

Analýza vybraných operačních systémů z pohledu jejich nasazení ve vybraných segmentech trhu

Lukáš Zábojník

Bakalářská práce
2010



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lukáš ZÁBOJNÍK**
Osobní číslo: **M07368**
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management a ekonomika**

Téma práce: **Analýza vybraných operačních systémů z pohledu jejich nasazení ve vybraných segmentech trhu**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Vypracujte literární rešerši z oblasti dostupných operačních systémů.
- Zpracujte syntézu získaných poznatků a formulujte teoretická východiska pro následnou analýzu možností operačních systémů z pohledu využití ve vybraných segmentech trhu.

II. Praktická část

- Proveďte analýzu využití operačních systémů na trhu v České republice z pohledu využití ve vybraných segmentech trhu a porovnejte přednosti a nedostatky vybraných operačních systémů z pohledu koncového uživatele.
- Na základě analýzy navrhnete doporučení pro výběr vhodného operačního systému pro jednotlivé cílové skupiny uživatelů.

Závěr

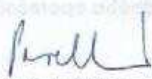
Rozsah bakalářské práce: **cca 40 stran**
Rozsah příloh:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- [1] BITTO, O. Microsoft Windows Vista: Podrobná uživatelská příručka. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 341 s. ISBN 978-80-251-1545-9.
- [2] KLIMEŠ, C. Principy výstavby počítačů a operačních systémů. 1. vyd. Ostrava: KOVOSIL, 2007. 198 s. ISBN 978-80-903694-1-2.
- [3] KUČERA, R., BROŽA, P. Bible Microsoft Windows 7. 1. vyd. Brno: Zoner Press, 2009. 288 s. ISBN 978-80-7413-061-8.
- [4] ROUBAL, P. Windows XP: Podrobný průvodce začínajícího uživatele. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, s. r. o., 2002. 216 s. ISBN 80-247-0256-8.
- [5] VYCHODIL, V. Operační systém Linux: Příručka českého uživatele. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 260 s. ISBN 80-7226-333-1.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Pavel Rosman, Ph.D.**
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
Datum zadání bakalářské práce: **6. dubna 2010**
Termín odevzdání bakalářské práce: **21. května 2010**

Ve Zlíně dne 6. dubna 2010


doc. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka




doc. Ing. Roman Bobák, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 mohu užit své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 21.5.2010

Miloslav Lukáš

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být iž nejmeně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může se zveřejněné práce pořizovat na své náklady výtisky, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užívá-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu - k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpira-li autor takového díla učelit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněným zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlíží ke výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá problematikou operačních systémů. V teoretické části jsou vybrané operační systémy představeny, jsou vyjmenovány základní funkce operačních systémů a jejich rozdělení. Praktická část pomocí dotazníkové metody zjišťuje oblíbenost jednotlivých operačních systémů mezi uživateli a informovanost uživatelů. Analýza SWOT uvádí jednotlivé přednosti a nedostatky operačních systémů. Cílem těchto dvou metod je doporučit vhodný operační systém vybraným segmentům na trhu.

Klíčová slova: operační systémy, porovnání, Microsoft Windows, linuxové distribuce, operační systémy společnosti Apple

ABSTRACT

The Bachelor thesis deals with questions of operating systems. Theory involves the introduction of chosen operating systems, basic functions of operating systems and their types. Practical part investigates (using questionnaires), which operating systems are the most popular and how the users evaluate their knowledge about the possibilities of operating systems. SWOT analysis names the most important pros and cons of operating systems. The goal of these two methods is to recommend suitable operating system for chosen users' segments.

Keywords: Operating systems, Comparison, Microsoft Windows, Linux distributions, Operating systems developed by Apple Inc.

Rád bych poděkoval panu Ing. Pavlu Rosmanovi, Ph.D. za příkladné vedení bakalářské práce, jeho cenné připomínky a ochotu pomoci mi, když jsem si již nevěděl rady. Zároveň bych chtěl také poděkovat všem dotazovaným, kteří si našli chvílku čas a pomohli mi při sbírání informací pomocí dotazníkového průzkumu.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

"Jak to může být těžké, když je to jen operační systém?"

Linus Torvalds, autor operačního systému Linux

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 INFORMACE A INFORMAČNÍ SPOLEČNOST	12
1.1 VÝZNAM INFORMACÍ A VLIV ZAVEDENÍ NOVÝCH ICT DO SPOLEČNOSTI	12
2 OPERAČNÍ SYSTÉM	13
2.1 FUNKCE OPERAČNÍHO SYSTÉMU	13
2.1.1 Komunikace s hardwarem	13
2.1.2 Poskytování uživatelského rozhraní.....	14
2.1.3 Přístup k aplikacím a jejich podpora	14
2.1.4 Manipulace s programy a daty.....	14
2.2 ÚLOHA OPERAČNÍHO SYSTÉMU.....	15
2.3 JAK OPERAČNÍ SYSTÉM PRACUJE?.....	15
2.4 BEZPEČNOST OPERAČNÍHO SYSTÉMU.....	16
2.5 SLOŽENÍ OPERAČNÍHO SYSTÉMU.....	17
3 HISTORIE OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ	18
3.1 60. LÉTA – PRVNÍ OPERAČNÍ SYSTÉMY	18
3.2 70. LÉTA – NÁSTUP UNIXU	18
3.3 80. LÉTA – VSTUP MICROSOFTU NA POLE OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ	19
3.4 90. LÉTA – MICROSOFTU ROSTE NOVÝ KONKURENT.....	20
4 ROZDĚLENÍ OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ	21
4.1 PODLE POČTU UŽIVATELŮ.....	21
4.2 PODLE POČTU ZPRACOVÁVANÝCH ÚLOH (PROGRAMŮ).....	21
4.3 PODLE TYPU ZPRACOVÁNÍ PROGRAMŮ	21
5 PŘEHLED VYBRANÝCH OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ	22
5.1 OPERAČNÍ SYSTÉMY FIRMY MICROSOFT.....	22
5.1.1 MS-DOS.....	22
5.1.2 Operační systémy Windows	23
5.2 UNIX	28
5.3 MAC OS	29
5.4 LINUXOVÉ DISTRIBUCE	29
5.5 WEB OS	31
5.6 OPERAČNÍ SYSTÉMY PRO MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ.....	31
6 SOUČASNOST A BLÍZKÁ BUDOUCNOST OS	33
II PRAKTICKÁ ČÁST	35
7 ÚVOD DO PRAKTICKÉ ČÁSTI	36

7.1	POUŽITÉ METODY V PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	36
7.2	VLASTNÍ ZKUŠENOSTI S OPERAČNÍMI SYSTÉMY	36
8	DOTAZNÍKOVÝ PRŮZKUM.....	38
8.1	HLAVNÍ CÍL PRŮZKUMU	38
8.2	DÍLČÍ CÍLE PRŮZKUMU	38
8.3	FORMULACE HYPOTÉZ	38
8.4	PLÁN VÝZKUMU	39
8.4.1	Technika sběru dat	39
8.4.2	Velikost výběrového vzorku a cílová skupina respondentů	39
8.4.3	Metody analýzy dat	39
8.4.4	Náklady dotazníkového průzkumu.....	39
8.5	GRAFICKÉ VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ	40
8.6	CELKOVÉ ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKU	54
8.6.1	Vyhodnocení hypotéz.....	54
9	SWOT ANALÝZY VYBRANÝCH OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ.....	56
9.1	SWOT ANALÝZA OPERAČNÍHO SYSTÉMU MICROSOFT WINDOWS 7	57
9.2	SWOT ANALÝZA OPERAČNÍHO SYSTÉMU LINUX UBUNTU	59
9.3	SWOT ANALÝZA OPERAČNÍHO SYSTÉMU MAC OS X.....	61
10	SHRnutí VÝSLEDKŮ ANALYTICKÉ ČÁSTI	63
11	DOPORUČENÍ OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ JEDNOTLIVÝM SKUPINÁM UŽIVATELŮ.....	64
11.1	ŽENY	64
11.2	STUDENTI	65
11.3	HRÁČI POČÍTAČOVÝCH HER.....	65
11.4	NOVÁČCI NA POLI POČÍTAČŮ	66
11.5	ZKUŠENÍ POČÍTAČOVÍ UŽIVATELÉ	66
11.6	FIRMY	67
11.7	KREATIVNÍ PRACOVNÍCI (GRAFICI, FOTOGRAFOVÉ, ...).....	67
11.8	SHRnutí NÁVRHŮ A DOPORUČENÍ	68
	ZÁVĚR	69
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	70
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	75
	SEZNAM OBRÁZKŮ	76
	SEZNAM TABULEK.....	77
	SEZNAM GRAFŮ	78
	SEZNAM PŘÍLOH.....	79

ÚVOD

V současnosti se stává nedílnou součástí většiny domácností počítač. Není se čemu divit, počítač je multifunkční zařízení, na kterém lze psát texty, komunikovat jeho prostřednictvím s přáteli, sdílet a vyhledávat informace, data i programy, hrát hry, tvořit videa a jiné. A právě operační systém je nedílnou součástí počítače, bez jeho vývoje by počítače tak rozšířeny podle mého názoru nebyly. V počátcích počítačů totiž operační systémy (dále jen OS) neexistovaly, *programátor tak musel se strojem komunikovat v jeho řeči – využívat binární kód (jedničky a nuly)*. Nezbytné bylo také vědět, kde se v počítači co nachází a kde je jaké zařízení, tato složitost pro běžného uživatele představovala jeden z velkých problémů (jako další problémy bych uvedl velikost a cenu počítače). Dnes si již počítač bez operačního systému nejde pomalu ani představit.

Bakalářskou práci na toto téma jsem si zvolil z důvodu, že na počítači pracuji každý den a toto téma mě baví. **Cílem bakalářské práce** je *navrhnout různým skupinám uživatelů operační systém, který by jim mohl vyhovovat*, ať již z hlediska funkčnosti, přehlednosti nebo jiných měřítek. Bakalářská práce je členěna na tři hlavní části – část teoretickou, část praktickou a návrhovou část.

Teoretická část je zaměřena na získání základních poznatků o operačních systémech, především jak operační systémy pracují, jak je můžeme dělit, jaké úlohy a funkce plní. To, že vytvořit dobrý operační systém není nic jednoduchého, nastiňuje kapitola o historii operačních systémů. Dále bude pohled zaměřen na představení nejznámějších operačních systémů a přiblížen pohled do budoucnosti.

Úkolem **praktické části** je pomocí podpůrných metod vytvořit základ pro následnou návrhovou část. Dotazníkový průzkum jako jedna z metod zjišťuje aktuální povědomí o operačních systémech, jaké operační systémy uživatelé používají a jak jsou s nimi spokojeni. Zároveň každý uživatel uvedl, co u operačního systému považuje za nejdůležitější a co mu naopak vadí. SWOT analýzy se zaměřují na tři nejaktuálnější verze nejoblíbenějších typů operačních systémů. Jsou zdůrazněny přednosti a nedostatky, příležitost a hrozby u operačních systémů Windows 7, Linux Ubuntu a Mac OS X.

V závěrečné části, **části návrhové**, jsem díky získaným poznatkům navrhl vhodné operační systémy pro různé skupiny uživatelů.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 INFORMACE A INFORMAČNÍ SPOLEČNOST

Informace vyvolává změnu stavu nebo chování příjemce a snižuje vědomí neurčitosti.

Informační společnost se projevuje využíváním ICT¹ jakožto podpory ekonomického růstu, je charakterizována jako společnost, která podstatně využívá digitálního zpracování, uchovávání a přenosu informací. Projevuje se především ve *využívání počítačů* a v jejich propojení sítěmi s telekomunikačními technologiemi. [11]

Informační gramotnost se rozumí schopnost jedince:

- poznat, kdy je informace potřebná,
- vyhledat informaci,
- ohodnotit informaci a efektivně ji využít. [40]

1.1 Význam informací a vliv zavedení nových ICT do společnosti

Informace, resp. znalosti, se v současném ekonomickém prostředí stávají jedním z nejcennějších zdrojů. Jedná se o *velice cenné zboží*, bez něhož není možné kvalifikovaně řídit a rozhodovat. Člověk, který má ambice být úspěšný nejen v práci, ale i v soukromém životě, *musí informace co nejrychleji vyhledat, zapsat, uchovat a vyhodnotit*. Vzniká tak stále větší role ICT.

ICT se však v čase vyvíjí, nová zařízení přinesla pro společnost tyto *důsledky*:

- Zvýšení rychlosti v přenosu a distribuci informací, bez ohledu na různá omezení.
- Nárůst kapacity v přenosu a ukládání informací a schopnost interpretace.
- Dochází k demokratizaci v přístupu k informacím a v komunikaci.
- Lze produkovat komplexní informace a také je sdílet.
- Rostou nároky na informace, právě pro vyšší možnosti technologií. [11]

S rostoucím významem informací a zaváděním nových ICT do společnosti *roste také úloha operačních systémů*.

¹ ICT - Information and Communication Technologies – informační a komunikační technologie

2 OPERAČNÍ SYSTÉM

Technické díly (**hardware**), tj. díly, na které si můžeme sáhnout, jsou jen soubor součástí, které slouží mj. i k načtení operačního systému. A právě *OS celý počítač oživuje*, je to právě operační systém, jenž komunikuje s hardwarem. Bez něj nemůžeme dělat nic – psát texty, hrát hry ani surfovat na Internetu. [12]

Operační systém patří do programového (**softwarového**) vybavení počítače, je to jeden z nejrozsáhlejších a nejsložitějších programových systémů, ve kterém se uplatňuje mnoho vědeckých poznatků z oblasti softwarového inženýrství, struktur dat, sítí a algoritmů. [5]



Obr. 1 Rozhraní člověk/stroj [5]

2.1 Funkce operačního systému

Operační systém zajišťuje **čtyři** základní funkce – komunikuje s hardwarem, poskytuje uživatelské rozhraní, poskytuje přístup k aplikacím a umožňuje uživatelům manipulaci s programy a daty. [8]

2.1.1 Komunikace s hardwarem

Operační systém *zajišťuje přístup k pevným diskům*, reaguje na stisky kláves a provádí výstup dat na monitor.

Při obsluze základních součástí počítače (pevných disků, disketových mechanik, klávesnice, základního grafického zařízení) spolupracuje OS s BIOS, což znamená, že bude-li chtít uživatel spustit z pevného disku libovolný program, musí systém uživatelský požadavek

akceptovat, převést jej do instrukcí BIOS² a zavést do paměti RAM³. V dnešní době však většina operačních systémů BIOS obchází a komunikuje s hardwarem přímo.

OS se mimoto stará také o ošetření nebo oznámení chyb. V praxi to vypadá následovně: uživatel se rozhodne spojit s hardwarem, který však nepracuje správně. Operační systém se tento problém pokusí buď opravit, nebo zopakuje komunikaci s hardwarem. Jestliže se dané zařízení nerozbehne, zobrazí se na obrazovce chybová zpráva.

2.1.2 Poskytování uživatelského rozhraní

Nedílnou funkcí OS je i *vytvoření uživatelského rozhraní*. Jedná se o vizuální prezentaci počítače na monitoru, které člověk rozumí, o nabídku programů a dat v systému. Uživatel si díky uživatelskému rozhraní na obrazovce vybere, jaký program chce použít. Pro lepší pohodlí uživatele by mělo být uživatelské rozhraní flexibilní.

2.1.3 Přístup k aplikacím a jejich podpora

Prostřednictvím uživatelského rozhraní pak operační systém *nabízí uživateli nainstalované programy* a podle zadaných instrukcí je buď spustí, provozuje, nebo ukončí. Po spuštění programu uživatelské rozhraní z obrazovky zmizí nebo se odsune z hlavní části obrazovky a nahradí ho právě zvolená aplikace. Při běhu programu systém zajišťuje přístup k hardwaru (např. ukládání dat na pevný disk, tisk). Jestliže OS ztratí nad programem kontrolu, měl by ho buď zastavit, nebo zjistit, co se děje, a vypsát chybovou zprávu. Po ukončení aplikace se systém vrací zpět k uživatelskému rozhraní.

2.1.4 Manipulace s programy a daty

Nainstalované programy a data však díky operačnímu systému můžeme také *uspořádat, přidávat, přesouvat nebo odstraňovat*.

² BIOS – Basic Input/Output System – rozhraní mezi hardwarem a programovým vybavením

³ RAM – Random Access Memory – paměť umožňující čtení i zápis

Operační systém zjišťuje, jestli se jedná o program nebo data jiného programu a u těchto dat určuje, pod který program spadají. Kromě toho také rozpozná, kde jsou data uložena (na disketě, pevném disku, CD/DVD). [8]

2.2 Úloha operačního systému

Operační systémy vznikly proto, aby mohly zabezpečit programové sdílení prostředků, plánování úloh, plánování a přidělování paměti, aby ochraňovaly data a programy, odhalovaly chyby při běhu programů. [5]

OS se tedy stará především o to, aby ostatní programy mohly v počítači správně pracovat, těmto programům přiděluje místo v operační paměti, stará se o organizaci dat na disku, umožňuje pomocí klávesnice nebo myši zadávat počítači různé příkazy. [2]

Mezi základní úlohy operačního systému patří:

- Správa technických prostředků a jejich komponentů – tzn. OS přiděluje čas procesoru, kapacitu paměti (RAM), vstupních a výstupních zařízení a řídí priority tohoto přidělování.
- Správa dat a souborů – OS řídí jejich vstup i výstup, uložení a jejich zpětné vyvolání, stará se o manipulaci s daty.
- Řízení zpracování úloh – řídí se příprava úloh, ale i jejich plánování, řídí a sleduje se i jejich průběh s cílem zajistit maximální efektivnost zpracování.
- Podpora komunikace uživatele s počítačem – průběžně se sleduje práce celého výpočetního systému, informování uživatele o vzniklých problémech a chybách.
- Podpora bezpečnosti a spolehlivosti výpočetního systému – jedná se např. o použití hesel pro přístup do různých částí aplikačního programu, přístupová práva na počítačové síťě aj. [15]

2.3 Jak operační systém pracuje?

Největší část operačního systému je *uložena v souborech na pevném disku*. Zbývající menší část je uložena přímo ve vnitřní paměti počítače. Program můžeme v této paměti uchovávat libovolně dlouho, dokonce i po vypnutí počítače. Program musí být do této paměti zapsán

už při její výrobě, běžným způsobem ji nemůžeme vymazat ani změnit, čímž je zde operační systém dokonale chráněn před náhodným vymazáním nebo přepsáním.

Spouštění operačního systému můžeme popsat v následujících krocích:

1. Zapnutí počítače, napájecí napětí dosáhne potřebné hodnoty, program začíná pracovat podle programu uloženého v pevné paměti (BIOS).
2. Testování, zda jsou jednotlivé části počítače v pořádku.
3. Program se pokusí nalézt soubory operačního systému na disketě.
4. Nemáme-li v počítači žádnou disketu, program hledá operační systém na pevném disku.
5. Jestliže není OS nalezen ani na pevném disku, vypíše se varovná hláška a uživatel musí chybu napravit zasunutím diskety.
6. Je-li operační systém nalezen, je nahrán do operační paměti a začíná pracovat podle zakódovaných instrukcí. [2]

Celý proces načítání operačního systému trvá běžně kolem jedné minuty, nenarazí-li se na problém. Jakmile máme operační systém načten, můžeme začít na počítači pracovat.

2.4 Bezpečnost operačního systému

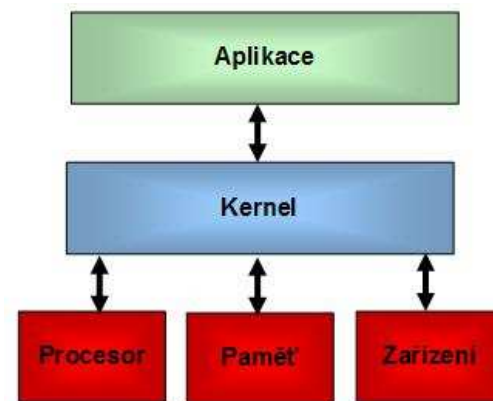
Dnes velmi aktuální téma. Virů, červů a dalšího nechtěného (*malware*) koluje po internetu spousta a od operačních systémů se vyžaduje, aby *útokům nežádoucího software zamezily*. Obecně se dá říct, že každý operační systém je prolomitelný. Některé operační systémy jsou však útoky postihnuty více – týká se to těch široce rozšířených (především Microsoft Windows). Moderní operační systémy se proti těmto hrozbám samozřejmě brání, v základu mají aktivované *firewally* (brána firewall je software nebo hardware, který kontroluje informace přicházející z Internetu nebo ze sítě, a v závislosti na svém nastavení je buď zablokuje, nebo jim umožní projít do počítače), *dovolují správu uživatelských účtů, případně šifrování dat*. Nelze opomenout ani nespočet antivirových programů, které si uživatel může pořídit pro zvýšení bezpečnosti počítače. Někteří výrobci operačních systémů dokonce vyvíjejí své vlastní antivirové programy (Security Essentials od Microsoftu). Kromě toho právě Microsoft vydává k operačnímu systému balíčky se záplatami, které mají odstranit trhliny ve vlastním operačním systému (tzv. *Service packy*). [13]

2.5 Složení operačního systému

Operační systém se skládá z několika částí, a to z **jádra** (označované také jako kernel), **ovladačů** (známé jako drivery), **příkazového procesoru** (shell) a **podpůrných systémových programů**. [29]

Jádro je *nejdůležitější částí operačního systému*. Do operační paměti počítače se zavádí hned při startu a zůstává v činnosti celou dobu, po kterou počítač běží. Jádro může být naprogramováno různými způsoby:

- *Monolitické jádro* – jádro je jeden funkční celek
- *Mikrojádru* – velmi malé jádro, všechny oddělitelné části pracují samostatně jako běžné procesy
- *Hybridní jádro* – kombinace vlastností mikrojádru a monolitického jádra [42]



Obr. 2 Postavení Kernelu v OS [41]

Ovladače jsou zvláštní podprogramy pro ovládání konkrétního zařízení. Instalaci těchto ovladačů nabízejí samotné operační systémy při instalaci operačního systému, nicméně je můžeme nainstalovat i později. [6]

Příkazový procesor je program, který umožňuje uživatelům zadávat příkazy ve speciálním, obvykle jednoduchém jazyce, a tyto příkazy ze souboru čte a provádí je.

Do skupiny podpůrných systémových programů můžeme zařadit např. i překladače (jazyk C v OS Unix) a sestavující programy. Jsou uloženy na stejném místě, kde jsou umístěny i aplikační programy. [29]

3 HISTORIE OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ

3.1 60. léta – první operační systémy

Vývoj operačních systémů započal v 60. letech minulého století. Stále více se do popředí dostávala myšlenka vytvořit program, jenž by základní funkce *systému obstarával sám a ulehčil tak práci programátorovi*. Ten totiž stále musel strojovým kódem zadávat, na jaké místo se můžou nahrát data. V případě chyby a zadání již obsazeného úseku programátor nijak nezjistil, co se stalo, a původní data přepsal. Pod taktovkou **IBM**, jenž měla



Obr. 3 Počítač z roku 1960 [37]

v tu dobu téměř monopol na sálové počítače, začaly vznikat první operační systémy. V roce 1960 vyrábí firma **Digital Equipment Corporation** první komerční počítač s názvem PDP-1, který byl vybaven obrazovkou a klávesnicí (známé jako *obrazkový terminál*). Právě v polovině 60. let, se vznikem minipočítačů vybavených obrazkovým terminálem, vyvstala potřeba takových operačních systémů, jaké známe dnes. [16]

3.2 70. léta – nástup UNIXu

V sedmdesátých letech došlo ke vzniku dvou dnes již legendárních operačních systémů, a to **VMS** (od firmy DEC) a především **UNIXu** (firma AT&T). Jeho první nasazení se datuje do roku 1969, a i když stále sloužil pro publikum pracujících na sálových počítačích, předvedl nevídané novinky. UNIX uměl pracovat s více uživatelskými profily, působil jako zprostředkovatel pro spouštění aplikací, uměl klasickou práci se soubory a daty, jako je mazání, kopírování, ukládání a jiné v tu dobu fantastické věci. [32]

V sedmdesátých letech se také značně rozvinulo **grafické uživatelské rozhraní (GUI)**⁴. Společnost Xerox tak svým počítačem Alto, jenž byl právě na GUI založen, položila základy pro grafické uživatelské rozhraní firmy Apple. [28]

⁴ GUI – Graphical User Interface - myší ovládaná okénka namísto příkazové řádky

3.3 80. léta – vstup Microsoftu na pole operačních systémů

Dnes jedna z nejznámějších softwarových společností **Microsoft** o sobě dala poprvé vědět v roce 1981, když její operační systém **MS-DOS** využila IBM pro svůj PC. Paradoxní je, že MS-DOSu pomohlo na svět selhání IBM, které pro svůj počítač vytvářelo vlastní operační systém Top-View, ale nestihlo ho v termínu dokončit a šanci tak dostal právě operační systém Microsoftu. MS-DOS nebyl ani skutečným produktem Microsoftu, ale jednalo se o mírně upravený operační systém CP/M, který fungoval už i na prvních PC. [16]



Obr. 4 První IBM PC [20]

Svou premiéru si v roce 1985 odbyla také známá „okna“. **Windows** s označením 1.0 nicméně místo nového operačního systému představovaly ve skutečnosti spíše jenom nadstavbu MS-DOS. Prezentovala se novým grafickým rozhraním i spuštěním více programů najednou, avšak okna spuštěných programů se nemohla vzájemně překrývat a spuštěné aplikace se tak musely skládat vedle sebe. [32]



Obr. 5 Apple Lisa [16]

Svůj boj s trhem sváděla i konkurenční společnost **Apple**. Jak již bylo zmíněno, *GUI nabylo významu právě díky této společnosti*, která jej vyvinula pro svůj počítač Lisa – stalo se tak roku 1983. Lisa sice na trhu propadla, ale hned další rok zabojoval dnes již legendární Macintosh, který byl oproti Lise jednodušší a levnější. **Mac OS** učinil poprvé hlavní pracovní nástroj z myši, obsahoval mimo jiné i funkci **drag-and-drop** ("uchop a pusť"), přímé editování dokumentů, označení disků a názvy aplikací, ovládací panely, plochu a jiné nové prvky. [28]

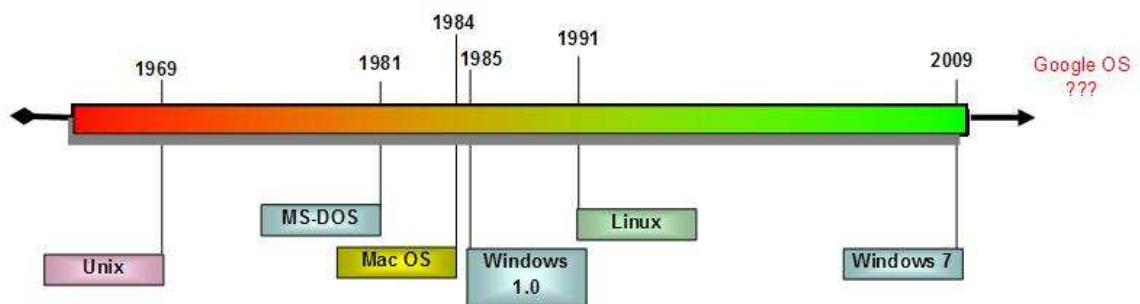
V osmdesátých letech se však objevilo mnohem více operačních systémů, jmenuji alespoň dva. Sun Microsystems začal vytvářet **OS Solaris**, jehož otevřenou serverovou variantu dělá dodnes. Steve Jobs, jeden ze zakladatelů Applu, který však firmu kvůli neshodám opustil, přišel s operačním systémem **NeXT Step**, který i přes plně grafické rozhraní neuspěl, jelikož byl striktně vázán na předem daný hardware. [32]

Roku 1983 vzniká z hlediska operačních systémů důležitá komunita **GNU**⁵, jenž si dala za cíl vyvinout kompletní unixový operační systém GNU složený výhradně ze svobodného softwaru. Jejich chystaný projekt dostal název GNU/Hurd. [16]

3.4 90. léta – Microsoftu roste nový konkurent

Na počátku devadesátých let bylo synonymem pro operační systém slovo Windows. Microsoftu se podařilo dosáhnout prakticky monopolu v oblasti osobních počítačů, pomocí Windows NT se dokonce snažil vstoupit i na trh serverů a odkrojit z nadvlády UNIXu. Microsoft se stával králem operačních systémů. [38]

O slovo se však přihlásil nečekaný protivník – GNU, jenž roku 1991 doplnil poslední chybějící součást, jádro (kernel), nezávisle vytvořeným svobodným jádrem **Linux** od finského autora Linuse Torvaldse. Vzniká tak operační systém GNU/Linux. Na rozdíl od GNU/Hurd nebyl tak poruchový a pomalý a bylo jednodušší jej napsat. Společným znakem jsou ale práva, za jakých jsou oba systémy šířeny. Jedná se totiž o tzv. **licenci GPL**⁶, která zavazuje tvůrce systémů *poskytovat zdarma jak hotové produkty, tak i zdrojové kódy a umožnit tak komukoliv upravit si systém podle svého*. [16]



Obr. 6 Časová osa nástupů významných operačních systémů [vlastní]

⁵ GNU – GNU is not Unix – projekt s cílem vyvinout operační systém neobsahující kód původního Unixu

⁶ GPL – General Public Licence – licence pro svobodný software

4 ROZDĚLENÍ OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ

Operační systémy můžeme dělit podle řady hledisek, přibližme si tedy tři nejzákladnější.

4.1 Podle počtu uživatelů

- *Jednouživatelské operační systémy*
- *Víceuživatelské operační systémy* – musí zajistit přístup více uživatelů do systému současně (tzv. síťové OS)

4.2 Podle počtu zpracovávaných úloh (programů)

- *Jednoprogramové operační systémy*
- *Víceprogramové operační systémy* – umožňují spouštět více programů najednou (tzv. **multitasking**), jednu úlohu dokážou rozdělit do menších celků, které mohou probíhat paralelně (tzv. **multithreading**)

4.3 Podle typu zpracování programů

- *Multiprocessing* – umožňuje souběžné zpracování programů na počítači s více procesory, kdy je každý proces buď přiřazen jednomu programu, nebo plní stejné funkce pro všechny programy (superpočítače a počítače úrovně mainframe)
- *Interprocessing* – jedná se o dynamické propojování mezi aplikacemi, možnost vkládání objektů z jedné aplikace do druhé
- *Real-time processing* – pro specifické aplikace vyžadující minimální dobu odezvy (sledování životních funkcí pacienta, řízení atomové elektrárny atd.) [15]



Obr. 7 Převodník využívající

Real Time OS [19]

5 PŘEHLED VYBRANÝCH OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ

Operačních systémů je velké množství, s mnohými se můžeme naprosto běžně setkat v domácnostech na osobních počítačích. Existuje však i hodně operačních systémů, které jsou určeny pro speciální účely nebo pro jiná zařízení. Mezi ně patří OS pro mainframes (střediskové počítače, které zpracovávají obrovské množství dat), servery (umožňující přístup více uživatelům), mobilní zařízení, PDA⁷, spotřební elektroniku a další. Následující Tabulka 1 stručně rozčleňuje známější operační systémy pro pracovní stanice, servery, mobilní a další speciální zařízení.

Tabulka 1 Přehled vybraných operačních systémů [4]

Pro pracovní stanice	Serverové OS	Pro mobilní zařízení	Speciální
Windows 98	Windows NT Server	Pocket PC	IOS pro komunikační zařízení
Windows NT Workstation	Windows 2003 Server	Palm OS	TRON ve spotřební elektronice
Windows XP	Mac OS Server	Windows CE	Nucleus RTOS v GPS zařízeních
Windows Vista	Solaris	Symbian OS	
Windows 7	Red Hat Linux		
Mac OS X	Novell Netware		
Linux	AIX		
	HP-UX		

5.1 Operační systémy firmy Microsoft

5.1.1 MS-DOS

*MS-DOS byl operačním systémem textově orientovaným (bez jakýchkoliv ikon), jednouživatelským a jednoprogramovým. Především to, že se jednalo o jednoprogramový OS, bylo velmi nepříjemné, proto vznikla podpora tzv. **rezidentních programů**, kdy daný program byl v paměti, i když se jeho kód nevykonával. Pokud byl program aktivován, provedl svou činnost a vrátil řízení zpět programu, který byl vykonáván předtím. Tento způsob bych*

⁷ PDA – Personal Digital Assistant – osobní digitální pomocník starající se o organizaci času a kontaktů

mohl popsat jako jednoduchý přepínač úloh, ale je nutno si uvědomit, že se najednou i nadále zpracovávala pouze jedna úloha. [18]

První verze, MS-DOS 1.0, umožňovala spouštění programů napsaných v příslušných programovacích jazycích, běžnou prací se soubory a složkami, formátování pevných disků a disket i vytváření tzv. dávkových souborů, které čítaly několik po sobě jdoucích příkazů.

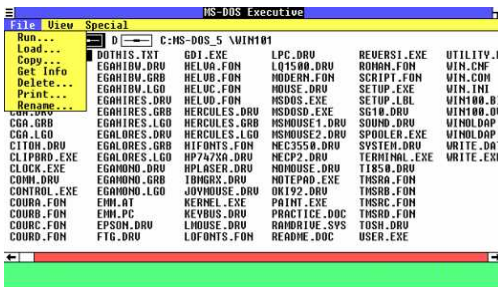


Obr. 8 MS-DOS [21]

Microsoft ve vývoji MS-DOS pokračoval i po roce 1981 a vytvořil mnoho dalších verzí, poslední samostatně prodávanou verzí se stalo MS-DOS 6.22 z dubna 1994. Další verze (sedmičková a výše) se už staly součástí OS Windows. [21]

5.1.2 Operační systémy Windows

Operační systémy Windows jsou v dnešní době nejrozšířenějším operačním systémem na trhu. Nynější verze jsou velmi dobře propracované, ale jak vyplývá z následujícího přehledu, nebylo tomu tak vždy.



Obr. 9 Windows 1.01 [25]

- **Windows 1.x (1985)** – některé znaky této počáteční verze Windows: zavedení přípony .doc v zabudovaném programu Write, možnost využít klávesovou zkratku Alt+F4 (zavírání aplikací), chybějící ikonky, okna se nemohla na obrazovce překrývat, byla tak řazena do fronty aj.

První verze Windows vzhledem ke svým nedostatkům příliš úspěšná nebyla.

- **Windows 2.x (1987)** – nepříliš úspěšně dopadla i druhá řada, která ale umožnila jednotlivým oknům aplikací se přes sebe překrývat, MS-DOS byl však dále hodnocen jako úspěšnější.
- **Windows 3.x (1990)** – přechodová verze mezi MS-DOS a Windows, která uměla adresovat větší paměť pro jednotlivé aplikace, podporovala nové šestnáctibarevné

prostředí, nesmíme opomenout ani významný Správce programů s ikonkami. V roce 1991 se do Windows přidaly multimediální funkce. Úspěch zaznamenala tato série i u hardwarových výrobců, kteří pro Windows začali optimalizovat své produkty (např. grafické karty).

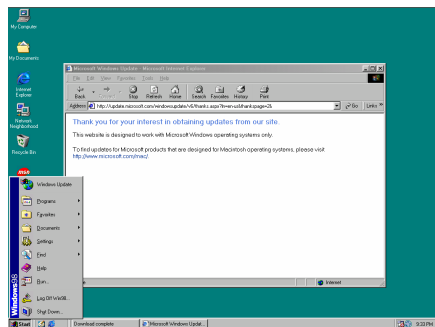
- **Windows NT** (1993) – Microsoft se po úspěchu Windows 3.x zaměřil i na serverové operační systémy a představil Windows NT 3.1 (později i Windows NT 3.5), které mimo jiné podporovaly více procesorů. V roce 1996 pak Microsoft přišel s verzí Windows NT 4.0, kterou obohatil o grafické rozhraní z Windows 95. [25]

S příchodem dalších verzí Windows se objevují *společné charakteristiky*, kterými tyto operační systémy disponují. Mezi ně patří *podobné uživatelské rozhraní*, které zahrnuje přihlašovací obrazovku, pracovní plochu (např. s možností přidávání dalších ikon nebo změnění tapety), hlavní panel při spodním okraji pracovní plochy s nabídkou Start nalevo a s oznamovací oblastí (zobrazení systémového času a řady malých ikon) napravo, okno Tento počítač (nabízí přístup ke všem diskovým mechanikám, složkám a souborům), průzkumníka (od verze XP sloučen s oknem Tento počítač), složku Dokumenty a Koš. Operační systémy Windows nabízejí i *systémové utility* ke konfiguraci systému, k úpravám nastavení, instalaci hardwaru. Mezi tyto společné systémové utility patří Ovládací panely (k údržbě, aktualizaci a konfiguraci Windows), Správce zařízení (kontrola a konfigurace hardwarových komponent a ovladačů), Systémové nástroje (technické utility sloužící např. k vyčištění disku nebo zálohování) a Příkazový řádek. Velmi důležité také je, že moderní verze Windows *uspořádávají soubory a složky podobným způsobem*. [8]

- **Windows 95** (1995) – příchod této verze můžeme označit za další zlom v historii Windows, přinesla s sebou totiž složkové prostředí, známé v té době hlavně u konkurenčního Mac OS, pro hráče počítačových her byl dostupný jako upgrade DirectX. [35]



Obr. 10 Logo Windows 95 [44]



Obr. 11 Windows 98 [27]


- **Windows 98** (1998) – do těchto operačních systémů byl integrován Internet Explorer, nechyběla podpora DVD mechanik a plná podpora USB zařízení. Kvůli odstranění některých problémů vyšlo o rok později Windows 98 SE (Second Edition).
- **Windows ME** (2000) – Windows Millenium Edition se setkala spíše s kritikou uživatelů, především díky nespolehlivosti. Nepomohla jim ani novinka jako System Restore (Obnovení systému) pro obnovu poškozených systémových souborů. [25]


Windows 95/98/ME jsou si velmi podobné. Ve skutečnosti obsahují dva produkty: *grafické rozhraní v chráněném režimu a rozhraní chráněného režimu systému DOS*, tato část vypadá a prakticky se i chová jako starý MS-DOS. Dosová část se spouští jako první, poté se teprve spouští grafické rozhraní, což v praxi znamená, že pro spuštění Windows grafické rozhraní nepotřebujeme. Změnou oproti prvotním verzím Windows je podpora dlouhých názvů souborů (délka až 255 znaků), zlepšení se dočkala i znaková sada, kdy původní ASCII (podpora pouze 256 znaků, běžné latinky, znaků s diakritikou a pár primitivních grafických symbolů) byla rozšířena do znakové sady Unicode (podpora 65 536 znaků všech možných abeced, podpora tisíců grafických symbolů). Nicméně i mezi těmito třemi systémy lze nalézt pár rozdílů. Spouštěcí disketa Windows 95 oproti novějším verzím nepodporuje mechaniku CD-ROM, čímž se instalace stávala poměrně složitou. První verze Windows 95 podporovala pouze souborový systém FAT16 (což umožňovalo provozovat diskové oddíly jen o velikosti menší než 2,1 gigabajty, novější verze naopak zavedly souborový systém FAT32 (obsluha diskových oddílů až do 2 terabajtů). Zjednodušení se dočkala i aktualizace systému, a to díky zavedení webové služby Windows Update ve Windows 98. Od roku 1998 začaly Windows také nabízet nástroj Vyčištění disku, který se spustí automaticky, pokud je dosaženo jistého minimálního množství volného místa na disku. Velmi důležité rozšíření ve Windows 98 SE se nazývá Sdílené připojení k Internetu, díky kterému mohlo několik počítačů pracovat nad jediným vytáčeným připojením. [8]

- **Windows 2000** – cílem této verze bylo nahradit platformu NT a řadu Windows 9x ve firemním a domácím provedení jediným společným základem. Mezi přednosti patří lepší integrace do podnikových sítí a podpora pro moderní hardware. [25]


Obecně můžeme rozdělit předcházející typy Windows na dvě skupiny, vyznačující se podobnými vlastnostmi:


1. **Podnikové systémy** (Windows NT 4.0 a Windows 2000 Professional)

 vysoká stabilita chodu programů, výborné zabezpečení dat uživatelů

 vyšší nároky na hardware a správu systému, menší podpora her

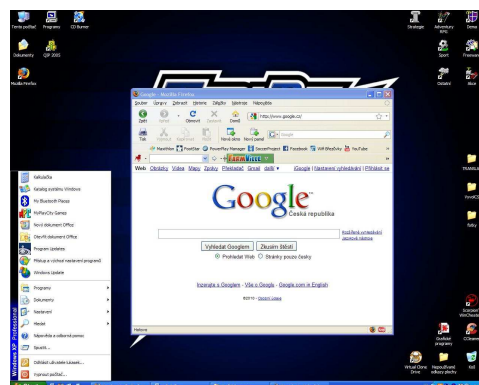
2. **Domácí systémy** (Windows 95, Windows 98, Windows ME)

 menší nároky na hardware a správu systému, výborná podpora her a multimédií (zvuku a obrazu)

 menší stabilita chodu programů, téměř žádné zabezpečení dat uživatelů [12]

Dalším z řady operačních systémů Windows, které se dostaly na trh, je momentálně nejrozšířenější Windows XP. Co nám nabízí tato verze?

- **Windows XP** (2001) – Windows XP (eXPerience = zkušenost nebo zážitek, jelikož označení XP vzniklo jako výsledek především zkušeností z předchozích verzí) můžeme stejně jako předcházející systémy rozdělit na domácí systém (Windows XP Home) a podnikový systém (Windows XP Professional). Obě edice se však neliší svou stabilitou. Jako vlastnosti, které pomohly oblíbenosti tohoto OS, je možné jmenovat příjemné a propracované ovládání, výbornou podporu využití Internetu, dobrou podporu grafiky, zvuku i videa a obrovské množství programů, které tento systém zvládne. [12]



Obr. 12 Windows XP [vlastní]

Windows XP má podobně jako Windows 2000 stejnou strukturu, soubory i vlastnosti jako Windows NT 4.0. Tyto podobné systémy představily svůj nový souborový systém NTFS (NT File System), který je mnohem silnější a robustnější než dřívější FAT32. Tento systém

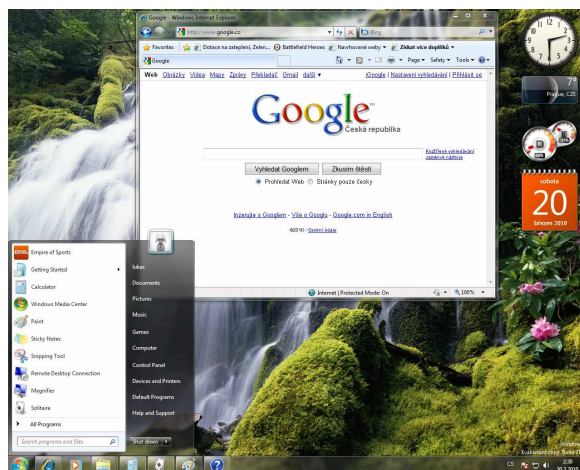
podporuje také dlouhé názvy souborů (až 255 znaků), je zpětně kompatibilní s MS-DOS nebo Windows 9x/ME, disponuje schopností obnovení souborů do původního stavu v případě havárie systému a je mnohem bezpečnější. Ale i mezi Windows 2000/XP/NT existují rozdíly. Windows 2000/XP vytvořily novou složku – Documents and Settings. V této složce najdeme všechny uživatelské účty v systému a můžeme jim přiřadit výchozí datové a programové složky. Windows NT dále nepodporují úplně Plug-and-Play (pro jednodušší rozpoznávání a konfiguraci hardware). Windows XP vylepšily nabídku Start, která tak zobrazuje pouze nejčastěji používané aplikace. [8]

- **Windows Server 2003** – jedná se o čistě serverový produkt, který se vyznačuje propracovanější bezpečností, lepší robustností a správou systémů. Roku 2008 vychází další Windows Server. [25]
- **Windows Vista** (2006) – tento operační systém se většině uživatelů příliš nezamlouvá, jako důvod se uvádí hardwarová náročnost, chybějící knihovny, špatná podpora starších aplikací nebo nutnost instalace přídatných programů. [23] Přitom i Vista nabízí pro uživatele novinky jako vyšší bezpečnost uživatele (Windows Defender), nové grafické rozhraní zvané Aero (částečná průhlednost oken, systematictější náhledy), tvorbu vlastních filmů (Movie Maker), Windows kalendář aj. [1]

- **Windows 7** (2009) – zatím poslední vydaná verze Windows byla uvedena na trh v říjnu 2009 a od té doby se setkává především s chválou. K dokonalosti dovedl tento systém některé funkce předcházejících Windows Vista, něco zase odkoukal od Mac OS, samozřejmě nepomněl ani na úplně nové funkce.

Přepřevzaté se dočkal hlavní pa-

*nel s tlačítkem Start, zmíním hlavně nové zobrazení spuštěných aplikací, které se již nezobrazují jako podlouhlé záložky s názvem aplikace, ale formou ikony programu, navíc podrží-li uživatel kurzor nad touto ikonkou, zobrazí se náhled dané aplikace. Velmi zajímavá je další novinka *Jump List*, díky níž se poklikáním pra-*



Obr. 13 Windows 7 [vlastní]

vým tlačítkem myši na aplikaci (např. internetový prohlížeč) na Hlavním panelu zobrazí nejčastěji navštěvované stránky, což může urychlit práci. Bez vylepšení se neobešlo ani *grafické rozhraní Aero*, kdy třeba funkce Aero Shake způsobí, že uchopení myší horní části nějakého okna a zatřesení s ní minimalizuje ostatní otevřené aplikace. Potěšit může i *Windows Virtual PC s XP módem*, které nám dovolí spustit starší aplikace, které si myslí, že pracují právě ve Windows XP. Dalšími novinkami jsou *snadnější sdílení souborů a samozřejmě nové verze Internetu Explorer (s pořadovým číslem 8) a Windows Media Player 12*. [7]

5.2 Unix



Obr. 14 Logo Unixu [24]

Operační systém Unix vyvinula v Bellových laboratořích firma AT&T. Hned poté, co byl Unix vymyšlen, dala firma AT&T povolení k jeho volnému užívání na mnoha univerzitách, kde ho programátoři naučili pracovat na různých typech počítačů. *Mezi dva nejdůležitější znaky Unixu patří multitasking a také to, že je multiuživatelský*, čímž se výrazně odlišuje od prvního produktu Windows MS-DOS, i když se na trh dostal o celých dvanáct let dříve. Unix je tak velmi pružný, ale i otevřený systém. [10]

Existuje množství systémů, které jsou s Unixem v různé míře kompatibilní, ale buď nemohou, nebo nechtějí platit licenční poplatky, a proto často používají jiné varianty názvů, které na název Unix odkazují (např. Linux), ale mohou se jmenovat i jinak (například varianty BSD, ale též Mac OS X atd.). Souhrnně je ale můžeme označit jako unixové systémy.

Unixové systémy jsou z hlediska historie operačních systémů velmi důležité, neboť sehrály velmi výraznou úlohu při vzniku Internetu a přechodu od jednotlivých počítačů k počítačovým sítím a modelu klient-server. [43]

Dodnes se modernizované jádro Unixu používá hlavně u serverových operačních systémů.

5.3 Mac OS



Obr. 15 Krabice
Mac OS X [36]

Operační systém **Mac OS** je určen primárně pro počítače Macintosh od firmy Apple. První verze z roku 1984 byla velmi pokroková, kromě GUI obsahovala i jiné moderní prvky, jako ovládání myši, multitasking, multimedia, podporu práce v sítích atd. Nicméně tento revoluční počín vzbudil pozornost Pentagonu, který půl roku po uvedení uvalil embargo na export těchto počítačů do komunistických zemí, který trval až do konce osmdesátých let.

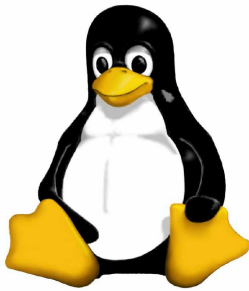
O deset let později od prvního vydání Mac OS se objevily zprávy o tom, že Apple pracuje na zcela novém operačním systému **Copland**, který měl být ve své době převratným OS se skutečným mikrojádrem a hardwarovou abstrakcí. Bohužel projekt se dostal do potíží a v roce 1996 byl úplně zrušen.

Mac OS byl nakonec představen v devíti verzích, než ho v roce 2000 vystřídal **Mac OS X**. Tento nový systém je postaven na základu Unixu a vybavený novým grafickým rozhraním Aqua. Názvy verzí Mac OS X se zatím striktně opírají o kočkovité šelmy:

- Mac OS X 10.0 Cheetah (2001)
- Mac OS X 10.1 Puma (2001)
- Mac OS X 10.2 Jaguar (2002)
- Mac OS X 10.3 Panther (2003)
- Mac OS X 10.4 Tiger (2005)
- Mac OS X 10.5 Leopard (2007)
- Mac OS X 10.6 Snow Leopard (29. srpen 2009) [28]

5.4 Linuxové distribuce

Kromě již zmíněných operačních systémů patří mezi nejznámější operační systémy bezesporu Linux, který se snaží snížit podíl Windows na trhu operačních systémů pro PC.



Obr. 16 Logo
Linuxu [26]

Operační systém Linux je pouze jádro, které není samo o sobě příliš použitelné. Obvykle se ale pod pojmem Linux myslí jádro spolu se základním softwarovým vybavením. Většina softwarového vybavení Linuxu pochází z dílny nadace pro podporu volně šiřitelného softwaru Free Software Foundation. [14]

Linux je v současnosti operačním systémem s nejširší podporou, co se týká platform. Můžeme ho najít v PC s procesory Intel, DEC, u systémů Macintosh a PowerPC, na organizérech PDA, v digitálních hodinkách, mobilních telefonech i golfových vozících. Díky licenci GPL může tento systém kdokoli kopírovat, distribuovat, modifikovat, ale také prodávat, pokud jsou změny ve zdrojových kódech přístupné veřejnosti a nedojde ke změně licence (nicméně některé kopie jsou dostupné zdarma bez porušení zákonů). Tvůrce Linus Torvalds je tedy spíše otcem tohoto OS, ale vývojáři jsou lidé po celém světě. [3]

A díky tomu, že lze do Linuxu svobodně zasahovat, vzniklo nespočet distribucí. Těch je opravdu mnoho, některé jsou určeny i pro speciální potřeby. Jako jedny z nejoblíbenějších bych uvedl tyto:



- **Red Hat Enterprise Linux** – průmyslově orientovaná řada s rozsáhlou podporou a vysokou mírou stability, avšak za licenční poplatky [9]



- **Fedora** – dá se nazvat testovací verzí Red Hatu s vysokou zabezpečeností a mnoha podporovanými balíčky [23]



- **CentOS** – velmi podobné distribuci Red Hat Enterprise Linux, nicméně volně šiřitelná a bez některých nástrojů



- **SUSE** – nyní součástí Novellu, taktéž se dělí na volně šiřitelný software (openSUSE) a zpoplatněný s více funkcemi (SUSE Linux Enterprise) [9]



- **Ubuntu** – momentálně patří mezi nejoblíbenější linuxové distribuce, vývojář dokonce posílá zájemcům zdarma CD s Ubuntu



- **Debian** – vyvíjen tisícem vývojářů, obsahuje přes 20 000 balíčků [23]

5.5 Web OS

Web OS můžeme představit jako "**webové operační systémy**". Obecně se jedná o *webové stránky, které vzhledově i funkčně připomínají operační systém vybavený grafickým uživatelským prostředím*. Jde tak o virtuální operační systém, k němuž se přistupuje pomocí Internetu.

Výhodou Web OS je možnost vytvořit si vlastní pracovní plochu a přistupovat k ní odkudkoliv, kde je patřičně vybavený prohlížeč. A právě prohlížeč může být kámen úrazu, protože jsou často požadovány speciální verze. Další nevýhodou jsou i horší aplikace, protože ne každý dokáže naprogramovat kvalitní online textový editor, který by fungoval i ze slabých prohlížečů. [45]

Mezi nejoblíbenější webové OS patří:

- Icloud
- Glide OS 3.0
- G.ho.st
- Jolicloud
- EyeOS



Obr. 17 G.ho.st [30]

Novým produktem na poli webových operačních systémů se má stát i **Google Chrome OS**, do kterého se již nyní vkládají velké naděje.

5.6 Operační systémy pro mobilní zařízení

Operační systémy neexistují jenom pro osobní počítače, ale i pro mobilní zařízení:

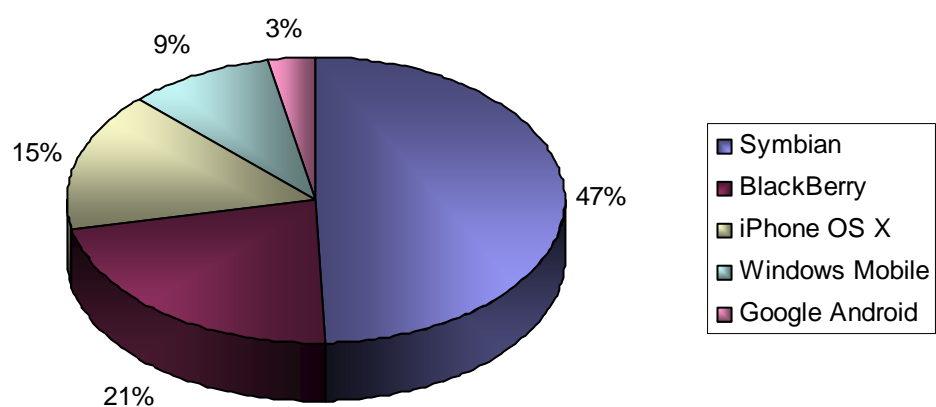
- Symbian (výrobce Symbian Foundation) – v dnešní době jeden z nejpoužívanějších mobilních OS
- Palm OS (Access) – bývalý vládce na poli mobilních OS, dnes už se snaží jenom přežít
- Windows Phone 7 Series (Microsoft) – nový produkt Microsoftu, očekávaný na konci roku 2010
- iPhone OS X (Apple) [39]

- Windows Mobile 6.x (Microsoft)



Obr. 18 Windows Mobile [34]

- BlackBerry OS (Research in Motion)
- Google Android (Google)
- MeeGo (Intel/Nokia) – OS vzniklý sloučením systémů MobLin a Maemo
- Bada OS (Samsung) – další nový mobilní operační systém
- BREW (Qualcomm) [39]

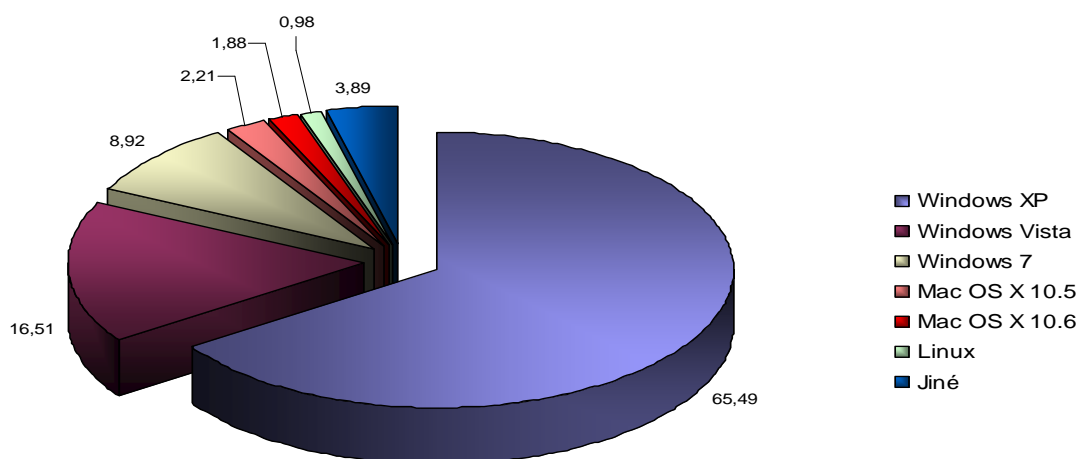


Graf 1 Nejpopulárnější mobilní operační systémy v roce 2009 [39]

6 SOUČASNOST A BLÍZKÁ BUDOUCNOST OS

Díky tomu, že je Linux možné svobodně upravovat, chopili se ho konkurenti Microsoftu, které Windows vytlačilo. Časem dokonce chtějí pomocí Linuxu nahradit své vlastní klony Unixu. *Linux je zkrátka pro mnoho vývojářů velmi perspektivní.* Svě platformy mu např. uvolnilo i IBM, dříve úzce spolupracující s Microsoftem. Silicon Graphics International (SGI) naopak pro Linux uvolnila své grafické knihovny OpenGL, díky čemuž se Linux má stát herní platformou. Sun Microsystems pro něj pro změnu navrhnul mohutný programový balík StarOffice a představuje si Linux jako klientský systém pro svůj serverový operační systém Solaris. [16]

Zatím poslední verze Windows se na trh dostala v říjnu 2009. Narozdíl od ne příliš povedených Windows Vista se **Windows 7** prezentují zatím ve velmi dobrém světle, v oblíbenosti by mohly předčít i prozatím nejrozšířenější Windows XP. V březnu 2010 se operačního systému Windows 7 prodalo přes 90 milionů licencí, čímž se stal tento OS nejrychleji prodáváním Windows všech dob. Podíl na trhu se u Windows 7 také zvyšuje, pomalu ukrajuje z podílu jak Windows Vista, tak i úspěšnějších Windows XP. Podíl na trhu z března 2010 znázorňuje Graf 2. [33]



Graf 2 Podíl zastoupení jednotlivých OS v březnu 2010 [33]

V průběhu roku 2011 Microsoft chystá novou verzi – Windows 8. Vzhledem k tomu, že verze Windows 7 se na trh dostala teprve nedávno, jsou informace o nové verzi dosti nejasné a nepotvrzené. Ze zpráv proniklých na veřejnost můžeme ale jako očekávané novinky uvést rychlejší režim spánku a obnovení systému, zlepšenou bezpečnost, projekt SeaDra-

gon umožňující jednodušší procházení vizuálních informací, podporu více monitorů. Je však otázkou, jestli se se zmíněnými funkcemi opravdu setkáme již ve Windows 8. [22]

Za zmínku stojí bezpochyby i **Mac OS X**, který je popisován jako supermoderní, objektově orientovaný systém založený na BSD Unixu, jenž je vybavený *zbrusu novým vektorovým grafickým rozhraním s názvem Aqua* a je schopný spouštět jak své nové aplikace, tak i aplikace psané pro původní Mac OS. Kdyby se Mac OS X dostal na PC, stal by se obrovskou konkurencí pro Windows, zřejmě by byl nebezpečnější než Linux. [16]

Do boje mezi Microsoft, Apple a Linux hodlá zasáhnout také nově ohlášený operační systém. **Google** oznámil, že hodlá vstoupit i na pole operačních systémů se svým produktem – **Chrome OS**. Tento operační systém bude mít za úkol vytvořit jednoduchý, rychlý, univerzální a bezúdržbový systém pro běžné, nenáročné uživatele. Má také zajistit rychlý přístup k běžným činnostem, např. ke komunikaci, prohlížení webu, tvorbě dokumentů a sledování videí.



Obr. 19 Google Chrome OS [46]

Chrome OS by se měl stát jakousi platformou pro webové aplikace. Každá aplikace by měla být webová a umístěna na vzdálených serverech, což by mělo výrazně snížit čas nastartování systému, mluví se o pouhých deseti sekundách. A i když Google spoléhá na to, že se internetové připojení stane naprosto běžným, nechal si otevřená zadní vrátka a některé aplikace nabídne i offline, za využití lokálního úložného prostoru. [31]

Domnívám se, že Google se může se svým produktem uchytit i jako výrobce operačního systému, podle mého může být Chrome OS oblíben stejně jako stávající aplikace této firmy (např. internetový prohlížeč), které si získaly značnou oblibu mezi uživateli.

Všechna tvrzení a informace uvedené v teoretické části slouží jako východiska. Takto vybaven teoretickými poznatky jsem přistoupil k další, praktické části bakalářské práce. V ní nyní provedu analýzu využívání operačních systémů mezi uživateli a SWOT analýzy, které budou sloužit jako základ pro návrhovou část.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 ÚVOD DO PRAKTICKÉ ČÁSTI

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na získání podkladů pro následné doporučení vybraných operačních systémů (Microsoft Windows, Ubuntu, Mac OS X) jednotlivým uživatelům. Nejprve nastíním vlastní zkušenosti s operačními systémy, následně se zaměřím na vyhodnocování dotazníkového průzkumu o zjištění povědomí uživatelů o operačních systémech a spokojenosti s nimi. Pak provedu SWOT analýzy pro tři typy operačních systémů – Windows 7, Linux Ubuntu a Mac OS X.

7.1 Použité metody v praktické části

Byly zvoleny dvě hlavní metody využitelné pro následnou návrhovou část – dotazníková metoda a SWOT analýza.

Dotazníková metoda tvoří důležitou součást části praktické. Jejím cílem bylo zjistit, jaké operační systémy uživatelé aktuálně využívají, jestli již vyzkoušeli i jiný typ operačního systému, jakých vlastností OS si nejvíce cení a které vlastnosti jim naopak vadí. Zároveň byla položena otázka, jestli uživatelé vůbec chtějí změnit operační systém. Zjišťována byla i jejich informovanost o možnostech operačních systémů.

SWOT analýza využívá především mých vlastních znalostí a určuje silné a slabé stránky operačních systémů, stejně jako jejich příležitosti na trhu a možné hrozby.

7.2 Vlastní zkušenosti s operačními systémy

Mé zkušenosti s operačními systémy se datují někam do roku 1997, kdy mi rodiče pořídili první počítač. Prvním operačním systémem bylo dnes již nepoužívané **Windows 95**. Je samozřejmě, že při mých začátcích s počítači (tehdy mi bylo pouhých devět let) jsem na operační systémy neměl téměř žádné nároky, stačilo, když jsem si spustil nějakou hru.

Stejně požadavky jsem měl i od druhého používaného OS – **Windows 98**. Tato verze na počítači vydržela mnohem déle než Windows 95. Dokonce se „dožila“ nainstalování Windows XP na pevný disk a společně s ním určitou dobu na pevném disku působila. Důvod byl prostý – Windows XP nepodporovaly některé starší hry. Postupem času hraní her ustoupilo do pozadí a já začal počítač využívat především jako školní pomůcku. Windows 98 z pevného disku zmizely a já pracoval výhradně na Windows XP.

„XP-čka“ mi naprosto vyhovovaly, vlastně na nich pracuji i dnes. Na **Windows XP** oceňuji především jejich *jednoduchost a přehlednost, snadno zapamatovatelnou strukturu složek, nepříliš obtížné nastavení systému*. Jenom ta stabilita ten pozitivní dojem kazí. Paradoxně nejvíc Windows XP uškodilo připojení k internetu před dvěma roky. K nízké stabilitě se začalo naplno projevat i špatné zabezpečení. I přes veškerou ochranu počítače se do něj často infikují viry. Zaráží mě, že až po sedmnácti letech (!) Windows našel ve svých operačních systémech trhlinu dovolující hackerům ovládat cizí systém. Nešlo by to pro příště dříve? A to ani nemluvím o bezpečtu balíčků/Service Packů, které je třeba až neúměrně často doinstalovávat. Nicméně s Windows XP se v nejbližší době stejně asi rozloučím, pozvolna končí jejich podpora od Microsoftu (od 13. července 2010 skončí podpora pro Windows XP bez Service Packu 3) a je čas přejít na něco novějšího.

Jako jeden ze zvědavých uživatelů jsem si od června 2009 mohl vyzkoušet nejnovější produkt Microsoftu na poli OS **Windows 7**, konkrétně testovací verzi Release Candidate. Porovná-li je s Windows XP, zaujalo mě především *grafické rozhraní Aero*, všechno vypadá pěkněji a moderněji. *Nový hlavní panel s ikonkami* namísto rámečků s textem vypadá mnohem příjemněji a může se tam umístit mnohem více aplikací, což oceňuji. Škoda, že této testovací verzi už vypršela lhůta a nelze na ní více pracovat. O Windows 7 však uvažuji jako o nástupci Windows XP.

Zmínil jsem používání starších Windows XP a nejnovějších Windows 7. Mezitím se však na trh dostala Windows Vista. Její uvedení jsem si nechal na konec záměrně. Přiznám se, tuhle verzi jsem ani nezkoušel. V době jejího uvedení na trh jsem byl naprosto spokojen s Windows XP a neměl potřebu zkoušet něco nového, postupem času jsem o Windows Vista slyšel spíše negativní reference a od jejího pořízení tak raději ustoupil.

Kromě produktů Microsoftu jsem se nedávno dostal i do sféry linuxových distribucí, šanci dostalo **Kubuntu**. Jeho pořízení je mnohem snadnější než u Windows 7, zvláště co se týká cenového hlediska, je také mnohem bezpečnější. *Vizuálně vypadá velmi dobře, v hlavním panelu se po najetí nad nějakou spuštěnou aplikaci zobrazí její náhled* (ostatně stejnou pomůcku nabízí i Windows 7), což při množství otevřených oken může značně urychlit práci. Bohužel pro začínajícího uživatele může být zprvu velmi *nepřehledné*, nabídka Start je rozčleněna na pododdíly a uživatel se tam tak může ztratit, složková struktura té osvědčené z Windows také moc neodpovídá. Myslím si však, že jde čistě jenom o sílu zvyku.

8 DOTAZNÍKOVÝ PRŮZKUM

V dotazníkovém průzkumu jsem se zaměřil na *výzkum trhu v oblasti operačních systémů*. Počítače, s kterými si operační systémy spojuje většina lidí především, jsou v dnešní době víceméně nedílnou součástí mnoha domácností a s nějakým operačním systémem tak pracuje nebo alespoň pracovala převážná část obyvatelstva. Problematika operačních systémů je tak velmi aktuální a zpracování tohoto průzkumu tedy poslouží jako podpůrná metoda pro následné vyhodnocení analýzy a při realizaci cílů bakalářské práce.

8.1 Hlavní cíl průzkumu

Hlavním cílem průzkumu bylo zjištění aktuálního stavu využívání jednotlivých operačních systémů v České republice a zhodnocení jejich předností a nedostatků z pohledu vybraných skupin uživatelů.

8.2 Dílčí cíle průzkumu

Dílčí cíle průzkumu jsou následující:

- Zjistit, které operační systémy respondenti znají?
- Zda dotazovaní vyzkoušeli i jiný operační systém než ten, který momentálně používají?
- Uvažují respondenti nad změnou stávajícího operačního systému ?
- Jak vysoká je míra informovanosti o možnostech operačních systémů z pohledu uživatelů?

8.3 Formulace hypotéz

Pro potvrzení či vyvrácení výsledků mého průzkumu byly formulovány čtyři následující hypotézy. Předpokládám, že:

1. Většina dotázaných používá operační systémy společnosti Microsoft.
2. Většina respondentů je spokojena s používaným operačním systémem.
3. Především dotázaní muži již vyzkoušeli jiný typ operačního systému.
4. Informovanost o operačních systémech je spíše nedostačující.

Výše uvedené hypotézy pomocí dotazníku buď potvrdím, nebo zamítnu.

8.4 Plán výzkumu

8.4.1 Technika sběru dat

Pro výzkum trhu jsem použil kvantitativní metodu výzkumu prostřednictvím dotazníků. Každý dotazník obsahuje 20 otázek týkajících se problematiky operačních systémů. Otázky byly zvoleny jak *otevřené*, na které mohl respondent odpovědět podle svého uvážení, tak i *uzavřené*, kdy si dotazovaný zvolil buď z jedné, nebo z více předepsaných možností.

Dotazník vychází z primárních informací a jednotlivé odpovědi jsou zjištěny z externích zdrojů. Formulář dotazníku je k nahlédnutí jako Příloha I.

8.4.2 Velikost výběrového vzorku a cílová skupina respondentů

Celkem jsem oslovil **106 respondentů**, z toho však 18 respondentů neodpovědělo na dotazník vůbec nebo nebyl dotazník vyplněn kompletně. Těchto 18 respondentů se tedy stalo pro výsledky mého průzkumu irelevantními, při vyhodnocení jsem tedy vycházel z celkového počtu 88 platných, správně vyplněných dotazníků. Ve větší míře jsou zastoupeni mužští respondenti, a to z toho důvodu, že na rozdíl od žen berou počítače v mnoha případech jako svůj koníček a v problematice OS se lépe vyznají, ženy na některé otázky nedokázaly odpovědět (což dokazuje i to, že většina nekompletních dotazníků pochází právě od žen). Dále byl zvolen poměrně vyrovnaný počet studentů a již nestudujících, především proto, že tyto dvě skupiny očekávají od operačního systému mírně odlišné vlastnosti.

8.4.3 Metody analýzy dat

Pro vyhodnocení dotazníků je využit *procentuální rozbor zakreslený ve výsečových grafech*, využity jsou však i *grafy sloupcové a tabulky s nejčastějšími odpověďmi* u otevřených otázek. Nechybí ani *vlastní slovní komentář* u jednotlivých otázek a následné celkové shrnutí dotazníku.

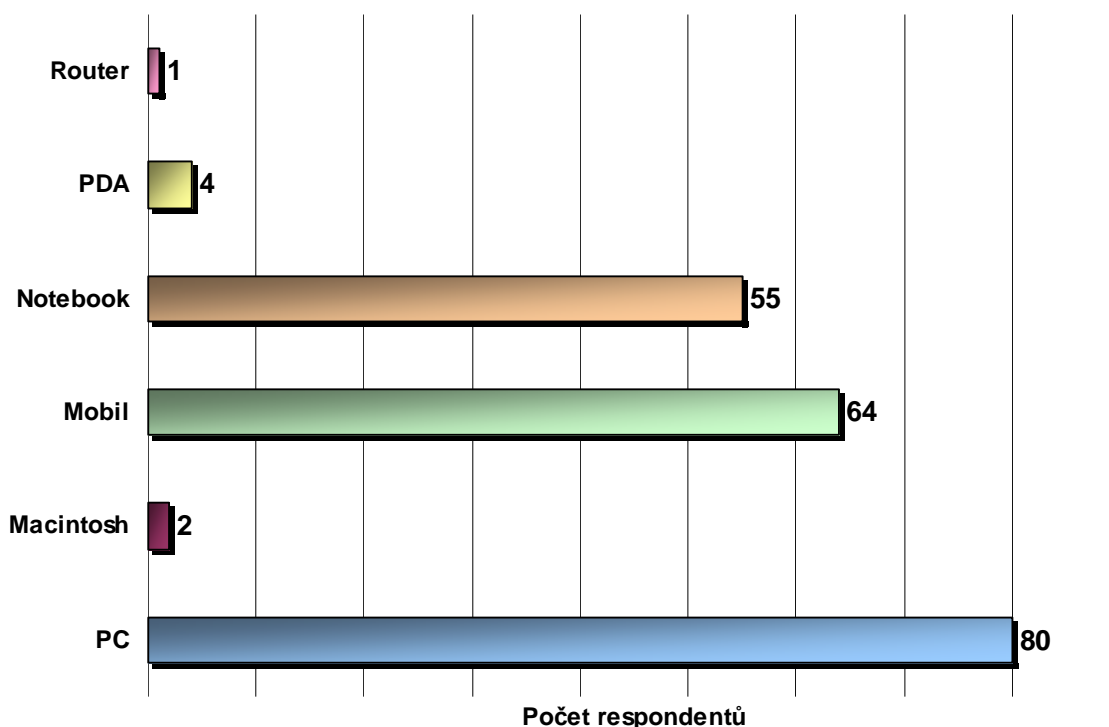
8.4.4 Náklady dotazníkového průzkumu

Náklady vynaložené na dotazníkový průzkum příliš vysoké nebyly. Tyto náklady zahrnovaly především náklady na tisk papírových dotazníků a čas strávený jak sestavováním dotazníku, tak i jeho šířením a následným vyhodnocováním.

8.5 Grafické vyhodnocení dotazníků

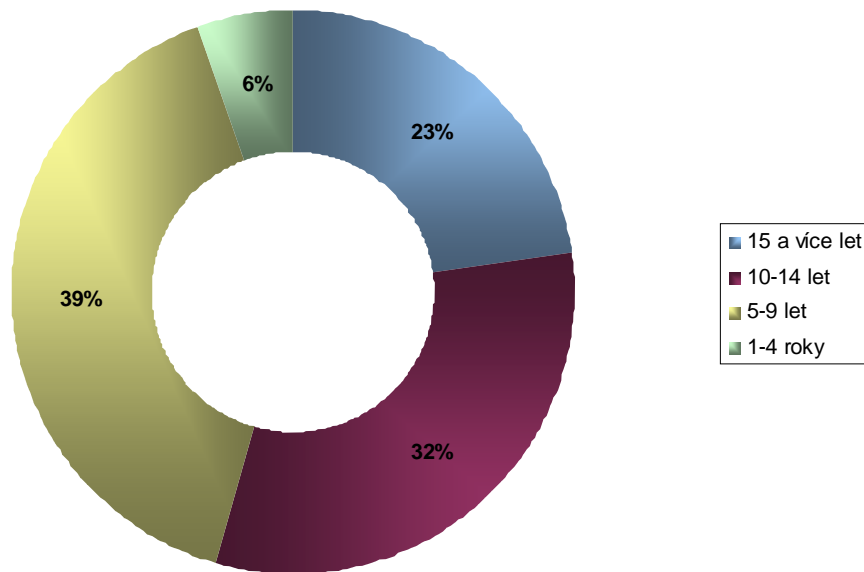
Následující část bakalářské práce shrnuje v grafickém vyjádření odpovědi respondentů spolu se stručným komentářem k jednotlivým otázkám.

Otázka č. 1 – Která z uvedených zařízení informačních a komunikačních technologií (ICT) pravidelně používáte? (mohlo být označeno i více možností)



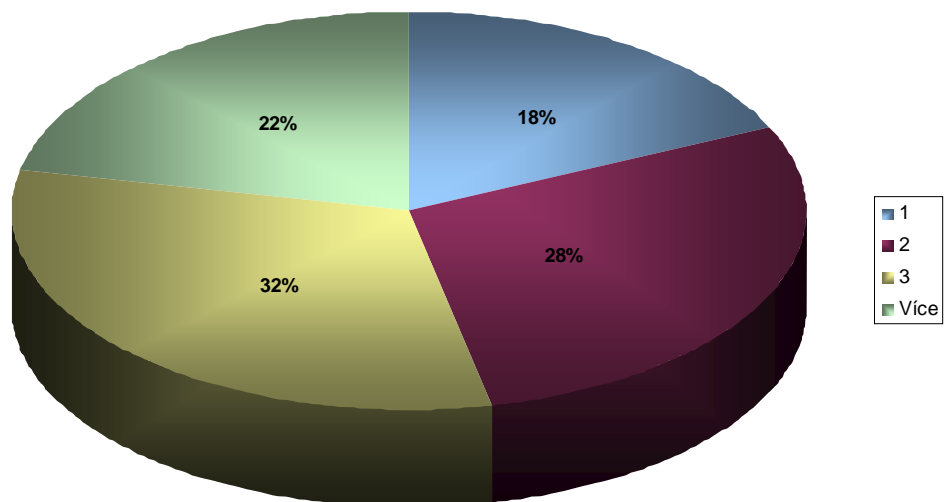
Graf 3 Používané zařízení informačních a komunikačních technologií [vlastní]

Téměř každý respondent vlastní osobní počítač, což odpovídá tvrzení, že se počítače stávají nedílnou součástí domácností. Možná trochu za očekáváním zaostávají mobilní telefony, které se těší o něco málo vyšší popularitě než notebooky. Poněkud překvapivě zvolila jako používané zařízení ICT větší polovina notebook. Ale z toho pouze osm dotázaných využívá notebook bez současného využívání osobního počítače. Čtyřicet sedm dotázaných pak využívá zároveň jak notebook, tak i PC. Naopak mizivé zastoupení mají Macintoshe. Zajmout může odpověď „router“, což je vlastně směrovač, který má za úkol poskytnout cestu ze síťového uzlu na uzel v jiné síti.

Otázka č. 2 – Jak dlouho již zařízení ICT využíváte?

Graf 4 Doba používání zařízení ICT [vlastní]

Na základě vyhodnocení odpovědí respondentů na tuto otázku vyplývá, že většina uživatelů využívá ICT dlouhodobě. 32 % respondentů využívá ICT v rozmezí 10-14 let, 23 % dokonce více než 15 let. Pouhých 6 % dotázaných používá zařízení ICT méně než 5 let.

Otázka č. 3 – Kolik znáte typů OS pro počítač? Uveďte, které OS znáte.

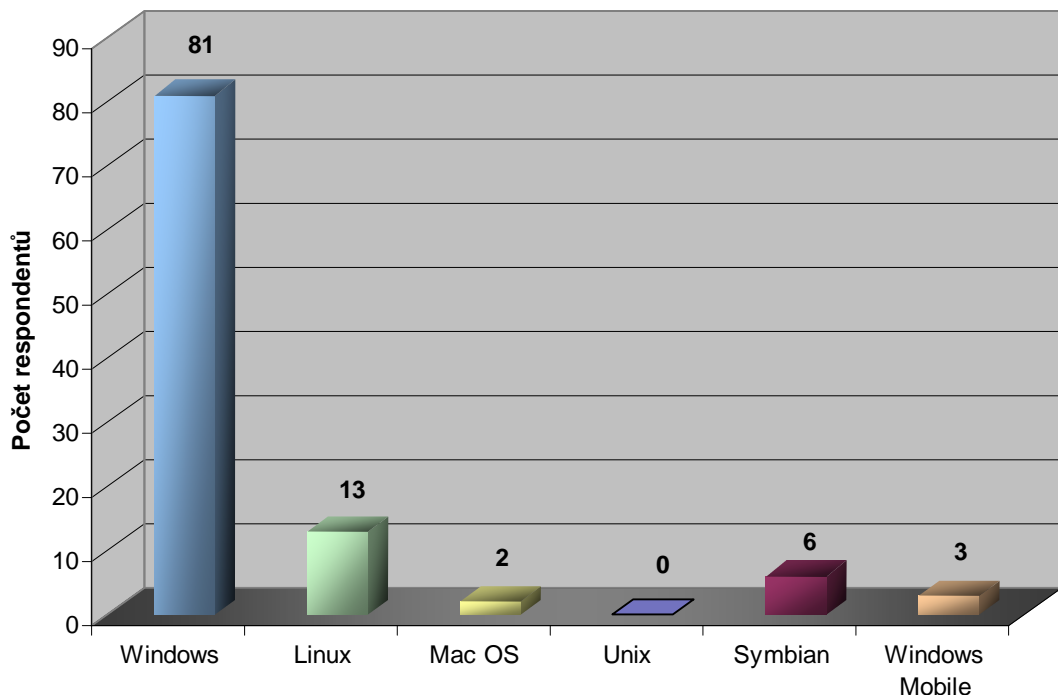
Graf 5 Počet známých typů operačních systémů pro počítač [vlastní]

Tabulka 2 Nejčastěji zmiňované známé operační systémy pro PC [vlastní]

Operační systém	Počet respondentů
Windows	88
Linux	73
Mac OS	44
Unix	13
BSD	7

Povědomí o různých operačních systémech pro PC hodnotím jako poměrně dostatečné, většina respondentů zná alespoň dva operační systémy. Nejznámějším operačním systémem je jednoznačně Windows, nicméně velmi dobře obstál také Linux. Na druhou stranu je poměrně slabá struktura odpovědí, kdy si na jiný operační systém, než na vedoucí trojici, vzpomnělo jenom velmi málo dotazovaných.

Otázka č. 4 – Jaký typ operačního systému máte na daném zařízení ICT nainstalován? (mohlo být označeno i více možností)



Graf 6 Nainstalovaný typ operačního systému [vlastní]

Podle předpokladů je nejrozšířenějším operačním systémem mezi uživateli Windows, přičemž při instalaci více operačních systémů dochází jak ke kombinaci mezi různými verzemi Windows, tak i ke kombinaci Windows/Linux. Linuxoví uživatelé buď dávají jednoznačně přednost linuxové distribuci a Windows nepotřebují, nebo ho případně zkombinují s Windows XP. Zaráží velmi malé povědomí o typu operačního systému na mobilním přístroji, kdy si pouhých devět respondentů vzpomnělo, že nějaký operační systém má na svém mobilu nainstalován.

Otázka č. 5 – Jakou verzi daného operačního systému používáte (např. Vista/Ubuntu/XP)?

Tabulka 3 Používaná verze operačního systému Windows [vlastní]

	Verze operačního systému	Počet respondentů
WINDOWS	Windows XP	61
	Windows 7	18
	Windows Vista	15
	Windows 98	1

Nejrozšířenějším operačním systémem je suverénně Windows XP. I když již uplynulo sedm let od jeho uvedení na trh, stále je tento operační systém nesmírně populární. Naopak se dá říct, že Windows Vista příliš oblíbené nejsou, na oblibu Windows XP nemají ani zdaleka a porazil je i nový operační systém Windows 7. Na vině je především spokojenost a zvyk používat XP a z toho pramenící menší zájem uživatelů o přechod na vyšší verzi, stejně jako velká náročnost na používaný hardware.

Tabulka 4 Používaná verze operačního systému Mac OS X [vlastní]

	Verze operačního systému	Počet respondentů
MAC OS X	Leopard	1
	Snow Leopard	1

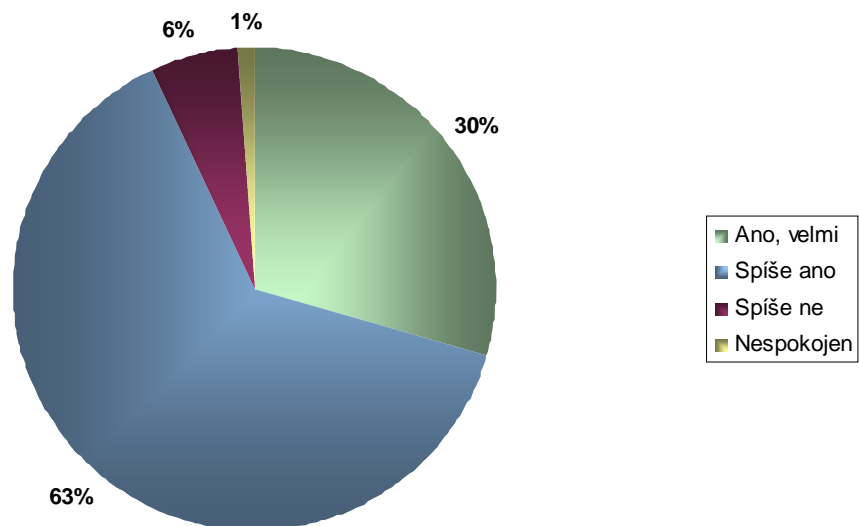
Jediné dva používané operační systémy Mac OS X uváděné respondenty jsou novější Snow Leopard a Leopard.

Tabulka 5 Používaná verze operačního systému Linux [vlastní]

	Verze operačního systému	Počet respondentů
LINUX	Ubuntu	7
	PCLinuxOS	5
	Fedora	1
	CentOS 5	1
	OpenSUSE	1
	Mandriva	1
	Debian	1

V segmentu OS Linux jsou výsledky pestřejší, nicméně nejoblíbenější distribucí je Ubuntu. Nutno podotknout, že hned čtyři uživatelé mají na svém počítači nainstalovány hned dvě linuxové distribuce. Především uživatelé PCLinuxOS jej rádi kombinují s jiným operačním systémem s linuxovým jádrem (dva uživatelé jej využívají společně s Ubuntu, jeden má zároveň nainstalován Debian).

Otázka č. 6 – Jste spokojeni s používaným operačním systémem?



Graf 7 Spokojenost s používaným operačním systémem [vlastní]

S používaným operačním systémem je spokojen téměř každý, což lze hodnotit velmi pozitivně. Pouhých šest respondentů je s používaným operačním systémem spíše nespokojeno.

Jedná se výhradně o uživatele operačního systému Windows, z toho o čtyři uživatele Windows XP a dva uživatele Windows Vista. Uživatelé Linuxu jsou podle vlastních slov spokojeni, což není nic neobvyklého, jelikož tihle uživatelé mají o operačních systémech přehled a vyberou si přesně to, co jim vyhovuje nejlépe.

Otázka č. 7 – Jaká vlastnost je pro Vás u operačního systému stěžejní?

Zde jsem obdržel od jednotlivých respondentů řadu různých, velmi proměnlivých odpovědí, z nichž jsem vybral pět nejčastěji zmiňovaných.

Tabulka 6 Nejčastěji zmiňované stěžejní vlastnosti u operačního systému [vlastní]

Stěžejní vlastnost	Počet respondentů
Stabilita	22
Rychlost	20
Přehlednost	20
Jednoduchost	17
Programová podpora	9

Z odpovědí na tuto otázku vyplývá, že mezi nejvíce důležité parametry oceňované uživateli patří stabilita, rychlost, přehlednost a jednoduchost. Jelikož většina respondentů uvedla, že je uživateli Windows, jsou zmíněné odpovědi víceméně odpovídající. Trošku však zaráží stabilita, která je uváděna jako nejčastější stěžejní vlastnost, přitom však Windows rozhodně mezi nejstabilnější operační systémy nepatří.

Otázka č. 8 – Co Vám vadí na používaném operačním systému?

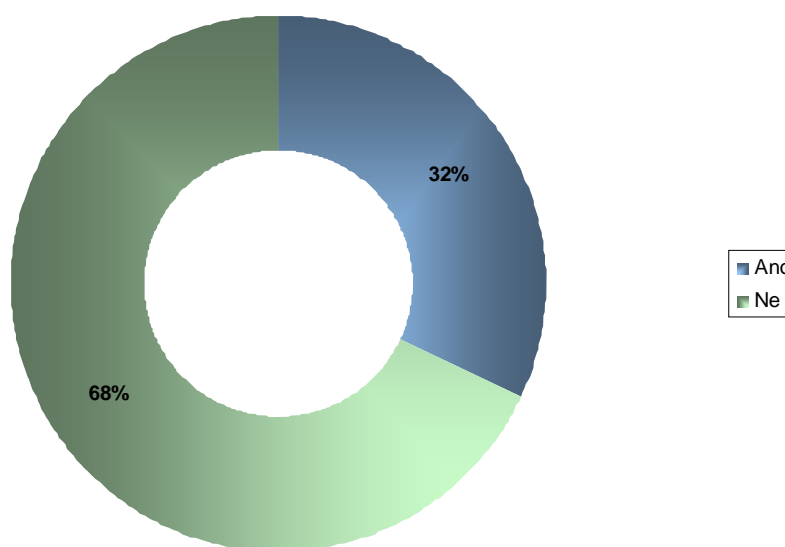
Zde jsem obdržel od jednotlivých respondentů řadu různých, velmi proměnlivých odpovědí, z nichž jsem vybral pět nejčastěji zmiňovaných.

Tabulka 7 Nejčastěji zmiňované nedostatky používaných OS [vlastní]

Nedostatky	Počet respondentů
Nevadí nic	35
Nestabilita	14
Nepřehlednost	9
Komplikovanost	9
Pomalost	5

Jak již bylo zmíněno v otázce č. 6, valná většina je s používaným operačním systémem spokojena, tudíž tomu odpovídá i to, že 35 respondentů neshledává žádný závažný nedostatek. Uživatelé Windows dále uvádí, že jim vadí velká nestabilita systému, ale i nepřehlednost některých nastavení a horší vzhled (zejména u uživatelů starších Windows XP). Naopak uživatelé Linuxu nevítají menší podporu programů, horší kompatibilitu a komplikovanost nastavení.

Otázka č. 9 – Máte zkušenost i s jiným typem operačního systému?



Graf 8 Zkušenost s jiným typem operačního systému [vlastní]

O trochu méně než třetina (32 %) dotázaných odpověděla, že jiný typ operačního systému již vyzkoušela. To, že nynější uživatelé Linuxu začínali s operačním systémem Windows, se dalo předpokládat, málokterý začínající uživatel se zpočátku rozhodne pro jiný operační systém, než je ten od Microsoftu. Velkou část ale tvoří i opuštění Linuxu a návrat k Windows, především díky složitosti linuxových distribucí. Šest respondentů si vyzkoušelo také Mac OS. Jiné operační systémy se k uživatelům nedostaly nebo s jejich používáním dotazovaní neměli žádnou zkušenost.

Otázka č. 10 – Co Vás vedlo ke změně operačního systému, případně kde jste vyzkoušel/a jiný operační systém?

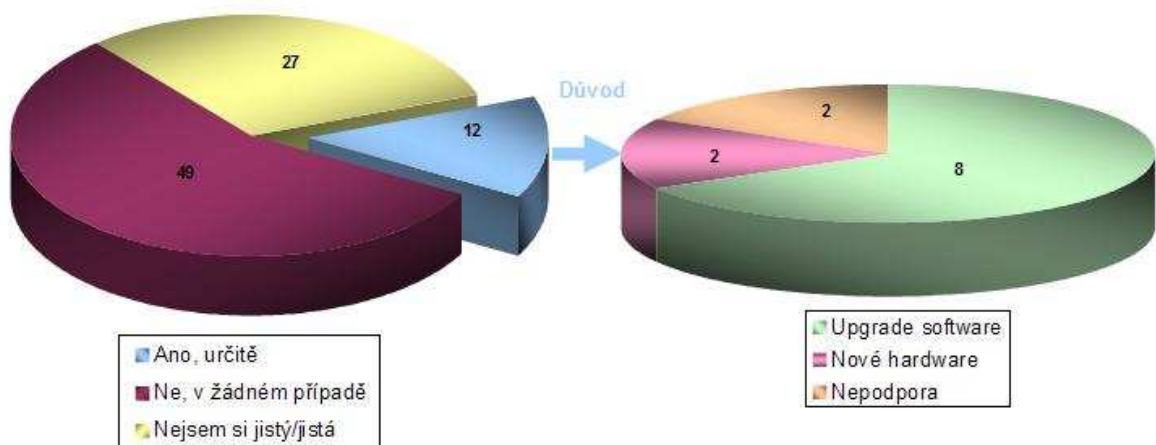
Zde jsem obdržel od jednotlivých respondentů řadu různých, velmi proměnlivých odpovědí, z nichž jsem vybral tři nejčastěji zmiňované.

Tabulka 8 Nejčastější důvody pro odzkoušení jiného operačního systému [vlastní]

Důvod ozkoušení jiného OS	Počet respondentů
Zvědavost	13
Stabilita	4
Vyzkoušení jinde	3

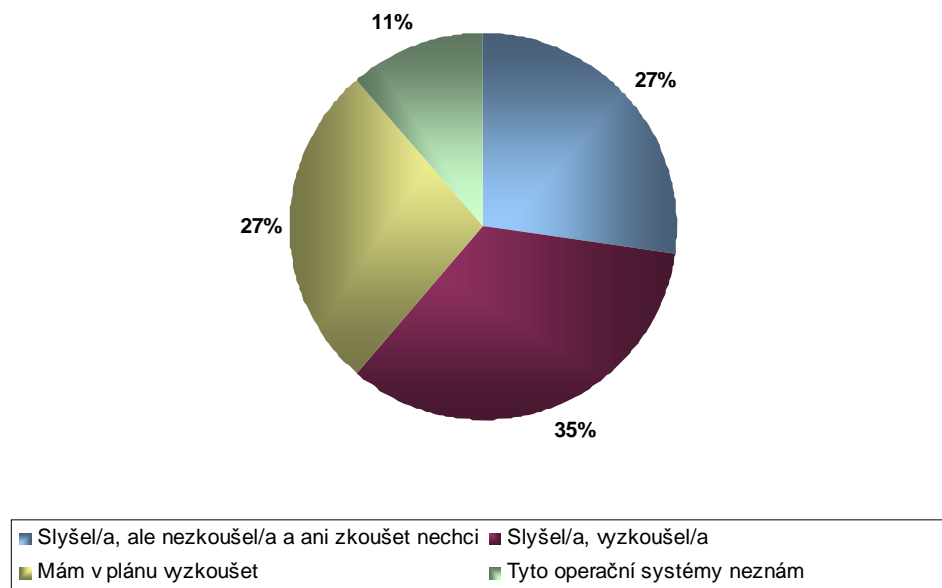
Téměř polovina dotázaných, která již vyzkoušela jiný operační systém, uvedla, že hlavním důvodem změny byla zvědavost a touha vyzkoušet něco jiného. U nynějších uživatelů Linuxu způsobila jejich přechod od Windows především stabilita. Tři uživatelé vyzkoušeli jiný operační systém buď v práci, nebo ve škole, a dále se s ním již nesetkali.

Otázka č. 11 – Uvažujete nad změnou dosavadního operačního systému?



Graf 9 Změna dosavadního operačního systému [vlastní]

Z vyhodnocení výsledků dotazování otázky č. 11 i následného grafu č. 9 vyplývá, že respondenti nechtějí změnit operační systém. Dvanáct dotazovaných však uvedlo, že by operační systém změnilo rádo, a to zejména z důvodu přechodu na vyšší verzi, plánu zakoupit nový hardware a končící podpoře starších operačních systémů.

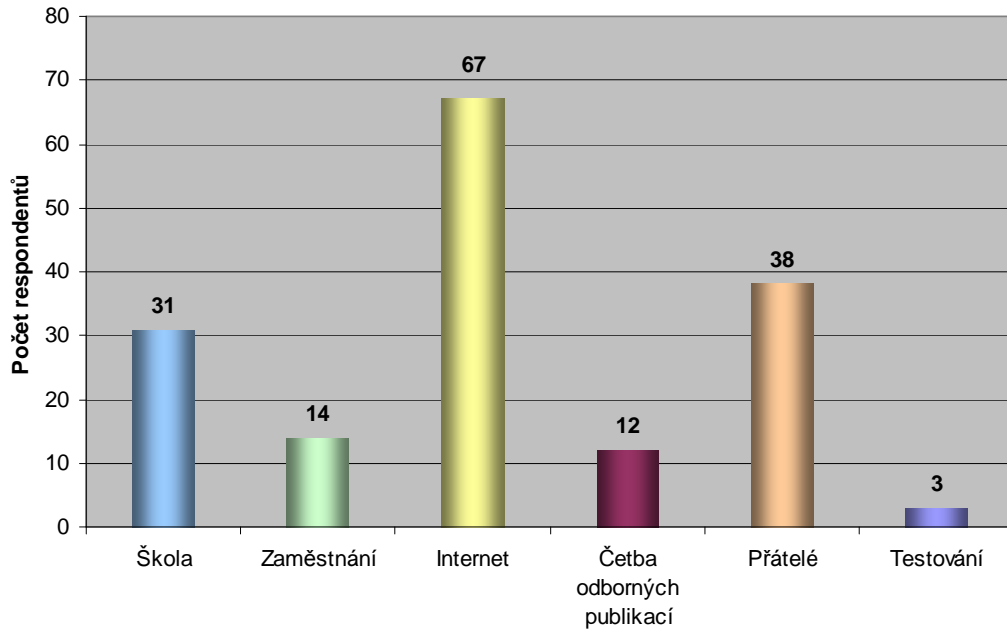
Otázka č. 12 – Slyšel/a jste o nových systémech Windows 7 nebo Google Chrome OS?

Graf 10 Povědomí o nových operačních systémech [vlastní]

Mezi respondenty jsou nové operační systémy Windows 7/Google Chrome OS poměrně známé, což je pozitivní zjištění. Třetina dotázaných tyto systémy dokonce i vyzkoušela, ať se jednalo o ostrou verzi, nebo zkušební verzi Release Candidate u Windows 7.

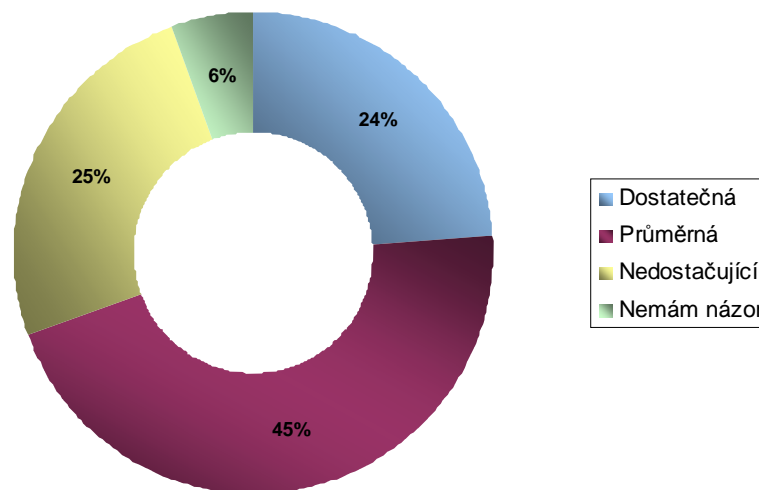
Otázka č. 13 – Kde jste získal/a nejvíce informací o operačních systémech? (mohlo být označeno i více možností)

Největším zdrojem informací je pro uživatele bezesporu internet, hodně pomáhají také rady a doporučení přátel. Naopak školu neoznačila jako největší zdroj informací ani polovina dotázaných. Způsobeno to bude zřejmě i tím, že v dřívějších letech se o počítačových technologiích moc neučilo, přičemž polovinu respondentů tvořili lidé starší 25ti let. Čtrnáct dotázaných uvedlo, že nejvíce informací získalo v zaměstnání. Jedná se především o administrativní pracovníky, kteří počítač využívají ke každodenním činnostem. Na úkor právě internetu ustupuje četba odborných publikací, pouhých dvanáct respondentů čerpalo své znalosti z knih a odborných časopisů.



Graf 11 Nejčastější zdroj informací o operačních systémech [vlastní]

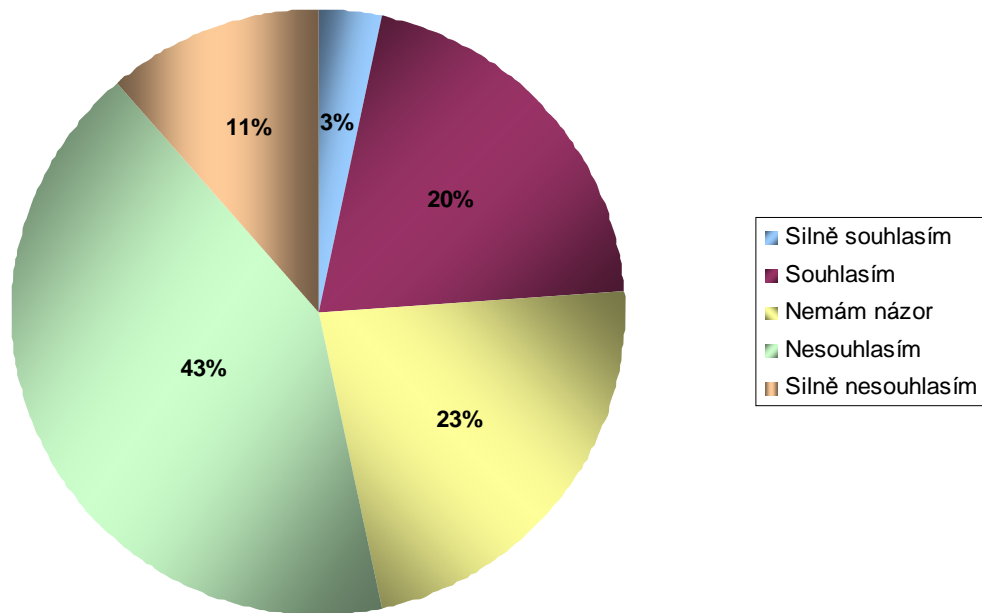
Otázka č. 14 Jaká je Vaše informovanost o možnostech různých operačních systémů?



Graf 12 Míra informovanosti o operačních systémech [vlastní]

Poměrně vyrovnané výsledky značí, že respondenti svou informovanost o různých operačních systémech nepovažují ani za příliš vysokou, ale ani jako nejhorší. To znamená, že zde je prostor pro další získávání povědomí o stávajících, ale zejména o nových operačních systémech. Ani jeden respondent nevedl, že je o operačních systémech informován naprosto dokonale, nikdo tedy není naprostý profesionál.

Otázka č. 15 – Do jaké míry souhlasíte s výrokem: „Operační systém Windows je vzhledem k zabezpečení nejlepší volbou pro uživatele.“?

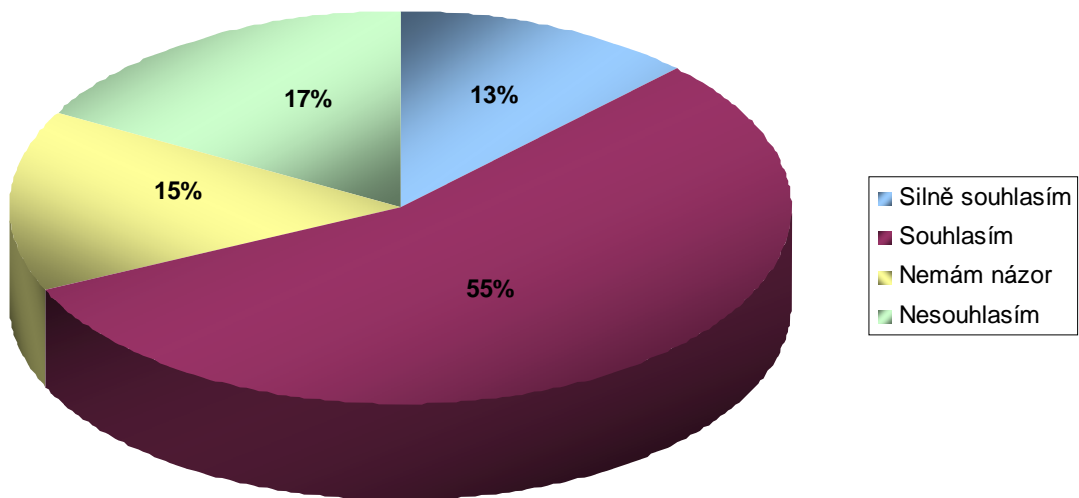


Graf 13 Zabezpečení Windows [vlastní]

Názory na zabezpečení Windows se u jednotlivých respondentů poměrně lišily. Jak vyplývá z grafu č. 13, polovina dotázaných si myslí, že zabezpečení Windows není optimální, druhá polovina naopak Windows považuje za velmi bezpečné nebo na danou problematiku nemá žádný názor. Já se přikloňuji k názoru 11 % respondentů, že Windows nejsou vzhledem k zabezpečení příliš ideální, útoků virů na tento operační systém je až příliš a některé z nich se dokážou infiltrovat do počítače i přes antivirové programy. Jako mnohem bezpečnější považuji Linux.

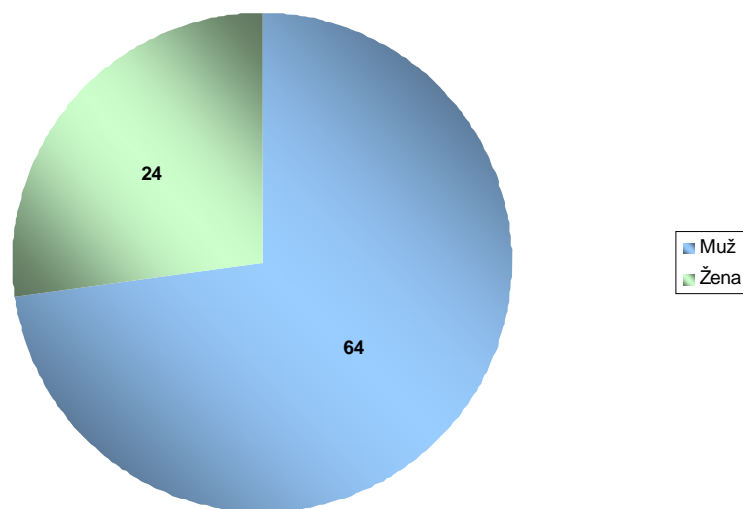
Otázka č. 16 – Do jaké míry souhlasíte s výrokem: „Microsoft Windows bude v budoucnu dále vládnout na trhu s operačními systémy pro PC.“?

U téhle otázky jsou výsledky mnohem přesvědčivější. Největší část respondentů věří, že Microsoft bude i nadále patřit mezi nejrozšířenější operační systémy. A já s nimi souhlasím, společnost Microsoft je natolik zkušená, aby si své výsostné postavení dokázala ubránit, i když mu vyvstal nový silný konkurent – Google Chrome OS.



Graf 14 Názor na budoucí postavení Microsoftu na trhu OS [vlastní]

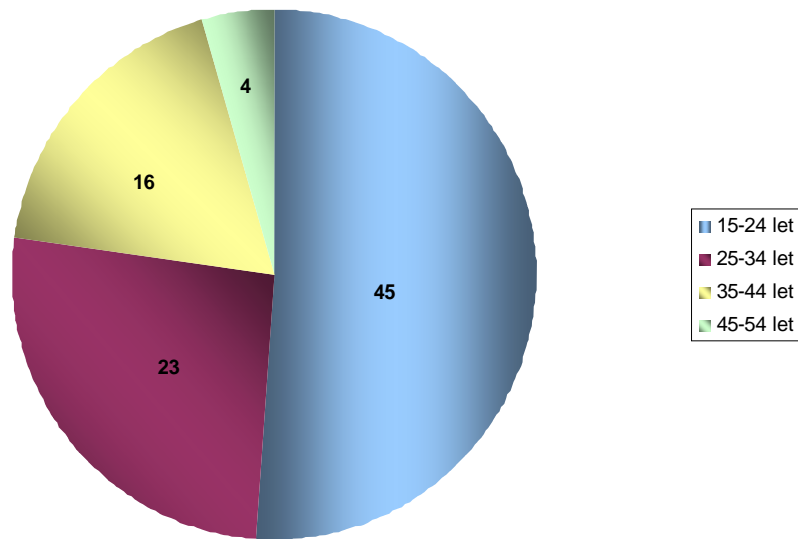
Otázka č. 17 – Pohlaví



Graf 15 Pohlaví [vlastní]

Při výběru respondentů jsem se snažil o co nejvyrovnanější zastoupení mužů a žen v dotazníku. Nicméně je to především mužská část obyvatelstva, která se o operační systémy na domácím počítači stará a má o nich větší přehled, tudíž dokázala poskytnout přesnější informace na dříve dotazované otázky.

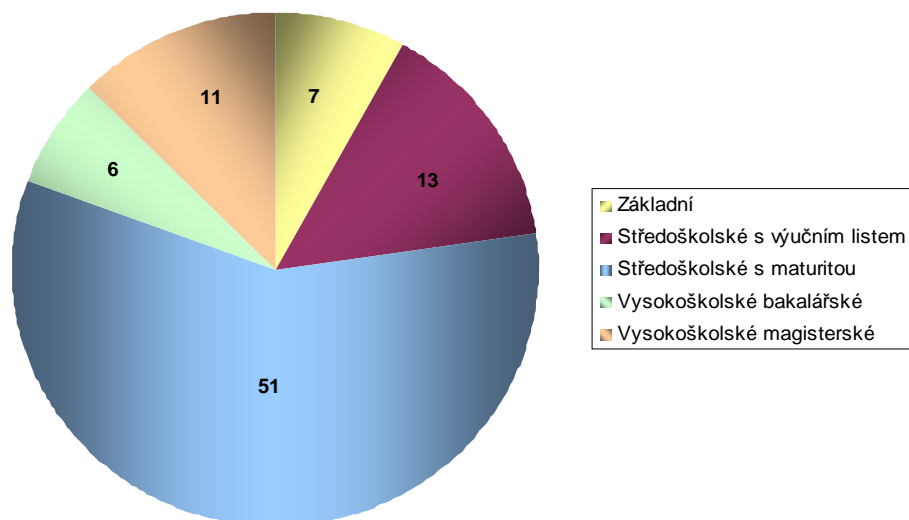
Otázka č. 18 – Věk



Graf 16 Věk [vlastní]

Nejčastěji dotazovanou skupinou jsou lidé v rozmezí 15–24 let. Právě o této skupině si totiž myslím, že patří mezi nejčastější uživatele zařízení informačních technologií. Zároveň je tato skupina vybavena množstvím informací ze školy, na rozdíl od starších respondentů, kteří si ve většině případů musí obstarat informace sami a musí je tedy operační systémy opravdu zajímat.

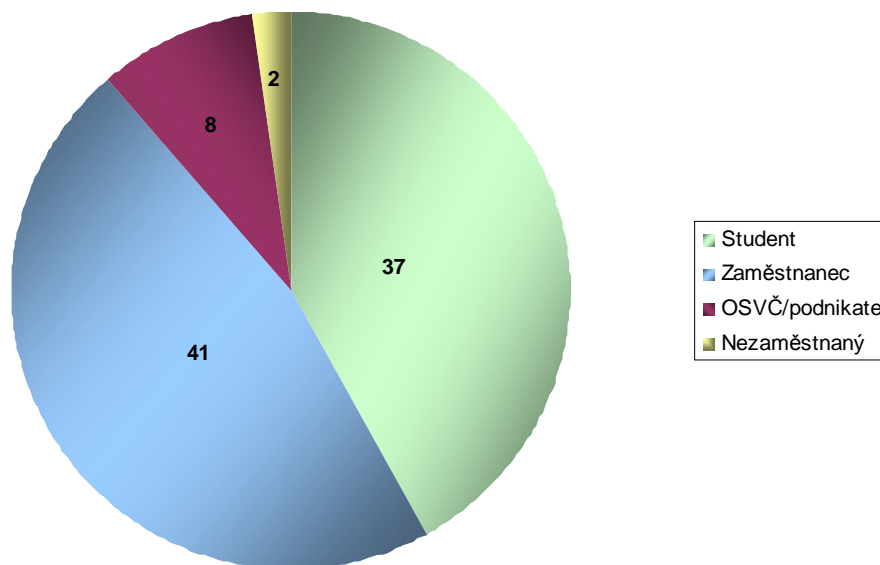
Otázka č. 19 – Nejvyšší dosažené vzdělání



Graf 17 Nejvyšší dosažené vzdělání [vlastní]

Nejčastější vzdělání, kterého dosáhli respondenti, je středoškolské s maturitou. Toto vzdělání je i v dnešní době nejrozšířenější. Nutno ale podotknout, že část respondentů tvořili i vysokoškolští studenti, kteří se tak v rozmezí pár let zařadí k sedmnácti vysokoškolsky vzdělaným lidem, kteří jsou znázorněni v grafu č. 17.

Otázka č. 20 – Povolání



Graf 18 Povolání [vlastní]

Pozornost byla zaměřena jak na studenty, tak na pracující lidi, necelých 58 % dotazovaných je buď zaměstnáno u zaměstnavatele, nebo pracuje jako osoba samostatně výdělečně činná, případně podnikatel. Dva respondenti jsou nezaměstnaní. Zbýlých 42 % tvoří dotazovaní studenti. Tato vyrovnanost mezi studenty a již nestudujícími je zvolena záměrně, jelikož pracující lidé mají mírně odlišnější požadavky od operačního systému než studenti. Pracující si mohou dovést dražší OS, v mnoha případech využívá počítač celá jejich rodina, při práci na počítači je pro ně důležitá bezpečnost a stabilita, aby o svá důležitá data nepřišli. Studenti jsou naopak kreativnější a v mnoha případech mají touhu zkusit něco nového, počítač je často využíván jak pro přehrávání filmů, tak pro spuštění hudby nebo hraní her.

8.6 Celkové zhodnocení výsledků dotazníku

Cílem dotazníkového průzkumu bylo získat názory respondentů na otázky položené v dotazníku. Na základě vyhodnocení dotazníků pak lze potvrdit nebo vyvrátit stanovené hypotézy. Z oblasti informačních technologií je velmi důležité, že většina domácností již používá buď osobní počítač, nebo alespoň notebook. Uživatele můžeme zařadit do kategorie středně znalí, jelikož se zařízeními informačních a komunikačních technologií pracuje převážná část dotázaných více než pět let.

8.6.1 Vyhodnocení hypotéz

První hypotéza – *zda většina dotázaných používá operační systémy společnosti Microsoft, byla potvrzena.* Celých 92 % respondentů má Windows na svých zařízeních nainstalován, Microsoft je na tom se svým operačním systémem velmi dobře. Velké popularity se stále těší starší verze Windows XP. Microsoft tuto verzi označoval jako přelomovou, ale asi ani sám netušil, že i za devět let od jejího vypuštění na trh se tato verze bude objevovat na stolních počítačích většiny domácností. Nedokázaly-li „XP-čka“ nahradit novější Windows Vista, dobrý krok k tomu udělala nejnovější verze Windows 7. Nejenom, že je mezi dotazovanými používanější než Vista, ale těší se poměrně dobrých referencí i od kritiků. *Vzestupu by se však mohl dočkat i Linux*, povědomí o tomto operačním systému se zlepšuje a zkouší ho stále více uživatelů, i když díky mírné komplikovanosti se někteří z nich vrací zpátky k Windows. Podle předpokladů je nejpopulárnější linuxovou distribucí mezi uživateli Ubuntu. Jediní dva uživatelé používají operační systémy Mac OS.

Hypotéza č. 2 – *zda je většina respondentů spokojena s používaným operačním systémem, byla rovněž otazníkovým průzkumem potvrzena.* Spíše celkovou nespokojenost projevilo pouhých 7 % dotázaných, zbytek je i přes drobné výhrady s používaným operačním systémem spokojen a nemá důvod měnit ho za jiný. Jako nejdůležitější vlastnosti operačního systému jsou označovány *především rychlost, stabilita, přehlednost, jednoduchost a programová podpora.* Odkazuje to tak právě na Windows – rychlost tohoto operačního systému je pro běžného domácího uživatele dostačující, přehlednost a jednoduchost pramení z dlouholetých zkušeností s daným operačním systémem a programová podpora je u Windows excelentní. Naopak s výbornou stabilitou se uživatelé Windows moc nestřetnou, na což si v dotazníku postěžovali i respondenti.

Potvrdit lze i hypotézu č. 3 – především dotázaní muži již vyzkoušeli jiný typ operačního systému. Přes 68 % dotázaných mužů již vyzkoušelo jiný typ operačního systému, u žen je to množství výrazně nižší – pouhých 9 %. Vliv na tyto výsledky má nepochybně mnohem větší záliba mužů v počítačích a jejich touha zkoušet něco nového.

Tabulka 9 Zkušenosti mužů a žen s jiným typem operačního systému [vlastní]

Pohlaví	Povolání	Nevyzkoušel/a	Vyzkoušel/a
Muž	Student	15	9
	Nestudující	23	17
Žena	Studentka	12	1
	Nestudující	10	1

Uživatelé neláká ani změna operačního systému v budoucnu. Existuje však dvanáct výjimek z dotazovaných, ti na změnu OS poměrně hodně pomýšlejí. Ve většině případů se ale jedná o pouhý přechod k vyšší verzi dosavadního operačního systému, jelikož u starší verze pomalu končí podpora od výrobce.

Poslední hypotézu č. 4 – informovanost o možnostech operačních systémů je spíše nedostačující, **však musím zamítnout**. Uživatelé svou informovanost takto nehodnotí, spíše ji většina hodnotí jako vcelku dobrou. Otázkou ale je, jestli jsou uživatelé schopni objektivně posoudit své znalosti. Velkou část uživatelů, kteří svou informovanost hodnotí jako nedostatečnou, totiž tvoří nynější/zkušení uživatelé linuxových distribucí, kteří mají právě od zarputilých zastánců Windows větší zkušenosti na poli operačních systémů. Jako převážný zdroj informací o operačních systémech je užíván především internet, následovaný radami přátel a výukou ve škole. Četba odborných publikací jako hlavní zdroj informací o operačních systémech uváděna příliš není, i když existuje nespočet knih a časopisů, které se právě tématu operačních systémů věnují. Pozitivně lze hodnotit znalost povětšinou dvou operačních systémů – Windows a linuxových distribucí. Obstál i operační systém společnosti Apple, jmenovitě Mac OS, na který si vzpomněla polovina dotázaných. Ostatní operační systémy jsou pro dotazované spíše neznámé.

9 SWOT ANALÝZY VYBRANÝCH OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ

Mezi základní vlastnosti každého operačního systému patří to, zda jsou jednouživatelské či víceživatelské, jestli dokážou spouštět více programů naráz (tzv. *multitasking*) nebo ne, anebo zda užívají uživatelské rozhraní textové či grafické.

Tabulka 10 Porovnání vybraných operačních systémů [vlastní]

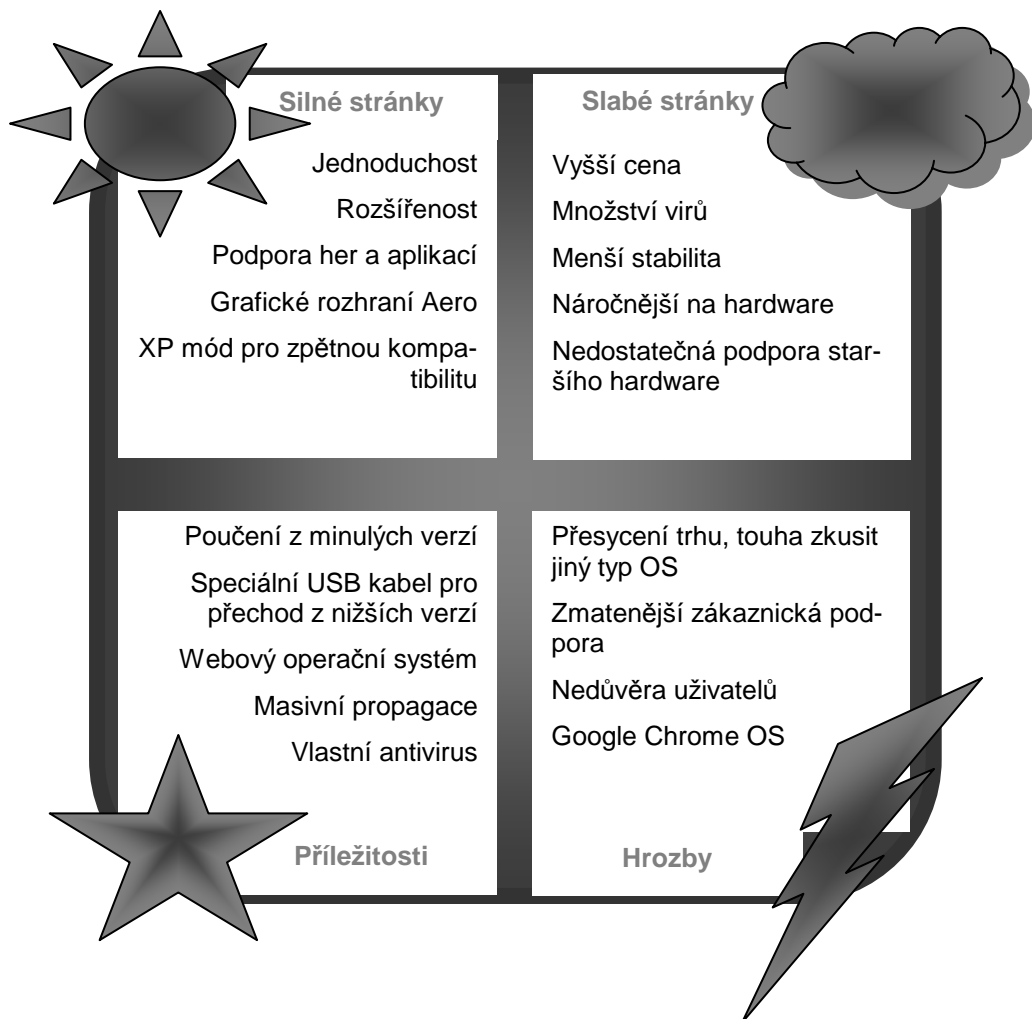
Operační systém	Počet uživatelů		Počet programů		Uživatelské rozhraní	
	jednouživatelské	víceživatelské	jednoprogramové	multi-tasking	textové	grafické
MS-DOS	X		X		X	
Windows 3/95/98/ME	X			X		X
Windows NT/2000		X		X		X
Windows XP/Vista/7		X		X		X
Unix		X		X	X	
Linux (např. Ubuntu)		X		X		X
Mac OS X		X		X		X

Analýzy silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb (SWOT) se blíže zaměří na zdůraznění hlavních předností a nedostatků operačních systémů Microsoft Windows 7, Linux Ubuntu a Mac OS X. Jak vyplývá z výše uvedené tabulky, základní vlastnosti se u těchto operačních systémů neliší, pozornost bude tedy zaměřena na jiné vlastnosti. Díky analýzám bude možné vybrat vhodné operační systémy pro uživatelské skupiny.

9.1 SWOT analýza operačního systému Microsoft Windows 7

Následující tabulka s komentářem obsahuje silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby operačního systému Microsoft Windows 7.

Tabulka 11 SWOT analýza OS Microsoft Windows 7 [vlastní]



Nejnovější přírůstek do rodiny „oken“ se zatím setkává s velmi pozitivními ohlasy, někteří ho dokonce označují za nejlepší operační systém od Microsoftu. Tento operační systém se vyznačuje *jednoduchostí*, struktura složek je poměrně snadno zapamatovatelná a člověk se tak v systému „neztratí“, díky *grafickému uživatelskému rozhraní Aero* to navíc všechno hezky vypadá, Aero navíc dokáže např. přichytávat okna k okrajům či pouhým zatřesením myši minimalizovat nepotřebná okna, mnohem přehledněji působí ikonky v hlavním pane-

lu místo rámečku s textem, jak tomu bylo u starších verzí. Budeme-li chtít pracovat na počítači jinde než doma, *většinou se kdekoli setkáme právě s Windows* a nepřekvapí nás něco, co neznáme. Na Windows je také *vyráběno největší množství her a aplikací*, takže si každý může najít to, co zrovna potřebuje nebo na co má zrovna chuť. Potěší *XP mód pro zpětnou kompatibilitu* starších aplikací, což Vista nenabízela a bylo jí to také vytýkáno.

Abych nezůstal jenom u chvály, i Windows 7 mají své slabiny. Z porovnání operačních systémů Windows 7/Mac OS X/Linux Ubuntu je Windows *na pořizování nejnákladnější*, krabicová verze systému lze většinou zakoupit za 4 290 Kč, což není zrovna málo. Vlastníky starších tiskáren nebo externích zařízení také nepotěší *menší podpora staršího hardware*. Velká slabina se odvíjí od masivní rozšířenosti – tento systém je *oblíbeným terčem hackerů a šířitelů virů*, kteří vyvíjí nebezpečné programy právě pro Windows, jelikož se tak můžou dostat k co nejvíce uživatelům. Windows se bohužel také vyznačují *nepříliš stabilním chodem*, chybové hlášky ani v této verzi nezmizely. Slabší zařízení pak nevyužijí potenciál Windows 7 naplno, díky *o něco vyšším hardwarovým požadavkům*.

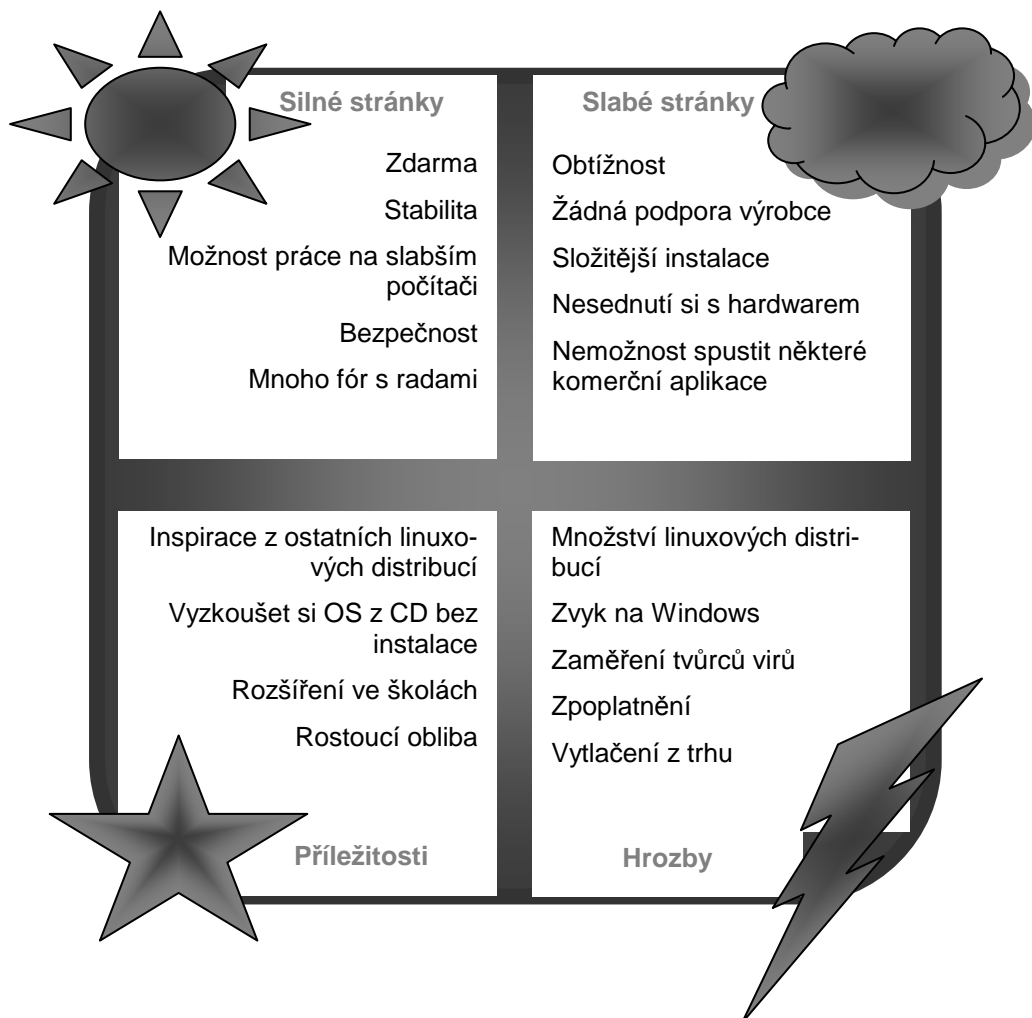
Microsoft má s operačními systémy již *mnohaleté zkušenosti*, s každou přicházející verzí se snaží odstranit nedostatky verze předcházející a zároveň přijít s něčím novým, což se mu v mnoha případech i daří. Podpořit průnik Windows 7 na trh má nový *speciální USB kabel Easy Transfer Cable*, jenž usnadní přechod ze starších verzí. Váhající uživatele, kterým vadí právě častá napadnutelnost viry, má přesvědčit vlastní *bezplatný antivirový program Security Essentials*. Velkou příležitost nabízí *pole webových operačních systémů*. Microsoft naznačil, že nová verze bude něčím výjimečná, proč se tedy nezaměřit právě na operační systémy přístupné přímo z Internetu? Je také možno využít marketingových strategií a pomocí *reklamy* přitáhnout nové uživatele.

Na druhou stranu však hrozí, že Windows 7 narazí na *nedůvěru uživatelů zklamaných z předcházejících Windows Vista*. *Nepříliš jistým dojmem působí i zákaznická podpora*, kdy se např. od dvou různých pracovníků zákaznického centra dočkáte dvou protichůdných doporučení a řešení problému tak může být i po „odborné“ pomoci stále stejně obtížné. Doufejme, že časem pracovníci podpory nabudou jistoty a jejich rady budou přínosné. Velký konkurent může Microsoftu vyrůst v podobě *Google Chrome OS*, ale to jsou v tuto dobu pouze číré spekulace. Kromě toho už *může Windows začít některé uživatele nudit*, ti se pak podívají po něčem novém, neozkoušeném a tajemném.

9.2 SWOT analýza operačního systému Linux Ubuntu

Následující tabulka s komentářem obsahuje silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby operačního systému Linux Ubuntu.

Tabulka 12 SWOT analýza OS Linux Ubuntu [vlastní]



V dnešní době jedna z nejrozšířenějších linuxových distribucí se může pochlubit zejména tím, že je *zdarma* a dostupná tedy pro každého, kdo vlastní počítač. Díky UNIXové bázi je systém navíc velmi *stabilní*, nestává se příliš často, že by Ubuntu bezdůvodně spadlo. Na linuxové distribuce nejsou zaměřeny ani viry, takže se v současnosti jedná o *bezpečný systém*. *Vyhráno mají i majitelé slabších strojů*, operační systém tam rozjedou poměrně bez problémů. Kdo se ponoří do tajů Ubuntu, je velmi pravděpodobně, že bude chtít poradit,

případně přečíst si zkušenosti ostatních uživatelů. Právě pro ně existuje na internetu *mnoho specializovaných fór*, kde se o Ubuntu i jiných linuxových distribucích můžou pobavit a probrat své problémy.

Jestliže existuje množství fór, není možné zabezpečit *podporu od výrobce*, u něj si uživatel postěžovat nemůže, jelikož se jedná o svobodný software, který může každý libovolně upravovat. Při přechodu od Windows k Linuxu může nastat problém v *počáteční obtížnosti* a zmatenosti ze systému. Kdo není zvyklý, může se zde ztratit. *Složitější je i instalace různých programů*, především těch, u kterých není dostupný balíček správné verze. *Nesednout systému může také hardware*, jedná se především o některé grafické karty, které pak neběží na plný výkon. Velkým problémem je i *nepodpora komerčních aplikací*, které se však linuxové distribuce snaží řešit pomocí emulátorů (např. Wine).

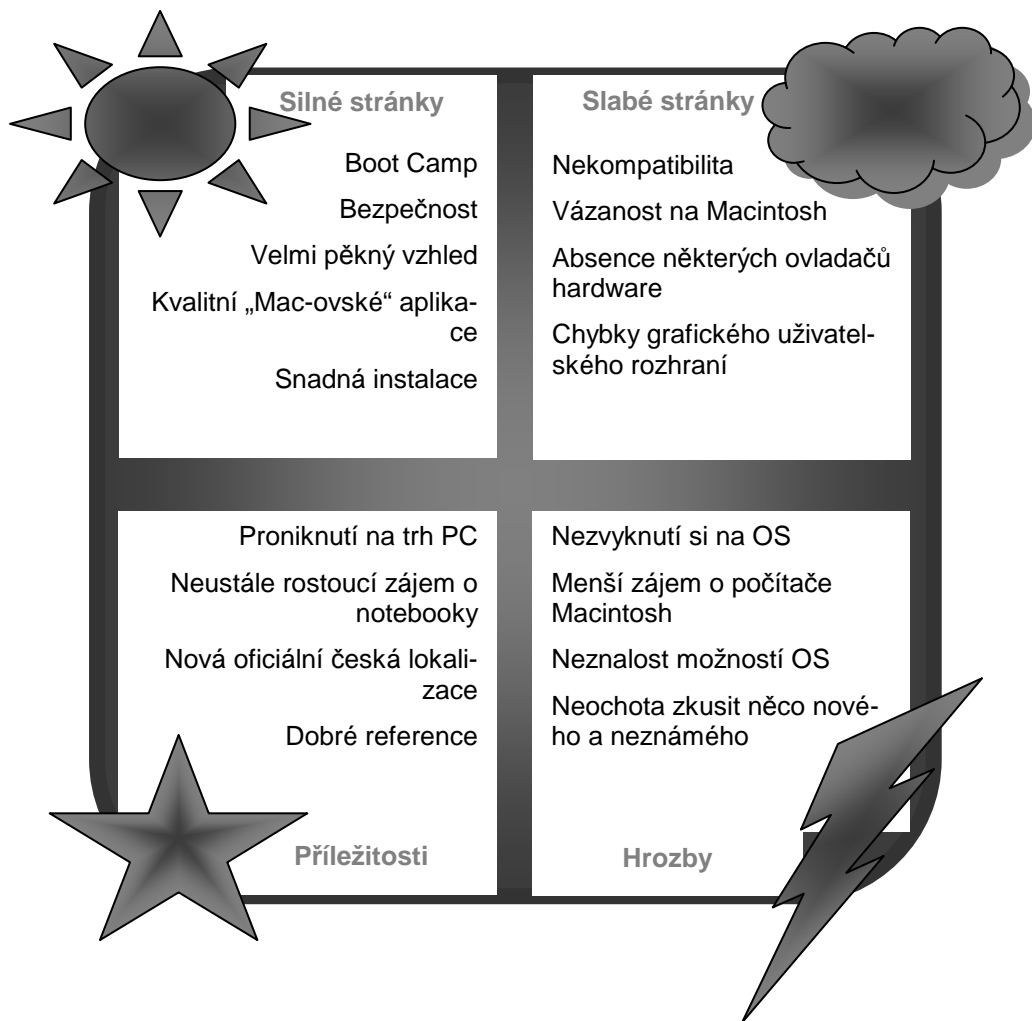
Díky *velkému počtu linuxových distribucí* si mezi nimi může hledat Ubuntu inspiraci a přebrat tak to, co je na jiné distribuci nejlepší. I Ubuntu má svůj způsob, jak zjednodušit přechod z jiného operačního systému (podobně jako Windows má svůj USB kabel). Operační systém lze vyzkoušet přímo z CD bez instalace (tzv. *LiveCD*), uživatel si tak může operační systém osahat před nainstalováním a zvážit, zda-li je právě Ubuntu pro něj to pravé. V dotazníkovém průzkumu jsem se setkal s tím, že linuxovou distribucí daný uživatel používal jen ve škole. Proč by se tedy nemohlo *po školách rozšířit* právě Ubuntu? Vždyť v dnešní společnosti jsou počítače víceméně nezbytné a základem počítače je operační systém, nic tedy nebrání tomu, aby byly ve školách představovány i menšinové operační systémy. Pozitivním faktem také je, že *pozdvolna roste i obliba Ubuntu*.

Reálně hrozí, že *díky hromadě linuxových distribucí si uživatel nevybere Ubuntu*, i když by bylo pro něj to pravé. Někoho může počet i odradit od linuxových distribucí úplně. Velmi často se také stává, že uživatel vyzkouší Ubuntu, ale *vrátí se zpátky k Windows*, a to prostě jenom proto, že je na ně již zvyklý a ví, co od nich čekat. Může dokonce dojít *k úplnému vytlačení Ubuntu z trhu*, ať již díky převládající nadvládě Windows nebo novému operačnímu systému Google Chrome OS. Je otázkou, jak dlouho bude operační systém bezplatný, tvůrci by si mohli chtít vydělat nějakou tu korunku navíc a linuxové distribuce tak začít *postupně zpoplatňovat*. A když už jsem nakousnul lidský faktor, je možné, že se najde pár hackerů/*šířitelů virů*, kteří si budou chtít dokázat své schopnosti na něčem novém a zaměřit se právě na Ubuntu, jako na novou výzvu.

9.3 SWOT analýza operačního systému Mac OS X

Následující tabulka s komentářem obsahuje silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby operačního systému Mac OS X.

Tabulka 13 SWOT analýza OS Mac OS X [vlastní]



Operační systém Mac OS X je založen na jádru UNIXu, může se tak pochlubit *vysokou bezpečností*, na strojích s operačním systémem Mac OS X se viry najdou jenom velmi zřídka. Nabízí velmi zajímavou možnost *Boot Camp*, kdy si lze na počítač Macintosh nainstalovat jak novější verze Windows, tak linuxovou distribuci a tím do jisté míry odstraňuje problémy s menší kompatibilitou. Pro Mac OS X jsou vyvíjeny také *kvalitní „Mac-ovské“ aplikace* jako náhrada za ty, které na systému nejdou spustit z důvodu kompatibility. Mac

OS X vypadá *velmi pěkně vzhledově*, čímž si může získat srdce nových fanoušků. Když se k tomu navíc přidá snadná instalace programů, kdy většinou stačí pouze přetáhnout „instalační“ program na disk do určené složky, vychází z toho poměrně slušný operační systém pro nenáročného uživatele.

Jistá *nekompatibilita* s některými programy již byla zmíněna, není to však jediný neduh operačního systému Mac OS X. Tento operační systém je *vázán na počítače a notebooky od firmy Apple*, což výrazně snižuje okruh potenciálních uživatelů. *Některé hardware zařízení mohou mít dokonce problém pracovat na počítačích Apple správně*, jestliže si však uživatel vybere odpovídající zařízení, problémy by se již vyskytovat neměly. *Grafickému rozhraní Aqua se pár chybek také nevyhnulo*. Okna mohou zlobit hlavně při maximalizaci, roztáhnout okno lze pouze v pravém dolním rohu, narozdíl od Windows 7 neumí podobná „kouzla“ myši jako např. uchycení k okraji obrazovky.

Velkou příležitostí pro Mac OS X by bylo *proniknout na pole osobních počítačů*, což by pro tento operační systém znamenalo zvětšení potenciálního trhu. Společnost Apple může těšit *rostoucí zájem o notebooky*, kde má Mac OS X velkou šanci uspět vzhledem ke své jednoduchosti. Pro české uživatele je navíc příjemnou zprávou to, že došlo k *oficiální české lokalizaci*, což byl dříve u Mac OS X docela problém. Může si tak k němu nalézt cestu více českých uživatelů, i když lokalizovaných programů pro Mac OS X zatím není mnoho. Velmi dobré světlo vrhají na tento operační systém především *dobré reference* od uživatelů, kteří si na nic zásadního nestěžují a naopak oceňují jednoduchost a spolehlivost.

Hrozbou je především *nezvyknutí si na operační systém*. Mac OS X přeci jenom vypadá jinak, tradiční lištu u Windows nahrazuje tzv. dock, kde jsou zobrazeny ikonky programů, což nemusí každému vyhovovat. Hrozí také to, že opadne zájem o počítače Macintosh a z toho vyplývající nižší rozšíření Mac OS X mezi operačními systémy. Velkým problémem většiny uživatelů je *vůbec neochota zkusit něco nového*, jiného, než na co byl uživatel doposud zvyklý, což je častý případ uživatelů Windows. Proč měnit něco, co nějakým způsobem funguje a s čím už jsem se sžil? Z neochoty zkusit něco nového vyplývá i *neznalost možností* tohoto operačního systému, které byly již zmíněny při přiblížení stránek operačního systému Mac OS X.

10 SHRnutí VÝSLEDKŮ ANALYTICKÉ ČÁSTI

Cílem praktické části bylo stanovit podklady pro následné doporučení vhodných operačních systémů pro jednotlivé skupiny uživatelů. Využito bylo jak *vlastních poznatků a zkušeností*, tak jako podpůrná metoda pomáhal *dotazníkový průzkum*, využita byla i *analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb* (SWOT).

Suverénně nejrozšířenějším operačním systémem mezi uživateli je **Windows**. Je to způsobeno zejména dobrou propagací firmy a masivním rozšířením operačního systému, kdy je k většině počítačů dodávána právě jedna z novějších verzí Windows. Microsoft svou snahu podporuje zlepšenými novými verzemi s mnoha novými funkcemi a vylepšeným grafickým uživatelským rozhraním, stejně jako nenápadnou podporou mimo vlastní OS – ať již vývojem vlastního bezplatného antivirového programu, tak i snahou blokovat nelegální verze a donutit tak uživatele zakoupit si originální verzi (v lepším případě, v tom pro Microsoft horším si uživatel raději zvolí nějakou neplacenou linuxovou distribuci). V nejbližší době zřejmě skončí éra „XP-éček“, podpora od Microsoft se stále zmenšuje a Windows 7 je více nežli kvalitní náhradou.

Uživatelsky známé jsou i **linuxové distribuce**, především Ubuntu. Narozdíl od Microsoftu se snaží zapůsobit jinak, do jisté míry šalamounsky – jsou šířeny zdarma, což je pro nemajetné skupiny obyvatelstva zajímavý fakt a zároveň si je člověk můžou vyzkoušet rovnou z CD, bez instalace. Na druhou stranu je většina uživatelů již natolik navyklá na Microsoft Windows, že je pro linuxové distribuce těžké přilákat nové uživatele, které jistě ani nepotěší mírná odlišnost obou typů operačních systémů.

Mac OS X mezi uživateli příliš rozšířen není, i když většina těch, kteří ho vlastní, si ho pochvalují. S rostoucí oblibou notebooků by mu ale mohlo svítat na lepší časy. Svou nekompatibilitu se snaží kompenzovat funkcí Boot Camp, kdy si na počítači s novějšími Mac OS X (verze Leopard a Snow Leopard) může uživatel nainstalovat i novější verze Windows nebo linuxové distribuce. Je otázkou, jestli se Mac OS X v budoucnu rozšíří více.

Povědomí o ostatních operačních systémech je pak velmi malé, i když jich existuje ještě celá řada. Bude zajímavé sledovat, jak se uchytí **Google Chrome OS** a jak by se výsledky dotazníkového průzkumu změnily za pár let, až by se tento operační systém dostal do povědomí.

11 DOPORUČENÍ OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ JEDNOTLIVÝM SKUPINÁM UŽIVATELŮ

Za pomoci výsledků dotazníkové metody, SWOT analýz třech nejnovějších verzí nejrozšířenějších operačních systémů a aplikováním vlastních zkušeností a názorů se nyní zaměřím na jednotlivé skupiny uživatelů (segmenty trhu zaměřujícího se na operační systémy) a doporučím jim operační systém, který by jim dle mého názoru mohl nejlépe vyhovovat. Návrhy se týkají třech nejoblíbenějších operačních systémů v dnešní společnosti:

- Microsoft Windows 7
- Linuxové distribuce
- Mac OS X

Každý z těchto operačních systémů má své přednosti a nedostatky, někomu může vyhovovat široká podpora programů ve Windows, jiný uživatel je naopak velmi zvědavý a oblíbí si jednu z linuxových distribucí. Stanovím si tedy uživatelské skupiny, které toho mají dle mého názoru hodně společného a od operačního systému vyžadují podobné vlastnosti. V každé vybrané skupině samozřejmě existují jedinci, kteří s mnou doporučenou volbou operačního systému nemusí souhlasit, proto se pokusím uvést také důvody, které mě vedly k mému doporučení, aby bylo zřejmější, z čeho jsem vycházel.

11.1 Ženy

Ženy jsou podle výsledků dotazníkového průzkumu ve výběru operačního systému mnohem konzervativnější než muži. Změna operačního systému je neláká a samotné zkušenosti s jiným operačním systémem než s některou verzí Windows jsou velmi nízké. Nejdůležitější vlastnosti operačního systému jsou pro většinu žen především:

- přehlednost
- kompatibilita s oblíbenými programy (v dnešní době patří mezi hodně oblíbené především programy na úpravu fotografií, např. Adobe Photoshop)

S přihlédnutím k výše uvedenému ženám doporučuji **Microsoft Windows 7**. V dnešní době je využíváno ve většině institucí a při nákupu počítače je velká pravděpodobnost,

že bude dodán společně se strojem. Ženy tak s Windows pracují již od začátku, čímž si na něj zvyknou a dochází, jak již bylo uvedeno, k nechuti změnit typ operačního systému.

Grafické rozhraní Aero splňuje požadavek přehlednosti – práce s Windows je velmi intuitivní a příjemná a práce v něm se rychle dostane „pod kůži“.

Stejně tak *je splněn i požadavek kompatibility*. Převážná část programů a aplikací je vyvíjena speciálně pro Windows a není tak žádný problém nalézt program, který umí to, po čem uživatelka touží. Zvykla-li si uživatelka na Adobe Photoshop, ve Windows ho bez problémů spustí, stejně jako nespočet dalších programů.

11.2 Studenti

Tato část se zaměří především na studenty, kteří počítač nevyužívají hlavně pro hraní počítačových her (na tuto část se zaměřím později), ale spíše ke studijním účelům, případně k surfování na internetu a jiným neherním činnostem. Studenti jsou, co se operačních systémů týká, poměrně zvědaví a jejich povědomí o operačních systémech je na přijatelné úrovni. Volbou Windows 7 sice chybu neudělají (ostatně jako většina skupin), ale já bych jim spíše doporučil **některou z linuxových distribucí**. Vycházím z toho, že většina studentů není příliš majetná, takže je zcela jistě potěší skutečnost, že pořídit např. Ubuntu lze zcela *zdarma*.

Mnoho studentů studuje v jiném městě, než ve kterém má trvalé bydliště, a žije na kolejích. Někteří z nich si pořídí notebook nebo si domácí úkoly řeší na počítačích v knihovně nebo ve škole. Zním ale i studenty, kteří si na koleji zapojili vlastní, starší počítač. S operačním systémem Windows by na starším počítači mohli mít problém. Novější verze by se jim nemusela vůbec rozjet, starším verzím naopak skončila podpora od výrobce a jsou tak velmi zranitelné. Uspokojit by je tak mohl právě Linux, který nemá problém *rozeběhnout se i na starším hardware*. Zároveň může být *ukojena i jejich zvědavost* a touha zkusit něco jiného a neznámého.

11.3 Hráči počítačových her

Není pochyb o tom, že důležitými zákazníky při koupi operačního systému jsou hráči počítačových her, jelikož počítač je stále v mnoha domácnostech brán jako prostředek především pro zábavu. Jednoznačným vítězem z vhodných operačních systémů je **Microsoft**

Windows 7. Právě na operační systémy firmy Microsoft *se zaměřují výrobci počítačových her* a není tudíž problém vybrat si z nepřeberného množství závodních, akčních či strategických her.

I když si některé hry vystačí s obyčejnou klávesnicí a myší, existují takové, kde největší herní prožitek vzniká za podpory speciálnějšího hardware (jako jsou např. joysticky, volanty, gamepady, ale i speciální herní myši a klávesnice, které kladou mnohem větší důraz na rozmístění tlačítek než ty klasické). A právě Windows nabízí *nejširší podporu hardwarových zařízení*, čímž srdce každého hráče zaplesá radostí.

11.4 Nováčci na poli počítačů

Začínajícím uživatelům na poli počítačů bych navrhl jako nejvhodnější operační systém **Mac OS X**. Pro netechnicky zdatného člověka ho považuji za *nejjednodušší s velmi příjemným a přehledným uživatelským rozhraním*, díky čemuž se nováček může naučit základem s počítačem, a to všechno bez strachu, že by mu systém neočekávaně a pro nováčka nepochopitelně spadl.

Velmi dobře do toho zapadá i funkce *Boot Camp*, díky níž lze na operačním systému Mac OS X spustit i Windows a lze tak pozvolna přecházet právě na tento systém, samozřejmě jenom pokud uživatel bude sám chtít.

11.5 Zkušení počítačová uživatelé

Zkušení počítačová uživatelé mají přehled o operačních systémech největší. Podle dotazníkového průzkumu jsou to právě oni, kdo má požadavek na změnu operačního systému největší. Doporučil bych jim **některou z linuxových distribucí**. Existuje jich *velký počet*, uživatel si tak může najít přesně tu, která mu vyhovuje nejvíc, a tu *si pak co nejvíce přizpůsobit svým potřebám*.

Zkušení uživatelé pak ocení především *stabilitu a bezpečnost operačního systému*, vlastnosti, které považují u operačního systému za jedny z nejdůležitějších. Vzhledem k velkým zkušenostem by tyto uživatelé neměli mít problém ani s mírnou obtížností systému, naopak to může ukojit jejich zvědavost.

11.6 Firmy

Většina firem v dnešní době využívá především operačních systémů společnosti Microsoft. Mnoha společnostem to může naprosto vyhovovat, ve Windows se spustí víceméně každý program potřebný k práci. Nicméně především pro administrativní práce, kde se s počítači pracuje neustále, bych doporučil udělat takovou menší „osvětu“ jejich zaměstnanců. Společila by v tom, že by si zaměstnanci **odzkoušeli několik typů operačních systémů** (kromě Windows třeba několik linuxových distribucí).

K čemu to? Vycházím jednoduše z toho, že pracovníkům *může vyhovovat jiný typ operačního systému*, než na kterém doteď pracovali. Pracovník by si tak našel to, co mu vyhovuje. S operačním systémem by byl zcela spokojený. A spokojený pracovník lépe pracuje, čímž je pro firmu přínosnější. Nicméně vyžaduje to určení zkušenějšího odborníka z oblasti informačních technologií, jenž by byl pracovníkům nápomocen při problémech. Tento návrh navíc nelze aplikovat u firem, kde se pracuje se softwarem vázaným striktně na Windows.

11.7 Kreativní pracovníci (grafici, fotografové, ...)

Kreativní pracovníci pro svou práci potřebují co nejpříjemnější prostředí, aby se je v jejich myslích rodily co nejkreativnější nápady. Z tohoto důvodu jim vřele doporučuji **Mac OS X**. Uživatelské rozhraní patří k tomu nejpěknějšímu, co lze na operačních systémech najít, o *inspirativní prostředí* tedy nouze nebude. Myšlení kreativních pracovníků podpoří i *stabilita* systému, nebude docházet díky pádu aplikací k přerušení proudu myšlenek a uživatel se tak bude moci plně soustředit na své nápady.



Obr. 20 Příjemné uživatelské rozhraní

Mac OS X [17]

11.8 Shrnutí návrhů a doporučení

Doporučení vhodných operačních systémů vybraným segmentům na trhu OS shrnuje následující Tabulka 14.

Tabulka 14 Doporučení operačních systémů [vlastní]

	Microsoft Windows 7	Linuxové distribuce	Mac OS X
Ženy	X		
Studenti		X	
Hráči PC her	X		
Nováčci			X
Zkušení uživatelé		X	
Firmy	X	X	X
Kreativní pracovníci			X

Vysvětlivy Tabulky 14:

- Pole označená „X“ značí vhodnou skupinu
- Prázdná pole tvoří potenciální skupinu.

Jak vidno z předcházející tabulky, každý ze tří typů nejrozšířenějších operačních systémů si může najít své uplatnění na trhu, i když zřejmě i nadále bude vládnout především Microsoft Windows.

Při výběru operačního systému by si měl uživatel především sám zhodnotit, co od něho vyžaduje, jakými hlavními funkcemi by měl operační systém oplývat. V současnosti je jedním z hlavních požadavků zabezpečení operačního systému. Mnoho uživatelů uchovává na počítačích citlivé údaje, jakou jsou např. přístupová hesla do internetového bankovníctví. Napadnutelnost viry a hackery se týká především operačního systému Microsoft Windows, proto vyžaduje-li uživatel především bezpečnost používaného systému, měl by zvážit spíše linuxovou distribuci, případně počítač od firmy Apple s operačním systémem Mac OS X, kde je koncentrace virů mnohem menší a tyto OS jsou tak mnohem bezpečnější.

ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zaměřena na *analýzu operačních systémů a doporučení vhodného typu operačního systému pro vybrané segmenty na trhu operačních systémů*. Tato práce je rozčleněna do tří částí, a to části teoretické, části praktické a části návrhové.

Část teoretická přiblížila pojem „operační systém“, jak tento systém pracuje, z čeho se skládá, jaké jsou jeho úlohy. Bylo popsáno základní rozdělení operačních systémů a historie operačních systémů. Představil jsem nejznámější operační systémy, nastínil jsem současnost i budoucnost operačních systémů. Při zpracování teoretické části bylo čerpáno jak z tištěných publikací (knihy, časopisy), tak i z elektronických zdrojů.

Praktická část tvoří podklad pro následnou návrhovou část. Kromě vlastních zkušeností a názorů byly využity dvě podpůrné metody – *dotazníkový průzkum a SWOT analýzy*. Dotazníkový průzkum měl za úkol zjistit povědomí o operačních systémech, spokojenost s používanými operačními systémy a také to, zda-li chtějí uživatelé své nynější operační systémy změnit. SWOT analýzy se zaměřily na určení silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb u třech nejoblíbenějších typů operačních systémů – Windows 7, Linux Ubuntu a Mac OS X.

Poslední, **návrhová část** obsahuje doporučení pro vhodný výběr operačního systému (Windows 7, linuxové distribuce, Mac OS X) vybraným skupinám uživatelů. Je v ní obsaženo také krátké vysvětlení, proč byl daný systém skupině doporučen.

V současnosti jsou jedním z nejdůležitějších prvků hospodářského procesu **informace**. Kdo vlastní informace, vlastní velmi cenné zboží. Důležité je umět informace vyhledat, sdílet, uchovávat co nejrychleji a nejefektivněji. Roste tak stále větší potřeba počítačů.

Počítače už i v dnešní době tvoří nedílnou součást většiny domácností. Někteří lidé však počítač buď nemají vůbec, nebo používají jenom velmi sporadicky. Myslím si, že v budoucnu se stanou počítače tak běžné, jako televizory, je dokonce možné, že je nahradí úplně, ani dnes není problém na počítači sledovat svůj oblíbený televizní program.

Žádný počítač by však nemohl pracovat bez **operačního systému**, který tvoří jakousi bránu mezi softwarem a hardwarem. I operační systémy se vyvíjejí. Dnes se setkáváme především s operačními systémy nainstalovanými přímo na pevném disku počítače, ale pomalu se blíží doba, kdy si operační systém spustíme jednoduše pouze z internetového prohlížeče.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY*1. Monografie*

- [1] BITTO, Ondřej. *Microsoft Windows Vista : Podrobná uživatelská příručka*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2007. 341 s. ISBN 978-80-251-1545-9.
- [2] DUDÁČEK, Karel, BLÁBOLIL, Roman. *Poprvé u počítače : aneb začínáme pracovat s PC*. 10. upr. vyd. České Budějovice : KOPP, 2007. 128 s. ISBN 80-7232-301-6.
- [3] GAGNÉ, Marcel. *Přejděte na Linux : Dejte sbohem modré obrazovce!*. Překlad: Jan Koutník. 1. vyd. Praha : SoftPress, s. r. o., 2004. 374 s. ISBN 80-86497-73-9.
- [4] GÁLA, Libor; POUR, Jan; TOMAN, Prokop. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.
- [5] KLIMEŠ, Cyril. *Principy výstavby počítačů a operačních systémů*. 1. vyd. Ostrava : KOVOSIL, 2007. 198 s. ISBN 978-80-903694-1-2.
- [6] KMOCH, Petr. *Informatika a výpočetní technika pro střední školy*. 1. vyd. Praha : Computer Press, 1997. 228 s. ISBN 80-7226-732-9.
- [7] KUČERA, Roman, BROŽA, Petr. *Bible Microsoft Windows 7*. 1. vyd. Brno : Zoner Press, 2009. 288 s. ISBN 978-80-7413-061-8.
- [8] MEYERS, Mike; JERNIGAN, Scott. *Osobní počítač : Názorný průvodce hardwarem, systémem a sítěmi*. 1. vyd. Brno : CP Books, a. s., 2005. 815 s. ISBN 80-251-0834-1.
- [9] NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. *Linux : Kompletní příručka administrátora*. 2. aktual. vyd. Brno : Computer Press, a. s., 2008. 983 s. ISBN 978-80-251-2410-9.
- [10] NORTON, Peter; HAHN, Harley. *Průvodce Unixem*. 1. vyd. Brno : UNIS publishing, 1993. 562 s. ISBN 0-553-35260-1.
- [11] ROSMAN, Pavel; BUŘITA, Ladislav. *Informatika pro ekonomy a manažery*. 1. vyd. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. 248 s. ISBN 978-80-7318-851-1.
- [12] ROUBAL, Pavel. *Windows XP : Podrobný průvodce začínajícího uživatele*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, s. r. o., 2002. 216 s. ISBN 80-247-0256-8.
- [13] SEDLÁK, Jan. Souboj o váš počítač. *Computer : živě*. 2010-05-06, 09/10, s. 6-12. ISSN 1210-8790.
- [14] VYCHODIL, Vilém. *Operační systém Linux : Příručka českého uživatele*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2003. 260 s. ISBN 80-7226-333-1.

- [15] ŽID, Norbert, et al. *Orientace ve světě informatiky*. 1. vyd. Praha : MANAGEMENT PRESS, 1998. 391 s. ISBN 80-85943-58-1.
2. *Elektronické zdroje*
- [16] *Airborn* [online]. 2003 [cit. 2010-02-05]. Historie operačních systémů. Dostupné z WWW: <<http://airborn.webz.cz/histos.html>>.
- [17] *Apple Centrum Tauer* [online]. c2009 [cit. 2010-05-16]. Apple Mac OS X 10.6 Snow Leopard Mac Box Set. Dostupné z WWW <<http://www.tauer.cz/produkt/Software/SW-systemovy/Apple-Mac-OS-X-10.6-Snow-Leopard-Mac-Box-Set/2132>>.
- [18] BŘINDA, Karel. *Karel Břinda - osobní stránky* [online]. c2003-2008 [cit. 2010-02-15]. Technický popis operačního systému MS-DOS. Dostupné z WWW: <<http://brinda.info/operacni-systemy/ms-dos/technicky-popis.html>>.
- [19] *EZL- 200F - převodník Ethernet - RS-232/422/485* [online]. 2009 [cit. 2010-03-15]. HW Group. Dostupné z WWW: <http://www.hw-group.com/products/sollae/ezl200f_cz.html>.
- [20] HELLER, Petr. *PetrHeller.info : vítejte v moderním světě komunikací* [online]. 2006-08-12 [cit. 2010-03-19]. Všechno nejlepší IBM PC. Dostupné z WWW: <<http://webzine.petrheller.info/?category=pocitace-it>>.
- [21] HOBZA, Otakar. *EMag.cz : Technologický magazín* [online]. 2007-09-18 [cit. 2010-02-15]. Operační systémy 3.díl - DOS a jeho kamarádi. Dostupné z WWW: <<http://www.emag.cz/operacni-systemy-3dil-dos-a-jeho-kamaradi/?pid=5434#photos-row>>.
- [22] *IHackMyi.com* [online]. 2010-04-26 [cit. 2010-04-30]. Windows 8 - What we know today (REVIEWED). Dostupné z WWW: <<http://ihackmyi.com/iphone/index.php?topic=16599.0>>.
- [23] *Iterating Software Guide : Software Reviews* [online]. 2009-07-05 [cit. 2010-02-19]. Operating Systems. Dostupné z WWW: <<http://www.iterating.com/operating-systems-about>>.
- [24] *IT History, Etc. : Software* [online]. 2007 [cit. 2010-03-15]. Unix. Dostupné z WWW: <<http://library.thinkquest.org/05aug/00669/en/history/software/unix.html>>.

- [25] *ITX.wz.cz* [online]. 2007-08-14 [cit. 2010-02-18]. Stručná historie vývoje operačního systému Windows. Dostupné z WWW: <<http://www.itx.wz.cz/view.php?navezclanku=strucna-historie-vyvoje-operacniho-systemu-windows&cislocclanku=2007080012>>.
- [26] JIRSÁK, Martin. *Slovník MIDI* [online]. 2007 [cit. 2010-03-15]. Výklad hesla Linux. Dostupné z WWW: <<http://slovníkmidi.info/vyklad/555/>>.
- [27] *Kenfallon.com* [online]. 2008 [cit. 2010-03-15]. Windows 98 a Macintosh operating system. Dostupné z WWW: <<http://kenfallon.com/?p=10>>.
- [28] KURFIRST, Michal. *MujMac* [online]. 2006-04-13 [cit. 2010-02-05]. Historie operačních systémů Windows, Unix, Mac OS a Linux. Dostupné z WWW: <<http://www.muymac.cz/art/polemiky/historie-operacnich-systemu-win-unix-macosx.html>>.
- [29] *Operační systémy* [online]. 2008 [cit. 2010-02-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.cmsps.cz/~marlib/os/os.html>>.
- [30] *PaulTech Network* [online]. 2008-07-16 [cit. 2010-03-15]. G.ho.st is Apparitional Operating System. Dostupné z WWW: <<http://gopaultech.com/blog/2008/07/ghost-is-apparitional-operating-system/>>.
- [31] SEDLÁK, Jan; POLESNÝ, David; ČÍŽEK, Jakub. *Živě.cz* [online]. 2009-11-19 [cit. 2010-02-08]. Google představil Chrome OS, systém nové generace. Dostupné z WWW: <<http://www.zive.cz/clanky/google-predstavil-chrome-os-system-nove-generace/sc-3-a-149817/default.aspx>>.
- [32] SEDLÁK, Jan. *Živě.cz* [online]. 2009-06-22 [cit. 2010-03-03]. Historie operačních systémů: Věčná brzda hardwaru. Dostupné z WWW: <<http://www.zive.cz/clanky/historie-operacnich-systemu-vecna-brzda-hardwaru/sc-3-a-147538/default.aspx>>.
- [33] SEDLÁK, Jan. *Živě.cz* [online]. 2010-03-03 [cit. 2010-03-06]. Microsoft prodal 90 milionů kopií Windows 7, podíl mezi systémy roste. Dostupné z WWW: <<http://www.zive.cz/bleskovky/microsoft-prodal-90-milionu-kopii-windows-7-podil-mezi-systemy-roste/sc-4-a-151195/default.aspx>>.

- [34] *SherWeb* [online]. 2007 [cit. 2010-05-04]. Stay connected thanks to SherWeb's wireless solutions. Dostupné z WWW: <<http://www.sherweb.com/hosted-exchange/mobility>>.
- [35] SVĚTLÍK, Martin. *EMag.cz* [online]. 2007-01-13 [cit. 2010-02-18]. Historie Windows. Dostupné z WWW: <<http://www.emag.cz/historie-windows/>>.
- [36] *TMC.net* [online]. 2008-11-20 [cit. 2010-03-15]. Run Mac OS X on a PC. Dostupné z WWW: <<http://blog.tmcnet.com/blog/tom-keating/apple/run-mac-os-x-on-a-pc.asp>>.
- [37] *Ústav radioelektroniky* [online]. 2009 [cit. 2010-03-15]. Hlavní mezníky výpočetní techniky. Dostupné z WWW: <http://www.urel.feec.vutbr.cz/index.php?page=mezniky_pc>.
- [38] VANĚK, Libor. *Historie operačních systémů : se zaměřením na jiné OS než Windows a UNIX* [online]. 2002 [cit. 2010-02-06]. Historie operačních systémů. Dostupné z WWW: <<http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2002/xvanek.html>>.
- [39] VOKÁČ, Luděk. *iDnes.cz : mobil.cz* [online]. 2010-03-09 [cit. 2010-03-13]. SPECIÁL: Vyznejte se v operačních systémech, nabízíme kompletní přehled. Dostupné z WWW: <http://palmare.idnes.cz/special-vyznejte-se-v-operacnich-systemech-nabizime-kompletni-prehled-1m5-/chytre-telefony.asp?c=A100308_162456_chytre-telefony_vok>.
- [40] *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. 2010 [cit. 2010-05-01]. Informační gramotnost. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Informa%C4%8Dn%C3%AD_gramotnost>.
- [41] *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. 2008 [cit. 2010-03-15]. Kernel. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kernel>>.
- [42] *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. 2008 [cit. 2010-02-06]. Operační systém. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Opera%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m>.
- [43] *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. 2010 [cit. 2010-02-21]. Unix. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Unix>>.

- [44] WILLDTA [online]. 2010-06-25 [cit. 2010-03-15]. Windows 95 and 3.1 Running on iPhone/iPod Touch!. Dostupné z WWW: <http://willdta.com/?p=170>.
- [45] ZANDL, Patrick. *Čertoděj : čertovské věci o Web 2.0 a web trendech* [online]. 2007-06-19 [cit. 2010-03-11]. Web OS - další bomba, jejíž exploze nám uniká. Dostupné z WWW: <http://www.certodej.cz/view/web-os-dal-bomba-jej>.
- [46] ZUNK, Amy. *Gear Diary* [online]. 2009-11-19 [cit. 2010-03-15]. State of the Union - Google Chrome OS. Dostupné z WWW: <http://www.geardiary.com/2009/11/19/state-of-the-union-google-chrome-os/>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BIOS	Basic Input/Output System
BSD	Berkley Software Design
DEC	Digital Equipment Corporation
GNU	GNU is Not Unix
GPL	General Public Licence
GUI	Graphical User Interface
IBM	International Business Machines Corporation
ICT	Information and Communication Technologies
kB	kilobyte
MS-DOS	Microsoft Disc Operating System
OS	Operační systém
PC	Personal Computer
PDA	Personal Digital Assistant
RAM	Random Access Memory
SGI	Silicon Graphics International Corp.

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1 Rozhraní člověk/stroj [5]</i>	13
<i>Obr. 2 Postavení Kernelu v OS [41]</i>	17
<i>Obr. 3 Počítač z roku 1960 [37]</i>	18
<i>Obr. 4 První IBM PC [20]</i>	19
<i>Obr. 5 Apple Lisa [16]</i>	19
<i>Obr. 6 Časová osa nástupů významných operačních systémů [vlastní]</i>	20
<i>Obr. 7 Převodník využívající Real Time OS [19]</i>	21
<i>Obr. 8 MS-DOS [21]</i>	23
<i>Obr. 9 Windows 1.01 [25]</i>	23
<i>Obr. 10 Logo Windows 95 [44]</i>	24
<i>Obr. 11 Windows 98 [27]</i>	25
<i>Obr. 12 Windows XP [vlastní]</i>	26
<i>Obr. 13 Windows 7 [vlastní]</i>	27
<i>Obr. 14 Logo Unixu [24]</i>	28
<i>Obr. 15 Krabice Mac OS X [36]</i>	29
<i>Obr. 16 Logo Linuxu [26]</i>	30
<i>Obr. 17 G.ho.st [30]</i>	31
<i>Obr. 18 Windows Mobile [34]</i>	32
<i>Obr. 19 Google Chrome OS [46]</i>	34
<i>Obr. 20 Příjemné uživatelské rozhraní Mac OS X [17]</i>	67

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1 Přehled vybraných operačních systémů [4]</i>	22
<i>Tabulka 2 Nejčastěji zmiňované známé operační systémy pro PC [vlastní]</i>	42
<i>Tabulka 3 Používaná verze operačního systému Windows [vlastní]</i>	43
<i>Tabulka 4 Používaná verze operačního systému Mac OS X [vlastní]</i>	43
<i>Tabulka 5 Používaná verze operačního systému Linux [vlastní]</i>	44
<i>Tabulka 6 Nejčastěji zmiňované stěžejní vlastnosti u operačního systému [vlastní]</i>	45
<i>Tabulka 7 Nejčastěji zmiňované nedostatky používaných OS [vlastní]</i>	45
<i>Tabulka 8 Nejčastější důvody pro odzkoušení jiného operačního systému [vlastní]</i>	47
<i>Tabulka 9 Zkušenosti mužů a žen s jiným typem operačního systému [vlastní]</i>	55
<i>Tabulka 10 Porovnání vybraných operačních systémů [vlastní]</i>	56
<i>Tabulka 11 SWOT analýza OS Microsoft Windows 7 [vlastní]</i>	57
<i>Tabulka 12 SWOT analýza OS Linux Ubuntu [vlastní]</i>	59
<i>Tabulka 13 SWOT analýza OS Mac OS X [vlastní]</i>	61
<i>Tabulka 14 Doporučení operačních systémů [vlastní]</i>	68

SEZNAM GRAFŮ

<i>Graf 1 Nejpopulárnější mobilní operační systémy v roce 2009 [39]</i>	32
<i>Graf 2 Podíl zastoupení jednotlivých OS v březnu 2010 [33]</i>	33
<i>Graf 3 Používané zařízení informačních a komunikačních technologií [vlastní]</i>	40
<i>Graf 4 Doba používání zařízení ICT [vlastní]</i>	41
<i>Graf 5 Počet známých typů operačních systémů pro počítač [vlastní]</i>	41
<i>Graf 6 Nainstalovaný typ operačního systému [vlastní]</i>	42
<i>Graf 7 Spokojenost s používaným operačním systémem [vlastní]</i>	44
<i>Graf 8 Zkušenost s jiným typem operačního systému [vlastní]</i>	46
<i>Graf 9 Změna dosavadního operačního systému [vlastní]</i>	47
<i>Graf 10 Povědomí o nových operačních systémech [vlastní]</i>	48
<i>Graf 11 Nejčastější zdroj informací o operačních systémech [vlastní]</i>	49
<i>Graf 12 Míra informovanosti o operačních systémech [vlastní]</i>	49
<i>Graf 13 Zabezpečení Windows [vlastní]</i>	50
<i>Graf 14 Názor na budoucí postavení Microsoftu na trhu OS [vlastní]</i>	51
<i>Graf 15 Pohlaví [vlastní]</i>	51
<i>Graf 16 Věk [vlastní]</i>	52
<i>Graf 17 Nejvyšší dosažené vzdělání [vlastní]</i>	52
<i>Graf 18 Povolání [vlastní]</i>	53

SEZNAM PŘÍLOH

P I VZOROVÁ FORMA DOTAZNÍKU

PŘÍLOHA PI: VZOROVÁ FORMA DOTAZNÍKU

Vážená paní/Vážený pane,

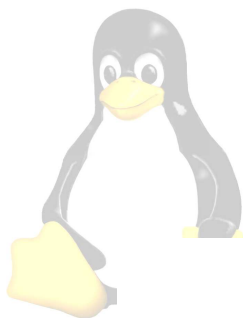
jako student třetího ročníku Fakulty managementu a ekonomiky, Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, se v rámci bakalářské práce zabývám výzkumem v oblasti operačních systémů.

Dovoluji si Vám předložit následující dotazník, který slouží ke zjištění aktuálního stavu využívání operačních systémů v České republice a zhodnocení jejich předností a nedostatků z pohledu uživatelů.

Dotazník je zcela anonymní a ujišťuji Vás, že informace získané tímto dotazníkem nebudou žádným způsobem zneužity ani poskytnuty neoprávněným osobám. Výsledky jsou určeny pouze pro můj výzkum.

Děkuji za ochotu a čas, který jste věnoval/a vyplnění tohoto dotazníku.

Lukáš Zábojník



1. Které z uvedených zařízení informačních a komunikačních technologií (ICT) pravidelně používáte?

(může být označeno i více možností)

- PC
- Macintosh
- Mobil
- Notebook
- PDA
- Jiné (uveďte jaké).....
- Žádné (pokračujte, prosím, otázkou č. 17)

2. Jak dlouho již zařízení ICT využíváte?

- 15 a více let
- 10-14 let
- 5-9 let
- 1-4 roky
- Od letošního roku

3. Kolik znáte typů operačních systémů pro počítač?

- 1
- 2
- 3
- Více

Uveďte jaké

.....
.....
.....

4. Jaký typ operačního systému máte na daném zařízení ICT nainstalován?

(může být označeno i více možností)

- Windows
- Linux
- Mac OS
- Unix
- Symbian
- Jiný (uveďte jaký)

5. Jakou verzi daného operačního systému používáte (např. Vista/Ubuntu/XP)?

.....
.....
.....

6. **Jste spokojen/a s používaným operačním systémem?**

- Ano, velmi
- Spíše ano
- Spíše ne
- Nespokojen

7. **Jaká vlastnost je pro Vás u operačního systému stěžejní?**

.....
.....
.....

8. **Co Vám vadí na používaném operačním systému?**

.....
.....
.....

9. **Máte zkušenost i s jiným typem operačního systému?**

- Ano (uvedte s jakým).....
- Ne (*pokračujte, prosím, otázkou č. 11*)

10. **Co Vás vedlo ke změně operačního systému, případně kde jste se s jiným operačním systémem setkal/a?**

.....
.....
.....

11. **Uvažujete nad změnou dosavadního operačního systému?**

- Ano, určitě
- Ne, v žádném případě
- Nejsm si jistý/jistá

Pokud chcete změnit operační systém, proč?

.....
.....
.....

12. **Slyšel/a jste o nových operačních systémech Windows 7 nebo Google Chrome OS?**

- Slyšel/a, ale nezkoušel/a a ani zkoušet nechci
- Slyšel/a, vyzkoušel/a
- Mám v plánu vyzkoušet
- Tyto operační systémy neznám

13. Kde jste získal/a nejvíce informací o operačních systémech?

(může být označeno i více možností)

- Škola
- Zaměstnání
- Internet
- Četba odborných publikací
- Přátelé
- Jinak (uveďte jak)

14. Jaká je podle Vás informovanost o možnostech různých operačních systémů?

- Vynikající
- Dostatečná
- Průměrná
- Nedostačující
- Nemám názor

15. Do jaké míry souhlasíte s výrokem: "Operační systém Windows je vzhledem k zabezpečení nejlepší volbou pro uživatele."

- Silně souhlasím
- Souhlasím
- Nemám názor
- Nesouhlasím
- Silně nesouhlasím

16. Do jaké míry souhlasíte s výrokem: "Microsoft Windows bude v budoucnu dále vládnout na trhu s operačními systémy pro PC."

- Silně souhlasím
- Souhlasím
- Nemám názor
- Nesouhlasím
- Silně nesouhlasím

17. Pohlaví:

- Muž
- Žena

18. Věk:

- 15-24 let
- 25-34 let
- 35-44 let
- 45-54 let
- 55 a výše

19. Nejvyšší dosažené vzdělání:

- Základní
- Středoškolské s výučním listem
- Středoškolské s maturitou
- Vysokoškolské bakalářské
- Vysokoškolské magisterské

20. Povolání:

- Student
- Zaměstnanec
- OSVČ/podnikatel
- Nezaměstnaný
- Jiné (uveďte jaké).....

Ještě jednou Vám děkuji za ochotu a čas, který jste věnoval/a vyplnění tohoto dotazníku. Výsledky vyhodnocení dotazníkového šetření Vám v případě Vašeho zájmu rád zašlu.

Lukáš Zábojník (L.Zabojnik@seznam.cz)