

Imants Gorbāns. Xubuntu Linux instalācija un pielāgošana – Linux dators skolā, mājās, birojā

/Xubuntu 6.10, 6.06.1, 6.06, imants.gorbans@lu.lv, konspekts 28.nov.2006./

Satura rādītājs

1. Ievads.....	2
2. Sākums jeb standartinstalācija.....	3
3. Pēcinstalācijas konfigurēšana.....	3
3.1. Ekrāna izšķirtspēja, monitors, videokarte.....	3
3.2. GRUB ielādētājs.....	5
3.3. Datora vārds.....	5
3.4. Latviešu valoda ar apostrofu.....	6
3.5. Interneta pārlūkprogramma Firefox 2.....	6
3.6. Flash.....	6
3.7. Xfce paneļi.....	6
3.8. Skaņa.....	7
3.9. Printeri.....	7
3.10. Skeneri.....	7
4. Logu izskats.....	7
5. Sistēmas ieregulējumi.....	8
6. Programmu pieinstalēšana.....	9
6.1. FTP klients.....	9
6.2. Ugunsmūris.....	9
6.3. Web programmēšanai.....	9
6.4. RAR arhivators.....	9
6.5. mp3.....	10
6.6. Opera.....	10
6.7. Biroja programmatūra.....	10
6.8. Skype.....	11
7. Dažas sistēmas lietas.....	11
7.1. Failu menedžeris Thunar.....	11
7.2. Failsistēmu pārbaude.....	11
7.3. NTFS partīcijā lai tiktu iekšā.....	11
7.4. USB Flash.....	12
7.5. CD disku ierakstīšana.....	12
7.6. Remote desktop.....	12
7.7. SUN Java.....	12
7.8. Tīkla utilītas.....	12
7.9. Bezvadu tīkls.....	13
7.10. VPN jeb pptpclient uz Ubuntu, Xubuntu 6.06, 6.06.1.....	13
7.11. VPN uz Ubuntu, Xubuntu 6.10 (Edgy Eft).....	13
7.12. Koplietojuma resursi.....	14
7.13. Apache 2, PHP 5, MySQL 4.1 izstrādes serveris.....	15
7.14. FTP serveris.....	15
7.15. SSH serveris.....	16
7.16. Partīciju mainīšana.....	16
7.17. WINE Win32 programmu palaišanai.....	16
7.18. Citi X11 grafiskās vides menedžeri.....	16
7.19. Atjauninājumi.....	16
8. Palīdzības faili.....	17
9. Literatūra.....	17

1. Ievads

Skaidrībai: Starp daudziem citiem konspektiem šis ir īsā pieraksta variants bez krāsainām bildēm, kādu ar nelielām izmaiņām pāris gadus lietoju darbstaciju, t.sk. portatīvo datoru, instalācijām ar sekojošu normālu to lietošanu kā izglītības iestāžu datorklasēs tā mājās u.c. Šo konspektu nerakstu tādēļ, ka uzskatītu sevi par Linux ekspertu, bet gan rakstu to kā

darba piezīmes jeb pašizglītības līdzekli, un esmu gatavs padalīties ar citiem- varbūt kādam noder. Tā kā *Ubuntu*, *Xubuntu* CD satur tikai atklātā pirmkoda un pilnībā brīvlietojuma programmatūru, tad ikdienas lietošanai lietderīgi pieinstalēt dažu patentētu tehnoloģiju, piemēram, mp3 atbalstu, kā arī dažas Linux vidē plaši lietotas programmas, kas nav šo distribūciju sastāvā. Konspektā aplūkota darbstacijas datora pilna sagatavošana lietošanai ar *Xubuntu* Linux.

Orientācija: izglītības iestādēs un mājās šim brīdim atbilstošākā ir duālās sāknēšanas sistēma (*dual boot*) "*Microsoft Windows XP Professional/ Ubuntu saimes Linux*", savukārt biznesa iestādēs un birojos būtu jāizlemj kura viena no šīm operētājsistēmām kurā datorā būs. Izdarot izvēli, jāņem vērā visi plusi un mīnusi, piemēram, ir *MS Windows* videi radītas programmas, kuras nekādi negrib funkcionēt Linux vidē, piemēram, statistikas programma *SPSS*, *.NET Framework* u.c. un otrādi.

Parlēcība: Linux 21.95. ir izaudzis līdz ne tikai serveriem, bet arī mājas un darba datoros reāli normāli lietojamai operētājsistēmai, kas ir ne tikai droša un stabila, bet pēdējos gados kļuvusi arī lietotājam draudzīga un ērta lietošanā. Tas ir pietiekams iemesls arī Linux apgūt visās izglītības iestādēs. Kopumā vērtējot, *Ubuntu*, *Xubuntu*, *Kubuntu*, *Edubuntu* Linux ir pilnvērtīgi operētājsistēmas un lietojumprogrammu komplekti, kas ir reāla un brīvlietojuma (bezmaksas) alternatīva kompāniju *Microsoft*, *Apple*, *Corel* u.c. visai dārgās programmatūras biežāk lietotajiem produktiem. Ja Linux lietojums darbstacijām Eiropā ir aptuveni 7%, tad 7% informātikas un datorzinātņu kursu satura kā skolās tā augstskolās būtu mūsdienīgi realizēt Linux vidē.

Komentārs: *Ubuntu* pēdējos gados pamatoti ir populārākais distributīvs, tajā ieguldīts daudz naudas, bet ir postulēts, ka tas vienmēr būs bezmaksas. Versijas 6.06 LTS (*long time support*) versijas atbalsts darbstacijām- 3 gadi, serveriem- 5 gadi, bet jaunās versijas 6.10 atjauninājumi būs pieejami 18 mēnesus, kas arī ir pietiekami, jo augšupatjauninājums uz nākamo versiju ir vienkāršs kā tekošie atjauninājumi. Darbs ar *Ubuntu* Linux nav sarežģītāks kā ar *MS Windows*, bet instalācija ir citādāka, ne sarežģītāka (ja neveic kompilēšanu, kas tipiski arī nav nepieciešams, Linux darbstacijas instalācija prasa mazāk laika nekā instalēt *MS Windows* ar *MS Office*, antivīrusu un to atjauninājumiem).

Kāpēc Xubuntu: Linux apgūšana no *Live CD* diemžēl ir nogurdinoša sakarā ar CD-ROM lēno darbības ātrumu, tādēļ ir jāinstalē reāli funkcionējoša, ātrdarbīga sistēma, bet skolās un mājās lielākoties ir ne tik jauni datori. Vecākiem un ne īpaši jaudīgiem datoriem piemērotākais no populārāko Linux distributīvu- *Ubuntu* saimes ir *Xubuntu Linux*. Tas pietiekoši ātri strādā pat uz Pentium II ar 233 MHz un 192 MB RAM (der arī 128 MB, bet 64 MB ir minimums, ar kuru izdodas uzinstalēt). *Xubuntu* lieto pret aparatūru mazprasīgu grafisko vidi *Xfce* (*XForms Common Environment*), bet *Ubuntu* lieto apjomīgāko un arī lēnāko *Gnome* (izstrādātājs *Xfce* salīdzina ar jaunu *BMW MINI*). Ja pieinstalēs grafisko vidi *FluxBox*, tajā ātrs uz vēl mazāku grafisko iespēju rēķina liksies pat 10 gadus vecs dators. Tomēr ir skaidrs, ka ātrdarbība vairuma risinājumu rodas atsakoties no dažām ekstrām, piemēram *Plug and Play* *Xubuntu* pilnībā strādā pelei un zibatmiņai (flash memory), bet ne printeriem un skeneriem, tie jāpieslēdz un jāieslēdz pirms datora starta. Izvēlēsimies jaunāko *Xubuntu* versiju, raksta pabeigšanas brīdī tā ir 6.10, sauksim *Edgy Eft* (smailais tritons), tajā starp jaunumiem ir *Xfce 4.4*, *Firefox 2.0*, ātrāka sāknēšana, proaktīvās aizsardzības elementi, u.c. Tomēr apmēram 95% konspektā doto ideju var noderēt arī *Ubuntu* (ar *Gnome* X-logiem) instalācijai. Tālāk dotā instalācija kopumā ir viegli apgūstama un pašsaprotama kā Šrēdingera vienādojums, tādēļ konspektā nav krāsainu bilžu. Visu, ko Jūs darāt pēc šī konspekta, Jūs darāt uz savu risku un atbildību, tāpēc Jums arī pienāksies 100% prieka par iegūto rezultātu.

2. Sākums jeb standartinstalācija

No <http://cdimage.ubuntu.com/xubuntu/releases/> lejuplādējam izvēlēto CD attēldatni. Ņemam "*Alternate install CD*", piemēram, **xubuntu-6.10-alternate-i386.iso**, ja ir papildu instalācijas vajadzības (atbalsts vecam BIOS, vednis negrafiskā režīmā u.c.), un ierakstam instalācijas CD disku. Startējam datoru

no šī CD diska, izvēlamies pirmo veidu- "*Install in text mode*", kas ir ātrdarbīgs vednis. Tajā visam jāpiekrīt, un dažviet jāievada atbildes uz uzvedinošiem jautājumiem: valoda- *Latvian (2x)*, HDD partīcijas jātaisa manuāli, lai nenonestu visu uz diska esošo (tipiski nodzēšam kādu partīciju un tukšajā vietā taisām 3 jaunas (minimums 2- *root* un *swap*):

/ - *root* vismaz 1,5 GB, vēlams 3...4 GB vai lielāku atkarībā no plāniem,
/swap - atmiņai liekam vismaz 1,5 reiz RAM, piemēram, 480 MB vai labāku izmēru,

/home - lietotāju failiem (te būs arī *Wine* - *MS Windows* programmu instalācijas, kas jāņem vērā norādot partīcijas izmēru), */home* veidot ir laba doma no datu drošības viedokļa. Ja */home* partīciju neveido, tad *root* partīcijai (*/*) jāparedz lielāka vieta, un tad vēlāk jāatceras, pārinstalējot pārkopēt lietotāju failus un tos nepazaudēt, ja formatēs (*/*) partīciju.

Tālāk vednī norāda datora vārdu (ja nav DHCP, arī tīkla ieregulējumus), tad savu vārdu, lietotājavārdu jeb pieteikšanās vārdu (*login*) un paroli (2 reizes). Īsi pirms instalācijas beigām norāda instalēt *Grub* sāknēšanas lādētāju, pēc tam piekrīt datora pārstartēšanai un izņem instalācijas CD. Ar to pirmais posms būs pabeigts- var ielogoties *Xubuntu*.

Pirmajā ielogošanās reizē ir lietderīgi paņemt atjauninājumus: *Applications/System Update Manager*, tajā *Check* un *Install updates* (ir normāli, ja parādās logs un prasa atkārtoti ievadīt lietotāja ar administratora tiesībām paroli).

Komentārs 1: tipiski instalācijai neņemam OEM instalācijas režīmu- tajā nebūs veikta visa konfigurācija, ko var darīt veikali un konfigurēt vēlāk pēc klienta vēlmēm.

Komentārs 2: ja jau ir instalēta *Xubuntu* iepriekšējā 6.06 versija un ir pastāvīgais interneta pieslēgums, augšupatjauninājumu var veikt pa tīklu, izmantojot *System Update Manager* parādījušos pogu *Upgrade*, vai termināli ierakstot *sudo "update-manager -c"* vai ar Alt+F2 izsauktā komandrindā *gksu "update-manager -c"*.

Komentārs 3: *Ubuntu* Linux saimes īpatnība ir tā, ka administrēšanas komandas *sudo* (palaišanai termināli) un *gksudo*, *gksu* (grafiskas aplikācijas izsaukšanai, piemēram, no komandrindas **Ctrl+F2**) var izpildīt tikai lietotāji ar administratīvajām tiesībām un pēc tam prasītā parole nav *root* parole kā vairums Linux distribūciju, bet šī paša lietotāja parole. *Ubuntu*, *Xubuntu* lietotājam *root* noklusēti nav nekādu tiesību un tas nevar pat ielogoties, visas tiesības ir tam lietotājam, kuru izveido instalācijas gaitā. Šāda pieeja uzlabo drošību.

3. Pēcinstalācijas konfigurēšana

3.1. Ekrāna izšķirtspēja, monitors, videokarte

Ielogojoties *Xfce* grafiskajā vidē, ieregulējumus un daudzus administrēšanas grafiskus rīkus var atrast izvēlnes *Applications* (ekrāna augšējā kreisajā stūrī) sadaļās *Settings* un *System*, konsole (*Terminal*) ir papildiespēja. Biežāk interesējošie ieregulējumi atrodami *Settings/ Settings Manager*. *Settings/Desktop settings* var mainīt darbvirsma īpašības, ātrdarbības palielināšanai var krāsu stilu norādīt *Solid color* (krāsu kodi ir heksadecimālajā skaitīšanas sistēmā, piemēram, #6C6E45) un noņemt ķekšus *Show image* un *Behavior* tablapā pie *Menus*; ja pietiek video atmiņas šeit, protams, var norādīt ekrāna fona bildi. Savukārt *Settings/ Display settings* var mainīt ekrāna izšķirtspēju, ja tā neapmierina, ir iespējama kāda no 3 situācijām.

0) Parasti viss automātiski ir noticis pareizi un monitors vienkārši augstākus ieregulējumus neatbalsta.

1) Dažiem retāk sastopamiem modeļiem vēlams konfigurāciju veikt ar rokām, vispirms izveidosim konfigurācijas faila rezerves kopiju:

```
sudo cp /etc/X11/xorg.conf /etc/X11/xorg.conf_backup
```

galā **Enter** (šādu un citas rindas termināli iekopēt var ar **Ctrl+Shift+V**)

```
sudo nano /etc/X11/xorg.conf
```

Piemēram, senajam 233 MHz *IBM ThinkPad 600* *xorg.conf* failā jābūt:

3. no 17 lpp.

```

Section "Device"
#       Identifier      "NeoMagic Corporation NM2160 [MagicGraph 128XD]"
       Identifier      "Generic Video Card"
       Driver          "neomagic"
       BusID           "PCI:0:3:0"
       VideoRAM        8192
#       Option          "UseFBDev"              "true"
EndSection
Section "Monitor"
       Identifier      "Generic Monitor"
       Option          "DPMS"
       HorizSync       30-51
       VertRefresh     50-60
EndSection
Section "Screen"
       Identifier      "Default Screen"
#       Device          "NeoMagic Corporation NM2160 [MagicGraph 128XD]"
       Device          "Generic Video Card"
       Monitor         "Generic Monitor"
       DefaultDepth    16
       SubSection "Display"
           Depth16
           Modes "1024x768"
       EndSubSection
EndSection

```

Svarīgi lai monitora nosaukums te abās vietās parādās vienāds un ar pieejamu draiveri. Pārējās sekcijas šajā failā atstāj nemainīgas.

Ja nestrādā ārējais monitors, pievieno rindas:

```

Option "intern_disp"
Option "extern_disp"

```

Ja pēc izmaiņām nestrādā, kopē atpakaļ (to var bez grafiskās vides)
sudo cp /etc/X11/xorg.conf_backup /etc/X11/xorg.conf
vai meklē labākus parametrus.

2) Var izmatot X-servera konfigurācijas utilītu (ļoti noderīgi pēc HDD pārlikšanas citā datorā vai klonēšanas), to palaist var bez grafiskās vides vai pat ielādējot sistēmu no *Live CD*:

```
sudo dpkg-reconfigure xserver-xorg
```

Šis vednis dos iespēju izvēlēties visus X11 konfigurācijas parametrus, piemēram, no RAM atmiņu priekš video (kB) u.c. Ja ko negrib konfigurēt, tajā sadaļā spiež *Esc*. Beigās pārstartē X-logus. Ja pēc tam tomēr netiek grafiskajā vidē, var startēt datoru *Recovery mode*, vai konsoles režīmā kopēt atpakaļ. Jebkurā gadījumā, jācinās ar **xorg.conf** failu tikmēr, kamēr X-logi startējas bez kļūdām.

Komentārs 1: No konsoles datoru beidzē:

```
sudo shutdown -h now
```

Komentārs 2: X-logus ātri pārstartē ar 3 pirkstu kombināciju **Ctrl+Alt+Backspace**, to var darīt tajās retajās reizēs, kad izdodas datoru "pakārt".

Komentārs 3: Linux var lietot *Copy/ Paste* ar klasisko **Ctrl+C** un **Ctrl+V**, bet jāatceras, ka *Paste* laikā datu avota logam jāpaliek atvērtam, vai arī jālieto utilīta *Clipman*.

Komentārs 4: *Applications/ Settings/ Keyboard Preferences* ir redzami *Xfce* definētie karstie taustiņi (**Ctrl+Alt+Del** u.c.) un pievienojami jauni.

3.2. GRUB ielādētājs

0) Parasti instalācijas laikā viss ir izveidojies pareizi. Ja datota BIOS

neatbalsta jaunus standartus, problēma mēdz atrisināties, atjauninot BIOS čipa programmu vai arī instalācijai izvēloties *Alternate Install CD*.

1) Var mainīt sāknēšanās sarakstu:

```
sudo cp /boot/grub/menu.lst /boot/grub/menu.lst_backup
sudo nano /boot/grub/menu.lst
```

Ja instalācijas laikā nav norādīts ceļš uz veco operētājsistēmu, faila beigās pievienojiet sekojošās rindiņas (hd0,0 ir 1. cietņa 1. partīcija):

```
title      Microsoft Windows XP Professional SP2
root(hd0,0)
savedefault
makeactive
chainloader+1
```

Šeit arī pēc atjauninājumiem var padzēst ierakstus ar vecajiem Linux kerneļiem. Noklusēto operētājsistēmu norāda rinda

```
default0
```

Ja ir 4 ieraksti (Linux, Linux *recovery mode*, atmiņas tests, *MS Windows*) un noklusēto *dualboot* sistēmā vēlaties norādīt pēdējo, tad:

```
default3
```

2) Ja Grub nav instalēts, klasiskā metode, pieņemot, ka `/dev/hda` ir `boot` atrašanās vieta (pirmais cietnis):

```
sudo grub-install /dev/hda
```

3) Ja dators klonēts ar *Norton GHOST*, vai instalācija pārnesta ar failu (arhīva) pārkopēšanu, arī jāinstalē ielādētājs- iebūtojas ar UBUNTU Live CD (nejaukt ar Install CD) un:

```
sudo grub
```

tad kaut kas, iespējams ilgi, notiek un, pieņemot, ka Linux ir 1. fiziskā cietā diska 2. partīcijā (šai partīcijai tad jābūt aktīvajai- *bootable*, bet pirmā partīcija ar *MS Windows* vairs nav aktīva), secīgi izpilda rindas:

```
root (hd0,1)
setup (hd0)
quit
```

Jāuzmanās, lai `boot` sektors tiktu ieinstalēts cerētajā vietā, tipiski- cietā diska sākumā (speciālgadījumos ir iespējams to novietot arī starp partīcijām). *Grub* sastāv no programmas diska `boot` sektorā un failiem failsistēmas mapē `/boot/grub` vai speciālā `boot` partīcijā.

3.3. Datora vārds

Tas atrodas 2 failos:

```
/etc/hostname
/etc/hosts
```

Ja maina, jāmaina abos vienādi. `/etc/hosts` pagaidām var ar # atkomentēt IPv6 rindas, jo/ja to neizmanto.

Vai arī grafiski un vienviet nomainīt datora vārdu: **System/ Tīkli/ General**.

3.4. Latviešu valoda ar apostrofu

Ubuntu, *Xubuntu* ir iekļauta iespēja uzlikt latviešu valodas diakritisko simbolu rakstību ar apostrofu jau izmantajā X-servera konfigurācijas failā:

```
sudo nano /etc/X11/xorg.conf
```

```
Section "InputDevice"
    Option "XkbLayout" "lv"
    Option "XkbVariant" "apostrophe"
```

Lai tas strādātu, ar *Log out* vai **Ctrl+Alt+Back** pārstartē logus.

Ja vajag vairākas valodas: `sudo setxkbmap lv,de,ru`

5. no 17 lpp.

starp valodām varēs pārslēgties ar Xfce panelī peliktu plug-in *Keyboard Layout Switcher*.

3.5. Interneta pārlūkprogramma Firefox 2

Gan Xfce, gan Gnome izmanto šobrīd labāko interneta pārlūkprogrammu *Firefox 2*, abās versijās logu augšējā paneļa kreisajā pusē noklusēti ir *Firefox* saīsne. Šeit var pievienot arī citas saīsnes, paņemot uz paneļa ar labo peles taustiņu un *Add New Item*. Lietderīgi pielikt *Firefox* drošā režīma izsaukumu ar komandrindu **firefox -safe-mode** (ikonas atrodamas `/usr/share/pixmaps/`) un pārbidīt (ar labo peles taustiņu uz ikonas un *Pārvietot*) blakus dotajai *Firefox* saīsnei. *Firefox* ieregulējumos *Edit/ Preferences/ Main* norādam *Home Page* lapu (startēt ātrāk sanāks ar *Show a blank page*), tepat var likt jautāt, kur saglabāt lejuplādējamus failus un nerādīt lejuplādes menedžeri; savukārt tablapa *Privacy* ir ļoti svarīga, te sadaļā *Cookies* liekam *Keep until I close Firefox*, un sadaļā *Private data* liekam ķeksi pie *Always clear My...* un noņemam pie *Ask me...*, tepat *Settings* saliekam visus 7 ķekšus; *Security* tablapā noteikti noņemam ķeksi pie *Remember passwords...*; tablapā *Advanced* pie *General/ Languages/ Choose* peliekam latviešu valodu un pārvietojam valodu sarakstā uz augšu, tepat *Network/ Cache* uzliek 32 MB vai labāku.

Var pieinstalēt latviešu valodas pārbaudes rīku *Firefox*: <https://addons.mozilla.org/firefox/dictionaries/> te atrod lv-lv un saklikšķina.

Komentārs 1: *Firefox* lieliskā veidā atbalsta RSS barotnes- adreses joslas labajā pusē mēdz parādīties oranžs kvadrātiņš (*Subskribe to this page...*), uz kura klikšķina ar kreiso peles taustiņu un norāda saglabāt uz *Bookmarks Toolbar*. Tas dod iespēju ātri apskatīt un izvēlēties daudzu portālu ziņu virsrakstus izkritošās izvēlnēs (*Delfi, TVNET, apollo.lv, linux.edu.lv, BBC, CNN* u.c.).

Komentārs 2: Interesanti ir *Firefox* papildmoduļi (plug-in), atrodami <https://addons.mozilla.org>, piemēram, *Forecastfox, FireBug* u.c. Tie strādā tikai normālā režīmā (nestrādā *safe-mode*).

3.6. Flash

Ubuntu, Xubuntu 6.10 tas ieinstalējas pārlūkprogrammās automātiski ar vedni kā *MS IE*. Kad apmeklēta Web lapa ar *Flash*, klikšķina dzeltanajā joslā *Install missing plugins* un seko vednim.

Ja lieto versijas 6.06, jālejuplādē no www.adobe.com un jāatarhivē **install_flash_player_7_linux.tar.gz** un komandrindu navigē ar **cd** uz instalācijas mapi, tad aizver pārlūkprogrammas un ar **sudo ./flashplayer-installer** uzinstalē.

Komentārs: Kaut arī *Flash* tiek samērā plaši lietots mājas lapās, tas manāmi bremzē pārlūkprogrammas ātrdarbību. Risinājums ir instalēt kontroles plug-in *Flashblock* vai *FireBug*.

3.7. Xfce paneli

Tos konfigurē ar labo peles taustiņu un *Pielāgot paneli*, te var norādīt mazāku platumu, piemēram, 20...24 pikseļi u.c., vairāk ekrāna vietas būs, ja augšējām panelim ieliksiet ķeksi pie *Automātiski noslēpt*.

Ar labo peles taustiņu uz augšējā paneļa un *Pievienot jaunu elementu* pēc saviem ieskatiem pieliekam *Weather update (Forecast, jānorāda Rīga, Latvia), Volume Control (device- default), Clipman, Dict, CPU graph, Screenshot, Battery monitor* (klēpj datoriem) u.c. no dotā saraksta, kā arī te caur *Lounger* var norādīt jebkuras biežāk lietotu aplikācijas, to komandrindas, piemēram, var būt: **Terminal, gksu Terminal, Thunar, mousepad** u.c.

Savukārt apakšējā paneļa labajā stūrī darbvirsmu ikonas var salikt 2 rindās (ar labo peles taustiņu un *Īpašības*), savukārt citu darbvirsmu skaitu, piem., 4 vietā 2, var norādīt *Applications/ Settings/ Workspaces Settings*.

Komentārs: jāpievērš uzmanība tam, ka *Linux* komandās un failu nosaukumos lielle un mazie burti ir atšķirīgi (*Linux* ir reģistrjūtīgs).

3.8. Skaņa

Tipiski atstājam noklusētos ieregulējumus, pēc *Volume control* pielikšanas panelī, ar saīsni tam kreisajā pusē var piekļūt mikrofona u.c. ieregulējumiem. Ja nu gadās tas retais gadījums ka pēc instalācijas ar vedni kāda reti sastopama skaņas karte neiet, piemēram, IBM ThinkPad 600 ar CS4237B, tad rediģē `/etc/modprobe.d/alsa-base` failu ALSA sistēmas skaņai.

Komentārs 1: Te der atcerēties patiesību- ja Jums ir kāda problēma, tā visticamāk nav Jums vienīgajam uz pasaules- risinājuma ieteikumi jāmeklē internetā. Vispirms meklējam programmatūras un aparatūras ražotāju dokumentācijas un atbalsta lapās, tad kopienas materiālu un diskusiju lapās, un tikai tad citās. Savukārt pirmā vieta, kur lasīt ir palīdzības failos pašā datorā: termināli rakstam, piemēram, **man grub** vai **man thunar** utt.

Komentārs 2: Ja ir problēmas ar skaņas karti, vispirms mēģinam ar ALSA (nevis OSS) skaņu sistēmu.

3.9. Printeri

Xubuntu printeri un skeneri jāieslēdz pirms Xfce starta. *Settings/ Printing* spiežam *New Priner*, tad izejam vedni un pievēršam uzmanību ķekšiem sadaļā *Server settings*. Piekrīt autodetektam vai izvēlas portu, printera ražotāju, printeri, printera draiveri; printera īpašībās noņemam *Shared*, ja nevajag to publicēt koplietošanai.

Īpatnējiem tīkla printeriem, piemēram, *Kyocera* ir savs instalācijas CD ar arī Linux draiveriem (*Kyocera Mita* tīkla printerim, piemēram, norāda: RAW protokols, ports 9100, SNMP status iespējots, `enablebidirectional`).

3.10. Skeneri

Atšķirībā no Ubuntu, Xubuntu ir jāpieinstalē pakas **xsane** un **xsane-common**. Tad, ja skeneris pieslēgts un ieslēgts pirms datora starta, pie tā var griesties *Applications/ Graphics/ Xsane Image Scanner* vai no jebkuras programmas, kurai ir skenera draiveru vai TWAIN atbalsts, piemēram GIMP (tajā *File/Acquire/ Xsane/ Device dialog*), `gThumb` u.c.

4. Logu izskats

Kad pamatlietas sakārtotas, var ķerties pie dizaina. Piedāvātās ieregulējumu iespējas atrodas *Applications/ Settings* sadaļās, pamatkomplekts ir *Applications/ Settings/ Settings Manager*.

Calendar settings laika joslu var atstāt *floating* vai atrast Rīgu (+2 h). *Mouse settings* var mainīt kursora izskatu. *Sessions and Startup Settings* var ielikt ķeksi pie *Lounch Gnome services at startup*, ja tos izmantos. *Splash Screen Settings* var norādīt *nekas* vai izvēlēties kādi Xfce starta emblēmu. *Desktop Settings* tablapā *Behavior* var noņemt abus pirmos ķekšus, pēc tam vienalga saglabāsies iespēja darboties uz darbvirsmas ar labo peles taustiņu un, piemēram, izveidot saīsni ar *Create louncher* (tad aizpilda dialoga loga formas un izvēlas kādu no ļoti daudzajām ikonām jeb sīktēliem).

Būtiski izskatu maina izvēles *User Interace Settings*, te var izvēlēties logu izskata tēmu, piemēram Ubuntu noklusēto *Human* vai tai līdzīgu, bet ar citām krāsām, piemēram, *Outdoors* (neaiztikt *Use hintinh: Full!*); tepat var nomainīt ikonu tēmu, piemēram uz *Human*. Savukārt *Window Manager Settings* izvēlēto tēmu zināmā mērā var pielāgot, piemēram izvēlēties *Metabox* izskatu.

Ir iespējams pieinstalēt vēl citas tēmas, piemēram no www.xfce-look.org (pievēršot uzmanību, ka izvēlētajā tēma ir domāta tieši Xfce), atarhivēto tēmu iekopē kā mapi pie `/usr/share/themes` un iet *User Interace Settings*. Dažreiz ir nepierasti, ka ar peles rullīti var pārslēgties uz citu darbvirsmu (kas var radīt apjukumu- kur pazuda logi?), šo iespēju var atslēgt, noņemot ķeksi *Window Manager Tweaks/ Workspaces/ Switch workspaces using mouse wheel over the desktop* vai uz paša pārslēga ar labo peles taustiņu un *Īpašības* logā.

Komentārs 1: Pirms jaunu tēmu pieinstalēšanas un citiem neprognozējama rezultāta eksperimentiem vēlams izveidot lietotāja profila rezerves kopiju- nokopēt visus lietotāja mapē esošos slēptos failus. Šim nolūkam palaižam failu

menedžeri *Thunar*, **Ctrl+H** padarīs redzamus failus un mapes, kuru nosaukumi sākas ar punktu (tā Linux apzīmē slēptos failus), ar labo peles klikšķi un *Izveidot Mapi*, tad pārskopējam neredzamos failus (ja iepriekšrakstītais ir izpildīts, nav speciāli jātīra pārlūkprogrammas kešs, bet der pārliedzināties, ka miskaste- mape **.Trash** ir tukša, atkarībā no darītā profils aizņems 5...15 MB bez redzamajām lietotāja mapēm). Ja lietotāja ieregulējumus izdodas bezcerīgi sabojāt, ielogojas datorā ar citu lietotājvārdu, kam ir administratora tiesības, nodzēš bojāto profilu (tikai failus kas sākas ar punktu, ne dokumentus), tad eksperimentus mīlošais lietotājs var atkal ielogoties un nonācis noklusētajā Xfce profila izskatā, uzkopē no rezerves kopija profilam pa virsu vecos labos failus un pārstartē logus.

Komentārs 2: Izvēloties dažādas tēmas, jāņem vērā, ka ne visas ir vienādi ātrdarbīgas. Tā piemēram, caurspīdīgs panelis pietiekami ātri darbosies tikai datorā, kurā attēlu renderēšanu veic videokartes čips, ne procesors.

5. Sistēmas ieregulējumi

Tie atrodas *Applications/ System*. Te Laiks un datums dialoga logā var norādīt laika joslu, datumu, pulksteni, pieinstalēt atbalstu laika serveriem un norādīt **time.latnet.lv**.

Language Support, ja ir dialoga jautājums, var piekrist valodu pilna atbalsta instalācijai un pievienot atbalstu arī krievu (*Russian*) valodai (noklusēti ir *English* un instalējot izvēlējamies *Latvian*, **xorg.conf** failā paliek **lv** un apostrophe).

Lietotāji un grupas varam administrēt lietotājus, te var izveidot jaunus lietotājus un norādīt viņu tiesības.

Palaistie servisi redzami *System /Pakalpojumi*, ķekša noņemšana nozīmē servisa apturēšanu.

Pieslēgšanās logs var norādīt ielogošanās loga izskatu, kā arī apzinoties drošības jautājumus, iespējot *Remote access*, kā arī automātisko ielogošanos, ja tas tiešām vajadzīgs.

Software sources var pie *Third party Ubuntu 6.10* var pielikt ķekšus pie universe un multiverse repozitāriju izvēles, apzinoties risku, kā arī noņemt ķekšus pie visiem CD, lai neprasa CD pie programmu pieinstalēšanas, ja ņems no interneta. Te pie *Internet updates* norādam *Daily* un *Install security updates without confirmation*. Beigās izejot, piekřitam atjaunot repozitāriju informāciju.

Repozitāriji menedžējami arī *Synaptic Package Manager/ Preferences/ Repositories*, kā arī savā īstajā atrašanās vietā- teksta failā **/etc/apt/sources.list**, tā piemērs Xubuntu 6.10:

```
deb http://lv.archive.ubuntu.com/ubuntu/ edgy main restricted universe multiverse
deb-src http://lv.archive.ubuntu.com/ubuntu/ edgy main restricted universe multiverse
deb http://lv.archive.ubuntu.com/ubuntu/ edgy-updates main restricted universe multiverse
deb-src http://lv.archive.ubuntu.com/ubuntu/ edgy-updates main restricted universe multiverse
# deb http://lv.archive.ubuntu.com/ubuntu/ edgy universe
# deb-src http://lv.archive.ubuntu.com/ubuntu/ edgy universe
# deb http://lv.archive.ubuntu.com/ubuntu/ edgy-backports main restricted universe multiverse
# deb-src http://lv.archive.ubuntu.com/ubuntu/ edgy-backports main restricted universe multiverse
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu edgy-security main restricted universe multiverse
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu edgy-security main restricted universe multiverse
# deb http://security.ubuntu.com/ubuntu edgy-security universe
# deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu edgy-security universe
```

Ar restītēm # ir atkomentēti paskaidrojumi un neiespējotie repozitāriji.

Pēc repozitāriju maiņas (atkomentēšanas):

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

Visu GN/Linux apgreidot uz jaunāku versija, piemēram, no Ubuntu 5.10 uz 6.06 var: **sudo apt-get dist-upgrade**

Pēc tam lietderīgi izpildīt **sudo apt-get clean** vai **sudo apt-get autoclean**

Ja kautkas te nenotiek pareizi, lai salabotu Package Manager:


```
sudo apt-get install -f
```

6. Programmu pieinstalēšana

Visērtāk programmas pieinstalēt ar grafisku utilītu *Synaptic Package Manager*. Tajā ir ērti veikt meklēšanu, ja meklētā programma neatrodas, iespējams tā ir uz universe vai multiverse repositārijiem un tie jāatļauj, atceroties, ka arī Linux kopienā gadās kļūdainas vai nelebvēlīgas programmas- katras programmas pieinstalēšana ir rūpīgi jāizlemj, jāpalasa par to izstrādātāja un autoritatīvās interneta vietnēs. Programmu/ paku instalēšanas vēsture atrodama *Synaptic Package Manager/ Fails/ Vēsture*. Programmas var pieinstalēt arī vednī *Applications/ Other AddRemove*, kur izvēli var veikt, redzot programmas popularitāti.

6.1. FTP klients

Meklējam gftp *Synaptic Package Manager* (atzīmē ar labo peles taustiņu un norāda atzīmēt instalēšanai (*Mark for Installation*), ja parādās paziņojums, ka nepieciešamas vēl kādas pakas vai bibliotēkas, tipiski piekrītam atzīmēt instalācijai arī tās, pēc tam spiežam pogu *Piemērot*.

Var terminālī: `sudo apt-get install gftp`, pēc tam terminālī uz jautājumiem atbildam Y (Yes).

6.2. Ugunsgrāvis

Ubuntu, Xubuntu 6.06.1 un 6.10 ugunsgrāvis ir automātiski ieslēgts, statusu var pārbaudīt: `sudo iptables -L`

Grafiski ugunsgrāvisi menedžē ar utilītu *Firestarter*. *Synaptic Package Manager* atrodams ar *Search* vai: *Sistēmas pārvaldība (universe) > Firestarter* (ļoti vēlamas instalēt). *Xubuntu* to palaiž: *System/ Firestarter*, pirmajā reizē iziet vednī, tipiski ieliek vismaz ķeksi pie DHCP. Izmantojamo FTP, UNC, VPN u.c serveru adreses saraksta 2 vietās: *Firestarter* tablapā *Policy* un *Edit/ Preferences /Interface /Events*. *Firefox* ir palīdzības fails, tas jālasa, ja nepieciešama papildus konfigurācija, piemēram, ja tas traucē pieslēgties tīkla *MS Windows* šārēm vai VPN. Var ielikt ķeksi pie *Minimise to tray in window close*.

6.3. Web programmēšanai

Pieinstalējam *Bluefish* HTML redaktoru, tas māc strādāt ar latviešu valodu (ne tikai utf-8, bet arī ISO-8859-13 un windows-1257):

```
sudo apt-get install bluefish
```

6.4. RAR arhivators

Ņem no <http://winrar.com.es/> jaunāko Ubuntu/Debian domātu versiju, piemēram, rarlinux-3.6.0.tar.gz un atarhivē.

```
sudo cp Install/rar/rarlinux-3.6.0.tar.gz /opt/
```

```
cd /opt
```

```
sudo tar xzvf rarlinux-3.6.0.tar.gz
```

```
sudo rm rarlinux-3.6.0.tar.gz
```

```
cd /opt/rar
```

```
sudo cp rar unrar /usr/local/bin
```

```
sudo cp rarfiles.lst /etc
```

```
sudo cp default.sfx /usr/local/lib
```

Ja salikti atbilstoši repositāriji, var uzreiz:

```
sudo apt-get install rar
```

beigās

```
sudo ln -fs /usr/bin/rar /usr/bin/unrar
```

(sudo make install šim Linux neder, bet te gan var .deb failus palaist)

6.5. mp3

Ubuntu, Xubuntu noklusēti satur tikai atklātā pirmkoda un brīvlietojuma programmatūru, kāds nav mp3 standarts, tomēr par tajā kodētu skaņu atskaņošanu nav jāmaksā, tāpēc tā atbalstu varam instalēt: `sudo apt-get install gstreamer0.8-mad`

Vislabākais šobrīd šķiet *VLC Media Player* (šo visu, kad *Universe*, *Multiverse* repozitāriji pielikti), ja to instalē ar *Synaptic Package Manager*, tad jāpiekrīt visām piedāvātajām pakām un uzreiz var atzīmēt instalēt arī plug-in priekš Firefox **mozilla-plugin-vlc**, apzinoties ka tas gan mazliet bremsēs pārlūkprogrammu. Uz augšējā Xfce paneļa izveidojam saīsni ar komandrindu **wxvlc** (nevis **vlc**), tā tas strādās ātrāk datoros ar maziem video resursiem.

Ieteicams pieinstalēt mēdiju formātu un kodeku pakas **libxine-extracodecs**, **ffmpeg**, **lame**, **faad**, **sox**, **mjpegtools**, **libxine-main1**, **gxineplugin**.

Var arī instalēt citus plejerus, piemēram, `sudo apt-get install totem-xine`.

6.6. Opera

No www.opera.com var iegūt jaunāko Operas versiju (v.9.02 raksta tapšanas brīdī), kurai ir arī *Ubuntu* paka (ar klasisko Debian paplašinājumu **.deb**). To izvēlas, lejuplādē un palaiž terminālī vai arī uzklikšķinot uz tās ar root tiesībām palaistā failu menedžerī (**gksu thunar** pēc **Alt+F2**), jaunākajās *Xubuntu* versijās var arī vienkārši klikšķināt uz **.deb** faila un tad palaižas *Package Installer*, kas arī pārprasa paroli.

Izpildot labo peles klikšķi uz *Operas* keša mapes `~/.opera/cache4` un *Send To/Side panel*, iegūstam ērtu iespēju pārkopēt bildes, ko citādi daži portāli neļauj (**.opera** ir slēptā mape, to var redzēt pēc *View/Show Hidden Files* vai taustiņu kombinācija **Ctrl+H**).

6.7. Biroja programmatūra

Xubuntu noklusētā instalācija ir domāta ne tikai jauniem un jaudīgiem, bet arī veciem datoriem, tādēļ ir visai minimāla, piemēram, no *OpenOffice.org 2* iekļauts ir tikai *Writer*. Pieinstalējam *OpenOffice.org* jaunākās versijas (piem., v.2.0.4) pārējās programmas: **calc** (**openoffice.org-calc**), **impress**, **base**, **draw**, **math**, **evolution**. Lai izbaudītu *OpenOffice.org* pareizrakstības rīka darbību visās instalētajās valodās vienlaicīgi, jāieliek ķeksis *OpenOffice.org/Rīki/Opcijas/Valodas uzstādījumi/Rakstīšanas palīdzība/Options/Check in all languages* un rīku joslā jāiespiež poga **ABC** ar sarkanu vilnīti. *Rīki/Pareizrakstība* logā ir iespējams pievienot vārdnīcai jaunvārdus.

Der iepazīties arī ar citām Linux vides programmām: *Evolution* (e-pasta klients un plānotājs), *Project* (projektu vadības rīks ar Granta diagrammu), diagrammu redaktors (**dia-common**), pdf failu lasītājs (**acroread**); kā arī darbības veida maiņai varbūt: **emacs**, **pan**, **kstars**, **stars**, **gnome-games** spēles u.c.

Ja nepieciešama statistikas programma, tad *SPSS* tieša analoga Linux vidē nav, attīstības stadijā atrodas **pspp**, ko var pamēģināt (ir arī ar *Salstat* no <http://salstat.sourceforge.net/>, *R* no <http://www.r-project.org/>, *Macanova* no <http://www.stat.umn.edu/macanova/>; kā redzams ar *SPSS*, dažām specifiskām *MS Windows* programmām pagaidām nav alternatīva risinājuma Linux vidē (un otrādi), kas arī bieži rada nepieciešamību pēc dual-boot sistēmām.

6.8. Skype

Lejuplādējam no www.skype.com, izvēlas Debian pakotni un instalē uzklikšķinot uz lejuplādētā faila.

Tomēr, kāpēc darīt vienkārši, ja var darīt sarežģīti? Lai vēlāk automātiski notiktu atjauninājumi uz jaunākām Skype versijām, faila `/etc/apt/sources.list` (`sudo nano /etc/apt/sources.list`) galā iekopējam repozitāriju **deb**

`http://download.skype.com/linux/repos/debian/ stable non-free` (termināļa teksta redaktorā *nano* iekopē ar Ctrl+Shift+V, saglabā ar Ctrl+O un iziet ar Ctrl+X), tad ar `apt-get update` (caur `sudo`, protams) sinhronizē repositāriju informāciju un ar `apt-get install skype` veic instalāciju.

Līdz ar augšējā panelī pielikto *Volume Control* elementu, tam blakus ir parādījusies saīsnē uz visiem miksera ieregulējumiem, tajā jāparliecinās, ka izvēlēta funkcionējoša iekārta, un mikrofona jutība nav nulle un norādīta pareizā mikrofona ieeja. Izvēli starp ALSA un OSS skaņu sistēmu var izdarīt arī pašā *Skype Tools/ Options*.

7. Dažas sistēmas lietas

7.1. Failu menedžeris *Thunar*

Līdzīgi kā Ubuntu failu menedžeris ir *Nautilus*, tā Xubuntu ir *Thunar*, kas ir līdzīgs *Nautilus*, bet darbojas ātrāk un neietver sevī tīkla disku piemapošanu. *Thunar* īpašības var mainīt tajā atrodot *Rediģēt/ Preferences*, tur ergonomijas nolūkā izvēlamies *Viens klikšķis aktivē priekšmetus* (kad pieradīs, būs labi).

7.2. Failsistēmu pārbaude

Tā palaižas automātiski katrā 30. Debian bāzēta Linux starta reizē. Piespiedu kārtā uz nākamo startu/restartu, piemēram pirms klonēšanas:

```
sudo touch /forcefsck
```

7.3. NTFS partīcijā lai tiktu iekšā

Ubuntu, *Xubuntu* 6.10, 6.06 automātiski parādās partīciju saīsnēs, piem., `cdrom0`, `hda1`, `hda4`. Xubuntu tās atroda **/File System/media** mapē. *Thunar* ir iespēja ar labo peles taustiņu uz šādas mapes un *Send To/ Side panel*, kas radīs saīsnē ērtai un ātrai piekļuvei *Thunar* kreisā paneļa apakšā. NTFS partīcijās var tikt tikai tie lietotāji, kam ir administratīvās tiesības, un arī tad tikai lasīšanas (*read-only*) režīmā (utilītas kas ļauj rakstīt NTFS partīcijās pagaidām nav droši lietojamas).

Šajā un nākamajā sadaļā aprakstītais jaunajās versijās nav jāpielieto, bet tas ļauj labāk saprast tehniski notiekošo, kā arī novērtēt *Ubuntu* un *Xubuntu* Linux sasniegumus pēdējos gados.

Ja uz atsevišķiem cietņiem tomēr netiek iekšā (tipiski *Ubuntu* 5.10, kā arī nākamajām versijām, ja HDD partīcijām sadoti specifiski vārdi un norādīti specifiski montēšanas punkti, piemēram, `/windows`, vai tiek lietotas noklusēti neatbalstītas failsistēmas), tad darām kā klasiskajā Debian:

```
sudo mkdir /mnt/hda5
```

```
sudo mount /dev/hda5 /mnt/hda5
```

Atšķirībā no Debian, *Ubuntu* un *Xubuntu* `mnt` vietā labāk norādīt mapi **media**.

```
sudo nano /etc/fstab
```

```
/dev/hda5 /mnt/hda5 ntfs rw,users,nls=utf8,umask=0222,noauto 0 0
```

... tikai ar root, kad ielogojas; bet parasts lietotājs varēs ja izveidos, piemēram, situācijai atbilstošāko no rindas variantiem:

```
/dev/hda5 /mnt/hda5 ntfs rw,users,umask=022 0 0
```

```
/dev/hda5 /media/hda5 ntfs rw,users,umask=022 0 0
```

```
/dev/hda1 /media/windows ntfs nls=utf8,umask=0222 0 0
```

Ubuntu, *Xubuntu* 5.10 vēl izpilda:

```
sudo modprobe ntfs
```

```
lsmod | grep ntfs
```

butu jāiegūst kautkas apmēram tāds:

```
ntfs 112624 0
```

7.4. USB Flash

Tipiski viss notiek automātiski. Atceramies, ka USB zibatmiņu vajag atmontēt pirms fiziski noņemt, lai nesabojātu to vai USB portu (tāpat kā *MS Windows*), jo tā lieto relatīvi lielus strāvas stiprumus.

Ja nu tomēr kautkas nenotiek uz atsevišķiem dzelžiem, un neatveras automātiski, daram kā klasiskajā Debian (tas var būt noderīgi Ubuntu 5.10). Jāpārbauda, vai kodolā ir kernel module (driver) saukts "usb-storage":

```
su - root
modprobe usb-storage
tas ielādē. Lai ielādējas automatiski, jānorāda iekš sudo nano /etc/modules
(tur norāda kernel modules, kas ielādējas starta laikā) galā:
usb-storage
#vfat
tad sdl ir jāveidojas savienojumam
ls -l /dev/sd1
```

```
sudo thunar izveidojam /media/usb0 (vai mkdir /media/usb0)
chgrp cdrom /media/usb0
chmod a+rw /media/usb0
nano /etc/fstab
un tajā
/dev/sd1 /media/usb0 vfat rw,user,users,noauto,noatime,noauto 1 2
```

pēc tam konsolē katrs useris var:

```
mount /media/usb0
umount /media/usb0
```

kad pirmo reizi piemontēts, var ikonu uzkopēt uz ekrāna.

7.5. CD disku ierakstīšana

Xfce jaunajā versijā ir programma *Applications/ Accessories/ Xfburn*, ja patīk, var pieinstalēt klasisko *K3b*.

7.6. Remote desktop

Pieinstalējam *Terminal Server Client* (tsclient), slēdzoties pie *Microsoft Server 2003*, jāizmanto protokols RDPv5.

7.7. SUN Java

```
sudo apt-get install sun-java5-jre sun-java5-plugin
tad piekrītam licencei, un lai J2SE būtu noklusētais plug-in Firefox, vēl:
sudo update-alternatives --config java
```

7.8. Tikla utilītas

Tikla skanēris:

```
sudo apt-get install nmap
```

Tikla trafika sekošanai interesanti pieinstalēt:

```
Networking (universe) > ethereal
```

un

```
GNOME Desktop Environment (universe) > etherape
```

ADSL tehnoloģijas interneta piegādātāju klientiem (ar autentifikāciju un DSL modēmu) dažos gadījumos jāinstalē: *ADSL/PPPoE Client* (RP-PPPoE).

Tikla iekārtas un to konfigurācijas atrodamas *System/ Tikli*. Lai atbrīvotu IP adresi, te pietiek noņemt ķeksi no savienojuma (piemēram, interneta

pieslēgumiem, kuros atļauta tikai viena DHCP adrese, bet ir nepieciešams pāriet uz otra datora lietošanu).

7.9. Bezvadu tīkls

Nepieciešamā utilīta *System/ Network Manager* (Tīkli) jau ir iekļauta sistēmā un izplatītākos, piemēram CISCO bezvadu tīkla adapterus Ubuntu, Xubuntu atrod automātiski. Priekš dažām bezvadu kartēm, kuras Linux automātiski neatrod, var mēģināt pie vajadzības instalēt *Windows Wireless Drivers* (**ndisgtk**, **ndiswrapper-utils-1.8**, **ndiswrapper-utils-common**). Noderīgs var likties KDE logiem domātais *Wireless Assistant* (**wlassistant**), tomēr instalējot KDE programmas jāņem vērā, ka tas mazliet var palēnināt datoru. Vairums Ethernet tīkla ieregulējumu ir failos **/etc/network/interfaces** un **/etc/resolv.conf**.

Tātad: ja savienojums notiks caur bezvadu tīklu, vispirms sakonfigurējam to: paskatāties vai utilītā *System/ Tīkli* iekšsēts **wifi0** un **eth1**, ar šo darbību parasti arī pietiek, piemēram, LU Lanet tīklā, ja lieto nešifrēto savienojumu ar VPN, kā arī Lattelekom WiFi. Ja vajag norādīt vairāk konfigurāciju, var lietot *Wireless Assistant* utilītu, ko palaiž ar root tiesībām: **gksu wlassistant**, tajā būtu jāparādās tīkliem un pirmajā reizē jāiziet konfigurācijas vednis, pēc tam varēs to laist *Applications/ Network/ Wireless Assistant*.

7.10. VPN jeb pptpclient uz *Ubuntu, Xubuntu 6.06, 6.06.1*

Šajās versijās viss sanāk labi un uzreiz. Termināli: **modprobe ppp_mppe**, ja not found, jāinstalē. Repozitārijs: **deb http://quozl.netrek.org/pptp/pptpconfig ./**

Caur sudo:

```
apt-get install pptp (ja Linux tipa VPN serveris, ad apt-get install pptp-linux)
```

```
apt-get update
```

```
apt-get install pptpconfig
```

ja te ir paziņojums, ka vēl kas būs jāpieinstalē, piekrītam (varēja grafiski instalēt pptpconfig un pptp, izvēloties VPN serverim atbilstošo Microsoft vai Linux tipa). Uz desktopa un logu paneli var ikonu: **gksu pptpconfig** (vai **gksudo pptpconfig**, jo tas palaižas tikai ar administratīvajām tiesībām), ar Alt+F2 var izsaukt komandrindu, kurā arī var rakstīt šīs komandas.

LU VPN konfigurācijai raksta savienojuma parametrus- nosaukums, IP, lietotājvārds, parole (skat. serviss.lanet.lv), tipiski Domain neraksta, iespiests *All to Tunnel, DNS - Automatic, require-mppe, refuse-eap*, un *Firestarter* ieraksta VPN servera adresi un UNC vai FTP savienojuma servera IP (*Firestarter*, ir tiešsaistes un pdf palīdzības faili (Ctrl+H), tur var lasīt par konfigurāciju VPN/PPP lietošanas gadījumā).

7.11. VPN uz *Ubuntu, Xubuntu 6.10 (Edgy Eft)*

Variants A: Uz Edgy ir mainījusies izstrādātāju pieeja PPTP tuneļu veidošanai un ieteicamais variants ir izmantot *Gnome* utilītu *network-manager-pptp*, to var lietot arī *Xfce*. Jāinstalē 4 pakas:

```
sudo apt-get install network-manager network-manager-gnome pptp-linux network-manager-pptp
```

Ja lieto *Gnome*, viss ir vienkārši- sistetrājā parādās *Network Manager* (otra tīkla ikona). *Xubuntu* var termināli ierakstīt:

```
sudo nm-applet &
```

bet šādi nav ērti, jo termināli var aizvērt tikai pēc VPN savienojuma izveidošanas, citādi uz *Xfce* ikona pazūd. Risinājums ir palaist ar saīsni (vai Alt+F2) ar komandrindu

```
gksu nm-applet &
```

Konfigurē ar **sudo nm-vpn-properties** vai sistemtrājā uz tīkla ikonas ar kreiso peles taustiņu un *VPN Connections/ Configure VPN* un iziet vedni (vai lieto *Internets/ VPN Connection Manager (PPP generic)*). Vednī spiežam *Add*, ja

pieslēdzas *Microsoft* VPN tipa serverim, vajag ieņeksēt *Authentication/ Refuse EAP* un *Compression & Encruption/ Require MPPE*, pārējo atstāj kā noklusēti bija. Skaidrības labad var sākumā apturēt ugunsmūri (*Firestarter*).

Lai izveidotu tuneli, sistemtrajā uz jaunās tīkla ikonās ar kreiso peles taustiņu un atrod sakonfigurēto savienojumu, piemēram *VPN Connections/ LU_Lanet_VPN*, dialoga logā ieraksta VPN servera lietotājvārdu un paroli un ieliek ķeksi saglabāt tos šai sesijai. Tā kā izeja parasti atrodas turpat kur ieeja, tad VPN savienojumu pārtrauc uzklikšķinot uz tās pašas radiopodziņas, ar kuru to palaida.

Variants B: Mēģināt lietot *pptpconfig* utilītu kā iepriekšējās versijās, kas nav ieteicams. Sinaptiskajā pakešu menedžerī ir redzams, *pptpconfig* paketei nav priekšā Ubuntu simbols (triplet aplītis), kas nozīmē, ka tas var nestrādāt korekti, kā versijā 6.10 pagaidām arī ir. Izskatās, ka šeit ir vairāki varianti, kā eksperimentēt (internetā atrodams daudz jautājumu bet nav īsti stabilas atbildes par *pptpconfig* uz *Edgy*), raksta tapšanas brīdī grafiskās vides versija bija *Xfce 4.4 BETA2*, kas nozīmē, ka iznākot stabilajai versijai, lietas var kļūt vēl labākas.

Komentārs: datora IP adresi un tīkla adaptera MAC adresi var uzzināt ar komandu *ifconfig* (līdzīgi *MS Windows ipconfig /all*), savukārt *ping* ir abās operētājsistēmās.

7.12. Koplietojuma resursi

Serverim uz UNC, samba u.c. šārēm *Gnome (Ubuntu)* var pieslēgties vienkārši ar speciālu utilītu, savukārt *Xubuntu* ir jāveic nedaudz darba. Viens no variantiem ir uz servera uzinstalēt *ssh2* servisu un pieslēgties ar programmu *gFTP* (to lieto arī *FTP* savienojumiem), tas ir tipiski Linux serveriem.

Var montēt attālinātu mapi uz kādu lokāla datora mapi, izmantojot *ssh*:

```
sudo apt-get install sshfs
```

Izveido lietāju grupu, piemēram, *fuse*.

```
sudo modprobe fuse
```

```
sudo adduser your_user_name fuse
```

Ja to dara ar sevi, jāpārlogojas.

```
mkdir ~/remote_music
```

```
sshfs Servera_IP_adrese:/share/music ~/remote_music
```

lai tā viss ērti sanāktu, lietotājam datorā jāielogojas ar tādu pašu lietotājvārdu kāds ir uz servera.

Lai pieslēgtos *Microsoft Windows 2000/2003* serveru UNC šārēm no *Xubuntu*:

```
sudo aptitude install smbfs
```

tad izveidojam mapi uz kuru montēsim šāri jeb koplietojuma resursu:

```
sudo mkdir /media/sharename
```

(ia tīklā lieto *NetBIOS* vārdus caur *WINS* servisu, *sudo nano /etc/nsswitch.conf* un te rindu *hosts: files dns* aizvieto ar *hosts: files dns wins*

```
sudo aptitude install winbind
```

, tad pēc restarta var montēt manuāli dotajai sesijai vai cieti visām sesijām).

Manuāli dotajai sesijai:

```
sudo mount -t cifs //servera_IP_adrese/shaares_vaards /media/sharename -o username=winusername,password=winpassword,icharset=utf8,file_mode=0777,dir_mode=0777
```

ar to arī laimīgais Linux lietotājs var pārliecināties par Linux īpaši augsto ātrdarbību, kopējot failus tīklā (*servera_IP_adrese* vietā lokālajā tīklā var lietot sservera *NetBIOS* vārdu).

Ja uz servera lieto ciemiņa kontu, var vienkāršāk:

```
sudo mount -t cifs //netbiosname/sharename /media/sharename -o guest,icharset=utf8
```

Pastāvīgi lietošanai arī nākamajās sesijās:

Veidojam rezerves kopiju sistēmai kritiskajam failam: *sudo cp /etc/fstab /etc/fstab_old* (pretējā darbība būtu *sudo mv /etc/fstab_old /etc/fstab*).

Izveidosimfailu paroles lietotājvārdaun paroles glabāšanai nepieejamā vietā un slēptu: *sudo nano /root/.smbcredentials*, tajā:

```
username=winusername
```

```
password=winpassword
```

Pēc `sudo chmod 700 /root/.smbcredentials` tikai administrators varēs lasīt un labot šo failu.

Tad `sudo nano /etc/fstab` faila galā pieraksta vienu rindu. Ja šāre ir ar paroli aizsargāta un ar lasīšanas un rakstīšanas tiesībām (lietotāju mājas mapes):

```
//netbiosname/sharename          /media/sharename          cifs
credentials=/root/.smbcredentials,icharset=utf8,file_mode=0777,dir_
mode=0777 0 0
```

(aiz tās rindas jāpaliek vienai tukšai rindai).

Ja slēdzas ar ciemiņa kontu bez paroles, `fstab` failā raksta:

```
//netbiosname/sharename /media/sharename cifs guest,icharset=utf8 0 0
```

Tad uz desktopa un failu menedžera kreisajā panelī izveido saīsnes, ka aprakstīts iepriekš.

7.13. Apache 2, PHP 5, MySQL 4.1 izstrādes serveris

Darbstacijai tas nav tipiski nepieciešams. Lai nodarbotos ar mājas lapu veidošanu PHP/MySQL, var uz savas darbstacijas instalēt izstrādes serveri. *Synaptic Package Manager* sameklējam Apache2, PHP5, pēc tam MySQL4.1 server (un visu ko piedāvā līdz un `libapache2-mod-php5`, `libapache2-mod-security`, `libapache2-mod-auth-mysql`, `php5-mysql`, `apache2-common`) vai citas to versijas atbilstoši lapas uzturēšanas produktīvā servera versijām. Instalācijas logā atveram apakšsadaļu terminal, jo tajā jāatbild par postfix- norādam Local only, localhost. Noderēs arī grafiskais *MySQL Administrator* rīks (`mysql-admin`) un `phpMyAdmin`- Web bāzēts MySQL administrēšanās rīks. https konfigurēšanai izpilda: `sudo a2enmod ssl` (tas instalē SSL moduli).

Lai servera servisi nestartētos katru reizi kad ieslēdzam datoru, *Applications/ System/ Services (Pakalpojumi)* noņemam ķekšus pie *Web server (Apache2)*, *Database server (MySQL)*, *Mail agent (postfix)* visiem servisiem (PHP te nav, jo tas ir instalēts kā Apache modulis); ja Apache nav pie servisiem, to vienmēr var pārstartēt, apturēt un palaist arī komandrindā (caur `sudo`):

```
/etc/init.d/apache2 force-reload, /etc/init.d/apache2 stop,
```

```
/etc/init.d/apache2 start. Lai Apache2 izstrādes serveris nestartētos katru
```

```
reizi, pie datora starta, /etc/default/apache2 failā NO_START=1 (0 vietā).
```

```
Varēja instalēt arī komandrindā (būs jaunākās versijas):
```

```
sudo apt-get install apache2
```

```
sudo apt-get install php5
```

```
sudo apt-get install mysql-server mysql-client
```

```
Apache konfigurācijas atrodas failos mapē /etc/apache2/, failā
```

```
/etc/apache2/sites-enabled/000-default norādam, ka pieejams tikai lokāli (no
```

```
127.0.0.1) un konfigurējam arī /etc/apache2/apache2.conf. Lai pārlicinātos,
```

```
ka PHP un MySQL strādā, izveidojam failu /var/www/info.php ar saturu <?
```

```
phpinfo(); ?> un palaižam to pārlūkprogramā kā http://127.0.0.1/info.php
```

```
7.14. FTP serveris
```

```
Darbstacijai tas nav tipiski nepieciešams, bet ja vēlas tādā veidā pārvietot
```

```
failus starp datoriem, var pakeksperimentēt (svarīgi atbilstoši sakonfigurēt):
```

```
sudo apt-get install proftpd
```

```
gksudo gedit /etc/proftpd.conf
```

```
lai useri tiek tikai savā mājas mapē, aiz sekcijas
```

```
DenyFilter \.*/*
```

```
raksta
```

```
DefaultRoot ~
```

```
Lai tas nestartētos katru reizi kad ieslēdzam datoru, Applications/ System/
```

```
Pakalpojumi noņemam ķeksi. Tomēr SSH ir labāks risinājums.
```

7.15. SSH serveris

Arī tas darbstacijai nav tipiski nepieciešams, bet var noderēt attālinātai piekļuvei (svarīg atbilstoši sakonfigurēt, skat. servera aprakstā <https://help.ubuntu.com/>).

```
sudo apt-get install ssh
gksudo gedit /etc/ssh/sshd_config
```

Lai tas nēstartētos katru reizi kad ieslēdzam datoru, *Applications/ System/ Pakalpojumi* noņemam ķeksi.

7.16. Partīciju mainīšana

```
sudo apt-get install qtparted
```

Jālaiž ar root tiesībām un jālieto ļoti uzmanīgi:

```
gksu qtparted
```

7.17. WINE Win32 programmu palaišanai

Vispirms instalē WINE: pievieno repositāriju deb
<http://wine.sourceforge.net/apt/binary/>,

tad instalē wine no saraksta, vai ar:

```
sudo apt-get install wine
```

WINE lietojuma piemērs: programma *3Com IP Calc*.

Instalē: `sudo wine /home/mrapo/Install/Win32_progs/3CIPCalc/SETUP.EXE`

Palaiž:

```
wine /home/mrapo/.wine/drive_c/"Program Files"/3Com/3CIPCalc/3CIPCalc.EXE
```

Saīsmes komandrinda: tāda pati, tikai jāieleik ķeksis, ka laist terminālī.

7.18. Citi X11 grafiskās vides menedžeri

Ir vismaz 14 lietojamas Linux grafiskās vides- *Gnome*, *Xfce* un *KDE* ir populārākas, vēl var pamēģināt: *AfterStep*, *Equinox Desktop Environment* (EDE), *FluxBox*, *natural.DESKTOP.manager*, *Open Motif*, *OpenBOX*, *ROX*, *e17*, *Window Maker* u.c. Grafisko vidi pēc tās pieinstalēšanas izvēlas pirms ielogošanās sadaļā sesija (zem *Opcijas*). *AfterStep* ir relatīvi jauna, lielus grafiskos resursus prasoša tehnoloģija, savukār *FluxBox* ir viena no vismazāk resursus prasošajām, tos pieinstalē:

```
sudo apt-get install afterstep
```

(ja sākas problēmas, var izdzēst `~/.ICEauthority` failu vai parsaukt to, ja joprojām nestrādā, iespējams, datora dzelži neatbilst *AfterStep* lielajām videokartes krāsu darba prasībām).

Ātrdarbīgāko reāli izmantojamo grafisko vidi *fluxbox* pieinstalē vai nu no *Synaptic Package Manager* vai terminālī:

```
sudo apt-get install fluxbox
```

Ja grafiskā vide nelaižas, var pārinstalēt to pa atsevišķiem komponentiem, izpilot pārdomājamas manipulācijas, piemēram: (`sudo apt-get remove xorg-common`), `sudo apt-get install xserver-xorg`, `sudo aptitude update`, `sudo aptitude install fluxbox`.

Ja ir vēlēšanās instalēt grafisko vidi uz *Ubuntu* servera, kuram tās noklusēti nav, visvienkāršāk ir: `sudo apt-get install xubuntu-desktop` (būs *Xfce*) vai `sudo apt-get install ubuntu-desktop` (būs *Gnome*).

7.19. Atjauninājumi

1) Sistēmas atjauninājumi veicami *System/ Update Manager*, jaunākajām versijām šajā utilitātē augšpusē parādās speciāla poga, kad ir iespējams visas operētājsistēmas apgreids uz augstāku versiju.

2) Lai drošības atjauninājumi notiktu automātiski, *System/ Software Sources/ Internet Updates* saliekam ķekšus apdeitoties automātiski katru dienu (vai nedēļu).

3) Izvēlētās Ubuntu versijas CD iso failu var lejuplādēt no izstrādātāja lapas vai tuvāka spoģuļservera un ierakstīt instalācijas CD disku.

4) Ubuntu Linux var uzinstalēt pat tad, ja datoram nav CD iekārtas- pa tīklu, izmantojot DOS vai *MS Windows*, kas ir tajā datorā. Apskatīsim šobrīd visstabilākās versijas Ubuntu 6.06 LTS instalāciju pa tīklu. Ja operētājsistēma ir *Microsoft Windows*, tad vispirms uzinstalē GRUB boot loaderu no <http://newdos.vginfo.net/grubdos.htm> vai <http://grub.linuxeden.com/>. Vajadzīgi ir 2 faili: **gldr** iekopē C:\ bet **menu.lst**- C:\boot\grub\. Tad iekopē /boot/ mapē 2 failus, kas uzsāks tīkla instalāciju: <http://archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/dapper/main/installer-i386/current/images/> ņem **netboot/ubuntu-installer/i386/linux** un <http://archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/dapper/main/installer-i386/current/images/> **netboot/ubuntu-installer/i386/initrd.gz**

Sakonfigurē Grub, lai var izvēlēties tīkla instalāciju: /boot/grub/menu.lst failaa:

```
title Ubuntu Installer (hd0,0)
kernel (hd0,0)/boot/linux vga=normal ramdisk_size=14972 root=/dev/rd/0 rw --
initrd (hd0,0)/boot/initrd.gz
savedefault
boot
```

5) Ja jau ir zemāka Ubuntu vai Xubuntu versija, tad tajā sudo **apt-get dist-upgrade** vai **sudo apt-get upgrade**. Pārejot uz RC versiju, termilālī vai komandrindā (Alt+F2): **gksudo "update-manager -d"** (-d nozīmē ņemt pirmsstabilas versijas); šeit, tāpat kā daudzos citos jautājumos, atkarībā no versijas ir iespējamas niansas, tādēļ jāseko līdzi instrukcijām www.ubuntu.com.

8. Palīdzības faili

No <https://help.ubuntu.com/> ļoti lietderīgo lejuplādēt savas versijas palīdzības failus .pdf formātā: desktopguide.pdf vai serverguide.pdf, ātrām atbildēm izmantojam utilītu man: terminālī rakstam, piemēram, **man grub**.

9. Literatūra

1. www.ubuntu.com - Ubuntu Linux oficiālā lapa
2. www.xfce.org - Xfce grafiskās vides oficiālā lapa
3. www.xfce-look.org - Xfce dažādi ekrānizskati
4. <https://help.ubuntu.com/> - Ubuntu palīdzības faili .pdf un HTML formātos
5. www.ubuntuuguide.org/ - Ubuntu pamācības
6. http://ubuntuuguide.org/wiki/Ubuntu_Edgy - neoficiāls Ubuntu 6.10 ceļvedis
7. <http://linux.edu.lv/> - LU Linux centrs
8. <http://help.ubuntu.com/starterguide/C/index.html> - FAQ, biežāk uzdotie jautājumi
9. <ftp://lv.archive.ubuntu.com/pub/> - Lejuplāde Latvijā
10. <http://linux.edu.lv/index.php?name=Content&pid=5> - par VPN (PPTP)
11. <http://vpn-gw.lanet.lv/pptpclient/howto-debian.phtml> - par VPN (no LU adresēm)
12. http://dailytechnology.net/how_to_setup_vpn_in_ubuntu_edgy_eft.php - PPTP
13. <http://www.gnome.org/projects/NetworkManager/> - par tīkla menedžeri
14. <http://www.desktoplinux.com> - grafiskās vides
15. <http://fluxbox.sourceforge.net/docs/en/newdoc.starting.php> - Fluxbox.
16. <https://wiki.ubuntu.com/RestrictedFormats> - par mēdiju formātiem
17. <http://ubuntuforums.org/showthread.php?t=288534> - koplietojumu resursu montēšana
18. u.c.

Autors: Imants Gorbāns

Konspekts tapis: 21.02.2006.- 28.11.2006.