

Eksplodzija živih distribucij

Live Linux distributions explosion

Andrej Koložvari

Aljaževa 6, 4248 Lesce, Slovenia
andrej.kolozvari@guest.arnes.si

Povzetek

Žive Linux distribucije lahko pomembno vplivajo na razvoj in uporabo IKT. V tem članku so preverjene njihove lastnosti. Open Source razvijalci so uspeli razviti množico kvalitetnih programskih rešitev in operacijski sistem, ki za uporabo ne potrebujejo zahtevne strojne opreme. Žive distribucije ustvarjajo tudi učinke javnega dobra in pomembno vplivajo na evolucijo celotne informacijske družbe.

Ključne besede: *Odprta koda, Linux, živa Linux distribucija, operacijski sistem, javno dobro*

Abstract

Live Linux Distributions has significantly affect on the IKT development and usage. This paper examines his properties. The Open Source developing group has managed to find a quality software solutions and an operating systems, that don't need powerfull hardware for its use. Some bootable Live Linux systems also affect as National Assets and have influence on evolution of information society.

Keywords: *Open Source, Linux, bootable Live Linux system, Operating system, National Assets*

1 Uvod

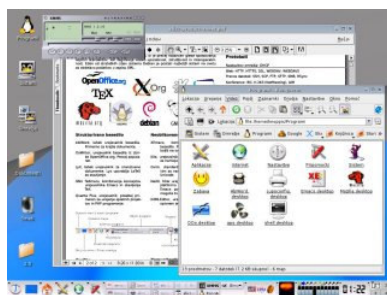
Računalništvo, informatika in inženirstvo podpirajo razvoj znanosti, izobraževanja, gospodarstva in posledično celotne družbe. Avtomatizirane merilne naprave raziskovalcem zbirajo in skladiščijo velike količine znanstvenih podatkov. Raziskovalci uporabljajo računalnike za oblikovanje računalniških modelov, za avtomatizirano sestavljanje in testiranje hipotez.

V izobraževanju informacijsko komunikacijska tehnologija, v nadaljevanju IKT, učečim osebam učinkovito zagotavlja informacije in spreminja odnos med človekom in informacijo. IKT spreminja način kako poučujemo, učimo in spreminja pogled na poslanstvo izobraževanja.

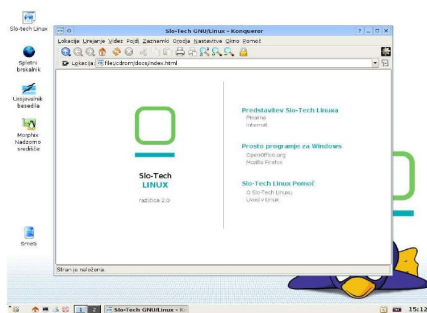
V gospodarstvu in v našem vsakdanjem življenju nas spremlja vedno več pametnih naprav, ki se povezujejo v omrežja z namenom povezati človeku prijazne naprave za zagotavljanje splošne družbene koristi in napredka. V pametnih napravah in strežnikih je pogosto nameščen odprtokodni (angl. Open Source) operacijski sistem Linux, le na delovnih postajah prevladujejo plačljivi operacijski sistemi. Brez medijske pozornosti je Open source razvijalcem uspelo razviti rešitve, ki so se po namenu in

kvaliteti približale plačljivim operacijskim sistemom delovnih postaj. Prerasle so svoj osnovni namen izobraževana in predstavitev delovanja Linux operacijskega sistema.

Žive distribucije (angl. Live distribution) Linux operacijskega sistema ne potrebujejo namestitve na trdi disk, saj se lahko zaganjajo iz ploščkov ali USB izmenljivih diskov (angl. USB Memory Stick). Uporabnikom prihranijo delo in čas za nameščanje na trdi disk. Ob zagonu iz DVD/CD ploščka ali USB izmenljivih diskov samodejno prepoznajo strojno opremo. Poznajo obsežno množico mrežnih, grafičnih in zvočnih vmesnikov, kot tudi SCSI in USB pogonov in drugih strojnih naprav. Brezplačno so dostopne na medmrežju. Pogosto vsebujejo GNU Linux jedro in množico brezplačne programske opreme. Vsebujejo vse kar uporabnik potrebuje za delo na delovni postaji, ki podpira zahteve grafičnega mrežnega X11 terminala. Rešitev za vse uporabnike, ki potrebujejo zanesljiv operacijski sistem in se ne želijo ukvarjati s tehničnimi podrobnostmi. Na gostiteljevi strojni opremi brez škode vzpostavijo uporabniku znano prijazno okolje (Ljudmila, 2004). Imenujejo jih tudi najtanjši prenosni računalnik.



Slika 1: Slix



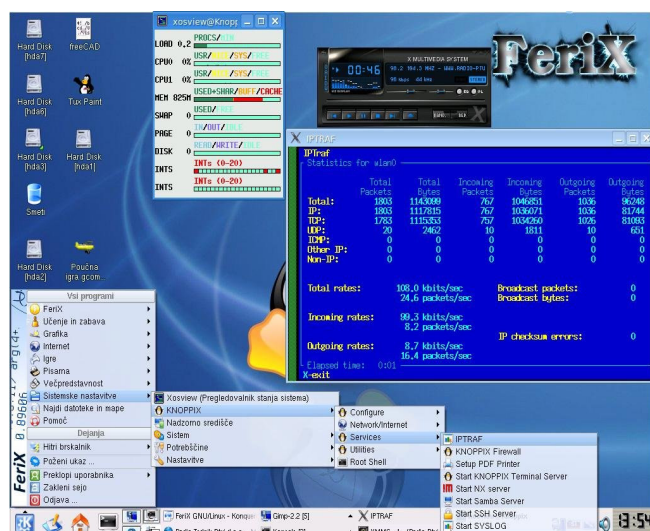
Slika 2: Slo-Tech

2 Zagon žive distribucije

Živ GNU/Linux lahko zaženemo tako, da v BIOSu nastavimo prvi zagonski pogon DVD/CD drugi trdi disk HD0 in vstavimo plošček v ustrezen pogon (Knopper, 2007). To je vse. Ob zagonu se jedro operacijskega sistema iz ploščka zapiše v delovni spomin računalnika. Sodobne matične plošče podpirajo tudi zagon iz USB izmenljivih diskov. GNU/Linuxa sliko shranimo na dovolj velik USB izmenljivi disk, v BIOSu nastavimo prvi zagonski pogon USB device in poizkusimo zagnati. Živa distribucija GNU/Linuxa načeloma za svoje potrebe ne uporablja trdega diska, le če želimo ustvariti podaljšani pomnilnik, kot swop razdelek na trdi disk. Ne pušča podatkov v obliki piškotkov na trdem disku. Zato je velika varnost podatkov shranjenih na trdem disku, ko brskamo po medmrežju. Zna sobivati z drugimi operacijskimi sistemi, ki so predhodno nameščeni na trdem disku računalnika. Skozi prostrano omrežje lahko varno komuniciramo z protokoli za kriptiranje podatkov in javne ključne.

Pred prvim zagonom je priporočljivo, da poznamo lastnosti grafičnega in mrežnega vmesnika v osebem računalniku. Zagon programov je počasnejši, ker se berejo zapisi iz ploščka v RAM. Med delovanjem plošček žive distribucije GNU/Linuxa zvezno zasede en DVD/CD pogon. Vendar podatke lahko shranite na USB diske ali VFAT razdelek na trdem disk, ali jih prenašate po omrežjih.

Žive distribucije imajo skromne zahteve do strojne opreme. Ferix 2.2 ima najmanjše strojne zahteve: CPU Pentium ali Athlon 500MHz, 256MB RAM pomnilnika, DVD pogon in dostop do medmrežja. Priporočena strojna oprema je: CPU Pentium ali Athlon 1000MHz, 512MB RAM pomnilnika, DVD pogon in dostop do medmrežja (Globočnik, Majhenič in Terbuc, 2007).



Slika 3: Ferix

3 Posledice silovitega razvoja

Razvoj živih distribucij je presenetil uporabnike in strokovnjake, saj je na voljo veliko kvalitetnih odprtokodnih programskih orodij. Razmah so povzročili Open source razvijalci. Vendar brez velikih spominskih nosilcev od ploščkov do spominskih čipov, ki so postali cenovno ugodni tudi nebi šlo tako hitro. Pogosto najdemo živo distribucijo kot: delovno postajo, učilo, prenosno pisarno, orodje za popravilo računalniške strojne opreme, za reševanje podatkov, za nadzor omrežja, pri krmiljenju pametnih naprav in drugo (Brand, 2007). Vsebuje orodja, ki jih potrebujete za pisanje dokumentov, dostop do medmrežja in spletnih strani, klepet in IP telefonijo, programe za zapisovanje podatkov na plošček, programiranje, igre, multimedijo in programska orodja za reševanje podatkov. Strokovnjaki so mnenja, da brskalnik Mozilla in pisarna OpenOffice.org predstavljata najboljšo uporabniško izkušnjo za začetnega uporabnika Linux namizja. Z orodji pisarne Open.Office.org lahko oblikujemo sliko, dokument, preglednico in elektronski prosojnik. Za shranjevanje dokumentov na spominske nosilce lahko uporabimo datoteke pisarne Open.Office.org kot so: .sxd (slika), .sxw (dokument), .sxc (preglednica), .sxi (prosojnik) ali pa datoteke .doc, .xls ali .ppt. Dokument lahko izvozimo v datoteko .pdf. v orodju Writer. Obstaja množica brezplačnih živih distribucij GNU/Linux, kot so: Slix, SloTech, Ferix, Knoppix, Morfix in druge. Prve tri imajo slovensko namizje, vse našete pa podpirajo uporabo slovenskih znakov. Plošček lahko pripravimo v plačljivem operacijskem sistemu ali v Linuxu. Na medmrežju poiščemo spletno stan žive distribucije GNU/Linux, kot je [//ferix.uni-mb.si](http://ferix.uni-mb.si) ali [//www.knoppix.com](http://www.knoppix.com). V zavihku prenos poiščemo datoteko, ki vsebuje iso sliko ploščka, za zgled ferix-2.1.iso ali KNOPPIX_5.1.oed-2006-12-30-EN.iso. Po prenosu datoteke zapišemo na plošček, kot iso sliko.

4 SWOT analiza lastnosti živih distribucij

Slabosti

- Daljši odzivni čas zagona programov iz zgoščenke.
- Dovolj velik delovni spomin.
- Prepozna omejeno množico strojne opreme.
- Pred zagonom je priporočljivo, da poznamo lastnosti video in mrežnega vmesnika v osebem računalniku.
- Omejena življenjska doba CD/DVD ploščka.
- Podpora na klic izjemoma obstaja.

Prednosti

- Zgoščenko lahko uporabimo, da v kateremkoli osebnem računalniku hitro in brez škode vzpostavimo znano okolje z vsemi potrebnimi programi.
- Namizje tudi v slovenskem jeziku.
- Brezplačno so dosegljive na medmrežju, najpogosteje kot .img slika datoteke.
- Tekoči popravki in posodobitve dostopne na medmrežju.
- Število uporabniških programov se bliskovito povečuje.
- Žive distribucije znajo sobivati z drugimi operacijskimi sistemi, ki so predhodno nameščeni na trdem disku računalnika.
- Uporabniku so prihranjene težave z nameščanjem.
- Velika varnost podatkov shranjenih na trdem disku.
- Uporaba USB in DVD podatkovnih nosilcev večjih pomnilniških kapacitet, je podprla razvoj živih distribucij in omogočila več programske opreme.
- Prenašamo samo zgoščenko ali USB disk, s programsko opremo, ne pa tudi težke strojne opreme.
- Nekatere distribucije lahko namestimo tudi na trdi disk.
- Skromne strojne zahteve.

Priložnosti

- Brezplačna programska oprema, povečuje prihodek in učinkovitost.
- Povečuje kvaliteto mnogih procesov v družbi.
- Brezplačen operacijski sistem, ima veliko pozitivnih učinkov na razvoj celotne družbe.
- Uporaben je v gospodarstvu, državni upravi, civilnih gibanjih, v razvoju in izobraževanju.
- Brezplačen operacijski sistem, ki ga ni potrebno nameščati ima veliko pozitivnih učinkov na informatizacijo celotne družbe. Uporabni v obdobju recesije družbe, pri zagonu novih družb, socialni programi, civilna gibanja,...

Pasti

- Pravilno razumeti uporabnost odprtih sistemov.
- Opredeliti motive za uporabo odprtih sistemov.
- Odvisnost od IKT podjetja, za podporo sistemom odprte kode?
- Sistem ne sme biti sam sebi namen.
- Odpor zaposlenih do odprte kode.
- Pomembna je podpora vodstva.
- Odpor zaposlenih do sprememb in novosti.
- Stroški prehoda iz plačljivega sistema na odprtokodni sistem.
- Izobraževanje domačih IKT strokovnjakov za podporo.

5 Zaključek

Odprta in prosta koda je javno dobro (angl. National Assets). Ima drugačen razvojni model, strukturo programske kode in odnos do uporabnikov, zato je povzročila veliko spremembo na tržišču informacijske tehnologije. Ustvarja pozitivne družbene učinke:

- Zmanjšuje stroške gospodarstva in državne uprave, kar povečuje konkurenčnost in učinkovitost.
- Vpliva na razvoj gospodarstva, znanosti, umetnosti in civilne družbe.
- Vpliva na zmanjšanje socialnih razlik.
- V stanju recesije ima učinek "cenejše pomeni tudi boljše".
- Uporabimo jo lahko za nov razvojni cikel slovenske družbe.

Ima zelo široko področje uporabe. Uporabna je pri zagonu novega podjetja, raziskovalnega projekta, postavitvi učilnice, invalidskem pripomočku, socialnem programu,...Žive Linux distribucije vsebujejo kvalitetna sistemska in uporabniška programska orodja. Množico sodobnih protokolov in rešitev, kot je 3d namizje, Ip telefonijo in druge. Po uporabnosti vse približujejo plačljivim operacijskim sistemom. Delujejo protimonopolno. Kaj še preostane monopolnim dinosavrom?

Kratko potovanje v svet domišljije. Predstavljajte si, da bomo nosili naokrog le primerno velik spominski čip, ki bo imel nameščen živ operacijski sistem in še dovolj prostora za shranjevanje uporabnikovih podatkov. Za brezskrbno potepanje, dodajmo še brezžične podatkovne povezave.

6 Uporabljeni spletni viri

Brand N. (2007). The LiveCD List, dosegljivo na: [//www.frozentech.com/content/livecd.php](http://www.frozentech.com/content/livecd.php) (11.5.2007)

Globočnik, G. & Majhenič, D. & Terbuc, M. (2007). Živi GNU/Linux, dosegljivo na: [//ferix.uni-mb.si](http://ferix.uni-mb.si) (11.5.2007)

Knopper K.(2007). What is KNOPPIX?, dosegljivo na: [//www.knoppix.org](http://www.knoppix.org) (10.5.2007)

Ljudmila (2004). Slix uporabniški priročnik, dosegljivo na: [//slix.ljudmila.org/sl/docs/Manual/](http://slix.ljudmila.org/sl/docs/Manual/) (10.5.2007)

Strokovni življenjepis

Andrej Koložvari je leta 2005 zaključil magistrski študij na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru. Delovne izkušnje je nabiral na področju merjenja, spremljanja in krmiljena procesov v Iskri Kibernetiki. Na področju razvoja programske opreme, sistemske analize in razvoja podatkovnih omrežij je nabiral izkušnje na Inštitutu za teleinformatiko, več kot deset let v Iskri v Kranju in na Inštitutu za rehabilitacijo v Ljubljani. Danes je skrbnik sistema, učitelj in višješolski predavatelj.