. spamboty). Mezi další přednosti patří možnost využití modulů typu Nejčtenější články, Poslední přidané články, Novinky atd.
- **Podpora RSS kanálu** – možnost odebírat obsah webového portálu jinými weby nebo programy určenými pro čtení RSS kanálu
- **Správa navigačního Menu** – tvorba uživatelských nabídek tzv. Menu a úprava jednotlivých položek, které jsou jeho součástí. Možnost vytváření struktury menu nezávisle na koncepci webového portálu a grafická úprava menu dle požadavků uživatele nebo administrátora.
- **Správa šablon** – jednoduchá implementace hotových grafických šablon do systému. Rozdílné varianty pro šablony administrátorského prostředí a vlastní

prostředí webového portálu. Možnost jednotné šablony pro celý portál, nebo různé šablony pro každou jednotlivou sekci na webovém portálu. Uživatelé tak mohou upravovat každou jednotlivou část webových stránek nezávisle na celé koncepci webového portálu.

- **Integrovaný Helpdesk** – systém podpory pro uživatele, který pomáhá najít řešení problému a zároveň upozorňuje na nové aktualizace systému. Náповěda je v anglickém jazyce.
- **Systémové funkcionality** – zrychlení načítání stránek pomocí cache a GZIP komprese webových stránek. Administrátoři mohou rychle a efektivně komunikovat s uživateli pomocí soukromých zpráv a emailového systému.
- **Webové služby** – možnost spuštění vzdálených procedur pomocí HTTP protokolu nebo XML.
- **Vícefunkční rozšiřitelnost systému** – funkcionalita, která dělá z CMS Joomla silný aplikační systém pro tvorbu webových stránek a portálů. Administrátoři si mohou vybrat s nepřeberného množství doplňkových modulů a rozšířit tak funkčnosti webového portálu nebo jej upravit pro konkrétní potřeby např. intranetový portál, extranetový portál, elektronický obchod (modul VirtueMart), multimediální portál atd.

CMS Joomla patří svými možnostmi, funkcionalitami a doplňkovými moduly mezi přední open source systémy, které se nejen díky velké komunitě vývojářů, těší velké oblibě mezi uživateli internetu a IT administrátory. A právě díky velké celosvětové komunitě je tak zabezpečen i budoucí vývoj systému. V rámci české komunity vývojářů byl založen webový portál www.joomladev.eu a české webové stránky zaměřené na tento CMS systém se nacházejí na adrese <http://www.joomlaportal.cz/>.

4.1.5.6.4 Drupal

CMS Drupal se řadí mezi jednoho z největších konkurentů open source systému Joomla. Za autorem tohoto webového systému se skrývá holandský student Dries Buytaert. Během svých studií v roce 2000 potřeboval sdílet informace (novinky, rady, stav počítačové sítě atd.) s ostatními studenty, a to jej inspirovalo, aby vytvořil malý webový portál, který by umožnil výše uvedené požadavky. Systém nebyl zpočátku pojmenován. Skupina uživatelů tohoto systému se rozhodla, že jej umístí na veřejný server, aby zůstali neustále ve spojení, a to i mimo síť školy. Tím došlo k zaregistrování domény drop.org a

system dostal název Drop. Zajímavostí je, že původně měla být zaregistrována doména dorp.org, ale omylem (překlepem) došlo ke změně z původního slova Dorp (z holandštiny vesnice - symbolika malé komunity) na Drop. Jakmile byl systém zprovozněn na nové doméně, započaly diskuze o dalších tématech, jako nové webové technologie, hodnocení obsahu, distribuce, autorizace uživatelů nebo moderování příspěvků. V lednu 2001 se Dries rozhodl vydat novou verzi systému s názvem Drupal, který zůstal do současnosti. Název Drupal nevznikl náhodou, ale opět odvození z anglické výslovnosti slova drop – druppel. Na vývoji Drupalu spolupracuje velká komunita vývojářů a více jak 400 příspěvovatelů, kteří se podílejí na opravách jádra systému. V čele vývojářů stojí Dries Buytaert a o správu jednotlivých verzí mají na starosti vybraní vývojáři. O tom, že Drupal dosáhl velké popularity, svědčí jeho využití veřejnými, ale i soukromými institucemi, mezi které můžeme vyzdvihnout v rámci České republiky portály www.iprima.cz, www.lideazeme.cz, www.pressweb.cz a další. V rámci zahraničí můžeme Drupal nalézt např. v rámci portálu Bílého domu www.whitehouse.gov, data.gov.uk, www.gouvernement.fr (webové stránky francouzské vlády), london.gov.uk (oficiální stránky města Londýn), www.universalmusic.com, www.mtv.co.uk (oficiální web britské hudební stanice MTV) a řada dalších. Počet uživatelů CMS Drupal neustále roste i v České republice a o tom, že jej začínají využívat i veřejné instituce v rámci např. prezentací města a obcí, svědčí tyto příklady: www.strakonice.eu, orp.nmmn.cz (Obec s rozšířenou působností Nové město na Moravě), www.mu.sedlcany.cz, www.mesto-vlasim.cz, www.ivanovicenahane.cz, civitas.brno.cz (portál na podporu čistější a efektivnější městské hromadné dopravy) a další. Drupal ale nevyužívají jen veřejné instituce, ale i vzdělávací instituce, církve a různá zájmová sdružení.^{73 74}

Základní instalace Drupalu obsahuje moduly pro tvorbu článků, statických webových stránek, diskuzní fórum, možnost vytvoření blogu, přidávání komentářů ke článkům. Pro běh systému je vyžadován webový server Apache nebo Microsoft IIS, PHP 5.2 a vyšší, databázový server MySQL 5.0 a vyšší nebo PostgreSQL 7.3 a vyšší. Dále Drupal vyžaduje specifická nastavení pro správný chod systému. Protože ne všechny servery mají povolené hodnoty pro specifická nastavení, je možné na stránkách Drupalu www.drupal.cz nalézt

⁷³ Drupal [online]. 2011 [cit. 2011-03-02]. Dostupné z WWW: <<http://drupal.org/features/>>.

⁷⁴ Drupal.cz [online]. 2009 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <www.drupal.cz>.

podrobnosti ohledně nastavení, a také tzv. „Černou knihu webhostingu“, která obsahuje přehled webhostingů u kterých byl nalezen problém s instalací Drupalu.⁷⁵

Mezi největší přednosti systému patří:

- Univerzálnost – Drupal může být použit pro různé typy webových stránek, od blogů po internetové, intranetové či extranetové aplikace. Díky rozhraní API, je možné Drupal dále rozšiřovat a přidávat další funkcionality.
- Struktura databáze – základem je jednotka obsahu tzv. „node“. Jednotkou obsahu může být anketní otázka, článek, stránka, příspěvek v blogu nebo jiný typ obsahu. Tzv. „nody“ mohou být zobrazovány několika způsoby, obsahovat komentáře, začleněny do kanálu RSS atd.
- Komentáře – ke každému obsahu je možné přidat příslušný komentář, pokud to administrátor dovolí.
- SEO friendly URL – systém umí v základním nastavení pracovat s tzv. přátelskými URL. Po příslušném nastavení převádí cesty typu „/testovani.cz/?q=node/23“ na přátelštější cestu „/testovani.cz/novinky/“ apod. Pro převod může být využito definování tzv. aliasů.
- Kontrola vzhledu – systém využívá systém šablon, který není závislý na verzi systému
- Pokročilá správa uživatelů – správa jednotlivých uživatelů a jejich přístupů nebo daných skupin
- Pokročilé vyhledávání – využití indexace obsahu pro rychlejší a přesnější vyhledávání
- Historie obsahu
- Podpora RSS kanálu
- Podpora vícejazyčného prostředí – samozřejmostí je lokalizace do českého jazyka a možnost lokalizace do dalších jazyků. K tomu je využíván dodatečný modul.
- Monitorování činností v rámci správy webu a logování^{76 77}

⁷⁵ Drupal.cz [online]. 2009 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <www.drupal.cz>.

⁷⁶ Interval.cz [online]. 2006-05-31 [cit. 2011-03-26]. Drupal - seznamte se. Dostupné z WWW: <http://interval.cz/clanky/drupal-seznamte-se/>.

⁷⁷ Drupal [online]. 2011 [cit. 2011-03-02]. Dostupné z WWW: <http://drupal.org/features/>.

CMS Drupal patří mezi nejlepší open source systémy, pro které jsou pravidelně vydávány opravy a nové aktualizace. Díky tomu patří Drupal mezi bezpečné systémy, které je možné úspěšně nasadit v kterém-koli prostředí.

4.1.6 Grafické aplikace

Grafické aplikace tvoří v mnoha případech neoddelitelnou součást softwarové výbavy nejedné kanceláře v komerčním prostředí. Pokud není činnost firmy nebo organizace zaměřena přímo na tvorbu a úpravu grafických projektů, bývá nejčastěji využíván software pro správu, úpravu, publikaci a archivaci fotografií. I v oblasti open source a nebo freeware, můžeme nalézt některé aplikace, které mohou se správou fotografií pomoci.

4.1.6.1 Gimp

Za názvem tohoto velmi zdařilého open source bitmapového editoru se skrývá akronym, skládající se ze slov „General Image Manipulation Program“. Gimp patří mezi open source programy šířené pod licencí GPL. Editor vznikl v roce 1995 a jeho autory byli v té době studenti univerzity v Berkeley, Spencer Kimball a Peter Mattis. V roce 1996 byla vydána první oficiální verze pod označením Gimp 0.54. Prvotně byla pro grafické prostředí použita knihovna Motif, která patří mezi proprietární software. Aby se však mohl Gimp dále vyvíjet a nebyl závislým na proprietárním softwaru, vznikla nová open source knihovna GTK(Gimp Toolkit). GTK knihovna se následně stala velmi oblíbenou a začala být používána i v dalších softwarech jako např. v grafickém prostředí GNOME pro operační systémy Linux. Gimp se stal prvním bitmapovým editorem s otevřeným zdrojovým kódem určeným pro běžné uživatele. Nespornou výhodou tohoto editoru je výborná modularita, díky níž je možné jednoduše vytvářet a přidávat různé pluginy. Velkou popularitu si získal již v roce 1996, kdy Larry Ewing pomocí něj vytvořil maskota operačního systému Linux, a to tučňáka Tuxe. V roce 1997 se Gimp stal oficiálně součástí GNU projektu. Název, od kterého je odvozen akronym Gimp, se změnil na „GNU Image Manipulation Program“. Původně byl editor vyvíjen pro operační systémy Unix a Linux. S verzí 2.0 však došlo ke změně. Bylo přepracováno uživatelské rozhraní a začal vývoj programu i pro další operační systémy. Na vývoji Gimpu se v současné době podílí velká komunita vývojářů po celém světě. Gimp se stal propracovaným a téměř profesionálním

bitmapovým editorem, který může směle konkurovat profesionálním komerčním editorům jako např. Adobe Photoshop a další.

Gimp podporuje tři základní režimy práce s barvami:

- RGB
- CMYK
- HSV

Dále pracuje také indexovanými paletami a odstíny šedi. Od verze č. 2 byla implementována částečná podpora režimu CMYK, která umožnila otevřít obrázek v CMYKu a ten byl následně převeden do režimu RGB. Režim CMYK by měl být plně podporován od verze 3.0. (v době psaní této práce byla poslední verzi Gimpu 2.6.11). Gimp umožňuje exportovat i do jiných formátů, které se využívají např. při tisku. Vzhledem ke konverzi, se může občas výsledek lišit od originálu. Podpora grafických formátů je na velmi dobré úrovni a podporovány jsou nejběžnější rastrové formáty typu jpg, gif, png, tiff, xpm, tga, ps, pex, bmp, psd a další. Podporovány jsou i formáty vektorové. Samotný editor umí ukládat soubory i v komprimovaném stavu GZIP a BZIP2.

Mezi základní funkcionality Gimpu patří práce s bitmapovými obrázky jako např. ořez, rotace, změna velikosti, naklánění, ale i kresba vektorové grafiky, pro kterou mohou být použity některé z kreslicích nástrojů typu tužka, štětec, pero, rozprašovač, guma a další. Editor umožňuje práci ve vrstvách, s kanály a cestami, režim masky, plovoucí výběry a další funkcionality.^{78 79 80}

4.1.6.2 Picasa

Program Picasa sice není součástí rodiny open source software, nýbrž freeware, který slouží pro správu, katalogizaci, úpravu a prezentaci digitálních fotografií a zároveň je možné jej používat jak pro osobní tak pro komerční účely. Program vyvíjela společnost Idealab a nabízela jako komerční řešení až do roku 2004, než jej od této společnosti odkoupila společnost Google. Picasa je do současné doby vyvíjen společností Picasa Inc. a nabízen k volnému použití jako freeware. A proto byl tento program vybrán jako jedna z možných náhrad za proprietární software pro katalogizaci digitálních fotografií např. Zoner Photo Studio, ACDSee, Adobe Photoshop Lightroom nebo Windows Live Photo

⁷⁸ Linuxsoft.cz [online]. 2010 [cit. 2011-03-14]. Gimp - ÚVOD. Dostupné z WWW: <http://www.linuxsoft.cz/article.php?id_article=195>.

⁷⁹ Gimpřírůčka [online]. 2011 [cit. 2011-02-07]. Dostupné z WWW: <<http://www.gimp.kvalitne.cz/uvod.htm>>.

⁸⁰ Gimp 2.6 [online]. 2011 [cit. 2011-03-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.gimp.org>>.

Gallery. Picasa jako jediný program pro katalogizaci fotografií automaticky prohledá všechny disky počítače a seřadí nalezené fotografie a obrázky podle data vytvoření nebo změny. Prohledávání začne probíhat automaticky ihned po prvním spuštění programu. Lze jej také vyvolat přímo z prostředí programu. Google Picasa patří mezi multiplatformní aplikace a je dostupná pro systémy Windows, Linux a Mac OS X.

Prostředí programu je navrženo tak, aby bylo přívětivé i pro začínající uživatele, a proto nabízí pouze základní a jednoduché funkce pro úpravu fotografií. Složitější funkce pro úpravu musí uživatel hledat u jiných programů. Picasa nabízí tyto funkcionality:

- ořez – základní ořez fotografie dle požadavků uživatele
- úprava kontrastu a jasu – úprava probíhá buď automaticky, nebo manuálně dle uživatele
- korekce červených očí
- korekce barevných tónů a teploty barev
- vložení textu
- vyrovnání perspektivy

Další možností pro úpravy fotografií, jsou volby Ladění a Efekty. Pomocí efektů je možné jednoduchým způsobem převádět fotografie na černobílé nebo se sépiovým efektem a další. V poslední řadě umožňuje Picasa v rámci rozšiřujících funkcí vytvářet webová alba, kdy po registraci a vytvoření účtu u společnosti Google, program umí provést synchronizaci uložených fotografií na pevném disku počítače s fotografiemi uloženými na internetu. Webový prostor pro uložené fotografie má maximální kapacitu 1 GB dat. Vzhledem ke stále více se objevujícím bezpečnostním problémům souvisejícím s přenosem dat na internet a naopak, byla do aplikace v poslední verzi implementována podpora šifrovaného spojení HTTPS. Tím je zabezpečen přenos tak, aby nebylo možné jej odposlouchávat.

4.1.6.3 Paint.NET

Projekt Paint.NET vznikl v roce 2004 na Washington State University ve spolupráci se společností Microsoft. Cílem bylo ukázat možnosti rozšíření editoru MS Paint, který je součástí operačního systému MS Windows. Původní vývojářský tým, který se skládal převážně ze členů pracujících pro firmu Microsoft, se dále rozrůstal o další dobrovolné vývojáře, a tak se postupně pokračoval i vývoj grafického editoru MS Paint. Cílem současného projektu je poskytnutí jednoduchého, ale současně vhodného nástroje pro

úpravu bitmapové grafiky.⁸¹ Aplikace Paint.NET sice nepatří mezi open source software, ale jako freeware je možné ji používat jak v SOHO oblasti, tak v komerčním prostředí. Paint.NET je primárně určen pouze pro operační systémy MS Windows, při zachování nízkých nároků na hardware:

- Windows XP SP3, Windows Vista SP1(SP doporučeno), Windows 7(doporučeno)
- Procesor min. 800 MHz, lépe dual-core(doporučeno)
- 512 MB RAM
- Rozlišení obrazovky 1024x768
- Místo na pevném disku 200 MB a více
- Možnost instalace na 64-bitových OS (vyžadován procesor s podporou 64-bit)

Při instalaci je vyžadována instalace Microsoft .NET Framework 3.5 SP1, která se automaticky provede v případě, že již v systému není instalována. Není nutné odinstalovat dřívější verze Microsoft .NET Framework.

Editor nabízí velké množství funkcí od jednoduchých po pokročilé jako např.⁸²:

- Práci s vrstvami pro lepší možnost úpravy bitmapové grafiky
- Plná historie příkazů, ve které je možné se vracet a eliminovat chyby při zpravování grafiky
- Vkládání a velmi dobrá práce s textem
- Velká škála různých grafických efektů – přechody, průhlednost obrázků atd.
- Nástroje pro výběr objektů např. kouzelná hůlka, výběr lasem (nabídka magnetického lasa chybí) nebo klonovací razítko pro retuš nežádoucích jevů
- Možnost přidávání pluginů, které rozšiřují možnosti editoru
- Ukládání do různých formátů např. PDN, TIFF, JPG, GIF, BMP, TGA, DDS. Pomocí pluginů je možné rozšířit možnost uložení a práci s dalšími typy souborů jako např. formát PSD (Adobe Photoshop)

Velkou předností aplikace je možnost rozšíření o další funkcionality prostřednictvím instalace pluginů. K nabídce pluginů, která je poskytována prostřednictvím fóra, je možné

⁸¹ Cestiny.cz [online]. 2008 [cit. 2011-03-03]. Paint.NET. Dostupné z WWW:

<http://cestiny.idnes.cz/software/paint-net-cbr-/clanek.A051204_58497_bw-cestiny-software_bw.idn>.

⁸² Paint.Net [online]. 2010 [cit. 2011-03-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.getpaint.net>>.

se dostat zcela jednoduše prostřednictvím menu „Nápověda“ a odkazem „Pluginy“. Uživatel je po kliknutí na výše uvedenou nabídku v případě připojení počítače k internetu přesměrován na stránky fóra. Fórum je v anglickém jazyce a umožňuje vyhledávat všechny dostupné pluginy, mezi kterými stojí za vyzdvižení plugin pro práci a ukládání grafiky ve formátu PSD (Adobe Photoshop) nebo PNG. Práce se soubory vytvořenými v aplikaci Adobe Photoshop, by měla být bezproblémová, při zachování možností úprav a práce s více vrstvami.

Editor obsahuje v základu 9 jazyků (český jazyk chybí), z nichž výchozím je jazyk anglický. Přestože aplikace Paint.NET není přeložena do českého jazyka, je možné počestit prostředí pomocí amatérského překladu, který je dostupný v poslední verzi 3.35, přičemž v době tvorby diplomové práce byla poslední dostupná verze editoru 3.57. Na doporučení autora překladu bylo vyzkoušeno počestění aplikace, které přes rozdílnost verzí, proběhlo v pořádku a editor pracoval zcela korektně v českém jazyce až na malou výjimku a to nepřeložené menu „Utilities“ viz. obrázek č. 1. Český překlad prostředí editoru Paint.NET, je možné pro verzi 3.35 a vyšší, stáhnout na webových stránkách <http://cestiny.idnes.cz>.⁸³

Obrázek č. 1. České prostředí grafického editoru Paint.NET



⁸³ Paint.Net [online]. 2010 [cit. 2011-03-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.getpaint.net>>.

4.1.6.4 Pinta

Pinta patří mezi open source grafické editory rastrových obrázků, který vychází ze zdrojového kódu aplikace Paint.NET. Je dostupný pro platformy MS Windows, Linux a Mac OS X. Pro instalaci na platformě MS Windows je nutná dodatečná instalace balíčku GTK+, který je využíván i pro aplikaci GIMP. Aplikace dále využívá knihovnu cairo a jak bylo výše uvedeno, část zdrojového kódu grafického editoru Paint.NET. Autorem editoru Pinta je Jonathan Pobst. Editor byl vytvořen v roce 2010.

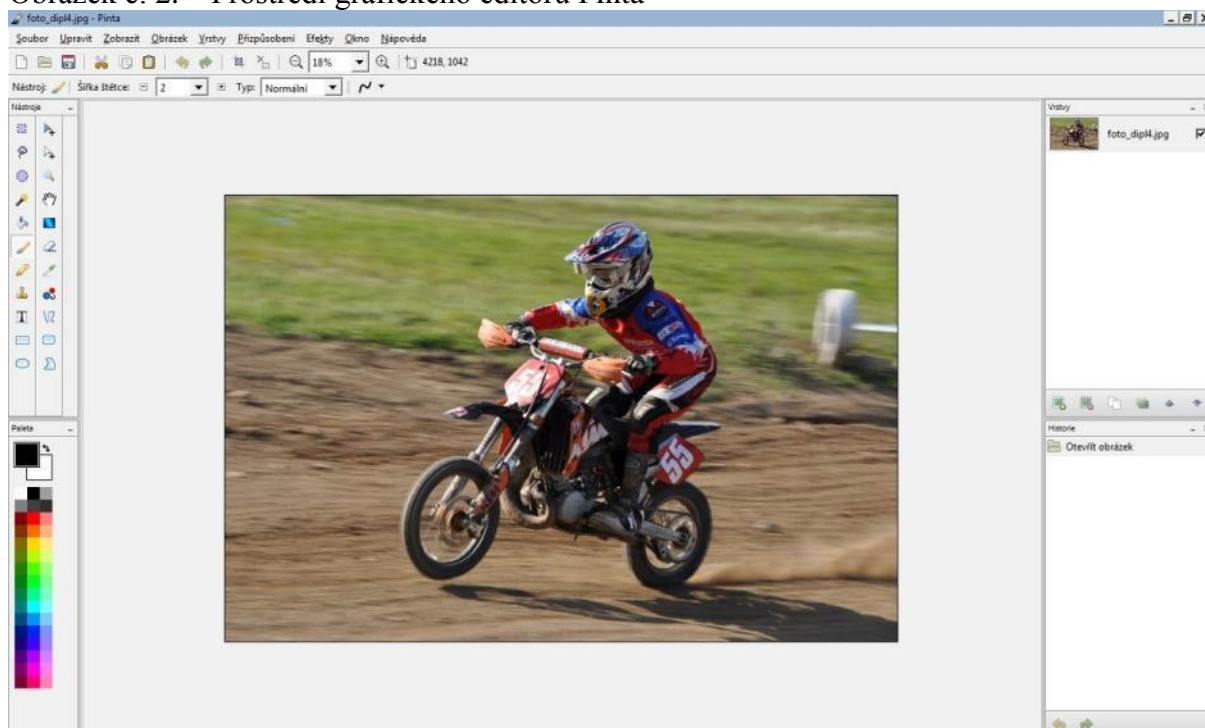
Mezi hlavní funkcionality editoru patří:

- Nástroje pro kreslení – podpora kreslení křivek, přímek a dalších obrazců
- Neomezené množství vrstev pro snazší editaci obrázků
- Zachování plné historie s možností vrátit se v případě neúspěšné korekce obrázku
- Implementované možnosti úprav a využitelných efektů, kterých je více než 35
- Možnost ukládání grafiky do různých formátů např. JPG, JPEG, BMP, ICO, PNG, TG, TIFF, TIF, ORA

Prostředí je velmi podobné aplikaci Pain.NET viz. obrázek č. 2. a hlavním cílem projektu je umožnit dostupnost jednoduchého a přesto velmi efektního a propracovaného grafického editoru i uživatelům jiných operačních systémů než je MS Windows. Mezi další výhody této aplikace patří lokalizace prostředí do českého jazyka a nabídka dalších více než 40 překladů. Oproti editoru Paint.NET není možné přidávat různé pluginy, které by mohly rozšířit funkčnost aplikace. Velkou nevýhodou je absence podpory formátu PSD, a to jak pro práci se souborem tohoto typu tak pro ukládání v tomto formátu.⁸⁴

⁸⁴ POBST, Jonathan. Pinta Painting.Simple. [online]. 2011-03-31 [cit. 2011-01-23]. Dostupné z WWW: <<http://pinta-project.com/>>.

Obrázek č. 2. – Prostředí grafického editoru Pinta



4.1.6.5 Inkscape

Inkscape je výkonným open source grafickým editorem, který může nahradit proprietární software typu Adobe Illustrator, CorelDraw, Xara X a další. Editor je možné použít např. pro tvorbu map do her, obalů na CD, webdesign, tvorbu ikon nebo využít v rámci brandingů pro marketingové účely a prezentaci firmy. Inkscape vznikl v roce 2003 současně s projektem vektorového editoru Sodipodi. Na vývoji editoru se podílí skupina vývojářů a uživatelů. Využívá SVG (škálovatelná vektorová grafika) založeném na standardu W3C. Především díky SVG umí Inkscape pracovat s tvary, cestami, textem, značkami, klonováním, průhlednostmi, měnit velikost grafiky, barevnými přechody, vzorky nebo seskupováním. Mezi další funkcionality, které editor podporuje, patří např. editování uzlů, operace s křivkami, trasování bitmap, text na křivce, práci s vrstvami, podpora Creative Commons meta-dat, přímé editování XML a další. Inkscape je plně lokalizován do českého jazyka. Umožňuje export do různých formátů především PNG, SVG, PDF, PS, WMF, XAML, ZIP a další. Cílem projektu je plnohodnotný nástroj pro kreslení grafiky, který je kompatibilní s XML, SVG a CSS standardy.⁸⁵

⁸⁵ INKSCAPE [online]. 2010 [cit. 2011-01-27]. Inkscape. Dostupné z WWW: <<http://inkscape.org>>.

4.1.6.5.1 Scribus

Open source software Scribus je zaměřen na uživatele, kteří potřebují vytvářet sazby dokumentů, letáky, tiskopisy nebo prezentace. Počátky aplikace Scribus sahají až do roku 2001. Software je určen pro operační systém Linux, ale později přibyla podpora operačního systému Mac OS X, OS/2 Warp 4/eComStation a Windows. Aplikace je šířena pod licencí GNU GPL a obsahuje lokalizaci do českého jazyka a dalších více než 25 jazyků. Scribus podporuje textové a grafické formáty, SVG, TrueType a OpenType fonty, CMYK a ICC správu barev, tvorbu skriptů (např. automatická tvorba kalendářů) nebo export do formátu PDF. Použití aplikace Scribus, vektorového editoru Inkscape a rastrového editoru GIMP, může uživatel získat kompletní open source balík programů pro tvorbu dokumentů.^{86 87}

4.1.7 Administrátorské a pomocné aplikace

Open source prolíná všemi spektry softwaru a nejinak je tomu u administrátorských nástrojů nebo pomocných aplikací, bez kterých by si nejdén IT administrátor, ale i uživatel, nedokázal představit svou práci.

4.1.7.1 Administrátorské nástroje

4.1.7.1.1 NirLauncher

Převážně každý administrátor počítačové sítě se dostal do situace, kdy uživatel zapomněl heslo, a bylo nutné toto heslo zjistit. Na řadu přichází administrátorské nástroje pro práci s hesly. Přesto že se nejedná o open source software, je zcela na místě zmínit softwarový balík různých nástrojů, pro řešení problémových situací v operačním systému Windows. Software nese název NirLauncher a sdružuje více než 100 freewarových nástrojů pro platformu Windows. Jednotlivé nástroje je také možné získat na domovské stránce autora www.nirsoft.net. Za tímto skvělým softwarovým nástrojem stojí jeden člověk - Nir Sofer. Autor programuje veškeré nástroje sám pomocí jazyka C++, .NET Framework a Windows API. Webové stránky www.nirsoft.net vznikly v roce 2001 jako osobní web autora, který obsahoval několik málo utilit a nástrojů spíše pro osobní potřebu autora. Postupně začaly nástroje přibývat až do současnosti a jsou průběžně aktualizovány

⁸⁶ Scribus.cz [online]. 2010 [cit. 2011-03-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.scribus.cz>>.

⁸⁷ Scribus [online]. 2010 [cit. 2011-02-24]. Dostupné z WWW: <<http://www.scribus.net>>.

vzhledem ke kompatibilitě s novými operačními systémy Windows.⁸⁸ Některé důležité nástroje, které jsou součástí softwarového balíku:

- **BlueScreenView** – ukáže informace z tzv. „modré obrazovky“ při pádu operačního systému Windows
- **CurrPorts** – zobrazí otevřené TCP/UDP porty na počítači
- **IE Pass View** – zobrazí hesla uložená v aplikaci Internet Explorer od verze 4.0 do verze 8.0
- **IPNetInfo** – zobrazí veškeré dostupné informace o zadané IP adrese
- **MailPassView** – zobrazí hesla do emailů, uložená v operačním systému
- **Network Password Recovery** – obnoví síťová hesla uložená v operačních systémech Windows XP, 2003 a Vista
- **NK2Edit** – editor souboru pro automatické dokončování psaní emailových adres v aplikaci MS Outlook. Editor umožňuje zálohovat data ze souboru a zároveň do souboru přidávat další položky, které budou v MS Outlook využívány. Pro komerční využití je nutné zakoupit licenci.
- **ProduKey** – zobrazí licenční čísla aplikace MS Office a operačního systému Windows
- **PstPassword** – obnoví ztracená hesla k souboru PST, který používá aplikace MS Outlook a do kterého se ukládá elektronická pošta.
- **SniffPass** – zachytává hesla prostřednictvím síťového adaptéru
- **WirelessKeyView** – obnovuje ztracená hesla pro připojení k bezdrátové síti, která jsou uložena v operačním systému Windows. Tento nástroj se používá převážně na notebookech a netboocích s integrovanou wifi kartou.

Všechny nástroje obsažené v softwarovém balíku, jsou distribuovány jako freeware, a to jak pro soukromé, tak pro komerční použití, vyjma utility NK2Edit, u které je nutné v případě komerčního použití objednat licenci.⁸⁹

4.1.7.1.2 Process Hacker

Aplikace Process Hacker slouží jako open source prohlížeč procesů a editor paměti s unikátními funkcionalitami, jako např. vynucené ukončení procesu. Aplikace obsahuje řadu dalších funkcionalit, mezi které patří:

⁸⁸ NirSoft [online]. 2011 [cit. 2011-03-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.nirsoft.net/>>.

⁸⁹ Nirsoft [online]. 2011 [cit. 2011-03-03]. NirLauncher. Dostupné z WWW: <<http://launcher.nirsoft.net/>>.

- Detailní přehled o systémových informacích a grafické zobrazení výkonu
- Detailní přehled o všech spuštěných procesech v systému s možností zvýraznění
- Zobrazení skrytých spuštěných procesů – důležitá funkce v případě infiltrace počítačovým virem
- Možnost restartovat, pozastavit, ukončit a kontrolovat spuštěné procesy
- Zobrazení jednotlivých vláken procesů
- Detailní zobrazení tokenů, včetně uživatele, vlastníka, primární skupiny atd.
- Zobrazení modulů a odebraných knihoven
- Zobrazení virtuální paměti
- Uvolnění paměti
- Zobrazení všech spuštěných služeb v systému, vytvoření nové služby, zastavení, spuštění, úprava a vymazání služby
- Zobrazení síťových připojení a jejich ukončení

Aplikace může být spuštěna automaticky při startu operačního systému a může také dle volby uživatele nahradit správce procesů, který je součástí operačního systému a stát se výchozí aplikací pro správu procesů v operačním systému.⁹⁰

4.1.7.1.3 VirtualBox

VirtualBox je výkonná aplikace pro virtualizaci x86 a AMD64/Intel64 operačních systémů pro použití v komerční oblasti, ale i v oblasti SOHO. VirtualBox je distribuován jako open source software pod licencí GNU General Public License (GPL) verze 2. Aplikace je koncipována pro operační systémy Windows (XP, Server 2003, Vista, Server 2008, Windows 7), Linux (Ubuntu, Debian, Oracle Enterprise Linux 4 a 5, Redhat Enterprise Linux, Fedora Core, Gentoo Linux, SUSE Linux, openSUSE, Mandriva), Mac OS X (10.5 Leopard, 10.6 Snow Leopard), OpenSolaris, Solaris (Solaris 11 Express, Solaris 10) a cílena na servery a stanice. Aplikace si zachovává širokou podporu verzí operačních systémů, které je možné virtuálně provozovat. VirtualBox podporuje virtualizaci Windows včetně starších verzí (Windows 3.x, NT 4.0, 2000, XP, 2003, Vista, Windows 7), MS DOS, Linux (2.4 a 2.6), Solaris, OpenSolaris a OpenBSD. Aplikace je vyvíjena komunitou vývojářů, která je podporována firmou Oracle, která dohlíží na kvalitu a profesionalitu aplikace.

⁹⁰ Sourceforge [online]. 2011 [cit. 2011-02-01]. Process Hacker. Dostupné z WWW: <<http://processhacker.sourceforge.net>>.

Vybrané funkcionality aplikace:

- **Přenositelnost** – možnost vytvoření virtuálního stroje na operačním systému Windows a jeho následné spuštění pod operačním systémem Linux
- **Bez hardwarové podpory virtualizace** – VirtualBox nevyžaduje hardwarovou podporu procesoru pro spuštění virtualizace
- **Sdílení složek, seamless mode, 3D virtualizace** – v rámci podpory doplňků je možné spouštět aplikace s akcelerovanou 3D grafikou. Seamless mode umožňuje spouštět aplikace určené např. pro Windows XP přímo s prostředí hostitelského počítače, v tomto případě např. z operačního systému Windows 7 nebo Vista.
- **Rozšířená podpora hardwaru** – multiprocessing (VirtualBox podporuje až 32 virtuálních procesorů ke každému virtuálnímu stroji), plnohodnotná podpora ACPI, podpora USB, iSCSI a PXE Network boot (startování systému po datové síti ze serveru). Podpora různého typu rozlišení obrazovky.
- **Multigenerační snímkování** – umožňuje vytvářet otisk stavu virtuálního stroje a vrátit se tak později zpět v případě, že byly na virtuálním stroji provedeny nevhodné změny
- **Vzdálená správa pomocí RDP**

VirtualBox je vhodnou a plnohodnotnou alternativou k aplikaci Microsoft Virtual PC, která je pro uživatele legálního operačního systému zdarma, ale ho lze používat i na ostatních operačních systémech.⁹¹

4.1.7.1.4 Cobian Backup

Zálohování patří k jedné z nejdůležitějších činností, které zabezpečuje administrátor počítačové sítě. Plnohodnotných, dostupných nástrojů pro zálohování, které jsou k dispozici zdarma, moc není. Ve většině případů se jedná o freewarové aplikace, které jsou volně dostupné pouze pro oblast SOHO. Jednou z několika aplikací pro zálohování dat je freewarová aplikace Cobian Backup 10 Boletus. Autorem softwaru je Luis Cobian z Kuby a první verze nesla označení Cobian Backup 2. Až do verze 9, byla aplikace pro zálohování distribuována jako open source. Od verze 9 však došlo ke změně na freeware, a to jak pro soukromé, tak komerční použití. Cobian Backup slouží pro plánování záloh a

⁹¹ VirtualBox [online]. 2011 [cit. 2011-02-02]. Dostupné z WWW: <www.virtualbox.org>.

vlastní zálohování souborů, adresářů v rámci počítače nebo počítačové sítě. Další možností je zálohování pomocí FTP na internetový server apod. Aplikaci je možné instalovat jako samostatný program nebo službu, která se spouští automaticky při spuštění operačního systému. Cobian Backup neprovádí pouze kopie souborů a adresářů, ale podporuje plánování tzv. „Bezpečných kopií“ nebo „Stínových kopií“. Dále podporuje různé metody komprese a silné šifrování, zajišťující ochranu proti neautorizovanému přístupu k datům. Prostředí aplikace je lokalizováno do několika jazyků, včetně českého jazyka. Cobian Backup najde uplatnění tam, kde z určitých důvodů není možné nasadit profesionální zálohování a zároveň je kladen důraz na spolehlivost a bezpečnost dat, včetně šifrování.⁹²

4.1.7.1.5 Double Commander

Double Commander je multiplatformní open source aplikace určená pro správu souborů a adresářové struktury v operačním systému. Aplikace je určena pro operační systémy MS Windows XP, Vista, Windows 7 (32-bit, 64-bit), Linux (32-bit, 64-bit), Mac OS X, FreeBSD. Mezi klíčové funkcionality programu patří:

- Podpora Unicode
- Všechny operace běží na pozadí
- Nástroj pro přejmenování více souborů najednou
- Integrovaný textový editor
- Integrovaný prohlížeč souborů ve formátu HEX, BIN a TXT
- Uživatelské nastavení sloupců a polí
- Podpora archivů ZIP, TAR GZ, TGZ, LZMA, BZ2, RPM, CPIO, DEB a RAR. Soubory je možné kopírovat z archivů a zpět.
- Rozšířené vyhledávání s podporou fulltextu
- Konfigurovatelný pruh nástrojů
- Podpora pluginů WCX, WDX a WLX
- Logování operací se soubory

⁹² Cobiansoft [online]. 2009 [cit. 2011-02-02]. Cobian Backup. Dostupné z WWW: <<http://www.educ.umu.se/~cobian/cobianbackup.htm>>.

Double Commander je šířen pod licencí GNU GPL 2 a je určený jak pro domácí, tak pro komerční použití. Grafické prostředí aplikace je možné porovnat s ostatními správci souborů v příloze č. 4.⁹³

4.1.7.1.6 MuCommander

MuCommander je odlehčená verze multiplatformního open source správce souborů se dvěma panely. Aplikace je možné používat na různých operačních systémech s podporou Javy jako MS Windows, Linux, Mac OS X, BSD, Solaris a dalších.

Mezi vybrané funkcionality softwaru je možné uvést:

- Virtuální souborový systém s podporou lokálních svazků, FTP, SFTP, SMB, NFS, HTTP, Amazon S3, Hadoop HDFS a Bonjour
- Rychlé kopírování, přesouvání, přejmenování souborů, vytváření adresářů, emailových souborů apod.
- Vytváření, procházení a dekomprese archivů ZIP, RAR, 7z, TAR, GZip, Bzip2, ISO/NRG, AR/Deb a LST
- Archivy ZIP mohou být upravovány na pozadí, bez nutnosti opětovné komprimace celého archivu
- Podpora univerzálních záložek
- Vícenásobná podpora operačního systému Windows
- Možnost konfigurace aplikace
- Multijazyčné prostředí aplikace – podpora 23 lokalizací včetně českého jazyka

muCommander je open source software, šířený pod licencí GNU GPL v3. Je možné jej volně používat pro soukromé, ale i komerční účely. V příloze č. 4 je možné porovnat prostředí muCommanderu s ostatními správci souborů.⁹⁴

4.1.7.1.7 Unreal Commander

Ačkoli se v tomto případě nejedná o open source software, ale freeware, který je možné používat jak pro soukromé tak komerční účely, je možné říci, že Unreal Commander patří mezi největší volně dostupné konkurenty k proprietárnímu správci souborů Total Commander. Unreal Commander obsahuje všechny důležité funkce, obsažené v proprietárním softwaru Total Commander a navíc umožňuje použití pluginů,

⁹³ Double Commander [online]. 2010 [cit. 2011-02-25]. Dostupné z WWW: <<http://doublecmd.sourceforge.net>>.

⁹⁴ MuCommander [online]. 2011 [cit. 2011-02-25]. Dostupné z WWW: <<http://www.mucommander.com>>.

kteře mohou změnit prostředí aplikace, které vypadá téměř identicky s prostředím Total Commanderu viz. příloha č. 4. Aplikace je určena pro operační systémy MS Windows 2000, XP, 2003, Vista a Windows 7. Charakteristické vlastnosti Unreal Commanderu jsou:

- Dvou panelové prostředí
- Podpora Unicode
- Rozšířené vyhledávání
- Nástroj pro vícenásobné přejmenování souborů
- Synchronizace adresářů
- Podpora archivů ZIP, RAR, ACE, CAB, JAR, TAR, LHA, GZ, TGZ, ARJ
- Integrovaný FTP klient
- Podpora WLX a WCX doplňků
- Integrovaný prohlížeč souborů
- Podpora síťových funkcí
- Podpora Drag and Drop
- Historie provedených činností (úkonů)
- Podpora kopírování, přesouvání a mazání souborů na pozadí
- Možnost mazání souborů s podporou WIPE (bezpečné mazání souborů pomocí několikanásobného přepsání, aby nebylo možné soubor znovu obnovit)
- Podpora zobrazení obrázků na pozadí

Unreal Commander je po instalaci nastaven v tzv. základním nastavení s omezenými funkcemi. Pro aktivaci všech funkcí je nutné provést bezplatnou registraci. Registrace se provádí dvěma způsoby, a to přímo z programu přes nabídku Správce licencí, kde je možné si nechat v případě připojení do sítě internet vytvořit nový licenční klíč, nebo v druhém případě vložit licenční klíč, který je možné získat na domovské stránce programu www.unrealcommander.com. Po úspěšné aktivaci jsou dostupné všechny funkcionality aplikace.⁹⁵

4.1.7.1.8 FreeCommander

Aplikace FreeCommander patří mezi další freeware softwary, které slouží jako správci souborů. FreeCommander je alternativou ke správci souborů (Průzkumníku)

⁹⁵ Unreal Commander [online]. 2011 [cit. 2011-03-21]. Dostupné z WWW: <<http://www.unrealcommander.com>>.

v operačním systému MS Windows. Aplikaci je možné přenášet pouhým zkopírováním adresáře na flashdisk, CD nebo DVD. Mezi hlavní funkcionality programu patří:

- Dvoupanelové zobrazení
- Doplnkové zobrazení stromu adresářů
- Integrovaný prohlížeč souborů ve formátu HEX, BIN, TXT , JPG, BMP a dalších grafických formátů
- Prohlížeč souborů uvnitř archivů
- Integrovaný nástroj pro práci s archivy ZIP (čtení, zapisování), CAB (čtení, zapisování), RAR (čtení)
- Integrovaný FTP klient
- Jednoduchý přístup do systémových složek, kontrolního panelu, plochy a menu Start
- Kopírování, přesouvání, mazání a přejmenování souborů a složek
- Nástroj pro vícenásobné přejmenování souborů
- Možnost mazání souborů pomocí funkce WIPE (bezpečné mazání souborů pomocí několikanásobného přepsání)
- Vytváření a ověřování kontrolního součtu MD5
- Funkce rozdělování souborů
- Vlastnosti souboru a kontextové menu
- Výpočet velikosti (datového objemu) adresáře
- Porovnání adresářů a jejich synchronizace
- Úprava data a příznaků souboru
- Vyhledávání souborů včetně vnitřního obsahu archivu
- Filtry pro zobrazení souborů
- Příkazový řádek
- Multijazyčné prostředí, včetně lokalizace do českého jazyka

FreeCommander je dostupný v rámci licence freeware a je možné ho používat jak pro soukromé, tak komerční účely.⁹⁶

⁹⁶ FreeCommander [online]. 2007 [cit. 2011-02-26]. Dostupné z WWW: <<http://www.freecommander.com>>.

4.1.7.1.9 FileZilla

Open source FileZilla je šířen pod licencí GNU General Public License a je cílen na FTP přenosy dat. Software je dostupný ve dvou verzích, a to FileZilla Klient a FileZilla Server. FileZilla Klient je dostupný pro operační systémy MS Windows XP, Vista a Windows 7, Linux, Mac OS X od verze 10.5 a vyšší. FileZilla Klient je rychlý multiplatformní FTP, FTPS a SFTP klient s mnoha užitečnými funkcemi a intuitivním grafickým prostředím. Aplikace má tyto charakteristické vlastnosti:

- Podpora FTP, FTP přes SSL/TLS (FTPS) a SSH přenosový protokol (SFTP)
- Multiplatformní aplikace, s podporou operačních systémů MS Windows, Linux, BSD, Mac OS X a dalších
- Podpora IPv6
- Multijazyčné prostředí aplikace včetně lokalizace do českého jazyka
- Podpora obnovení přerušného přenosu souboru s velikostí nad 4 GB
- Výkonný správce souborů a přenosové fronty
- Podpora záložek
- Podpora Drag and Drop
- Možnost volby přenosové rychlosti
- Filtrování názvů souborů
- Porovnávání adresářů
- Průvodce konfigurací sítě
- Vzdálená úprava souboru
- Test dostupnosti tzv. Keep-alive
- Podpora HTTP/1.1, Socks5 a FTP-Proxy
- Podpora logování do souboru
- Vzdálené vyhledávání souboru

FileZilla server zastupuje funkci FTP serveru s podporou protokolů FTP a FTP přes SSL/TLS, který zajišťuje bezpečnější šifrované přenosy na FTP server. FileZilla podporuje SSL na stejné úrovni šifrování jako webový prohlížeč, k ochraně dat při přenosu. Při použití šifrování SSL jsou data chráněna před cizími subjekty. Aplikace podporuje tzv. on-

the-fly kompresi, která může zvýšit přenosovou rychlost na FTP server. Na rozdíl od FileZilla FTP Klienta je FileZilla Server určen pouze pro platformu MS Windows.⁹⁷

4.1.7.1.10 CloneZilla

System CloneZilla tvoří alternativu k proprietárnímu softwaru Norton Ghost. CloneZilla je open source clone systém, který je založen na DRBL (Diskless Remote Boot in Linux), Partclone (Projekt podobný zálohovacímu nástroji „Partition Image“ apod.) a udpcat (nástroj pro simultánní přenos souborů v rámci sítě LAN) a umožňuje provádět zálohu a obnovu celých disků, diskových oddílů a souborů. K dispozici jsou dvě verze CloneZilly, a to CloneZilla live a CloneZilla SE (server edition). CloneZilla je určena pro jednotlivé pracovní stanice, jejich zálohu a obnovu. Zatímco CloneZilla SE je určena pro simultánní zálohování 40 a více pracovních stanic. CloneZilla zálohuje a obnovuje pouze používané bloky na pevném disku. Charakteristické vlastnosti systému:

- Svobodný software
- Podpora souborových systémů ext2, ext3, ext4, reiserfs, reiser4, xfs, jfs z GNU/Linux, FAT, NTFS z MS Windows, HFS z Mac OS, UFS z FreeBSD, NetBSD a OpenBSD, VMFS z VMWare ESX
- Podpora LVM2 pod GNU/Linux
- Podpora Grub
- Podpora bezobslužného módu
- Podpora multicast v CloneZilla SE – umožňuje masivní klonování instalací, s využitím podpory PXE (start počítače z LAN sítě) a Wake-on-LAN (probuzení počítače po síti LAN)
- Záloha může být uložena na lokálním disku, SSH serveru, SAMBA serveru nebo NFS serveru

System obsahuje určitá omezení:

- Cílový oddíl musí být stejný nebo větší než zálohovaný (zdrojový)
- Rozdíllová a přírůstková záloha není prozatím implementována
- Software RAID není v základním nastavení podporován. Podporu je možné nastavit ručně.
- Není možné připojit obraz a obnovit pouze jeden soubor z obrazu (zálohy)

⁹⁷ FileZilla, FileZilla [online]. 2011 [cit. 2011-02-26]. Dostupné z WWW: <<http://filezilla-project.org>>.

CloneZilla je šířena pod licencí GNU General Public License (GPL) Verze 2. CloneZilla live lze spustit z CD, DVD nebo flashdisku. Před spuštěním CloneZilla SE je nutné nainstalovat DRBL server, jinak by nebylo možné provádět simultánní klonování více stanic po datové síti.⁹⁸

4.1.7.1.11 Redo Backup and Recovery

Aplikace Redo Backup and Recovery je jednoduchým open source nástrojem pro zálohování a obnovu dat. Jednoduchá obnova dat je umožněna díky Bare Metal Restore. Pomocí této techniky obnovy zálohovaných dat, je možné obnovit systém na hardware s odlišnou konfigurací. Zálohu (celý obsah pevného disku nebo soubory) je možné ukládat na externí úložiště v rámci LAN nebo jiné externí úložiště. Pomocí Bare Metal Restore je možné vytvořit bootovací live CD a nastartovat z něj počítač do min operačního systému s uživatelským rozhraním, aniž by se jakákoli data zapsala na pevný disk. Z tohoto grafického rozhraní je možné provádět zálohování, obnovu dat a další úkony. Redo Backup and Recovery je GPLv3 skript postavený na interface GTK2+, upraveném v Glade. Část aplikace je převzata z Partclone (Projekt podobný zálohovacímu nástroji „Partition Image“ apod.), který provádí vlastní zálohování a obnovu dat. Grafické uživatelské prostředí je postavené na xPUD (unikátní Linuxová distribuce, obsahující webový prohlížeč, media player a jednoduché uživatelské rozhraní). Mezi hlavní funkcionality patří:

- Systém bez nutnosti instalace – systém se instaluje z Live CD nebo USB flashdisku
- Start systému za méně než 1 minutu – systém používá minimum místa a zdrojů. Velikost systému je menší než 75 MB.
- Přívětivé uživatelské rozhraní s přístupem k datové síti a kompletním operačním systémem (využívá xPUD projekt)
- Multiplatformita – Redo Backup and Recovery zálohuje a obnovuje počítače s operačním systémem Windows i Linux
- Automatické vyhledání síťových složek – systém automaticky vyhledá sdílené síťové složky, které mohou sloužit pro zálohu nebo obnovu dat

⁹⁸ Clonezilla [online]. 2011 [cit. 2011-03-23]. Dostupné z WWW: <<http://clonezilla.org/>>.

- Neomezený přístup k souborům – Redo Backup and Recovery umožňuje zkopírovat potřebné soubory z havarovaného operačního systému na záložní zařízení
- Obnova smazaných souborů – systém umožňuje obnovit smazaná data, která by běžným způsobem nebyla dostupná. K obnově je používán nástroj Photorec.
- Přístup k internetu – Live CD umožňuje přístup k internetové síti pro případ stažení ovladačů, dokumentace a dalších. K prohlížení je využívána aplikace Mozilla Firefox.
- Tovární nastavení – v případě prodeje počítače nebo jeho další distribuce, je možné pomocí Live CD smazat nenávratně veškerá data na pevném disku tak, aby nedošlo k jejich zneužití.
- Konfigurace diskových nástrojů – Live CD umožňuje graficky spravovat, upravovat velikost diskových oddílů a získat tak plnou kontrolu nad kapacitou pevného disku. Pro úpravu oddílů je používán nástroj GParted a gnome-disk.

Software je šířen pod licencí GNU GPL a je dostupný jak pro osobní, tak pro komerční účely.⁹⁹

4.1.7.1.12 CamStudio

CamStudio je open source aplikace, která umožňuje nahrávat veškeré činnosti na obrazovce počítače, včetně nahrávání zvuku z různých zdrojů (mikrofonu, zvukové karty apod.) do video souboru AVI. Tento soubor je možné pomocí integrovaného nástroje SWF Producer, převést z hlediska datové propustnosti do přívětivého formátu Streaming Flash videos (SWFs). Aplikace CamStudio byla původně vydána společností RenderSoft, která byla později odkoupena společností eHelp, která používalé některé z technologií v jejich programu RoboDemo. Zde jsou některé výhody CamStudia:

- Vytvoření ukázkového videa pro jakýkoli program
- Možnost vytvářet výuková videa pro školy apod.
- Možnost zaznamenat nové triky a techniky při používání programů, a tím eliminovat případný efekt zapomínání

Aplikace CamStudio včetně integrovaného kodeku je kompletně zdarma a šířena pod licencí GNU GPL, určena jak pro osobní, tak komerční využití.¹⁰⁰

⁹⁹ Redo Backup&Recovery [online]. 2010 [cit. 2011-03-04]. Dostupné z WWW: <<http://redobackup.org>>.

4.1.7.2 Pomocné aplikace

4.1.7.2.1 KeePass Password Safe

Současná doba přináší nutnost používat různá hesla, která musí splňovat bezpečnostní podmínky a ve většině případů jsou těžko zapamatovatelná. Na řadu přichází open source aplikace KeePass, která nabízí možnost uchovávat všechna hesla, která jsou přehledně řazená, na jednom zabezpečeném místě. KeePass není pouze softwarem, který je možné používat zdarma, ale je open source s certifikací OSI. Mezi hlavní funkcionality aplikace patří:

- Silné zabezpečení – podpora AES, Rijndael (Advanced Encryption Standard) a Twofish algoritmus pro šifrované zabezpečení databáze pomocí hesla. Šifrovány nejsou pouze hesla, ale kompletní databáze, tzn. i použítá přihlašovací jména, poznámky a další.
- Vícenásobné zabezpečení uživatelských hesel - k zabezpečení databáze nemusí být použito pouze heslo, ale kombinace hesla s použitím souboru, který může být uložen např. na flashdisku. Bez tohoto souboru není možné databázi dešifrovat a získat přístup k datům.
- Možnost použití na flash discích jako portable softwaru bez instalace
- Export do formátů TXT, HTML, XML a CSV
- Import z mnoha různých formátů
- Přenositelnost databáze – databáze je tvořena jedním souborem, a proto je velmi jednoduché tento soubor přenášet na jiný počítač např. pomocí flashdisku, CD nebo DVD.
- Podpora tvorby skupin hesel – jednotlivá hesla mohou být tříděna do různých skupin pro lepší správu
- Vyhledávání a třídění hesel
- Podpora vícejazyčného prostředí – prostředí aplikace je velmi jednoduché přeložit do různých jazyků. Prostředí programu je lokalizováno do více než 30 různých jazykových mutací
- Generátor náhodných hesel

¹⁰⁰ CamStudio Open Source [online]. 2009 [cit. 2011-03-19]. Dostupné z WWW: <<http://camstudio.org>>.

- Intuitivní a bezpečné používání schránky pro kopírování hesel – aplikace automaticky maže schránku po prvním zkopírování hesla¹⁰¹

4.1.7.2.2 PDFCreator

Formát PDF tvoří standard pro výměnu elektronických dat. V souvislosti s používáním datových schránek význam formátu PDF dále vzrostl a s tím i spojená nutnost instalace programu pro převod do PDF. Právě do této oblasti míří open source aplikace PDFCreator, která nabízí možnost převodu z prakticky kteréhokoli formátu do PDF. Při instalaci aplikace se vytvoří tzv. virtuální tiskárna pod názvem „PDFCreator“ a přes tuto tiskárnu za použití průvodce, může uživatel uložit libovolný dokument do formátu PDF. Aplikace umí ukládat i do jiných formátů např. obrázky (vytvořené z dokumentů), dokumenty kombinované s obrázky apod. PDFCreator je šířen pod licencí GNU General Public License, ale obsahuje další komponenty, které mají odlišné licence. Komponenty jsou licencovány pod těmito licencemi:

- GNU Ghostscript: GNU General Public License
- RedMon: Aladdin Free Public License (AFPL)
- pdfenc: GNU General Public License (GPL)
- pdfforge.dll: FairPlay License

Přestože je PDFCreator licencován jako open source, není povoleno software dále přeprodávat.

Mezi nejdůležitější funkcionality aplikace patří:

- Šifrování – podpora šifrování PDF dokumentů jako ochrana proti neoprávněnému otevření nebo vytištění
- Digitální podepisování PDF dokumentů
- Možnost vytváření PDF/A souborů, které jsou vhodné pro dlouhodobé archivování. Tento formát je využíván zejména v rámci systému datových schránek.
- Posílání vygenerovaných PDF (nebo jiných) souborů pomocí emailu
- Generování různých typů formátů – kromě formátu PDF, umí PDFCreator převádět dokumenty na formáty PNG, JPG, TIFF, BMP, PCX, PS, EPS
- Automatické ukládání dokumentů
- Spojování několika dokumentů do jednoho PDF dokumentu

¹⁰¹ Scribus, Open Source Desktop Publishing [online]. 2011 [cit. 2011-03-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.scribus.net>>.

- Možnost běhu programu Terminal serveru

PDFCreator je určen pro operační systémy MS Windows verze 95, 98, ME, 2000, XP, Vista a Windows 7.¹⁰²

4.1.7.2.3 7-ZIP

Aplikace 7-ZIP slouží ke kompresi (zmenšení objemu dat) souborů na co nejmenší velikost, aby bylo možné tyto dále archivovat, přenášet na flash discích, CD nebo DVD. Hlavní funkcionality programu jsou:

- V rámci zabalení (zmenšení velikosti) souborů podpora těchto formátů: 7z, XZ, BZIP2, GZIP, TAR, ZIP a WIM.
- V rámci rozbalení (obnova původní velikosti) souborů podpora: 7z, XZ, BZIP2, GZIP, TAR, ZIP, WIM, ARJ, CAB, CHM, CPIO, CramFS, DEB, DMG, FAT, HFS, ISO, LZH, LZMA, MBR, MSI, NSIS, NTFS, RAR, RPM, SquashFS, UDF, VHD, WIM, XAR, Z.
- Při použití formátu ZIP a GZIP dosahuje aplikace o 2-10 % lepší kompresní poměr než jiné aplikace např. PKZip nebo WinZip.
- Při použití formátu 7z dosahuje aplikace o 30-70% lepší kompresní poměr než při použití formátu ZIP díky LZMA a LZMA2 kompresi.
- Silné AES-256 šifrování při použití formátů 7z a ZIP
- Podpora samorozbalovacích balíčků při použití formátu 7z
- Integrace s příkazovým řádkem Windows
- Výkonný správce souborů
- Doplněk pro FAR Manager
- Lokalizace prostředí do 79 jazyků včetně češtiny

7-ZIP je open source software šířený pod licencí GNU LGPL. unRAR kód podléhá smíšené licenci GNU LGPL + unRAR oprávnění. Aplikace je určena pro operační systémy Windows 98, ME, NT, 2000, 2003, 2008, XP, Vista, Windows 7, a to jak ve 32-bitové verzi, tak v 64-bitové verzi. Pro Linux nebo Unix je určena speciální konsolová verze pro příkazový řádek, která se označuje jako p7zip. 7-ZIP je možné používat jak v domácím, tak ve firemním prostředí.¹⁰³

¹⁰² Pdfforge [online]. 2011 [cit. 2011-03-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.pdfforge.org>>.

¹⁰³ 7-Zip [online]. 2011 [cit. 2011-03-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.7-zip.org>>.

4.1.7.2.4 TrueCrypt

Zabezpečení dat pomocí šifrování je důležitým prvkem každé IT infrastruktury, zvláště pokud dochází k častému přenášení souborů na paměťových médiích s možností ztráty nebo zcizení. Aplikace TrueCrypt je open source software, který umožňuje šifrovat diskové oddíly. Předností a výhodou programu je tzv. on-the-fly šifrování diskových oddílů, které probíhá na pozadí, a přitom může uživatel s daty pracovat jako na běžném disku. V případě použití TrueCryptu, ale dochází k jejich šifrování a dešifrování, aniž by to uživatel zaznamenal.

Aplikace podporuje tyto operační systémy MS Windows 2004 SP4, Windows Server 2003 (32-bit, 64-bit), Windows Server 2008 (32-bit, 64-bit), Windows XP (32-bit, 64-bit), Windows Vista (32-bit, 64-bit), Windows 7 (32-bit, 64-bit), Mac OS X 10.4 Tiger, Mac OS X 10.5 Leopard, Mac OS X 10.6 Snow Leopard (32-bit), Linux (32-bit, 64-bit, kernel 2.4, 2.6 nebo kompatibilní). Operační systémy MS Windows 2003 IA-64, Windows 2008 IA-64, Windows XP IA-64, Windows 95, 98, ME a NT nejsou podporovány.

Mezi hlavní funkcionality patří:

- Vytváření virtuálních šifrovaných disků, které je možné připojit a používat jako skutečný disk
- Šifrování diskového oddílu nebo celé diskové jednotky, na které je nainstalován operační systém Windows
- Automatické šifrování a dešifrování, využití funkce on-the-fly
- Využití paralelizace a zřetězení – data mohou být čteny rychle, jako kdyby jednotka nebo disk, nebyly šifrovány
- Využití hardwaru (moderní procesory) pro zvýšení výkonu šifrování

Paralelizace využívá možnosti vícejádrových procesorů ke zvýšení výkonu šifrování a dešifrování. TrueCrypt vytvoří samostatné vlákno ke každému fyzickému jádru procesoru, a to platí i v případě jednojádrových procesorů s podporou funkce Hyper-Threading, kdy TrueCrypt vytvoří samostatné vlákno pro každé logické jádro procesoru. V případě čtyřjádrového procesoru je tak šifrování a dešifrování až 4-krát rychlejší než u jednojádrového procesoru. Funkce on-the-fly umožňuje data automaticky šifrovat nebo dešifrovat před tím, než jsou nahrána nebo uložena. Žádná data nemohou být čtena bez správného zadání hesla. Šifrován je celý souborový systém včetně adresářů, souborů, atd. Pokud uživatel zadá příkaz ke spuštění souboru z připojeného TrueCrypt virtuálního disku,

operační systém spustí program asociovaný s typem souboru a zároveň dojde k dešifrování souboru v operační paměti RAM. Tím se soubor spustí téměř stejně rychle, jako z normálního nešifrovaného disku. Data na virtuálním disku jsou stále šifrována, i když je disk připojen a uživatel s ním pracuje. Šifrování je zachováno i při neočekávaném restartu nebo pádu počítače (např. přerušением napájení). Při opětovném startu počítače je nutné pro přístup k datům zadat opět heslo. Pro šifrování používá TrueCrypt algoritmu AES-256, Serpent nebo Twofish. Pro generování bezpečných hesel jsou používány algoritmy RIPEMD-160, SHA-512 a Whirlpool. Aplikace je lokalizována do více než 36 jazyků, český jazyk nevyjímaje.¹⁰⁴

5 Porovnání Open Source a freeware versus komerční software

5.1 Z hlediska možné náhrady za stávající komerční software

5.1.1 Operační systémy

Operační systémy je možné rozdělit na dvě oblasti, a to serverové operační systémy a desktopové operační systémy. Poměr využití open source serverových a desktopových operačních systémů bývá různý, v některých případech téměř stejný¹⁰⁵, i když se může na první pohled jevit, že nasazení open source serverového řešení v komerčním prostředí je výrazně jednodušší a snazší.

5.1.1.1 Serverové operační systémy

Open source software může nahradit v oblasti serverových operačních systémů níže uvedená řešení.

5.1.1.1.1 Firewally a proxy servery

Pro bezpečnostní řešení je možné použít open source software BSD (FreeBSD, OpenBSD), Linux (Fedora, Debian, Mandriva Linux, SUSE Linux, Ubuntu). Všechny jmenované BSD a Linuxové operační systémy, umožňují nastavení funkce firewallu a pomocí dalších nástrojů filtrovat síťový provoz a zabezpečit datovou síť proti neoprávněnému vstupu. Nastavení těchto operačních systému a implementace např. skenování síťového provozu pomocí antivirového programu ClamAntivirus je náročné na

¹⁰⁴ TrueCrypt [online]. 2011 [cit. 2011-02-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.truecrypt.org>>.

¹⁰⁵ Dluhoš, J. – Využití OPENSOURCE v komerční sféře (výsledky průzkumu), 2011 [cit. 2011-03-26]. Dostupné z WWW: <<http://vyuziti-opensource-v-komercni-sfere.vyplnto.cz>>.

znalosti administrátorů. Tím mohou vzniknout organizaci (firmě) náklady na specialistu v oblasti open source BSD nebo Linuxových operačních systémů. Další možností, je využití outsourcingu v oblasti zabezpečení počítačové sítě a správy open source firewallu. Outsourcing je pro organizaci vhodnou formou, jak zajistit stálý dohled nad zabezpečením své datové sítě, bez potřeby zaměstnávat specialistu na BSD nebo Linuxové servery. Zaměstnání specialisty s sebou nepřináší pouze mzdové náklady, ale také náklady na školení a případné certifikace. Nevýhodou výše zmíněného řešení formou outsourcingu je orientace pouze na jednoho dodavatele outsourcových služeb. Téměř vždy je firewall nebo proxy server konfigurován individuálně, dle potřeb a rozhodnutí příslušného IT specialisty, ale tak, aby byly vždy splněny požadavky zákazníka. V případě, že se rozhodne zákazník pro jiného dodavatele (firmu), může dojít k situaci, kdy bude nutné vyměnit stávající a plně funkční bezpečnostní řešení za jiné, a to z důvodu jeho správy novým outsourcovým partnerem. Tím mohou vzniknout organizaci (firmě) další dodatečné finanční náklady. Použití výše zmíněného řešení může být ideální v menších organizacích, firmách a institucích, které si z hlediska finančního rozpočtu nemohou dovolit platit za komerční řešení. Současná doba a cenová politika komerčních bezpečnostních řešení, významnou měrou ovlivňuje i sektor „Small Business“ a „SOHO“. Pro tyto oblasti jsou určeny tzv. „Security Appliance“ řešení, které sdružují jak operační systém, tak hardware a jsou tříděny podle počtu zařízení (pracovní stanice, servery, databázové úložiště atd.), které mají chránit a požadovaných funkcionalit. Security Appliance poskytují vysoký uživatelský komfort a možnost spravovat tato zařízení po jednoduchém zaškolení běžným administrátorem počítačové sítě. Zařízení nabízí ve většině případů aktualizaci softwaru zdarma (jako software bývá využit open source software Linux) a jedinými náklady tak mohou být poplatky za aktualizaci integrovaného antivirového skeneru nebo webového filtru pro monitoring a omezení prohlížení webových stránek. Pokud organizace nemá IT administrátora, který by se staral o správu firewallu, může využít outsourcových služeb, ve většině případů, ze široké nabídky servisních partnerů výrobce bezpečnostního řešení. Tím není organizace závislá pouze na jednom konkrétním dodavateli outsourcových služeb. Komerční řešení může tak být ve small business sféře z hlediska komfortu a správy výhodnější.

Přímou konkurencí proprietárnímu softwaru a komerčním bezpečnostním řešením mohou být bezpečnostní softwary (firewally, proxy servery), které jsou postavené na open

source softwarech BSD nebo Linux a poskytují uživatelský komfort a bezpečnostní funkcionality na téměř stejné úrovni, jako komerční řešení. Mezi zástupce těchto open source řešení patří:

- IPCOP Firewall – firewall postavený na BSD a doporučován spíše pro malé domácí nebo školní datové sítě
- SmoothWall Firewall
- Endian Firewall Community
- Untangle Lite Package

Poslední tři jmenovaná bezpečnostní řešení jsou na velmi dobré úrovni a směřují mezi oblast small business a enterprise business. Komunitní verze (verze firewallů, na kterých se podílí komunita vývojářů a jsou volně dostupné pro osobní i komerční využití) jsou distribuovány ve formě bootovatelného obrazu ISO, který je nutné vypálit na CD nebo DVD. Firewall se následně instaluje pomocí intuitivního průvodce právě z těchto vytvořených médií na jakýkoliv hardware, který splňuje min. požadavky stanovené v dokumentaci příslušného bezpečnostního softwaru. Takto vytvořené distribuce mohou být přímými konkurenty softwarových, ale i hardwarových firewallů, např. proprietárního softwarového firewallu Kerio Control. Výše uvedená řešení jsou nabízena také v komerční verzi, a to buď s hardwarem, nebo bez hardware. V komerčních verzích jsou navíc dostupné některé funkce, které rozšiřují možnosti použití firewallu i do enterprise sféry.

5.1.1.2 Untangle Firewall Lite Package versus Kerio Control 7

Proprietární bezpečnostní software Kerio Control patří mezi softwarové firewally, které poskytují uživatelský komfort, velký výkon a stabilitu, bezpečnost. Pro srovnání byla vybrána open sourcová verze Untangle Firewallu Lite Package. Přestože oba softwary obsahují shodné klíčové funkce, v některých dalších funkcích, které jsou taktéž důležité pro správné fungování datové sítě, se rozcházejí viz. tabulka č. 3. Untangle Firewall Lite Package je možné implementovat v oblasti SOHO, Small Business sféře a okrajově Enterprise sféře, ale pouze tam, kde nejsou kladené vyšší nároky na zabezpečení, kontrolu propustnosti firewallu a okamžitou online technickou podporu. Proprietární software Kerio Control 7 lze naopak doporučit ve všech výše uvedených sférách, včetně Enterprise sféry, kde je lépe využít kompletní dodávky firewallu (software + hardware).

Tabulka č. 3. Porovnání funkcí Untangle Firewall Lite Package a Kerio Control 7

Untangle Firewall Lite Package		Kerio Control 7	
✓	Web filter	✓	Web filter
✓	Antivirus – ClamAV	✓+	Antivirus – kvalitnější komerční řešení - SOPHOS
✓	Blokování Spamů, Phishingu	✓+	Blokování Spamů, Phishingu
✓	Blokování útoků	✓	Blokování útoků
✓	Blokování Spyware	✓	Blokování Spyware
✓	Kontrolu protokolu, www rozhraní pro správu	✓	Kontrolu protokolu, www rozhraní pro správu
✓+	Firewall – DMZ, funkce Routeru, NAT, Bridge	✓	Firewall – DMZ, funkce Routeru, NAT, Bridge
✓	IPS – detekce průniků a jejich zablokování	✓+	IPS, IDS – detekce průniků a jejich zablokování
✓	OpenVPN	✓+	VPN, SSL-VPN, VPN klient
✓	Reporty a logování	✓	Reporty a logování
✓	DHCP, DNS server	✓	DHCP, DNS server
✗	Správa uživatelů – integrace s Active Directory	✓	Správa uživatelů – integrace s Active Directory
✗	Bandwidth Management – rozložení zátěže sítě a kvalita služeb	✓	Bandwidth Management – rozložení zátěže sítě a kvalita služeb
✗	Online podpora	✓	Online podpora – telefonická a s využitím formuláře

✓ - funkce je shodná ✓+ - funkce je shodná a doplněná ✗ - funkce je rozdílná

5.1.2 Emailové servery

Open source emailová řešení mohou najít uplatnění tam, kde je předpoklad velkého počtu uživatelů, který se může v budoucnosti zvyšovat, a tím porostou finanční náklady na pořízení licencí. Dále ve sférách, kde nejsou kladeny vysoké nároky na propojení s mobilními zařízeními a jejich synchronizace, požadavek na Groupware funkcionalitu a propojení na proprietární software MS Outlook. V neposlední řadě se předpokládá využití ve sféře s nízkým důrazem na bezpečnost (skenování na možnou přítomnost virů, Antispam, Anti-phishing, Anti-spoofing). Příkladem mohou být školy, firmy poskytující webhosting a jiné. Ve small business sféře se jeví lepší variantou jak z hlediska bezpečnosti, tak funkčnosti, využití proprietárního softwaru. Jedním ze zástupců proprietárního emailového serveru je Kerio Connect od firmy Kerio Technologies.

5.1.2.1 hMailServer versus Kerio Connect

Jednou z variant OSS, který je možné instalovat na operačních systémech MS Windows, je open source hMailServer. Server poskytuje téměř všechny standardní funkcionality, které jsou potřebné pro správný a bezpečný chod serveru a okamžité

nasazení do stávající infrastruktury. Implementovaná funkce MX Backup, upřednostňuje server pro použití jako záložního serveru, v případě výpadku hlavního poštovního serveru. Server bohužel nepodporuje groupwarové funkce, propojení na mobilní zařízení a nemá integrované webové rozhraní (webmail) pro správu emailové pošty. Další slabinou je nedostatečné zabezpečení proti nevyžádané poště (Spam). V poslední řadě je nutné zmínit podmínky technické podpory, která je u open source hMailServeru řešena formou diskuzního fóra. U proprietárního řešení Kerio Connect je technická podpora součástí tzv. „Maintenance“, který si organizace (firma) může za úplatu koupit. Pokud koupě Maintenance nevyužije, vystavuje se tak bezpečnostnímu riziku, protože součástí Maintenance jsou nejen nové verze emailového serveru, ale také bezpečnostní záplaty a opravy systému. Technická podpora u Kerio Connectu je realizována prostřednictvím formuláře na webových stránkách, diskuzního fóra nebo telefonické podpory v omezeném časovém úseku. Přesto lze tento typ serveru doporučit do oblastí, kde nejsou kladeny nároky na výše zmíněné nedostatky. Porovnání funkcionalit obou serverů je znázorněno v tabulce č. 4.¹⁰⁶

¹⁰⁶ Kerio [online]. 2011 [cit. 2011-03-26]. Dostupné z WWW: <<http://www.kerio.cz/>>.

Tabulka č. 4. Srovnání emailových serverů hMailServer a Kerio Connect

hMailServer 5.3.3		Kerio Connect 7.1	
✓	Antivirus - ClamAV	✓+	Antivirus – integrované řešení Sophos, možnost duálního skenu (použití dvou antivirových řešení)
✓	SpamAssasin	✓+	Antispamová ochrana – až 98 %, s využitím DHA (Directory Harvest Attack), SpamAssassin, Anti-phishing, Anti-spoofing, RBL, Blacklist, Whitelist
✓	Podpora softwarů druhých stran, pro spolupráci v rámci webového rozhraní	✓+	Kerio WebMail, www rozhraní Kerio Connect Administration pro správu emailového serveru
✓	Pravidla pro třídění el. pošty a další nastavení	✓	Rozšířená pravidla – automatické mazání starých položek, infomail na mobilní zařízení
✓	Virtuální domény, podpora SSL šifrování	✓	Virtuální domény, podpora SSL šifrování
✓+	Multihoming – možnost připojení serveru na více internetových linek	✓	Možnost připojení serveru na více internetových linek
✓	SQL backend	✗	---
✓	Integrované zálohování	✓+	Automatické zálohování, Automatická archivace emailů
✓	MX backup – funkce záložního poštovního serveru, v případě výpadku hlavního serveru	✓	MX backup – funkce záložního poštovního serveru, v případě výpadku hlavního serveru
✓	POP3, SMTP, IMAP4	✓	POP3, SMTP, IMAP4
✗	---	✓	Podpora synchronizace s mobilními zařízeními s podporou Windows Mobile, PalmOS, Apple, Symbian, BlackBerry
✗	---	✓	Spolupráce napříč platformami – propojení na MS Outlook, Apple iCal, Apple Mail, Apple Address Book, mobilní zařízení, podpora iPhone 4
✗	Podpora pouze MS Windows	✓	Multiplatformita OS – podpora MS Windows, Linux, Mac OS X
✗	Pouze interní databáze uživatelů	✓	Integrace s Active Directory nebo Open Directory
✗	Podpora formou diskuzního fóra	✓	Online podpora – telefonická a s využitím formuláře

✓ - funkce je shodná ✓+ - funkce je shodná a doplněná ✗ - funkce je rozdílná

5.1.3 Desktopové operační systémy

Dle dostupných informací v roce 2008, byl nejpoužívanějším operačním systémem na pracovních stanicích MS Windows s podílem 91,57 %, Mac OS X s podílem 7,48 % a Linux s podílem 0,61 %.¹⁰⁷ Podíl open source Linuxových operačních systémů na

¹⁰⁷ Tech "fat" Man [online]. 2008-04-08 [cit. 2011-03-28]. Linux - systém bez budoucnosti!. Dostupné z WWW: <<http://bigman.blog.cz/0804/linux-system-bez-budoucnosti>>.

desктоpech pomalu roste a v roce 2009 překročil 1 %.¹⁰⁸ Mezi Linuxové operační systémy s přívětivým uživatelským prostředím je možné zařadit OS Ubuntu, Kubuntu, Mandriva, Slax a další. Z hlediska vývoje se dá předpokládat, že podíl Linuxových OS bude stále stoupat. S vyšší mírou používání Linuxových OS může souviset přístup dodavatelů hardwaru, kteří distribuují počítače s předinstalovaným OS Linux nebo využívají možnosti tzv. „Dual-Bootu“. Předpokládá se, že se uživatelé budou stále více setkávat se zařízeními, které budou obsahovat dva operační systémy, z nichž jeden bude s největší pravděpodobností Linux.¹⁰⁹ Dalším faktorem, který bude hrát důležitou roli při zvyšování podílu Linuxu na desктоpech, bude jeho rozšíření do základních a středních škol. Na některých univerzitách se již s výše uvedeným typem „Dual-Bootu“ můžeme setkat, např. Jihočeská univerzita nebo Vysoká škola evropských a regionálních studií, o.p.s. v Českých Budějovicích. Linuxové OS nabízí přívětivé uživatelské prostředí a ovladatelnost, stabilitu, implementaci emulátorů pro podporu instalace aplikací určených pro operační systémy MS Windows a nízké nároky na hardware. Pokud se rozšíří podpora výrobců softwarů třetích stran (grafické programy, kancelářský software, hry), mohou Linuxové operační systémy postoupit v počtu používání na srovnatelnou úroveň s OS MS Windows.

5.1.3.1 Kancelářské aplikace

Kancelářské aplikace obsahují řadu nástrojů, které pomáhají řešit korespondenci, složité výpočty nebo firemní či osobní prezentace. V současné době se můžeme setkat se dvěma nejběžněji používanými kancelářskými softwary, a to proprietární MS Office a open source OpenOffice.

5.1.3.2 OpenOffice versus MS Office

Kancelářský OSS OpenOffice je kvalitní alternativou k proprietárnímu softwaru MS Office. Poskytuje všechny důležité funkcionality, jako MS Office a v rámci komplexního balíku kancelářských aplikací obsahuje Writer (alternativa k MS Word), Calc (alternativa k MS Excell), Impress (alternativa k MS Powerpoint), Base (alternativa k MS Access) a Math. OpenOffice, stejně jako MS Office 2010, nabízí možnost ukládat soubory ve formátu PDF. Prostředí OpenOffice je uživatelsky přívětivé a je podobné prostředí starších

¹⁰⁸ TOMEŠ, Petr. ABC Linuxu [online]. 2009-05-02 [cit. 2011-03-28]. Net Applications: Podíl Linuxu překročil 1%. Dostupné z WWW: <<http://www.abelinuxu.cz/zpravicky/net-applications-podil-linuxu-prekrocil-1>>. ISSN 1214-1267.

¹⁰⁹ BRŮCHA, Filip . COMPUTERWORLD [online]. 2010-12-29 [cit. 2011-03-03]. Sedm předpovědí pro open source v roce 2011. Dostupné z WWW: <<http://computerworld.cz/software/sedm-predpovedi-pro-open-source-v-roce-2011-8218>>.

verzí MS Office 2000, XP a 2003. Jako příklad z praxe je možné uvést migraci 1300 stolních počítačů Antverpského přístavu v roce 2009. Nasazení OpenOffice a používání otevřeného formátu ODF slouží nejen pro interní účely, ale i pro komunikaci s ostatními stranami. Na portálu unixmen.com byl vyjádřen názor, že je vhodný čas přejít na OpenOffice, protože školení na alternativu MS Office 2007, vyžadují délku 2 dnů, aby si uživatel zvykl na nové ovládání. Při přechodu na OpenOffice by mělo stačit pouze půldenní školení, protože rozdíly mezi OpenOffice a MS Office 2003, jsou mnohem menší.¹¹⁰

5.1.4 Administrátorské a pomocné aplikace

Open source administrátorské a další pomocné aplikace patří velmi často do portfolia nástrojů ICT administrátorů. Z dotazníkového šetření bylo zjištěno, že velmi často bývá používána open source aplikace PDFCreator pro převod dokumentů do formátu PDF a aplikace 7-ZIP, pro komprimaci nebo dekomprimaci souborů. Jako další používané OSS byly uvedeny OpenVPN, FileZilla nebo VirtualBox. Pro lepší práci se soubory je vhodné využívat software správce souborů, který pomáhá zefektivnit práci na počítači.

5.1.4.1 Unreal Commander versus Total Commander

Total Commander patří k silným nástrojům v oblasti správy souborů. Přesto i zde je možné nalézt adekvátní freewarové řešení, a to Unreal Commander. Unreal Commander obsahuje většinu funkcionalit jako Total Commander viz. tabulka č. 5. Po dohrání vizuálních témat, je prostředí Unreal Commanderu téměř identické s prostředím Total Commanderu.

¹¹⁰ KAČMÁR, Mário; NOSKA(ED.), Martin. COMPUTERWORLD [online]. 2009-10-23 [cit. 2011-03-06]. Západní Evropa zažívá boom open source softwaru. Dostupné z WWW: <<http://computerworld.cz/software/zapadni-evropa-zaziva-boom-open-source-softwaru-4965>>

Tabulka č. 5. Srovnání funkcí Unreal Commanderu a Total Commanderu

Unreal Commander		Total Commander	
✓	Dvou panelové prostředí	✓	Dvou panelové prostředí
✓	Podpora Unicode a multijazyčného prostředí	✓	Podpora Unicode a multijazyčného prostředí
✓	Rozšířené vyhledávání	✓	Rozšířené vyhledávání
✓	Nástroj pro vícenásobné přejmenování souborů	✓	Nástroj pro vícenásobné přejmenování souborů
✓	Synchronizace adresářů	✓+	Synchronizace adresářů, porovnání adresářů (s využitím editoru)
✓	Integrovaný FTP klient	✓+	Integrovaný FTP klient, s podporou HTTP proxy a FXP
✓	Podpora záložek	✓+	Podpora záložek, tlačítko historie a oblíbené
✓	Integrovaný prohlížeč souborů	✓	Integrovaný prohlížeč souborů
✓	Podpora síťových funkcí	✓	Podpora síťových funkcí
✓	Podpora Drag and Drop	✓	Podpora Drag and Drop
✓	Historie provedených činností (úkonů)	✓	Historie provedených činností (úkonů)
✓	Podpora kopírování, přesouvání a mazání souborů na pozadí	✓	Podpora kopírování, přesouvání a mazání souborů na pozadí
✗	Podpora WLX a WCX doplňků	✗	Parallel port link
✗	Podpora archivů ZIP, RAR, ACE, CAB, JAR, TAR, LHA, GZ, TGZ, ARJ	✗	Podpora archivů ZIP, ARJ, LZH, RAR, UC2, TAR, GZ, CAB, ACE, včetně pluginů
✗	Možnost mazání souborů s podporou WIPE (bezpečné mazání souborů pomocí několikanásobného přepsání, aby nebylo možné soubor znovu obnovit)	✗	Editor pro porovnávání, kurzor při listování, oddělené stromy výpisu, logování, podpora dlouhých názvů (více než 259 znaků), synchronizace prázdných adresářů, rychlý filtr souborů, FTP synchronizace, USB připojení s využitím speciálního přenosového kabelu
✗	Podpora zobrazení obrázků na pozadí	✗	správce hesel pro FTP a pluginy

✓ - funkce je shodná ✓+ - funkce je shodná a doplněná ✗ - funkce je rozdílná

6 Vzorový příklad implementace Open Source a freeware v samosprávě

6.1 Cíl implementace softwaru

Vedením města byl zadán úkol zanalyzovat možnosti stávajícího www redakčního systému a navrhnout možnosti jeho dalšího rozvoje, případně zjistit informace ohledně přechodu ze stávajícího www redakčního systému na systém jiný. Součástí zadání je důraz na současné i budoucí finanční úspory v této oblasti ICT a zároveň je kladen důraz na flexibilitu, modulárnost a bezpečnost redakčního systému.

6.2 Analýza současného stavu

Před vlastním procesem zjišťování nových informací je nutné pečlivě zanalyzovat současný stav webových stránek, funkčnost redakčního systému a stanovit kritéria pro výběr nového redakčního systému, zejména:

- **Bezpečnost a stabilita systému** – analýza současného stavu a stability za stanovené období, s důrazem na bezpečnostní incidenty (neoprávněný přístup k informacím, zneužití informací, zcizení přístupových hesel apod.), pokud se vyskytovaly a dodržování všech stanovených postupů

- **Dostupnost redakčního systému** – analýza současného webhostingu, včetně zhodnocení možností nasazení nového redakčního systému u stávajícího poskytovatele webhostingu
- **Budoucí modularita, flexibilita a komplexnost systému** – analýza současného stavu www stránek a jejich zhodnocení zejména s ohledem na budoucí potřeby města, modularitu (možnost rozšíření o standardní a nadstandardní služby pro občany města, vztažené k době probíhající analýzy) a komplexnost (webové stránky musí pokrýt komplexní portfolio informací, které mají být dostupné pro občany, např. úřední deska, aktuální informace z dění ve městě nebo informace podle zákona č. 106/1999 Sb. O svobodném přístupu k informacím)
- **Přívětivost redakčního systému** – analýza stávající grafické podoby webových stránek, SEO – optimalizace a dodržování standardů podle „Pravidel pro tvorbu přístupného webu“¹¹¹ a důraz na jednoduchou, rychlou a přehlednou orientaci návštěvníka webových stránek
- **Struktura redakčního systému** – analýza stávající struktury www stránek, případně návrh nové struktury
- **Aktualizace webových stránek** – jak často se bude prováděna aktualizace webových stránek a s tím navazující poslední bod, kdo bude za aktualizaci odpovědný
- **Redakční tým** – analýza současného týmu pracovníků, odpovědných za údržbu, aktualizaci a koncepci webových stránek. Zhodnocení činnosti všech jednotlivých pracovníků a vyvození závěru, pro případné změny v týmu, jeho zmenšení nebo rozšíření. Stanovení příslušných kompetencí a odpovědnosti za jednotlivé sekce (části) redakčního systému www stránek.

6.3 Výběrové řízení

V případě, že město (organizace) nemá dostatek vyškolených ICT pracovníků, kteří jsou schopni provést nasazení open source redakčního systému v rámci své pracovní činnosti, je nutné vypracovat zadání (výzvu pro podání nabídky) pro výběrové řízení na

¹¹¹ Archiv stránek bývalého Ministerstva informatiky [online]. 2008 [cit. 2011-01-27]. Best practice - Pravidla pro tvorbu přístupného webu. Dostupné z WWW: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/micr/scripts/detail.php_id_1588.html>.

implementaci redakčního systému. Vzor jednoduché výzvy pro podání nabídky je v příloze č. 7. Před tím, než je vlastní výzva odeslána vybraným firmám, je nutné provést analýzu trhu v oblasti implementace a správy redakčních systémů www stránek. Dle platné směrnice zadavatele (v tomto případě Města) se vyberou min. tři dodavatelé, kteří jak podmínkami, tak referencemi, splňují předpoklady k obchodnímu vztahu, k prodeji open source redakčního systému včetně jeho implementace, zaškolení a eventuálně další servisní podpoře. Následně je vybraným firmám odeslána výzva k podání nabídky s termínem doručení nabídky vyzyvateli. Výzva může být odeslána buď pomocí datové schránky (v případě, že příjemce je majitelem datové schránky) nebo doporučenou poštou. Po skončení lhůty pro odeslání nabídky vyzyvateli (Městu), jsou všechny obdržené nabídky sepsány. V případě, že vyzyvatel neobdrží min. tři nabídky, je znovu opakována výzva k podání nabídky. Pokud zadavatel výběrového řízení obdrží min. tři nabídky, stanoví se termín výběrového řízení. U výběrového řízení jsou přítomni členové výběrové komise v počtu dle platné směrnice zadavatele, většinou v počtu min. 3 členů. Postupně jsou otevírány všechny obálky s nabídkami a jedna po druhé vyhodnoceny dle stanových kritérií. Pokud není stanoveno jinak, bývá hlavním kritériem cena služby nebo kupovaného produktu a následné (budoucí) náklady. Jestliže není při výběrovém řízení vybrán vhodný dodavatel požadovaného softwarového řešení, je výběrové řízení zrušeno a znovu se opakují všechny kroky, které výběrovému řízení předcházejí. Účastníci výběrového řízení jsou obeznámeni s výsledkem. V případě kladného výsledku výběrového řízení, je oslovena vítězná firma (dodavatel) a dále započato jednání o dalším postupu. Zbývající účastníci výběrového řízení jsou informováni o výsledku řízení.

6.4 Školení

V rámci přechodu na nový redakční systém www stránek je nutná realizace procesu školení příslušných zaměstnanců, odpovědných za činnosti související s aktualizací, správou a rozvojem webových stránek města. Náklady na školení by měly být jednorázové, přitom školení může být rozděleno do více etap. Náklady jsou zahrnuty do celkových nákladů TCO na pořízení nového open source redakčního systému www stránek.

6.5 Údržba softwaru

V rámci používání open source redakčního systému www stránek je nutné kalkulovat i s náklady na jeho provoz a správu. Výhodou open source systému je bezplatná dostupnost

aktualizací, bezpečnostních záplat a doplňkových modulů. Činnosti však nejsou prováděny automaticky a je proto nutné zajistit jejich bezproblémový průběh. Město (organizace) má na výběr ze dvou variant, a to využitím vlastních zdrojů (ICT pracovníků) nebo formou outsourcingu správy redakčního systému. V případě outsourcingu, přináší open source možnost volby z více outsourcingových partnerů, kteří poskytují podporu a servis pro daný typ softwaru, v tomto případě redakčního systému www stránek. V případě využití komerčního řešení, je organizace odkázána ve většině případů pouze na dodavatele pořízeného softwaru. Díky výše zmiňovaným variantám, může organizace minimalizovat své náklady a finančně a organizačně udržovat správu redakčního systému na efektivní úrovni.

6.6 Celkové náklady TCO

Prvotní náklady na implementaci open source redakčního systému webových stránek mohou dosahovat hodnot srovnatelných s pořízením komerčního systému. Srovnatelnost nákladů je dána nutností provedení činností, které jsou shodné pro nasazení kteréhokoliv redakčního systému www stránek. Jedná se zejména o přepracování grafické podoby www stránek, změnu struktury, implementace modulů pro zabezpečení současných nebo nových elektronických služeb obce (např. modul úřední deska, diskuzní fórum, inzerce, mediální portál a fotogalerie a další) změna, vylepšení stávající struktury webu, naplnění nového redakčního systému stávajícími aktualizovanými daty a proškolení odpovědných pracovníků za aktualizaci, správu a údržbu webových stránek města. Ideálním stavem je implementace open source řešení v rámci vlastních zdrojů, a tím eliminace veškerých nákladů na minimum. Bohužel ne každé město (organizace) disponuje dostatečným počtem ICT odborníků, kteří mohou zabezpečit kompletní nasazení a správu redakčního systému.

Výhoda open source redakčního www systému spočívá v budoucích nákladech, tedy především v dalším rozšiřování funkčnosti webových stránek a jejich správě. Budoucí náklady lze buď zcela eliminovat využitím vlastních zdrojů (ICT pracovníků) v rámci údržby redakčního systému nebo udržet v přijatelné výši, výběrem vhodného outsourcingového partnera. Jak již bylo zmíněno v bodě 5.5 souvisejícím s údržbou pořízeného softwaru. Aktualizace systému, bezpečnostní záplaty a nové verze jsou u open source redakčního systému zdarma a je pouze na organizaci, jakým směrem bude minimalizovat své náklady spojené s provozem redakčního systému.

7 Výhody a nevýhody Open Source

7.1 Výhody Open Source

7.1.1 Snížení nákladů TCO

Jednou z největších předností open source softwaru, je nulová pořizovací investice, a to včetně následných aktualizací. Přesto i pořízení open source softwaru nese s sebou další přidané náklady. Ty se týkají zejména odborné technické podpory. Většina open source softwarů má velmi dobře zpracovanou dokumentaci a téměř vždy je dostupný zdrojový kód daného softwaru. To umožňuje získat plnou kontrolu nad softwarem, včetně jeho úprav a instalace doplňkových modulů. Výše zmíněné výhody však vyžadují přítomnost IT specialisty, který je školeným programátorem a je schopný provádět požadované úpravy zdrojového kódu. Pokud firma nebo veřejná správa takové IT specialisty nevlastní, je nucena se obrátit na externí firmy a využít formou outsourcingu. Outsourcing se tak stává v porovnání s proprietárním softwarem důležitým nákladem při pořízení open source softwaru. I zde má však open source výhodu, a to z hlediska jeho bezplatného šíření. Vzhledem k tomu, že je open source dostupný prakticky komukoliv, existuje více firem, které poskytují služby v oblasti správy jednoho typu open source softwaru (např. webové portály založené na CMS Joomla nebo Drupal). Firma, orgán veřejné moci nebo instituce se může svobodně rozhodnout a vybrat nejlepšího outsourcingového partnera nejen podle finanční nabídky, ale také referencí, dostupnosti služeb atd.

7.1.2 Větší bezpečnost

Termín „Bezpečnost“ je současné době, ale i v době minulé, zmiňován téměř automaticky. Při pořízení nového softwaru, je bezpečnost jedním z klíčových faktorů při rozhodování. Výrobci proprietárního softwaru ve většině případů neposkytují zdrojový kód svých programů a tím uživatel nemá absolutní kontrolu nad činností aplikace. Ta může např. odesílat některé informace o uživateli.¹¹² Dalším problémem proprietárního softwaru jsou tzv. „bezpečnostní díry“, které se vyskytují téměř v každém softwaru a záleží pouze na vývojářích, jak rychle jsou schopni reagovat a bezpečnostní problém odstranit. Otázkou však zůstává, zda by v případě open source softwaru, byl běžný administrátor schopen

¹¹² ŠTĚDRŇ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9

analyzovat zdrojový kód programu a vyhledat příslušné úpravy kódu, které by mohly poškodit uživatele již zmíněným odesláním dat z počítače.

Největší předností v oblasti bezpečnosti open source softwaru je velká komunita vývojářů a nadšených uživatelů, kteří daný software neustále testují a díky velkému nadšení a pílě, v případě odhalení bezpečnostní chyby, ve velmi krátkém časovém úseku společně vydají tzv. „patch“ (oprava nalezené chyby). Instalací patche může uživatel ihned odstranit problém s bezpečností aplikace. Proprietární software v této oblasti trochu zaostává a někdy může být reakce na vydání bezpečnostního patche delší, a tím způsobit bezpečnostní problém při používání dané aplikace.

7.1.3 Snížení počtu nelegálních licencí

Jednou z dalších výhod open source softwaru je neomezený počet instalací ve firmě, veřejné správě a ostatních institucích. Uživatel nemusí platit za další licence v případě, rozšíření počtu zaměstnanců a naopak nemusí odepisovat zbytečné a nevyužité licence v případě snížení počtu zaměstnanců. Nemusí se ani vyhýbat platbám za tzv. údržbu softwaru. Poplatek za údržbu proprietárního softwaru se domlouvá s dodavatelem individuálně a většinou je stanoven na dobu 1 roku. Součástí údržby softwaru jsou pravidelné aktualizace a servisní podpora. Může se tak vyskytnout případ, kdy firma přestane platit poplatek za údržbu softwaru. Tento krok nemusí být v rozporu se smlouvou a licenčním ujednáním, a proto firma proprietární software používá dále (např. licenční podmínky emailového serveru Kerio Connect umožňují používání i v případě neplacení za Software Maintenance). Bohužel se tím vystavuje velkému bezpečnostnímu riziku, a to zejména kvůli nedostupnosti aktualizací proprietárního softwaru, které jsou vydávány nejen v případě nových funkcí softwaru, ale zejména v případě bezpečnostních oprav softwaru. Open source poskytuje naprostou volnost a nevázanost, a proto se u něj výše zmíněný případ nevyskytuje. Open source se díky licenční politice významně podílí na snížení softwarového pirátství a porušování autorských práv.¹¹³

7.1.4 Kompatibilita a elektronická archivace

Variabilita např. textových formátů dat je velká a přináší s sebou problémy zejména z hlediska kompatibility. Problémy s kompatibilitou má např. MS Office versus Open

¹¹³ ŠTĚDRŮŇ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9

Office (konkrétně MS Word a Writer) viz. příloha č. 3, ve které je názorně ukázána nekompatibilita při vložení textu zkopírovaného z MS Office 2010 do Open Office 3.0. Na problém s kompatibilitou nemusíme narazit pouze v současnosti, ale i ve vztahu k minulosti. Např. textové soubory vytvořené v proprietárním softwaru 602PC Suite verze 4.1.04.0909, nelze otevřít v MS Office 2010, přestože je nabídnut textový převaděč. Textové soubory v aplikaci 602PC Suite jsou standardně ukládány ve formátu WPD, se kterým má výše zmiňovaná nejnovější verze MS Office 2010 problémy. Řešením může být otevření příslušného dokumentu v aplikaci 602PC Suite a uložení do kompatibilního formátu např. DOC.

Z hlediska budoucí kompatibility a archivace souborů jsou otevřené formáty (Open Document Format) přínosem a možností, jak nekompatibilitu eliminovat. Vzhledem k tomu, že standard, se kterým otevřené formáty pracují, byl schválen jako ISO norma, dá se v budoucnu předpokládat jejich vysoká kompatibility a předurčení k archivaci.¹¹⁴

7.2 Nevýhody Open Source

7.2.1 Technická podpora softwaru

Open source disponuje díky komunitě vývojářů a řady nadšených uživatelů, určitou formou technické podpory, která je provozována formou diskuzního fóra a v některých případech, je možné napsat email přímo některému z členů vývojářské komunity. V diskuzních fórech neodpovídají pouze vývojáři a nadšení přispěvatelé, ale pomáhají si i samotní uživatelé daného softwaru. Díky tomu jsou odezvy na problém zveřejněny v co nejkratším čase. Bohužel většina diskuzních fór je vedena v anglickém jazyce a pro uživatele nebo IT administrátora, jehož jazykové znalosti nejsou na dostatečné úrovni, bývá řešení pomocí příspěvku v takovém to diskuzním fóru problémem. U proprietárního softwaru je téměř vždy nabízena jak písemná (formou helpdesku), tak telefonická podpora v Českém jazyce, které jsou někdy doplňovány ještě diskuzním fórem, kde si uživatelé sdělují své problémy a návody na jejich řešení. Přestože je technická podpora placená a přináší s sebou další finanční náklady, tvoří pevnou oporu každého IT administrátora pro případ řešení nenadálých a složitých problémů. I když se začínají objevovat některé firmy, které poskytují servis za úplatu na některé open source softwary (CMS Drupal, CMS

¹¹⁴ ŠTĚDRŇ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9

Joomla a další), nemůže úroveň technické podpory open source softwaru konkurovat proprietárnímu softwaru.

7.2.2 Lokalizace do českého jazyka

Česká lokalizace softwaru se dnes stala standardem a samozřejmě také jedním z kritérií při výběru vhodného softwaru do firemního prostředí. Přestože hodně druhů open source systémů v současné době disponuje českým překladem, stále můžeme narazit na některé typy, které nedisponují úplným překladem do českého jazyka (např. LimeSurvey), nebo české prostředí vůbec neobsahují. Český překlad vzniká díky podpoře a práci nadšených uživatelů open source softwaru, nebo českých vývojářů, kteří se podílejí na daném projektu.

7.2.3 Náročnost na znalosti uživatelů a IT administrátorů

Open source software s sebou přináší zvýšenou náročnost nejen na znalosti IT administrátorů, ale také uživatelů. Hlavním důvodem je masivní rozšíření proprietárního softwaru do škol, firemního prostředí a domácností. Tyto tři sféry spolu souvisí a navazují jedna na druhou. Pokud studenti využívají v rámci svého studia proprietární software, většinou jej chtějí využívat i v domácím prostředí, a to jak z hlediska kompatibility, tak z hlediska určité pohodlnosti, znalosti prostředí, funkcionalit a nástrojů stávajícího proprietárního softwaru. Nejinak je tomu ve firemním prostředí, které má proti dvěma výše zmiňovaným, výhodu finančního kapitálu. Prostřednictvím finančního kapitálu může firma nebo veřejná instituce cíleně přecházet k open source softwaru a s využitím opakovaných školení zaměstnanců eliminovat problémy a nevoli s používáním open source softwaru. Vzniklé finanční náklady související s pořízením open source softwaru, jsou tak vyváženy téměř nulovými budoucími finančními náklady na údržbu softwaru. U IT administrátorů je podobná i odlišná situace. Je málo pravděpodobné, aby např. jeden IT administrátor pokrýval komplexní spektrum proprietárního a open source softwaru. Odbornost IT administrátorů se většinou liší specializací na určitou část IT infrastruktury. Přejít k open source softwaru tak s sebou nese finanční náklady na další pracovní sílu v oblasti IT administrace, specializovanou na konkrétní typy softwaru, nebo uzavření smlouvy s outsourcingovou firmou, poskytující technickou podporu a služby spojené s přechodem a využíváním open source softwaru. Řešením výše zmiňovaných finančních nákladů, může být větší podpora a využívání open source softwaru ve veřejné správě a v rámci

komunikace s občany, jako např. v město Birmingham ve Velké Británii (v roce 2009 byla zveřejněna informace, že Velká Británie je jednou ze zemí, v níž začaly kroky k přechodu na open source software ve státní správě), veřejné instituce ve Francii, Švýcarsko, Norsko, USA, Kuba, Ruská federace nebo Jižní Afrika.^{115 116}

7.3 Shrnutí

Výhody a nevýhody OSS nejlépe vystihuje SWAT analýza, která porovnává slabé a silné stránky, příležitosti a hrozby v rámci rozšíření OSS ve veřejné správě viz. obrázek č. 3.

Obrázek č. 3. SWOT analýza rozšíření OSS ve veřejné správě

	STRENGTHS - SILNÉ STRÁNKY	WEAKNESSES - SLABÉ STRÁNKY
VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ	Žádné nebo nízké pořizovací náklady	Nároky na znalosti administrace a programování OSS
	Nížší provozní náklady	Často chybějící lokalizace OSS do češtiny
	Neomezený počet instalací	Zpravidla není smluvně zajištěná technická podpora OSS výrobcem
	Sdílení znalostní databáze OSS včetně zdrojového kódu	Problematická integrace jednotlivých modulů u rozsáhlých projektů OSS
	Jednotnost a kompatibilitu při archivaci dokumentů	Problémy s integrací s jinými aplikacemi
	Větší flexibilita aplikací, nezávislost na jedné firmě	Náklady na outsourcing OSS
	OPPORTUNITIS - PŘÍLEŽITOSTI	THREATS - HROZBY
VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ	Snížení nákladů TCO	Tvůrce OSS neposkytuje uživateli dostatečné garance a záruky na funkčnost OSS
	Snížení počtu nelegálních licencí	Špatná nebo neúplná kompatibilita s ostatním proprietárním softwarem
	Svoboda a modifikovatelnost kódu	Možnost dodatečného zpoplatnění a tím zvýšení nákladů TCO
	Ovlivnění vyšší bezpečnosti OSS	Nejistota budoucího vývoje, možnost ukončení vývoje daného OSS
	Připravenost na budoucí trendy ICT	Ztráty z důvodu chyb v OSS pro nedostatečného testování

¹¹⁵ CHLOUBA, Martin. Itbiz.cz [online]. 2006-12-05 [cit. 2011-03-11]. Open source boduje ve státní správě. Dostupné z WWW: <http://www.itbiz.cz/open_source_boduje_ve_statni_sprave>. ISSN 1802-1581.

¹¹⁶ Itbiz.cz [online]. 2009-02-27 [cit. 2011-02-25]. Open source se stále častěji prosazuje ve státní správě. Dostupné z WWW: <<http://www.itbiz.cz/open-source-statni-sprava>>. ISSN 1802-1581.

8 Open Source Software v praxi

8.1 Cíl praktické části

Cílem praktické části bylo ověření stanovených hypotéz a získání informací o využívání nebo nevyužívání open source softwaru v rámci veřejné správy a samosprávy. Hlavní výzkumnou metodou byl elektronický webový dotazník. Použití dotazníku, jako výzkumné metody, má určité výhody a zároveň i nevýhody. Mezi výhody patří možnost oslovit velký počet respondentů a získat velké množství údajů v relativně krátkém čase. Získané údaje lze plně kvantifikovat a dále byly zpracovány pomocí statistických počítačových programů.

Nevýhodou dotazníku je značná subjektivita odpovědí respondenta a v důsledku toho snížená validita dotazníku jako výzkumné metody. Pro snížení subjektivity v odpovědích respondentů byly dodržovány následující zásady. Otázky byly formulovány neutrálně, aby se u alternativ odpovědí nenabízely optimální varianty. Zároveň byly otázky formulovány věcně, stručně a pro cílovou skupinu respondentů - IT specialistů, srozumitelně.

Hypotézy byly ověřeny na základě metody dotazníku. Jako oblast pro dotazování byl vybrán Jihočeský kraj a v něm začleněné Obce s rozšířenou působností (ORP) o celkovém počtu 17. Pro sběr dat byla použita metoda CAWI (Computer Assisted Web Interviewing) dotazování prostřednictvím elektronického formuláře. Pro vytvoření elektronického dotazníku byl vybrán open source software LimeSurvey ve verzi 1.90. Aplikace LimeSurvey byla nainstalována na serveru s operačním systémem Fedora Core, s podporou PHP 5.3.1, databázovým serverem MySQL 5.1.44 a www serverem Apache 2.2.15. Po nakonfigurování systému LimeSurvey a vytvoření elektronického dotazníku, byli emailem osloveni správci počítačových sítí všech 17-ti ORP, se žádostí o vyplnění dotazníku a odkazem na www server s dotazníkem. Dotazník byl částečně anonymní (pouze identifikace úřadu, ne pracovníka, který dotazník vyplnil) a obsahoval celkem 13 otázek viz. příloha č. 6.

8.1.1 Stanovení hypotézy H1

„Vyšší míře použití open source ve veřejné správě a samosprávě v oblasti pracovních stanic a serverů brání špatná nebo neúplná kompatibilita s ostatním proprietárním softwarem“.

Kompatibilita jednotlivých softwarů je v komerční sféře, veřejné správě a samosprávě klíčovým faktorem. V rámci ICT je kladen důraz na bezproblémovou komunikaci s občany, podnikateli, společnostmi a samozřejmě také veřejnými institucemi, které zabezpečují výkon státní správy. V rámci komunikace s výše uvedenými subjekty, je kladen důraz především na komunikaci prostřednictvím výměnných formátů typu PDF. Formát PDF je upřednostňován také při odesílání informací prostřednictvím datových schránek. Výhodou formátu PDF je možnost přiložení elektronického podpisu a možnost archivačního příznaku dokumentu. Jsou však případy, kdy se v komunikaci využívá textový formát DOC (MS Word), XLS (MS Excel), ODT (Open Office Writer) a ODS (Open Office Calc). Při výměně těchto textových formátů dochází k nekompatibilitě mezi proprietárním softwarem MS Office a OSS (např. Open Office nebo Libre Office), která může vést ke ztrátě původního formátování textu, vložených obrázků apod. Nekompatibilita se neprojevuje pouze při používání kancelářského softwaru v rámci komunikace, ale také v návaznosti na další aplikace, které využívají pro tiskové sestavy např. aplikaci MS Word. Tyto aplikace buď vůbec nepodporují propojení na alternativní OSS, nebo poskytují pouze částečnou podporu. To může způsobit problém při výsledném tisku sestav, nebo automatickém generování rozhodnutí, vyplňování formulářů a dalších.

8.1.2 Stanovení hypotézy H2

„Vyšší míře použití open source ve veřejné správě a samosprávě v oblasti pracovních stanic a serverech brání budoucí náklady, a to buď v rámci investice do další pracovní síly, nutných školení pracovníků a jejich seznámení s novým a pro ně neznámým prostředím používaných programů, nebo do spolupráce v rámci outsourcingu IT infrastruktury“.

OSS patří mezi bezplatný software, ale přesto s jeho implementací do stávající IT infrastruktury mohou organizaci (firmě) vzniknout další dodatečné náklady. Tyto náklady jsou převážně spojené s analýzou IT prostředí, tvorby návrhu implementace a jeho vlastním provedením. Samotná implementace softwaru s sebou přináší vyšší nároky na odborné znalosti IT administrátorů a také uživatelů. Uživatelé mohou narazit, při prvotním seznámení s open source aplikacemi, na rozdílnost uživatelského prostředí a kompatibilitu jednotlivých funkcí. Důležitým faktorem může být také rozšíření OSS ve školství v rámci výuky, kdy využívání OSS nedosahuje takové kvantity, která by mohla ovlivnit postoj uživatelů k OSS a zároveň je připravit na jeho používání v pracovním procesu.

Implementací OSS do IT infrastruktury však vlastní proces nekončí. OSS je nutné neustále aktualizovat a upravovat vzhledem k potřebám a strategii firmy. Tyto činnosti s sebou přináší, jak bylo již výše uvedeno, zvýšené nároky na odborné znalosti IT administrátorů, v některých případech tlak na vytvoření nového pracovního místa a s tím spojené další finanční náklady. Pokud organizace (firma) nemá dostatek finančních prostředků rozšíření týmu IT administrátorů, může situaci řešit vhodnou formou outsourcingu a tím určitým způsobem regulovat vzniklé náklady s provozem OSS.

8.1.3 Stanovení hypotézy H3

„Vyšší míře použití open source ve veřejné správě a samosprávě v oblasti pracovních stanic a serverů brání omezená či méně kvalitní (delší nebo mizivá reakce na řešení problémových požadavků) softwarová podpora.“

Při rozhodování o nákupu a implementaci softwaru, je jedním z klíčových faktorů, ovlivňujících výsledné rozhodnutí, kvalita, rychlost a cena softwarové podpory. Žádná organizace (firma) si nemůže dovolit dlouhé odezvy na řešení případných problémů s používáním softwaru, a to jak proprietárního tak OSS. Zde se projevuje síla komerčního softwaru, jehož součástí je ve většině případů kvalitní a rychlá podpora ze strany výrobce (dodavatele) softwaru. Podpora je řešena několika způsoby např. formou tel. podpory, využitím kontaktního formuláře nebo diskuzního fóra. Softwarová podpora komerčního softwaru nebývá zdarma, ale je součástí tzv. „maintenance“. Doba reakce na řešení problémů s používáním softwaru odpovídá hodnotám uvedeným ve smluvním ujednání, které je vždy součástí smlouvy o koupi softwaru. Nabyvatel (kupující) se tak může spolehnout, že případný incident bude řešen v rámci stanovené doby a přizpůsobit situaci činnosti v organizaci.

OSS je v oblasti softwarové podpory znevýhodněn. Ve většině případů je dostupná pouze jedna nebo dvě formy softwarové podpory, a to diskuzní fórum nebo kontaktní formulář. V rámci diskuzního fóra řeší problémové incidenty komunita vývojářů nebo samotní uživatelé, kteří se již s podobným problémem setkali. Uživatel OSS nemá záruku reakce a vyřešení problému ve stanoveném časovém úseku, a tím může dojít k ohrožení chodu organizace a její činnosti.

8.1.4 Stanovení hypotézy H4

„Vyšší míře použití open source ve veřejné správě a samosprávě v oblasti pracovních stanic a serverů brání stávající, funkční IT infrastruktura a sw vybavení, s minimálním výskytem problémových situací a s tím spojená nechuť ke změnám“.

Míru využívání a nevyužívání OSS může do jisté míry ovlivnit také ekonomická situace organizace (firmy) a její finanční rozpočet. V případě, že firma disponuje dostatečným finančním kapitálem, může více investovat do rozvoje ICT a kvalitních outsourcových služeb v této oblasti. Organizace může v takovém případě udržovat zdrženlivý přístup k změnám ve stávající ICT infrastruktuře a pořízení nebo náhrady stávajícího plně funkčního softwarového vybavení. Jiným příkladem jsou organizace (firmy) s nízkým finančním rozpočtem, které jsou nuceny hledat úspory v rámci provozu ICT. Zde se předpokládá větší pravděpodobnost přechodu k OSS a jeho využívání.

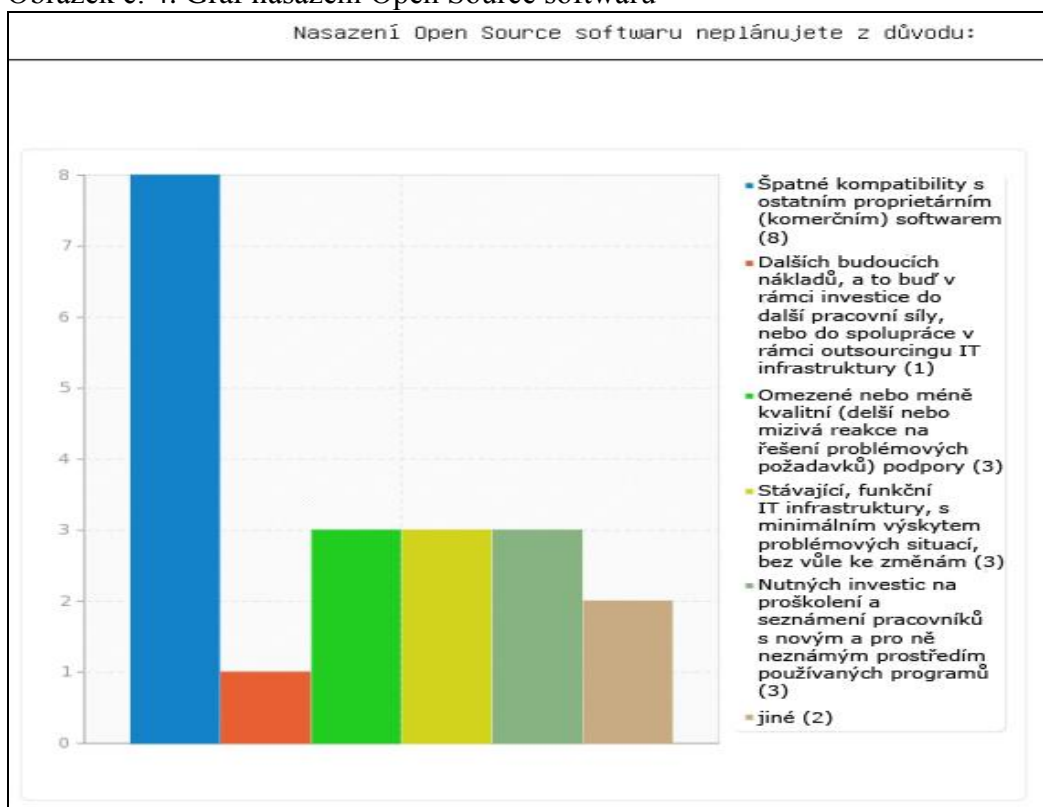
8.2 Ověření hypotéz a výsledky dotazníkového šetření

Pro ověření stanovených hypotéz bylo použito metody dotazníkového šetření, pomocí open source aplikace LimeSurvey. Celkem bylo osloveno 17 obcí s rozšířenou působností v rámci Jihočeského kraje. Úspěšnost dotazníkového šetření byla na úrovni 76,5%, tj. 13 respondentů z celkem 17-ti oslovených.

8.2.1 Ověření hypotézy H1

Hypotéza předpokládá, že vyšší míře použití open source ve veřejné správě a samosprávě v oblasti pracovních stanic a serverů brání špatná nebo neúplná kompatibilita s ostatním proprietárním softwarem. Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, že 8 respondentů ze 13 (61,5%), neplánuje využívat OSS z hlediska špatné kompatibility s ostatním proprietárním softwarem viz. graf č. 1. Hypotéza č.1 byla ověřena a je platná pro příslušnou oblast výzkumu.

Obrázek č. 4. Graf nasazení Open Source softwaru

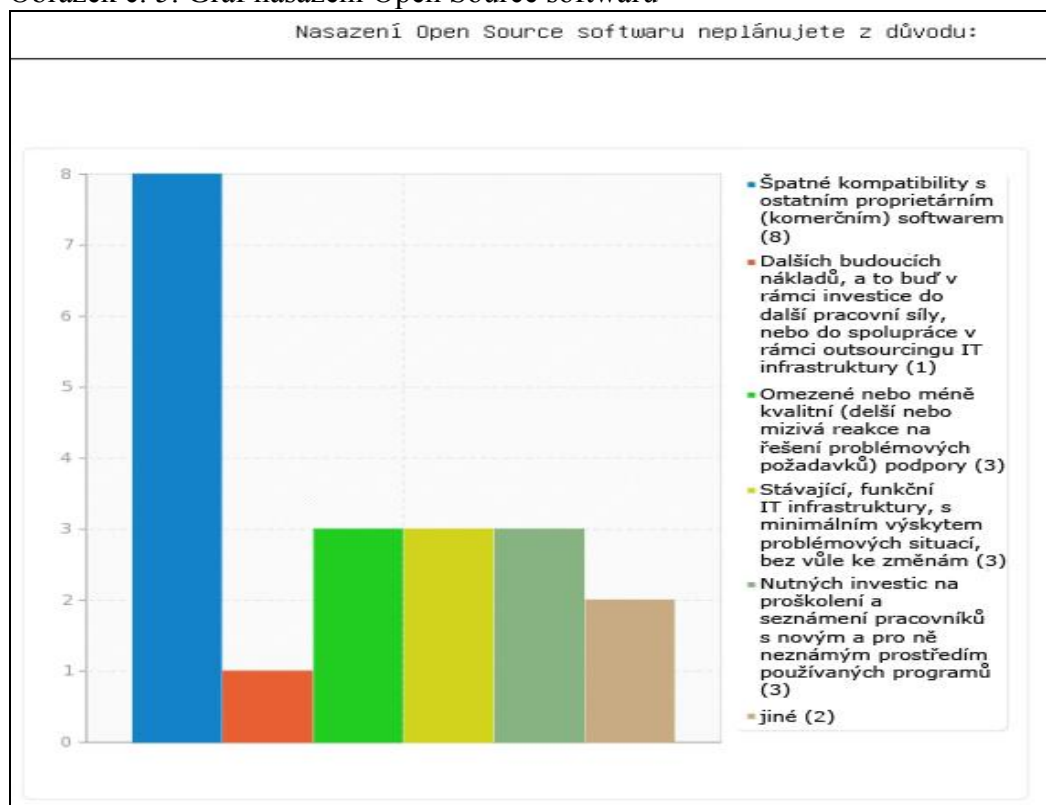


8.2.2 Ověření hypotézy H2

Hypotéza předpokládá, že vyšší míře použití open source ve veřejné správě a samosprávě v oblasti pracovních stanic a serverech brání budoucí náklady, a to buď v rámci investice do další pracovní síly, nutných školení pracovníků a jejich seznámení s novým a pro ně neznámým prostředím používaných programů, nebo do spolupráce v rámci outsourcingu IT infrastruktury. Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, že 1 respondent ze 13 (7,7%), neplánuje využívat OSS z hlediska dalších budoucích nákladů, a to buď v rámci investice do další pracovní síly, nebo do spolupráce v rámci outsourcingu IT infrastruktury viz. graf č. 2. Hypotéza č. 2 nebyla ověřena a není platná pro příslušnou oblast výzkumu.

Z dotazníkového šetření však není možné zjistit, zda oslovení respondenti disponují dostatečným počtem ICT specialistů na OSS, nebo zda z hlediska jejich finančního rozpočtu, nehrají budoucí náklady na další pracovníky nebo outsourcingové služby roli.

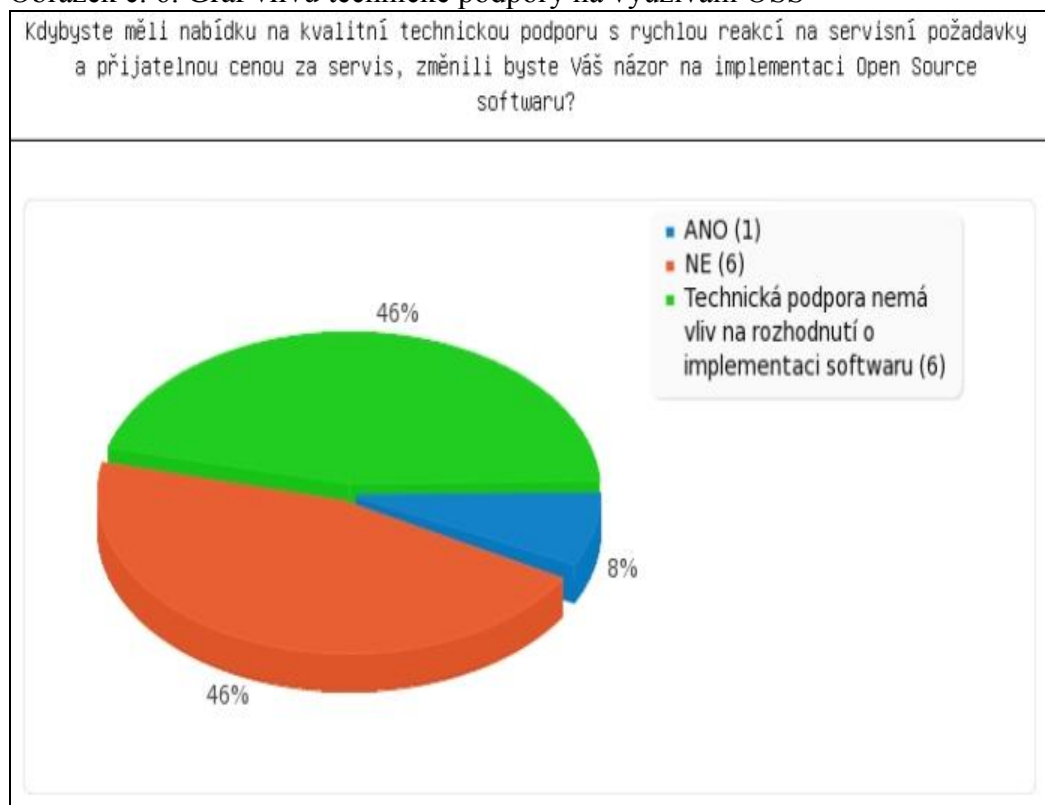
Obrázek č. 5. Graf nasazení Open Source softwaru



8.2.3 Ověření hypotézy H3

Hypotéza předpokládá, že vyšší míře použití open source ve veřejné správě a samosprávě v oblasti pracovních stanic a serverů brání omezená či méně kvalitní (delší nebo mizivá reakce na řešení problémových požadavků) softwarová podpora. Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, že 12 respondentů ze 13 (92,3%), viz. graf č. 3, nepovažuje kvalitu technické podpory za rozhodující faktor, při rozhodování o implementaci OSS do ICT infrastruktury organizace. Hypotéza č. 3 nebyla ověřena a není platná pro příslušnou oblast výzkumu.

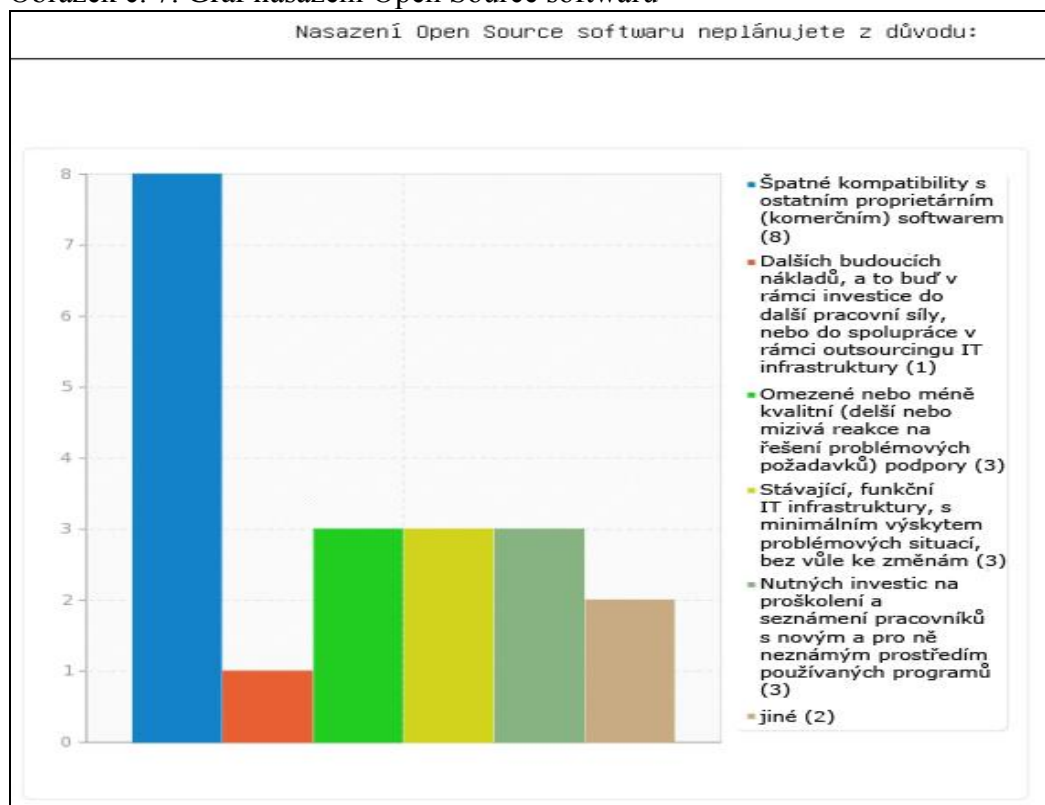
Obrázek č. 6. Graf vlivu technické podpory na využívání OSS



8.2.4 Ověření hypotézy H4

Hypotéza předpokládá, že vyšší míře použití open source ve veřejné správě a samosprávě v oblasti pracovních stanic a serverů brání stávající, funkční IT infrastruktura a sw vybavení, s minimálním výskytem problémových situací a s tím spojená nechuť ke změnám. Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, že 3 respondenti ze 13 (23,1%) nemají důvod ke změnám ve stávající IT infrastruktuře a necítí potřebu přecházet z proprietárního softwaru na OSS viz. graf č. 4. Z dotazníkového šetření však nevyplývá, zda se jedná o respondenty, kteří již OSS používají nebo naopak nevyužívají a ani neplánují jeho implementaci do stávající IT infrastruktury. Hypotéza č. 1 nebyla ověřena a není platná pro příslušnou oblast výzkumu.

Obrázek č. 7. Graf nasazení Open Source softwaru



9 Závěr

Open source software je důležitou alternativou k proprietárnímu softwaru a do budoucna může výrazně ovlivnit trh s tímto softwarem. Přes některé nevýhody přináší do firem možnost snížení současných a zejména budoucích nákladů, svobodu používání a modifikovatelnost softwaru. Zároveň v rámci otevřených formátů přináší jednotnost a kompatibilitu při archivaci dokumentů. Pokud se podaří provozovat open source ve veřejné správě, pomůže tento krok k jeho masivnějšímu rozšíření a používání mezi občany a celou veřejností.

Práce poskytuje ucelený strukturovaný přehled různých variant OSS, které je možné volně používat v rámci činností a úkonů veřejné správy a samosprávy. U každého uvedeného programu je stručný popis funkcionalit a jeho zaměření. Práce se snaží vystihnout současnou problematiku spojenou s používáním OSS a analyzuje pozitiva a negativa nasazení OSS.

V rámci stanovených hypotéz se snaží nalézt odpověď na v současné době často kladené otázky při rozhodování o přechodu z proprietárního softwaru na OSS.

Seznam obrázků

Obrázek č. 1. České prostředí grafického editoru Paint.NET

Obrázek č. 2. – Prostředí grafického editoru Pinta

Obrázek č. 3. SWOT analýzy rozšíření OSS ve veřejné správě

Obrázek č. 4. Graf nasazení Open Source softwaru

Obrázek č. 5. Graf nasazení Open Source softwaru

Obrázek č. 6. Graf vlivu technické podpory na využívání OSS

Obrázek č. 7. Graf nasazení Open Source softwaru

Seznam tabulek

Tabulka č. 1. Srovnání MS Office 2010 a OpenOffice 3.3 RC1

Tabulka č. 2. Přehled omezení databázového systému PostgreSQL

Tabulka č. 3. Porovnání funkcí Untangle Firewall Lite Package a Kerio Control 7

Tabulka č. 4. Srovnání emailových serverů hMailServer a Kerio Connect

Tabulka č. 5. Srovnání funkcí Unreal Commanderu a Total Commanderu

10 Seznam použitých zdrojů

Publikace

1. ŠTĚDRONĚ, B.: Open Source software. 1. vydání. Praha: Grada. 124 s. ISBN 978-80-247-3047-9
2. ŠTĚDRONĚ, B.: Úvod do eGovernmentu, Právní a technický průvodce. Praha: Úřad vlády České republiky, 2007. 171 s. ISBN 978-80-87041-25-3

Internetové zdroje

1. KAČMÁR, Mária; NOSKA (ED.), Martin. COMPUTERWORLD [online]. 2009-10-23 [cit. 2011-03-06]. Západní Evropa zažívá boom open source softwaru. Dostupné z WWW: <<http://computerworld.cz/software/zapadni-evropa-zaziva-boom-open-source-softwaru-4965>>
2. DOČEKAL, Michal. PoznejLinux.cz [online]. 2011-01-23 [cit. 2011-03-21]. Svobodný a open source software. Dostupné z WWW: <http://www.poznejlinux.cz/filozofie/svobodny_software>
3. Gnu.org [online]. 2009-01-21 [cit. 2011-03-12]. Co je to copyleft?. Dostupné z WWW: <<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.cs.html>>.
4. KRČMÁŘ, Petr. Root.cz [online]. 2006-03-21 [cit. 2011-03-03]. Přehled linuxových distribucí. Dostupné z WWW: <<http://www.root.cz/texty/prehled-linuxovych-distribuci/>>.
5. Debian [online]. 2011 [cit. 2011-03-19]. Verze Debianu. Dostupné z WWW: <<http://www.debian.org/releases/index.cs.html>>.
6. Fedora [online]. 2011 [cit. 2011-03-01]. Dostupné z WWW: <<http://fedoraproject.org/>>.
7. Fedora český projekt [online]. 2010 [cit. 2011-03-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.fedora.cz/>>.
8. RedHat [online]. 2011 [cit. 2011-03-04]. Dostupné z WWW: <<http://www.redhat.com/>>.
9. Slackware.cz [online]. 2009 [cit. 2011-03-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.slackware.cz/>>.

10. The Slackware Linux Project [online]. 2010 [cit. 2011-03-04]. Dostupné z WWW: <<http://www.slackware.com/>>.
11. Mandriva Linux [online]. 2010 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.mandrivalinux.cz/>>. ISSN 1801-3988
12. Ubuntu [online]. 2010 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.ubuntu.com/>>.
13. Ubuntu [online]. 2010 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.ubuntu.cz/>>.
14. Kubuntu [online]. 2010 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.kubuntu.org/>>.
15. Gentoo Linux [online]. 2011 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.gentoo.org/>>.
16. Novell : SUSE Linux Enterprise [online]. 2011 [cit. 2011-02-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.novell.com/linux/>>.
17. Opensuse.cz [online]. 2011 [cit. 2011-02-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.suseportal.cz/>>. ISSN 1802-064X.
18. Edubuntu [online]. 2011 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.edubuntu.cz/>>.
19. Edubuntu [online]. 2011 [cit. 2011-02-16]. Dostupné z WWW: <<http://edubuntu.org/>>.
20. Xubuntu [online]. 2011 [cit. 2011-02-13]. Dostupné z WWW: <<http://www.xubuntu.org/>>.
21. Lubuntu [online]. 2010 [cit. 2011-02-13]. Dostupné z WWW: <<http://lubuntu.net/>>.
22. Fluxbuntu [online]. 2007 [cit. 2011-02-13]. Dostupné z WWW: <<http://www.fluxbuntu.org/js.html>>.
23. BUDINSKÁ, Jana. ABC Linuxu [online]. 2009-01-21 [cit. 2011-02-17]. Stručná historie OpenOffice.org: Jak se hvězda otevřela. Dostupné z WWW: <<http://www.abclinuxu.cz/clanky/recenze/strucna-historie-openoffice.org-jak-se-hvezda-otevrela>>. ISSN 1214-1267.
24. Www.OpenOffice.cz [online]. 2011 [cit. 2011-02-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.openoffice.cz/>>. ISSN 1214-9608.

25. LibreOffice [online]. 2010 [cit. 2011-03-23]. Dostupné z WWW: <<http://www.libreoffice.org>>.
26. Sourceforge [online]. 2011 [cit. 2011-03-01]. OxygenOffice Professional-free and multilingual office suite. Dostupné z WWW: <<http://sourceforge.net/apps/trac/ooop/wiki>>.
27. IBM : Lotus Symphony [online]. 2010 [cit. 2011-02-26]. Dostupné z WWW: <<http://symphony.lotus.com/software/lotus/symphony/home.nsf/home>>.
28. BirdieSync [online]. 2010 [cit. 2011-03-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.birdiesync.com/>>.
29. ClamAV [online]. 2009 [cit. 2011-02-23]. Dostupné z WWW: <<http://www.clamav.net/lang/en>>.
30. Spyware Terminator [online]. 2011 [cit. 2011-03-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.spywareterminator.com>>.
31. HMailServer [online]. 2011 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.hmailserver.com>>.
32. Roundcube [online]. 2010 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://roundcube.net>>.
33. SquirrelMail [online]. 2010 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://squirrelmail.org>>.
34. SENDMAIL [online]. 2011 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <http://www.sendmail.com/sm/open_source/>.
35. Open WebMail [online]. 2005-01-06 [cit. 2011-02-11]. Open WebMail Features. Dostupné z WWW: <<http://openwebmail.org/openwebmail/doc/readme.txt>>.
36. Horde [online]. 2009 [cit. 2011-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.horde.org/>>.
37. VMware Zimbra : Zimbra Collaboration Suite 6.0 - Open Source Edition [online]. 2011 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.zimbra.com/community/>>.
38. Scritube [online]. 2011 [cit. 2011-03-26]. Role Active Directory. Dostupné z WWW: <<http://www.scritube.com/limba/ceha-slovaca/Role-Active-Directory35241943.php>>.

39. Root.cz [online]. 2000-07-24 [cit. 2011-03-24]. Lehký úvod do LDAP. Dostupné z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/lehky-uvod-do-ldap/>>.
40. OpenLDAP [online]. 2011 [cit. 2011-03-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.openldap.org/>>.
41. Samba [online]. 2011 [cit. 2011-03-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.samba.org/>>.
42. IP Cop Firewall [online]. 2011 [cit. 2011-02-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.ipcop.org/>>.
43. Copfilter [online]. 2010 [cit. 2011-03-28]. Dostupné z WWW: <<http://www.copfilter.org/>>.
44. Advproxy-The Advanced Web Proxy add-on [online]. 2010 [cit. 2011-02-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.advproxy.net/>>.
45. SquidGuard [online]. 2010 [cit. 2011-03-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.squidguard.org/>>.
46. Urlfilter-The URL filter add-on [online]. 2008 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.urlfilter.net/>>.
47. SmoothWall Express [online]. 2010 [cit. 2011-03-04]. Dostupné z WWW: <<http://www.smoothwall.org/>>.
48. Endian [online]. 2011 [cit. 2011-02-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.endian.com/us/>>.
49. Untangle [online]. 2011 [cit. 2011-02-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.untangle.com/>>.
50. Apache HTTP Server Project [online]. 2011 [cit. 2011-02-08]. Dostupné z WWW: <http://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html>.
51. LimeSurvey [online]. 2011 [cit. 2011-02-13]. Dostupné z WWW: <<http://www.limesurvey.org/>>.
52. PhpBB [online]. 2007 [cit. 2011-03-26]. Dostupné z WWW: <<http://www.phpbb.cz/>>.
53. MySQL [online]. 2010 [cit. 2011-04-06]. Dostupné z WWW: <www.mysql.com>.
54. PostgreSQL [online]. 2011 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.postgresql.org/about>>.
55. Plone [online]. 2011 [cit. 2011-03-28]. Dostupné z WWW: <www.plone-cms.cz>.

56. Tine [online]. 2011 [cit. 2011-03-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.tine20.org>>.
57. Joomla! [online]. 2011 [cit. 2011-03-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.joomla.org>>.
58. Wwww.petrasek.info [online]. 2011 [cit. 2011-01-20]. JoomlaCZ jako Release Candidate byla vydána. Prosím testujte!. Dostupné z WWW: <<http://www.petrasek.info/joomlamcz.html>>.
59. Drupal [online]. 2011 [cit. 2011-03-02]. Dostupné z WWW: <<http://drupal.org/features/>>.
60. Drupal.cz [online]. 2009 [cit. 2011-02-06]. Dostupné z WWW: <www.drupal.cz>.
61. Interval.cz [online]. 2006-05-31 [cit. 2011-03-26]. Drupal - seznamte se. Dostupné z WWW: <<http://interval.cz/clanky/drupal-seznamte-se/>>.
62. Drupal [online]. 2011 [cit. 2011-03-02]. Dostupné z WWW: <<http://drupal.org/features/>>.
63. Linuxsoft.cz [online]. 2010 [cit. 2011-03-14]. Gimp - ÚVOD. Dostupné z WWW: <http://www.linuxsoft.cz/article.php?id_article=195>.
64. Gimpříručka [online]. 2011 [cit. 2011-02-07]. Dostupné z WWW: <<http://www.gimp.kvalitne.cz/uvod.htm>>.
65. Gimp 2.6 [online]. 2011 [cit. 2011-03-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.gimp.org>>.
66. Cestiny.cz [online]. 2008 [cit. 2011-03-03]. Paint.NET. Dostupné z WWW: <http://cestiny.idnes.cz/software/paint-net-cbr-/clanek.A051204_58497_bw-cestiny-software_bw.idn>.
67. Paint.Net [online]. 2010 [cit. 2011-03-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.getpaint.net>>.
68. POBST, Jonathan. Pinta Painting.Simple. [online]. 2011-03-31 [cit. 2011-01-23]. Dostupné z WWW: <<http://pinta-project.com/>>.
69. INKSCAPE [online]. 2010 [cit. 2011-01-27]. Inkscape. Dostupné z WWW: <<http://inkscape.org>>.
70. Scribus.cz [online]. 2010 [cit. 2011-03-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.scribus.cz>>.

71. Scribus [online]. 2010 [cit. 2011-02-24]. Dostupné z WWW: <<http://www.scribus.net>>.
72. NirSoft [online]. 2011 [cit. 2011-03-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.nirsoft.net/>>.
73. Nirsoft [online]. 2011 [cit. 2011-03-03]. NirLauncher. Dostupné z WWW: <<http://launcher.nirsoft.net>>.
74. Sourceforge [online]. 2011 [cit. 2011-02-01]. Process Hacker. Dostupné z WWW: <<http://processhacker.sourceforge.net>>.
75. VirtualBox [online]. 2011 [cit. 2011-02-02]. Dostupné z WWW: <www.virtualbox.org>.
76. Cobiansoft [online]. 2009 [cit. 2011-02-02]. Cobian Backup. Dostupné z WWW: <<http://www.educ.umu.se/~cobian/cobianbackup.htm>>.
77. Double Commander [online]. 2010 [cit. 2011-02-25]. Dostupné z WWW: <<http://doublecmd.sourceforge.net>>.
78. MuCommander [online]. 2011 [cit. 2011-02-25]. Dostupné z WWW: <<http://www.mucommander.com>>.
79. Unreal Commander [online]. 2011 [cit. 2011-03-21]. Dostupné z WWW: <<http://www.unrealcommander.com>>.
80. FreeCommander [online]. 2007 [cit. 2011-02-26]. Dostupné z WWW: <<http://www.freecommander.com>>.
81. FileZilla, FileZilla [online]. 2011 [cit. 2011-02-26]. Dostupné z WWW: <<http://filezilla-project.org>>.
82. Clonezilla [online]. 2011 [cit. 2011-03-23]. Dostupné z WWW: <<http://clonezilla.org/>>.
83. Redo Backup&Recovery [online]. 2010 [cit. 2011-03-04]. Dostupné z WWW: <<http://redobackup.org>>.
84. CamStudio Open Source [online]. 2009 [cit. 2011-03-19]. Dostupné z WWW: <<http://camstudio.org>>.
85. Scribus, Open Source Desktop Publishing [online]. 2011 [cit. 2011-03-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.scribus.net>>.
86. Pdfforge [online]. 2011 [cit. 2011-03-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.pdfforge.org>>.

87. 7-Zip [online]. 2011 [cit. 2011-03-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.7-zip.org>>.
88. TrueCrypt [online]. 2011 [cit. 2011-02-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.truecrypt.org>>.
89. Dluhoš, J. – Využití OPENSOURCE v komerční sféře (výsledky průzkumu), 2011 [cit. 2011-03-26]. Dostupné z WWW: <<http://vyuziti-opensource-v-komerčni-sfere.vyplnto.cz>>.
90. Kerio [online]. 2011 [cit. 2011-03-26]. Dostupné z WWW: <<http://www.kerio.cz/>>.
91. Tech "fat" Man [online]. 2008-04-08 [cit. 2011-03-28]. Linux - systém bez budoucnosti!. Dostupné z WWW: <<http://bigman.blog.cz/0804/linux-system-bez-budoucnosti>>
92. TOMEŠ, Petr. ABC Linuxu [online]. 2009-05-02 [cit. 2011-03-28]. Net Applications: Podíl Linuxu překročil 1%. Dostupné z WWW: <<http://www.abclinuxu.cz/zpravicky/net-applications-podil-linuxu-prekrocil-1>>. ISSN 1214-1267.
93. BRŮCHA, Filip . COMPUTERWORLD [online]. 2010-12-29 [cit. 2011-03-03]. Sedm předpovědí pro open source v roce 2011. Dostupné z WWW: <<http://computerworld.cz/software/sedm-predpovedi-pro-open-source-v-roce-2011-8218>>.
94. KAČMÁR, Mário; NOSKA(ED.), Martin. COMPUTERWORLD [online]. 2009-10-23 [cit. 2011-03-06]. Západní Evropa zažívá boom open source softwaru. Dostupné z WWW: <<http://computerworld.cz/software/zapadni-evropa-zaziva-boom-open-source-softwaru-4965>>.
95. Archiv stránek bývalého Ministerstva informatiky [online]. 2008 [cit. 2011-01-27]. Best practice - Pravidla pro tvorbu přístupného webu. Dostupné z WWW: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/micr/scripts/detail.php_id_1588.html>.
96. CHLOUBA, Martin. Itbiz.cz [online]. 2006-12-05 [cit. 2011-03-11]. Open source boduje ve státní správě. Dostupné z WWW: <http://www.itbiz.cz/open_source_boduje_ve_statni_sprave>. ISSN 1802-1581.
97. Itbiz.cz [online]. 2009-02-27 [cit. 2011-02-25]. Open source se stále častěji prosazuje ve státní správě. Dostupné z WWW: <<http://www.itbiz.cz/open-source-statni-sprava>>. ISSN 1802-1581.

98. Virus.gr [online]. 2009-09-09 [cit. 2011-03-06]. 2009-08, 10 August-05 September. Dostupné z WWW: <<http://www.virus.gr/portal/en/content/2009-08%2C-10-august-05-september>>.
99. Spyware Terminator [online]. 2008-02-01 [cit. 2011-03-21]. Srovnání antispywarových programů. Dostupné z WWW: <<http://www.spywareterminator.com/cs/features/antispyware-comparison.aspx>>.

11 Přílohy

Příloha č. 1.

Test antivirových programů byl proveden v časovém intervalu od 10.8. 2009 do 5.9. 2009. Všechny testované programy obsahovaly nejnovější verze, upgrady a aktualizace. Bylo využito plné funkce skenování rozšířenou heuristikou atd. Výchozí nastavení programů nebylo použito, aby bylo dosaženo co nejvyšší rychlosti detekce. Programy byly aktualizovány k datu 10.08. 2009.¹¹⁷

Testovány byly následující soubory typu: SH, ELF, COM, EXE, PL, BAT, PRC, DOC, XLS, BIN, MDB, IMG, PPT, VBS, VBA, OLE, HTM, INI, SMM, TD0, REG, CLASS, HTA, JS, VL_, URL, PHP, WMF, HLP, XML, SCR, PIF, SHS, WBT, CSC, MAC, DAT, CLS, STI, INF, HQX, XMI, SIT.

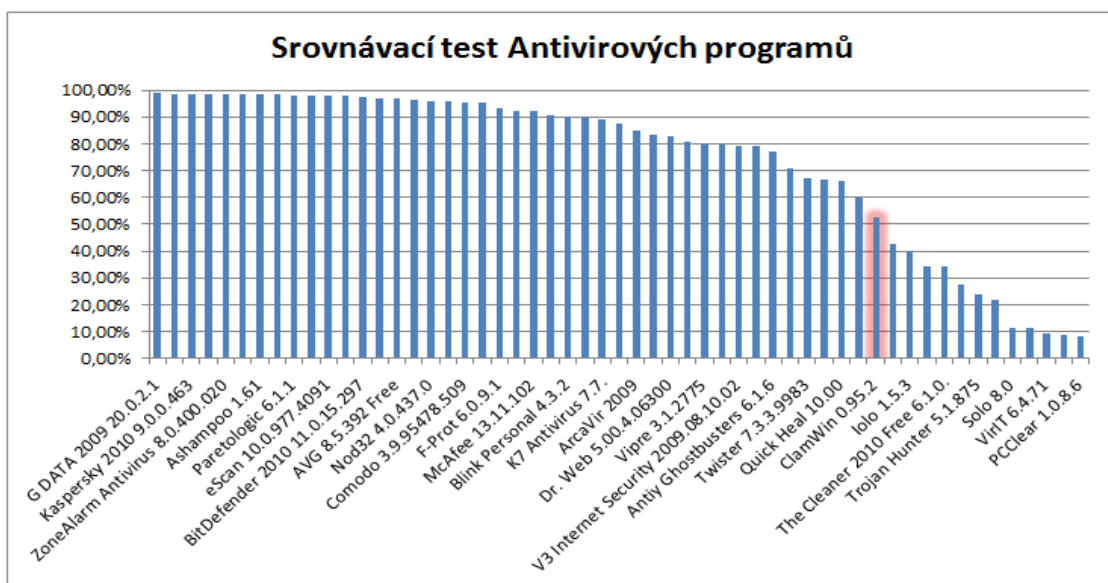
Vzorky virů odpovídají následujícím kategoriím:

- **Soubořové** = BeOS, FreeBSD, Linux, Mac, Palm, OS2, Unix, BinaryImage, BAS, MenuetOS viruses.
- **Windows** = Win.*.* viruses
- **Macro** = Macro and Formula viruses
- **Malware** = Adware, DoS, Constructors, Exploit, Flooders, Nukers, Sniffers, SpamTools, Spoofers, Virus Construction Tools, Droppers, PolyEngines, Rootkits,
- **Packed.Script** = ABAP, BAT, Corel, HTML, Java, Scripts, MSH, VBS, WBS, Worms, PHP, Perl, Ruby, Python, WHS, TSQL, ASP, SAP, QNX, Matlab
- **viruses.Trojans-Backdoors** = Trojan and Backdoor viruses.

¹¹⁷ Virus.gr [online]. 2009-09-09 [cit. 2011-03-06]. 2009-08, 10 August-05 September. Dostupné z WWW: <<http://www.virus.gr/portal/en/content/2009-08%2C-10-august-05-september>>.

Vyhodnocení úspěšnosti detekce

Graf č. Srovnání antivirových programů a umístění open source ClamAV



Tabulka s přehledem antivirových programů a vyhodnocení testu¹¹⁸

Pořadí	Antivirový program	Úspěšnost	Pořadí	Antivirový program	Úspěšnost
1	G DATA 2009 20.0.2.1	98,89%	29	ArcaVir 2009	85,09%
2	F-Secure 2009 9.00.148	98,72%	30	Outpost 6.7.2957.446.0711	83,59%
3	Kaspersky 2010 9.0.0.463	98,67%	31	Dr. Web 5.00.4.06300	82,89%
4	AntiVir 9.0.0.381 Premium	98,64%	32	Rising AV 21.51	80,92%
5	ZoneAlarm Antivirus 8.0.400.020	98,62%	33	Vipre 3.1.2775	79,69%
6	AntiVir 9.0.0.407 Personal	98,56%	34	Kingsoft 2009.08.05.16	79,59%
7	Ashampoo 1.61	98,48%	35	V3 Internet Security 2009.08.10.02	79,24%
8	MultiCore 2.001.00036	98,36%	36	ViRobot Desktop 5.5	79,05%
9	ParetoLogic 6.1.1	98,11%	37	Antiy Ghostbusters 6.1.6	77,14%
10	TrustPort 2.8.0.2255	98,03%	38	Panda 2009 9.00.00	70,80%
11	eScan 10.0.977.4091	97,82%	39	Twister 7.3.3.9983	67,14%
12	The Shield 2009 12.0.12	97,72%	40	Virus Chaser 5.0a	66,54%
13	BitDefender 2010 11.0.15.297	97,61%	41	Quick Heal 10.00	65,97%
14	Ikarus 1.0.97	97,15%	42	PC Tools 6.0.0.19	59,77%
15	AVG 8.5.392 Free	97,00%	43	ClamWin 0.95.2	52,48%
16	BitDefender 2009 12.0.12.0 Free	96,37%	44	Sophos Sweep 7.6.	42,84%
17	Nod32 4.0.437.0	95,97%	45	Iolo 1.5.3	40,14%
18	Avast 4.8.1335 Free	95,87%	46	Net Protector 2009	34,34%
19	Comodo 3.9.95478.509	95,57%	47	The Cleaner 2010 Free 6.1.0.	34,11%
20	Trend Micro Antivirus 17.1.1250	95,36%	48	Digital Patrol 5.10.102	27,29%
21	F-Prot 6.0.9.1	93,03%	49	Trojan Hunter 5.1.875	24,00%
22	McAfee Enterprise 8.7.0i	92,35%	50	Protector Plus 8.0.E02	21,61%
23	McAfee 13.11.102	92,32%	51	Solo 8.0	11,30%
24	Norman Security Suite 7.10.0.1	90,76%	52	Trojan Remover 6.8.	11,16%
25	Blink Personal 4.3.2	90,17%	53	VirIT 6.4.71	9,01%
26	Vba32 3.12.10.9	89,91%	54	IOBit Security 360 beta 3.1	8,92%
27	K7 Antivirus 7.7.	89,02%	55	PCClear 1.0.8.6	8,08%
28	Norton 16.5.0.134	87,37%			

¹¹⁸ Virus.gr [online]. 2009-09-09 [cit. 2011-03-06]. 2009-08, 10 August-05 September. Dostupné z WWW: <<http://www.virus.gr/portal/en/content/2009-08%2C-10-august-05-september>>.

Příloha č. 2.

Srovnání antišpywarových programů k 1. únoru 2008¹¹⁹

	Spyware Terminator	Spy-Bot	Superantispyware	Ad-Aware	Windows Defender	Spyware Doctor
Verze programu	2.1	1.5	4.0	2007	1.1	5.5
Cena za plnou verzi	Zdarma	Zdarma	\$29.95/rok	\$39.95/rok	Zdarma	\$29.95/rok
Zkušební období	Žádné	Žádné	Žádné	Žádné	Žádné	30 dní
Reziden. ochrana	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
HIPS	ANO	NE	NE	NE	NE	NE
Rychlá kontrola	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
Trvání rychlé kontroly	~00:15	-	~01:25	~00:10	~00:15	~00:45
Nastavitelná kontrola	ANO	NE	ANO	NE	ANO	ANO
Kontrola ADS	ANO	NE	ANO	ANO	NE	ANO
Virová kontrola	ANO	NE	NE	NE	NE	NE
Plánovač kontrol	ANO	ANO	NE	NE	ANO	ANO
Sít'ová kontrola	ANO	NE	ANO	NE	ANO	ANO
Odstranění špywaru zdarma	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
Vícejazyčné rozhraní	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
Podpora zdarma	ANO	NE	NE	NE	ANO	ANO
Obnova systému	ANO	ANO	NE	ANO	NE	NE
Analýza souborů	ANO	NE	NE	NE	NE	NE
Odstraňování souborů	ANO	ANO	NE	NE	NE	NE
Automatické aktualizace	ANO	NE	NE	NE	ANO	ANO
Imunizace proti škodlivému kódu	ANO	ANO	NE	NE	NE	ANO
Nastavní odesílání zpráv	ANO	NE	ANO	NE	ANO	ANO
Kontrola přes kontextové menu	ANO	NE	NE	NE	NE	NE

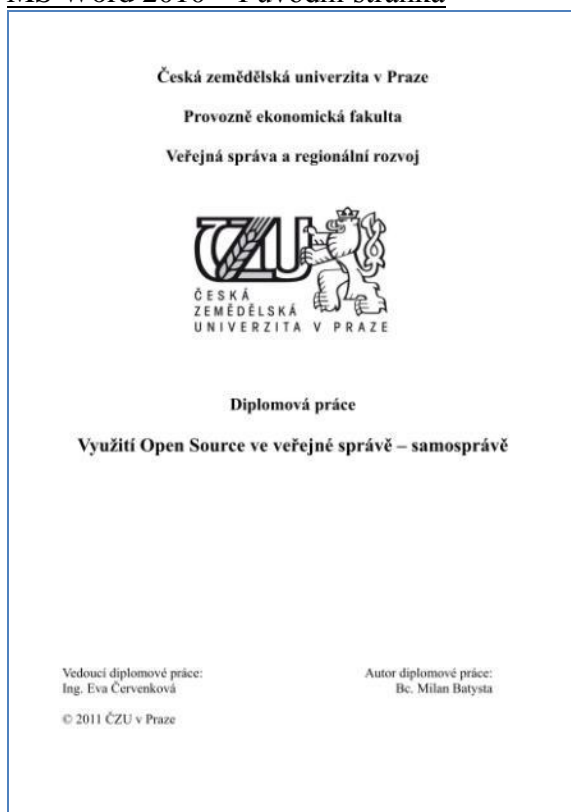
* Tato funkce je dostupná jen v placené verzi programu.

** Virovou kontrolu nabízí společnost v samostatném programu.

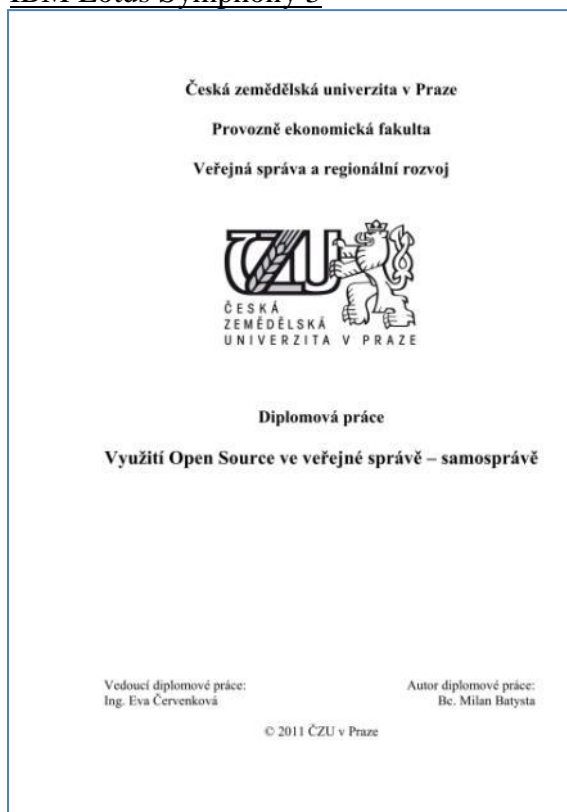
¹¹⁹ Spyware Terminator [online]. 2008-02-01 [cit. 2011-03-21]. Srovnání antišpywarových programů. Dostupné z WWW: <<http://www.spywareterminator.com/cs/features/antispyware-comparison.aspx>>.

Příloha č. 3.

MS Word 2010 – Původní stránka



IBM Lotus Symphony 3



LibreOffice 3.3

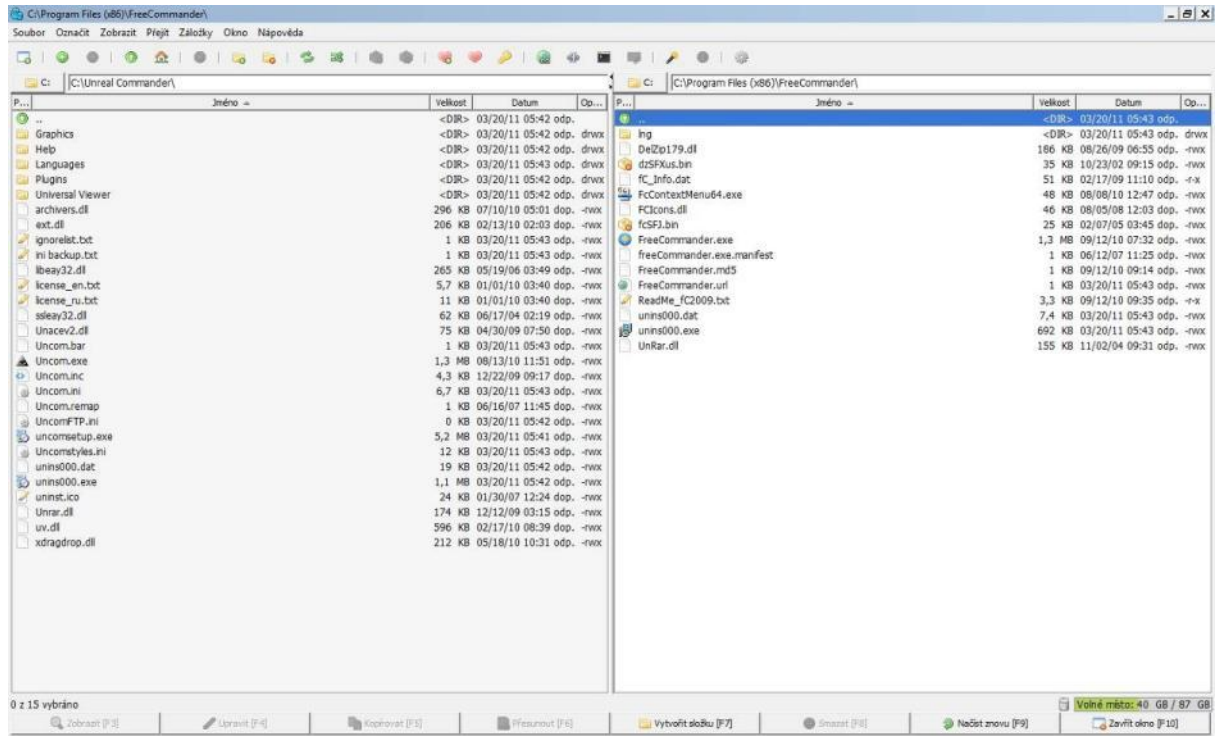


OpenOffice 3.3

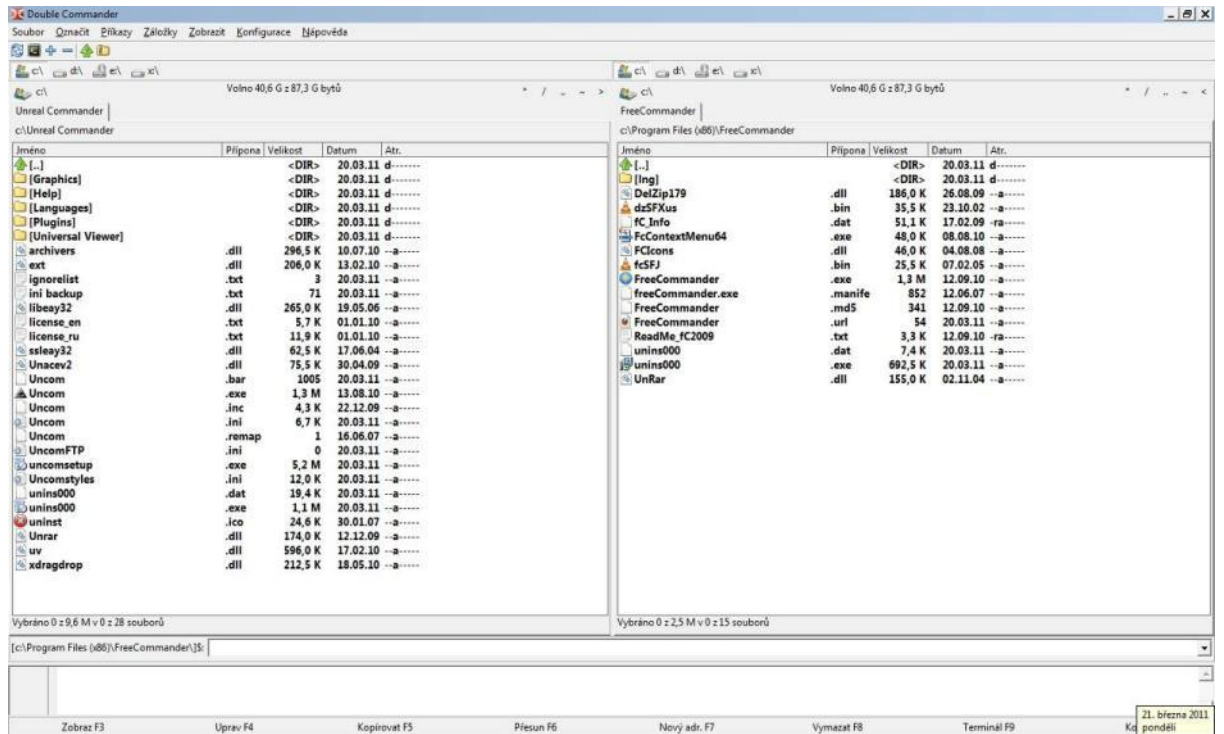


Příloha č. 4.

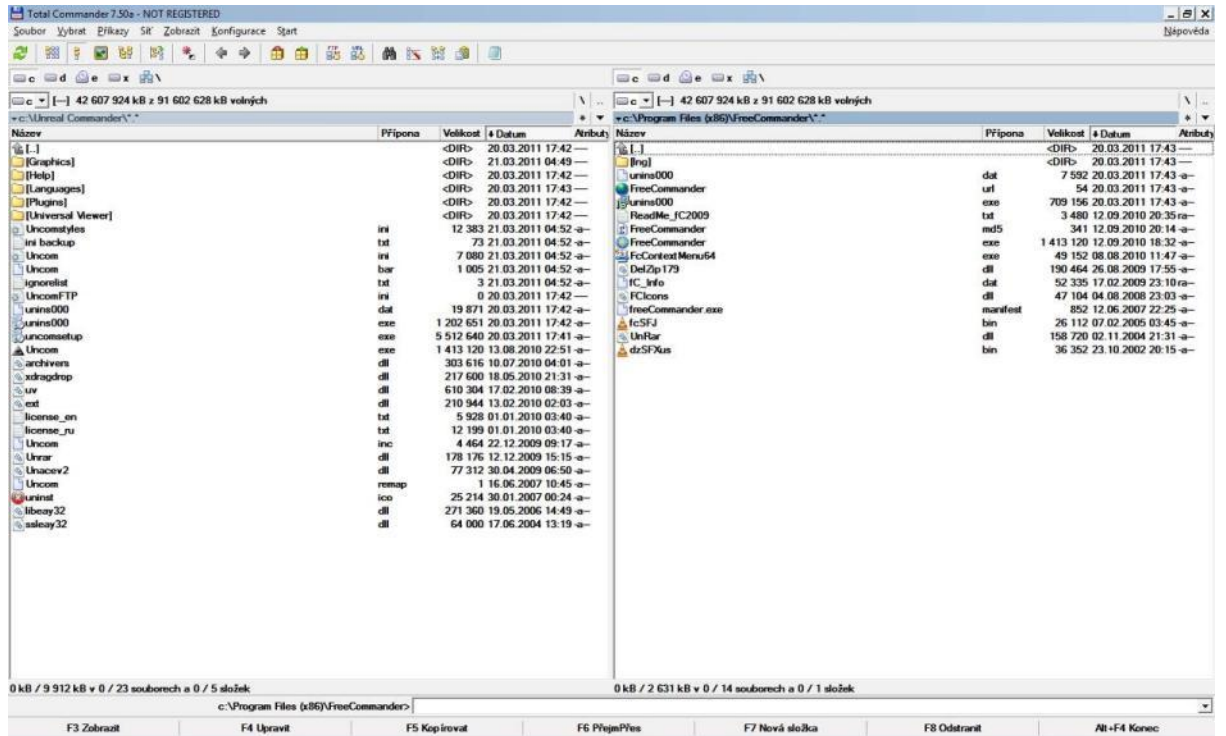
muCommander v0.86



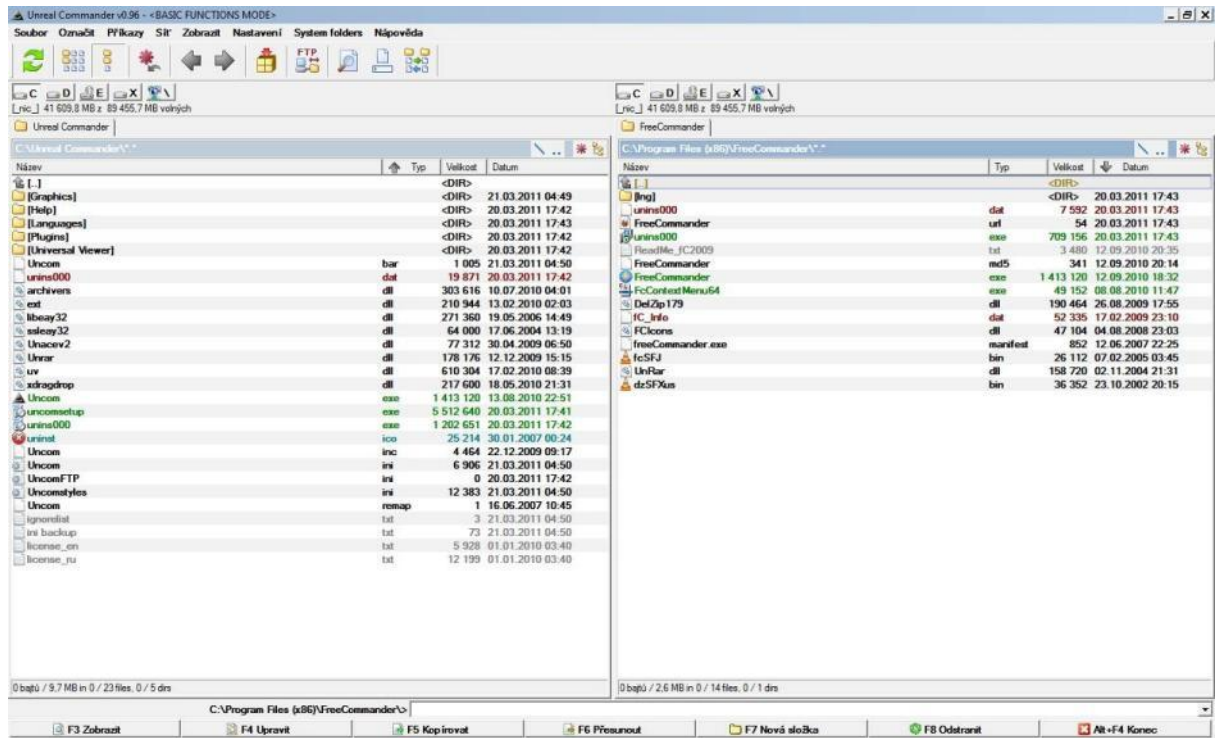
Double Commander 0.4.5.2 beta



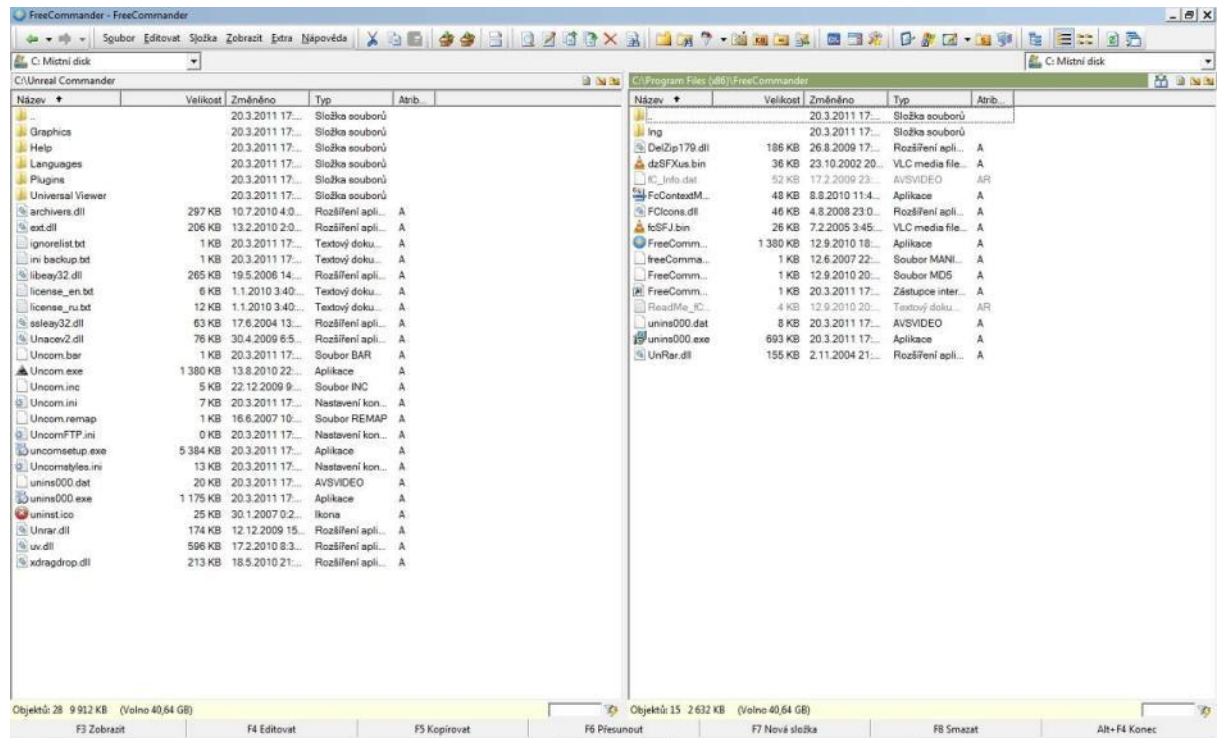
Total Commander 7.50a



Unreal Commander v0.96

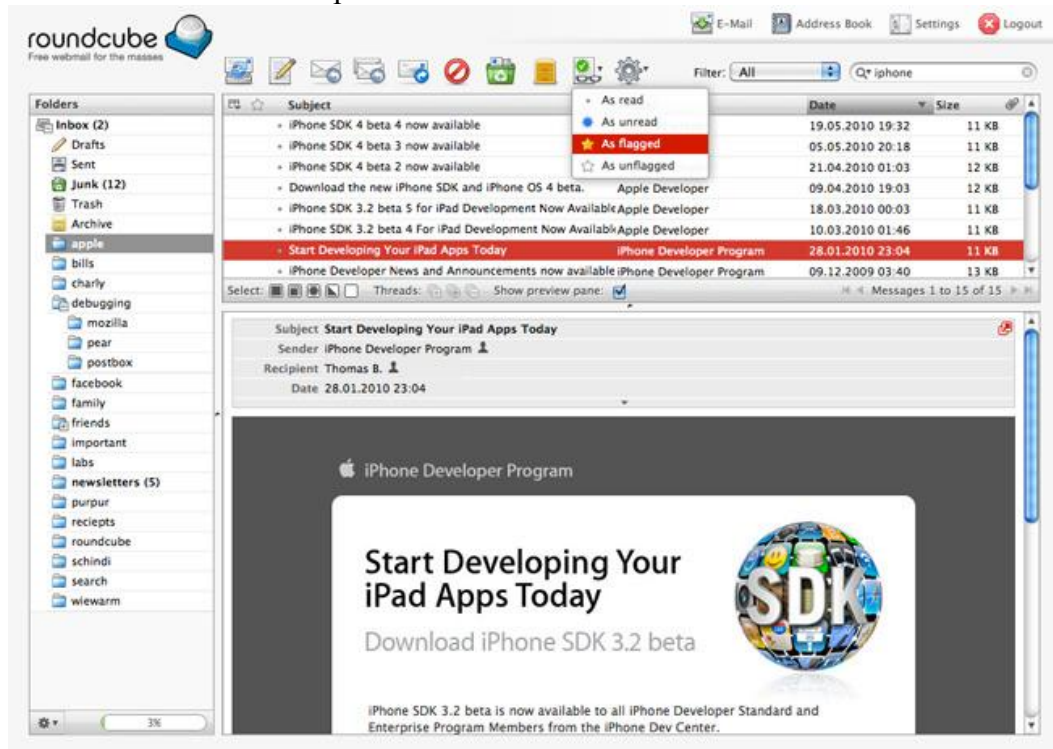


FreeCommander 2009.02b



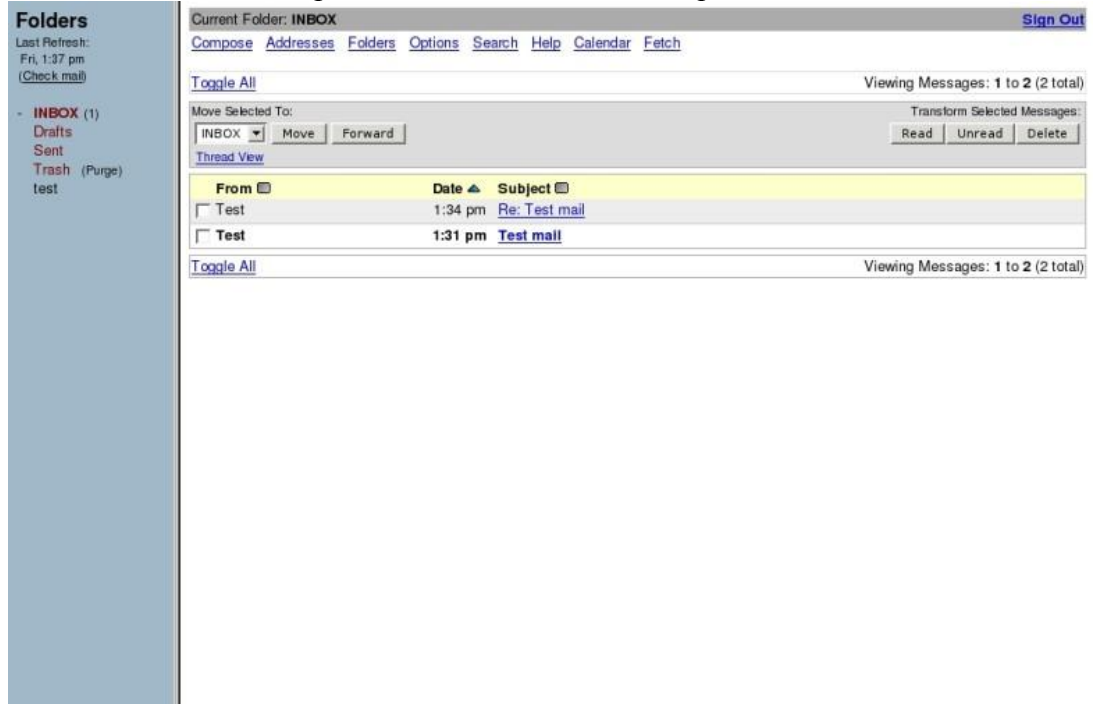
Příloha č. 5.

Obrázek č. 1. Grafické prostředí webového klienta Roundcube



Zdroj: Roundcube [online]. 2010 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://roundcube.net>>.

Obrázek č. 2. Grafické prostředí webového klienta SquirrelMail



Zdroj: SquirrelMail [online]. 2010 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://squirrelmail.org>>.

Příloha č. 6.

Elektronický dotazník pro ověření hypotéz, převedený do tisknutelné verze

Využití Open Source ve veřejné správě a samosprávě

Průzkum využití open source softwaru ve veřejné správě a samosprávě v rámci diplomové práce na toto téma. Průzkum je cílen na oblast Jihočeského kraje v rámci ORP (obcí s rozšířenou působností)

Dobrý den, v rámci krátkého dotazníku, který má za úkol zmapovat využití open source softwaru na ORP v rámci Jihočeského kraje, pomůžete zjistit stav a možnosti používání bezplatného softwaru na ostatních úřadech. Tím získáte ucelý přehled využití open source softwaru na území Jihočeského kraje.

Průzkum obsahuje 13 otázek.

Využití Open Source softwaru

Skupina otázek, které pomohou zmapovat stav využívání open source v rámci ORP.

1 [0] Prosím napište název města, za které vyplňujete dotazník. *

Prosím napište svou odpověď zde:

Uvedení názvu města pomůže rozlišit rozdíly mezi jednotlivými městy a zároveň odeslat adekvátní zpětnou odezvu.

2 [00] Využíváte v rámci správy Vaší IT infrastruktury outsourcových služeb externích firem? *

Prosím zvolte **pouze jednu** z následujících možností:

- ANO
 NE

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

Pokud využíváte outsourcových služeb, prosím uveďte pouze v jaké oblasti, např. [www stránky](#), [správa serverů](#), [servis HW](#) a podob.

3 [1] Znáte nebo slyšeli jste výraz Open Source Software? *

Prosím zvolte **pouze jednu** z následujících možností:

- Ano

Ne

Open Source software je tzv. svobodný software, tzn. lze jej využívat bezplatně, a to jak v rámci SOHO oblastí, tak v komerčním prostředí. Samozřejmostí je zdrojový kód, který je zcela k dispozici a je možné jej upravovat dle vlastních potřeb a dále šířit. V některých případech je možné šířit open source software i za úplatu.

4 [2]

Používáte nějaký typ Open Source softwaru pro:

*

Prosím zvolte **vše**, co je relevantní:

Pracovní stanice

Servery

Notebooky

Netbooky

Žádný

Jiné:

Pokud používáte nějaký typ Open Source softwaru a je obsažen v nabídce, zaškrtněte jej. Pokud v nabídce obsažen není, napište typ u položky "Jiné".

Jestliže nepoužíváte žádný Open Source software, pokračujte na další otázku.

5 [3] Používáte nějaký z níže uvedených Open Source systémů na serverech? Pokud ano, uveďte prosím funkce, které daný systém ve Vaší IT infrastruktuře zabezpečuje. *

Prosím zvolte vše, co je relevantní, a doplňte komentář:

Debian

Mandriva Linux

SUSE Linux

Fedora Core

BSD

OpenBSD

Žádný

Jiné:

Pokud používáte např. Open Source operační systém Ubuntu, napište jakou funkci ve Vaší síti vykonává, např. firewall, souborový server, tiskový server, webový server a podob.

6 [4] Používáte nějaký z níže uvedených Open Source databázových systémů? *

Prosím zvolte **vše**, co je relevantní:

- MySQL
- PostgreSQL
- Žádný
- Jiné:

7 [5] Používáte nějaký Open Source software v rámci zabezpečení Vaší IT infrastruktury ve funkci firewallu? *

Prosím zvolte **pouze jednu** z následujících možností:

- ANO, uveďte název
- NE

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

Napište název Open Source softwaru, který je použit pro zabezpečení Vaší sítě, tedy pro funkci firewallu.

8 [6] Používáte nějaký z níže uvedených Open Source www redakčních systémů? *

Prosím zvolte **vše**, co je relevantní:

- Joomla
- Drupal
- Plone
- Tine2.0
- CMS Made Simple
- Žádný
- Jiné:

9 [7] Používáte nějaký níže uvedený Open Source software na stanicích? *

Prosím zvolte **vše**, co je relevantní:

- OpenOffice

- LibreOffice
- IBM Lotus Symphony
- Oxygen Open Office
- Mozilla ThunderBird
- Žádný z uvedených, ani jiný typ softwaru
- Jiné:

10 [8] Používáte nějaký níže uvedený Open Source software pro pokročilé uživatele nebo administrátory? *

Prosím zvolte **vše**, co je relevantní:

- FileZilla
- OpenVPN
- PDF Creator
- VirtualBox
- 7-ZIP
- TrueCrypt
- Žádný
- Jiné:

11 [9] Plánujete nasazení nějakého typu Open Source softwaru? *

Prosím zvolte **pouze jednu** z následujících možností:

- ANO, uveďte jaký typ
- NE

Zde uveďte komentář k Vaší volbě:

12 [10] Nasazení Open Source softwaru neplánujete z důvodu: *

Prosím zvolte **vše**, co je relevantní:

- Špatné kompatibility s ostatním proprietárním (komerčním) softwarem
- Další budoucích nákladů, a to buď v rámci investice do další pracovní síly, nebo do spolupráce v rámci outsourcingu IT infrastruktury
- Omezené nebo méně kvalitní (delší nebo mizivá reakce na řešení problémových požadavků) podpory
- Stávající, funkční IT infrastruktury, s minimálním výskytem problémových situací, bez vůle ke změnám
- Nutných investic na proškolení a seznámení pracovníků s novým a pro ně neznámým prostředím používaných programů
- Jiné:

Zaškrtněte volbu, která je dle Vašeho názoru nejbližší v rámci odmítnutí nebo odložení nasazení Open Source softwaru ve Vaší IT infrastruktuře.
Pokud Vám ani jedna odpověď nevyhovuje, napište prosím vlastní.

13 [11]

Kdybyste měli nabídku na kvalitní technickou podporu s rychlou reakcí na servisní požadavky a přijatelnou cenou za servis, změnili byste Váš názor na implementaci Open Source softwaru?

*

Prosím zvolte pouze jednu z následujících možností:

- ANO
- NE
- Technická podpora nemá vliv na rozhodnutí o implementaci softwaru

Děkuj Vám za Váš čas a cenné informace, které poslouží nejen pro diplomovou práci, ale v případě Vašeho zájmu i Vám.

Odeslat Váš průzkum.
Děkujeme Vám za vyplnění tohoto průzkumu.

Příloha č. 7.

Město XXX

adresa Města, ulice a č.p.

Odbor

Spisová značka:

Čj.:

Vyřizuje:

Telefon:

Fax:

E-mail:

Datum:

Titul, Jméno a příjmení

xxx xxx xxx

xxx xxx xxx

xxx@xxx.xx

xx.xx.2011

Jméno a příjmení adresáta

Ulice, č.p.

PSČ a Město

Výzva k podání nabídky

Tímto Vás vyzýváme k podání nabídky na službu:

„Nákup a implementace open source redakčního systému www stránek“

Město XXX stanovuje ZADÁNÍ, tj. požadavky na obsah a způsob zpracování nabídky v el. podobě a její zaslání emailem na adresu xxx@xxx.xx

Vymezení zakázky

Jedná se o:

- Pořízení (koupi) open source redakčního systému www stránek, při zachování stávající funkcionality současných webových stránek:
 - úřední deska
 - multimediální portál
 - inzerční fórum
 - diskuzní fórum
 - kalendář akcí
- Implementaci pořízeného redakčního systému na stávající webový server a jeho zprovoznění se všemi výše uvedenými funkcionalitami (bez naplnění dat), nová grafická podoba www stránek
- Zaškolení odpovědných pracovníků za aktualizaci, údržbu a správu redakčního systému www stránek
- Poskytování technické podpory v případě problémů s provozem redakčního systému a implementace nových funkcionalit.

V NABÍDCE MUSÍ BÝT OBSAŽENO NÁSLEDUJÍCÍ :

- specifikace nabízeného open source softwaru
- rozpis cenové nabídky pro každý jednotlivý bod zadání, včetně cenové nabídky za práci, s uvedením počtu hodin odhadem
- uvedení celkové ceny včetně DPH za realizaci všech bodů zakázky

Termín podání nabídky

xx.xx 2011 do 10.00 hod. poštou nebo osobně na podatelnu Městského úřadu v xxx

V dne xx.xx. 2011

Titul, Jméno a příjmení, v. r.
starosta

Příloha č. 8.

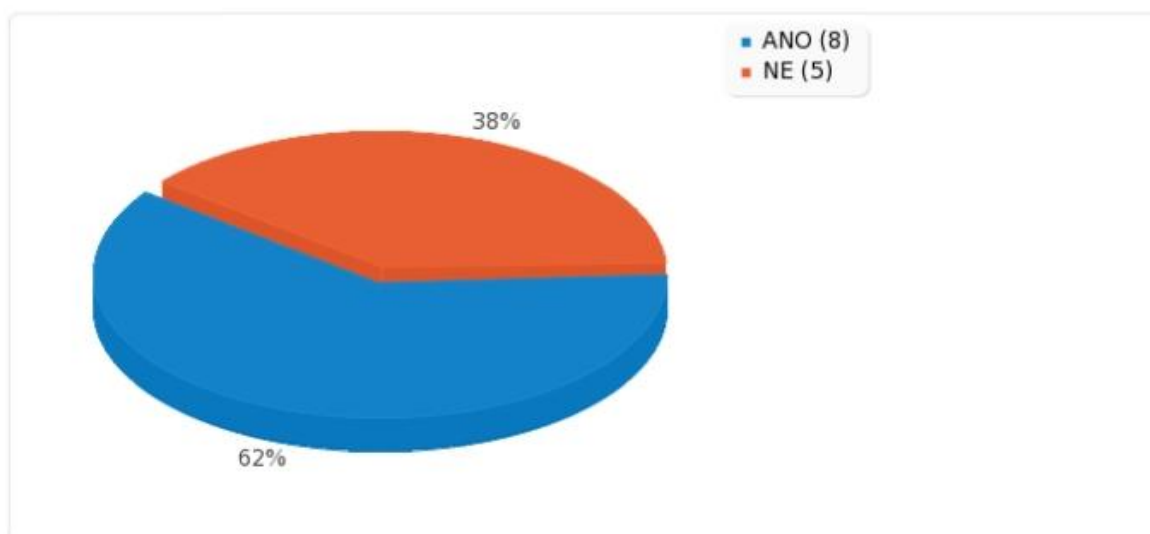
Odovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 2.

Využíváte v rámci správy Vaší IT infrastruktury outsourcových služeb externích firem?

Odpověď	Počet	Procenta
ANO (A1)	8	61.54%
NE (A2)	5	38.46%
Bez odpovědi	0	0.00%

Využíváte v rámci správy Vaší IT infrastruktury outsourcových služeb externích firem?



Příloha č. 9.

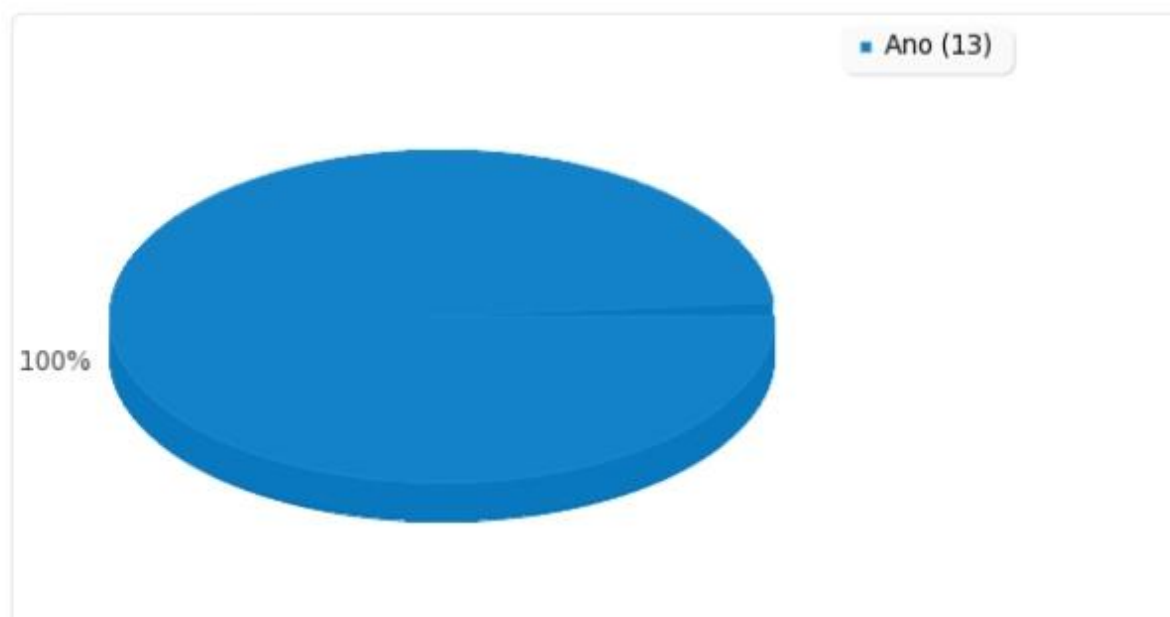
Odpovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 3.

Znáte nebo slyšeli jste výraz Open Source Software?

Odpověď	Počet	Procenta
Ano (Y)	13	100.00%
Ne (N)	0	0.00%
Bez odpovědi	0	0.00%

Znáte nebo slyšeli jste výraz Open Source Software?



Příloha č. 10.

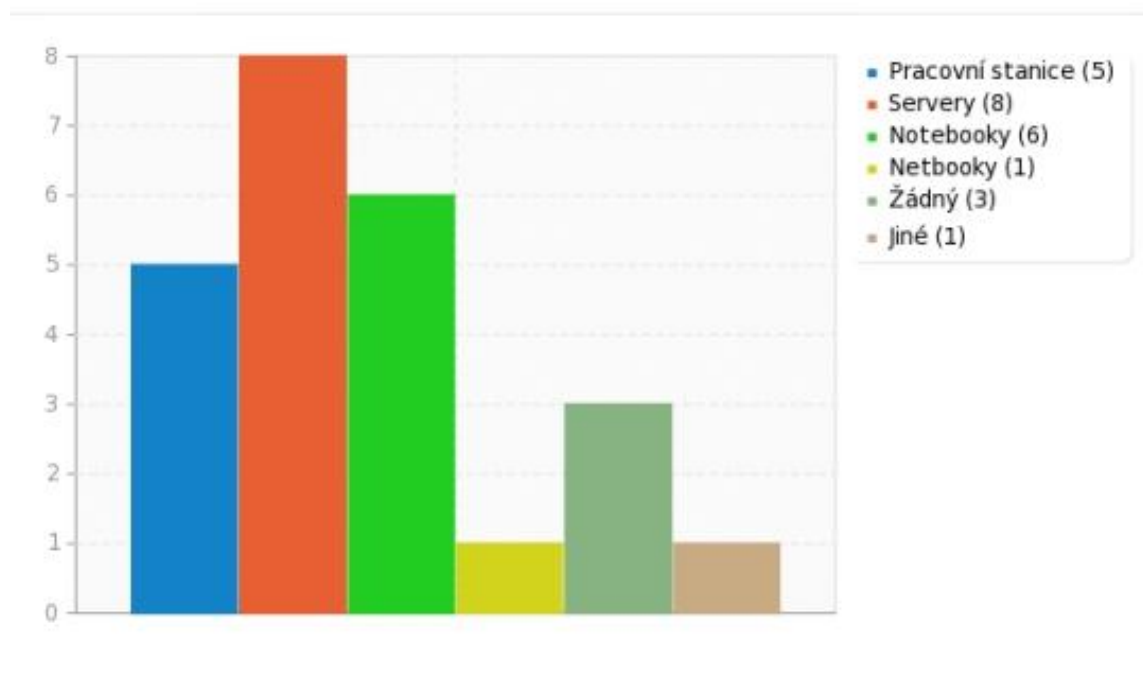
Odovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 4.

Používáte nějaký typ Open Source softwaru pro:

Odpověď	Počet	Procenta
Pracovní stanice (SQ001)	5	38.46%
Servery (SQ002)	8	61.54%
Notebooky (SQ003)	6	46.15%
Netbooky (SQ004)	1	7.69%
Žádný (SQ005)	3	23.08%
Jiné	1	7.69%

Používáte nějaký typ Open Source softwaru pro:



Příloha č. 11.

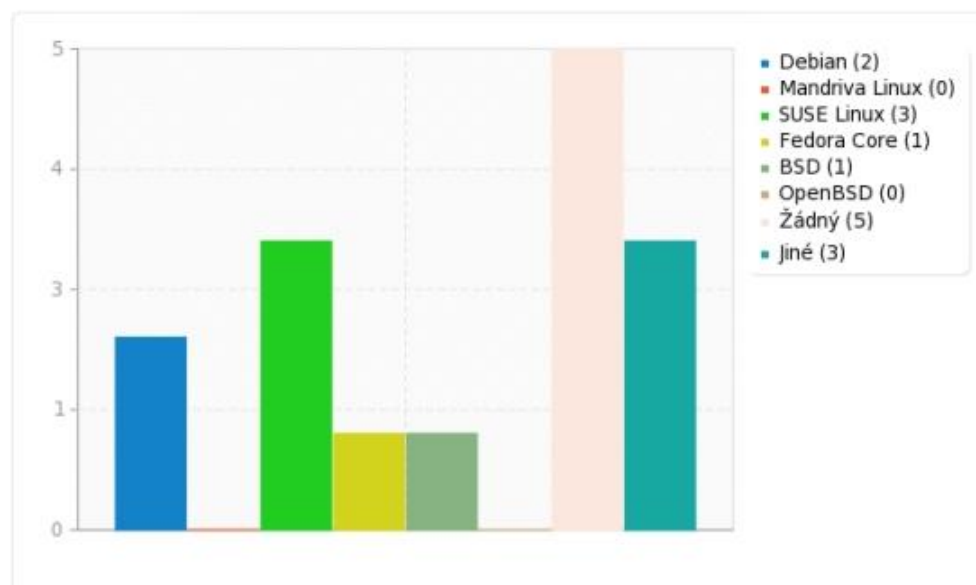
Odovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 5.

Používáte nějaký z níže uvedených Open Source systémů na serverech? Pokud ano, uveďte prosím funkce, které daný systém ve Vaší IT infrastruktuře zabezpečuje.

Odpověď	Počet	Procenta
Debian	2	15.38%
Mandriva Linux	0	0.00%
SUSE Linux	3	23.08%
Fedora Core	1	7.69%
BSD	1	7.69%
OpenBSD	0	0.00%
Žádný	5	38.46%
Jiné	3	23.08%

Používáte nějaký z níže uvedených Open Source systémů na serverech? Pokud ano, uveďte prosím funkce, které daný systém ve Vaší IT infrastruktuře zabezpečuje.



Příloha č. 12.

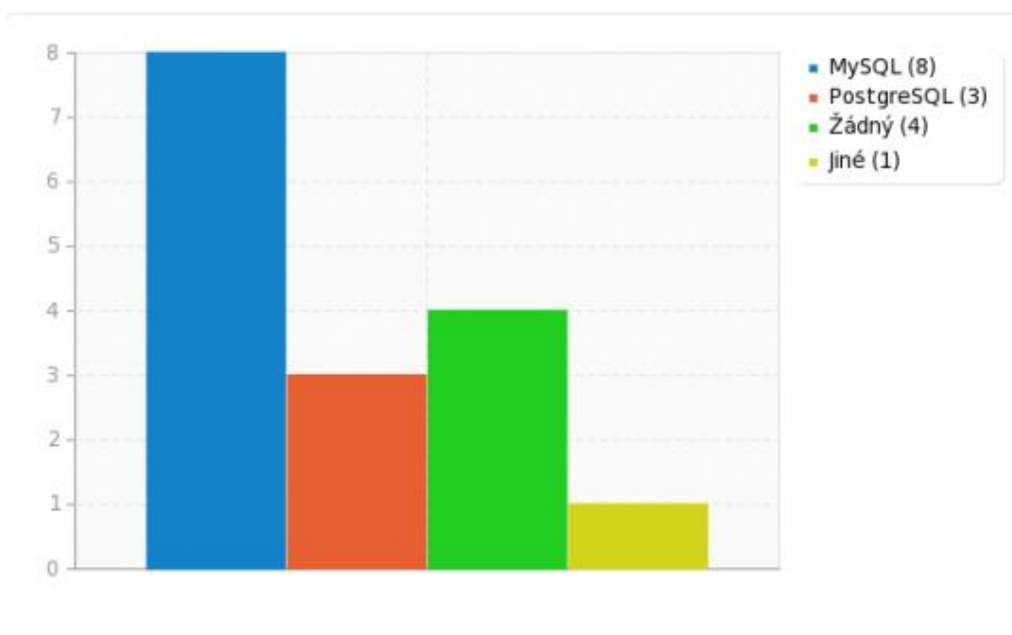
Odovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 6.

Používáte nějaký z níže uvedených Open Source databázových systémů?

Odpověď	Počet	Procenta
MySQL (SQ001)	8	61.54%
PostgreSQL (SQ002)	3	23.08%
Žádný (SQ003)	4	30.77%
Jiné	1	7.69%

Používáte nějaký z níže uvedených Open Source databázových systémů?



Příloha č. 13.

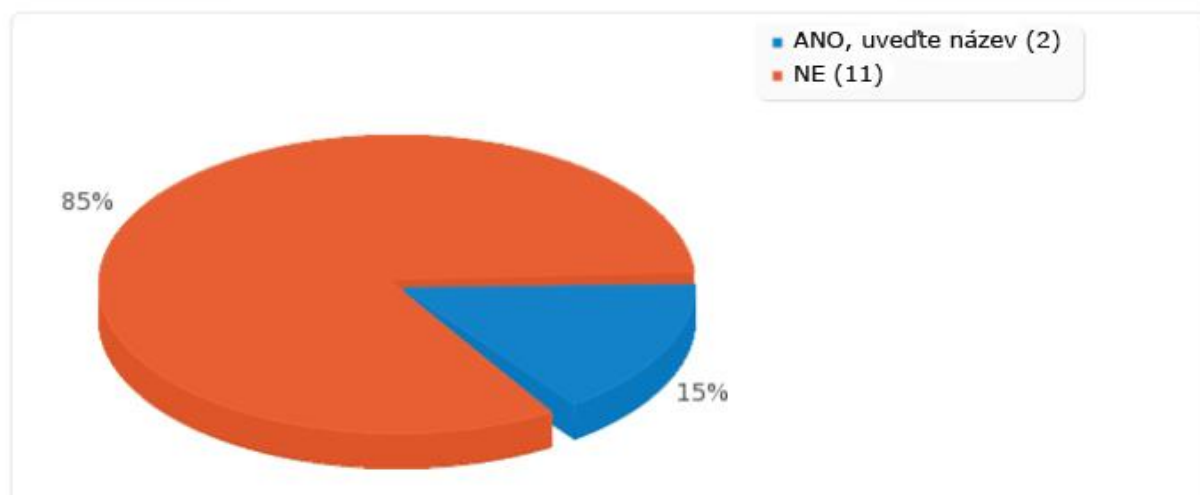
Odovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 7.

Používáte nějaký Open Source software v rámci zabezpečení Vaší IT infrastruktury ve funkci firewallu?

Odověď	Počet	Procenta
ANO, uveďte název (A1)	2	15.38%
NE (A2)	11	84.62%
Bez odovědi	0	0.00%

Používáte nějaký Open Source software v rámci zabezpečení Vaší IT infrastruktury ve funkci firewallu?



Příloha č. 14.

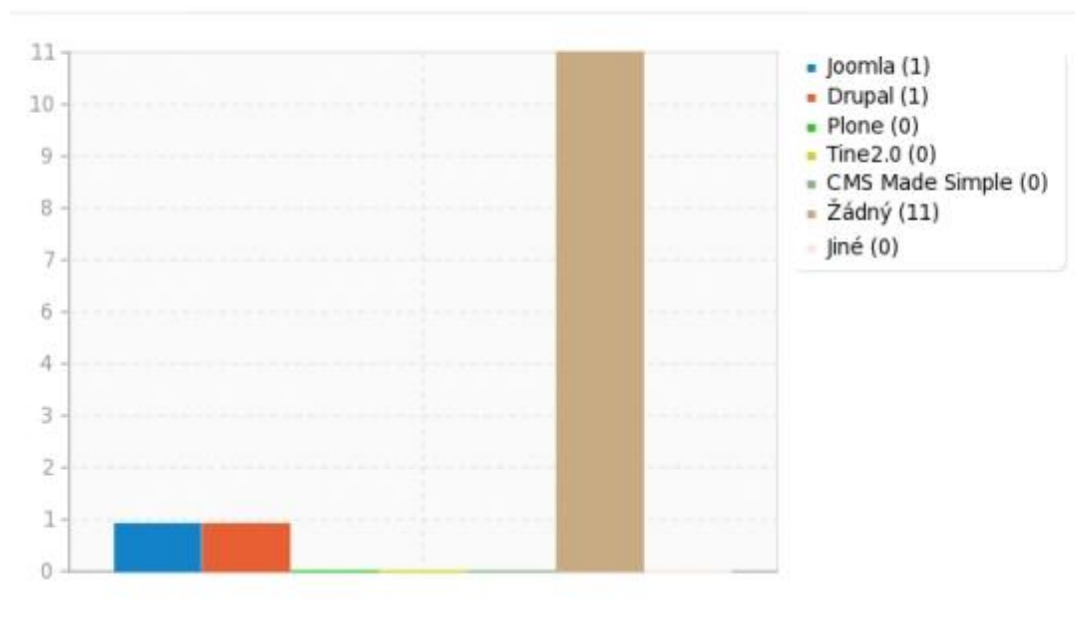
Odovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 8.

Používáte nějaký z níže uvedených Open Source www redakčních systémů?

Odpověď	Počet	Procenta
Joomla (SQ001)	1	7.69%
Drupal (SQ002)	1	7.69%
Plone (SQ003)	0	0.00%
Tine2.0 (SQ004)	0	0.00%
CMS Made Simple (SQ005)	0	0.00%
Žádný (SQ006)	11	84.62%
Jiné	0	0.00%

Používáte nějaký z níže uvedených Open Source www redakčních systémů?



Příloha č. 15.

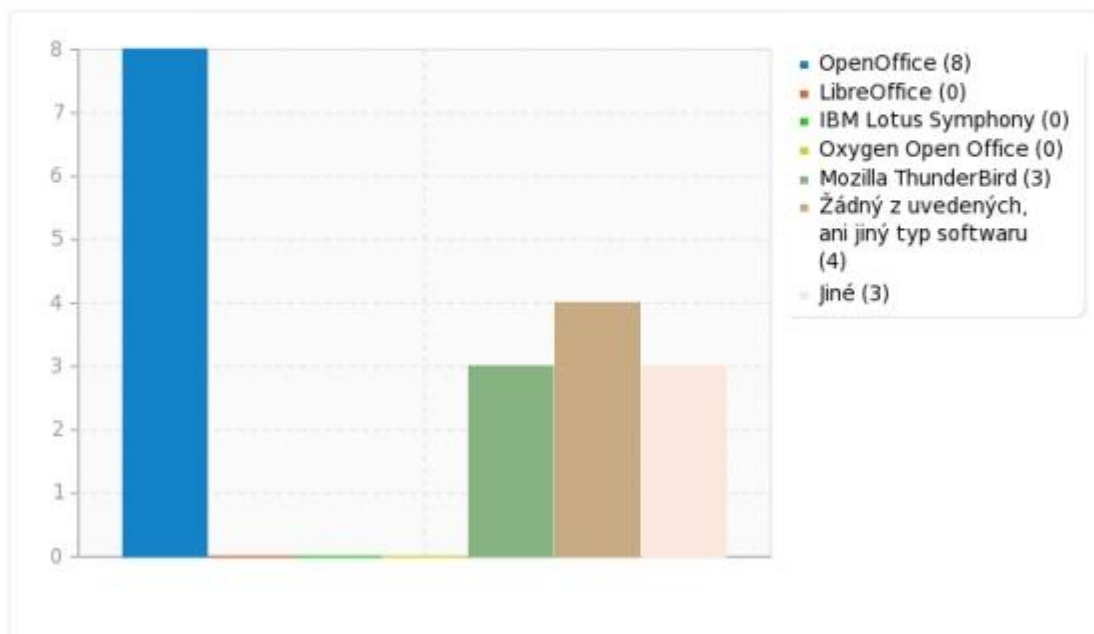
Odovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 9.

Používáte nějaký níže uvedený Open Source software na stanicích?

Odpověď	Počet	Procenta
OpenOffice (SQ001)	8	61.54%
LibreOffice (SQ002)	0	0.00%
IBM Lotus Symphony (SQ003)	0	0.00%
Oxygen Open Office (SQ004)	0	0.00%
Mozilla ThunderBird (SQ005)	3	23.08%
Žádný z uvedených, ani jiný typ softwaru (SQ006)	4	30.77%
Jiné	3	23.08%

Používáte nějaký níže uvedený Open Source software na stanicích?



Příloha č. 16.

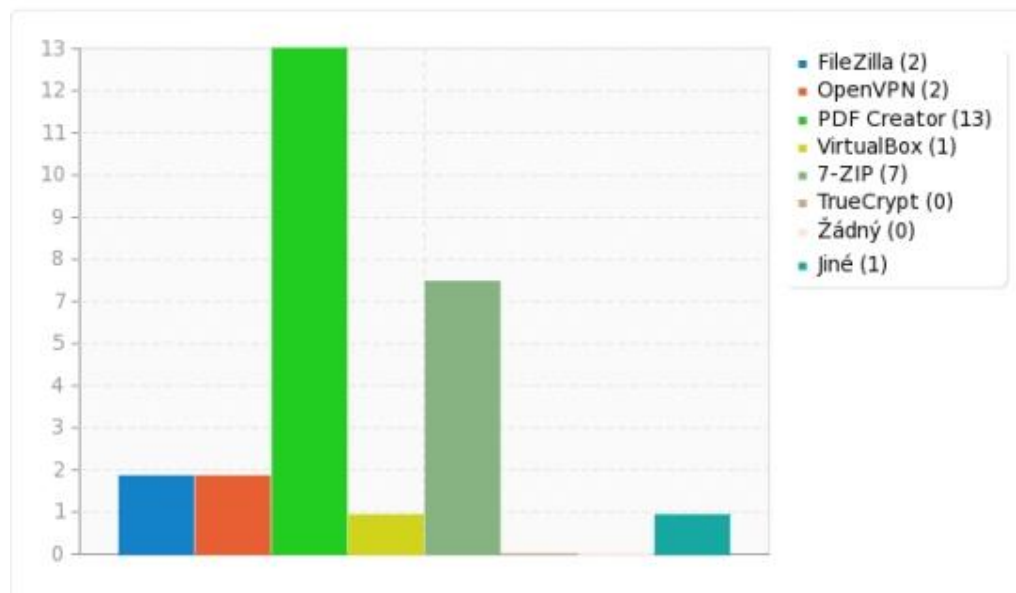
Odovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 10.

Používáte nějaký níže uvedený Open Source software pro pokročilé uživatele nebo administrátory?

Odpověď	Počet	Procenta
FileZilla (SQ001)	2	15.38%
OpenVPN (SQ002)	2	15.38%
PDF Creator (SQ003)	13	100.00%
VirtualBox (SQ004)	1	7.69%
7-ZIP (SQ005)	7	53.85%
TrueCrypt (SQ006)	0	0.00%
Žádný (SQ007)	0	0.00%
Jiné	1	7.69%

Používáte nějaký níže uvedený Open Source software pro pokročilé uživatele nebo administrátory?



Příloha č. 17.

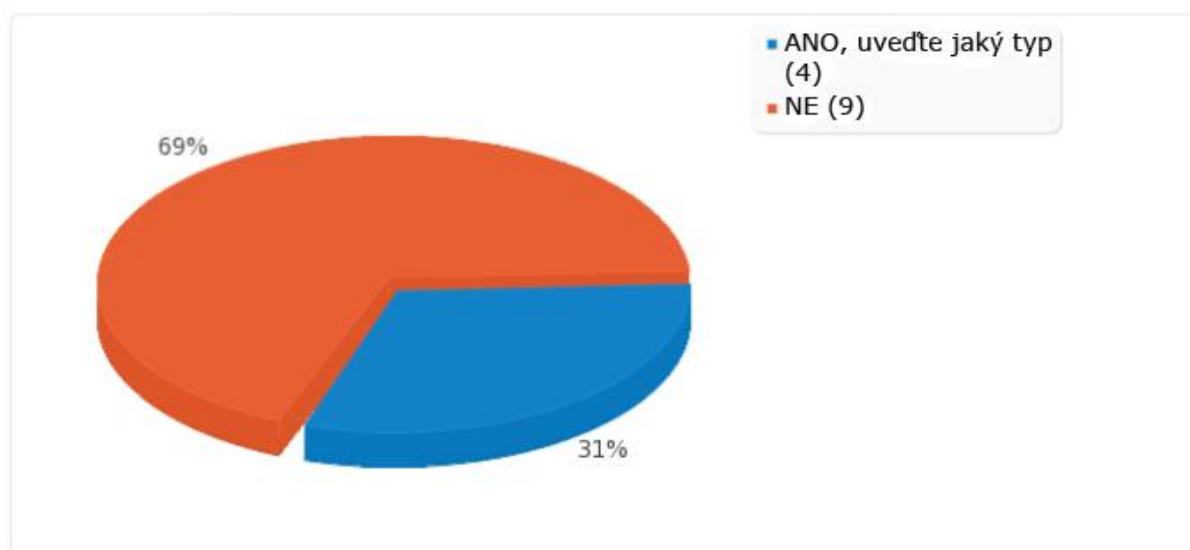
Odpovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 11.

Plánujete nasazení nějakého typu Open Source softwaru?

Odpověď	Počet	Procenta
ANO, uveďte jaký typ (A1)	4	30.77%
NE (A2)	9	69.23%
Bez odpovědi	0	0.00%

Plánujete nasazení nějakého typu Open Source softwaru?



Příloha č. 18.

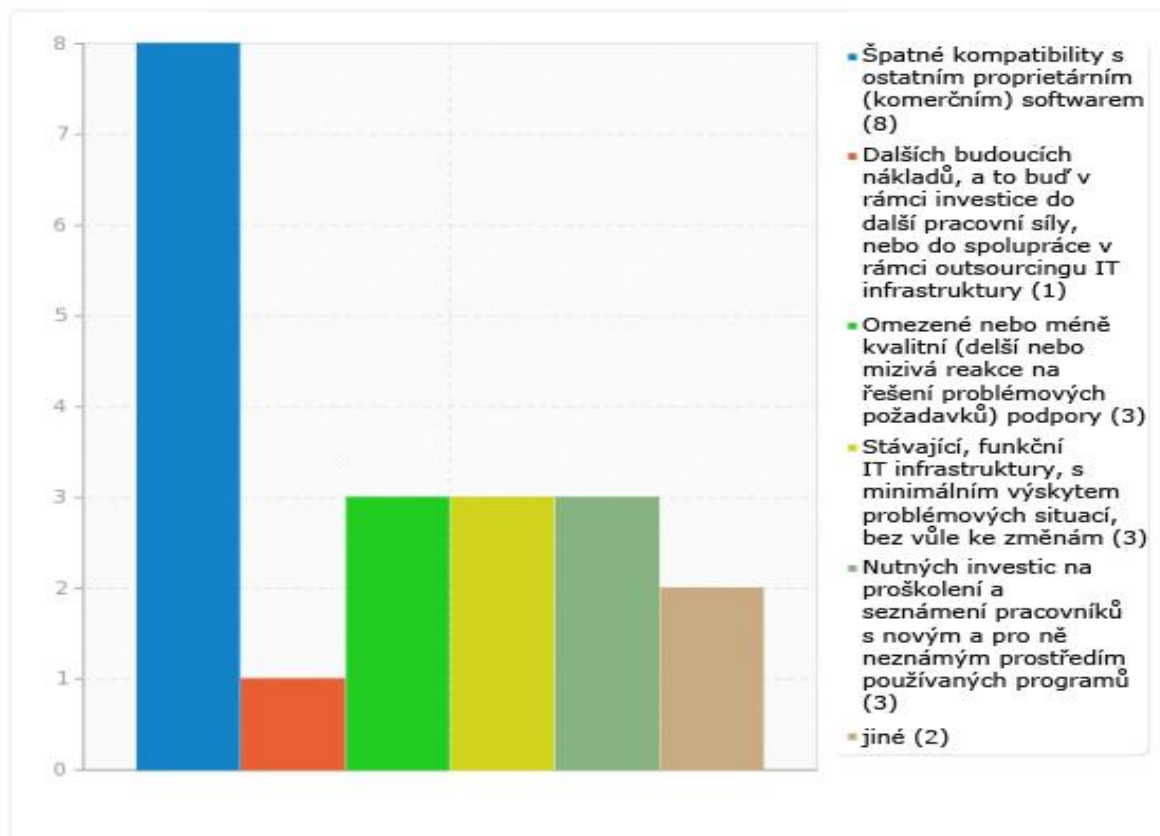
Odovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 12.

Nasazení Open Source softwaru neplánujete z důvodu:

Odpověď	Počet	Procenta
Špatné kompatibility s ostatním proprietárním (komerčním) softwarem (SQ001)	8	61.54%
Dalších budoucích nákladů, a to buď v rámci investice do další pracovní síly, nebo do spolupráce v rámci outsourcingu IT infrastruktury (SQ002)	1	7.69%
Omezené nebo méně kvalitní (delší nebo mizivá reakce na řešení problémových požadavků) podpory (SQ003)	3	23.08%
Stávající, funkční IT infrastruktury, s minimálním výskytem problémových situací, bez vůle ke změnám (SQ004)	3	23.08%
Nutných investic na proškolení a seznámení pracovníků s novým a pro ně neznámým prostředím používaných programů (SQ005)	3	23.08%
Jiné	2	15.38%

Nasazení Open Source softwaru neplánujete z důvodu:



Příloha č. 19.

Odovědi na dotazníkové otázky – výstup z Open Source aplikace LimeSurvey

Otázka č. 13.

Kdybyste měli nabídku na kvalitní technickou podporu s rychlou reakcí na servisní požadavky a přijatelnou cenou za servis, změnili byste Váš názor na implementaci Open Source softwaru?

Odpověď	Počet	Procenta
ANO (A1)	1	7.69%
NE (A2)	6	46.15%
Technická podpora nemá vliv na rozhodnutí o implementaci softwaru (A3)	6	46.15%
Bez odpovědi	0	0.00%

Kdybyste měli nabídku na kvalitní technickou podporu s rychlou reakcí na servisní požadavky a přijatelnou cenou za servis, změnili byste Váš názor na implementaci Open Source softwaru?

