

**UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MANAGEMENTU**

DIPLOMOVÁ PRÁCA

2002

Juraj Kolesár

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MANAGEMENTU
Hlavná špecializácia:
Management Informačných Systémov

KOMERČNÉ VYUŽITIE GNU GPL

Vypracoval: **Juraj Kolesár**

Vedúci Diplomovej práce: Doc. RNDr. Michal Greguš, CSc.

Prehlásenie:
Prehlasujem, že Diplomovú prácu na tému:
„Komerčné využitie GNU GPL“
som vypracoval samostatne. Použitú literatúru a podkladové
materiály uvádzam v prílohe.

V Bratislave dňa 30.4.2002

Juraj Kolesár

Autor: Juraj Kolesár

Názov: Komerčné využitie GNU GPL

Typeset by L^AT_EX

Dátum

Rok

Číslo

Strán

Obsah

1	Úvod	7
2	Štruktúra a potreby malej firmy	11
2.1	Manažment	11
2.2	Zamestnanci	11
2.3	Potreby malej firmy	12
2.3.1	Textový editor	12
2.3.2	Tabulkový procesor	14
2.3.3	Aplikácie na prácu s obrázkami	14
2.3.4	Databázové aplikácie	15
2.3.5	Ekonomické aplikácie	15
2.4	Aktuálny stav	16
3	Potreba inovácie	18
3.1	Prečo je to tak zložité?	18
3.2	Treba inovovať?	19
3.3	Spätná kompatibilita	22
4	História počítačov	24
4.1	Hardvér	24
4.1.1	Osobné počítače	24
4.2	Softvér	29
4.2.1	Multiužívateľské operačné systémy	29
4.2.2	Operačné systémy pre osobné počítače	30
4.2.3	Vznik Open Source operačných systémov	33
5	Vznik GNU GPL	36
5.1	Program nie je Mona Lisa	36

5.2	Rozdiel medzi počítačovým programom a umeleckým dielom	40
5.3	Čo treba utajovať	43
5.4	Preklad do slovenčiny	44
6	Výhody GNU GPL	47
6.1	Mercedes vs. Škoda	47
6.2	OEM vs. GPL	48
6.3	Čo sa lepšie predáva?	50
7	GNU GPL v praxi	52
7.1	Projekt TUČNIAK	53
7.2	Ako predávať GNU GPL programy	56
7.3	Výklad GNU GPL v príkladoch projektu Tučniak	58
8	Záver	66
A	Všeobecná verejná licencia GNU	68
B	GNU General Public Licence	79
C	Použitá literatúra	90
D	Použité skratky	91
E	Zoznam odkazov	92

1 Úvod

Počítač je dnes už nevyhnutnosťou pri prevádzkovaní ľubovolnej firmy. Časy, kedy sa písala väčšina formálnych dokumentov na písacom stroji a účtovníctvo zapisovalo ručne do účtovníckych kníh, sú nenávratne preč.

Textové editory na počítači poskytujú množstvo výhod, počnúc opravou chýb pred vytlačením dokumentu a končiac elektronickou archiváciou, ktorá odbúrava nesprátné papierové archívy. Rôzne tabuľkové procesory, ktoré pomáhali kedysi bezchybne počítať s veľkým množstvom čísel, sa stali základom zhromažďovania a vyhodnocovania rôznych dát. Zvyšujúca sa kapacita záznamových médií dovoľuje spracovávať stále väčšie množstvo informácií. Zaznamenáva sa takmer všetko a všade a informácia ako taká, začína strácať na cene. Dôležitejšia začína byť schopnosť selektovania „správnych“ informácií. Dokázať si vybrať „správnu kvapku z celého mora“ nie je jednoduché. Vzniká potreba budovania informačných systémov, ktoré nevylejú celé vedro, keď potrebujete len jednu kvapku.

Jednou z hlavných úloh manažéra je robiť rozhodnutia. Čím viac informácií o probléme, tým lepšie rozhodnutie. Priamo úmerne s množstvom informácií stúpa aj čas na ich vyhodnotenie. Držaním sa výroku „čas sú peniaze“ vzniká v mnohých firmách potreba budovania *Manažérskeho Informačného Systému* (MIS), ktoré by poskytli manažérom nástroj na rýchlu a efektívnu prácu s informáciami.

V súčasnosti začína vznikať množstvo špecializovaných ekonomických programov a aplikácií, ktorých úlohou okrem výpočtu daňových priznaní a archivácie dokladov, je dostať aj širokú škálu výstupov, ukazujúcich finančnú stránku podniku, skladové hospodárstvo alebo to všetko dohromady a v najrôznejších súvislostiach. Ťažko si dnes predstaviť manažéra, ktorý by všetky tieto informácie vyhľadával v papierových archívoch.

V tejto práci by som chcel ukázať ako sa k prechodu „z papieru na disketu“ stavajú najmä malé firmy, ktoré nemajú celé oddelenie zaoberajúce sa manažmentom, ale jedného „šéfa“, a ktoré nie sú ochotné investovať nemalé prostriedky na vytvorenie špecializovaného softvérového vybavenia alebo nového oddelenia informatiky.

Na Slovensku existuje veľa takýchto firiem. Vznikli po roku 1989 spolu so vznikom možnosti slobodného podnikania, najčastejšie na základe *živnostenského listu* alebo s právnou subjektivitou *spoločnosti s ručením obmedzeným*. Ich prvoradým cieľom bolo prežiť a rozvíjať sa¹. Tie, ktoré to zvládli, existujú dodnes a musia čeliť nástrahám rýchlo sa meniacich trhových podmienok. Bez výpočtovej techniky a rýchlych komunikačných prostriedkov je to už prakticky nemožné.

Vzniká tak potreba používania počítačov aj v malých firmách, kde ich ešte nedávno dokázali hravo nahradiť písacie stroje a kalkulačky.

Počítače celkom zmenili tvár administratívnej práce. V tejto práci by som chcel ukázať nedostatky sprevádzajúce používanie stále sa inovujúcej výpočtovej techniky. Naznačiť, ako sa dajú tieto nedostatky odstrániť, využívajúc pritom prostriedky, ktoré v malých firmách už existujú.

Zatiaľ sme nemali veľkú šancu sledovať na území Slovenska prechod strednej firmy na veľkú. Veľké firmy vznikli skôr privatizáciou štátnych podnikov, odkiaľ často získali aj svoju štruktúru, ktorá v mnohých smeroch nevyhovuje princípom trhového hospodárstva.

Cieľom tejto práce nie je hľadať spôsoby riešenia informačných systémov takýchto veľkých firiem. Zameriavam sa hlavne na malé a stredné firmy, ktorých štruktúra vyplýva z toho ako postupne rástli. Mojim cieľom je ukázať, ako by mohol vyzeráť informačný systém takýchto firiem a ako ho vybudovať tak, aby mal v budúcnosti potenciál rásť spolu s firmou, bez potreby budovania novej štruktúry.

¹Čimo, J.; Mariaš, M.: Inovačná stratégia firmy, Elita, 1993

Mnoho firiem, z oblasti výpočtovej techniky, zabúda práve na malé a stredné firmy ako potencionálnych zákazníkov a hľadajú miliónové obchody s veľkými firmami, na ktorých by mohli rýchlo zbohatnúť. Tento trend je prirodzeným vyústením diania, ktoré nastalo po otvorení trhu v roku 1989, kedy dopyt nielen po informačných technológiách niekoľkonásobne prevyšoval ponuku. Pre tých, čo mali vtedy „know how“, nebol problém rýchlo zarobiť. Mohli sme dokonca sledovať zneužívanie vedomostí. Ľudia, ktorí sa nevyznali v problematike, nevedeli presne oceniť hodnotu nových informačných technológií. Takto sme mohli byť svedkami miliónových obchodov, ktorých skutočná cena nepresahovala ani desatinu zaplatenej sumy.

Firmy, v súčasnosti podnikajúce na poli informačných technológií, by mali začať uvažovať o zmene stratégie, pretože trh sa nasýtil a konkurencia znížila ceny. Hardvérové nároky pomaly klesajú a omnoho podstatnejšie začína byť softvérové vybavenie. V tejto práci by som chcel zároveň ukázať, ako by mohla fungovať stratégia firiem zaoberajúcich sa informačnými technológiami, keď sa rozhodnú ísť cestou *Open Source Software*², (*OSS*) ktorý má podľa mňa veľkú budúcnosť práve vo svete Internetu, kde zamedziť softvérovému pirátstvu³ je takmer nemožné.

Najpoužívanejšou licenciou na šírenie *OSS* sa stala vo svete *GNU GPL*⁴. Skratka *GNU*⁵, je rekurzívnu slovnou hračkou „GNU is Not Unix“⁶, ktorá označuje rovnomenný projekt vedca Richarda Stallmana, započatý v roku 1983. Za účelom organizovania práce okolo projektu *GNU* vznikla nezisková organizácia *Free Software Foundation* (FSF). V tejto práci sa snažím objasniť význam a dôsledky *GNU GPL*, ktorá sa nevzťahuje len na produkty projektu

²-voľný preklad: „voľne prístupný zdrojový kód“, <http://www.opensource.org>

³Susko,B.: Počítačová kriminalita a softvérové pirátstvo ako nový druh trestnej činnosti, Univerzita Komenského

v Bratislave Právnická fakulta ,2002

⁴GNU General Public License - Všeobecná verejná licencia GNU

⁵<http://www.gnu.org>

⁶GNU Nie je Unix

GNU.

2 Štruktúra a potreby malej firmy

2.1 Manažment

V malých firmách sa často stretieme so štruktúrou, kde je vo vedúcom postavení zvyčajne len jedna osoba, ktorú v ďalšom texte budem označovať slovom „šéf“. Šéf je zvyčajne priamo majiteľom firmy, alebo je to osoba podieľajúca sa nemalou časťou na majetku firmy.

Šéf plní úlohu top managementu firmy. Chce mať prehľad nad všetkým, čo sa vo firme deje. Jeho práca spočíva v tom, že kontroluje tok financií, snaží sa udržiavať minimálne náklady a maximálny zisk. Chce aby sa vo firme robilo len to, čo je treba a nie to, čo potrebujú pre seba zamestnanci (napríklad kopírovanie, internet pre súkromné účely atď.). Úlohou šéfa okrem toho býva často aj uzatváranie obchodov alebo udržiavanie odberateľsko-dodávateľských vzťahov, čo si vyžaduje rôzne administratívne činnosti, pri ktorých je dnes už nevyhnutný počítač.

Ako môžeme vidieť šéf má natarosti mnoho činností, ktoré by vo väčšej firme boli rozdelené medzi viacej ľudí alebo dokonca oddelení. Je to najmä kvôli prirodzenému vývoju takýchto firiem, kde na počiatku bol jediným „zamestnancom“ firmy šéf, ktorý dokázal svojou činnosťou zabezpečiť celý chod firmy, čo pri malom obrate firmy nie je problém. So zvyšujúcim sa počtom odberateľov a dodávateľov to začína byť na jedného človeka veľa. Drobný podnikatelia tak postupne zamestnávajú nových ľudí. Mnohé malé firmy práve takto narastajú do kategórie stredných firiem⁷.

2.2 Zamestnanci

Do firmy pribúdajú zamestnanci, ktorým šéf postupne deleguje činnosti týkajúce sa fungovania firmy.

⁷Polakovič,I.:Živnostníctvo stále čaká na šancu, Profit 4/99

Okrem toho býva zamestnaná jedna alebo viac osôb starajúcich sa o účtovníctvo, či už daňové, finančné, alebo mzdové. V prípade daňového účtovníctva sa často najíma externý účtovník.

Vo firme býva často zamestnaná aj osoba, ktorej pracovnú náplň by sme mohli popísať výrazom „šéfova pravá ruka“ alebo „dievča pre všetko“. Táto osoba nie je len „šéfovou sekretárkou“. Má nastarosti všetko, na čo šéf nemá čas. Má zvyčajne prístup takmer ku všetkým firemným dokladom, za ktoré zároveň nesie zodpovednosť a dáva ich napríklad k nahliadnutiu iným osobám.

Vidíme, že štruktúra malej firmy je do istej miery značne centralizovaná okolo šéfa. Je to prirodzeným dôsledkom toho, že za väčšinu diania vo firme nesie hlavnú zodpovednosť najmä šéf. Toto riešenie nemusí byť najlepšie, no snaha šéfov preberať a privlastňovať si zodpovednosť môže byť prirodzeným dôsledkom negovania kolektívnej zodpovednosti, ktorá odišla spolu so socialistickým režimom.

2.3 Potreby malej firmy

Požiadavky malých firiem na počítače a ich softvérové vybavenie sa veľmi podobajú.

2.3.1 Textový editor

Veľmi často je počítač používaný ako textový editor. To znamená, že má nahradiť vo firme písací stroj. Kedysi bol veľmi populárny textový editor *t602*⁸, ktorý bežal pod operačným systémom *MS DOS*. Jeho požiadavky na rýchlosť počítača boli relatívne nízke a tak bezproblémov bežal aj na dnes už zastaralých počítačoch s procesorom *intel 80286*⁹. V dnešnej dobe je často

⁸ softvérový produkt firmy Software602

⁹ Brandejs, M.: Mikroprocesory Intel Pentium a spol., GRADA, 1994

používaná aplikácia *MS Word*, ktorá je súčasťou balíka kancelárskych aplikácií *MS Office*. Táto aplikácia už pracuje v grafickom prostredí, ktoré samotné kladie väčšie nároky na rýchlosť a kapacitu počítača. Patrí medzi *WYSIWYG*¹⁰ editory, u ktorých priamo pri editácii textu vidíme, ako bude dokument vyzeráť po vytlačení na tlačiarni. Niektorí ľudia, ktorí získali prvé skúsenosti s textovými editormi v zahraničí, si oblúbili textový editor *Word Perfect*.

Všetky tieto textové editory majú nevýhodu v tom, že nie sú vzájomne kompatibilné. To znamená, že dokument napísaný v jednom editori, nie je čitateľný v inom. Všetky editory síce ponúkajú možnosť exportu a importu rôznych formátov, ale tieto sú často nedokonalé a nedokážu presne preniesť formátovanie textu medzi jednotlivými editormi.

Samostatnou kapitolou sú špeciálne znakové sady¹¹. Často rôzne editory používajú rôzne znakové sady a tak sa stáva, že písmená s mäkčeňmi sú pri exporte alebo importe nahradené rôznymi inými znakmi. Bolo niekoľko pokusov zjednotiť znakové sady, ale výrobcovia softvéru nedospeli ku konečnému spoločnému riešeniu v rámci klasickej sady obsahujúcej 256 znakov. Riešenie do budúcnosti sa črtá v znakovkej sade *Unicode*¹², ktorá môže obsahovať až 65535 rôznych znakov, kde by mohli byť univerzálne obsiahnuté všetky medzinárodné znaky, používané pri písaní. V rámci *OSS* sa dospelo k štandardu „ISO-8859-2“, ktorý označuje znakovú sadu pre krajiny strednej Európy. Všetok *OSS* tak používa toto kódovanie a nenastáva problém nahradenia špeciálnych znakov medzi rôznymi *OSS* programami, no napríklad firma *Microsoft* tento štandard neuznala a pre Strednú Európu používa vlastný štandard „Windows 1250“.

¹⁰What You See Is What You Get

¹¹väčšina počítačov dokáže pracovať so znakovou sadou obsahujúcou 256 rôznych písmen alebo znakov. Štandardne sa používa znaková sada ASCII, ktorá však neobsahuje písmená so slovenskou diakritikou

¹²<http://www.unicode.org>

2.3.2 Tabulkový procesor

Súčasťou sady *MS Office* je aj tabulkový procesor *MS Excel*, ktorý sa stal asi najpopulárnejšou a najprepracovanejšou aplikáciou sady *MS Office*. V tejto aplikácii dokážu mnohí ľudia viesť množstvo záznamov. S trochou zručnosti, sa dá s jej pomocou viesť účtovníctvo, alebo skladové hospodárstvo a dokáže fungovať ako jednoduchá relačná databáza¹³

Iné softvérové produkty zatiaľ nedokázali dosiahnuť kvalitu tejto aplikácie. Na druhej strane, množstvo iných menších aplikácií dokáže spoločne zastúpiť všetky funkcie *MS Excel*. Pre niektorých užívateľov potom môže byť príjemnejšie používať viacej jednoduchších aplikácií ako jednu zložitú.

Tabulkový procesor dokáže zastúpiť napríklad nejakú databázovú aplikáciu, ale len v prípade, že všetci užívatelia dosahujú rovnakú zručnosť pri používaní tejto aplikácie, čo v praxi často nie je dosiahnuteľné. Preto býva vhodnejšie použitie konkrétnych databázových aplikácií.

2.3.3 Aplikácie na prácu s obrázkami

V súčasnosti sa počítače často používajú aj na prezeranie alebo dokonca editáciu obrazovej dokumentácie. Na základné účely slúžia jednoduché prehliadače obrázkov, ktoré sú zadarmo dostupné pre akékoľvek platformy.

Ceny za aplikácie na editáciu obrázkov sa pohybujú až do výšky desiatok tisíc Slovenských korún. Dve najpopulárnejšie aplikácie z tejto oblasti sú *Adobe Photoshop* a *Corel Draw*. Ich konkurentom v oblasti OSS sa stáva aplikácia *GIMP*¹⁴, ktorá je dostupná zadarmo aj pre operačný systém *MS Windows*.

¹³Maslakowski, M.:Teach Yourself MySQL in 21 days, SAMS, 2000

¹⁴<http://www.gimp.org>; Steiner,J.:GIMP-Ilustrovaný průvodce,Neokortex

2.3.4 Databázové aplikácie

V malých firmách, v ktorých sa začína používať LAN¹⁵, vzniká v poslednej dobe potreba databázových aplikácií, kde by s rovnakými dátami mohli pracovať naraz viacerí užívatelia.

Jednoduché a lacné riešenie v prostredí *MS Windows* je aplikácia *MS Access*, pomocou ktorej sa dajú spracovať veľmi rýchlo údaje predtým uložené napríklad v dokumentoch *MS Excel*.

V prostredí *OSS* vzniklo niekoľko podobných aplikácií, ktoré však nedisponujú rovnakými možnosťami ako *MS Access*, ktorého výhoda spočíva hlavne v napojení na ostatné zložky *MS Office*. Silným konkurentom na tomto poli začínajú byť aplikácie postavené nad *MySQL* databázovým serverom, ktorý dokáže byť ovládaný univerzálnym databázovým jazykom *SQL*¹⁶. Aplikácia *MySQL* zároveň disponuje porovnateľnými parametrami ako profesionálne databázové systémy, čím nemá obmedzenia, čo sa týka množstva spracovávaných údajov, na rozdiel od aplikácie *MS Access*.

2.3.5 Ekonomické aplikácie

Do tejto kategórie môžeme zaradiť všetky aplikácie, ktoré dokážu spracovávať účtovníctvo, cash-flow, skladové hospodárstvo atď. Na Slovensku vzniklo množstvo podobných programov pre operačný systém *MS DOS*. Tieto programy boli určené pre jeden počítač a nerátali s možnosťou existencie LAN a zdieľania údajov.

Novšie aplikácie sú robené najmä pre prostredie *MS Windows*. Často však obsahujú nedostatky spojené práve s týmto operačným systémom ako napríklad pomalý chod alebo nestabilita. Množstvo firiem tak váha s kúpou takýchto aplikácií, pretože nemajú dôveru v ich bezproblémovú funkčnosť.

¹⁵Local Area Network- lokálna počítačová sieť

¹⁶Structured Query Language

V tejto práci sa snažím ukázať riešenie tohoto problému v prostredí *OSS*, kde zvyčajne užívatelia nemajú problémy s nestabilitou. Jediným problémom je nedostatočná podpora tohoto prostredia softvérovými firmami, ktoré sa obávajú vstupu do tohoto prostredia, pretože si myslia, že by sa im minimalizoval zisk za výrobu takéhoto softvéru. Táto práca sa snaží ukázať, že takéto riešenie môže naopak viesť k všeobecnej spokojnosti zákazníka, dodávateľa a aj tvorcu *OSS* aplikácií.

2.4 Aktuálny stav

V malých firmách častokrát nastáva situácia, kedy jeden zamestnanec potrebuje informácie od druhého, alebo rôzne informácie o firme v ktorej robí (stav účtov, tovar alebo materiál na sklade, zoznam objednávok,...). Pri firmách, kde jednu činnosť má na starosti viacero zamestnancov, je potom úplne bežná výmena informácií a dokumentov.

Pri práci s počítačom to fungovalo (a niekde stále funguje) tak, že sa zašlo za danou osobou s disketou, tá nahrala potrebné informácie na disketu a tak sa preniesli informácie na potrebný počítač k ďalšiemu spracovaniu. Pre ľudí, ktorí majú aspoň minimálne skúsenosti s počítačovou sieťou môže tento úkon pripomínať „dobu kamennú“, avšak v mnohých malých firmách, kde je zakúpený viac ako jeden počítač, je „behánie s disketou“ bežnou realitou. Mnohé firmy si tento stav uvedomujú, no nevedia ho zmeniť, respektíve sa tejto zmeny obávajú. Nie nadarmo sa hovorí „zvyk je železná košela“ a ku zmenám už zabehaného systému pristupujú firmy skepticky.

Ak sa aj firma, respektíve šéf, odhodlá k inovácii, zvyčajne príjde k záveru, že chce „niečo nové“, no nevie presne definovať čo. V konečnom dôsledku sú však požiadavky malých firiem veľmi podobné, hoci sa každá zaoberá rozličnými činnosťami. Sú to vlastne požiadavky na „mMIS“ (malý Manažérsky Informačný Systém).

V súčasnosti väčšina technologických zmien zvyčajne obsahuje zavedenie nového vybavenia, nástrojov alebo metód automatizácie a spracovania dát.¹⁷

Implementácia takéhoto systému znamená inováciu vo všetkých činnostiach firmy.

¹⁷Robbins, Stephen P.;Coulter, Mary K.:Management,1996

3 Potreba inovácie

Väčšina ľudí nenávidí akúkoľvek zmenu, ktorá im neštrngá vo vreckách.

*Človek často odmieta zmeny kvôli trom dvôvodom:neistote, strachu, že o niečo príde, a tomu, že neverí, že zmena je pre firmu dobrá.*¹⁸

K zásadnému kroku implementovania nových technológií sa mnohé firmy stavajú skepticky. Často to býva preto, že nedokážu vidieť za horizont technologických zmien a nevidia v nich žiaden prínos.

Inovácia sa v mnohých oblastiach stretáva s nepochopením. Ľudia majú väčšinou tendenciu vytvoriť si zo svojich činností určitý stereotyp a akonáhle si nejaký vytvorí, ťažko akceptujú zmeny, ktoré by ho mohli ovplyvniť.

Odmietavý postoj k inováciám v oblasti informačných technológií je často príčinou „problémov počítačovej doby“.¹⁹

Výpočtová technika si na Slovensku našla komerčné uplatnenie najskôr ako písací stroj, ktorý poskytol možnosť korektúry písaného textu pred jeho vytlačeníím. Postupne, s rozvojom zobrazovacích a iných periférnych zariadení, rástli aj iné možnosti využitia výpočtovej techniky. Ale ich implementácia sa už nestretáva s takou všeobecnou akceptáciou, ako tomu bolo u prechodu z písacieho stroja.

3.1 Prečo je to tak zložité?

Môžeme pozorovať, že počítače namiesto toho aby šetrili čas a zvyšovali produktivitu, môžu robiť pravý opak, pokiaľ nie sú rozumne používané.

¹⁸Robbins, Stephen P.;Coulter, Mary K.:Management,1996

¹⁹Fuori, William M.;Aufiero, Lawrence J.: Computers and information processing,1989

Snaha robiť všetky veci pomocou počítača, ústi do zbytočných problémov.

Užívatelia nemajú čas riešiť hádanky. Chcú spoľahlivé a ľahko ovládateľné nástroje. Na jednoduchý a efektívny písací stroj alebo kalkulačku sa začínajú pozeráť z nového uhlu.²⁰

Mnohí vývojári výpočtovej techniky sa snažili viesť vývoj smerom, ktorý by znamenal pre užívateľa najmä prínos, vďaka jednoduchosti a intuitívnosti ovládania relatívne zložitých systémov výpočtovej techniky. Tento spôsob ovládania nazvali anglickým označením „user friendly“, teda užívateľsky priateľské. Pre ľubovoľného užívateľa, ktorý nemá vzdelanie technického smeru, by to znamenalo, že pri využívaní výpočtovej techniky nemusí zadávať požiadavky pomocou jednotiek a núl tak, aby tomu rozumel počítač. Teda počítače by mali byť natoľko „užívateľsky priateľské“, aby sa svojou inteligenciou „vyrovnali“ užívateľom a boli schopné spracovávať ich príkazy v jazyku priateľskom hlavne užívateľovi a nie počítaču.

Tento trend viedol k tomu, že softvéroví vývojári sa snažili myslieť takmer na všetko, čo by mohol užívateľ chcieť, aby vyhověli čo najväčšiemu okruhu potencionálnych zákazníkov. Svoju úlohu univerzálnosti dotiahli veľmi ďaleko a vývoj stále pokračuje. Zákazník tým dostáva neskutočné množstvo možností úpravy a spracovania informácií. Avšak toto množstvo jednak znehľahuje celkové narábanie s aplikačným softvérom a zároveň kladie čoraz vyššie požiadavky na rýchlosť a kapacitu výpočtovej techniky, čo má za následok momentálny exponenciálny rast pokroku v informačných technológiách.

3.2 Treba inovovať?

Užívateľ má síce stále možnosť práce s jedným a tým istým softvérom a hardvérom. Ale napríklad už z hľadiska prestíže v súčasnosti nie je vhodné

²⁰Fuori, William M.;Aufiero, Lawrence J.: Computers and information processing,1989

predkladať formálne texty napísané v kedysi veľmi populárnom textovom editore „t602“ a vytlačené na 8-ihličkovej tlačiarni.

*...sada Office 2000 stále ešte obsahuje náhodné nezrovnalosti, chyby, funkcie, ktoré nepracujú tak, ako bolo inzerované, a základné prvky rozhrania, ktoré zaručujú, že sa skúsení užívatelia zbláznia.*²¹

Užívatelia, ktorí si vytvorili silné návyky napríklad na prácu v starších textových editoroch, kde sa naučili mnoho takzvaných „klávesových skratiek“²², ktoré urýchlili prácu, môžu považovať za nepríjemné prechádzať na iné textové editory, ktoré síce poskytujú omnoho väčšiu škálu možností, no zároveň touto širokou škálou mätú, pri využívaní jednoduchých funkcií úpravy textu

Čo sa nás týka, jediná správna odpoveď na otázku Microsoftu: „Kam chcete ísť dnes?“²³, je „Domov“ - jednoducho chcete vyriešiť problém a dostať sa včas domov, To vieme. Aj keď to vyzerá, že Microsoft nie.²⁰

Tento citát je z viac ako tisíc stranovej knihy, ktorá nezávisle popisuje funkcie celosvetovo veľmi rozšíreného kancelárskeho balíku aplikácií *Microsoft Office 2000*.

Myslím, že každý je schopný používať písací stroj bez akéhokoľvek manuálu. No snaha vývojárov o vytvorenie dokonalého „user friendly“ prostredia, často vedie k vytvoreniu veľmi zložitého mechanizmu, ktorý síce umožňuje množstvo nastavení, no jeho ovládanie rozhodne nie je intuitívne ani užívateľsky priateľské a na to aby ste ho pochopili musíte čítať obsiahle manuály.

²¹Bott, E.;Leonhard, W.:Using Office 2000 Special Edition,QUE,1999

²²kombinácia kláves, ktorých súčasné stlačenie nahrádza inú dlhšiu postupnosť príkazov

²³„Where do you want to go today?“ - slogan propagačnej kampane firmy Microsoft

Prechod na nový softvér potom znamená učiť sa nové metódy práce s informáciami, nové „klávesové skratky“, nové možnosti a spôsoby úpravy, a v konečnom dôsledku aj nové spôsoby odstraňovania chýb, pretože nech je softvér akokoľvek dokonalý, pri jeho komplexnosti asi nikdy nebude možné dosiahnuť aby bol bezchybný.

...sada Office 2000 má množstvo chýb a mizerne navrhnuté funkcie a taktiež Microsoft nie vždy zjednoduší zobrazenie tak, aby ste kvôli zvýšeniu efektivity mohli kombinovať funkcie alebo prispôbiť aplikácie.²⁴

Situáciu neustáleho zdokonaľovania technológií si uvedomujú všetci a stalo sa samozrejmosťou akceptovať, že každý mesiac prichádza na trh niečo nové. Niečo, čo má uľahčiť komunikáciu a spracovanie informácií. Niečo, čo má nové možnosti, ktorých z roka na rok stále pribúda. Mnohí užívatelia sa tomuto trendu snažia prispôbiť a idú cestou neustálej inovácie, čo však nemusí byť efektívne vzhľadom na náklady spojené s inováciou.

Keby neexistovali zmeny, úloha manažéra by bola relatívne jednoduchá

Meniť sa je skutočnosť, ktorú musia organizácie akceptovať. Uskutočňovať zmenu je súčasťou každodennej práce manažéra.²⁵

Ak chce firma ísť s dobou, preraziť a udržať sa na trhu dlhší čas, musí sa trendu neustálej inovácie nejako prispôbiť. Otázka inovácie je teda jedna z najdôležitejších pri rozhodovaní o prežití a dlhšom chode firmy. A aj keď firma pri svojom vzniku zakúpila najmodernejšiu výpočtovú techniku, táto už môže byť o niekoľko mesiacov zastaralá a neschopná splniť všetky želania zákazníka.

²⁴Bott, E.;Leonhard, W.:Using Office 2000 Special Edition,QUE,1999

²⁵Robbins, Stephen P.;Coulter, Mary K.:Management,1996

3.3 Spätná kompatibilita

Počas vývoja výpočtovej techniky bol kladený často veľký dôraz na spätnú kompatibilitu nových a starých technológií, pretože v opačnom prípade by dochádzalo k strate dát uložených pomocou starých technológií. To znamená, že prechod na nový softvér alebo hardvér nemal žiadať zmenu v návykoch užívateľa, ale prínos možnosti využitia nových vecí.

Mnohé firmy zaoberajúce sa vývojom nového softvéru na túto skutočnosť akoby zabudli a zaslepení novými technológiami, menili nielen spôsoby ovládania, ale aj štandardy kompatibility. Asi najznámejším príkladom je firma *Microsoft*²⁶, ktorá síce vytvorila veľmi rozšírené operačné systémy²⁷ pre osobné počítače, no istú mieru kompatibility zaručila vždy len medzi dvoma po sebe vydanými operačnými systémami²⁸. Užívateľ disponujúci OS *MS DOS* takto má iba minimálnu šancu na to, aby napríklad vedel čítať dokument napísaný iným užívateľom, ktorý používa *MS Windows XP*. Kedysi bola aspoň čiastočne zabezpečená spätná kompatibilita, ale napríklad *Windows XP* už vôbec neumožňuje spúšťať programy vytvorené pre *MS DOS*. Tento fakt núti mnohých užívateľov ku kúpe nového počítača, pretože inštalácia nového OS na staršie počítače nieje možná.

Túto skutočnosť *Microsoft* obhajuje najmä tým, že nové technológie sa nedajú budovať na starých základoch. Môj názor je však taký, že základy, ktoré táto firma buduje pri každom novom OS nemyslia poriadne na budúcnosť alebo spätnú kompatibilitu so staršími technológiami. Možno je to súčasťou ich obchodnej stratégie, ktorú laik nevie prehliadnúť a slepo verí všetkým sľubom o tom, že nový OS bude „rýchlejší stabilnejší a predstavuje dobrý základ pre nové technológie“.

²⁶<http://www.microsoft.com>

²⁷MS DOS,MS Windows 9x, MS Windows NT, MS Windows XP

²⁸Operating System (OS)-operačný systém je súbor programov, ktoré kontrolujú a ovládajú všetky základné činnosti počítača. Fuori, William M.;Aufiero, Lawrence J.: Computers and information processing,1989

Preto sa v tejto práci zameriavam na riešenie prostredníctvom *OSS*, ktorý si dlho budoval pevné základy spojené najmä s OS *Unix*. Tieto základy sú dnes tak pevné, že vývoj tohoto softvéru v súčasnosti napreduje míľovými krokmi. To čo sa často pri každom OS firmy *Microsoft* musí pracne budovať zvlášť je tu už pevne vybudované. Vývojári *OSS* tak nemusia mať obavy z toho, že nová technológia zmarí ich snahu, pretože na novom OS nebude použiteľná.

Prečo sa potom *OS Unix* nestal štandardným vybavením PC a namiesto toho „vládne“ svetu platforma firmy *Microsoft*? Túto otázku môžeme zodpovedať pri pohľade na históriu vývoja počítačov.

4 História počítačov

4.1 Hardvér

Prvé počítače dosahovali rozmery futbalového ihriska a ich prevádzka stála nemalé finančné prostriedky²⁹. Ich nasadenie v praxi bolo možné len u veľkých organizácií. Zmena tejto skutočnosti prišla s vynálezom tranzistora a následným zmenšovaním technológie výroby logických obvodov. To, čo zaberalo predtým celú miestnosť, sa zmestilo do rozmerov špendlíkovej hlavičky a vznikol pojem „microprocesor“.

Technológia počítačov sa v tomto bode rozdelila na dva základné smery. Prvým smerom boli veľké centrálné počítače³⁰, s ktorými pomocou terminálov³¹ mohli pracovať viacerí ľudia. Veľké počítače, ostali najmä kvôli cenovej nedostupnosti doménou veľkých firiem. Druhým smerom boli malé a nezávislé počítače na ktorých mohol pracovať len jeden človek, z čoho sa neskôr odvodil názov PC (Personal Computer-osobný počítač). A práve osobné počítače zapríčinili rozmach informačných technológií pre širokú verejnosť.

4.1.1 Osobné počítače

V dobe prvých osobných počítačov v osemdesiatych rokoch viedli na trhu firmy *IBM* a *Apple*³².

Firma *IBM* prišla na trh s pracovnou stanicou *PS-1* a štandardom „IBM compatible“³³. Tento osobný počítač, určený hlavne pre administratívnu činnosť, bol schopný uchovávať dáta na vlastnom HD³⁴ a pracovať nezávisle

²⁹Novelli,L.:Moja prvá kniha o počítačoch,Mladé letá,1988

³⁰Mainframe Computer - Fuori, William M.;Aufiero, Lawrence J.: Computers and information processing,1989

³¹terminál je zariadenie pozostávajúce zo vstupných zariadení (napríklad klávesnica) a výstupných zariadení (napríklad monitor).

³²Fuori, William M.;Aufiero, Lawrence J.: Computers and information processing,1989

³³kompatibilný s technológiou IBM

³⁴Hard Disk-pevný disk, svojou kapacitou mnohonásobne prevyšuje kapacitu FD(Floppy Disk-disketa), pretože mag-

od iného väčšieho počítača.

Firma *Apple* od začiatku pracovala na grafickom užívateľskom prostredí, ktoré by užívateľ ovládal skôr polohovacím zariadením³⁵ ako klávesnicou. Takéto prostredie by oslovilo aj laickú verejnosť, ktorá neovláda komunikáciu s počítačom prostredníctvom príkazového riadku³⁶. Finančné problémy firmy *Apple* však zapríčinili veľké zdržanie tohoto vývoja. Tak dali náskok počítačom, ktoré fungovali len v textovom móde aj keď takéto ovládanie bolo mnohým ľuďom nepohodlné a neprehľadné.

Technológia ukladania dát na HD bola stále relatívne drahá. Kvôli tomu sa vtedy v domácnostiach rozšírili relatívne lacné „8-bitové“ osobné počítače nazývané takto vďaka 8-bitovému procesoru³⁷ *8086* od firmy *Intel*. Pri komerčnom využití v práci sa veľmi neuchytili a skončili ako hracie automaty pre deti a odrazový mostík pre budúcu generáciu programátorov v oblasti vyšších programovacích jazykov. Presadili sa s nimi najmä firmy *Spectrum*, *ATARI* a *Comodore*. Chýbali im ale HD, ktoré by boli schopné uchovávať dáta. Tie bolo možné zachovať len na disketách alebo iných prenosných médiách. Nedisponovali preto žiadnym operačným systémom, takže každý softvér musel ovládať základný strojový kód počítača³⁸. Vzhľadom na obmedzenú kapacitu diskety a operačnej pamäte tak nebolo možné vytvárať komplexnejšie aplikácie. Preto tieto počítače oslovili len relatívne úzky okruh

netické médium je súčasťou čítacieho a zapisovacieho zariadenia a dovoľuje tak väčšiu hustotu záznamu a rýchlejší prenos dát.

³⁵ polohovacie zariadenie, je zariadenie, ktoré dokáže snímať svoju polohu vzhľadom na nejaký objekt. Počítač potom dokáže na základe týchto údajov zobrazovať polohu kurzora na monitore. V dnešnej dobe je najpoužívanejším polohovacím zariadením počítačová myš. K polohovacím zariadeniam patria ďalej napríklad optické pero alebo obrazovka citlivá na dotyk

³⁶ z anglického "command line". Je to priestor, kam môže užívateľ zadávať prostredníctvom klávesnice vopred definované príkazy operačnému systému

³⁷ N-bitový procesor, je polovodičová súčiastka, ktorá vie spracovať v jednom okamihu informáciu pozostávajúcu z N bitov, respektíve logických hodnôt 1 alebo 0

³⁸ kód ktorému rozumie hlavne počítač, špecifický pre každý typ počítača.

fanúšikov počítačových hier a elektronickej hudby. Praktické využitie napríklad v administratívnej práci bolo nevyhovujúce vzhľadom na potrebu neustáleho nahrávania softvéru do pamäte počítača. Dnes by sme to mohli prirovnať k tomu, ako keby sme po každom zapnutí počítača museli inštalovať celý operačný systém so všetkými aplikáciami.

S príchodom 16-bitových procesorov a väčších operačných pamätí vznikli dva zaujímavé projekty *ATARI ST* a *Comodor AMIGA*. Obe firmy doplnili nové modely osobných počítačov o HD. K vyššiemu grafickému výkonu pridali aj zvukové prostredie štandardu midi. Vznikli tak prvé „Multimediálne počítače“. Do domácností prenikli tieto počítače ako hračky pre deti. Profesionálne technológie firmy *IBM* boli príliš drahé na masové rozšírenie a vývoj firmy *Apple* stále stagnoval. Na „hracích“ osobných počítačoch už bolo cítiť náznak toho, že osobné počítače sa v budúcnosti stanú bežnou súčasťou domácnosti, podobne ako televízor, alebo rádio.

Štandard „IBM compatible“ v tej dobe ďaleko zaostával v multimediálnych schopnostiach, no umožňoval zapojiť sa do vývoja aj iným spoločnostiam, pretože počítač definoval ako súbor jednotlivých komponentov, ktoré môžu byť vyvíjané a vyrábané nezávisle na sebe. Túto možnosť využili mnohé firmy. Vzniklo tak konkurenčné prostredie³⁹, ktoré tlačilo vývoj dopredu a cenu dolu. Vďaka tomu sú dnes najrozšírenejšie práve PC, ktoré vychádzajú z pôvodného štandardu „IBM compatible“, aj keď pozícia firmy *IBM* a pomenovanie tohto štandardu postupne mizne. Dnes existuje skôr pojem „PC vlastnej zostavy“, ktorá pozostáva z dvoch hlavných komponentov CPU⁴⁰, MB⁴¹, kde štandardy diktujú hlavný výrobcovia týchto komponentov na základe vzájomnej kompatibility CPU a MB. Kompatibilita je definovaná prostredníctvom socketov⁴². Ostatné komponenty ovplyvňujúce výkon

³⁹ Kotler, F.; Armstrong, G.: Marketing, 1990

⁴⁰ Central Processing Unit-procesor

⁴¹ Mother Board-matičná(základná) doska do ktorej sa napájajú ostatné komponenty

⁴² typ päťice CPU, ktorý sa zapája do MB

a schopnosti počítača sa riadia štandardom zberníc do ktorých sa na MB napájajú.

Podiel firmy *IBM* na celkovom trhu s CPU je v dnešnej dobe menej ako 10%. Hlavné slovo má momentálne firma *Intel* a jej konkurent *AMD*. *Intel* bol pôvodne jediným dodávateľom CPU do „PC“. Práve označenie procesoru x86 od *Intelu* bolo kedysi často používané na označovanie výkonu počítača.

Konkurenciou „PC zostavám“ sú dnes hlavne počítače firiem *Apple*, *Sun*, ktoré síce majú podobnú vnútornú štruktúru, ale ich komponenty majú vlastný navzájom nekompatibilný štandard. Preto neexistuje v oblasti týchto komponentov taká konkurencia, čo sa výrazne prejavuje na ich vyššej cene. Na druhej strane zaručujú kvalitu oproti „vlastným zostavám“, kde často nastávajú konflikty komponentov, pretože u týchto neexistuje uzákonený štandard kompatibility. Tento nedostatok riešia firmy ako *COMPAQ*, *Hewlett Packard*, *Dell*, ktoré majú prostriedky na to, aby funkčnosť zostavy rôznych komponentov predom otestovali a dodali potom na trh len plne kompatibilné zostavy. To má však na svedomí zhruba 30-50% nárast ceny a asi 6 mesačné zdržanie uvedenia konkrétnej zostavy na trh.

Na Slovensku mnoho malých a stredných podnikateľov uprednostňuje nízku cenu pred kvalitou. To sa prejavilo aj u počítačových zostáv, ktoré boli nakúpené do malých firiem. Sú to najrozmanitejšie zostavy od množstva počítačových firiem. To zapríčiňuje často problémy vzájomnej nekompatibility niektorých komponentov. Mnohé programy a operačné systémy sú potom náchylné k nestabilite.

Vo firmách je každodennou praxou riešenie rôznych „počítačových problémov“. S týmito problémami nevie často pomôcť ani odborník, pretože selekcia nekorektne fungujúceho komponentu je zložitá a časovo náročná. Tieto problémy by mohlo vyriešiť kupovanie „značkových počítačov“, ktoré by mali zaručovať vnútornú kompatibilitu. Takéto riešenie je ale finančne náročné a aj „značkové počítače“ majú v súčasnosti podobné problémy. Pri-

činu týchto problémov je potom potrebné hľadať skôr v operačnom systéme alebo softvéri.

4.2 Softvér

Väčšina dodávateľov inštaluje operačný systém na HD ešte pred dodaním počítača.

Operačný systém rieši niektoré problémy, ktoré vznikajú rozdielnosťou jednotlivých technických prostriedkov.⁴³

Základným vybavením každého počítača je operačný systém. Rovnako ako sa líšia počítače, líšia sa aj operačné systémy, ktoré sú špecifické pre rôzne druhy počítačov. Spolu s vývojom počítačov išiel aj vývoj operačných systémov.

Potreba operačných systém začala byť akútna až so vznikom HD, keď bolo možné do počítača vkladať na spracovanie väčšie množstvo dát. Predtým ľubovoľný program pre počítač musel obsahovať všetky základné príkazy. Prvé počítače disponovali nanajvýš pamäťou ROM⁴⁴, ktorá obsahuje BIOS⁴⁵. Pamäť ROM má obmedzenú kapacitu a tak nieje možné do nej nahráť komplexnejší operačný systém, aj keď túto možnosť v budúcnosti nemôžem vylúčiť.

Operačné systémy, podobne ako počítače, sa vybrali dvoma smermi. Multiužívateľské operačné systémy a operačné systémy pre osobné počítače.

4.2.1 Multiužívateľské operačné systémy

Multiužívateľské OS boli pôvodne určené pre veľké centrálné počítače. Ich prvoradou úlohou bolo zvládnuť spracovať dotazy od viacerých užívateľov naraz. Táto vlastnosť sa nazýva „multitasking“⁴⁶. V skutočnosti nerieši počítač všetky úlohy naraz, ale dotazy zoradí do rady a postupne ich vykonáva.

⁴³McCarty,B.:Learning Red Hat Linux,O'Reilly,1999

⁴⁴Read Only Memory - pamäť iba na čítanie, ktorej obsah sa nezmaže po vypnutí počítača

⁴⁵Basic Input Output System - základný systém pre správu vstupov a výstupov

⁴⁶multi-viac, task-úloha

Keďže doba jedného procesu sa dnes už počíta v nanosekundách, človeku sa zdá, že počítač vie naraz spracovať viacero úloh. Vyriešenie niektorých úloh si však žiada viacej procesov. Úlohou operačného systému, je potom zoradiť tieto a všetky ostatné procesy tak, aby boli vykonané čo najefektívnejšie a najrýchlejšie, aby sa nestalo, že jeden užívateľ zadá zložitý dotaz a všetci ostatní budú musieť čakať, dokým nebude úplne vyriešený.

4.2.2 Operačné systémy pre osobné počítače

Operačné systémy pre osobné počítače tento problém spočiatku nemuseli riešiť. Predpokladalo sa, že do počítača zadáva dotazy jeden človek, ktorý počká až bude jeden dotaz vyriešený a potom mu zadá ďalší.

Na takomto princípe vznikol veľmi populárny OS *DOS*⁴⁷. Pôvodne bol určený hlavne pre ovládanie HD a iných pamäťových médií. Bol naprogramovaný pre „IBM compatible“ PC a stal sa súčasťou tohoto štandardu. Odsunul originálny *OS1* vyvinutý firmou *IBM*. Stalo sa tak možno preto, že programátor Bill Gates nedostal požadovanú voľnosť vo firme *IBM* pri vývoji *OS1* a tak odišiel a stal sa spoluzakladateľom vtedy malej firmy *Microsoft*. Jedným z prvých produktov tejto firmy bol práve konkurenčný *MS DOS*.

Toto obdobie môžeme považovať za zlomové, čo sa týka vývoja osobných počítačov za posledných 20 rokov. *MS DOS* pre „IBM compatible PC“ prišiel skôr ako operačný systém *Apple Macintosh* pre konkurenčné počítače firmy *Apple*. Štandard „IBM compatible“ tak získal náskok, ktorý sa firme *Apple* zatiaľ nepodarilo veľmi ohroziť. Množstvo firiem vyvíjajúcich hardvér a softvér pre štandard „IBM compatible“ vytvorilo konkurenčné prostredie, ktoré znížilo ceny. Štandard „IBM compatible“ sa tak vydal na cestu výrobkovej stratégie⁴⁸, kde je rozhodujúca najmä cena. Firme *Apple* tak ostávalo vsa-

⁴⁷Disk Operating System

⁴⁸Kotler,F.;Armstrong,G.: Marketing,1990

diť na kvalitu, namiesto kvantity. Tento krok myslím zvládla veľmi dobre a najmä v profesionálnych kruhoch grafického spracovania sa vyskytujú práve tieto osobné počítače. V slovenských podmienkach sa zatiaľ viac preferuje cena pred kvalitou a tak kvalitné no drahé počítače firmy *Apple* sa doteraz na slovenskom trhu veľmi nepresadili.

Operačný systém *Apple Macintosh* už disponoval grafickým užívateľským prostredím, ktoré dokázal ovládať intuitívne aj človek, ktorý prvýkrát sedel za počítačom. O osobné počítače začala mať tak záujem aj dovtedy laická verejnosť. Ak si chcel štandard „IBM compatible“ udržať svoju pozíciu na trhu musel prísť s odpoveďou. Firma *IBM* pracovala na *OS2* pre svoju druhú generáciu osobných počítačov *PS-2*. Firma *Microsoft* však už vtedy začala ovládať trh s operačnými systémami *MS DOS* pre „IBM compatible“. Podobne ako firma *Apple* vyvíjala grafické užívateľské prostredie aj firma *Microsoft*. Úspech sa dostavil až s treťou verziou *MS Windows 3.0*, čo bola grafická nadstavba operačnému systému *MS DOS*.

Predpokladajme, že vo svete bez operačných systémov chcete naprogramovať novú aplikáciu pre PC. Vaša aplikácia musí počítať so všetkými rozdielnosťami v technickom vybavení počítača. Výsledkom je objemná a príliš komplexná aplikácia. Užívatelia vašu aplikáciu nemajú radi, pretože zaberá príliš veľa miesta na HD, dlho sa spúšťa a vďaka svojej veľkosti a komplexnosti má viac chýb ako by mala mať.⁴⁹

Výhodou firiem *Apple* a *IBM* bolo, že budovali operačný systém pre konkrétny typ počítača a nemuseli riešiť rozdielnosti v technickom vybavení počítača, pretože to bolo dopredu definované. To sa odzrkadlilo na *MS Windows*, ktoré sa snažili vytvoriť všeobecné riešenie pre štandard „IBM compatible“. Výsledkom bol produkt ktorý vystihujú nasledovné 3 Murphyho zákony:

⁴⁹McCarty,B.:Learning Red Hat Linux,O'Reilly,1999

1. Ak máte menej ako 16MB RAM, je MS Windows 3.x neskutočne pomalý.
2. Ak máte 16MB RAM, je MS Windows 3.x pomalý.
3. Ak máte viac ako 16MB RAM vám to nepomôže, lebo MS Windows 3.x podporujú maximálne 16MB RAM.

Napriek tomu sa *MS Windows 3.x* rozšírili do celého sveta. Tento úspech pripisujú mnohí najmä skvelému manažmentu a marketingu firmy *Microsoft* a nie kvalite produktu.

Pri prechode na grafické užívateľské prostredie (GUI⁵⁰) vznikol dopyt užívateľov PC na schopnosť mať spustených naraz niekoľko aplikácií. Napríklad v jednej časti obrazovky by mohli mať zobrazené údaje v nejakej tabuľke a v druhej časti by písali prostredníctvom textového editora text. Operačný systém *MS DOS* neumožňoval multitasking a tak na ňom postavený *MS Windows 3.x* to riešil tým, že vytvoril miesto na HD, kam uložil aktuálny stav aplikácie, s ktorou práve užívateľ pracoval. Potom mohol užívateľ spustiť inú aplikáciu a ak sa chcel vrátiť ku pôvodnej aplikácii, počítač nahral z HD jej posledný aktuálny stav. Pritom znovu nahral na HD aktuálny stav druhej aplikácie. Takto sa užívateľ mohol „prepínať“ medzi jednotlivými aplikáciami, no proces nahrávania posledného aktuálneho stavu na a z HD je značne pomalý.

Vznikla tak potreba budovania nového základu multitaskingového operačného systému pre osobné počítače. Firma *IBM* vytvorila *OS2*, firma *Apple* budovala ďalej vlastný *Macintosh* a firma *Microsoft* začala vývoj *MS Windows 95*.

Kedže štandardu „IBM compatible“ sa podarilo obhájiť svoju pozíciu pred *Apple Macintosh* vďaka *MS Windows 3.x*, celý svet očakával príchod

⁵⁰ Graphical User Interface, Limpouch, A.: X Window System programování aplikací, GRADA, 1993

MS Windows 95 a panovanie firmy *Microsoft* na poli operačných systémoch pre PC si upevňovalo svoje základy.

OS *MS Windows 95* sa usídlil po svojej premiére na väčšine osobných počítačov štandardu „IBM compatible“. Prinášal množstvo výhod, vrátane multitaskingu. Podpora pripojenia PC do počítačovej siete sa objavila už pri *MS Windows 3.11 for Workgroups* a jej implementácia do *MS Windows 95* sa veľmi nelíšila. *Microsoft* tak začal úspešné ťaženie, ktoré pokračovalo ďalšími operačnými systémami z rodiny *MS Windows*. S množstvom úspechov však začalo aj množstvo problémov. Nielen protimonopolné úrady na celom svete sa začali pozeráť podrobne na operačný systém, ktorý sa usídlil takmer všade.

4.2.3 Vznik Open Source operačných systémov

Microsoft sa snažil vytvoriť produkt, ktorý by riešil všetky problémy kompatibility štandardu „IBM compatible“. Tento štandard však zahŕňa tak široký okruh komponentov, že aj pre veľkú firmu ako *Microsoft*, je podľa mňa nemožné vyriešiť samostatne všetky problémy. Naráža totižto na problémy utajovania zdrojového kódu. Tým, že neumožňuje nikomu inému nahliadnuť na to ako riešia rôzne problémy, odmietajú akúkoľvek pomoc z vonku. Na mieste je otázka, že keby zdrojové kódy zverejnili, či by ich iné firmy nevyužili na vytvorenie konkurenčného produktu? Odpoveď je s najväčšou pravdepodobnosťou: „Áno“. Dovolím si však ešte jednu otázku. Ak by ich uverejnili, kto by z toho mal najväčší prospech? Odpoveď je opäť jednoduchá: „Užívateľ“.

Poslednú otázku si zodpovedalo mnoho odborníkov z oblasti počítačov, ktorí boli nespokojní s tým, že svetu osobných počítačov vládnu operačné systémy, o ktorých fungovaní vie len jedna firma. Mnohým tento stav môže pripomínať román Georga Orwela *1984*, kde ľudí všade sleduje „Veľký brat“ prostredníctvom obrazoviek, ktoré boli všade. George Orwell sa nedožil doby, kedy sa stal počítač súčasťou domácnosti, inak by asi vo svojom románe

namiesto pojmu „televízna obrazovka, ktorá vás sleduje“ rovno použil pojem „počítač“.

Títo odborníci väčšinou pôsobili na miestach, kde sa používali veľké centrálné počítače namiesto osobných. Problém riešenia „multitaskingu“ tam bol od začiatku existencie veľkých centrálnych počítačov. Jedným z prvých operačných systémov riešiacich multitasking bol Multics⁵¹, na ktorého vývoji sa podielali Bell laboratories spoločne s MIT⁵² a firmou General Electric.⁵³

Dvaja zamestnanci Bell laboratories, Ken Thompson a Dennis Ritchie, pracovali na vývoji Multicsu až do roku 1969, kedy Bell laboratories odstúpili od projektu. Jedna z ich najobľúbenejších zábav bola multiužívateľská hra „Space Travel“. Keď už nemali prístup k Multicsu, zistili, že nemôžu popúšťať uzdu svojej fantázi pri „cestovaní galaxiou“. Túto situáciu sa rozhodli vyriešiť prenesením hry Space Travel na inak nepoužívaný počítač PDP-7. Ako vedľajší produkt implementovali základ operačného systému, ktorý nazvali „Unics“, čo bola slovná hračka s menom „Multics“. Najekým spôsobom sa neskôr zmenilo meno na „Unix“.

Ich OS bol novátorský v niekoľkých pohľadoch, najviac však z pohľadu prenositeľnosti. Väčšina predošlých OS bola napísaná špeciálne pre určitý počítač. Rovnako, ako oblek ušitý na mieru padne len svojmu vlastníkovi, operačný systém nie je možné jednoducho upraviť pre iný počítač. Za účelom vytvorenia prenositeľného OS vytvorili Ritchie a Thompson najskôr programovací jazyk C, ktorý nebol pevne viazaný na jeden typ počítača. Rovnako ako konfekčný oblek môže byť skrátenej alebo predĺženej na rôznych miestach tak, aby vyhovoval zákazníkovi, napísanie Unixu v ja-

⁵¹ Multiplexed Information and Computing Service

⁵² Massachusetts Institute of Technology

⁵³ McCarty, B.: Learning Red Hat Linux, O'Reilly, 1999

zyku C umožnilo jeho jednoduché upravenie na inom počítači.

Unix bol započatý ako nekomerčná záležitosť dvoch nadšených počítačových odborníkov, ktorý dali svoje dielo zadarmo celému svetu. Ich nápad si však prisvojili mnohé firmy a začali ho predávať. Vznikli tak dve komunity ľudí okolo výpočtovej techniky. Jedni, čo sa snažili počítačovú techniku komerčne využiť a druhí, ktorí sa snažili ju spoločne a verejne rozvíjať. Tí prví majú na svedomí „počítačovú revolúciu“, ktorá znamenala zavedenie počítačov do každodenného života, čo v konečnom dôsledku dalo živobytie tým druhým. Ich pohľady na „program“ ako dielo vytvorené duševnou činnosťou sa líši. Tí prvý presadili zaradenie „programov“ do pôsobnosti Autorského zákona. Tí druhí museli vymyslieť, ako ďalej spolupracovať.

5 Vznik GNU GPL

Hovorí sa: „Vynález sa objaví vždy, keď ho potrebujeme“⁵⁴

GNU GPL vznikla ako potreba programátorov vyvíjajúcich software, pretože programy chránené „Autorským zákonom“⁵⁵ (všeobecne označovaný ako „copyright“⁵⁶), mali obmedzené možnosti vylepšovania.

Mohli by sme túto licenciu považovať ako ďalší stupeň vývoja autorského zákona, v oblasti počítačových programov. Aby sme pochopili túto skutočnosť, musíme najprv pochopiť príčiny, ktoré viedli ku vzniku *GNU GPL*.

5.1 Program nie je Mona Lisa

Autorský zákon vznikol najmä za účelom ochrany umeleckých diel. História tohoto zákona je relatívne krátka, pretože ak sa pozrieme hlbšie do minulosti, zistíme, že by tam nenašiel takmer žiadne uplatnenie. Ak za čias Renesancie niekto kopíroval obraz Mony Lisy, tak musel najprv dosiahnuť rovnakú technickú zručnosť akú mal Leonardo na to, aby obraz vôbec namaľoval. Samozrejme na svete existuje mnoho kópií Mony Lisy, ktoré vytvorili rôzni umelci podobným spôsobom ako pôvodne Leonardo, teda za pomoci palety a štetca. Každý z nich je pravdepodobne hrdý na to, ako dokázal zreprodukovať originál. Podstatné je to, že prvý, kto dal podobu obrazu bol Leonardo, čím ho môžeme považovať za autora. Jeho umenie spočívalo v tom, ako obraz zachytil na plátne.

Možno by sme práve tu našli uplatnenie autorského zákona, ak by sa našiel iný umelec, ktorý by namaľoval rovnaký obraz a tvrdil by, že pôvodný autor bol on. Že jemu patrí sláva a Leonardo iba jeho dielo okopíroval. Ak

⁵⁴Fuori, William M.;Aufiero, Lawrence J: Computers and information processing,1989

⁵⁵Zákon č. 383/1997 Z. z. Autorský zákon a zákon, ktorým sa mení a dopĺňa Colný zákon, v znení neskorších predpisov (ďalej len „Autorský zákon“)

⁵⁶právo kopírovať, týmto pojmom sú všeobecne vo svete označované právne predpisy, ktoré ošetrujú autorské práva

by sa však našiel taký umelec, ktorý by bol schopný zachytiť tajomný úsmev Mony Lisy nezávisle od Leonarda, asi by svoju námahu nevenoval tvorbe rovnakého diela, ale vytvoril by vlastný originál. Z časovej následnosti by bolo vždy jednoduché zistiť, ktorý obraz je originál, pretože originál musel vzniknúť skorej. A je nemožné, alebo nanajvýš nepravdepodobné, že by boli vytvorené dve úplne rovnaké umelecké diela nezávisle na sebe. Takéto diela by zároveň nenapĺňali podstatu autorského diela, ktoré je definované ako jedinečné a neopakovateľné.

Kvôli tomu budeme asi ťažko hľadať v právnej histórii podobný spor. Treba brať na zreteľ aj to, že obrazy sa v tej dobe nepodpisovali. Nebolo to potrebné, pretože umelecké dielo vzniklo ako samostatný a jedinečný produkt autora, ktorý vynaložil určitú námahu na jeho vytvorenie. Vytváranie kópií umeleckých diel mohlo byť potom považované za špecifický druh umenia, ktorého produktom boli opäť samostatné umelecké diela.

Prielom tejto skutočnosti prišiel s vynálezmi, ktoré boli schopné zachytiť a čo najvernejšie reprodukovovať predlohu, nezávisle od zručnosti človeka, ktorý tieto prístroje ovládal. Medzi tieto vynálezy môžeme zaradiť všetky prístroje, ktoré boli schopné nasnímať obraz alebo zvuk, a ten ďalej reprodukovovať nezávisle od zdroja. Najprv nedosahovali takej kvality, aby dokázali verne reprodukovovať originál. Žiadnemu fanúšikovi výtvarného umenia by pravdepodobne nestačila čiernobiela fotografia Mony Lisy, aby sa dokázal pokochať krásami originálu, rovnako ako by nestačila praskajúca gramofónová platňa priblížiť akustiku La Scaly fanúšikovi opery.

Vývoj sa však nezastavil a dnes by sme boli schopní vytvoriť fotografiu Mony Lisy tak, že keby sme fotku v mierke 1:1 postavili vedľa originálu, človek by ich nedokázal rozoznať na vzdialenosť 3 metrov. Ak si uvedomíme, že na tento obraz sa môžeme aj tak iba pozerať z určitej vzdialenosti v galérii, aký bude rozdiel v tom, keď si doma na stene zavesíme dokonalú fotku namiesto originálu? Zo vzdialenosti väčšej ako 3 metre takmer žiadny.

Ako nám môže niekto zakázať vytvorenie takejto kópie, keď kvalitné farebné tlačiarne vlastní takmer každá druhá firma a fotoaparát veľkosti zápalkovej škatuľky vie prepašovať do galérie každý. Riešiť sa to dá pravdepodobne len zákonom. Na mieste je však otázka, prečo by takéto niečo malo byť zakázané? Núka sa odpoveď, že keby mal Monu Lisu v obyvačke zavesenú každý, stratila by sa jej hodnota. Napriek tomu, že existuje táto možnosť vytvorenia vlastnej kópie, väčšina ľudí sa tejto možnosti dobrovoľne vzdá, pretože originál je predsa len jeden a maličké rozdiely na povrchu, spôsobené ťahmi štetca pôvodného umelca znamenajú pre mnohých ľudí nevyčísliteľné rozdiely.

Autorský zákon vzniká v dobe keď sa umenie stáva súčasťou trhového mechanizmu. Hlavnou úlohou umeleckého diela už nemúsi byť ukázanie schopností a talentu umelca, ale schopnosť čo najlepšie sa predať. Tento jav nemusel vzniknúť z vôle umelcov. Jeho pôvod môžeme hľadať skôr u ľudí, ktorí si všimli, že umelecké diela predstavujú dokonalý tovar, ktorý robí sám sebe reklamu a začali s ním obchodovať. Autorský zákon môžeme považovať skôr za ochranu práv týchto obchodníkov, ako za ochranu umelcov, pretože mentalita umelca skôr uvažuje o tom ako osloviť čo najširšiu verejnosť a je rád pokiaľ sa jeho dielo šíri. Autorský zákon toto šírenie svojim spôsobom obmedzuje, respektíve pýta za to peniaze, čím obmedzuje prístup verejnosti k umeleckým dielam. Na druhej strane sa však najmä obchodníci obhajujú tým, že aj umelci musia z niečoho žiť. Mnohí umelci však tento trend odsudzujú a odmietajú komerčné šírenie a propagovanie ich umeleckých diel. Na zamyslenie je potom otázka, či dokážu potom konkurovať svojim "komerčným" kolegom, ktorý tým že majú viac času, mali by tvoriť lepšie umelecké diela, bez riešenia starostí o živobytí. Pravda je pravdepodobne niekde uprostred a v súčasnosti nezostáva asi iná možnosť ako akceptovanie "showbussinesu" a autorského zákona ako súčasť umenia, podobne ako sa stali obchodníci a obchodný zákonník súčasťou pôvodne výmenného obchodu.

Je teda zrejmá a určitým spôsobom aj oprávnená snaha „showbusinessmanov“, bojovať o svoje práva, ktoré im zabezpečujú ich živobytie. Preto môžeme v súčasnosti sledovať rôzne súdne procesy⁵⁷ s témou ochrany autorských práv a distribúcie autorských diel. Je pritom ťažké posudzovať tieto prípady na základe rôznych precedensov, pretože žiadne neexistujú. História a samotná podstata autorského zákona sa odvíja najmä od spôsobu distribúcie. Ťažko budeme v tejto oblasti hľadať analógie s riešením historických sporov, pretože podobné spory v histórii nemohli existovať.

Vedeckotechnická revolúcia zapríčinila revolúciu aj v oblasti distribúcie umenia. Z umeleckých diel ako film, alebo zvuková nahrávka zo štúdia dnes už často neexistuje originál v pravom slova zmysle. Digitálny záznam analógového zdroja signálu dokonca zapríčinil, že už nie je možné rozoznať originál a kópiu.

V dobe analógových záznamových médií ešte stále existoval jeden originál. Každá ďalšia kópia obsahovala väčší šum oproti originálu. Neoprávnené kópie boli kopírované nie z originálu, ale z kópií. Tak bolo normálne, že tieto neoprávnené kópie nemohli dosiahnuť kvalitu originálu a dokonca ani kvalitu prvých kópií. Originálne nahrávky tak mali zaručenú určitú pasívnu ochranu. Niektorí umelci dokonca považujú nedokonalosť analógového záznamu za súčasť svojej tvorby. Tieto nedokonalosti môžeme považovať za niečo podobné ako ťahy štetca pôvodného autora obrazu, ktoré napriek ľubovoľne dokonalej technike nebude možné presne zreprodukovať.

Dovolím si tvrdiť, že počítačové programy majú iný charakter ako umelecké diela, aj keď schopnosť programovať môžeme považovať tiež za určitú formu umenia. Podobnosť počítačového programu a umeleckého diela je v súčasnosti najmä v spôsobe šírenia pomocou záznamových médií, to však neznamena, že obe môžu podliehať tým istým pravidlám autorského zákona. Záznamové médiá sú síce podobné, ba často dokonca rovnaké, no treba si

⁵⁷ Svedok Microsoftu kritizoval návrhy, ktoré nevidel:dennik SME,25.4.2002

uvedomiť že počítačové programy, boli odjakživa šírené pomocou digitálneho záznamu, kdežto umelecké diela formou analógového záznamu, kde bolo možné rozlíšiť originál a kópiu. V súčasnosti začína mať uplatňovanie autorského zákona v praxi problémy, vzhľadom na trend šíriť a zaznamenávať umelecké diela pomocou digitálneho záznamu⁵⁸. V prípade sporu môže byť potom ťažké dokázať, že došlo k okopírovaniu záznamu, ak bude mať žalovaná strana možnosť obhajoby, že ich záznam bol originálny. Zároveň sa zvýšili možnosti distribúcie, pretože kópie ničím nezaostávajú za originálom, okrem autorských práv. Takto si môže zavesiť v obyvačke „originálnu“ Monu Lisu naozaj každý.

5.2 Rozdiel medzi počítačovým programom a umeleckým dielom

Keďže vývoj autorského zákona sledoval najmä dianie v oblasti umenia a s ním automaticky predpokladaného analógového spôsobu záznamu, ťažko môžeme očakávať, že bude ponúkať riešenie v dobe digitálnych záznamov. Počítačové programy, sa s týmto problémom potýkajú už od začiatku vzniku autorského zákona a predstavujú akúsi čiernu ovцу, ktorá ťažko zapadá do vymedzení autorského zákona. Určitá voľnosť potom umožňuje rôzne interpretácie, ktoré sa môžu líšiť v podstatných tvrdeniach, ktoré v konečnom dôsledku nevedú k jednoznačným rozhodnutiam.

GNU GPL sa snaží túto nejednoznačnosť určitým spôsobom riešiť. Spôsob riešenia pochopíme ak definujeme rozdiely medzi počítačovými programami a umením. Na tieto fakty sa akosi zabudlo, keď sa počítačové programy „hodili do jedného vreca“ spolu s umeleckými dielami.

Na rozdiel od umenia, sú všetky počítačové programy tvorené účelovo. Programátor zvyčajne očakáva odmenu za vykonanú prácu. Programátor

⁵⁸Susko,B.:Počítačová kriminalita a softvérové pirátstvo ako nový druh trestnej činnosti

neprogramuje preto, že ho „nakopla múza“, ale preto, že niekde vznikla požiadavka vytvoriť program.

Veľmi významným rozdielom je fakt, že niektoré veci sa nedajú naprogramovať rôznymi spôsobmi, tak ako $1+1=2$. Preto sa mnohé časti programov opakujú a rôzni programátori mohli dôjsť k rovnakým myšlienkam, kdežto myšlienkové pochody umelca pri tvorbe umeleckého diela sú s najväčšou pravdepodobnosťou neopakovateľné.

Keďže programátori sa snažia tvoriť programy čo najefektívnejšie automaticky došli na myšlienku znovupoužiteľnosti už existujúceho kódu alebo algoritmu. Veď každému človeku dnes príde prirodzené používať zadarmo koleso alebo malú násobilku napriek tomu, že vynájdenie týchto vecí stálo určitých ľudí veľkú námahu. Rovnako je pre programátora prirodzené použiť už existujúci kód alebo algoritmus riešiaci určitý problém. Väčšina programátorov sa riadi podobným kódexom ako matematici.

Neviem si predstaviť, kde by bola dnešná matematika, ktorú všetci, či už priamo alebo nepriamo používame, keby si Pythagoras dal patentovať pythagorovu vetu. Pritom k rovnakým výsledkom došli nezávisle matematici v Číne. Ako by to vyzeralo keby Marco Polo prišiel do Číny a vyhlásil, že chce poplatky za používanie pythagorovej vety, ktorú vymyslel jeho pradedo Pythagoras. Prečo sa ale potom matematici namáhajú s rôznymi vetami a dôkazmi, keď z toho nič nemajú a všetci ostatní ich poznatky zadarmo používajú?

To však nie je pravda. To že dám svoje vedomosti a poznatky zadarmo verejnosti ešte neznamená, že z toho nebudem nič mať. Nádherný príklad predstavuje Archimedes so svojim Archimedovým zákonom. Keď prišiel k tomuto poznatku, dal ho verejne a zadarmo na vedomie všetkým a položil tak základy ďalšiemu rozvoju fyziky. Zaujímavé je však pozrieť sa prečo Archimedes bádal. Dostal to za úlohu od svojho panovníka, ktorý chcel zistiť pravosť svojej zlatej koruny. A je zrejmé sa domnievať, že za vyriešenie tejto

úlohy dostal patričnú odmenu od panovníka.

GNU GPL vystihuje geniálnosť tejto myšlienky najmä v svete počítačových programov, v ktorom vznikla. Je použiteľná ako nadstavba Autorského zákona. Poskytuje možnosť verejného šírenia poznatkov a skúseností, a na základe toho možnosť sústrediť sa na zložitejšie programy, pretože pri použití poznatkov niekoho iného nemusíme riešiť rovnaké problémy ako on predtým. Drží sa starého porekadla „viac hláv viac rozumu“. Nikomu neupiera jeho autorské práva, ba dokonca ich ešte upevňuje. Nikomu nezakazuje pýtať si za svoje služby a vedomosti odmenu.

Jediné čo obmedzuje je možnosť privlastňovať si informáciu. Posledná skutočnosť môže znieť paradoxne, vzhľadom na dobu kedy sú najviac cenené informácie. Zároveň však existuje prehľenosť rôznymi informáciami. Dôležitá a cennejšia je potom podľa mňa schopnosť selektovať informácie a nie informácie utajovať.

Najväčším rozdielom medzi programom a umeleckým dielom je to, že umelecké dielo je konečné. Vieme presne povedať kedy bolo dielo dokončené, no túto skutočnosť u programu nemusíme vedieť presne definovať. Môžeme len povedať, že existuje konečná určitá verzia programu. Ťažko teda stožňovať vytvorenie umeleckého diela s vytvorením programu.

Vývoj softvéru je odvedtvie, ktoré veľmi rýchlo napreduje a kde sa takmer každý deň objaví niečo nové, čo vylepšuje už existujúce programy. GNU GPL sa nepozera na programy ako na umelecké diela, ktoré už nemôžu byť vylepšené. Preto čím skorej pochopia mnohé softvérové firmy, že GNU GPL nie je proti nim, ale pre nich, tým skorej budeme používať lepšie programy.

Zároveň si myslím, že na svete existuje mnoho firiem, ktoré by si chceli „nechať zistiť pravosť ich koruny“ a príslušne sa za to odmeniť. Ak sa potom budú rôzni „Archimedovia“ deliť o svoje poznatky, nebudeme musieť sledovať množstvo holých programátorov behajúcich na verejnosti a kričiacich: „Heuréka“.

5.3 Čo treba utajovať

Snaha softvérových firiem utajovať zdrojové kódy mi dokonca pripadá pokrytecká. Ak by skutočne budovali všetko od začiatku úplne sami, potom by bolo možno vhodné obhajovať sa patentami a Autorským zákonom. No často práve tieto firmy použijú to, čo už existuje zadarmo, a berú to ako samozrejmosť. Nevieť prečo potom neberú ako samozrejmosť zverejnenie ich výsledkov práce, ktoré boli založené na iných verejne dostupných vedomostiach. Nikto im predsa neupiera právo privlastňovať si zásluhy za prácu ktorú vykonali.

Hovorí sa „čoho sa bojíš keď si spravodlivý?“. Čoho sa potom boja firmy, ktoré utajujú zdrojové kódy? Možno práve toho, že používajú a utajujú cudzie vedomosti a toto právo im rozhodne nenáleží.

Programovací jazyk C a OS Unix sprístupnili jeho autori zadarmo verejnosti.

To co Ritchie a Thompson začali ako úplne nekomerčnú záležitosť nakoniec skončilo rozdelením do niekoľkých legálnych verzií systému. Keď firma AT&T pochopila komerčný potenciál Unixu, prehlásila ho za svoje intelektuálne vlastníctvo a začala vyžadovať poriadne veľké licenčné poplatky. Čoskoro aj ostatní dodávatelia rôznych verzií Unixu začali svoje verzie distribuovať iba za licenčné poplatky. Pochopiteľne tí, ktorí prispievali k vývoju Unixu, považovali za nefér jednanie, keď si AT&T a ostatné firmy prisvojovali výsledky ich práce.⁵⁹

Programátori sa preto spojili pod hlavičkou projektu *GNU*, ktorý začal vedec Richard Stallman pracujúci na *MIT*. Na to aby sa mohli brániť tomu, že si niekto prisvojí výtvary ich práce, ktorú oni dali zadarmo svetu, vznikla licencia *GNU GPL*.

⁵⁹McCarty,B.:Learning Red Hat Linux,O'Reilly,1999

5.4 Preklad do slovenčiny

Preklad *GNU GPL* do slovenčiny bol urobený už dávno na základe českého prekladu⁶⁰, ktorý pravdepodobne vznikol ako súčasť prekladu nejakej počítačovej odbornej literatúry. Medzi slovenskými programátormi sa veľa ľudí o tento preklad nezaujímal a používali anglický originál. *GNU GPL* predstavuje nádstavbu Autorského zákona, platného na území, kde je uplatňovaná. Pôvodný slovenský, respektíve český preklad⁶¹, sa na túto licenciu nepozeral ako niečo čo by mohlo byť použité pri súdnom konaní v súlade s našimi právnymi predpismi. Súčasťou tejto práce je aj preklad originálnej licencie tak, aby bola aplikovateľná aj v takýchto prípadoch.

Pôvodný preklad používal nie celkom presné výrazy, pretože v tej dobe neexistovali spisovné ekvivalenty niektorých anglických výrazov. Slovo „software“ bolo preložené ako „programové vybavenie“. Dnes už sa bežne používa spisovný ekvivalent „softvér“.

Diskutabilný je preklad výrazu „free software“, pôvodne preložený ako „voľné programové vybavenie“. Význam tohoto výrazu je vysvetľovaný na internetovej stránke nadácie Free Software Foundation⁶². „Free software“ znamená:

- slobodu spustiť program, za akýmkoľvek účelom
- slobodu študovať ako program funguje a možnosť prispôbiť ho svojim potrebám
- slobodu ďalej šíriť kópie programu, aby som pomohol ostatným
- slobodu vylepšiť program a zverejniť tieto vylepšenia, aby z toho mala prospech celá spoločnosť

⁶⁰<http://www.linux.sk/article.php?sid=36>

⁶¹<http://www.gnu.sk, 1.4.2002>

⁶²<http://www.fsf.org/philosophy/free-sw.html>

Pri novom preklade som použil výraz „voľne šíriteľný softvér“. Pôvodná myšlienka znamená skôr „slobodný softvér“. Výraz „free“ má v angličtine niekoľko významov. Prvý je zo slova „freedom“ a znamená „slobodný“. Ďalší má význam „zadarmo“. *FSF* vysvetľuje, že chápe výraz „free“ ako slobodu, nie cenu. Výraz „slobodný softvér“ môže byť ale bez predošlého vysvetlenia interpretovaný rôznymi spôsobmi. Preto som použil výrazu „voľne šíriteľný“ ktorý podľa mňa najlepšie vystihuje myšlienky *FSF* tak, aby ho nebolo možné interpretovať inými spôsobmi.

Veľmi podstatný rozdiel medzi anglickým originálom a slovenským prekladom je zlúčenie pojmov „object form“ a „executable form“ do pojmu „strojový kód“. Náš Autorský zákon rozlišuje dve formy, ktorými môže byť šírený počítačový program a to prostredníctvom „zdrojového kódu“ alebo „strojového kódu“. V americkej legislatíve, v prostredí ktorej bola pôvodná GNU GPL vytvorená, rozlišujú tri formy a to „source code“, „object form“, „executable form“. Preklad pojmu „source code“ je potom jednoznačne „zdrojový kód“. Pojem „executable form“ jednoznačne môžeme zaradiť pod pojem „strojový kód“, pretože predstavuje formu, ktorá je spustiteľná na počítači, to znamená, že musí byť v strojovom kóde. Problematické môže byť jednoznačné zaradenie pojmu „object form“. Ak si definujeme, že „zdrojový kód“ znamená kód zrozumiteľný pre človeka a „strojový kód“ znamená kód zrozumiteľný pre počítač, tak pojem „object form“ by mal byť zaradený pod pojem strojový kód, pretože z „objektovej formy“ vieme síce zistiť štruktúru programu, ale nie sme z nej schopní čítať „zdrojový kód“ jednotlivých objektov.

Ďalší rozdiel medzi slovenskou a americkou legislatívou je v definovaní autorských práv. Náš Autorský zákon rozlišuje tri zložky autorských práv: osobnostnú, dispozičnú a majetkovú. Americký „copyright“ predstavuje úplné vlastnícke právo na určité dielo, ktorého sa môže autor vzdať, alebo ho na niekoho previesť. Preto som musel preložiť pasáže, hovoriace o „copyright“

tak, aby som rozlíšil, o ktorú z troch zložiek Autorského zákona sa jedná. Pričom náš Autorský zákon neumožňuje vzdať sa zložky osobnostnej, kdežto „copyright“ môže byť prenesené ako celok. Záverečné poučenia o tom, ako použiť GNU GPL museli potom byť upravené tak, aby hovorili len o možnosti vzdať sa dispozičnej alebo majetkovej zložky Autorského zákona.

Pri preklade som bral do úvahy skutočnosť, že slovo „odsek“ bude vhodným ekvivalentom anglickému výrazu „section“. V preklade tak používam slovo „odsek“ ako označenie textu, ktorý sa nachádza medzi jednotlivými číslami, ktoré jednoznačne označujú a oddeľujú text napísaný medzi nimi.

Problematickým bodom bol preklad anglického pojmu „balance of the section“ v siedmom odseku. Tento odsek je kritický pre prípad, kedy by nastalo súdne konanie a preloženie tohoto pojmu by mohlo byť kľúčovým rozhodnutím. Pojem som preložil ako „platnosť celého odseku, okrem neplatných častí. Vychádzal som pritom z „Websters’s Third New International Dictionary“, kde druhé možné vysvetlenie slova „balance“ znie:

...a means that judges or decides...

...the power to make authoritative judgements...

Nový preklad dáva zmysel a mohol by byť v plnom znení použitý pri obhajobe autorských práv. Či však špeciálne táto pasáž vystihuje pôvodný význam použiteľný v americkej legislatíve neviem posúdiť, ale myslím si, že aj v prípade iného výkladu tejto pasáže ostávajú hlavné myšlienky *GNU GPL* v novom preklade zachované.

6 Výhody GNU GPL

*„Pohľad firmy Microsoft, ktorá sa na GPL pozerá ako na plia-
gu, čo nainfikuje všetko, čoho sa dotkneje, je všeobecne známy.
Firma to zakotvila v svojich licenčných dohodách a popísala GPL
ako komunistickú, ne-americkú rakovinu“⁶³*

Pohľad ľudí na *GNU GPL* je rôzny. Softvérové firmy zarábajúce milióny v nej vidia hrozbu, pretože kto bude v budúcnosti platiť milióny za to, čo môže dostať zadarmo. Pozrime sa najprv aké výhody prináša *OSS* pre koncového užívateľa. Porovnajme softvérový produkt s automobilom a pochopíme v čom môžu byť výhody uverejnenia zdrojových kódov.

6.1 Mercedes vs. Škoda

Mnoho slovenských vodičov používa automobily značky *Škoda*. Keď sa človek pozrie pod kapotu motora, je väčšine vodičov jasné, ako čo funguje a ktorá súčiastka na čo slúži. Tieto vedomosti sú nevyhnutné aj na získanie vodičského oprávnenia a sú súčasťou skúšobných testov. Medzi vodičmi sa traduje skúsenosť, že na väčšinu opráv nejakej drobnej poruchy, stačia kombi-načky a kus drôtu. Auto je po takejto improvizovanej oprave schopné prejsť aj niekoľko stoviek kilometrov. Ak sa teda vyskytne nejaká malá porucha, vie si ju takmer každý vodič odstrániť sám. Zároveň vie, aké zaťaženie auto znesie po takejto oprave, prípadne či je dôležité navštíviť v dohľadnej dobe špecializovaný autoservis.

Ak sa pozrieme pod kapotu motora auta značky *Mercedes*, nevidíme nič okrem umelohmotného krytu a niekoľkých konektorov, na ktoré sme schopní pripojiť detekčné zariadenie, ktoré by malo presne identifikovať chybu, ak sa nejaká vyskytuje. Takýmto detekčným zariadením disponuje na Sloven-

⁶³<http://newsforge.com/newsforge/02/04/22/2113214.shtml?tid=9,24.4.2002>

sku len niekoľko špecializovaných servisov. V prípade poruchy vodič nemôže použiť žiadne improvizované prostriedky a ostáva mu jedine zavolať odťahovú službu, ktorá auto odvezie k príslušnému detekčnému zariadeniu, kde poruchu presne definujú a následne odstránia. Záručné podmienky vodičovi nedovolia robiť samostatné zásahy do motora, pretože v prípade vedomého odstránenia umelohmotného krytu osobou, ktorá nie je špecializovaným odborníkom, stráca majiteľ akúkoľvek záruku. Za cenou auta značky Mercedes sa samozrejme skrývajú mnohé záručné a pozáručné služby o ktoré by majiteľ pravdepodobne nechcel prísť.

Na tak zložitom mechanizme ako je automobil sa často objavujú rôzne drobné závady spôsobené prevádzkou. Každému vodičovi je zrejme, že auto vyžaduje pravidelnú údržbu nech je to *Mercedes* alebo *Škoda*. Na slovensku existuje množstvo opravárov áut, ktorý na *Škode* dokonale poznajú každý šróbik. No ak im ukážete umelohmotný kryt motoru *Mercedesu*, asi vám veľmi neporadia. Takto si vlastne firma *Mercedes* zaručuje závislosť zákazníkov na jej službách. Práve tieto dokonalé dodatkové služby sú jednou z príčin, prečo si ľudia kupujú *Mercedesy* napriek tomu, že jazdnými vlastnosťami, spotrebou alebo výzorom nemusia patriť k najlepším. Ľudia vidia v značke *Mercedes* hlavne spoľahlivosť.

6.2 OEM vs. GPL

Vráťme sa teraz naspäť k softvéru a porovnajme dva operačné systémy. *Linux* šírený prostredníctvom *GNU GPL* a *Microsoft Windows 98* šírený prostredníctvom licencie *OEM*⁶⁴. Na oba OS by vám mal vedieť dať záruku dodávateľ vášho počítača. Povedzme, že sa niečo pokazí a dodávateľ má chybu odstrániť.

Ak nastane pri OS *Linux* nejaká konkrétna chyba, môže sa dodávateľ pus-

⁶⁴<http://www.microsoft.com/oem>, licencia, ktorá dovoľuje predať operačný systém len spolu s novým počítačom

tiť do jej opravy, pretože má prístup ku zdrojovému kódu. Keďže operačný systém je „priehľadný“ hlási všetky činnosti ktoré robí a detekcia chyby je väčšinou jednoduchá. Ak opravu nezvládne sám dodávateľ, môže poprosiť širokú komunitu ľudí používajúcich rovnaký OS, či sa náhodou nestretli s podobným problémom, alebo či ho dokonca už nevyriešili. V prípade, že aj tak nebude schopní vadu odstrániť, môžete sa obrátiť na ľubovoľného iného odborníka, ktorý má opäť možnosť pozrieť sa „pod kapotu“, pretože *GNU GPL* dáva právo nazrieť dovnútra komukoľvek.

Ak nastane chyba pri *MS Windows*, väčšinou sa zobrazí hláška o „ilegálnej operácii“ alebo nastane takzvaný „blue screen error“⁶⁵. Ani jeden z prípadov však nehovorí kde a ako chyba nastala. Odstrániť sa dá zvyčajne iba vypnutím konkrétneho programu alebo celého operačného systému. Ak sa s takouto chybou obrátite na dodávateľa, pravdepodobne vám veľmi neporadí⁶⁶, ak je to chyba operačného systému. O tom, že množstvo takýchto chýb existovalo, referuje samotná internetová stránka firmy *Microsoft*⁶⁷, kde je možné nájsť celú databázu problémov. Ťažko sa však domnievať, že obsahuje riešenia všetkých problémov. Jediná možnosť dodávateľa, je prehľadávať túto databázu, či náhodou nenájde riešenie vášho problému. Ale ak je váš problém špecifický asi vám s ním nebude vedieť poradiť.

V konečnom dôsledku je na tom lepšie užívateľ s OS *Linux*, pretože mu môže pomôcť ľubovoľný odborník. Kdežto pri *MS Windows* mu môže pomôcť len človek z firmy *Microsoft*. Pri porovnaní so *Škodou* a *Mercedesom*, by teda *Microsoft* mal byť na podobnej úrovni ako *Mercedes*. Lenže v praxi môžu slovenskí technici *Mercedesu* dať dolu ochranný kryt motoru, kdežto slovenský *Microsoft support*⁶⁸ nemôže vidieť zdrojové kódy. Slovenskí tech-

⁶⁵ na počítači sa ukáže modrá obrazovka, ktorá vám dáva na výber buď reštartovanie počítača, alebo možnosť čakania, kým sa chyba sama opraví

⁶⁶ Kolesár, J.: Tri magické písmenká OEM, <http://www.linux.sk/article.php?sid=204>

⁶⁷ <http://www.microsoft.com>

⁶⁸ oficiálna technická podpora produktov firmy Microsoft

nici *Mercedesu* majú k dispozícii detekčné zariadenie a presný popis toho ako má fungovať a vyzerať motor. Slovenskí technici *Microsoftu* majú akurát databázu problémov, ktorá popisuje ako sa počítač správa pri určitých chybách. Keď to porovnáme napríklad s lekármi, tak hľadanie chyby sa podobá stanoveniu diagnózy pacienta cez telefón. Lenže niektoré choroby sa cez telefón zistiť nedajú.

Dnešný softvér a najmä operačné systémy obsahujú často omnoho zložitejšie mechanizmy ako automobil. Používané sú každodenne a je zrejmé, že sa u nich budú vyskytovať závady vyplývajúce z prevádzky. Túto skutočnosť si však mnohí užívatelia osobných počítačov neuvedomujú a často od softvéru čakajú stopercentnú činnosť bez akejkoľvek údržby.

V praxi sa dodržiavanie licencie OEM od *Microsoftu* stretáva s mnohými ťažkosťami.⁶⁹ Jednou z nich je aj počítačová kriminalita⁷⁰. Najväčší problém s ňou majú ale dodávateľia počítačov, ktorí predstavujú medzičlánok v obchodnom reťazci medzi dodávateľom, teda firmou *Microsoft*, a koncovým užívateľom, pretože za softvér dodávaný prostredníctvom tejto licencie sa zaručujú oni a nie firma *Microsoft*. Firma *Microsoft* sa vzdáva akejkoľvek zodpovednosti za softvérové produkty šírené prostredníctvom tejto licencie. V prípade chyby necháva jej riešenie na dodávateľovi, ktorému dokonca odmieta priamu podporu.

6.3 Čo sa lepšie predáva?

Skúsme sa teraz postaviť do pozície dodávateľa počítačov, ktorý sa má rozhodnúť aký operačný systém bude predávať na svojich počítačoch.

Prvá možnosť je nepredávať žiadny a nechať voľbu na koncovom užívateľovi. Ten však väčšinou očakáva kompletne služby zahŕňajúce inštaláciu a záručný servis týkajúci sa aj operačného systému.

⁶⁹Kolesár, J.: Tri magické písmenká OEM, <http://www.linux.sk/article.php?sid=204>

⁷⁰Susko, B.: Počítačová kriminalita a softvérové pirátstvo ako nový druh trestnej činnosti

Druhá možnosť je predávať operačný systém prostredníctvom *OEM* licencie a dúfať, že chybovosť operačného systému je minimálna, pretože v prípade výskytu chyby sa môžeme len domnievať, čo je jej skutočnou príčinou.

Tretia možnosť je predávať operačný systém, ktorý si môže zadovážiť aj sám koncový užívateľ a v prípade poruchy pôsobiť len ako sprostredkovateľ informácií medzi pôvodným výrobcom a koncovým užívateľom. Ak však riešenie problému spočíva v tom, že slovenská pobočka servisu nemôže nahliadnuť „pod kapotu“ a radí mi to, čo môžem nájsť sám vo verejne prístupnej databáze, asi si rozmyslím či za takýto produkt bude chcieť užívateľ zaplatiť omnoho vyššiu cenu ako pri možnosti s *OEM* verziou. Jediná výhoda je to, že zodpovednosť neponesiem ja. No pravdepodobne budem jediný, s kým sa koncový užívateľ stretne, pretože oficiálna technická podpora funguje len po telefóne alebo poštou. Takže všetka vina pôjde opäť na moju hlavu.

Štvrtá možnosť je, že poskytnem *OSS* operačný systém, o ktorom si myslím, že je dobrý. Ak potom nastane chyba, viem sa pozrieť dovnútra, čím ju môžem konkrétne detekovať a následne odstrániť. Alebo môžem požiadať o pomoc niekoho skúsenejšieho, ktorý má rovnaké právo „stanoviť diagnózu pacienta“, prípadne mi pomôcť pri „operácii“.

Ak si porovnáme jednotlivé možnosti, ako najlepšia podľa mňa vyjde štvrtá možnosť, ktorá poskytuje najväčšiu možnosť kontroly toho čo predávam. Na rozdiel od ostatných možností, ktoré ma zaväzujú k tomu, že sa zaručím za niečo, o čom presne neviem čo obsahuje.

7 GNU GPL v praxi

Hovorí sa „zadarmo ani pes neštekne“. Ako je potom možné, že vzniklo množstvo kvalitných programov pod licenciou *GNU GPL*? Mnohí ľudia vidia za touto licenciou len to, že môžu zadarmo a legálne používať akýkoľvek softvér, ktorý je distribuovaný pod touto licenciou.

*Softvérový priemysel je priemyslom služieb, ktorý je však nesprávne a neopodstatnene považovaný za výrobný priemysel.*⁷¹

Tento citát pochádza z článku, ktorý vyvolal mnohé kontraverzné diskusie po jeho uverejnení. Jeho autor v ňom uviedol niekoľko ekonomických modelov, ako môže vyzeráť softvérový priemysel v budúcnosti. Autor dospel k záveru, že softvérové firmy, ktoré nebudú zverejňovať zdrojový kód svojich produktov, nemajú z hľadiska dlhodobej stratégie veľkú šancu na prežitie. Nie je v obsahových možnostiach tejto práce bližšie rozoberať jednotlivé ekonomické modely. Preto ďalej rozoberiem len možnosť, ako môže vyzeráť komerčné využitie softvéru, ktorý je zverejnený prostredníctvom *GNU GPL*.

Pozrime sa na to, v čom je rozdiel medzi programom uverejneným prostredníctvom *GNU GPL* a programom všeobecne podliehajúcim Autorskému zákonu.

Povedzme, že mám legálne zakúpený program podliehajúci Autorskému zákonu, pri ktorom mi nevyhovuje určitá vec (napr. neprehľadné ovládanie, zbytočné funkcie) alebo chyba, ktorú by som ako programátor vedel vyriešiť. Autorský zákon mi neumožňuje zasiahnuť do programu a zmeniť ho, napriek tomu, že som si program kúpil a dokonca mi to zakazuje, aj keby som takto „upravený“ program používal iba pre vlastné potreby a ďalej nedistribuoval. Samozrejme toto platí všeobecne a môže to byť inak upravené zmluvou.

⁷¹Raymond, Eric S.: The Magic Cauldron, <http://hurkle.thyrsus.com/esr/writings/cathedral-bazaar/magic-cauldron.shtml>

Zmluvné riešenie by však značne obmedzilo možnosti distribúcie softvéru, kde by každý predaj v rámci obchodného reťazca musel byť ošetrený zmluvou. Zmluvné riešenie tak pripadá v úvahu hlavne pre prípady oficiálnych a licencovaných distribútorov, čím môže vzniknúť určitý druh monopolu, kde hlavne pôvodný výrobca udeľuje právo predávať svoj produkt len určitým či už právnickým alebo fyzickým osobám.

Tieto nevýhody môžeme považovať za príčiny vzniku množstva programov šírených prostredníctvom *GNU GPL*, ktorá ich eliminuje.

7.1 Projekt TUČNIAK

Ak sa pozrieme na potreby malej firmy, ktoré som popísal skorej, môžeme na ich základe napísať presný zoznam softvérových aplikácií, ktoré by uspokojili tieto potreby.

Komerčný softvér	Cena softvéru	GNU GPL softvér	Cena
MS Windows 98 OEM	5000,-	Red Hat Linux	500,-
MS Office OEM	13 000,-	Open Office 6.0	500,-
MS Exchange OEM	45 000,-	fetchmail	200,-
MS Works OEM	2000,-	Abi Word	300,-
AcdSEE	2000,-	GQ View	100,-
MS Outlook	3000,-	Balsa	200,-
MS Excel	5000,-	GNUmeric	500,-
Adobe Photoshop	13 000,-	GIMP	500,-
Corel Draw	5000,-	GIMP	500,-
MS SQL server	50 000,-	MySQL	1000,-
Ekonomické aplikácie			
Money,Pohoda,Mrp,Step			

Ak sa pozrieme na uvedenú tabuľku, zistíme, že ku každému softvéro-

vému riešeniu pre operačný systém *MS Windows*, existuje ekvivalent šírený prostredníctvom *GNU GPL* použiteľný napríklad pre operačný systém *Linux*, ktorý je tiež dostupný prostredníctvom tejto licencie. K niektorým softvérom poskytujú ich autori aj iné licencie za poplatok, za ktorý dokážu na daný produkt poskytnúť záruku a servisné služby.

Ako posledný údaj uvádzam približnú cenu, za ktorú by som bol schopný ako dodávateľ tieto produkty dodať a poskytnúť na ne záruku. Z tohoto údaju je na prvý pohľad zrejmé, že riešenie na báze *OSS* je pre užívateľa jednoznačne finančne výhodnejšie, pretože pri komerčnom softvéri musí užívateľ zaplatiť súčet ceny za softvér a ceny za záruku a inštaláciu. Čo sa týka mňa ako dodávateľa, mal by som vedieť posúdiť, ktoré produkty sú kvalitnejšie a som schopný sa za ne lepšie zaručiť. Z doteraz spísaných poznatkov, by mohlo byť zrejmé, že aj po tejto stránke je na tom lepšie *OSS*. Otázkou preto je, prečo na Slovensku nie sú rozšírené riešenia informačných systémov hlavne na báze *OSS*? Odpoveď, je podľa mňa, posledný riadok tabuľky, kde chýba *OSS* riešenie ekonomickej aplikácie.

Počítače sa do mnohých firiem kupujú často práve za účelom používania ekonomických aplikácií. Ak takéto riešenie chýba, neostáva iná možnosť ako použiť iné už existujúce aplikácie napríklad pre operačný systém *MS Windows 98*. Keďže väčšina existujúcich ekonomických softvérov pre malé a stredné firmy na Slovensku je závislá na operačnom systéme *MS Windows* neostáva iná možnosť ako zakúpiť aj tento OS, a prispôbiť mu aj všetky ostatné aplikácie. Autori týchto aplikácií sa však držia podobnej stratégie ako pôvodný výrobca operačného systému a za ich zakúpenie pýtajú nemalé finančné prostriedky.

Rozhodol som sa preto začať projekt *Tučniak*⁷², ktorý má za cieľ vytvoriť ekonomickú aplikáciu určenú pre potreby malých a stredných firiem na Slovensku a prípadne v Čechách. Tento projekt teda vznikol, podobne ako

⁷²<http://www.koli.sk/linux/tucniak>

väčšina iných programov šírených prostredníctvom *GNU GPL*, na akademickej pôde.

Tučniak by mal byť softvérová aplikácia určená na použitie hlavne v prostredí operačného systému *Linux*. Je programovaná v jazyku *C*, ktorý zároveň umožňuje prenositeľnosť tejto aplikácie na iné operačné systémy. Je sieťovo orientovaný, to znamená, že bude môcť fungovať ako sieťová alebo nezávislá aplikácia, kedy by jeden počítač plnil zároveň úlohu servera aj úlohu klienta.

Väčšina už existujúcich cenovo prístupných ekonomických aplikácií, bola vytvorená hlavne pre použitie na jednom počítači. Ich tvorcovia tak predpokladali, že údaje v databáze bude v reálnom čase spracovávať len jeden človek. Takto nemuseli ošetrovať možnosť, kedy by s dátami pracovalo viaceru ľudí naraz. Ak sa na túto skutočnosť neberie ohľad už pri vývoji aplikácie, je veľmi ťažké neskôr implementovať sieťové riešenie.

Existujú samozrejme aj sieťové riešenia. Cena týchto riešení sa ale pohybuje v stotisícoch Slovenských korún a tak sú takéto riešenia pre malé a stredné firmy finančne nedostupné. Táto vysoká cena zahŕňa zvyčajne náklady na vývoj takýchto aplikácií, ktoré sa šplhajú aj do čiastok niekoľkých miliónov. Je tomu tak preto, že softvérové firmy očakávajú záujem o takýto softvér najmä od veľkých firiem. Vo veľkých firmách tak musí byť skutočne implementované kvalitné riešenie aj pre prácu niekoľkých stoviek užívateľov naraz. Zatiaľ som sa však nestretol s kvalitným riešením, ktoré by bolo cielené na potreby malých a stredných firiem, kde sa počet užívateľov ráta maximálne v desiatkach. Náklady na vytvorenie takéhoto riešenia by potom mohli klesnúť na minimum.

Veľa lacných riešení, používa databázové systémy, ktoré pôvodne neboli určené na prácu po sieti. Profesionálne sieťové databázy ako *SAP*, *Microsoft SQL Server*, *Oracle* alebo *Sybase Adaptive Server*⁷³ sú zase veľmi drahé, a

⁷³Maslakowski, M.: Teach Yourself MySQL in 21 Days, SAMS, 2000

zákazník by okrem zaplattenia aplikácie, musel zaplatiť aj tieto databázové systémy. V prostredí *GNU GPL*, však vznikly konkurencie schopné sieťové databázové systémy, na ktorých som sa rozhodol postaviť aj projekt *Tučniak*. Momentálny vývoj beží nad databázovým systémom *MySQL*, ktorý sa stal veľmi populárny po celom svete, vďaka svojej rýchlosti, spoľahlivosti a najmä cene pretože je dostupný aj zadarmo práve prostredníctvom *GNU GPL*.

Riešenie projektu *Tučniak*⁷⁴ je budované vo vrstvách, kde existuje medzivrstva medzi databázou *MySQL* a ostatným programom. Po preprogramovaní tejto medzivrstvy je tak *Tučniak* použiteľný aj na ľubovoľnom inom databázovom riešení.

Vývoj projektu je postavený na *GNU GPL*, takže sa do neho môže pripojiť každý kto má záujem. Rovnako tak môže hocikto tento produkt zadarmo a bez záruky používať. V nasledujúcej časti by som chcel ukázať, ako môže byť *GNU GPL* komerčne využítá v praxi práve na príkladoch projektu *Tučniak*.

7.2 Ako predávať GNU GPL programy

Autorom projektu *Tučniak* je skupina spoluautorov. Podľa Autorského zákona, majú všetci spoluautori rovnaké práva. *GNU GPL* tieto práva zaručuje všetkým spoluautorom. V prípade porušenia autorských práv môže dojsť k sporu medzi pôvodným Autorom, a niekým iným kto by porušil, buď Autorský zákon alebo ustanovenia licencie *GNU GPL*. Teda by mohol nastať podobný prípad ako keď si firma *AT&T* privlastnila OS *Unix*, ako ich duševné vlastníctvo, pričom pôvodný OS *Unix* vymysleli a naprogramovali Ritchie a Thompson, ktorí ho bez akejkoľvek licencie sprístupnili verejnosti. Keby už vtedy existovala *GNU GPL*, a OS *Unix* by bol zverejnený prostredníctvom tejto licencie, mohli by Ritchie a Thompson zažalovať firmu *AT&T*, pretože by porušili podmienky *GNU GPL*.

⁷⁴<http://tucniak.sourceforge.net>

Pokiaľ sa na nejakom projekte podieľa malé množstvo ľudí, nie je problém definovať spoluautorov, ktorí môžu na základe *GNU GPL* obhajovať svoje autorské práva. V prípade väčšieho projektu, by to však bolo zložité, a všetci spoluautori by nemuseli zdieľať rovnaký názor. Keďže všetci spoluautori majú právo veta, stačilo by, aby jeden zo spoluautorov nesúhlasil s konaním ostatných.

Teoreticky by mohla nastať nasledovná situácia. Nieкто by vytvoril trebárs aj malú časť projektu a stal by sa tak spoluautorom. Keby nastal prípad, že by nejaká tretia osoba, či už právnická alebo fyzická, porušovala ustanovenia *GNU GPL* alebo Autorského zákona, stačilo by, aby niektorý zo spoluautorov odmietol zažalovať takúto osobu a ostatní spoluautori by sa nemohli brániť porušovaniu autorských práv alebo ustanovení *GNU GPL*. Takýmto spôsobom by mohla nejaká firma nastrčiť do projektu človeka, ktorý by sa stal spoluautorom, a ak by táto firma potom porušovala *GNU GPL* alebo Autorský zákon, stačilo by odmietnutie tohoto spoluautora, a táto firma by ďalej beztriestne pokračovala v svojej činnosti.

Aj kvôli takejto možnosti je potom vhodné viesť ľubovoľný projekt pod hlavičkou nejakej fyzickej alebo právnickej osoby, ktorá by napríklad v prípade sporu jednotne obhajovala práva všetkých spoluautorov. V prípade projektu *Tučniak*, by som sa takouto osobou mal stať ja, ako majiteľ firmy⁷⁵, zaoberajej sa najmä službami a predajom v oblasti výpočtovej techniky. Pred začatím spolupráce s ľubovoľným človekom, ktorý by sa chcel stať spoluautorom, by som s týmto človekom uzavrel zmluvu o prevedení dispozičných a majetkových práv ľubovoľnej ním vytvorenej časti projektu na moju osobu, pričom by som sa v tejto zmluve zaručil, že projekt ako celok bude dostupný prostredníctvom *GNU GPL*. *GNU GPL* potom dáva aj tomuto človeku práva disponovať s projektom na základe ustanovení tejto licencie. Možnosti využitia projektu osobami, ktoré nedisponujú dispozičnými ani majetkovými

⁷⁵ „Juraj Kolesár-KOLI“ Živnostenský list, reg.č.:2397/98, dátum vydania 29.10.1998, ďalej len „firma Koli“

právami, na základe *GNU GPL* ukážem ďalej.

7.3 Výklad GNU GPL v príkladoch projektu Tučniak

Nasledovný výklad používa citácie z prekladu *GNU GPL*, ktorá je súčasťou práce (príloha A). Pod pojmom „Projekt“ sa rozumie konkrétne „projekt Tučniak“ a zároveň sa pojem „Projekt“ považuje za ekvivalent pojmu „Program“, ktorý je definovaný v texte *GNU GPL*.

Úvod „Ustanovení a podmienok pre kopírovanie, distribúciu a modifikáciu“ hovorí, že Program môže byť šírený prostredníctvom *GNU GPL*, ale zároveň nezakazuje aby Program bol šírený aj na základe iných licencií, ktoré môžu definovať iné práva a povinnosti držiteľa takýchto iných licencií. Avšak právo distribuovať Program prostredníctvom inej licencie má iba pôvodný autor Programu, alebo ten na koho boli na základe zmluvy s autorom, alebo všetkými spoluautormi, prevedené distribučné a majetkové práva.

Nikomu inému Autorský zákon ani *GNU GPL* neumožňuje šíriť Program pod inou licenciou ako *GNU GPL*.

1. odsek, hovorí ako môže ktokoľvek Program ďalej šíriť. Ktokoľvek však nemôže žiadať poplatok za vytvorenie Programu, pokiaľ nie je sám autorom Programu. V prípade, že je niekto sám autorom Programu, nikto mu neupiera právo účtovať si aj autorskú odmenu (sumu za vytvorenie programu). Táto možnosť môže nastať v prípade, že Program bol tvorený účelovo pre konkrétne potreby nejakej firmy.

Nejaká firma by potom mohla zaplatiť autorovi za Program a autor by sa za túto odmenu zaručil, že Program bude plniť všetky požiadavky firmy, tak ako boli definované napríklad v zmluve, ktorú by uzavrel autor a firma pred vznikom Programu. Ak má byť takýto Program šíriteľný aj prostredníctvom *GNU GPL*, musí to obsahovať už táto zmluva.

Keďže firma *Koli* neuzavrela žiadnu zmluvu s inou firmou, za *Projekt* si nebude účtovať žiadnu autorskú odmenu. Zároveň neumožňuje žiadnemu so spoluautorov žiadať si takúto odmenu za vytvorenie *Projektu*.

2. odsek dovoľuje to, čo pôvodne všeobecne zakazoval Autorský zákon, čiže modifikáciu a prípadné ďalšie šírenie Programu. Zároveň prikazuje, ako sa má postupovať v prípade, že sa Program bude šíriť ďalej. Ak teda obdržím Program, môžem ho ľubovoľne modifikovať. Ak však modifikovaný program chcem šíriť ďalej, môžem zmeny urobiť len spôsobom akým mi to dovoľuje *GNU GPL*. Ak modifikované alebo iné nové dielo používa alebo obsahuje časti Programu, musí byť možné toto nové dielo šíriť tiež prostredníctvom *GNU GPL*.

Tento odsek by napríklad mohol kedysi zakázať firme AT&T šíriť OS Unix len komerčnými licenciami a musela by ho sprístupniť aj prostredníctvom *GNU GPL*.

V prípade *Projektu* šíreného prostredníctvom *GNU GPL*, by *Projekt* vypisoval hlásenie o tom, že autorské práva na *Projekt* vlastní firma *Koli* a že *Projekt* je poskytovaný bez akejkoľvek záruky. Ak by potom *Projekt* šírila iná firma, poznámka o pôvodnom autorovi musí ostať nedotknutá, čím by vlastne iná firma robila zároveň propagáciu pôvodného autora, čiže firmy *Koli*. Iná firma, by síce mohla poskytnúť záruku na funkčnosť *Projektu*, no bolo by na uvážení zákazníka, či by sa ohľadne záruky neobrátil priamo na pôvodného autora, u ktorého môže predpokladať lepšiu znalosť *Projektu* a teda aj lepšie servisné služby.

Je potom len na firme *Koli*, či dokáže skutočne zabezpečiť tie najlepšie služby. Firma *Koli* disponuje konkurenčnou výhodou, pretože sa priamo podieľa na vývoji softvéru. Iné firmy najprv musia prebádať celý *Projekt* na to, aby mohli poskytnúť adekvátne záručné služby. Ak

sa to iným firmám podarí v kvalite porovnateľnej s firmou *Koli*, je len na zákazníkovi aby sa rozhodol.

Tento odsek teda dokonale podporuje tvorbu konkurenčného prostredia⁷⁶. Teda výroky o komunistických myšlienkach obsiahnutých v *GNU GPL*, sú podľa mňa absolútne neopodstatnené.

3. odsek ošetruje to, aby nebolo možné privlastniť si Program niekym iným tým, že ho niekto iný bude šíriť ďalej len prostredníctvom strojového kódu. Ak by totižto niekto iný upravil zdrojový kód napríklad tým, že by vymazal hlásenia o pôvodnom autorovi, a šíril by ďalej len strojový kód, nebolo by možné rozlíšiť, či takýto program šírený prostredníctvom strojového kódu je totožný alebo odvodený od Programu.

Tento odsek sa snaží riešiť problémy, ktoré sa vynárajú ohľadne sporov, ktoré sa týkajú autorstva programov šírených len prostredníctvom strojového kódu. Počítačový kompilátor⁷⁷ môže dva rôzne zdrojové kódy skompilovať⁷⁸ na úplne rovnaké strojové kódy. Autorský zákon ako taký takúto možnosť nerieši a ťažko potom rozsúdiť prípad, kedy sa rieši autorstvo strojového kódu.

GNU GPL tento problém rieši práve v tomto odseku tým, že vždy umožňuje komukoľvek nahliadnuť do zdrojového kódu Programu.

4. odsek je mimoriadne dôležitý práve preto, že sa nevzťahuje na autora Programu. Ten môže Program s programom narábať aj inými spôsobmi ako uvedenými v *GNU GPL*. Autor však stráca túto možnosť v prípade, že sa vzdá distribučných a majetkových práv. Potom sa autor podriaďuje bez výnimky všetkým ustanoveniam *GNU GPL*.

⁷⁶Kotler,P.;Armstrong,G.:Marketing

⁷⁷program, ktorý transformuje zdrojový kód na strojový kód

⁷⁸proces, ktorý vykonáva počítačový kompilátor

Týmto odsekom je zároveň aj ošetrovaná možnosť odmeňovania ľudí, podieľajúcich sa na tvorbe *Projektu*. Firma *Koli* od začiatku buduje infraštruktúru, ktorá by čo najlepšie umožnila komerčné presadenie sa *Projektu*, teda predaja na základe iných licencií ako *GNU GPL*. Firma *Koli* ako jediná, disponuje právom poskytovať *Projekt* na základe inej licencie, alebo zmluvy, v ktorej by definovala cenu, záručné podmienky alebo služby, ktoré by obsahovali záručný servis.

5. odsek hovorí, že všetky práva vyplývajúce z Autorského zákona, ktoré nie sú ošetrené inak v *GNU GPL*, autorovi stále ostávajú, pokiaľ sa týchto práv inak nevzdá. *GNU GPL* teda nikomu inému ako autorovi neumožňuje privlastniť si Program. Zároveň definuje, za akých podmienok je možné prijať *GNU GPL*.

V *Projekte* sa spoluautori vzdjú majetkových a distribučných práv v prospech firmy *Koli*, aby mohla komerčne šíriť *Projekt* aj na základe iných licencií v súlade s ustanoveniami Autorského zákona a *GNU GPL*. A zároveň aby mohla firma *Koli* *Projekt* chrániť, keby došlo k porušeniu Autorského zákona alebo *GNU GPL* treťou osobou.

6. odsek zabraňuje nedodržiaveniu podmienok *GNU GPL*, tak aby príjemca dostal od ľubovoľného dodávateľa kompletne informácie týkajúce sa jeho práv.

Projekt by mohla začať napríklad šíriť iná firma, ktorá by neinformovala príjemcu o existencii *GNU GPL* a teda ani o právach z nej vyplývajúcich. Príjemca by takto ani nevedel akých práv sa má dožadovať. Mohlo by mu potom byť uprené právo dožadovať sa záruky od pôvodného autora a pôvodný autor by takto zároveň prišiel o možnosť informovať príjemcu o iných možnostiach poskytnutia *Projektu* na zá-

klade iných licencií, poskytujúcich napríklad záruku. Takéto konanie inej firmy by potom bolo napadnuteľné firmou *Koli*.

7. odsek umožňuje „zažalovať“ každého, kto by porušoval ustanovenia *GNU GPL* alebo Autorského zákona. Pričom súdna moc na konkrétnom území s konkrétnymi zákonmi je nadradená ustanoveniam *GNU GPL*. To znamená, že využívanie *GNU GPL* nikoho neobhajuje pred zákonmi platnými na konkrétnom území. Ak sú potom niektoré ustanovenia v rozpore so zákonom, je rozhodujúci zákon a nie licencia *GPL*. Cieľom licencie je stať sa nadstavbou k príslušným autorským zákonom. Avšak niektoré zákony sú pre určité územia špecifické a nie je jej cieľom ani účelom riešiť konkrétne problémy Autorského zákona na určitom území.

Pre *Projekt* to znamená, že podlieha všetkým ustanoveniam slovenského Autorského zákona, a firma *Koli* môže žalovať kohokoľvek, kto by svojou činnosťou porušoval tento zákon, alebo *GNU GPL*, pod pôsobnosťou ktorej bol *Projekt* uverejnený.

8. odsek sa snaží ošetriť to, aby autor, ktorý chce uverejniť Program prostredníctvom *GNU GPL*, nebol úplne obmedzený zákonmi krajiny v ktorej žije, ak je *GNU GPL* v rozpore s týmito zákonmi.

Slovenský preklad *GNU GPL* a jeho použitie poskytuje pre *Projekt* dostatočnú ochranu práv vyplývajúcich z Autorského zákona a zároveň dáva *Projekt* k dispozícii verejnosti na základe pôvodných myšlienok anglického originálu *GNU GPL*.

9. odsek je dôležitý najmä pre autorov, ktorí uverejnia svoj Program prostredníctvom *GNU GPL* a nezverejnia plné znenie licencie, ale odvolajú

sa na zdroj, kde je možné nájsť znenie licencie. Keďže autorské práva na túto licenciu patria Free Software Foundation, vyhradzuje si týmto právo na zmeny v licencii. Najlepšie riešenie nezávislé od tohoto odseku je poskytnúť plné znenie licencie s každým Programom, ktorý je jej prostredníctvom šírený. Program potom spadá priamo pod znenie priloženej licencie a nemôže byť pochýb o tom ktorá verzia licencie bola myšlená ak sa Program odvolával len na zdroj, na ktorom bola zverejnená.

Súčasťou *Projektu* bude aj úplné znenie slovenského prekladu *GNU GPL*, preto uplatňovanie tohto odseku nie je pre *Projekt* dôležité .

10. odsek hovorí nepriamo, že v „jednote je sila“. Ak nejaký programátor vytvorí Program, ktorý vylepšuje (dotvára) iný program, môže byť tento Program po súhlase autora pôvodného programu zaradený ako jeho súčasť. Vyhýba sa potom tomu, že niektoré programy sú vylepšované rovnako nezávisle od seba. Takto môže vylepšovanie programu sledovať a kontrolovať pôvodný autor a poskytovať tak centrálné najlepšie riešenie daného problému v jednom programe.

Ak by niekto chcel prispieť do *Projektu* bez toho aby sa stal spoluautorom, môže požiadať o zaradenie jeho príspevku firmu *Koli*. Ak firma *Koli* uzná, že jeho príspevok môže byť zaradený do *Projektu*, môže tak urobiť bez toho, aby s prispievateľom podpísala akúkoľvek zmluvu. Prispievateľ sa tak automaticky vzdáva distribučných a majetkových práv na svoj príspevok. Firma *Koli* však bude takýmto prispievateľom ponúkať zmluvy, ktoré by ošetrovali prevod týchto práv na firmu *Koli*, a zároveň by prispievateľovi zaručovali spoluautorstvo na *Projekte*. Pre prispievateľa by to napríklad mohlo znamenať, že v svojom životopise môže oficiálne uvádzať, že sa podieľal ako spoluautor na *Projekte*, čo

môže zvyšovať jeho hodnotu napríklad na pracovnom trhu.

11. odsek vyjíma Program z pôsobnosti akýchkoľvek zákonov o predaji, pretože Program je šírený bezplatne a teda sa nepredáva.

Na *Projekt* šírený prostredníctvom *GNU GPL* sa teda nevzťahuje, žiadna povinnosť poskytovať záručné služby vyplývajúce s Obchodného zákonníka alebo Občianskeho zákonníka a Zákonom o ochrane spotrebiteľa.

Avšak *Projekt* predávaný pod inou licenciou firmou *Koli*, už spadá pod pôsobnosť všetkých zákonov o predaji platných na území SR.

12. odsek hovorí, že záruku na samotný Program môže poskytnúť len samotný autor, za čo si samozrejme môže nechať zaplatiť. Všetci ostatní, sa môžu len zaručiť len za chod Programu v špecifických podmienkach, pričom v prípade chybného správania, nemajú právo žiadať nijaké náhrady alebo nárok na reklamáciu u pôvodného autora programu. Poskytnutím Programu zadarmo prostredníctvom *GNU GPL* sa autor vzdáva povinnosti poskytovať akékoľvek reklamačné alebo záručné služby, plynúce zo zákonov o predaji.

Pre *Projekt* to znamená, že ak bude šírený prostredníctvom inej firmy na základe *GNU GPL*, teda nebude *Projekt* predávaný za finančnú odmenu, tak sa firma *Koli* vzdáva akejkoľvek zodpovednosti za *Projekt*.

GNU GPL neumožňuje *Projekt* predávať nikomu inému ako firme *Koli* (4. odsek). Firma *Koli* bude poskytovať *Projekt* pre prípadných distribútorov za iných podmienok ako uvedených v *GNU GPL*. Na základe takejto inej licencie, ktorá však už nebude poskytnutá bezplatne, bude firma *Koli* zodpovedať a ručiť za *Projekt* podľa príslušných slovenských zákonov o predaji a ustanovení, ktoré budú zahrnuté v takejto inej

licencii. To znamená, že okrem licencie, ktorá bude dostupná pre koncového užívateľa, bude existovať aj licencia pre distribútorov *Projektu*. Táto „distribučná licencia“ bude zároveň poskytnutá všetkým zmluvným spoluautorom *Projektu* bezplatne.

Posledná časť *GNU GPL* „Ako uplatniť ustanovenia licencie na programy“ nie je povinná, a licencia vonkoncom neprikazuje vzdávať sa autorských práv. Tento odstavec rieši práve to, aby sa nemohlo zamedziť právo distribúciu prostredníctvom *GNU GPL* ak tak chcel autor urobiť.

Taká situácia môže nastať napríklad ak je autor v zamestnaneckom pomere a podpísal zmluvu o tom, že distribučné a majetkové práva na programy vytvorené pre firmu, vlastní táto firma a nie autor. Autor potom nemôže uvoľniť Program prostredníctvom *GNU GPL*, pretože na to nemá právo.

Iný je postup v prípade, že autor nie je zamestnancom, ale tvorí napríklad program na zakázku na základe zmluvy. Ak však chce aby bol jeho Program distribuovateľný aj prostredníctvom *GNU GPL* mal by to zachytiť, či už v zmluve so zamestnávateľom, alebo s odberateľom Programu. Ak tak neurobí hrozí to, že distribučné a majetkové práva na Program autor stratí a uverejnenie prostredníctvom *GNU GPL* autorom by mohlo byť dokonca trestné.

Čo sa týka *Projektu*, firma *Koli* sa v každej zmluve so spoluautorom zaviazala k tomu, že *Projekt* ako celok, bude možné šíriť prostredníctvom *GNU GPL*. Spoluautori sa teda nemusia báť toho, že ich dielo nebude prístupné prostredníctvom *GNU GPL*.

8 Záver

Každá dostatočne pokročilá technológia je nerozoznatelná od mágie.

Arthur C. Clarke

V dobách stredoveku boli poriadané „hony na čarodejnice“. Učení vedci sa museli ukrývať pred inkvizíciou, ktorá bola často rovnako intelektuálne vzdelaná, no nechotná deliť sa o tajomstvá vedy s verejnosťou, pretože často vedu využívala vo svoj prospech. Mnohí „barbarskí šamani“, ktorí objavili určité zákonitosti prírody, ich používali ako kúzla ktorými balamutili nevedomý ľud.

Ak necháme softvérové firmy robiť produkty, z ktorých bude možné vidieť len výsledný efekt a nie aj to, ako fungujú, budú môcť tieto firmy používať softvér na balamutenie verejnosti a pýtať si zaň ľubovoľné sumy, pretože nikto nebude vedieť posúdiť ich skutočnú hodnotu alebo funkčnosť.

Množstvo ľudí z celého sveta, odborníkov v oblasti programovania a výpočtovej techniky, sa prostredníctvom Internetu sústredilo okolo projektu *GNU* a *OSS* podporovaného *Free Software Foundation*. Týchto ľudí popisujú gigantické softvérové spoločnosti ako „kacírov“, pretože verejnosti umožňujú nahliadnuť do tajov zložitých programov, na ktorých tieto spoločnosti zarábali ťažké peniaze, využívajúc nevedomosť ľudí.

GNU GPL poskytuje možnosť používania ľubovoľného softvéru zadarmo, no bez akejkoľvek záruky. Pochybujem, že firmy používajúce softvérové produkty ako nástroje tvorby ich zisku, by chceli používať nástroje bez záruky funkčnosti. V súčasnosti môžeme sledovať mnohých ľudí, ktorý musia zvyšovať svoju odbornosť v oblasti výpočtovej techniky, pretože nemajú inú možnosť ako používať nedokonalé softvérové produkty, kde musia vedieť ošetrovať rôzne chyby a nedostatky týchto produktov. Títo ľudia by svoju

energiu a schopnosti mohli smerovať úplne iným smerom, ak by starosti s výpočtovou technikou dokázal za nich riešiť niekto iný. Gigantické softvérové spoločnosti sa však nevenujú svojim zákazníkom individuálne a tak adekvátne služby musia poskytnúť distribútori softvéru, ktorí však bez možnosti zásahu do programov alebo ich problematiky majú minimálnu šancu vyriešiť rôzne chyby alebo problémy.

Internet, ako veľmi rýchly prostriedok komunikácie, umožnil spoluprácu medzi počítačovými odborníkmi. Ak títo ľudia „dajú hlavy dohromady“, vzniká potenciál, aký nemôže samostatne dosiahnuť žiadna softvérová firma. Činnosť týchto ľudí ústi vo veľmi kvalitné softvérové produkty. Tieto zadarmo sprístupňujú verejnosti, pretože sú si vedomí aj možného výskytu chýb. Na ich riešení a odstránení sa tak môže podieľať ktokoľvek.

Odmenou ľuďom, ktorí prispejú „svojou troškou do mlyna“, býva to, že preniknú do podstaty problému a dokážu potom tieto softvérové produkty poskytovať s adekvátnou zárukou, za ktorú si samozrejme môžu pýtať napríklad finančnú odmenu od ľudí, ktorý tieto produkty chcú používať.

Geniálny produkt *Free Software Foundation*, licencia *GNU GPL*, tak začína budovať nový základ softvérového priemyslu, kde v prostredí trhového hospodárstva bude vyhrávať skutočne lepší produkt a najmä služby.

A Všeobecná verejná licencia GNU

slovenský preklad „GNU General Public Licence“

Preklad: **Juraj Kolesár**, koli@koli.sk

Verzia 2, jún 1991

(c) Free Software Foundation, Inc. 675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139,
USA

Kopírovanie a distribúcia doslovných kópií tohoto licenčného dokumentu sú dovoľené komukoľvek, jeho zmeny sú však zakázané.

Preambula

Licencie pre väčšinu softvéru sú navrhnuté tak, že vám upierajú právo jeho voľného zdieľania a upravovania. Naopak zmyslom „Všeobecnej verejnej licencie GNU“ zaručiť voľnosť zdieľania a upravovania voľne šíriteľného softvéru - zaistiť voľný prístup k tomuto softvéru pre všetkých jeho užívateľov. Táto „Všeobecná verejná licencia“ sa vzťahuje na väčšinu softvéru nadácie Free Software Foundation (Niektorý softvér od Free Software Foundation je namiesto toho pokrytý „Knižnou všeobecnou verejnou licenciou GNU“) a na akýkoľvek iný program, ktorého autor ju príjme. Aj vy ju môžete použiť pre svoje programy.

Ak hovoríme o voľne šíriteľnom softvéri, máme na mysli slobodu, nie cenu. Naše „všeobecné verejné licencie“ sú navrhnuté na zaistenie toho, že môžete slobodne šíriť kópie voľne šíriteľného softvéru (a účtovať si za túto službu, ak chcete), že obdržíte zdrojový kód, alebo ho môžete získať, ak chcete, že môžete tento softvér meniť, alebo jeho časť používať v nových programoch, a že viete, že tieto veci môžete urobiť.

Aby sme mohli chrániť vaše práva, musíme vytvoriť obmedzenia, ktoré zakážu komukoľvek vám tieto práva upierať, alebo žiadať, aby ste sa týchto práv zriekli. Tieto obmedzenia sa premietajú do istých povinností, ktoré

musíte dodržať, ak šírite alebo modifikujete softvér prostredníctvom tejto licencie.

Napríklad, ak šírite kópie takéhoto programu zdarma alebo za poplatok, musíte poskytnúť príjemcovi všetky práva, ktoré máte sami. Musíte zaručiť, že príjemcovia tiež dostanú, alebo môžu získať, zdrojový kód. A musíte im ukázať tieto podmienky, aby aj oni poznali svoje práva.

Vaše práva chránime v dvoch krokoch:

- (1) zabezpečením autorských práv k softvéru a
- (2) ponukám tejto licence, ktorá vám dáva právoplatné povolenie ku kopírovaniu, šíreniu a modifikovaniu tohoto softvéru.

Kvôli ochrane každého autora, vrátane nás samotných, chceme zaručiť, aby každý chápal skutočnosť, že pre voľne šíriteľný softvér neexistujú žiadne záruky. Ak je softvér niekým iným modifikovaný a poslaný ďalej, chceme, aby príjemcovia vedeli, že to, čo majú, nie je originál. Preto sa akékoľvek problémy vnesené inými neodrazia na reputácii pôvodných autorov.

Každý voľne šíriteľný program je neustále ohrozený softvérovými patentmi. Prajeme si zamedziť nebezpečeniu, že distribútori voľne šíriteľného programu obdržia samostatné patentové osvedčenia a tým učinia program viazaným. Aby sme tomu zamedzili, deklarovali sme, že každý patent vzťahujúci sa na voľne šíriteľný program, musí umožňovať voľné šírenie, alebo nesmie byť vydaný vôbec.

Presné ustanovenia a podmienky pre kopírovanie, šírenie a modifikovanie sú uvedené ďalej.

Ustanovenia a podmienky pre kopírovanie, šírenie a modifikáciu

Táto licencia (ďalej len Licencia) sa vzťahuje na počítačový program alebo iné dielo, ktoré obsahuje zmienku umiestnenú v ňom autorom o tom, že môže byť šírené podľa ustanovení „Všeobecnej verejnej licencie GNU“. Ďalej je takýto počítačový program alebo dielo označované pojmom „Program“ a „dielo založené Programe“ znamená buď Program samotný, alebo každé iné dielo z neho odvodené, čo znamená dielo obsahujúce Program alebo jeho časti doslovne alebo s modifikáciami, prípadne v preklade do iného jazyka. (ďalej je preklad zahrňovaný pod pojmom „modifikácia“) Každý užívateľ Licencie je označovaný ako „Vy“.

Iné činnosti ako kopírovanie, šírenie a modifikácia Programu nie sú Licenciou pokryté; siahajú mimo jej rámec. Akt spustenia Programu nie je obmedzený a výstup z Programu je pokrytý Licenciou iba vtedy, ak obsah výstupu vytvorí dielo založené na Programe (nezávislé od činnosti Programu). Posúdenie platnosti predchádzajúcej vety závisí na tom, čo Program vykonáva.

1. Môžete kopírovať a šíriť doslovné kópie zdrojového kódu Programu tak, ako ste ho obdržali, na ľubovoľnom médiu za predpokladu, že na každej kópii viditeľne uvediete zmienku o autorovi a absencii záruky. Necháte nedotknuté všetky zmienky odkazujúce na Licenciu a zmienky o absencii záruky, a dáte každému príjemcovi spolu s Programom kópiu Licencie. Za fyzický akt prenesenia kópie môžete žiadať poplatok a podľa vlastného uváženia môžete ponúknuť za poplatok záručnú ochranu.
2. Môžete modifikovať vašu kópiu alebo kópie Programu alebo ktorejkoľvek jeho časti, a tak vytvoriť dielo založené na Programe, a kopírovať a šíriť takéto modifikácie či dielo podľa platných podmienok odseku 1, uvedeného vyššie, za predpokladu, že splníte aj všetky tu vymenované podmienky:

- a) Modifikované súbory musíte doplniť zreteľnou zmienkou uvádzajúcou, že ste súbory zmenil a dátum každej zmeny.
- b) Musíte umožniť, aby akékoľvek vami zverejnené alebo rozširované dielo, ktoré ako celok alebo v častiach obsahuje Program alebo jeho časti, alebo je z Programu alebo jeho časti odvodené, mohlo byť ako celok bezplatne poskytnuté každej tretej osobe v súlade s ustanoveniami Licencie.
- c) Ak modifikovaný Program interaktívne číta povely po spustení, musíte zaistiť, že pri bežnom spôsobe jeho spustenia vytlačí alebo zobrazí hlásenie obsahujúce zmienku o autorovi a zmienku o absencii záruky (alebo zmienku o tom, že záruku poskytujete vy), a že užívatelia môžu Program ďalej šíriť za podmienok Licencie, a užívateľ musí byť oboznámený, akým spôsobom môže nahliadnuť do kópie Licencie. (Výnimka: v prípade, že Program je interaktívny, ale žiadne také hlásenie nevypisuje, nepožaduje sa, aby dielo založené na Programe takéto hlásenie vypisovalo.)

Tieto požiadavky sa vzťahujú k modifikovanému dielu ako celku. Pokiaľ je možné identifikovať časti takéhoto diela, ktoré zrejme nie sú odvodené z Programu a môžu byť samé o sebe rozumne považované za nezávislé a samostatné diela, potom sa táto licencia a jej ustanovenia nevzťahujú na tieto časti, ak sú šírené ako nezávislé diela. Ak však tieto časti rozširujete ako časti celku, ktorým je dielo založené na Programe, musí byť rozširovanie tohoto celku podriadené ustanoveniam Licencie tak, že sa povolenia poskytnuté ďalším užívateľom Licencie rozšíria na celé dielo, teda na všetky jeho časti bez ohľadu na to, kto ktorú časť napísal.

Zmyslom tohoto odseku teda nie je získanie práv na dielo celkom napísané vami, ani popieranie vašich práv voči nemu, skutočným zmyslom

je výkon práva na „riadenie“ šírenia odvodených alebo kolektívnych diel založených na Programe.

Iba pri spojení iného diela, ktoré nie je na Programe založené, s Programom (alebo dielom založeným na Programe) na pamäťovom alebo distribučnom médiu, nespadá takéto iné dielo do pôsobnosti Licencie.

3. Môžete kopírovať a rozširovať Program (alebo dielo založené na Programe podľa ustanovení odseku 2) prostredníctvom strojového kódu podľa ustanovení odsekov 1 a 2, uvedených vyššie, ak splníte niektorú z tu uvedených podmienok:

- a) Doplníte strojový kód úplným strojovo čitateľným zdrojovým kódom, ktorý musí byť šírený podľa ustanovení odsekov 1 a 2, uvedených vyššie, a to na médiu bežne používanom pre šírenie softvéru.
- b) Doplníte strojový kód písomnou ponukou, platnou najmenej tri roky, podľa ktorej poskytnete akejkoľvek tretej strane kópiu úplného strojovo čitateľného zdrojového kódu, ktorá musí byť šírená podľa ustanovení odsekov 1 a 2, uvedených vyššie, na médiu bežne používanom pre šírenie softvéru, za poplatok neprevyšujúci náklady vynaložené na fyzickú výrobu takejto kópie.
- c) Doplníte ho informáciou, ktorú ste dostal ohľadom ponuky na poskytnutie úplného zdrojového kódu. (Táto alternatíva je povolená len pre nekomerčné šírenie a to iba vtedy, ak ste obdržali Program v strojovom kóde spolu s takouto ponukou odpovedajúcou podmienke b) vyššie.)

Zdrojový kód je najvhodnejšou formou diela pre jeho prípadné modifikácie. Pre Program šírený prostredníctvom strojového kódu, znamená úplný zdrojový kód všetok zdrojový kód pre všetky moduly, ktoré obsahuje, vrátane akýchkoľvek ďalších súborov pre definíciu rozhrania

a dávkových súborov potrebných pre kompiláciu a inštaláciu Programu vo forme strojového kódu. Zvláštnou výnimkou sú časti, ktoré sú všeobecne distribuované (prostredníctvom strojového alebo zdrojového kódu) s hlavnými súčasťami (napr. kompilátor, jadro) operačného systému na ktorom je Program spustiteľný, pokiaľ tieto časti nie sú priamo súčasťou Programu.

Ak je šírenie strojového kódu konané poskytnutím prístupu na miesto, odkiaľ je ho možné kopírovať, potom sa za šírenie zdrojového kódu považuje aj poskytnutie rovnakého prístupu na miesto, odkiaľ je možné kopírovať zdrojový kód, aj keď pritom nie sú tretie strany nútené ku skopírovaniu zdrojového kódu spolu so strojovým.

4. Nesmiete kopírovať, modifikovať, poskytovať sublicencie, alebo šíriť Program iným spôsobom, ako vyslovene uvedeným v Licencii. Akýkoľvek iný pokus o kopírovanie, modifikovanie, poskytnutie sublicencie, alebo šírenie Programu je neplatný a automaticky ukončí vaše práva dané Licenciou. Strany, ktoré od vás obdržali kópie alebo práva v súlade s Licenciou, nemajú ukončené svoje práva dané Licenciou, pokiaľ sa jej plne podriaďujú.
5. Keďže ste Licenciu nepodpísali, nie je vašou povinnosťou ju prijať. Nič iné vám však nedáva právo kopírovať alebo šíriť Program alebo diela na ňom založené. V prípade, že Licenciu neprijmete, sú tieto činnosti zakázané zákonom. Modifikáciou alebo šírením Programu (alebo každého diela založeného na Programe) teda vyjadrujete súhlas s prijatím Licencie a všetkých jej ustanovení a podmienok pre kopírovanie, modifikovanie alebo šírenie Programu alebo diel na ňom založených.
6. Vždy, keď ďalej šírite Program (alebo dielo založené na Programe), získava príjemca od autora, právo kopírovať, modifikovať alebo šíriť

Program v súlade s ustanoveniami Licencie. Nesmiete klásť žiadne prekážky výkonu tu zaručených práv príjemcu. Nie ste zodpovedný za dodržiavanie tejto licencie tretími stranami.

7. Ak sú vám rozhodnutím súdu, alebo obvinením z porušenia patentu, alebo z akéhokoľvek iného dôvodu (nielen v súvislosti s patentmi), uložené také podmienky (či už príkazom súdu, zmluvou, alebo inak), ktoré sa vylučujú s podmienkami Licencie, nie ste tým oslobodený od podmienok Licencie. Ak nemôžete šíriť Program tak, aby ste vyhověli zároveň svojim záväzkom vyplývajúcim z Licencie a iným platným záväzkom, nesmiete ho v dôsledku toho šíriť vôbec.

Ak by napríklad patentové osvedčenie nepovoľovalo bezplatné šírenie Programu každému, kto vašim pričinením získa priamo alebo nepriamo jeho kópie, potom by jediný možný spôsob, ako vyhovieť patentovému osvedčeniu a zároveň aj tejto licenci, spočíval v ukončení šírenia Programu.

Pokiaľ by sa javila za istých okolností niektorá časť tohoto odseku ako neplatná alebo nevynúiteľná, ostáva okrem tejto časti v platnosti celý zvyšok tohoto odseku, a za všetkých iných ako týchto okolností ostáva platný odsek ako celok.

Zmyslom tohoto odseku nie je navádzať k porušovaniu patentov či iných vlastníckych práv, ani tieto práva alebo patenty spochybňovať. Jediným jeho zmyslom je ochrana integrity systému šírenia (voľne šíriteľného softvéru), ktorý je podložený predpismi Licencie. Mnohí ľudia prispeli k veľkému množstvu softvéru, šíreného týmto systémom, spoliehajúc sa na jeho dôsledné uplatňovanie. Záleží na autorovi/darcovi, aby sa rozhodol, či si praje šíriť softvér pomocou nejakého iného systému a žiaden užívateľ Licencie nemôže takéto rozhodnutie spochybňovať. Tento odsek má vyjasniť to, čo je považované za dôsledok plynúci

zo zvyšku tejto licencie.

8. Ak je šírenie či použitie Programu v niektorých krajinách obmedzené, buď patentmi, alebo autorským zákonom, môže autor, ktorý zveruje Program do pôsobnosti Licencie, pridať výslovné geografické obmedzenie vylučujúce takéto krajiny, takže šírenie je povolené len v tých krajinách, ktoré nie sú týmto spôsobom vylúčené. Potom Licencia zahŕňa takéto geografické obmedzenia ako svoju súčasť
9. Free Software Foundation môže občas vydať upravené, alebo nové verzie Licencie. Takéto nové verzie sa budú svojou myšlienkou podobáť súčasnej verzii, ale riešením nových problémov či záujmov sa môžu líšiť v niektorých detailoch.

Každý verzii je pridelené jednoznačné číslo verzie. Ak Program špecifikuje číslo verzie, vzťahuje sa naňho táto verzia alebo všetky „neskôr vydané verzie“, a môžete sa podľa uváženia riadiť ustanoveniami a podmienkami tejto konkrétnej verzie, alebo ktorejkoľvek neskoršej verzie vydanéj Free Software Foundation. Ak Program nešpecifikuje číslo verzie, môžete si vybrať ľubovoľnú verziu, akú kedy Free Software Foundation vydala.

10. Ak si prajete zahrnúť časti Programu do iných voľne šíriteľných programov, ktorých podmienky pre šírenie sú odlišné, zašlite autorovi žiadosť o povolenie. V prípade programov, ku ktorým vlastní autorské práva Free Software Foundation, napíšte Free Software Foundation; Rozhodnutie Free Software Foundation bude vedené dvomi cieľmi. Zachovaním voľného šírenia všetkých odvodenín našich voľne šíriteľných programov a všeobecnou podporou zdieľania a opätovného využitia programov.

ZÁRUKA SA NEPOSKYTUJE

11. PRETOŽE PROGRAM JE POSKYTOVANÝ TOUTO LICENCIOU BEZPLATNE, NEVZŤAHUJE SA NA PROGRAM ŽIADNA ZÁRUKA, V MIERE POVOLENEJ ZÁKONOM. POKIAĽ NIE JE PÍ SOMNE UVEDENÉ INAK, POSKYTUJÚ DRŽITELIA AUTORSKÝCH PRÁV ALEBO INÉ STRANY PROGRAM „TAK, AKO JE”, BEZ ZÁRUKY AKÉHOKOLVEK DRUHU, ČI UŽ VÝSLOVNEJ, ALEBO VYPLÝVAJÚCEJ, VRÁTANE, ALE NIE LEN, ZO ZÁRUK O PREDAJNOSTI A VHODNOSTI PRE URČITÝ ÚČEL. POKIAĽ IDE O KVALITU A VÝKONNOSŤ PROGRAMU, LEŽÍ VŠETKO RIZIKO NA VÁS. AK BY SA V PROGRAME PREJAVILY CHYBY, SPADAJÚ NÁKLADY ZA VŠETKU POTREBNÚ ÚDRŽBU, OPRAVY ČI NÁPRAVU NA VÁŠ VRUB.

12. V ŽIADNOM PRÍPADE, S VÝNIMKOU TOHO, KEĎ TO VYŽADUJE PLATNÝ ZÁKON, ALEBO KEĎ TO BOLO PÍ SOMNE OD SÚHLASENÉ, VÁM NEBUDE ŽIADNY Z DRŽITEĽOV AUTORSKÝCH PRÁV ANI ŽIADNA INÁ STRANA, KTORÁ SMIE MODIFIKOVAŤ ČI ŠÍRIŤ PROGRAM V SÚLADE S PREDCHÁDZAJÚCIMI USTANOVENIAMÍ, ZODPOVEDAŤ ZA ŠKODY, VRÁTANE VŠETKÝCH VŠEOBECNÝCH, ŠPECIÁLNYCH, NÁHODNÝCH, ALEBO NÁSLEDNÝCH ŠKÔD VYPLÝVAJÚCICH Z POUŽÍVANIA, ALEBO NESCHOPNOSTI POUŽÍVAŤ PROGRAM (VRÁTANE - ALE NIE IBA - STRATY ALEBO SKRESLENIA DÁT, ALEBO TRVALÝCH ŠKÔD SPÔSOBENÝCH VÁM ALEBO TRETÍM STRANÁM, ALEBO ZLYHANÍM FUNKCIE PROGRAMU V SÚČINNOSTI S INÝMI PROGRAMAMI), A TO AJ V PRÍPADE, ŽE TAKÝTO DRŽITEĽ AUTORSKÝCH PRÁV ALEBO INÁ STRANA, BOLI UPOZORNE NÉ NA MOŽNOSŤ TAKÝCHTO ŠKÔD.

Ako uplatniť tieto ustanovenia na vaše nové programy

Ak vyviniete nový program, a chcete, aby bol verejnosti čo najviac k úžitku, môžete to najlepšie dosiahnuť tým, že ho prehlásite za voľne šíriteľný softvér, ktorý môže ktokoľvek šíriť a meniť za podmienok uvedených v Licencii.

Na to stačí pripojiť k programu nasledujúce údaje. Najbezpečnejšou cestou je ich pripojiť na začiatok každého súboru so zdrojovým kódom, čím sa najúčinnšie poukáže na vylúčenie záruky. V každom súbore by mal byť potom prinaajmenšom riadok s podpisom autora a odkazom na miesto, kde možno získať ostatné úplné údaje.

riadok s menom programu a krátkym popisom toho, čo robí
(c) meno autora

Tento program je voľne šíriteľný softvér. Môžete ho šíriť a modifikovať podľa ustanovení Všeobecnej verejnej licencie GNU, vydávanej nadáciou Free Software Foundation a to buď verzie 2 tejto licencie, alebo (podľa vášho uváženia) ktorejkoľvek neskoršej verzie.

Tento program je rozširovaný v nádeji, že bude užitočný, avšak **BEZ AKEJKOL'VEK ZÁRUKY**. Neposkytujú sa ani odvodené záruky **PREDAJNOSTI** alebo **VHODNOSTI PRE URČITÝ ÚČEL**. Ďalšie podrobnosti hľadajte vo Všeobecnej verejnej licencii GNU.

Kópiu Všeobecnej verejnej licencie GNU ste mali dostať spolu s týmto programom. Ak sa tak nestalo, požiadať o ňu Free Software Foundation, Inc., 675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA.

Pripojte tiež informáciu o tom, ako je možné spojiť sa s vami elektronicou poštou alebo listom.

Pokiaľ je program interaktívny, zariadte, aby sa pri štarte v interaktívnom móde vypísalo hlásenie podobné tomuto:

Gnomovision verzia 69, Copyright (C) 19yy meno autora
Gnomovision je ABSOLÚTNE BEZ ZÁRUKY; podrobnosti sa
dozviete zadaním „show w“. Ide o voľne šíriteľný softvér a
jeho šírenie za istých podmienok je vítané; podrobnosti získate
zadaním „show c“.

Hypotetické povely „show w“ a „show c“ by mali zobrazíť príslušné pasáže
Všeobecnej verejnej licencie. Zodpovedajúce povely ale nemusia byť práve
„show w“ a „show c“, môžu to byť napríklad stlačenia tlačítka na myši, alebo
položky v menu - čokoľvek, čo sa do vášho programu hodí.

Pokiaľ je to nutné, mali by ste tiež vybaviť u svojho zamestnávateľa (ak
pracujete ako programátor) alebo predstaviteľov vašej školy, ak je niekto
taký, aby podpísal „zrieknutie sa distribučných a majetkových práv“. Tu je
vzor (mená zmeňte):

Yoyodyne, a.s., sa zrieka distribučných a majetkových práv k
programu „Gnomovision“ (prekladač s nakladačom) napísané-
ho Jamesom Hackerom.

(podpis Tomáš Zložitý), 1. január 1999 v Hornej Dolnej
Tomáš Zložitý, viac než prezident

Licencia neumožňuje zahrnutie vášho programu do programov, ktoré
nepodliehajú Licencii. Ak je váš program knižnicou podprogramov, môže-
te považovať za užitočnejšie povoliť len naviazanie iných aplikácií na túto
knižnicu. Ak tak chcete urobiť, použite „Knižnú všeobecnú verejnú licenciu
GNU“ namiesto Licencie.

B GNU General Public Licence

Version 2, June 1991

Copyright (c) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA

Everyone is permitted to copy and distribute quote copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software—to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation’s software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You

must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps:

- (1) copyright the software, and
- (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING

This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either quote or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute quote copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.
2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
 - a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
 - b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
 - c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an

announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source

code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.
6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.
7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so

as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and “any later version”, you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS

FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and a brief idea of what it does.

Copyright (C) 19yy (name of author)

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail. If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
Gnomovision version 69, Copyright (C) 19yy (name of author) Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type 'show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type 'show c' for details.
```

The hypothetical commands `show w` and `show c` should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w` and `show c`; they could even be mouse-clicks or menu items—whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a “copyright disclaimer” for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program 'Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

(signature of Ty Coon), 1 April 1989 Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Library General Public License instead of this License.

C Použitá literatúra

- Orwell George:1984
- Novelli,L.:Moja prvá kniha o počítačoch,Mladé letá,1988
- Fuori, William M.;Aufiero, Lawrence J.: Computers and information processing,Prentice Hall, 1989
- Kotler,F.;Armstrong,G.:Marketing:An Introduction,Prentice Hall, 1990, (Marketing, SPN, 1992)
- Limpouch,A.:X Window System programování aplikací, GRADA, 1993
- Čimo,J.;Mariaš,M.:Inovačná stratégia firmy,Elita, 1993
- Brandejs,M.:Mikroprocesory Intel Pentium a spol.,GRADA,1994
- Robbins, Stephen P.;Coulter, Mary K.:Management,Prentice Hall, 5th edition, 1996
- McCarty,B.:Learning Red Hat Linux,O'Reilly,1999 (Učíme se Red Hat Linux, Computer Press,2000)
- Bott, E.;Leonhard, W.:Using Office 2000 Special Edition,QUE,1999 (Podrobné vydání Microsoft Office 2000 Small Business Edition, SoftPress,2001)
- Polakovič,I.:Živnostníctvo stále čaká na šancu,Profit 4/99
- Maslakowski,M.:Teach Yourself MySQL in 21 days, SAMS, 2000 (Naučte se MySQL za 21 dní, Computer Press,2001)
- Susko,B.: Počítačová kriminalita a softvérové pirátstvo ako nový druh trestnej činnosti, Univerzita Komenského v Bratislave Právnická fakulta, 2002

D Použité skratky

- GNU-Gnu is Not Unix, <http://www.gnu.org>
- FSF-Free Software Foundation, <http://www.fsf.org>
- GPL-General Public License, <http://www.gnu.sk/gpl-orig.html>
- OSS-Open Source Software, <http://www.opensource.org>
- OS-Operating System
- MS-Microsoft, <http://www.microsoft.com>

E Zoznam odkazov

- SME, 25.4.2002, Svedok Microsoftu kritizoval návrhy, ktoré nevidel
- Organizácia Unicode
<http://www.unicode.org>
- Pittich,T.:Preklad GNU GPL,
<http://www.linux.sk/article.php?sid=36>
- Preklad GNU GPL k 1.4.2002,
<http://www.gnu.sk>
- Definícia „free software“,
<http://www.fsf.org/philosophy/free-sw.html>
- Gates,B.;24.4.2002,
<http://newsforge.com/newsforge/02/04/22/2113214.shtml?tid=9>
- Licencia OEM,
<http://www.microsoft.com/oem>,
- Kolesár,J.:Tri magické písmenka OEM,
<http://www.linux.sk/article.php?sid=204>
- Raymond,Eric S.:The Magic Cauldron,
<http://hurkle.thyrsus.com/esr/writings/cathedral-bazaar/magic-cauldron.shtml>
- Popis projektu Tučniak,
<http://www.koli.sk/linux/tucniak>
- Práca na projekte Tučniak,
<http://tucniak.sourceforge.net>