

Public Relations pro Linux

Veronika Poláčková

Bakalářská práce
2014



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika Poláčková**
Osobní číslo: **A11684**
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační technologie v administrativě**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Public Relations pro Linux**

Téma anglicky: **Linux Public Relations**

Zásady pro vypracování:

1. Popište základní součásti operačního systému GNU/LINUX.
2. Charakterizujte nejpoužívanější distribuce.
3. Získejte zpětnou vazbu od uživatelů Linuxu a navrhněte zlepšení.
4. Vytvořte prezentaci a krátké video, které představí rozdíly, výhody a způsob využití operačního systému GNU/LINUX.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. Linux: dokumentační projekt. 4., aktualiz. vyd. Překlad Lubomír Ptáček. Brno: Computer Press, 2007, 1334 s. ISBN 978-80-251-1525-1.
2. SOBELL, Mark G. Linux: praktický průvodce. 1. vyd. Praha: Computer Press, 1999, 946 s. ISBN 80-722-6190-8.
3. KYSELA, Martin. Přecházíme na Linux. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003, 191 s. ISBN 80-722-6844-9.
4. GAGNÉ, Marcel. Přejděte na Linux: dejte sbohem modré obrazovce!. Brno: Softpress, 2004, 376 s. ISBN 80-864-9773-9.
5. OTT, Vlastimil a Robert KRÁTKÝ. ABC Linux 2003: uživatelská příručka. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2003, 45 s. ISBN 80-251-0081-2.

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

Ústav počítačových a komunikačních systémů

Datum zadání bakalářské práce:

7. února 2014

Termín odevzdání bakalářské práce:

27. května 2014

Ve Zlíně dne 7. února 2014

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan



prof. Ing. Karel Vlček, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Cieľom bakalárskej práce je popísať základné súčasti operačného systému GNU/Linux. Medzi ne patrí samotné jadro, licencia pod ktorou je Linux vyvíjaný a distribúcie pod ktorými je distribuovaný. Následne po spätnej väzbe od užívateľov, spraviť rozbor najpoužívanějších distribúcií a navrhnúť zlepšenie. Vytvoriť video, ktoré predstaví rozdiely, výhody a spôsob využitia operačného systému GNU/Linux.

Kľúčové slová: Operačný systém, Linux, Distribúcia, Public Relations

ABSTRACT

The aim of the bachelor thesis is to describe the basic components of the operating system GNU/Linux. These include the kernel, the license under which Linux is developed and distributions under which is distributed. Following feedback from users, do an analysis of the most widely used distributions and propose improvements. Create video to showcase the differences, advantages and process of using the operating system GNU/Linux.

Keywords: Operating System, Linux, Distributions, Public Relations

Pri tejto príležitosti by som chcela úprimne poďakovať vedúcemu bakalárskej práce doc. Ing. Martinovi Syslovi, Ph.D., za jeho trpezlivosť, cenné rady, návrhy, pripomienky a čas, ktorý mi venoval pri vypracovaní bakalárskej práce. Ďalej veľmi pekne ďakujem mojim rodičom, že ma po celú dobu štúdia podporovali a dodávali energiu.

“There is only one thing in the world worse than being talked about, and that is not being talked about.” – Oscar Wilde

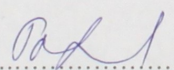
Prohlašuji, že

- 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 obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že 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. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít 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);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 21.5.2014


.....
podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČASŤ.....	10
1 HISTÓRIA LINUXU.....	11
1.1 GNU/GPL.....	11
1.2 LINUX TORVALDS.....	12
1.3 KOMU JE LINUX URČENÝ?.....	13
2 ARCHITEKTÚRA LINUXU.....	14
2.1 OVLÁDAČE A JADRO.....	14
2.1.1 PROCESY	14
2.1.2 SIGNÁLY A SEMAFORY	15
2.1.3 VIRTUÁLNA PAMÄŤ	15
2.1.4 SÚBOROVÉ SYSTÉMY	15
2.2 PRÍKAZOVÝ RIADOK.....	16
2.3 GRAFICKÉ UŽÍVATEĽSKÉ ROZHRANIE GUI.....	16
2.3.1 XWINDOW SYSTEM	17
2.3.2 WAYLAND	17
2.3.3 SPRÁVCA OKIEN	19
2.3.4 DESKTOPOVÉ PROSTREDIA	20
3 LINUXOVÉ DISTRIBÚCIE.....	23
3.1 DELENIE DISTRIBÚCIÍ.....	23
3.2 ŠTRUKTÚRA DISTRIBÚCIE.....	25
3.2.1 BALÍČKOVÉ SYSTÉMY	25
3.3 PROGRAMY POD GNU/LINUX.....	26
3.3.1 KANCELÁRSKE BALÍČKY	27
3.3.2 POŠTOVÝ KLIENT	27
3.3.3 GRAFICKÉ EDITORY	27
3.3.4 VIDEO A HUDBA	28
4 GNU LINUX VS. MICROSOFT WINDOWS.....	29
4.1 KOMPATIBILITA PROGRAMOV.....	29

4.2 SPÚŠŤANIE APLIKÁCIÍ POD WINE.....	30
4.3 BEZPEČNOSŤ A OHROZENIE.....	31
II PRAKTICKÁ ČASŤ.....	32
5 PUBLIC RELATIONS.....	33
5.1 PLÁNOVACÍ CYKLUS PUBLIC RELATIONS.....	33
5.1.1 VYHODNOTIŤ SITUÁCIU	33
5.1.2 STANOVENIE CIEĽOV	33
5.1.3 NAVRHNÚŤ RIEŠENIE	34
6 ROZBOR DISTRIBÚCIÍ.....	37
6.1 UBUNTU.....	37
6.2 KUBUNTU.....	41
6.3 MINT.....	44
6.4 FEDORA.....	47
6.5 OPEN SUSE.....	50
ZÁVER.....	55
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	56
ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....	60
ZOZNAM PRÍLOH.....	64

ÚVOD

Súčasný vývoj vo svete je často charakterizovaný ako informačná revolúcia, na konci ktorej ľudstvo prejde do informačnej éry svojho vývinu. Aj pri triezvom pohľade na takúto charakterizáciu je nesporné, že informatika už dnes výrazne zasahuje do všetkých oblastí spoločnosti a ovplyvňuje jej rozvoj.

K dispozícií je neskutočné množstvo softwaru, ktorý je vyvíjaný pod rôznymi licenciami. Niektoré sú platené iné slobodné. Porušenie licencie a používanie softwaru nelegálne je v týchto dňoch aktuálna téma. Takýto prečin je považovaný za vážne porušenie autorských práv.

Práca je venovaná slobodnému operačnému systému GNU/Linux, ktorý je vyvíjaný pod licenciou GNU/GPL. Cieľom práce je, ako poukázať na slobodnú alternatívu operačného systému, tak vyzdvihnúť kvality a priblížiť možnosti, ktoré ponúka. Linux už dávno nie je „len“ príkazový riadok. Je určený aj pre bežného užívateľa, ktorý má iba základné informačné znalosti. Dokonca poskytuje priestor fantázii a dokáže sa prispôbiť podľa požiadaviek užívateľa.

Cieľom Public Relations je ovplyvniť mienenie konkrétnej skupiny ľudí alebo spoločnosti ako takej. Práca sa sústreďí na základné piliere slobodného operačného systému a uvádza na pravú mieru, čo vlastne GNU/Linux je. Ukazuje, že aj touto cestou sa dá plnohodnotne pracovať, bez akýchkoľvek obmedzení a porušovaní autorských práv.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 HISTÓRIA LINUXU

Všeobecne je GNU/Linux pomenovaný ako slobodný operačný systém unixového typu zložený z jadra Linux, ktoré vytvoril Linus Torvalds, šírený a vyvíjaný pod licenciou GNU/GPL. Opísať nejakú systematickú históriu nie je úplne možné, keďže každý komponent, ktorý je súčasťou Linuxu sa vyvíjal inak. Je možné polemizovať o vývoji spomínaného jadra (kernel), o vývoji grafických rozhraní alebo distribúcií. Najvhodnejšie bude začať postupne a to licenciou GNU/GPL.

1.1 GNU/GPL

Všetko to začalo v roku 1983 projektom GNU, ktorý založil Richard Stallman. Ide o free software, často nesprávne preložený ako software zadarmo. V skutočnosti je to idea založiť slobodný voľne šíriteľný software, ktorý nie je zatiaľ copyright-om. Za týmto účelom bola teda vytvorená špeciálna licencia GPL (General Public License) s hlavnou myšlienkou copyleftu. Nesie určité pravidlá, medzi ktoré patrí aj zákaz privlastniť si dielo a následné publikovanie bez poskytnutia zdrojových kódov a licencie. Súčasne však ostáva zachované autorské právo (copyright) v rámci ktorého autor môže svoje dielo voľne používať, zmeniť, šíriť, kopírovať alebo ukončiť vývoj. Dôležité je brať na zreteľ, že žiadna jeho časť nemôže byť zatiaľ licenciou a následne osvojená. Neskôr bola založená Nadácia slobodného softwaru (FSF), pod ktorú GNU projekt patrí. Spomínaný Richard Stallman sa stále venuje obhajobe slobodného softwaru a taktiež vyvíja textový editor GNU Emacs¹. [1] [2] [6]



Obrázok 1: Pakôň Heckert [3]

Slovo GNU je skratka pre slovné spojenie GNU's Not Unix a taktiež anglický výraz pre pakone. Aj Preto maskotom GNU je pakôň Heckert, ktorého nakreslil Etienne Suvasa.

1 **GNU Emacs** je jeden z najobľúbenejších textových editorov vyvíjaných na platforme GNU/Linux. Stále sú vydávané nové verzie a súčasťou posledných verzií je aj grafické prostredie.[3]

Heckert má typickú bradu, zakrútené rohy a bystrý pohľad. Spokojne sa usmieva nad dobre odvedenou prácou, ale zároveň sa pozerá do budúcnosti. [3]

Boli vyvinuté 3 verzie GPL. Linux bol vydaný pod druhou verziou GPL v2, ktorá bola publikovaná v roku 1991. Licencia GPLv3 bola založená 29.júna 2007 a obsahuje základné náležitosti, ktoré tvoria GPLv2. Najväčšie zmeny sa týkajú hlavne softwarových patentov, kompatibility slobodných licencií a definície zdrojového kódu. GPL udáva body vďaka ktorým je ľahšie kombinovať kód s kódom, ktoré boli publikované pod rôznymi licenciami. Týka sa to hlavne kódov pod licenciou Apache v.2.0. Na rozdiel od GPLv2 v GPLv3 sa jasne uvádza, že nie je nutné zverejniť zdrojový kód k použitiu ASP programov GPL, pokiaľ kópia softwaru nie odoslaná klientovi. [40]

1.2 Linux Torvalds

V roku 1991 začal fínsky študent Linus Torvalds pracovať na vývoji vlastného unixového jadra. Podnetom bol unixový operačný systém Minix, ktorý používal v škole. Vtedy sa rozhodol, že by bolo super, keby existoval nejaký typ voľne dostupnej akademickej verzie systému Unix a hneď sa pustil do práce. Po vydaní prvej verzii sa začali rodiť pripomienky na úpravu, ktoré sa rozhodol začleniť do vývoja a tak začal rýchlo napredovať čím prekonal spomínaný Minix. [4] [5]

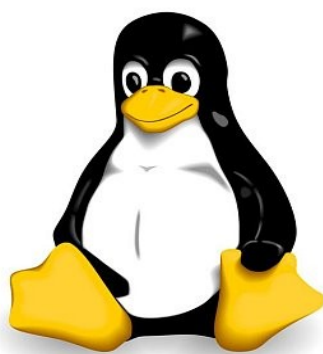
Onedlho sa k Linusovi pripojilo veľa nadšencov s ktorými spolupracoval a rozhodol sa zdrojové kódy uvoľniť pod už spomínanou slobodnou licenciou GNU/GPL.

Projekt nazvaný Linux, mal obrovský úspech a tak získal veľkú pozornosť medzi programátormi, ktorí v tej dobe boli hlavnými užívateľmi. O pár rokov sa Linux dostal do podoby, kde obsahoval všetky základné služby. Dnes je linuxové jadro jedno z najmenej chybových softwarových produktov vôbec. [6]

Linus Torvalds je stále uvádzaný ako správca vývoja a pripadá mu aj patričné právo rozhodovať o projekte. Taktiež sa na vývoji Linuxu podieľa veľa známych firiem a mnohí ho považujeme za silného konkurenta vo svete operačných systémov. [7]

Maskotom a zároveň aj logom pre Linux je tučniak Tux. Názov Linux nevytvoril Linus Torvalds, ale Arj Lemmke. Pracoval na univerzite v Helsinkách ako správca FTP² serveru, na ktorom bola uverejnená prvá verzia Linuxu. Linus navrhol meno Freax čo znamená free(sloboda) + freak(blázon) + x(unixový systém). Keďže sa to Lemmkemu nepáčilo tak vytvoril názov Linux ako „Linusov Minix“. Tento názov neskôr získal ochrannú známku.[8]

2 **FTP** (File Transfer Protocol) je protokol pre prenos súborov medzi počítačmi prostredníctvom počítačovej siete. Využíva protokol TCP. [6]



Obrázok 2: Tučniak Tux [3]

1.3 Komu je Linux určený?

Mnohí si myslia, že Linux je vhodný operačný systém iba pre skúsených užívateľov a programátorov, pretože bol a stále je takýmito ľuďmi vyvíjaný. Je pravda že v počiatkoch Linuxu, musel byť človek expert aby si ho čo i len mohol nainštalovať a začať používať. Tento „problém“, bol riešený viacerými spoločnosťami ako RedHat, SuSe a Mandriva, ktoré začali vytvárať predpripravené distribúcie vhodné aj pre obyčajných užívateľov. Súčasťou distribúcie bola rada grafických nástrojov, ktoré uľahčovali správu programov a služieb. [9]

Dnes sa dá prihlásiť priamo do grafického prostredia a využívať všetky aplikácie, ktoré sú spustiteľné pomocou myši. Samozrejme v prípade potreby je možné manipulovať s internými detailmi systému, keďže komponenty ako prekladače, knižnice, vývojové a ladiace nástroje sú súčasťou každej štandardnej linuxovej distribúcie.

Vývoj v oblasti systémových služieb stále pokračuje, ale zároveň sa hlavne zameriavajú na radových užívateľov pre ktorých nie je moc podstatné ako systém pracuje vnútri. Vývojári grafických aplikácií sa snažia zaujať užívateľa nápaditými prevedeniami, ale taktiež sa snažia aby systém vypadal opticky rovnako ako MS Windows, alebo OS X³. [9]

3 OS X (skôr Mac OS X) je aktuálny operačný systém pre počítače Macintosh spoločnosti Apple.

2 ARCHITEKTÚRA LINUXU

2.1 Ovládače a jadro

Jadro (kernel) patrí do tej časti systému, ktorá ma za úlohu skrývať hardware systému pod abstraktné programovacie rozhranie vyššej úrovne. Poskytuje mnohé nástroje, ktoré užívatelia a užívateľské programy berú ako samozrejmosť. Napríklad jadro zostavuje všetky nasledujúce koncepcie z hardwarových funkcií nižšej úrovne:

- Procesy
- Signály a semaforey
- Virtuálna pamäť
- Súborový systém
- Komunikácie medzi procesmi

Jadro obsahuje ovládače zariadení, ktoré riadia jeho interakciu s konkrétnymi komponentami hardwaru. Vzťah medzi jadrom a jeho riadiacim zariadením sa podobá vzťahu medzi užívateľskými procesmi a jadrom.[10]

Jadro je napísané prevažne v jazyku C s asistenciou assembleru⁴, ktorý sprostredkováva komunikáciu s funkciami špecifickými pre daný hardware.

2.1.1 Procesy

Správa procesov a vlákien je dôležitou úlohou jadra operačného systému. V poňatí linuxového jadra sa dá do určitej miery povedať že proces a vlákno je jedno a to isté. Pôvodne jadro vôbec nepodporovalo vlákna a proces bol vždy jednovláknový. Dnes je proces rozdelený na plnohodnotný a odľahčený, a preto sa nazýva proces skupinou vlákien (thread group). Každé vlákno nesie mnoho znakov procesu, ktorý vykonáva kód jedného spustiteľného súboru a zdieľa jeden adresný priestor.[11]

Každý proces má svoju množinu charakteristík medzi, ktoré sa zaraďujú identifikátor procesu, hodnota *nice*, číslo terminálu a identifikátory reálneho a efektívneho užívateľa. Reálny užívateľ je ten, kto proces spustil a efektívny užívateľ udáva práva procesu k systémovým prostriedkom.

Nice udáva mieru toho, ako je proces „poslušný“ na ostatné procesy. Avšak nie je to priorita procesu, ktorá sa počíta práve aj na základe hodnoty *nice*.

4 Assembler alebo prekladač je softwarový nástroj používaný programátormi pre vývoj softwaru.[12]

Démoni sú trvalé bežiacie procesy serverov. Vo väčšine prípadov sa spúšťajú pri štarte systému a čakajú na pozadí, pokiaľ sa nevykoná požiadavka na príslušnú službu. Nemajú užívateľské rozhranie takže užívateľ ich nemá priamo pod kontrolou. [4]

2.1.2 Signály a semaforey

Signály sú jednou z najstarších foriem komunikácie ako v rámci procesu, tak medzi jadrom a procesom a medzi procesmi vzájomne. Zmyslom signálu je dať procesu na vedomie, že nastala určitá významná udalosť – proces. Semafor je všeobecnejšia verzia mutexu⁵. Môže pripustiť aj prístup viacerých vlákien súčasne, pokiaľ to má zmysel. [11]

2.1.3 Virtuálna pamäť

Užívateľské procesy pracujú výhradne s virtuálne adresovanou pamäťou. Každý proces má svoj vlastný adresný priestor. Jadro jednotlivým procesom prideluje pamäťové oblasti podľa potreby a podľa nastavených limitov na prostriedky. Ak je pamäť pridelená ešte neznamená, že je priamo k dispozícii, k tomu dôjde až v okamžiku, kedy sa proces pokúsi danú pamäť použiť.[11]

2.1.4 Súborové systémy

V unixovom systéme je všetko súbor a pokiaľ niečo nie je súbor je to proces. Väčšina súborov sú v jednoduchosti povedané normálne súbory, ktoré obsahujú normálne dáta. Napríklad textové súbory alebo spustiteľné súbory (programy), súbory so vstupnými či výstupnými dátami rôznych programov.[4]

- *Adresáre*: Súbory, ktoré obsahujú zoznam iných súborov
- *Špeciálne súbory*: Predstavujú mechanizmus vstupu a výstupu. Väčšina špeciálnych súborov sa nachádza v adresári
- *Odkazy*: Mechanizmus, ktorý umožňuje sprístupniť súbor či adresár na viacerých miestach súborového stromu.
- *Sokety*: Špeciálny typ súborov, podobný sokeťom protokolu TCP/IP, ktorý slúži ako prostriedok komunikácie medzi procesmi podliehajúcimi ochranným mechanizmom súborového systému.

5 Mutex je základným synchronizačným objektom. Zaisťuje, že do určitej oblasti bude mať v daný okamžik prístup iba jedno vlákno(to ktoré mutex zamkne) a ostatné musia do odomknutia čakať, alebo robiť inú prácu.[11]

2.2 Príkazový riadok

Príkazový riadok CLI (Command Line Interface) predstavuje užívateľské rozhranie, v ktorom užívateľ komunikuje s programom alebo s operačným systémom prostredníctvom príkazov, ktoré zadáva.[47]

Shell ako interpret príkazu je označenie programu, ktorý vytvára v počítači rozhranie pre užívateľa. Umožňuje užívateľovi využívať funkcie jadra operačného systému, najmä spúšťať programy, zaistiť pre ne vstupy, zobrazovať, uchovávať a presmerovávať ich predvolené výstupy.[48]

Používajú sa rôzne typy shellov a jeden z nich je aj Bash, ktorý interpretuje príkazový riadok[4]

Bash (Bourne Again Shell) funguje ako rozhranie medzi užívateľom a systémom. Jeho funkcie zohrávajú rôzne úlohy. Využíva sa ako programovací nástroj. V interaktívnom režime čaká na zadanie príkazu od užívateľa. Tieto príkazy môžu byť priamo zabudované v shellu alebo samostatné programy napísané inom programovacím jazykom. Pomocou systémových premenných zas umožňuje prispôsobenie pracovného prostredia, ktoré sú nastavené systémom, alebo užívateľom v súboroch pri spustení shellu. Práca s týmito funkciami nám od začiatku umožní využívanie výhod, ktoré Linux ponúka.[12]

Nasledujúca tabuľka uvádza najpoužívanejšie klávesové skratky

Skratka	Funkcia
Ctrl+C	Ukončí bežiaci proces a znovu vypíše prompt shellu
Ctrl+D	Ukončí aktuálnu reláciu
Ctrl+L	Odstráni obsah terminálového okna
Ctrl+Z	Pozastaví program
šípka vľavo a šípka vpravo	Presúva kurzor v príkazovom riadku o jeden znak vľavo alebo vpravo, takže môžeme dopisovať znaky nie len na začiatok alebo koniec riadku
šípka hore a šípka dole	Prechádza históriu príkazov.
Shift+PageUp a Shift+PageDown	Listuje oknom terminálu
Tab	Dokončenie príkazu či názvu súboru.
Tab Tab	Ukáže možnosti dokončenia príkazu či názvu súboru

Tabuľka 1: Klávesové skratky Bash [12]

2.3 Grafické užívateľské rozhranie GUI

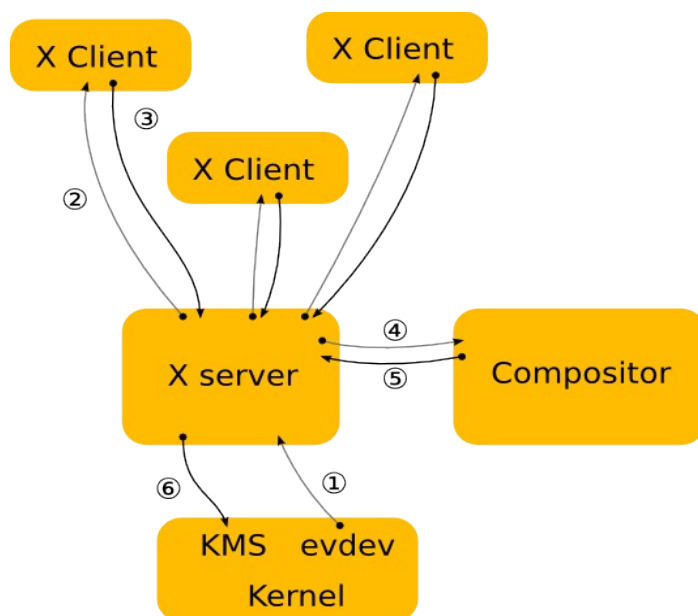
Užívateľské rozhranie GUI (Graphical User Interface) umožňuje ovládať počítač pomocou interaktívnych grafických ovládacích prvkov. Na monitore počítača sú zobrazené okná, v ktorých programy zobrazujú svoj výstup. Užívateľ používa klávesnicu, myš a grafické

vstupné prvky ako sú menu, ikonu, tlačítka a podobne. [7] Na vytvorenie grafického užívateľského prostredia slúži software **XWindow** system a **Wayland**, ktorým budú venované ďalšie podkapitoly. Taktiež je potrebné spomenúť aj **Mir**, ktorý je špeciálne vyvíjaný pre potreby Ubuntu spoločnosťou Canonical Ltd. a najnovšie je aj predvoleným zobrazovacím serverom pre najnovšie verzie [14]

2.3.1 XWindow system

Systém XWindow je grafická nadstavba Linuxu, ktorá umožňuje pracovné zázemie pre správcu pracovnej plochy. Systém X Window bol vytvorený v roku 1984 v inštitúcii MIT (Massachusetts Institute of Technology). Bol inšpirovaný myšlienkami použitými v iných komerčných grafických rozhraniach a bol vytvorený tak aby bol prenositeľný a pružný.[7]

Samotný X systém využíva model klient-server. Skladá sa z niekoľkých komponentov, ktoré sú navzájom nezávislé (najmä X Server, X protocol, knižnica Xlib). Konkrétne X Server je špecifický program, ktorý ovláda hardware a umožňuje tak zobraziť GUI. Obsluhuje ako výstupné zariadenia (myš, klávesnicu, touchpad) tak zobrazujúci hardware (grafickú kartu), ktoré vytvárajú viditeľný obraz.[12]

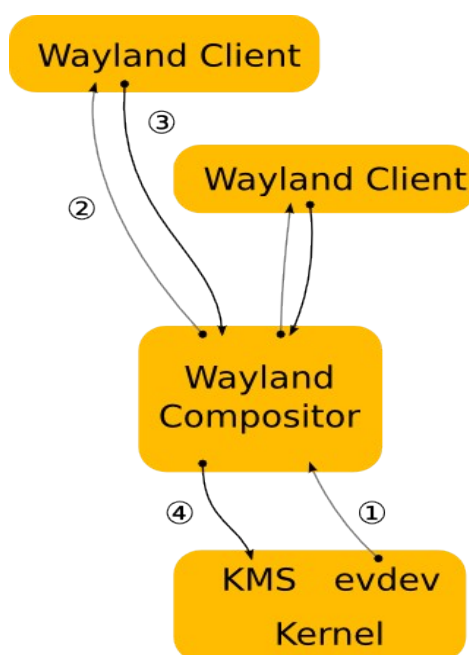


Obrázok 3: Architektúra X [49]

2.3.2 Wayland

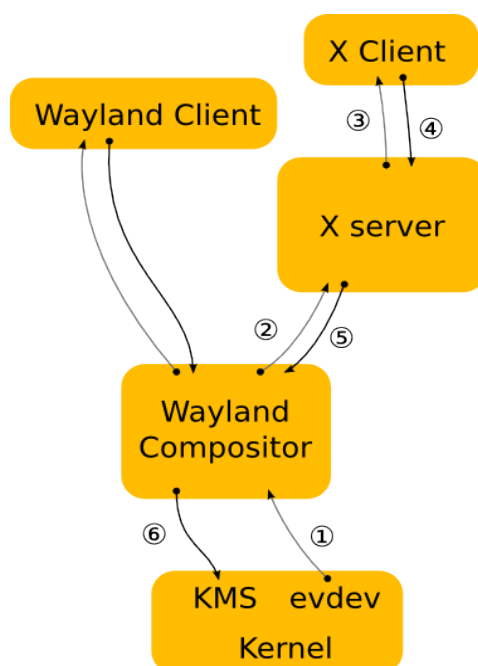
Novšou alternatívou je zobrazovací server Wayland, ktorý poskytuje kompozitným správcam okien metódy pre priamu komunikáciu s aplikáciami, video zariadeniami a vstupnými

zariadeniami. Aplikácie vykresľujú grafiku do svojho vlastného bufferu⁶. Zložením týchto bufferov vzniká výsledná podoba zobrazených okien. Táto metóda je oveľa jednoduchšia a efektívnejšia ako použitie kompozitného správcu okien v spojení s X Window System.[49]



Obrázok 4: Architektúra Wayland [49]

Síce nie je kompatibilný s aplikáciami vytvorenými pre X Server, ale X Server je možné spustiť ako klientskú aplikáciu pre wayland.[14]



Obrázok 5: X na architektúra Wayland [49]

6 Buffer alebo vyrovnávacia pamäť je časť pamäti, ktorá je určená pre dočasné uchovávanie dát pred ich presunom na iné miesto.

2.3.3 Správca okien

Správca okien obvykle zabezpečuje umiestnenie a vzhľad okien. Miera prispôsobenia grafického prostredia je vďaka tomuto konceptu jednoznačne badateľná. Na rozdiel od iných systémov si užívateľ vyberá nie len vonkajšiu tvár, ale aj spôsob ovládania, konfiguráciu, subjektívny komfort, alebo hardwarovú náročnosť. [4]

Správca okien je často doplnený o rôzne iné nástroje a funkcie ako napríklad dokovací priestor pre minimalizované okná, lišta s ikonami otvorených okien (taskbar), podpora mini aplikácií (gadgets), oznamovacia oblasť, podpora ikôn na ploche, pozadie plochy a podobne.[50]

Medzi prvých správcov okien patrí **TWM**, ktorý je jednoduchý a rýchly pretože nepoužíva žiadne knižnice, okrem tých, ktoré sú súčasťou X. **Open box** podporuje mnohé funkcie, napríklad menu, ktorým užívateľ ovláda aplikácie. **Fluxbox** je minimalistický a prispôsobiteľný. Základné užívateľské rozhranie obsahuje iba taskbar a menu, ktoré je prístupné stlačením pravého tlačítka kdekoľvek na ploche. Podporuje užívateľom definované klávesové skratky pre veľké množstvo operácií. **Metacity** ako kompozitný správca okien využíva schopnosti grafických procesorov, ktoré sú súčasťou moderných grafických kariet. Bol používaný ako predvolený pre desktopové prostredie GNOME až do verzie GNOME 3, kedy bol nahradený **Mutterom**. **KWin** ako správca okien je základnou súčasťou KDE, ale môže byť použitý aj v iných desktopových prostrediach. **Compiz** taktiež kompozitný správca okien, bol vyvinutý pod záštitou spoločnosti Novell a na trh prišiel v roku 2006.[51]



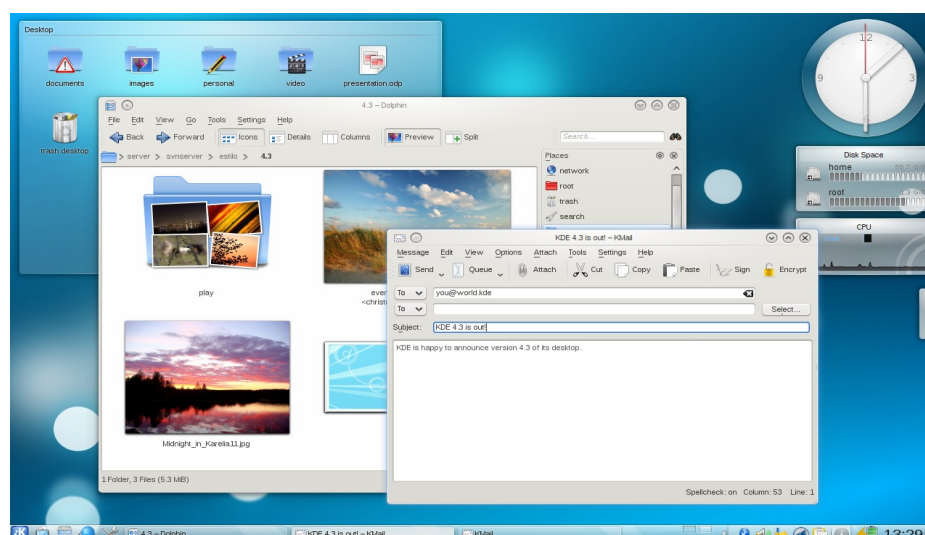
Obrázok 6: Historický príklad grafického používateľského rozhrania so správcom okien TWM [13]

2.3.4 Desktopové prostredia

Medzi najznámejšie desktopové prostredia patria KDE, GNOME, XFCE, LXDE, UNITY a CINNAMON. Vo väčšine distribúcií je jedno z týchto prostredí predinštalované, čo znamená že systém je hneď pripravený k používaniu a nie sú potrebné riešiť nejaké inštalácie a konfigurácie.[15]

KDE

KDE predstavuje desktopové prostredie (K Desktop Environment) vytvorené v roku 1997. Súčasne sa teší veľkému úspechu aj vďaka prekladom až do 91 jazykov. Je založený na multiplatformnej knižnici Qt.[5] KDE dosť pripomína iné desktopové prostredia, ktoré sú používané v operačných systémoch MS Windows, alebo X OS.

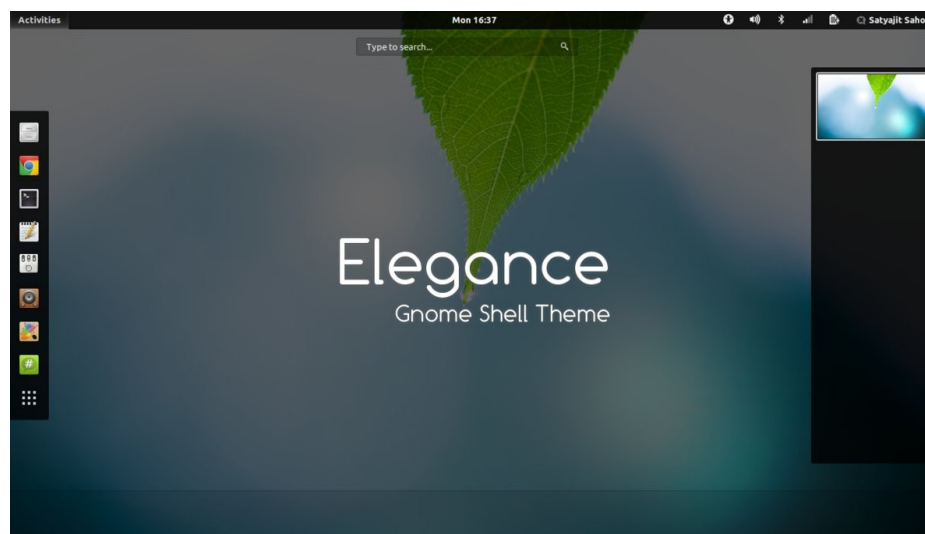


Obrázok 7: KDE [16]

Na pracovnej ploche sa môžu nachádzať súbory a zložky. Linux radí všetky pevné disky do podoby jedného adresárového stromu, takže žiadna špeciálna ikona ako „tento počítač“ sa tam nenachádza. V spodnej časti obrazovky je tzv. Ovládací panel, ktorý sa od „Štartu“ líši tým, že obsahuje bežne používané aplikácie a upravovateľný podľa požiadaviek. Ovládacie centrum KDE je veľmi podobné ako v prostredí MS Windows s tým rozdielom, že je konkrétne zamerané na konfiguráciu vlastností pracovnej plochy. Patrí sem podpora rady zobrazovacích tém, farieb, pozadí, šetričov obrazovky, niektorých aplikácií a pod. [7]

GNOME (GNU Network Object Model Environment) je desktopové prostredie pre moderné unixové operačné systémy. Je postavené na knižnici GTK+ (The GIMP Toolkit), ktorá bola pôvodne napísaná pre bitmapový editor GIMP. Najdôležitejšia súčasť GNOME predstavuje kompozitný správca okien Mutter.[51] Na rozdiel od KDE, GNOME nie je až

tak naklonený k užívateľom MS Windows. V mnohých distribúciach je súčasťou štandardnej inštalácie práve aj inštalácia obidvoch prostredí. [5]



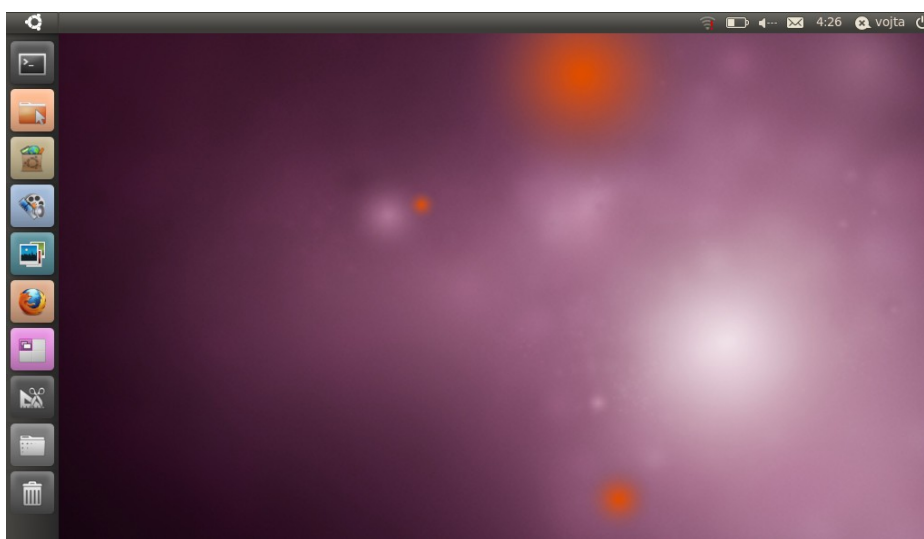
Obrázok 8: GNOME GTK+ v3 [17]

XFCE (XForms Common Enviroment) je založený na jednoduchosti a niektoré prvky ovládania sú prevzaté od známeho GNOME, takže aj sada knižníc GTK+. Predvoleným správcom okien je Xfwm. Veľká výhoda je nenáročnosť, čo umožňuje prácu aj na starších počítačoch. Práve preto má logo myši, ktorá symbolizuje rýchlosť a minimálnu veľkosť. [18]

LXDE (Lightweight X11 Desktop Environment) je na rozdiel od KDE alebo GNOME deklarované ako ľahké prostredie, ktoré už po základnej inštalácii ponúka niektoré aplikácie z niekoľkých skupín. Grafické prostredie je tvorené pomocou knižníc GTK+ a ako správcu okien používa OpenBox. Štandardným ovládacím prvkom je LXPanel. [19]

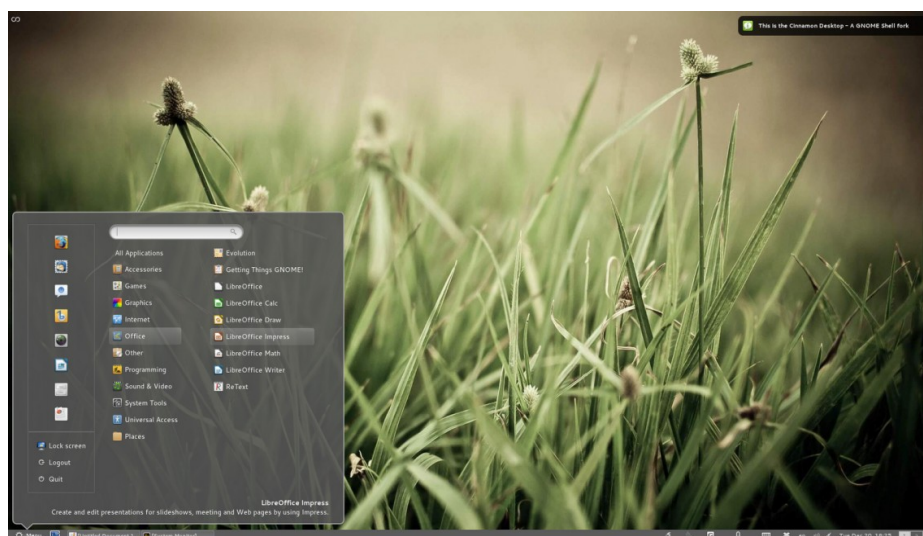
UNITY je užívateľské rozhranie určené pre desktopové prostredie GNOME vyvíjané spoločnosťou Canonical pre distribúciu Ubuntu. Už od začiatku vytvorené špeciálne pre notebooky. Disponuje s veľmi šikovnou kombináciou klasického ovládania a širokou škálou nových ale aj starých postupov a technológií. [20] Unity je napísané v toolките zvanom Nux a je pluginom⁷ do správcu okien Compiz, ktoré Canonical považuje za rýchlejší ako Mutter používaný v GNOME Shell. Na rozdiel od GNOME, KDE a Xfce neponúkajú Unity svoju sadu aplikácií, je však navrhnuté pre použitie spolu s existujúcimi GTK+ aplikáciami. [32]

7 Zásuvný modul, alebo plugin je software, ktorý nepracuje samostatne, ale ako doplnkový modul inej aplikácie a rozširuje tak jej funkčnosť [32]



Obrázok 9: UNITY [20]

CINNAMON v preklade škoric je názov užívateľského rozhrania. Bolo vyvinuté na základe intenzívneho výskumu, ktorý sa sústredil na pripomienky užívateľov. Výsledkom sa stal systém, ktorý spojuje jednoduchosť pôvodného Gnome2 a modernosť Gnome3 s použitím GTK+. Ako správcu okien používa Muffin čo je odnož Mutteru. Každá nová verzia je vylepšená a dnes sa dá povedať, že Cinnamon nie len nadstavba Gnome3 ale úplne nové prostredie, ktoré z neho vychádza. [22]



Obrázok 10: Cinnamon [23]

3 LINUXOVÉ DISTRIBÚCIE

GNU/Linuxová distribúcia je vo všeobecnosti komplet programových balíkov. Všetky distribúcie majú rovnaký základ – jadro, knižnice a nástroje od GNU. Líšia sa výberom softvéru, alebo inštaláciou programových balíkov. V podstate je možné kombinovať si komponenty na mieru. Linuxových distribúcií je v dnešnej dobe veľké množstvo, ktoré sa radia pre začiatočníkov alebo aj pre pokročilých. Tento široký záber využitia je plus Linuxu a výhodou pre potencionálneho užívateľa.

3.1 Delenie distribúcií

Onedlho po vydaní Linuxu do obehu začali vznikať aj prvé distribúcie, ktoré postupom času zanikali alebo sa obnovovali. Väčšina vychádza z dvoch hlavných distribúcií Debian a SLS. A však všeobecne sa distribúcie delia na:

- **Komerčné a komunitné**

Medzi komerčné distribúcie sa zaraďujú hlavne Red Hat Enterprise Linux a SUSE, ktoré sú zastrešené pod konkrétnou spoločnosťou, ktorá ich sponzoruje a poskytuje podporu.

Distribúcie, ktoré sú vyvíjané komunitou vývojárov sú komunitné. a patrí medzi ne väčšina distribúcií. Najznámejšie sú Debian, Fedora, OpenSUSE, Slackware, Mint a podobne.

- **Binárne a zdrojové**

Linuxová distribúcia ako taká sa skladá z rôznych komponentov. Vývojári distribuujú software v skompilovanej podobe, alebo ako zdrojový kód, čo znamená, že užívateľ si môže preložiť svoj unikátny systém podľa svojich požiadavkov. Niektoré distribúcie používajú iba zdrojové kódy, medzi ktoré patria Gentoo Linux, T2 a Linux From Scratch. [52]

- **Live distribúcie**

Live distribúcia je linuxová distribúcia, ktorá beží priamo z CD, DVD, alebo USB. Nie je nutné inštalovať ju na pevný disk a na prvý pohľad je len ťažko poznať rozdiel medzi plnohodnotným Linuxom. Súčasťou takejto distribúcie môžu byť aj programy, rovnako ako u systémoch nainštalovaných priamo v počítači. Väčšina distribúcií je k dispozícii v Live verzii a následne sa dajú využiť aj ako inštalčné médium. Niektoré sú však priamo pre použitie ako Live Distribúcie. Medzi najznámejšie patria Slax, Knoppix a ďalšie. [36]

Keďže Linux disponuje so stovkami distribúcií je obťažné popísať všetky a preto v prílohe sa nachádza obrázok delenia všetkých distribúcií. A však je potrebné spomenúť tie najznámejšie, ktoré sú nasledovné.

Debian – jedna z najstarších a najrozsiahlejších aktívnych distribúcií. Založil ju Ian Murdock v roku 1993. Je to decentralizovaná distribúcia čo znamená, že nie je spojená so žiadnou firmou. Je to v podstate komunitný projekt známy svojou konzervatívnosťou. Pri vývoji je kladený dôraz skôr na kvalitu ako na rýchlosť a preto je hlavne určená pre pokročilých užívateľov. Distribúcia sa rozdeľuje do troch skupín. Prvá je **stabilná**, ktorá je síce menej aktuálna, ale vychádza približne každé dva roky. Druhá je **nestabilná**, ale je najaktuálnejšia. Pokiaľ sa nachádza software v tejto skupine dlhšiu dobu a nikto nehlási problémy, tak tým pádom putuje do **testovacej** skupiny, ktorá každé dva roky presunie balíček do prvej stabilnej skupiny. Testovacia skupina je veľmi diskutabilná, ale to svedčí naozaj o konzervatívnosti debianu. To znamená, že distribúcie tejto skupiny sú aktuálne používané a vo svojej podstate stabilné.[36]

Debian používa svoj vlastný balíčkový systém a zo všetkých linuxových distribúcií je považovaný za najdostupnejší pre veľký počet hardwarových platforiem. Z neho priamo vychádza niekoľko ďalších distribúcií medzi, ktoré patria Ubuntu, Knoppix, Linux Mint a ďalšie. [28]

Slackware – podobne ako debian aj táto distribúcia je jednou z najstarších a aktívne vyvíjaných. Vyznačuje sa používaním konfiguračných súborov namiesto konfiguračných nástrojov. Všetko to začalo v roku 1992 keď sa Patrick Volkerding rozhodol, že si vytvorí vlastnú distribúciu pre svoj projekt. Soft Landing Systems (SLS Linux) neskôr získala popularitu a Patrick ju sprístupnil pod menom Slackware. [29] Z tejto distribúcie vychádzali aj Red Hat Linux a SUSE Linux, ktoré sú súčasne aj s Debianom základom väčšiny distribúcií.

Red Hat – táto distribúcia vychádza zo Slackware a používa balíčkový systém RPM. Vznikla v roku 1993 pod pôvodným názvom Red Hat Commercial Linux. Išlo o prvú distribúciu, ktorá používala balíčkový systém a preto sa stala veľmi populárnou. V roku 2003 spoločnosť Red Hat ukončila vývoj a zamerala sa na vývoj nového projektu určeného predovšetkým pre podnikové využitie. Priamym nástupcom Red Hat Linuxu sa stala Fedora, vyvíjaná komunitou vývojárov, ktorá je čiastočne sponzorovaná od spoločnosti Red Hat. [30]

SUSE – je možné získať v dvoch verziách. OpenSUSE, vyvíjaná komunitou, alebo SUSE Enterprise Linux vyvíjaná spoločnosťou Novell. SUSE je distribúcia založená na komerčnom, čo znamená že sa dá zakúpiť a má k dispozícii aj inštaláciu podporu. Obsahuje niektoré špecifické nástroje, ktoré umožňujú ľahšie sprístupnenie k bežnému užívateľovi. Táto

distribúcia taktiež vychádza zo Slackware. Využíva pokročilý konfiguračný nástroj, ktorý umožňuje konfigurovať a riadiť systém z jedného miesta. [31]

Ubuntu – v súčasnej dobe najpoužívanejšia distribúcia zameraná hlavne pre začiatočníkov a bežných užívateľov. Ubuntu je africké slovo, ktoré sa voľne prekladá ako ľudskosť. Vychádza takmer každý pol rok. Je postavená na grafickom rozhraní Unity a síce nedisponuje s toľkými grafickými konfiguračnými nástrojmi ako iné distribúcie, má podporu rozsiahlej komunity. Keďže je Ubuntu založená na Debiane má k dispozícii množstvo softwaru. Inštalačné médium je súčasne live CD, takže si užívateľ môže systém bez problémov vyskúšať ešte pred inštaláciou.

Distribúcie odvodené od Ubuntu sú napríklad Kubuntu (KDE), Xubuntu (Xfce), alebo Edubuntu s výukovým softwarom. Ktorákoľvek táto verzia nijako neobmedzuje možnosť doinštalovania do systému, z čoho vyplýva, že je možná najskôr inštalácia Ubuntu a neskôr iné desktopové prostredie. [32]

3.2 Štruktúra distribúcie

Aj keď sa mnohé distribúcie od seba líšia základnú štruktúru majú spoločnú. Ako prvý komponent je **jadro**. **Inštalačný program**, ktorý slúži na inštaláciu distribúcie na súborový systém počítača. Program zaistí rozdelenie disku a vytvorí príslušné adresárové štruktúry a užívateľské účty. [7] Ďalej je to **zavádzač**, ktorý slúži na zavedenie jadra do pamäti a jeho následnú inicializáciu. **Knižnice** podporujú komunikáciu medzi jadrom a programami, takže sú taktiež štandardná súčasť balíčka. [33]

Základné ulity sú väčšinou programy zo sady GNU Core Utilities. Na ovládanie systému sa používajú **skripty**. Napríklad sú skripty, ktoré riadia štart alebo ukončenie systému a podobne. Nastavenie programov majú na starosti **konfiguračné súbory**, ktoré ich uchovávajú. [7]

Ďalšou súčasťou zloženia je aj **grafické prostredie** a spomínaný X Windows System, ktorý sa používa najčastejšie. Z integrovaných prostredí je na výber KDE, GNOME a ďalšie. **Aplikačné programy** sú programy pre rôzne použitie. Medzi tieto programy patria kancelárske balíky, prehliadače a podobne. Rôzne distribúcie disponujú s rôznymi programami. [33]

3.2.1 Balíčkové systémy

Balíčkový systém je jedna z najlepších vecí na linuxových operačných systémoch. Dôvod vzniku bol jednoduchý. V dobe kedy boli k dispozícii iba Tarbally⁸, bolo dosť problematické nainštalovať si nejaký program, pretože namiesto inštalácie sa objavovali chybové hlásenia o

8 Tarbally sú dáta, ktoré sa archivovali pomocou utility TAR a slúžili na inštaláciu. [7]

neprítomnosti nejakej knižnice. Tento problém potom začalo riešiť niekoľko programov a tými najvýznamnejším sú práve systémy balíčkov **rpm** a **deb**. V praxi to znamená, že už pri inštalácii balíčka sa dá zistiť, či niečo chýba, alebo ktorý komponent je zastaraný.[7]

Ponúkajú veľa automatiky, udržujú systém stále aktualizovaný a umožňujú prístup k desiatkam tisícom aplikácií. Každý balíček má svoj presne definovaný formát, ktorý okrem samotného kódu obsahuje aj ďalšie informácie tzv. meta-data. Tie im umožnia indexáciu, vyhľadávanie a hlavne obsahujú informácie potrebné k inštalácii jednotlivých balíčkov. Následne s týmito informáciami pracuje balíčkový systém, ktorý umožní jednoduchú inštaláciu a odobranie programov. [34]

- **rpm**- balíčkový systém pre Linux RPM (RedHat Package Manager) bol vyvinutý spoločnosťou Red Hat. Aj keď význam tejto skratky svedčí o silnej väzbe na distribúciu RedHat, rozšíril sa tento druh balíčkov aj do rady iných distribúcií a súčasne sa využíva aj v iných operačných systémoch ako je NetWare od firmy Novell.[7] Pre RMP je k dispozícii niekoľko nadstavieb, ktoré riešia závislosti a zjednodušujú tak inštaláciu, aktualizáciu a odobranie balíčkov zo systémov. Medzi najznámejšie patria Yum, Synaptic, apt-rmp a podobne.[53]
- **deb**- je archív balíčkového systému distribúcie Debian, ktoré sú obvykle používané aj v derivátoch tejto distribúcie (Ubuntu, Mint a pod.). Balíčky obsahujú dva zagzipované alebo zabzipované tar archívy. Jeden z nich obsahuje kontrolné informácie a druhý inštalované dáta. [7] Ako balíčkový systém sa obvykle používa dpkg alebo jeho nadstavba apt. Deb balíčky môžu byť taktiež skonvertované na formát rpm a to pomocou programu Alien.[34]

Repozitáre

Repozitár znamená miesto (server), kde je vkladáný software vo forme balíkov vrátane všetkých častí linuxovej distribúcie. Počet programov sa pohybuje až v desiatkach tisícoch. Obsahujú software rôzneho druhu, od programov pre kancelársku prácu, cez grafické editory až po linuxové hry. V Linuxe sa dá prostredníctvom repozitárov vybrať program a následne pohodlne inštalovať. [35]

3.3 Programy pod GNU/LINUX

Časy, kedy slúžil iba pre matematické výpočty, simulácie a analýzy sú už dávno preč. Dnes je možné v prostredí linuxu pracovať s rôznymi multiplatformnými programami ako sú kancelárske balíčky, programy pre prácu s videom, hudbou, alebo grafické programy vrátane hier. [7]

3.3.1 Kancelárske balíčky

Medzi kancelárske balíčky patria **OpenOffice a LibreOffice**. Sú legálne a zdarma aj keď sú nainštalované na viacerých počítačoch. Títo kancelársky pomocníci hravo zastanú každodennú prácu v kancelárii a načítajú aj dokumenty vo formáte MS Office. Majú české aj slovenské prostredie a opravujú preklepy v mnohých jazykoch. [24]



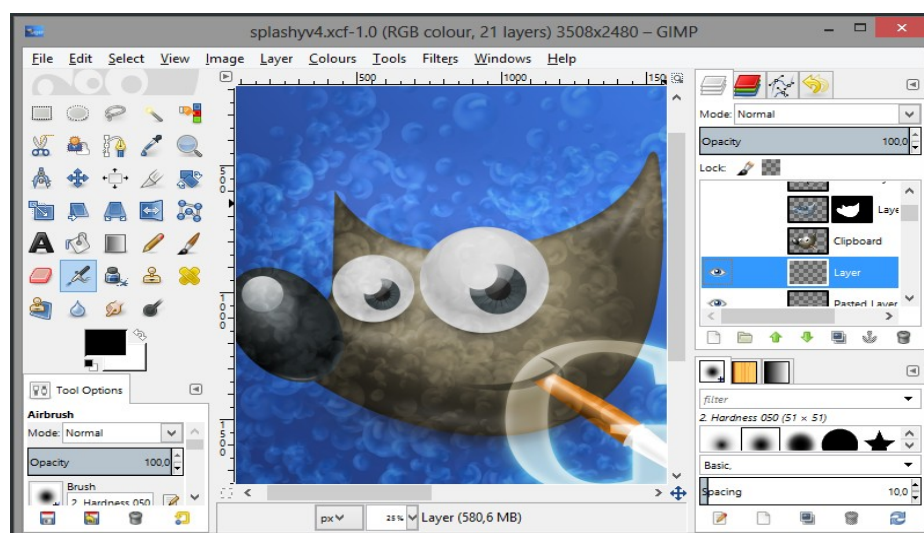
Obrázok 11: LibreOffice[25]

3.3.2 Poštový klient

Mozilla Thunderbird je slobodný multiplatformný poštový klient slúžiaci na prijímanie a odosielanie emailov. Patrí pod spoločnosť Mozilla, ktorá ho vyvíja pod slobodnou licenciou. Thunderbird je známy aj svojou stabilitou a bezpečnosťou. [26]

3.3.3 Grafické editory

Gimp je považovaný za veľmi kvalitný bitmapový editor a za veľkú konkurenciu programu Adobe Photoshop. Pomocou Gimpu sa dajú upravovať fotky, ale hravo si poradí aj s tvorbou bitmapovej grafiky. Podporuje prácu s vrstvami a v skratke je hodnotený ako profesionálny nástroj so všetkými možnosťami, ktoré ponúka konkurencia.



Obrázok 12: Gimp [27]

Blender je 3D animačný a modelovací program. Sú v ňom vytvárané priestorové animácie, obrázky a dokonca aj počítačové hry.

Inkscape je open source vektorový grafický editor, používa SVG ako svoj nativný formát. Inkscape je multiplatformný program, ktorý môže bežať aj pod Microsoft Windows, ale prvoradá vývojová platforma je GNU/Linux

3.3.4 Video a hudba

Medzi multiplatformnými prehrávačmi vyniká hlavne **VLC media player**. Prehráva hudbu, video formáty aj s titulkami. Dokáže pracovať s veľkým množstvom formátov. Ďalším známym prehrávačom je **Banshee**, ktorý sa hlavne využíva na prehrávanie audia.

4 GNU LINUX VS. MICROSOFT WINDOWS

Už niekoľko rokov sa vedie diskusia o dvoch rivaloch. Sú vlastne rovnocenní partneri? Môžu sa vlastne porovnávať? Každá táto komunita má svojich nasledovníkov a v každej z nich sa nájdu výhody aj nevýhody.

Jedno z najväčších výhod **Linuxu** je licencia GPL, ktorá platí u väčšiny distribúcií. Ponúka veľké množstvo distribúcií, takže každý užívateľ, začiatočník alebo pokročilý si prídje na to svoje. Ďalšou výhodou je spustenie Linuxu z Live CD bez inštalácie, takže je možné vyskúšať distribúciu ešte pred inštaláciou. [9]

A síce Linux nepodporuje ten istý software ako Windows čo môže byť pre začiatočníka komplikované, ale ponúka veľmi kvalitné alternatívy, ktoré sú mnohokrát oveľa lepšie. Tak isto niektoré distribúcie majú zložité ovládanie, práve preto je dôležitý výber.

MS Windows má veľké plus pretože je najpoužívanejší operačný systém. Je jednoduchý a kompatibilný s väčšou časťou hardwaru. [54] Najväčšia nevýhoda je cena. Taktiež má vysoké nároky na hardware, nové verzie zaberajú stále viac a miesta čo núti užívateľov stále „vylepšovať“ hardware.

Taktiež je možné inštalovať dva operačné systémy na jeden počítač prostredníctvom Dual Boot, To znamená, že vždy bude k dispozícii možnosť prejsť k pôvodnému operačnému systému.[37]



Obrázok 13: Linux vs. MS Windows [37]

4.1 Kompatibilita programov

Dokumenty vytvorené vo Worde, Excele, alebo v PowerPointe dnes už nie je problém otvoriť aj v Linuxe a to prostredníctvom OpenOffice.org. Aj napriek kvalitnými exportnými a

importnými filtrami nastáva niekedy problém. Niektoré zložité dokumenty MS Office sa nepodaria otvoriť bez chyby, alebo vôbec. [24]

Čo sa týka webových stránok, tak ako vo Windows aj v Linuxe je prehliadanie príjemné. Grafické prehliadače Firefox zobrazujú webové stránky v českej alebo slovenskej diakritike, prehrávajú zvuk a video vo formátoch RealAudio a RealVideo a animácie vo formáte Flash. Taktiež podpora JavaScriptu je z hľadiska užívateľa výborne konfigurovateľná.[38]

Aplikácie, ktoré boli vytvorené pre Windows a nie sú vo verzii pre Linux sa väčšinou dajú spustiť z programov VMware alebo Win4Lin. Sú samozrejme aj aplikácie, ktoré existujú pre obidva operačné systémy. Bezplatných programov, ktoré sú kompatibilné je veľmi veľa. Vo väčšine prípadov boli vyvíjané na Linuxe a až neskôr portované na Windows. Medzi najznámejšie patrí napríklad skriptovací jazyk Perl, Python, programátorský editor ViM, Emacs, relačné databázy MySQL, bitmapový editor GIMP a mnoho ďalších.[37]

Medzi tie komerčné patria VariCAD, čo je CAD systém pre strojársku inžinierstvo, ktorý vznikol v Českej republike. Ďalej ABRA, taktiež známe české účtovníctvo a Lingea Lexikon anglický a nemecký slovník, ktorý získal veľa ocenení a je veľmi obľúbený. [38]

4.2 Spúšťanie aplikácií pod Wine

Pre Linux nie je k dispozícií veľa komerčných hier. Preto vznikol wine, čo je software vytvárajúci aplikačné rozhranie, ktoré umožňuje chod aplikácií pre Microsoft Windows pod inými prevažne unixovými operačnými systémami. [7]

Wine vytvorili v roku 1993 Bob Amstadt a Eric Youngdale. Je to slobodný software uvoľnený pod licenciou GNU LGPL. Viac ako 99% programov určených pre Windows v Linuxe pod Wine funguje alebo sú adekvátne alternatívy. Existuje takzvaná databáza, v ktorej sa súčasne nachádza 21 199 wine aplikácií. Sú rozdelené do troch zoznamov, kde každý z nich je špecifikovaný chybou spustiť danú aplikáciu, prípadne špeciálnou konfiguráciou pre chod aplikácie. [7][9]

- Platinum zoznam obsahuje aplikácie, ktoré je možné nainštalovať a spustiť bez problémov. Medzi je patria napríklad World of Warcraft, Starcraft, Counter – Strike: Source, The Sims 3 a podobne.
- Golden aplikácie pracujú až po konfigurácii a sú to napríklad Final Fantasy XI, Fallout 3, Gothic 3 a podobne.
- Silver aplikácie sú také, ktoré sú síce chybné ale nevplýva to na používanie. Medzi ne patria Adobe Photoshop CS3, Supreme Commander, Call of Duty 4, .NET Framework 2.0 a ďalšie.

4.3 Bezpečnosť a ohrozenie

Za vírus sa považujú programy, ktoré sa šíria v spustiteľných aplikáciách. Vo Windows sa už niekoľko rokov šíria víry pomocou makier v dokumentoch Microsoft Office. Taktiež aj spoločnosť Adobe pridala do formátu PDF vlastnosti, ktoré z neho spravili potenciálneho šíriteľa víru. [38]

V Linuxe sa víry určené pre Windows neuchytia. Nemôžu spôsobiť ani škodu ani sa ďalej šíriť. Pokiaľ sa nájde taký vírus, ktorý je vytvorený pre Linux, tak najskôr narazí na systém oprávnení, ktorý zabraňuje bežným užívateľom meniť programy, alebo inštalovať nové. Pri dodržaní všetkých pravidiel v Linuxe prakticky žiadny vírus neprežije. Pokiaľ správca nevykonáva žiadnu administráciu systému, mal by byť do systému prihlásený ako bežný užívateľ. Ako náhle je užívateľ prihlásený ako root čiže správca, nemal by vôbec spúšťať aplikácie, alebo programy, do ktorých majú bežní užívatelia právo zápisu.[55]

Ďalším nebezpečenstvom je internetový červ. Obvykle je to program, ktorý sa šíri medzi internetovými servermi. Aby sa mohol šíriť potrebuje k tomu programy v ktorých sa vyskytuje nejaká bezpečnostná chyba. Predchádzať tomu môže správca systému, ktorý musí sledovať správy o novo objavených bezpečnostných chybách a včas inštalovať opravy. [7]

Antivirové programy zamerané priamo na Linux neexistujú. Sú verzie, ktoré sú určené aj pre Linux, ale primárne boli vyvinuté pre Windows. To znamená, že hľadajú malware⁹, ktorý napadá Windows. Keďže sa Linux rozšíril na serveroch, ktoré slúžia ako úložisko pre klientské stanice s Windows boli vytvorené verzie aj pre Linux.[33]

V Linuxe je to veľmi nepravdepodobné a preto sa v praxi vyskytuje len veľmi málo takýchto prípadov. Naopak Windows je ako raj pre šírenie vírov, keďže Microsoft pridáva do aplikácií nezabezpečené vlastnosti. [38]

9 Malware je počítačový program určený ku vniknutiu alebo poškodeniu počítačového systému.[33]

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

5 PUBLIC RELATIONS

Public Relations, ďalej len PR je proces smerujúci k vytvoreniu pozitívnych postojov na základe znalostí, alebo k premene negatívnych postojov a názorov na pozitívne.[46]

PR = porozumenie, dôvera, vzťah

- schopnosť dosiahnuť vzájomné porozumenie
- riadený proces komunikácie
- vytvorenie dobrého mena, pozitívny image
- ovplyvňovanie názorov
- budovanie dôvery
- kreativita, veda a umenie
- PR je o dobre premyslenej komunikácii

5.1 Plánovací cyklus Public Relations

V problematike PR je možné rozlíšiť rôzne druhy cieľov. Spoločným ukazovateľom musí byť ich reálnosť dosiahnutia. Základom PR je vytvoriť vhodné a stabilné prostredie pre dosahovanie cieľov. Preto je potrebný plánovací cyklus Public relations, ktorý ma niekoľko fáz. [56]

- **Vyhodnotiť situáciu**
- **Stanovenie cieľov**
- **Navrhnuť riešenie**

5.1.1 Vyhodnotiť situáciu

Situácia sa vyhodnocuje na základne určitých ukazovateľov. V tomto prípade bol použitý ukazovateľ *pozorovanie*. Bolo vybraných 10 nezainteresovaných respondentov, ktorý používali operačný systém linux s konkrétnou distribúciou. Na základe dotazov a pripomienok boli podniknuté ďalšie kroky k stanoveniu cieľov a návrhu na zlepšenie.

5.1.2 Stanovenie cieľov

Ciele boli stanované na základe vyhodnotenia situácie. Za cieľ sa podkladá nasledovné:

Informovať

Informovať potencionálnych užívateľov operačného systému GNU/Linux o systéme ako takom. Tomuto cieľu je venovaná teoretická časť práce, ktorá definuje všetky súčasti operač-

ného systému a podrobný rozbor konkrétnych distribúcií Ubuntu, Kubuntu, Mint, Fedora a OpenSUSE.

Ovplyvniť postoj

Zmeniť spôsob akým verejnosť zmýšľa o organizácii. V tomto prípade sa myslí zmýšľanie o operačnom systéme GNU/LINUX. Na to aby bol dosiahnutý prvotný záujem, je dôležitý prvý dojem. Preto boli pri plnení tohto cieľu vyzdvihnuté hlavné charakteristiky Linuxu. Bolo vytvorených 5 videí v priemere s dvadsať sekundovým trvaním. Prvé video je zamerané na dostupnosť Linuxu. Ako ľahko je prístupný užívateľom. Druhé video sa sústreďuje na „rozdiel“ v inštalácii s operačným systémom MSWindows. Je v ňom vyvrátený mýtus, že Linux je komplikované nainštalovať. Ďalšie video v poradí tretie poukazuje na odlišnosť čo sa týka hlavne grafických možností. Štvrté video je o slobode Linuxu, čo je veľmi dôležité vyzdvihnúť. Keďže je vyvíjaný pod licenciou GNU/GPL je zdarma. Posledné v poradí piate video je v zmysle všadeprítomnosti. Linux nie je len operačný systém používaný v domácich počítačoch a notebookoch, ale je všade naokolo. Týmto heslom sa ukončuje celá podstata, ktorá mala byť vyzdvihnutá.

5.1.3 Navrhnuť riešenie

Po splnení cieľov informovať a ovplyvniť postoj potencionálneho užívateľa je dôležité varovať sa chybám, ktorých sa začiatočníci často dopúšťajú. Práve tieto chyby, ktoré sú nižšie definované odrádzajú užívateľov od používania operačného systému GNU/Linux.

Neochota učiť sa.

Aj keď Linux nie len „príkazový riadok“ jeho štruktúra je v určitých smeroch odlišná ako iné unixové systémy. [52] Za posledné roky sa grafické rozhranie posunulo veľmi dopredu, čo robí Linux oveľa priateľskejším. Avšak bez snahy učiť sa nové veci je práca s týmto operačným systémom komplikovanejšia. Linux má za sebou obrovskú komunitu užívateľov pre rôzne distribúcie. Všetky najčastejšie vyskytujúce sa problémy a ich riešenia sú na konkrétnych webových stránkach. Taktiež sú k dispozícii rôzne webové portály ako napríklad roto.cz, kde je množstvo kvalitného materiálu a dokumentácií ako pracovať s Linuxom a postupovať pri riešení problémov.

Vyhľadávať programy na webe.

Veľká chyba je hľadať program len tak na webe. Obrovská výhoda Linuxu je inštalácia programov čiže balíčkov z repozitárov. Ako je vo vyššie uvedených kapitolách opísaný účel repozitárov, tak aj druhy balíčkov ako sú DEB alebo RPM. Každá distribúcia má svoj kon-

krátky program na vyhľadávanie softwaru. Napríklad v Ubuntu je to Centrum softwaru. Tak ako v Androide sa stará o software Google Play na iOS je to App Store a pod.

Nevhodná distribúcia.

Častým dôvodom nespokojnosti užívateľa s Linuxom je výber nevhodnej distribúcie. Preto má Linux veľkú výhodu a distribúcia sa dá „vyskúšať“ pre inštaláciu na pevný disk. V praktickej časti sú opísané viac menej distribúcie sympatické užívateľom. Samozrejme na výber sú k dispozícii aj také, ktoré nedisponujú s „príťažlivým“ grafickým prostredím, alebo nemajú takú podporu komunity ako napríklad Linux Mint, Ubuntu alebo Fedora.

Strach z príkazového riadku.

Účel príkazové riadku nie je strašiť užívateľov! Je pravda, že pred desiatimi rokmi sa užívateľ Linuxu musel vyznať v príkazovom riadku, ale dnes to vôbec nie je nutnosť skôr výhoda. Pri práci s terminálom nie je potrebná genialita, skôr zdravé logické uvažovanie a chuť učiť sa. [48] Využiť sa dá napríklad pre hromadné operácie ako je sťahovanie viac súborov, alebo premenovanie súborov podľa nejakého vzoru. S pomocou príkazu sa operácia vykoná oveľa rýchlejšie ako keby je vykonávaná ručne.

Zasahovanie do ovládačov.

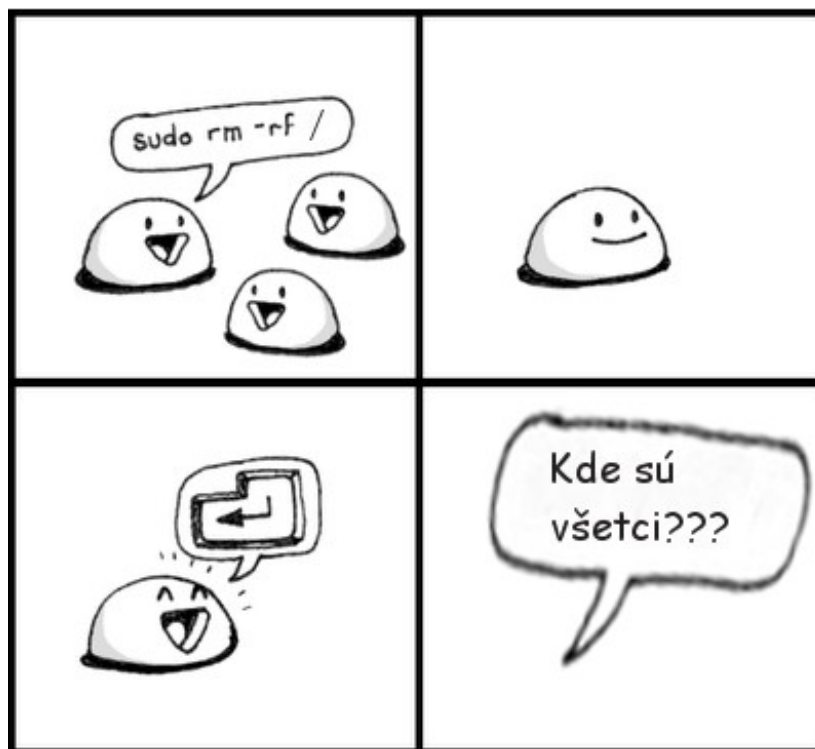
Ovládače a najmä tie grafické, patria medzi slabšie stránky Linuxu. Naopak v operačných systémoch MS Windows alebo OS X sú väčšinou ovládače bezproblémové a kompatibilné. Vyvarovať sa nejakým komplikáciám je nesťahovať aktualizácie nových grafických ovládačov. [45] Hlavne nie vtedy ak užívateľ disponuje s nie veľkým množstvom skúseností. V opačnom prípade by mohli nastať komplikácie ako „čierna obrazovka“, na ktorej sa trochu obtiažnejšie googluje. Preto sa odporúča používať ovládače, ktoré sú pre dané distribúcie v ich repozitároch, čiže sú otestované.

Prehnané očakávanie.

Linux je skvelý na rozšírenie obzorov, poskytuje široký výber distribúcií s rôznymi užívateľskými rozhraniami. Často, ale nastáva problém, keď sa na Linux rozhodnú prejsť hráči hier. Veľa hier je takých, ktoré podporuje hlavne MS Windows. A síce existuje nástroj Wine, ktorý uľahčí spúšťanie hier a programov určených pre MS Windows aj na Linuxe, no nie je pravidlom že to funguje úplne bez problémov. Väčšinou sú hry pomalé a preto sa začal budovať herný ekosystém pod záštitou spoločnosti Valve. O pár rokov by mal byť aj tento nedostatok vyriešený.

Slepé kopírovanie návodov.

Táto chyba ja úzko súvisí s neochotou učiť sa a s obavami z príkazového riadku. Ak sa na webe vyskytne nejaký návod v ktorom, sa používajú príkazy, nestačí ich iba skopírovať ale aj pochopiť na čo vlastne slúžia. Začiatočník by sa mal hlavne vyhýbať príkazom, ktoré slúžia na vymazávanie súborov.[45]



Obrázok 14: Slepé kopírovanie návodov [45]

Podľa môjho subjektívneho názoru za zlepšenie považujem, práve priblížiť Linux potenciálnym užívateľom. Vyzdvihnúť hlavné charakteristiky tohto slobodného operačného systému. Poukázať na výhody, ktoré prináša používanie Linuxu. Nie len sloboda, ale aj flexibilita, stabilita a podpora zo strany veľkej komunity. Taktiež upozorniť na chyby, ktorých sa začiatočníci dopúšťajú a tak uviesť časté komplikácie na pravú mieru.

6 ROZBOR DISTRIBÚCIÍ

Cieľom rozboru je porovnať distribúcie na základe recenzií od bežného užívateľa a môjho subjektívneho názoru. Ďalej hlbšie priblížiť a popísať jednotlivé distribúcie a riešenie najvyškytovannejších problémov.

6.1 Ubuntu

Ubuntu sa skladá z mnohých softwarových balíčkov, ktorých väčšina je pod záštitou slobodného softwaru. Je vyvíjaný komunitou, zastrešený britskou spoločnosťou Canonical. Prvá oficiálna verzia Ubuntu bola vydaná v septembri 2004 a označená ako 4.10 pod menom „Warty Warhog“ v preklade („bradavičnaté prasa savanové“). Následne každej verzii bolo priradené označenie podľa nejakého zvieratá. Je sprístupnené v 55 jazykoch.

V počiatkoch sa skupina pod vedením Marka Shuttlewortha inšpirovala distribúciou Debian a prostredím GNOME. Táto distribúcia bola overená a získala si priazeň mnohých užívateľov. Od verzie Natty Narwhal 11.04, ktorá bola vydaná v roku 2011 bolo Ubuntu vyvíjané pod grafickým desktopovým prostredím UNITY. Balíčkový systém pre ubuntu je deb, ktorý bol spomenutý v predošlých kapitolách. [32]

Najnovšie pripravovaná verzia Ubuntu je avizovaná na október tohto roku a však aktuálne správy sú zhromažďované na stránke <http://www.ubuntu.com/>. Pre českú komunitu, ktorá je nemalá, bola vytvorená taktiež webová stránka v českom jazyku <http://www.ubuntu.cz/>.



Obrázok 15: Logo Ubuntu [32]

Inštalácia ubuntu.

Ubuntu sa dá spustiť aj z CD bez akéhokoľvek inštalovania, čo umožňuje zoznámenie sa so systémom. Pokiaľ je systém vyhovujúci, ďalším krokom je jednoduchá inštalácia sprevádzaná grafickým sprievodcom. Štandardný čas potrebný na inštaláciu je do 25 minút. Akonáhle je systém nainštalovaný, je pripravený k práci.

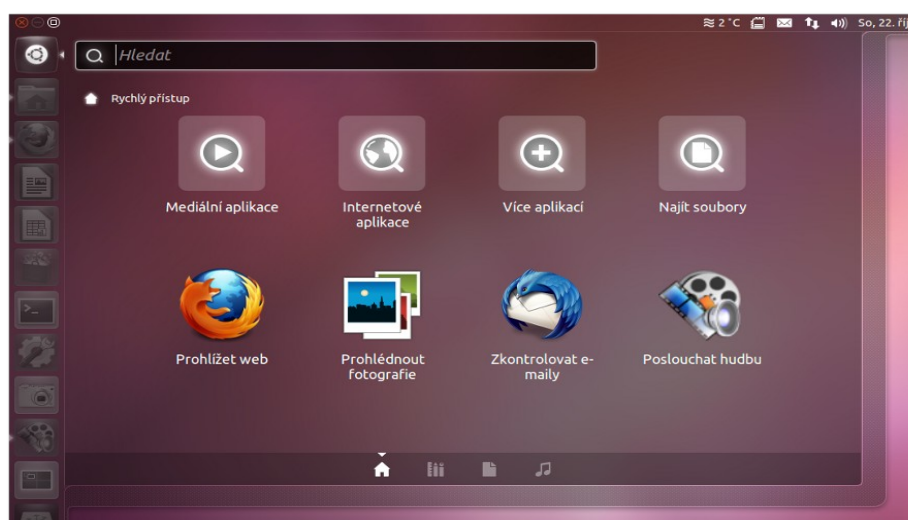
Pracovné prostredie UNITY

Unity má tri základné súčasti medzi ktoré patria hlavné menu Dash¹⁰, Lanucher a Panel

Hlavné menu Dash

Hlavné menu Unity umožňuje efektívnejšiu a rýchlejšiu prácu pri vyhľadávaní súborov. Tak tiež umožňuje spúšťanie nainštalovaných aplikácií a poskytuje aj ďalšie funkcie ako spúšťanie programov alebo iné. Menu je vhodné aj pre menej zdatných užívateľov. Ponuka Dash má niekoľko funkcií alebo „módov“.

Medzi jeden z mnoha patrí aj rýchle spúšťanie obľúbených aplikácií a rýchly prístup k súborom. Hlavným zmyslom Dash-u je umožniť v Unity pohodlné spúšťanie aplikácií, ktoré nemajú zastúpenie na spúšťacom paneli Launcher. Ponuku Dash je možné spustiť pomocou tlačítka Ubuntu umiestneného na prvej pozícii (z hora) v Lancheru alebo pomocou klávesy Super¹¹.



Obrázok 16: Hlavné menu Dash [Vlastná tvorba]

Panel

Panel umiestnený v hornej časti obrazovky slúži predovšetkým k zobrazeniu rôznych informácií a systémových ponúk.

10 Unity Dash slúži v prostredí Unity ako multifunkčný spúšťač aplikácií. V Unity Dash nahrádza štandardnú hlavnú ponuku. Pod názvom Dash existujú minimálne dva ďalšie projekty – prvý z nich je unixový shell Debian Almquist shell, druhým je jedna zo súčastí rozhrania GNOME Shell [32]

11 Klávesa [Super] - často je na nej logo MS Windows

Unity Launcher

Unity Launcher je panel umiestnený na ľavej strane fungujúci ako tzv. dock. Slúži ako na spúšťanie aplikácií tak aj k prepínaniu medzi bežiacimi aplikáciami a ich jednotlivými oknami. Taktiež zobrazuje pripojené disky a ďalšie zariadenia.

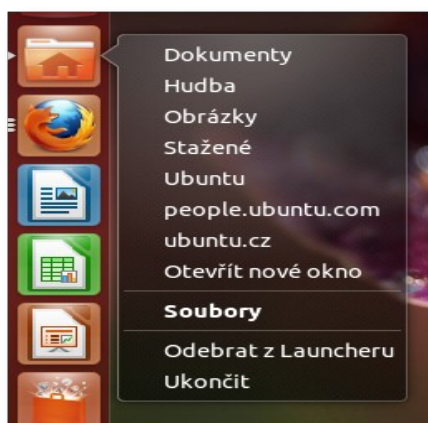


Šípky alebo trojuholníky na ľavom okraji ikony symbolizujú spustenú aplikáciu. Viac symbolov ukazujú počet okien spustených v danej aplikácii. Aplikácie, ktorej okná sú aktuálne aktívne majú navyše šípku aj na pravej strane. Na obrázku je taktiež vidieť správca súborov Nautilus (ktorý má spustené jedno okno), ďalej webový prehliadač Firefox (ktorý má spustené tri okná), LibreOffice Writer (ktorý má spustené jedno okno a je momentálne aktívny) a LibreOffice Calc (ktorý nie je spustený a tak nemá priradenú žiadnu šípku)

Obrázok 17: Unity Launcher [Vlastná tvorba]

Quicklist

Pod názvom Quicklist je myslená ponuka položiek Launcheru. Štandardne majú spúšťače aplikácií v quickliste tri položky a to *názov okna*, *Odobrať z Launcheru* alebo *Pridať na Launcher* a u aplikácií, ktoré sú spustené taktiež možnosť *Ukončiť*. Niektoré aplikácie môžu obsahovať aj iné položky ako napríklad v LibreOffice položka *Nový dokument*, alebo správca súborov Nautilus¹² umožňujúci rýchly prístup k obľúbeným adresárom.



Obrázok 18: Quicklist [Vlastná tvorba]

¹² Nautilus (Files) je predvolený grafický správca súborov v Ubuntu. Hneď po inštalácii sa na bočnej lište launcher zobrazí ikona domovského adresára, kliknutím na ňu sa otvorí Nautilus. [32]

Pracovná plocha (workspaces)

Prepínanie pracovných plôch lepšie organizuje prácu s viacerými oknami. Je možné jednoducho oddeľovať rôzne typy prác.

Zmena vzhľadu Launcheru

Vzhľad a chovanie Launcheru je možné prispôbiť užívateľovi. Kliknutím na logo ozubeného kolieska v pravo na hornom paneli. Z ponuky je potrebné vybrať *Nastavenie systému* a následne spustiť nástroj *Vzhľad*.

V okne *Vzhľad* je možné nastaviť *Pozadie*, *Motív* a *Veľkosť ikon Launcheru*. V ďalšom okne *Chovanie* je možné nastaviť *Automatické skrývanie Launcheru* a *Citlivosť pri zobrazovaní*.

Avšak nie je možné zmeniť polohu Launcheru. Jeho poloha je daná na ľavej strane obrazovky. K dispozícii sú aj ďalšie nastavenia ako intenzita priehľadnosti, podsvietenia a pod. Tieto zmeny sa nastavujú pomocou Manažera nastavenia *Compizu*¹³.

Inštalácia softwaru

Rýchly a bezproblémový prístup k tisíckam slobodných aplikácií umožňuje centrum softwaru. Software je zaradený do viacerých kategórií. Po výbere daného softwaru centrum aplikácií pre Ubuntu pridá software do počítača. Jednoduchá a bezpečná operácia, ktorú oceňujú státisíce užívateľov. Medzi obľúbený software patrí Gimp grafický editor obrázkov, Hudobný editor Jokosher, Skype a ďalšie.

Odstránenie spúšťača

Odstraňovať je možné iba spúšťače aplikácií. Ostatné ikony sú neodstrániteľné. Odstránenie je možné uskutočniť dvomi spôsobmi a to pretiahnutím spúšťača na ikonu koša alebo pomocou quicklistu a voľby *Odobrat' z Launcheru*.

Zmena pozadia

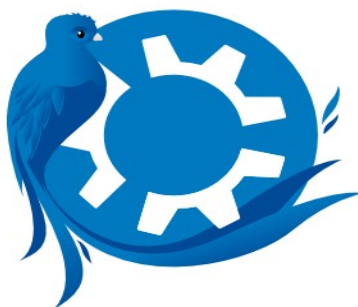
Zmeniť pozadie je veľmi jednoduché a dá sa upraviť nasledovnými krokmi. Kliknutím pravým tlačítkom na myške sa zobrazí ponuka na ktorej je potrebné zvoliť možnosť *Zmeniť pozadie pracovnej plochy*. Taktiež je možné zvoliť inú cestu *Systém – Predvoľby – Vzhľad – Pozadie*. V ponuke sa dá zmeniť aj *Motív*, *Písmo* alebo *Efekty vzhľadu*

13 Manažér nastavenia Compizu (Compiz Config Settings Manager), predstavuje jeden z málo spôsobov ako prostredie Unity aspoň čiastočne prispôbiť. Nie je súčasťou štandardnej inštalácie a preto je potrebné doinštalovanie. [32]

6.2 KUBUNTU

Kubuntu je oficiálny derivát z operačného systému Ubuntu a ako jeho súčasť používa rovnaké základné systémy, systémové balíčky a taktiež rovnaký repozitár. Narozdiel od Ubuntu používa grafické desktopové prostredie KDE Plasma Desktop a X.Org Server, ktorý umožňuje vytvoriť grafické užívateľské prostredie (GUI). Rovnako ako Ubuntu je vydávaný dvakrát ročne. Prvá verzia bola vydaná v roku 2005 s kódovým označením Hoary (5.04). Aktuálna verzia Trusty Tahr (14.04) bola vydaná v Apríli 2014.

Podobne ako Ubuntu aj Kubuntu bolo vyvíjané pod britskou spoločnosťou Canonical. Avšak v roku 2012 bol sponzor zmenený a momentálne patrí pod nemeckú spoločnosť Blue Systems. [39]



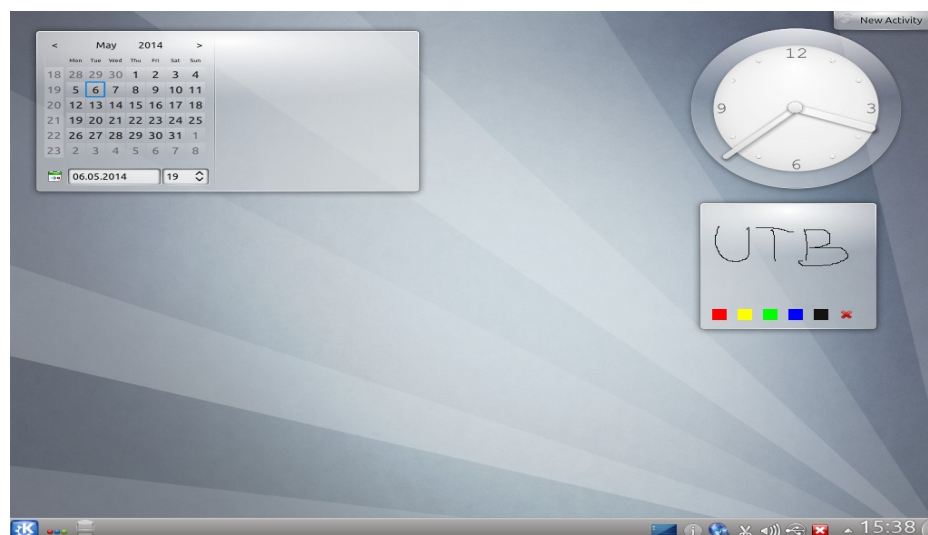
Obrázok 19: Logo Kubuntu [39]

Inštalácia Kubuntu

Podobne ako u Ubuntu aj inštalácia Kubuntu je sprevádzaná grafickým sprievodcom. Pri inštalácii je dobré mať počítač pripojený k Internetu. V tomto prípade systém automaticky stiahne lokalizáciu pre zvolený jazyk a taktiež aktualizácie všetkých balíčkov.

Grafické desktopové prostredie KDE Plasma

Plasma ako užívateľské rozhranie KDE je určená ako pre stolné počítače tak pre notebooky, alebo malé dotykové obrazovky. Počiatočným nastavením sa podobá na KDE3 a Microsoft Windows XP, ale rozsiahla konfigurácia umožňuje radikálnu odlišnosť. Vďaka možnostiam nastavenia a doplnkov je možné prostredie prispôsobiť a intuitívne ovládať. Iba jednoducho niekoľkými kliknutiami sa na plochu pridávajú widgety ako napríklad kalendár alebo predpoveď počasia.



Obrázok 20: Grafické desktopové prostredie KDE Plasma [Vlastná tvorba]

Pracovná plocha

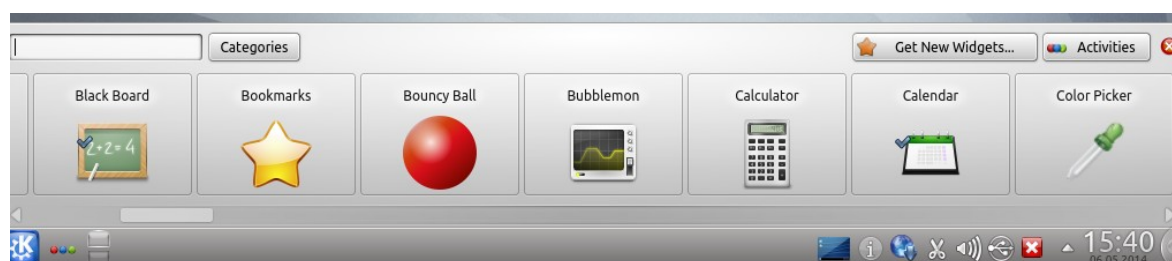
Na pracovnej ploche sa nachádza klasický panel, widgety a rôzne notifikácie, ktorých vzhľad určuje zvolený motív.

Panel

Panel býva väčšinou umiestnený v dolnej časti obrazovky a tak často pripomína panel v operačnom systéme Microsoft Windows.

Widgety

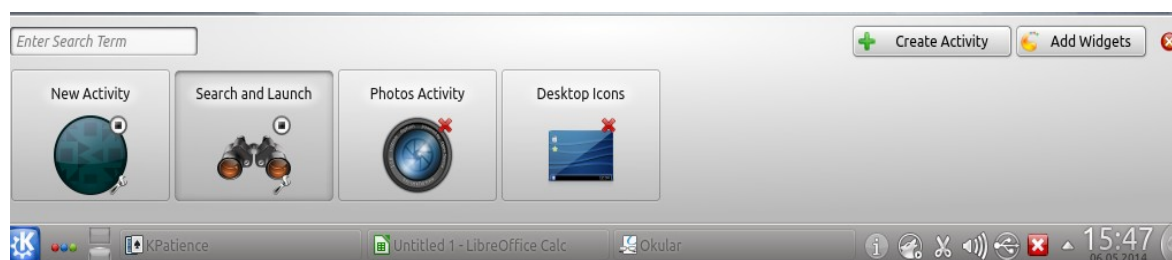
Pod týmto pojmom je myslený mini program respektíve aplikácia ukotvená na pracovnej ploche, ktoré je možné upravovať, presúvať, nastavovať ich funkcie a vzhľad. Medzi ne patria napríklad kalendár, analógové alebo digitálne hodiny, sledovanie systému a pod. Práca s widgetmi je možná po uzamknutí čo signalizuje, že všetko je v poriadku. Odomknúť widgety je možné pri pridávaní nových alebo odoberaní.



Obrázok 21: Widgety [Vlastná tvorba]

Aktivity

Aktivity sú konceptom, ktorý dokáže v kubuntu uľahčiť prácu. Aktivitou sa rozumieju nastavenia pracovnej plochy kubuntu tak, aby bolo rýchlo pripravené pre činnosť čiže aktivitu, ktorá je v pláne vykonávať. Aktuálne používaná aktivita sa zobrazuje v mieste, kde sa nachádza *Nástrojový box*.



Obrázok 22: Aktivita [Vlastná tvorba]

Je možné vytvorenie nových aktivít, alebo použiť predom definované aktivity, ktoré sú v kubuntu. Pre zmenu aktivity sa používa *Nástrojový box* alebo pri kliknutí pravým tlačítkom myši na plochu sa vyvolá kontextová ponuka, kde sa nachádzajú *Aktivity*.

KWIN

KWin je predvolený správca okien v pracovnom prostredí KDE a od štvrtej verzie poskytuje zaujímavé grafické efekty podobné konkurenčnému kompozitnému správcu Compiz Fusion. V nastaveniach systému je výber rôznych efektov, ktoré spríjemnia pracovné prostredie. Medzi najzaujímavejšie patria napríklad Sneh. Taktiež nastavenia správy okien robia prostredie odlišné. V ponuke je na výber filmový pás, kartotéka, stmavenie neaktívnych okien a pod.



Obrázok 23: Kwin [39]

Premietanie tapiet na ploche

Zmenu tapety na ploche v časových intervaloch je možné nastaviť v rozbalovacom menu *Tapeta* a následne zvoliť *Premietanie* v dialógovom okne nastavenia plochy.

Nastavenie počtu virtuálnych plôch

V prostredí kubuntu je možné využívať viac virtuálnych plôch s rôznymi widgetmi. Avšak každá plocha si vyžaduje individuálne nastavenie, inak všetky plochy budú presnými kópiami. Chovanie virtuálnych plôch sa zmení v karte *Nastavenie systému* ďalej *Chovanie pracovnej plochy* → *Virtuálne plochy* → karta *Plochy* → *Rôzne widgety pre každú plochu*. V ponuke sa taktiež nastavuje aj počet virtuálnych plôch.

Sťahovanie aplikácií

Kubuntu zdieľa svoje zdroje softwaru s Ubuntu, čo je veľká výhoda a tak využíva tisíce rôznych aplikácií s jednoduchou inštaláciou úplne zadarmo. V *Centre softwaru Muon* je ponuka aplikácií so stručným popisom vlastností danej aplikácie a taktiež recenzie a hodnotenia od užívateľov.

6.3 Mint

Linuxová distribúcia Mint je založený na distribúciách Ubuntu a Debian. Jadro Mintu je z väčšej časti založené na Ubuntu. Grafické usporiadanie plochy a užívateľské rozhranie sú úplne odlišné. Prioritou Mintu je estetickosť a stabilita zároveň, ktorú zdedil po distribúcií Debian. Cyklus vydávaní nových verzií je každého pol roka. Používa repozitáre ako svoje tak aj ubuntu čo umožňuje široký výber aplikácií a maximálnu univerzálnosť.

Linux Mint je určený tak ako na kancelárske práce, surfovanie po internete, počúvanie hudby alebo prehrávanie videa tak aj pre špecifické aplikácie určené napr. pre prácu s fotkami a pod.

Je navrhnutý tak aby spolupracoval aj s inými operačnými systémami a umožňuje automaticky nastaviť prostredie pre používanie dvoch či viacej súčasne nainštalovaných operačných systémov.

Táto konzervatívna distribúcia spolieha na tradičné rozvrhnutie pracovnej plochy a preto základné prostredia tvoria MATE¹⁴ a Cinnamon, v spolupráci taktiež s KDE a Xfce. K dispozícií je aj verzia Linux Mint Debian Edition (LMDE) s Mate a so Cinnamonom.

14 MATE Desktop Environment je prostredie pracovnej plochy pre unixové operačné systémy s inštalovaným X serverom vzniknuté ako prostredie GNOME 2.32. Je postavené na knižnici GTK+ [24]

Je pomerne mladý a jeho vývoj začal v roku 2006, kedy bola vydaná prvá verzia s kódovým označením ADA s grafickým užívateľským prostredím KDE. Najnovšia verzia sa volá Petra a bola vydaná v októbri 2013 s prostredím Cinnamon.

Ako balíčkový archív používa deb. čo je balíčkový systém distribúcie Debian, používaný taktiež v Ubuntu. Ako balíčkový systém používa dpkg alebo nadstavbu apt.[24]



Obrázok 24: Logo Mint [24]

Inštalácia Mintu

Tak ako predošlé distribúcie aj inštalácia Mintu je jednoduchá a trvá iba niekoľko minút. Použiť je možné použiť Live CD kde sa dá systém vyskúšať v takmer totožnej verzii ako keby je nainštalovaný.

Pracovné prostredie Cinnamon

Cinnamon sa skladá z troch hlavných súčastí a to Panelu, Menu a Expa.

Panel

Na panely sa nachádza ikona, ktorá umožňuje prístup do Menu, spúšťač aplikácií, taktiež prehľad otvorených okien a najrôznejšie applety¹⁵.

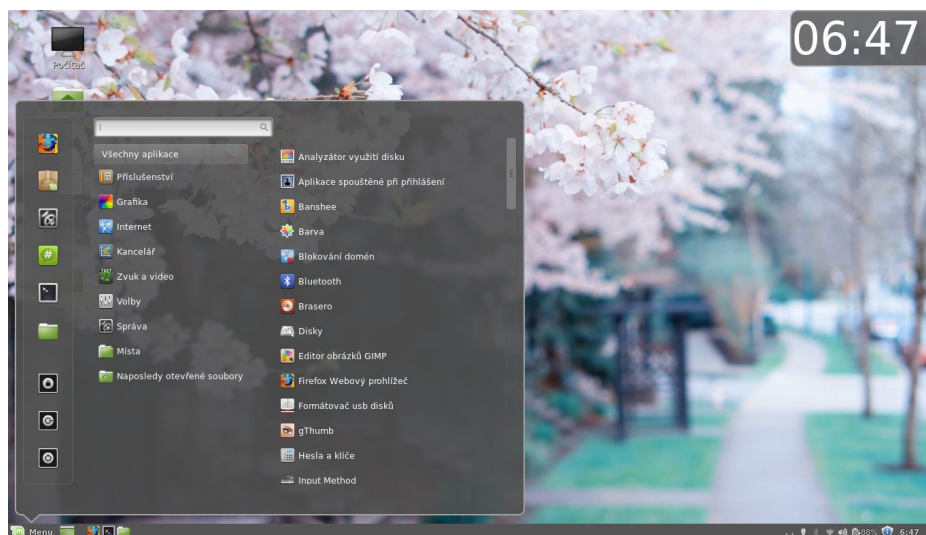


Ilustrace 1: Panel Mint [Vlastná tvorba]

15 Applet je softwarový komponent, ktorý beží v kontexte iného programu. Väčšinou je orientovaný na plnenie konkrétnej funkcie v danom kontexte. [24]

Menu

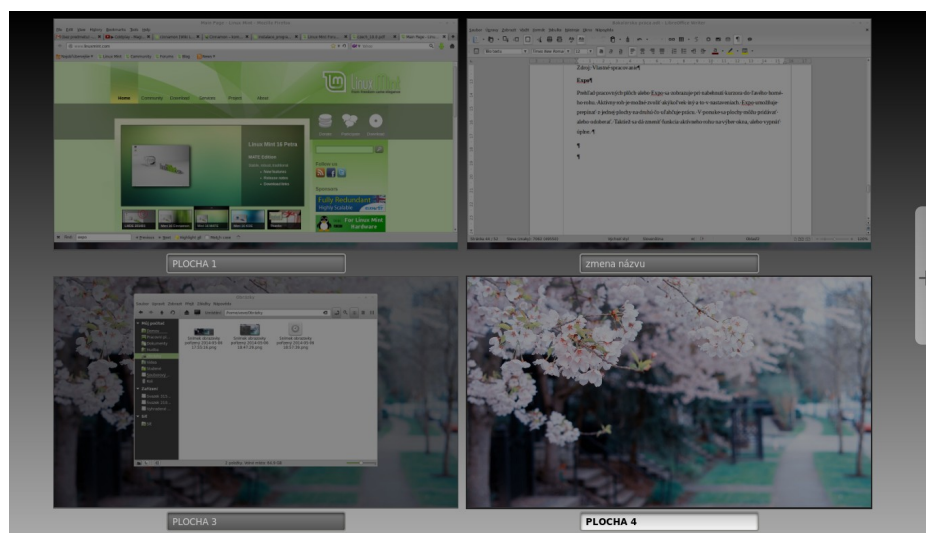
Menu v Cinnamone obsahuje přehled aplikací roztriedených do kategorií, vyhledávací pole, tlačítka pro vypnutí počítače, odhlášení uživatele a uzamknutí obrazovky. Dále obsahuje oblíbené aplikace, nastavení, dokumenty, stahnuté soubory a pod. Tieto ikony je možné meniť podľa potreby. Taktiež iné aplikácie roztriedené podľa kategórie, ktoré sú usporiadané veľmi prehľadne.



Obrázok 25: Menu Mint [Vlastná tvorba]

Expo

Přehled pracovních ploch alebo Expo sa zobrazuje pri nabehnutí kurzora do ľavého horného rohu. Aktívny roh je možné zvolit' akýkoľvek iný a to v nastaveniach. Expo umožňuje prepínať z jednej plochy na druhú čo uľahčuje prácu. V ponuke sa plochy môžu pridávať alebo odoberať a nazvať podľa potreby. Taktiež sa dá zmeniť funkcia aktívneho rohu na výber okna, alebo vypnúť úplne.



Obrázok 26: Expo Mint [Vlastná tvorba]

Zmena jazyka

Zmena jazyka je jednoduchá a rýchla. Už pri inštalácii systém ponúkne možnosť jazyka. Pri pripojení na internet dokáže pomocou lokalizácie priradiť konkrétny jazyk používaný na území odkiaľ je inštalovaný. Zmena je možná v *Nastaveniach systému*, ktoré sa nachádzajú v Menu.

Software pre Mint

Správca softwaru sa nachádza pod ikonou *Správa* v menu. Je sprístupnený po zadaní hesla, ktoré si systém vyžiada. Aktuálne je k dispozícii až 67 819 balíčkov, ktoré sú rozdelené do rôznych skupín, ako grafika, internet, zvuk a video, hry a pod. Inštalácia je úplne jednoduchá. Stačí si vybrať program a spustiť inštaláciu, žiadne ďalšie inštalácie nie sú potrebné.

Textový editor

V Minte ako vo všetkých distribúciách Linuxu je balíček LibreOffice. Zvyčajne býva súčasťou základnej inštalácie. Spustiť sa dá z Menu, v kategórii Kancelária sa nachádzajú všetky produkty LibreOffice a aj textový editor LibreOffice Writer

6.4 Fedora

Fedora je linuxová distribúcia, ktorá je nástupcom distribúcie Red Hat Linux. Pôvodné označenie tejto distribúcie bolo Fedora Core, ale od verzie 7 sa názov skrátil iba na Fedora. Samotné meno Fedora znamená v preklade pánsky klobúk čo taktiež naznačuje spoluprácu s Red Hat (červený klobúk). Prvá verzia Fedora Core 1 Yarrow bola vydavaná v roku 2003. Fedora je vyvíjaná s dôrazom na použitie na domácich počítačoch avšak umožňuje používanie aj na serveroch. Vyvíja ju komunita vývojárov za podpory spoločnosť Red Hat. Fedora je známa svojou pokrokovosťou a spravidla prináša v každej verzii niekoľko zásadných novinek. Nové verzie vychádzajú pravidelne každých šesť až osem mesiacov. Najnovšia verzia 20 bola vydaná v decembri 2013 s názvom Heisenbug. Hlavnými hodnotami Fedory sú sloboda (Free), vlastnosti (Features), priateľstvo (Friends) a prvenstvo (Fisrt).[41]



Obrázok 27: Logo Fedora [41]

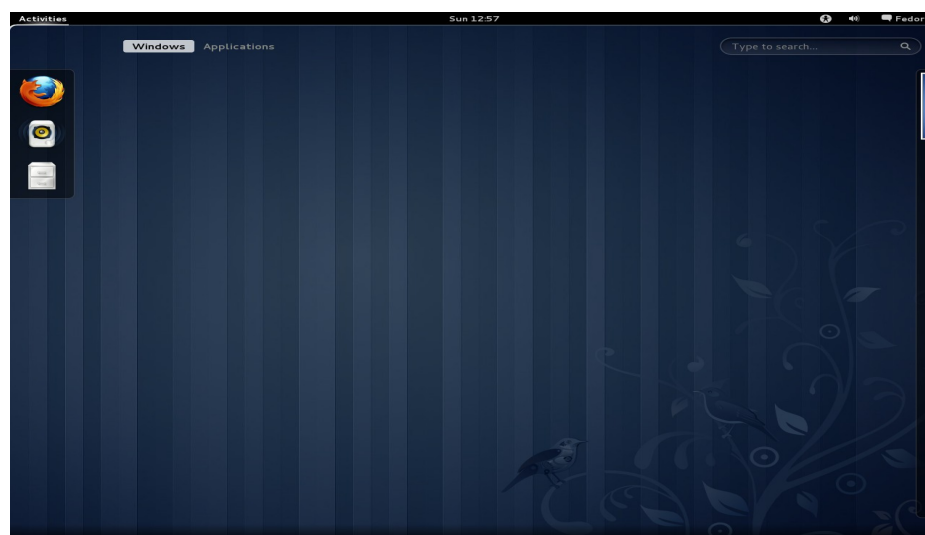
Inštalácia Fedory

Fedora je distribuovaná na inštalačných CD alebo DVD, pričom inštaláciu by mal zvládnuť stredne skúsený užívateľ Windows. Okrem klasických inštalačných médií sú k dispozícii taktiež Live CD, ktoré sú vhodné na vyskúšanie bez nutnosti inštalácie na pevný disk. Existuje vo verziách s grafickým prostredím Gnome alebo KDE.

Pracovné prostredie GNOME Shell

GNOME je predvoleným grafickým prostredím vo Fedore. Za cieľ si ustanovuje vytvoriť jednoduché a intuitívne grafické prostredie. Heslom projektu, ktorý má vyjadrovať jednoduchosť a použiteľnosť GNOME, je „just work“. Taktiež je oficiálnym grafickým prostredím projektu GNU, kedy vzniklo ako protiváha grafického prostredia KDE. Samotné Gnome je založené na knižniciach GTK+, ktoré sú od začiatku k dispozícii pod licenciou.

Pracovným prostredím GNOME 3 je Gnome Shell. Jedná sa o inovatívne prostredie, ktoré sa jednoducho používa, ale potrebuje nejaký čas, aby si naň užívateľ zvykol, pretože sa odlišuje od tradičných desktopových prostredí. Má dva režimy. Prvý je pracovný, v ktorom sa zobrazuje iba horná lišta s dátumom, systémovými indikátormi a plocha s ikonami. Druhý je tzv. Aktívny, do ktorého sa dá prepnúť nabehnutím myši do ľavého horného rohu, alebo stlačením klávesy Super.



Obrázok 28: Pracovné prostredie Gnome [Vlastná tvorba]

Samotné Gnome grafické prostredie sa skladá z niekoľkých komponentov. Kompozitný správca okien Mutter. Je to software, ktorý má na starosti umiestňovanie a vzhľad okien. Taktiež do tejto skupiny patrí už spomínaný správca súborov *Nautilus*.

Hlavné menu Dash

V ľavej časti v režime Aktivita sa nachádza panel Dash, ktorý obsahuje ikony obľúbených a práve spustených aplikácií. Zapnúť aplikáciu je možné vyhľadaním v panely Dash, alebo kliknutím na ikonu mriežky, kde sa aplikácia nachádza medzi ostatnými spúšťačmi.



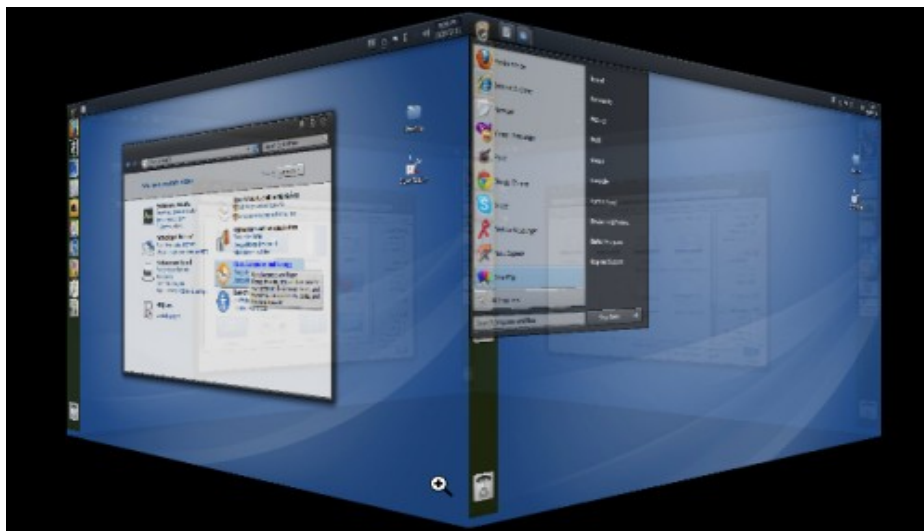
Obrázok 29: Hlavné menu Dash [Vlastná tvorba]

GNOME3 a 3D akcelerácia

GNOME3 pre svoju správnu funkciu vyžaduje funkčnú 3D akceleráciu. Väčšina bežne dostupných grafických kariet má základnú akceleráciu v slobodných ovládačoch a tak nie je žiadny zásadný problém s používaním. Môže sa však stať, že niektoré grafické karty nepodporujú ovládače s akceleráciou. V takom prípade Gnome bude používať ovládač LLVMPIRE, ktorý akcelerované efekty vykresluje pomocou procesoru.

Prepínanie pracovných plôch

Grafické prostredie GNOME ponúka niekoľko pracovných plôch. Všetky aplikácie sú v predvolenej konfigurácii spustené na prvej pracovnej ploche. Presun konkrétnej aplikácie na inú pracovnú plochu je možné vstupom na aktivitu a vybrané okno pretiahnuť. Medzi jednotlivými plochami sa dá prepínať pomocou „štvorcov“, ktoré sa štandardne nachádzajú po pravej strane Aktivít.



Obrázok 30: Prepínanie pracovných plôch [Vlastná tvorba]

Každý z týchto štvorcov reprezentuje samostatnú pracovnú plochu. Medzi plochami sa dá prepínať aj v pracovnom režime pomocou klávesovej skratky Ctrl+Alt+šípky hore a dolu.

Spustenie počítačových hier

Spustiť počítačové hry, ktoré nie sú vyvíjané pre platformu Linuxu, sa dá pomocou Steam-u. Je to populárna distribučná platforma pre počítačové hry. Ponuka hier pre Linux obsahuje niekoľko stoviek titulov a ďalej sa rozširuje. Steam sa nachádza v repozitári RPM Fusion.

Zmena grafického prostredia

Existujú aj iné alternatívy ako predvolené grafické prostredie GNOME. Medzi najznámejšie patria KDE Plasma Desktop, Xfce, alebo LXDE. Tieto prostredia majú vlastné spiny. Čo znamená, že sa im venuje najväčšia skupina a sú k stiahnutiu v live verziách Fedory. Podrobné a veľmi stručné návody sa nachádzajú na stránkach českej komunity Fedory www.wiki.fedora.cz/doku.php

Umiestnenie ikony aplikácie na plochu.

GNOME 3 neumožňuje umiestňovať ikony aplikácií na plochu. Tento princíp je v rozpore s konceptom GNOME 3.

6.5 Open SuSe

OpenSUSE je komunitou vyvíjaný program sponzorovaný spoločnosťou Novell, ktorá sa snaží každému poskytnúť jednoduchý a bezplatný prístup k distribúcii OpenSUSE. Je zastrešený širokou komunitou a poskytuje široké spektrum materiálov a podpory na stránke opensuse.org.

Medzi hlavné ciele projektu patrí šíriť software hlavne medzi netechnickú komunitu počítačových užívateľov, ktorí sa zaujímajú o Linux. V otvorenom a transparentnom vývojom

proces vytvára stabilnú a prepracovanú linuxovú distribúciu SUSE, ktorá poskytuje užívateľovi všetko to, čo pre začiatok práce s Linuxom potrebuje. Aby bol Linux široko dostupný, je distribuovaný aj v krabicovej verzii s užívateľskou dokumentáciou. Práve mnohí užívatelia uprednostňujú fyzickú kópiu produktu. V spolupráci so spoločnosťou Novell bude projekt openSUSE pokračovať s touto ideou dostupnosti Linuxu v kamenných a elektronických obchodoch po celom svete.

Spoločnosť S.u.S.E vznikla v roku 1992 ako UNIXová konzultačná skupina, ktorá pravidelne uverejňovala softwarové balíčky obsahujúce SLS (Softlanding Linux System), Slackware a dokumentáciu. Prvá verzia na CD SLS/Slackware bola vydaná v roku 1994 ako S.u.S.E Linux 1.0. Prvá samostatná distribúcia bola vydaná v roku 1996.

Počiatočný vývoj projektu OpenSUSE začal v októbri 2005, kedy sa založila openSUSE komunita a taktiež bola vydaná prvá distribúcia. Najnovšia verzia bola vydaná v novembri 2013.

Čím je openSUSE iný ukazuje hlavne cieľová skupina. Narozdiel od iných distribúcií ako Debian, Ubuntu, alebo Fedora, ktoré sa zameriavajú predovšetkým na technické záležitosti a potreby technicky zameranej komunity vývojárov a užívateľov, OpenSUSE sa zameriava predovšetkým na netechnickú verejnosť.



Obrázok 31: Logo OpenSUSE [42]

Inštalácia OpenSUSE

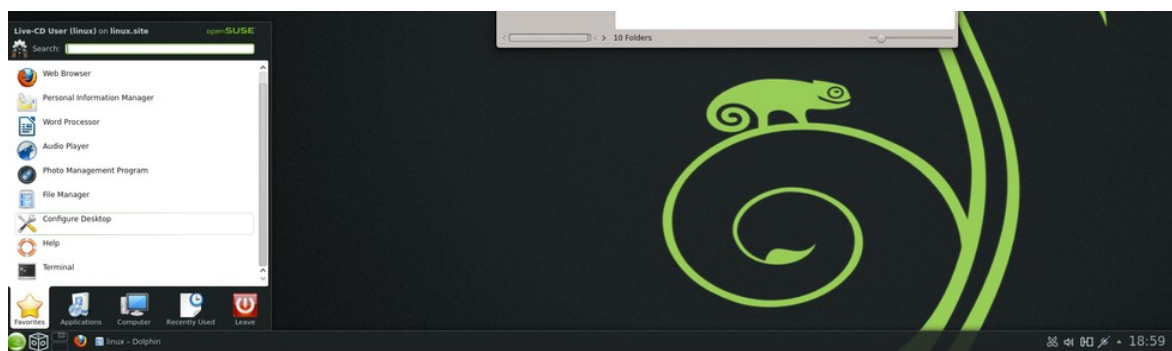
Ako aj pri ostatných distribúciach aj inštalácia OpenSUSE je bezproblémová, sprevádzaná grafickým rozhraním. Inštalácia z Live DVD/USB poskytuje dva odlišné inštalačné režimy. Dá sa inštalovať priamo z boot menu, alebo až po spustení systému preklikaním sa.

Pracovné prostredie KDE Plasma

KDE sa skladá z menu, panelov, správcu súborov a správcu okien. Používa „jedno klik“ pre otvorenie a spustenie súborov. Zložky nie sú ľubovoľne rozmiestnené na ploche ale sú organizované vnútri widgetu, ktorý sa volá Folder View. Predvolené je aj spúšťanie aplikácií, ktoré sa po vypnutí počítača vypnú. Predvolený správca súborov je Dolphin.

Launch menu Kickoff

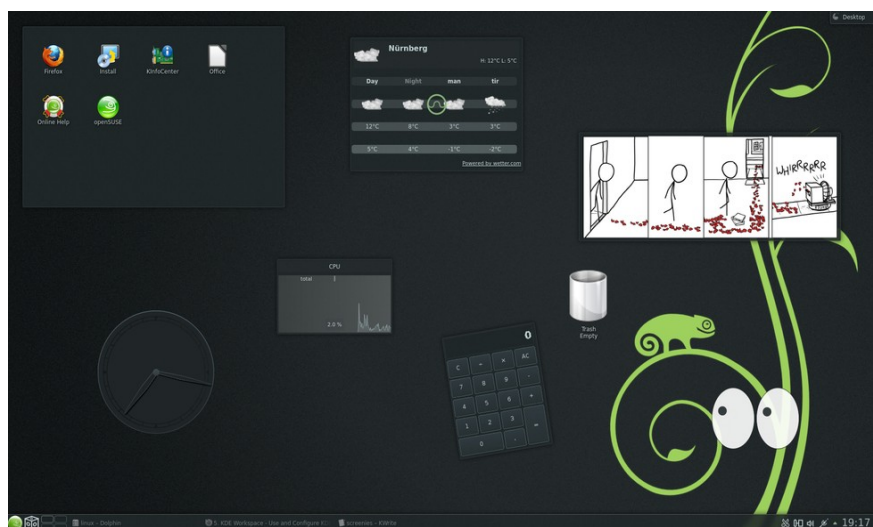
Kickoff sa otvorí kliknutím na chameleóna v ľavom dolnom rohu a má svoje vlastné tabuláto-ry. Dajú sa pridať a odobrať aplikácie z obľúbených aplikácií. Kickoff sa dá ovládať použitím Alt+F1, kedy sa otvorí a riadi šípkami.



Obrázok 32: Launch menu Kickoff [Vlastná tvorba]

Widgety

KDE Plasma Desktop je takzvané centrum pre widgety. Plocha a panel sú miesta pre spúšťanie widgetov. Mnoho widgetov je dostupných aj na internete. Pri manipulácii musia byť odomknuté a pri pridávaní widgetov do panelu stačí pretiahnuť widget z prehliadača widgetov do panelu.



Obrázok 33: Widgety openSUSE [Vlastná tvorba]

Aktivity

V ľavom dolnom rohu je kocka s tromi malými kolieskami. Pri kliknutí na kocku sa otvorí Activity manager (správca aktivít). Aktivity sú odlišné plochy, ktoré môžu byť konfigurované pre určité úlohy či aktivity s rôznymi widgetami a automaticky spustí určité aplikácie. Aktivity sa môžu nastaviť rôzne. Napríklad aktivitu pre čas strávený v práci, doma, aktivitu pre určitú činnosť ako upravovanie fotiek a pod. Medzi týmito aktivitami sa dá prepínať.

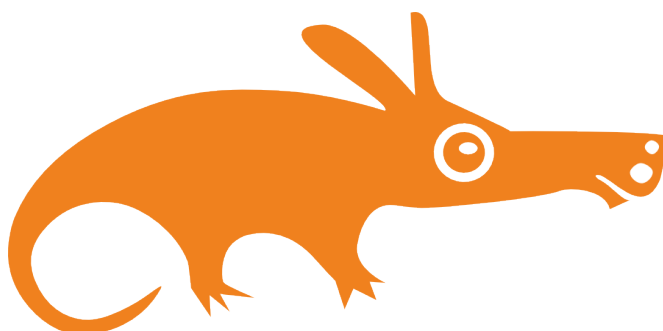


Obrázok 34: Aktivita OpenSUSE [Vlastná tvorba]

YaST

YaST (Yet another System Tool) nie len správca balíčkov ale komplexný správca systémových nastavení distribúcie openSUSE. YaST má dve grafické podoby. Jedna je určená pre prostredie Qt, teda hlavne pre KDE a druhá pre GTK prostredie čiže GNOME, Xfce alebo LXDE. Tretia podoba YaSTu je konzolové textovo orientované prostredie ncurses¹⁶.

Maskotoom YaSTu je Yastie, ktorého navrhla česká autorka Klára Cihlářová. Tak ako logo openSUSE je chameleón, tak logo YaSTu je hrabáč. [43]



Obrázok 35: Yastie [43]

¹⁶ ncurses (*new curses*) je knižnica poskytujúca rozhranie pre tvorbu aplikácií v textovom režime bežiacého v unixovom terminály. [44]

Desktopové efekty

KDE správca okien má zabudovanú podporu 3D efektov. Pokiaľ je k dispozícii podporovaný hardware stačí stlačiť klávesovú skratku napríklad Ctrl+F8, alebo Ctrl+F9. Povolit' alebo zakázať ďalšie efekty je možné v krokoch Configure Desktop – Desktop Effects.

Vírusy a Spyware

Nie je potrebné spúšťať antivírusový program alebo skener pre spyware. Malware sa šíri prostredníctvom internetu, kde následne napáda systémy užívateľov. Pre GNU/Linux je takéto ohrozenie takmer nemožné. Pokiaľ je software sťahovaný z dôveryhodných zdrojov tak nehrozí žiadne nebezpečenstvo.

ZÁVER

Linux je moderný operačný systém, ktorého ovládanie je rovnako prívetivé ako u iných operačných systémov. Obsahuje kvantum ovládačov pre najrôznejší štandardizovaný hardware a v každej linuxovej distribúcii sú k dispozícii doslova až tisíce aplikácií. Linux je slobodný software, čiže je zadarmo, čo umožňuje využívať ho legálne, bez akýchkoľvek obťažujúcich obmedzení, registračných kľúčov alebo overovaním pravosti.

Na celom svete pracuje s Linuxom veľké množstvo ľudí, vrátane odborníkov, ktorí sú vždy ochotní podeliť sa o svoje skúsenosti. Pri spracovaní podkladov k práci som sa stretla s ochotou a snahou pomôcť. Aj keď väčšinu dokumentácie a materiálov je ľahko dostupných na internete, každá distribúcia je zastúpená silnou komunitou užívateľov, ktorý sa delia o svoje poznatky. Vôbec nič za to nežiadajú, pretože ich najväčšou odmenou je súdržnosť.

Práca prezentuje operačný systém GNU/Linux, jeho výhody a spôsob využitia. Cieľom bolo informovať a ovplyvniť postoj potencionálnych užívateľov prostredníctvom hlbšieho rozboru jednotlivých distribúcií a vytvorením videí na stanovené kľúčové slová. Tie približujú a charakterizujú vlastnosti Linuxu ako sú dostupnosť, podobnosť s inými operačnými systémami a zároveň odlišnosť. Tá poukazuje na rozmanitosť a príležitosť používať fantáziu slobodne. V poslednom rade poukazuje na všade prítomnosť Linuxu, ktorú si často užívatelia ani neuvedomujú.

Podľa môjho subjektívneho názoru je Linux viac než alternatíva operačného systému. Som za to, aby bola venovaná väčšia pozornosť tomuto slobodnému operačnému systému na akademickej pôde. Pri písaní bakalárskej práce som po celú dobu pracovala pod operačným systémom GNU/Linux. Používala som slobodný kancelársky software LibreOffice, bitmapový editor Gimp, video editor Open Shot a mnoho iných open-source programov.

Sloboda, ktorú Linux a jeho distribúcie umožňujú má za následok rôznorodosť, podobnú tej, ktorú poznáme zo skutočného života.

ZOZNAM POUŽITÉJ LITERATURY

- [1] Operační systém LINUX: Historie Linuxu. [online]. [cit. 2014-01-12]. Dostupné z: <http://linux.zacit.cz/historie-linuxu.html>
- [2] Často kladené otázky o GNU GPL: GNU General Public License (GPL). [online]. [cit. 2014-01-12]. Dostupné z: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-faq.cs.html>
- [3] Root.cz: Iformace nejedn ze světa Linuxu. KRČMÁŘ, Petr. *Historie operačního systému GNU/Linux* [online]. 11. 6. 2010. [cit. 2014-01-12]. Dostupné z: <http://www.root.cz/texty/historie-operacniho-systemu-gnulinux/>
- [4] SOBELL, Mark G. *Linux: dokumentační projekt*. 4., aktualiz. vyd. Překlad Lubomír Ptáček. Brno: Computer Press, 2007, 1334 s. ISBN 978-80-251-1525-1.
- [5] SHAH, Steve. *Administrace systému Linux: jak porozumět svému počítači : podrobný průvodce začínajícího administrátora*. Praha: Grada, 2002, 533 s. ISBN 80-716-9586-6.
- [6] Co je Linux?: Historie Linuxu. PLAŠIL, Šimon. [online]. [cit. 2014-01-18]. Dostupné z: <http://www.cojelixic.cz/historie.html>
- [7] KYSELA, Martin. *Přecházíme na Linux*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003, 191 s. ISBN 80-722-6844-9.
- [8] JELÍNEK, Lukáš. *Linux Expres: Dvacet let Linuxu: Jak to bylo?* [online]. 2.10.2011. [cit. 2014-01-18]. Dostupné z: <http://www.linuxexpres.cz/aktuality/dvacet-let-linuxu-jak-to-bylo>
- [9] GAGNÉ, Marcel. *Přejděte na Linux: dejte sbohem modré obrazovce!*. Brno: Softpress, 2004, 376 s. ISBN 80-864-9773-9.
- [10] *Linux: kompletní příručka administrátora*. 1.vyd. Brno: Computer Press, 2004, 828 s. ISBN 80-722-6919-4.
- [11] JELÍNEK, Lukáš. *Jádro systému Linux: kompletní průvodce programátora*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, 686 s. ISBN 978-80-251-2084-2.
- [12] SOBELL, Mark G. *Linux: praktický průvodce*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 1999, 946 s. ISBN 80-722-6190-8.
- [13] X.Org Foundation. [online]. [cit. 2014-05-01]. Dostupné z: <http://www.x.org/wiki/>
- [14] Root.cz: Informace nejen ze světa Linuxu. [online]. [cit. 2014-02-08]. Dostupné z: <http://www.root.cz/clanky/wayland-mozna-casem-nahradi-letity-x-server/>
- [15] Root.cz: Informace nejedn ze světa Linuxu. [online]. [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: <http://www.root.cz/specialy/linux-v-domacnosti/spravci-oken-v-domacnosti/>

- [16] KDE: Experience Freedom!. [online]. [cit. 2014-02-25]. Dostupné z: <http://www.kde.org/announcements/4.3/>
- [17] DeviantART. [online]. [cit. 2014-02-25]. Dostupné z: <http://satya164.deviantart.-com/art/Gnome-Shell-Elegance-263626995>
- [18] XFCE. [online]. [cit. 2014-03-5]. Dostupné z: <http://www.xfce.org/>
- [19] Root.cz: Informace nejen ze světa Linuxu. [online]. [cit. 2014-03-5]. Dostupné z: <http://www.root.cz/clanky/prostredi-lxde-na-linuxovem-desktopu/>
- [20] PCWorld: Work.Life.Productivity. [online]. [cit. 2014-03-10]. Dostupné z: http://www.pcworld.com/article/229600/day_6_in_search_of_unity.html
- [21] Ubuntu.cz. [online]. [cit. 2014-03-10]. Dostupné z: <http://www.ubuntu.cz/cojeu-ubuntu/predstaveni>
- [22] Linux Mint: From freedom came elegance. [online]. [cit. 2014-03-10]. Dostupné z: <http://www.linux-mint-czech.cz/cinnamon-kompletni-recenze/>
- [23] Fedora: Česká komunita linuxové distribuce Fedora. [online]. [cit. 2014-03-10]. Dostupné z: <http://fedora.cz/jak-nainstalovat-cinnamon-ve-fedore-16/>
- [24] Linux Mint: From freedom came elegance. [online]. [cit. 2014-03-25]. Dostupné z: <http://wiki.linux-mint-czech.cz/doku.php/kategorie/libreoffice>
- [25] Ask Your Android. [online]. [cit. 2014-03-25]. Dostupné z: <http://www.askyou-android.com/android-news/libreoffice-for-android-is-in-progress/>
- [26] Mozilla.sk: Základňa slovenskej lokalizačnej komunity. [online]. [cit. 2014-04-6]. Dostupné z: <http://www.mozilla.sk/>
- [27] Gimp-Win: GNU image manipulation program. [online]. [cit. 2014-04-6]. Dostupné z: <http://gimp-win.sourceforge.net/>
- [28] Debian: The universal operating system. [online]. [cit. 2014-04-13]. Dostupné z: <http://www.debian.org/index.cs.html>
- [29] Slackware.cz: Linux. [online]. [cit. 2014-04-13]. Dostupné z: <http://www.slackware.cz/>
- [30] RedHat.cz: Česká lokalizace distribuce Red Hat. [online]. [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <http://www.linux.cz/redhat-cz/>,
- [31] OpenSUSE. [online]. [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: http://cs.opensuse.org/V%C3%ADtejte_na_openSUSE.org
- [32] Ubuntu.cz. [online]. [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <http://www.ubuntu.cz/>

- [33] OTT, Vlastimil a Robert KRÁTKÝ. *ABC Linux 2003: uživatelská příručka*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2003, 45 s. ISBN 80-251-0081-2.
- [34] Root.cz: Informace nejen ze světa Linuxu. *Zero install: univerzální balíčkovací systém* [online]. [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.root.cz/clanky/zero-install-univerzalni-balickovaci-system/>
- [35] Root.cz: Informace nejen ze světa Linuxu. *Když se řekne repozitář* [online]. [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: <http://www.root.cz/clanky/kdyz-se-rekne-repozitar/>
- [36] Root.cz: Informace nejen ze světa Linuxu. *Live distribuce* [online]. [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: <http://www.root.cz/slovnicek/live-distribuce/>
- [37] Papervisions: Just More Than You Need. [online]. [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://www.papervisions.com/use-linux-commands-in-windows-how-to/>
- [38] Root.cz: Informace nejen ze světa Linuxu. *Kompatibilita se světem Microsoftu* [online]. [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://www.root.cz/specialy/linux-v-kan-celari/kompatibilita-se-svetem-microsoftu/>
- [39] KOTÍK, Petr. Kubuntu. OBČANSKÉ SDRUŽENÍ UBUNTU PRO ČESKOU REPUBLIKU. [online]. [cit. 2014-04-17]. Dostupné z: <http://www.kubuntu.cz/>
- [40] DifferenceBetween.net: Difference Between Similar Terms and Objects. [online]. [cit. 2014-05-01]. Dostupné z: <http://www.differencebetween.net/technology/software-technology/difference-between-gplv2-and-gplv3/>
- [41] Fedora: Freedom. Friends. Features. First. [online]. [cit. 2014-05-01]. Dostupné z: <http://fedoraproject.org/cs/about-fedora>
- [42] OpenSUSE.org: Ready For Action!. [online]. [cit. 2014-05-01]. Dostupné z: http://cs.opensuse.org/V%C3%ADtejte_na_opensuse.org
- [43] LINUXEXPRES. *YaST – Systémový nástroj openSUSE slovem i obrazem* [online]. [cit. 2014-05-01]. Dostupné z: <http://www.linuxexpres.cz/software/yast-systemovy-nastroj-opensuse-slovem-i-obrazem>
- [44] GNU Operating System: Sponsored by the Free Software Foundation. *Announcing ncurses 5.9E slovem i obrazem* [online]. [cit. 2014-05-01]. Dostupné z: <http://www.gnu.org/software/ncurses/ncurses.html>
- [45] Root.cz: Informace nejen ze světa Linuxu. BOŘÁNEK, Roman. [online]. 14.3.2014. [cit. 2014-05-7]. Dostupné z: <http://www.root.cz/clanky/osm-chyb-ktere-delaji-linuxovi-zacatecnici/>

- [46] Fakulta multimediálních komunikací: Ústav marketingových komunikací. Mgr. Ing. JURÁŠKOVÁ, Olga, Ph.D. [online]. [cit. 2014-05-10]. Dostupné z: <http://lide.fmk.utb.cz/olga-juraskova/public-relations-1/ktere-delaji-linuxovi-zacatecnici/>
- [47] Software-one. [online]. [cit. 2014-05-16]. Dostupné z: <http://www.softwareone.es-tranky.cz/clanky/vysvetlivky/prikazovy-radek.html>
- [48] Programujte.com: Linux shell - 1. díl. CHURÝ, Lukáš. [online]. [cit. 2014-05-16]. Dostupné z: <http://programujte.com/clanek/2006110103-linux-shell-1-diel/>
- [49] Wayland: simpler replacement for X. [online]. [cit. 2014-05-16]. Dostupné z: <http://wayland.freedesktop.org/>
- [50] Linuxsoft.cz. KYSILKA, Pavel. [online]. [cit. 2014-05-16]. Dostupné z: <http://www.linuxsoft.cz/>
- [51] Xwinman: Window managers for X. CHAPMAN, Matt. *A world of choice for your Linux/UNIX desktop* [online]. [cit. 2014-05-16]. Dostupné z: <http://xwinman.org/>
- [52] Distrowatch.com: Put the fun back into computing. BODNAR, Ladislav. [online]. [cit. 2014-05-16]. Dostupné z: <http://distrowatch.com/dwres.php?resource=major>
- [53] Rpm: The RPM Package Manager. *Trac: Integrated SCM and Project management* [online]. [cit. 2014-05-16]. Dostupné z: <http://www.rpm.org/>
- [54] Windows: Microsoft Windows. [online]. [cit. 2014-05-17]. Dostupné z: <http://windows.microsoft.com/cs-cz/windows/home>
- [55] Root.cz: Informace nejen ze světa Linuxu. *Bezpečnost v Linuxu po stoosmdesáté páté* [online]. [cit. 2014-05-17]. Dostupné z: <http://www.root.cz/clanky/bezpecnost-v-linuxu-po-stoosmdesate-pate/>
- [56] PHILIPS, Lesly. Public Relations, str.13,1.vydání, Victoria Publishing a.s., Praha 1, ISBN 80-858565-15-7

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

GNU	GNU's Not Unix
GPL	General Public License
FSF	Free Software Foundation
ASP	Active Server Pages
FTP	File Transfer Protocol
MS	Microsoft Windows
CLI	Command-line interface
GUI	Graphical User Interface
MIT	Massachusetts Institute of Technology
CD	Compact Disc
DVD	Digital Video Disc
USB	Universal Serial Bus
TAR	Tape Archive
PDF	Portable Document Format
TMW	Command-line interface
GNOME	GNU Network Object Model Environment
KDE	Desktopové prostredie
XFCE	Compact DiscXForms Common Environment
LXDE	Lightweight X11 Desktop Environment
Ot	Multiplatformná knižnica pre vytváranie program s grafickým užívateľským rozhraním
GTK+	GIMP Toolkit
rpm	RPM Package Manager
deb	Súborový formát
apt	Advanced Packaging Tool
PR	Public Relations

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1: Pakôň Heckert [3].....	11
Obrázok 2: Tučňák Tux [3].....	13
Obrázok 3: Architektúra X [49].....	17
Obrázok 4: Architektúra Wayland [49].....	18
Obrázok 5: X na architektúra Wayland [49].....	18
Obrázok 6: Historický príklad grafického používateľského rozhrania so správcom okien TWM [13].....	19
Obrázok 7: KDE [16].....	20
Obrázok 8: GNOME GTK+ v3 [17].....	21
Obrázok 9: UNITY [20].....	22
Obrázok 10: Cinnamon [23].....	22
Obrázok 11: LibreOffice[25].....	27
Obrázok 12: Gimp [27].....	27
Obrázok 13: Linux vs. MS Windows [37].....	29
Obrázok 14: Slepé kopírovanie návodov [45].....	36
Obrázok 15: Logo Ubuntu [32].....	37
Obrázok 16: Hlavné menu Dash [Vlastná tvorba].....	38
Obrázok 17: Unity Launcher [Vlastná tvorba].....	39
Obrázok 18: Quicklist [Vlastná tvorba].....	39
Obrázok 19: Logo Kubuntu [39].....	41
Obrázok 20: Grafické desktopové prostredie KDE Plasma [Vlastná tvorba].....	42
Obrázok 21: Widgety [Vlastná tvorba].....	42
Obrázok 22: Aktivity [Vlastná tvorba].....	43
Obrázok 23: Kwin [39].....	43
Obrázok 24: Logo Mint [24].....	45
Obrázok 25: Menu Mint [Vlastná tvorba].....	46
Obrázok 26: Expo Mint [Vlastná tvorba].....	46

Obrázok 27: Logo Fedora [41].....	47
Obrázok 28: Pracovné prostredie Gnome [Vlastná tvorba].....	48
Obrázok 29: Hlavné menu Dash [Vlastná tvorba].....	49
Obrázok 30: Prepínanie pracovných plôch [Vlastná tvorba].....	50
Obrázok 31: Logo OpenSUSE [42].....	51
Obrázok 32: Launch menu Kickoff [Vlastná tvorba].....	52
Obrázok 33: Widgety openSUSE [Vlastná tvorba].....	52
Obrázok 34: Aktivita OpenSUSE [Vlastná tvorba].....	53
Obrázok 35: Yastie [43].....	53

ZOZNAM TABULIEK

Klávesové skratky Bash.....	16
-----------------------------	----

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha P I: Zoznam programov využívaných pri vytváraní videa

Príloha P II: Časová os linuxových distribúcií (v elektronickej forme)

Príloha P I: Zoznam programov využívaných pri vytváraní videa

Pri tvorbe videí boli používané distribúcie Linux Mint 16 (Petra), Ubuntu 13.10 Saucy Salamander a Kubuntu 14.04 'Thrusty Tahr.

Kazam 1.3.5 snímač obrazovky

Kazam je jednoduchý program pre nahrávanie diania na obrazovke, ktorý zachytáva a nahráva video ako súbor. Ten môže byť následne prehraný v akomkoľvek video prehrávači alebo editovaný.

OpenShot Video Editor

Je slobodný software na editovanie videa, ktorý môže upraviť video podľa požiadaviek užívateľa. Upravovať je možné nielen video ale aj audio, pridávanie titulkov a rôznych animácií.

GIMP

Slobodná multiplatformná aplikácia pre úpravu a vytváranie rastrovej grafiky. Okrem širokej škály rastrových nástrojov obsahuje aj niektoré vektorové funkcie

Zdroj hudby**Youtube**

Najväčší internetový server pre zdieľanie video súborov.