



**LATVIJAS
UNIVERSITĀTE**
ANNO 1919

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



2. DATORA LIETOŠANA UN RĪKOŠANĀS AR DATNĒM

Materiāls izstrādāts

ESF Darbības programmas 2007. - 2013.gadam „Cilvēkresursi un nodarbinātība”

prioritātes 1.2. „Izglītība un prasmes”

pasākuma 1.2.1. „Profesionālās izglītības un vispārējo prasmju attīstība”

aktivitātes 1.2.1.2. „Vispārējo zināšanu un prasmju uzlabošana”

apakšaktivitātes 1.2.1.1.2. „Profesionālajā izglītībā iesaistīto pedagogu kompetences paaugstināšana”

Latvijas Universitātes realizētā projekta

„Profesionālajā izglītībā iesaistīto vispārīzglītojošo mācību priekšmetu pedagogu kompetences paaugstināšana”

(Vienošanās Nr.2009/0274/1DP/1.2.1.1.2/09/IPIA/VIAA/003,

LU reģistrācijas Nr.ESS2009/88) īstenošanai.

IEVADS

Mācību materiāls atbilst Valsts vispārējās vidējās izglītības standartam mācību priekšmetā „Informātika” un ECDL 2. moduļa „Datora lietošana un rīkošanās ar datnēm” programmai.

Materiālā izmantota *GNU/Linux Ubuntu 10.04 LTS* operētājsistēma.

Saturs

2.1.Datora ieslēgšana un izslēgšana.....	4
2.1.1.Datora ieslēgšana un pieteikšanās.....	4
2.1.2.Datora atkārtota palaide.....	5
2.1.3.Datora izslēgšana.....	7
2.2.Grafiskā lietotāja saskarne.....	9
2.2.1.Darbvirsmas.....	9
2.2.2.Ikonas.....	11
2.2.2.1.Ikonu atlase.....	11
2.2.2.2.Ikonu kārtošana.....	13
2.2.3.Logi.....	15
2.3.Komandrinda.....	21
2.3.1.Termināļa logs.....	21
2.3.2.Komandu sintakse.....	23
2.3.3.Komandas.....	26
2.4.Datora parametri.....	30
2.4.1.Tastatūras valoda.....	30
2.4.2.Pamatinformācija par datoru.....	35
2.4.3.Instalētā programmatūra.....	40
2.4.4.Darbvirsmas noformējums.....	42
2.5.Datu organizācija.....	51
2.5.1.Failu sistēma.....	51
2.5.2.Darbības ar mapēm un datnēm.....	51
2.5.2.1.Aplūkošana.....	51
2.5.2.2.Atribūti.....	58
2.5.2.3.Izveidošana.....	59
2.5.2.4.Dzēšana.....	60
2.5.2.5.Pārsaukšana.....	62
2.5.2.6.Pārvietošana.....	63
2.5.2.7.Īsinājumiķonu veidošana.....	68
2.5.2.8.Arhivēšana.....	69
2.6.Darbības ar lietotnēm.....	74
2.6.1.Lietotnes atvēršana.....	74
2.6.2.Lietotnes aizvēršana.....	76
2.6.3.Lietotņu uzstādīšana sistēmā.....	77
2.6.4.Lietotņu noņemšana no sistēmas.....	80
2.7.Drukā iekārtas uzstādīšana.....	84

2.1. DATORA IESLĒGŠANA UN IZSLĒGŠANA

2.1.1. Datora ieslēgšana un pieteikšanās

Lai ieslēgtu datoru:

- ⇒ pārbauda, vai galda dators ir pieslēgts elektrotīklam;
- ⇒ pārlicinās, vai nepieciešamās perifērijas ierīces (monitors, klaviatūra, pele, skandas un citas) ir pieslēgtas elektrotīklam, ja nepieciešams, un datoram;
- ⇒ ja monitors ir izslēgts, ieslēdz to;
- ⇒ piespiež datora ieslēgšanas slēdzi, kas visbiežāk atrodas sistēmbloka priekšpusē. Uz pogas parasti ir redzams speciāls apzīmējums un/vai uzraksts angļu valodā *Power*, piemēram:



Pēc datora ieslēgšanas tiek pārbaudīts, vai dators ir gatavs darbam, un tā atmiņā tiek palaista operētājsistēma. Šo procesu sauc par datora palaišanu. Operētājsistēmas *Ubuntu* palaišanas laikā monitora ekrāns izskatās šādi:

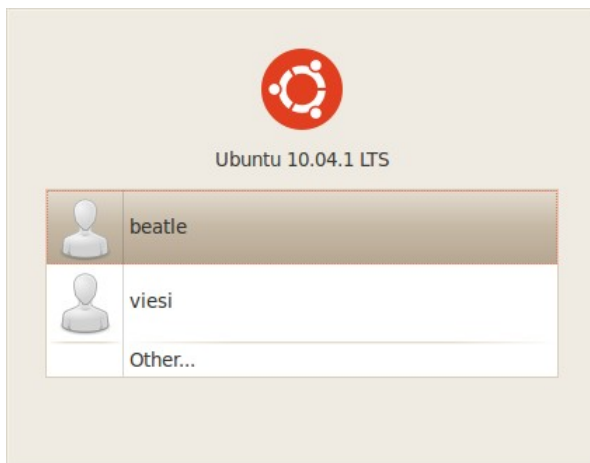


Ja operētājsistēma netiek palaista veiksmīgi, tam var būt vairāki iemesli, piemēram:

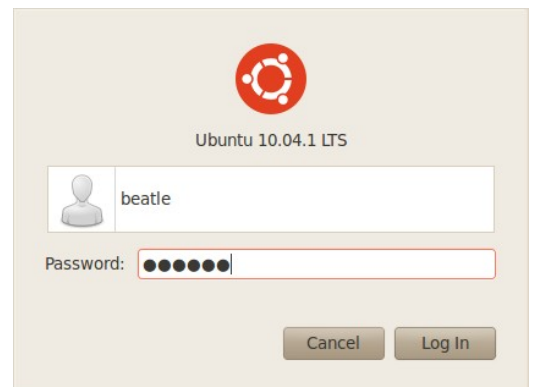
- datora palaišanas laikā konstatētas kritiskas aparatūras (parasti procesora vai brīvpiekļuves atmiņas) kļūmes;
- bojāts disks, tā pamatpalaišanas ieraksts vai nodalījuma faila sistēma, kurā atrodas operētājsistēma;
- ievadīti kļūdaini BIOS uzstādījumi, piemēram, dators instruēts sistēmas palaišanai izmantot optisko disku diskdzini laikā, kad tajā ir disks bez palaižamas operētājsistēmas;
- izdzēstas vai bojātas nepieciešamās operētājsistēmas datnes.

Ja dators ir saslēgts tīklā vai to izmanto vairāki lietotāji, pirms darba uzsākšanas var tikt pieprasīts pieteikties sistēmā:

- izvēlēties lietotāju, piemēram:



- ievadīt paroli, piemēram:




Var būt iestatīti arī citi lietotāja identifikācijas līdzekļi, piemēram, biometriskie lasījumi. Pastāv iespēja datoru ieslēgt arī attālināti, piemēram, no cita datortīkla datora.

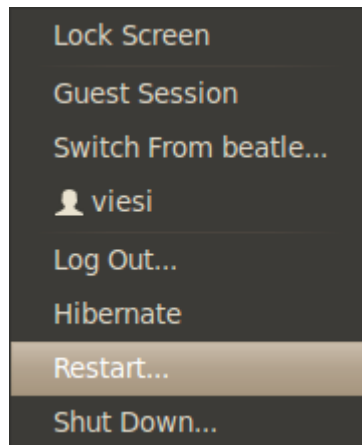
2.1.2. Datora atkārtota palaišana

Datoru parasti atkārtoti palaiž tad, ja tas ir nepieciešams, lai stātos spēkā kādas izmaiņas sistēmā, vai sistēmas normālu darbību traucē kāda kļūme.

Lai atkārtoti palaistu datoru:

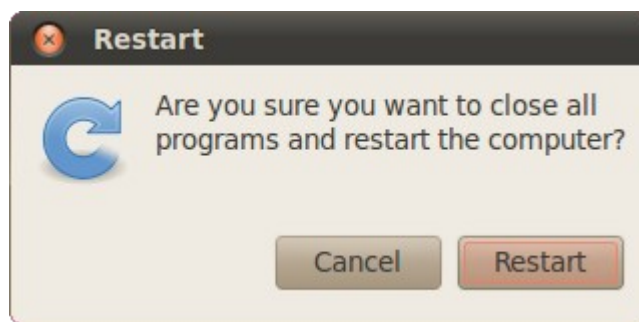
- ⇒ ja iespējams, saglabā nepieciešamo informāciju, aizver visas lietotnes un logus;
- ⇒ piespiež augšējā darbvirsmas paneļa pogu .


Atveras izvēlne, kas piedāvā ar datora izslēgšanu saistītas komandas, aktīvā lietotāja maiņu un līdzīgi:



⇒ izvēlas komandu **Restart...**

Atveras dialoglodziņš **Restart**:



⇒ dialoglodziņā **Restart** piespiež pogu .

Dators tiek izslēgts un nekavējoties atkārtoti palaists no jauna (līdzīgi kā pēc ieslēgšanas).

Lai veiktu atkārtotu palaišanu gadījumos, kad dators nereaģē uz lietotāja darbībām ar peli vai tastatūru, izmanto sistēmbloka pogu **Reset**. Šī poga, ja tāda ir, parasti ir mazāka par ieslēgšanas pogu un atrodas tai blakus. Pogai var arī nebūt nekāda īpaša apzīmējuma vai arī tā vispār var nebūt pieejama (tad atkārtotu palaišanu veic pašrocīgi, izslēdzot un ieslēdzot datoru):

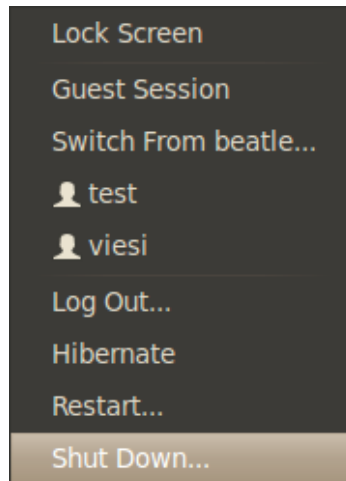


2.1.3. Datora izslēgšana

Pareiza datora izslēgšana ir svarīga ne tikai datora drošībai, bet arī, lai pārlicinātos, ka vajadzīgie dati tiek saglabāti.

Lai izslēgtu datoru:

⇒ piespiež augšējā darbvirsma paneļa pogu :



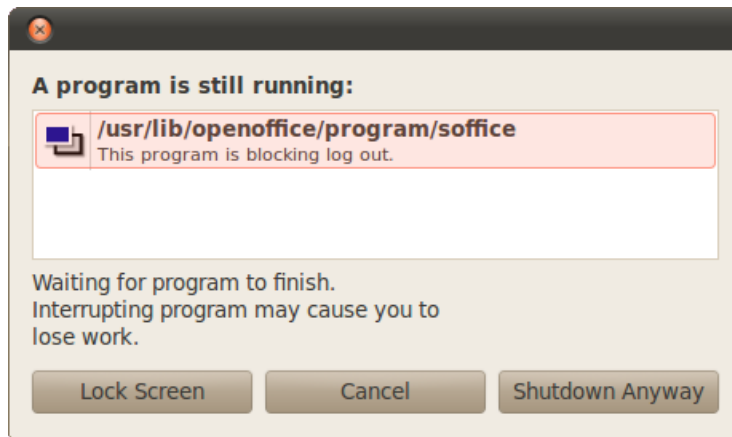
⇒ izvēlas komandu **Shut Down**.

Atveras dialoglodziņš **Shut Down**:



⇒ dialoglodziņā **Shut Down** piespiež pogu .

Izslēgšanas komandas izpildes laikā uz ekrāna var tikt izvadīti paziņojumi, piemēram, par neizvērtiem logiem un nesaglabātām izmaiņām dokumentos, piemēram:



Šajā piemērā ir atvērta lietotne *OpenOffice.org Writer*, kurā nav saglabātas dokumentā veiktās izmaiņas, tādēļ tā bloķē datora izslēgšanu. Šajā gadījumā vēlams atcelt izslēgšanas komandu un aizvērt visas lietotnes, saglabājot atvērtās datnes.

Datora izslēgšanas vietā var tikt dota arī komanda **Hibernate**, pēc kuras rezultātā dators tiek izslēgts, taču pirms tam cietajā diskā tiek saglabāts darbvirsma stāvoklis (viss brīvpiekluves atmiņas saturs). Pēc nākamās datora ieslēgšanas darbvirsma saturs (atvērtās lietotnes, datnes) būs tieši tāds pats kā pirms komandas **Hibernate** izsaukšanas. Šo komandu lieto, lai taupītu enerģiju, ja ir plānots garāks pārtraukums darbā ar datoru.

2.2. GRAFISKĀ LIETOTĀJA SASKARNE

Grafiskā lietotāja saskarne (*graphical user interface*) piedāvā vienkāršu un intuitīvu veidu, kā lietotājam uztvert datora sniegto informāciju un nodot komandas. Galvenās klasiskas grafiskās lietotāja saskarnes komponenti ir logi, ikonas, izvēlnes un (piemēram, peles) kursors. Šie un citi komponenti kopā veido darbvirsmas vidi.

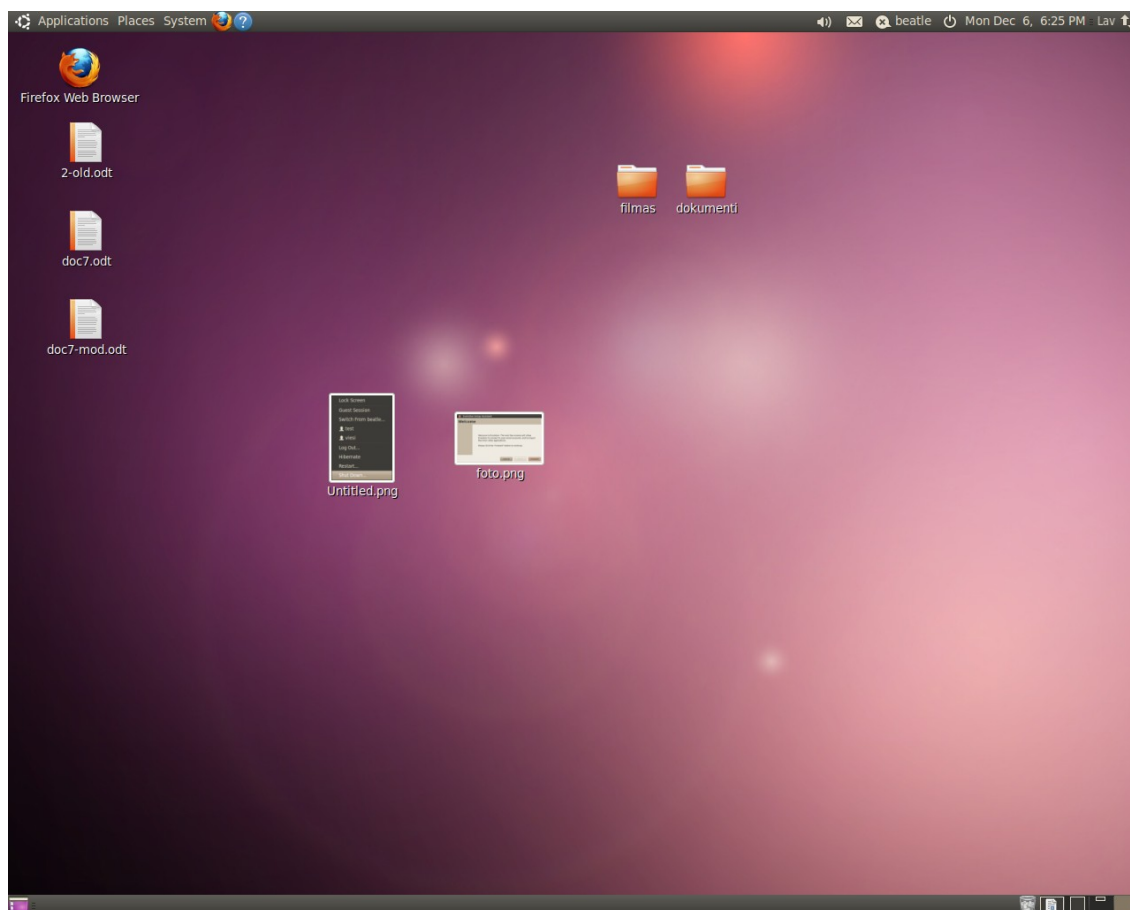
Mūsdienu operētājsistēmas *Linux* distributīvi, piemēram, *Ubuntu 10.04 LTS*, jau pēc noklusējuma piedāvā lietotājam modernus lietotāja saskarnes risinājumus, kas veicina produktivitāti darbā ar datoru un apmierina visas estētiskās prasības.

Pēc datora ieslēgšanas un operētājsistēmas *Ubuntu* palaišanas tā pēc noklusējuma automātiski palaiž par grafisko lietotāja saskarni atbildīgos komponentus.

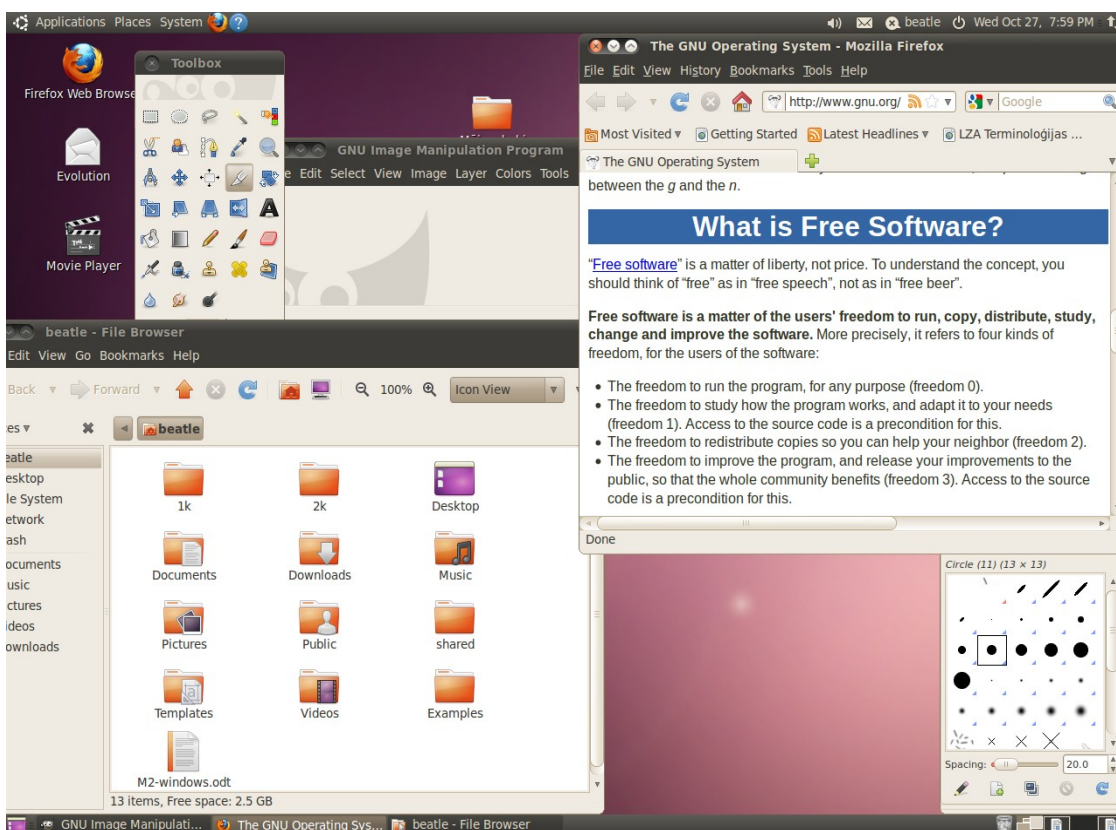
2.2.1. Darbvirsmas

Pēc tam, kad operētājsistēma ir ielādēta un lietotājs pieteicies sistēmā, uz ekrāna ir redzama lietotāja darbvirsmas (*desktop*).

Uz darbvirsmas ir redzamas atvērtās lietotnes un mapes. Uz tās var izvietot arī paneļus un biežāk izmantoto lietotņu, mapju un datņu ikonas. Attēlā redzams *Ubuntu 10.04 LTS* darbvirsmas saturs piemērs:



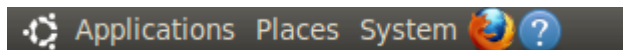
Ja ir palaistas lietotnes, darbvirsmas parasti ir daļēji vai pilnībā paslēpta, piemēram:

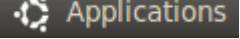

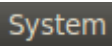



Linux operētājsistēmas parasti nodrošina vairākas virtuālas darbvirsmas, katra no tām satur savus atvērto logu izkārtojumus.

Uz darbvirsmas iespējams izvietot paneļus, kas sniedz pieeju dažādām komandām, informāciju par sistēmas darbu, atvērtajām lietotnēm un citus indikatorus. Lietotājam ir iespējams pilnībā mainīt paneļu skaitu, izvietojumu un saturu, bet pēc noklusējuma *Ubuntu 10.04 LTS* operētājsistēmas darbvirsma redzami divi paneļi – augšējais un apakšējais.





Augšējais panelis pēc funkcionalitātes grupām sadalāms kreisajā un labajā pusē, kur kreisajā paneļa pusē izvietotas:



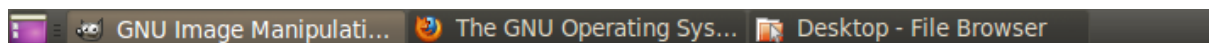
- izvēlne **Applications**  – sniedz pieeju sistēmā uzstādītajām lietotnēm, kā arī ļauj noņemt kādu no tām vai pievienot jaunas;
- izvēlne **Places**  – satur sarakstu ar bieži lietotām datora failu sistēmas vietām, kuras var atvērt failu pārlūka lietotnes logā. Piemēri ir ārējie datu nesēji, kas pievienoti failu sistēmai, lietotāja māju mape un citas;
- izvēlne **System**  – ļauj mainīt sistēmas uzstādījumus un darbvirsmas vidi;
- Īsinājumi  – panelim ērti pievienot īsinājumi, kas atver biežāk lietotās lietotnes.


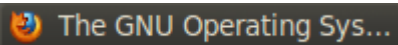
Paneļa labajā pusē atrodas, piemēram:



- izslēgšanas/ieslēgšanas poga  – sniedz pieeju datora atkārtotas palaišanas, izslēgšanas, kā arī citām ar datora stāvokli saistītām komandām;
- skaļuma indikators  – ļauj mainīt sistēmas skaņas skaļumu;
- datuma un laika indikators  – rāda pašreizējo datumu un laiku un dod pieeju tā uzstādījumiem;
- tīkla savienojuma statusa indikators  – sniedz informāciju par tīkla savienojuma statusu un dod pieeju tīkla uzstādījumiem.





Tāpat **apakšējais panelis** dalāms kreisajā un labajā pusē, kur kreisā puse satur:



- pogu “rādīt darbvirsnu”  – piespiežot šo pogu, visi atvērtie logi tiek samazināti un kļūst redzama darba virsma. Lai atgrieztu logus iepriekšējā izkārtojumā, šo pogu piespiež vēlreiz;
- darbvirsnā atvērto logu nosaukumus  – izpildot klikšķi uz darbvirsnā atvērta loga nosaukuma, tas tiek izvirzīts kā priekšējais vai atjaunots, ja iepriekš ticis samazināts.

Paneļa kreisajā pusē atrodas:



- atkritnes ikona  – rāda datņu atkritnes statusu. Izdzēstās datnes parasti nokļūst datņu atkritnē, kuru nepieciešams regulāri iztukšot, lai atbrīvotu vietu uz cietā diska. Ja atkritnē atrodas datnes, tiek rādīta  ikona, bet, ja tā ir tukša, ikona ;
- virtuālo darbvirsnu pārslēgšana  – attēlo sistēmas uzturētās virtuālās darbvirsmas, ļaujot pārslēgties starp tām, izpildot klikšķi uz vēlamās virsmas lodziņa.

2.2.2. Ikonas

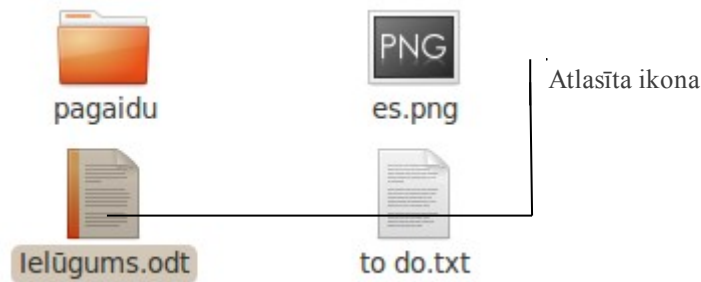
Ikonas (*icon*) ir mazi attēli, kas attēlo datnes, mapes, lietotnes un citus vienumus. Tās ļauj piekļūt šiem vienumiem un veikt manipulācijas ar tiem.

2.2.2.1. Ikonu atlase

Lai veiktu kādas darbības ar ikonām, tās ir jāatlasa.

Vienu ikonu var atlasīt, izpildot peles klikšķi uz tās:

GRAFISKĀ LIETOTĀJA SASKARNE



Lai atlasītu vairākas blakus esošas ikonas:

- ⇒ novieto peles kursoru pirms pirmās atlasāmās ikonas;
- ⇒ tur piespiestu peles kreiso pogu un pārvieto peles kursoru, līdz izveidotajā rāmītī ietvertas visas atlasāmās ikonas:



⇒ atlaiž peles pogu:



Lai citā veidā atlasītu vairākas blakus esošas ikonas:

- ⇒ veic klikšķi uz pirmās atlasāmās ikonas;
- ⇒ tur piespiestu taustiņu SHIFT un izpilda klikšķi uz pēdējās no atlasāmajām ikonām.

Lai atlasītu vairākas ikonas, kas neatrodas blakus:

- ⇒ veic klikšķi uz pirmās atlasāmās ikonas;
- ⇒ tur piespiestu taustiņu CTRL un izpilda klikšķi uz vajadzīgajām ikonām pēc kārtas:



Lai atlasītu visas priekšplānā esošajā logā izkārtotās ikonas vienlaikus:

⇒ izpilda taustiņu kombināciju CTRL + A.

2.2.2.2. Ikonu kārtošana

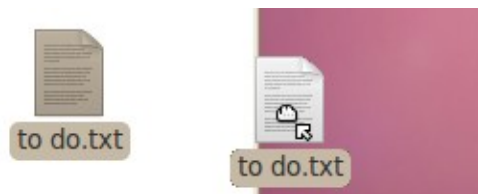
Lietotājs var pārkārtot ikonas logā, kurā tās izvietotas, vai, ja tas iespējams, pārvilkt no viena loga citā, izmantojot peles kursoru.

Lai pārvietotu ikonu uz citu vietu:

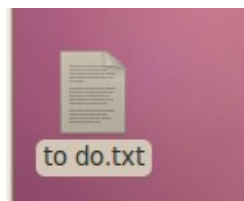
⇒ piesaista ikonu kursoram, uzbīdot uz tās peles kursoru un nospiežot un turot peles kreiso pogu:



⇒ velk ikonu pa virsmu, pārvietojot peles kursoru, turot piespiestu peles kreiso pogu:



⇒ kad ikona atrodas izvēlētajā mērķa logā vai pozīcijā, atlaiž peles pogu:



Pēc noklusējuma uz darbvirsmas ikonas ir sakārtotas neredzama režģa rūtīņās.

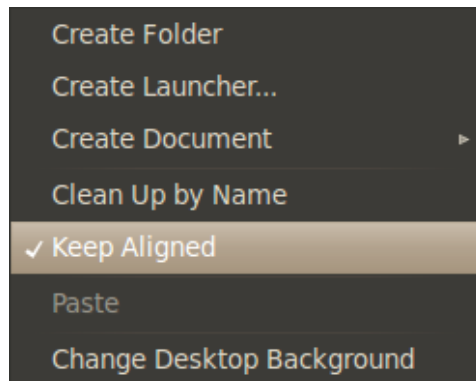
Lai ļautu uz darbvirsmas ikonas izvietot tieši vietās, kur lietotājs tās noliek:

⇒ atver darbvirsmas konteksta izvēlni, veicot šādas darbības:

➔ novieto peles kursoru uz no ikonām un logiem brīvas vietas darbvirsma;

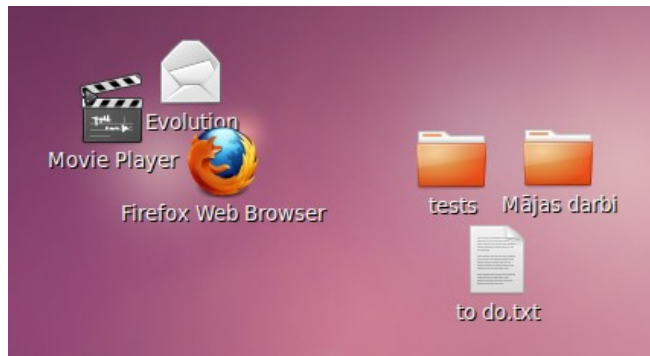
GRAFISKĀ LIETOTĀJA SASKARNE

- izpilda klikšķi ar peles labo pogu.
- Atveras darbvirsmas konteksta izvēlne.



- ⇒ darbvirsmas konteksta izvēlnē noņem atzīmi (ķeksi) pie uzstādījuma **Keep Aligned**, veicot klikšķi uz tā nosaukuma ar peles kreiso pogu.

Tagad ikonas uz darbvirsmas iespējams brīvi izkārtot.

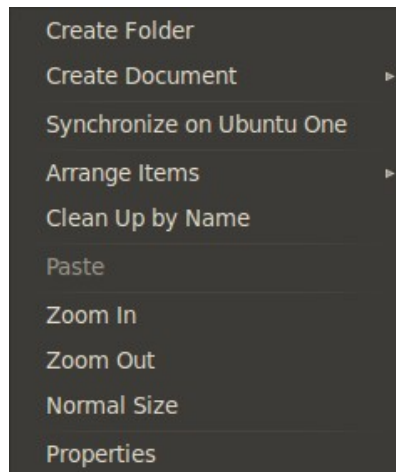


Ja lietotājs vēlas uz darbvirsmas ikonas pārkārtot alfabētiskā kārtībā, to var izdarīt automātiski, veicot šādas darbības:

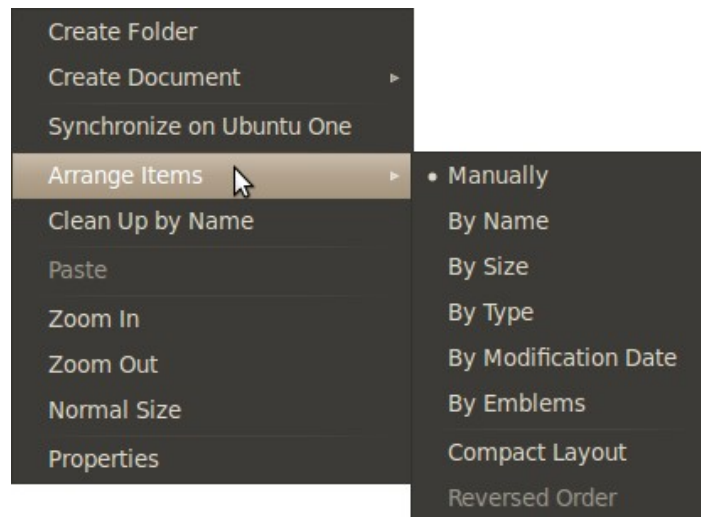
- ⇒ atver darbvirsmas konteksta izvēlni;
- ⇒ darbvirsmas konteksta izvēlnē izpilda komandu **Clean Up by Name**, veicot peles kreisās pogas klikšķi uz tās.

Failu pārlūka logā ikonas iespējams kārtot pēc vairākiem kritērijiem, turklāt var uzstādīt, lai ikonas automātiski pārkārtojās, vadoties pēc dotā kritērija katru reizi, kad tiek veiktas kādas izmaiņas. To var panākt, veicot šādas darbības:

- ⇒ atver failu pārlūka konteksta izvēlni:
 - novieto peles kursoru uz no ikonām brīvas vietas failu pārlūka logā;
 - izpilda klikšķi ar peles labo pogu.
- Atveras failu pārlūka konteksta izvēlne:



⇒ atver failu pārlūka konteksta izvēlnes apakšizvēlni **Arrange Items**, uzbīdot peles kursoru uz tās nosaukuma:



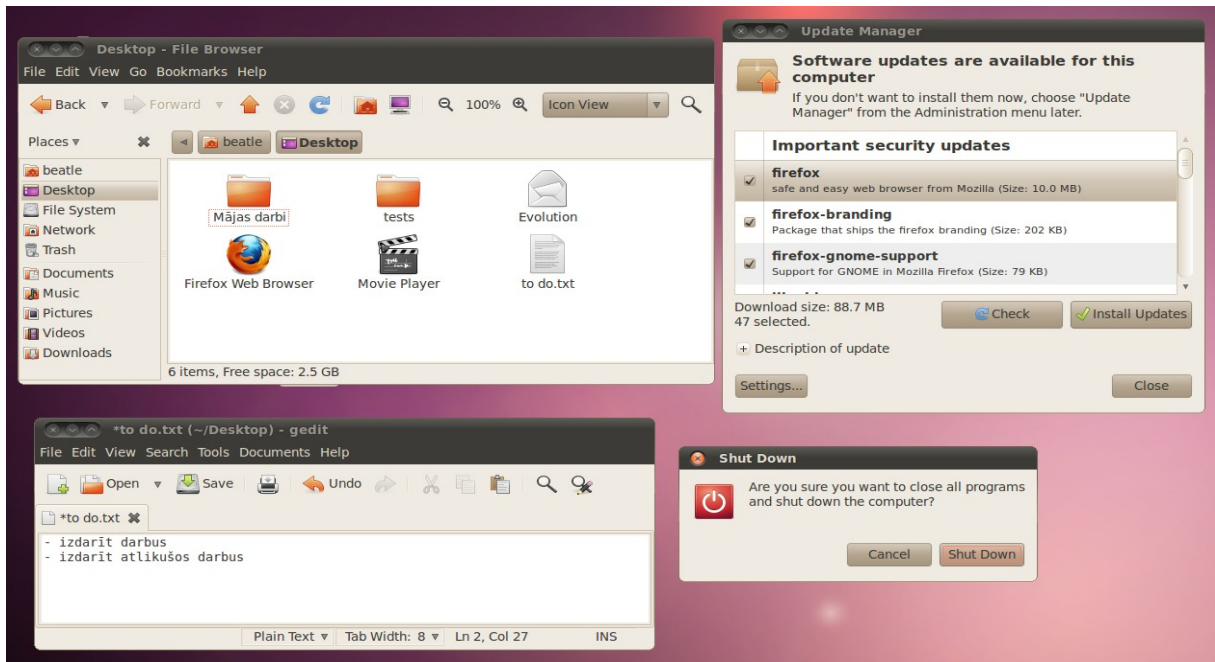
⇒ izvēlas vēlamo kārtšanas kritēriju, izpildot peles kreisās pogas klikšķi uz tā nosaukuma. Biežāk lietotie kritēriji:

- **Manually** – ļauj ikonas izkārtot manuāli, automātiski tās nepārkārtojo;
- **By Name** – kārtot ikonas pēc to nosaukuma alfabētiskā secībā;
- **By Size** – kārtot ikonas pēc to attēloto datņu izmēra;
- **By Type** – kārtot ikonas pēc to attēloto datņu tipa;
- **By Modification Date** – kārtot ikonas pēc to attēloto failu pēdējo izmaiņu datuma.

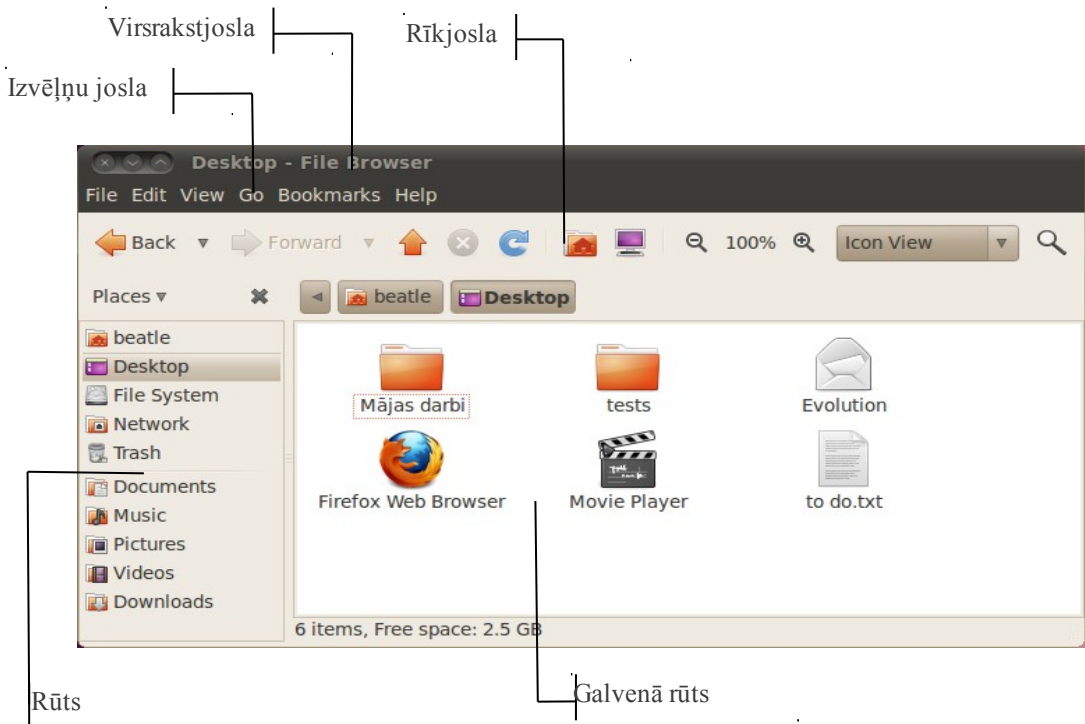
2.2.3. Logi

Vairākums lietotņu grafiskajā saskarnē lietotājam ir pieejamas caur logiem (*window*), kas ir uz darbvirsmas izvietoti objekti, kuri attēlo kādu informāciju un satur dažādas interaktīvas pogas un izvēlnes:

GRAFISKĀ LIETOTĀJA SASKARNE



Logi sastāv no dažādiem apgabaliem ar noteiktām funkcijām, no kurām daļa var būt kopīga daudziem logiem, bet citas ir specifiskas lietotnei, kas izveidojusi noteikto logu. Tipisks logs ar vairākiem bieži sastopamiem apgabaliem ir, piemēram, failu pārlūka *Nautilus* logs:

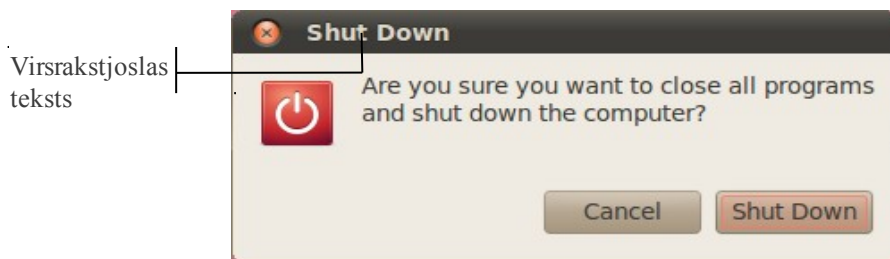


- **Virsrakstjosla** (*title bar*) – satur loga nosaukumu, kas var būt, piemēram, lietotnes nosaukums, kā arī ietvert citu papildu informāciju. Virsrakstjosla satur arī loga vadības pogas:

- **Izvēlņu josla** (*menu bar*) – satur izvēlnes, kurās izvietotas dažādas komandas;
- **Rīkjoslā** (*toolbar*) – biežāk lietojamās komandas nereti izvietotas arī šeit, kur tās attēlo dažādas piktogrammas, kā arī saraksti un citi grafiskas lietotāja saskarnes elementi;
- **Rūts** (*pane*) – loga laukums nereti sadalīts vairākas rūtīs, no kurām parasti viena ir galvenā (*workingarea*), kurā lietotājs manipulē ar dažādiem objektiem, kamēr citas rūtis satur dažādas palīgkomandas, uzstādījumu slēdžus vai attēlo papildu informāciju.

Izvēlētajā virtuālajā darbvirsnā viens logs var tikt izvēlēts kā aktīvais logs. Aktīvais logs parasti atrodas priekšplānā pār citiem logiem un ir tas, kura lietotne saņem ievadu no klaviatūras, kad lietotājs nospiež kādu taustiņu.

Aktīvais logs ir atpazīstams pēc tā, ka šā loga virsrakstjoslā teksts ir izgaismots. Piemēram:



Lai padarītu logu aktīvu, veic kādu no šīm darbībām:

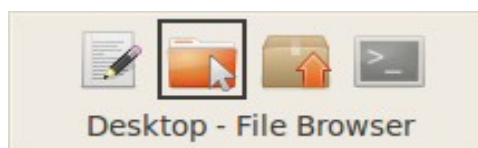
- ⇒ izpilda peles klikšķi ar kreiso pogu kaut kur uz loga, piemēram, tā virsrakstjoslā;
- ⇒ atrod loga nosaukumu uz darbvirsmas apakšējā paneļa un izpilda kreisās pogas klikšķi uz tā:



- ⇒ izmanto klaviatūras taustiņu kombināciju:

→ izpilda klaviatūras taustiņu kombināciju ALT+TAB, neatlaižot taustiņu ALT.

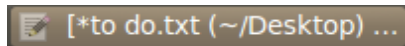
Uz ekrāna parādās lodziņš, kurā piktogrammu rinda attēlo uz darbvirsmas esošos logus, turklāt aktīvais logs ir apvilkt ar rāmīti:




- turpinot turēt taustiņu ALT, spiež taustiņu TAB, katru reizi aktivizējot nākamo saraksta logu;
- kad vēlamais logs ir aktīvs, atlaiž ALT un TAB taustiņus.

Logs uz darbvirsmas var atrasties trīs režīmos:

- **minimizēts** – logs nav redzams uz darbvirsmas tieši, bet redzams tikai tā nosaukums uz darbvirsmas apakšējā paneļa. Logu minimizē, ja tas uz laiku nav nepieciešams, tādējādi atbrīvojot vietu uz darbvirsmas citām darbībām:



Lai minimizētu logu:

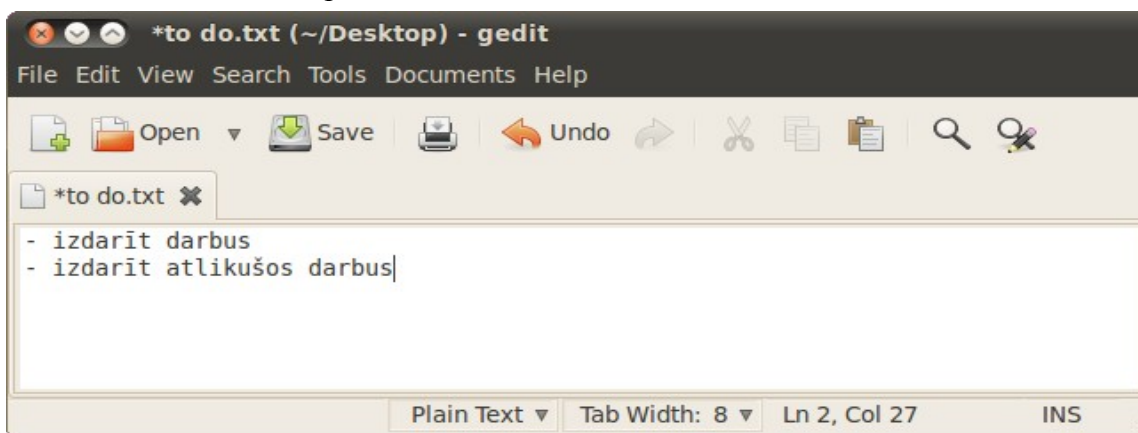
- izpilda klikšķi uz loga vadības pogas .

Lai atjaunotu minimizētu logu:

- atrod loga nosaukumu uz darbvirsmas apakšējā paneļa un izpilda kreisās pogas klikšķi uz tā:




- **maināma izmēra** – lietotājs logu var pārvietot pa darbvirsmu un mainīt tā izmērus. Lieto, ja nepieciešams uz darbvirsmas vienlaicīgi redzēt vairākus logus vai loga satura attēlošanai pietiek ar nelielu laukumu:



Lai logu padarītu maināma izmēra:

- ja logs ir minimizēts:
 - atrod loga nosaukumu uz darbvirsmas apakšējā paneļa un izpilda kreisās pogas klikšķi uz tā:




- ja logs ir maksimizēts:
 - izpilda klikšķi uz loga vadības pogas .

Lai mainītu loga izmēru:

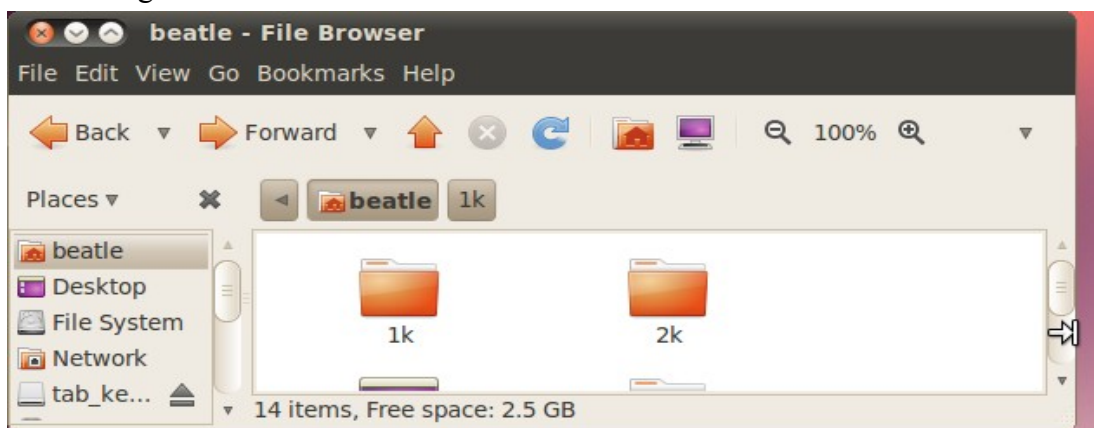
- tuvina peles kursoru loga malai, kuru lietotājs vēlas pavilkt uz āru vai piebīdīt tuvāk pretējai malai:



→ kad kursora izskats nomainās uz , nospiež un tur peles kreiso pogu:



→ neatlaižot peles kreiso pogu, velk peles kursoru vēlamajā virzienā, izvēlētajai loga malai velkoties līdz:



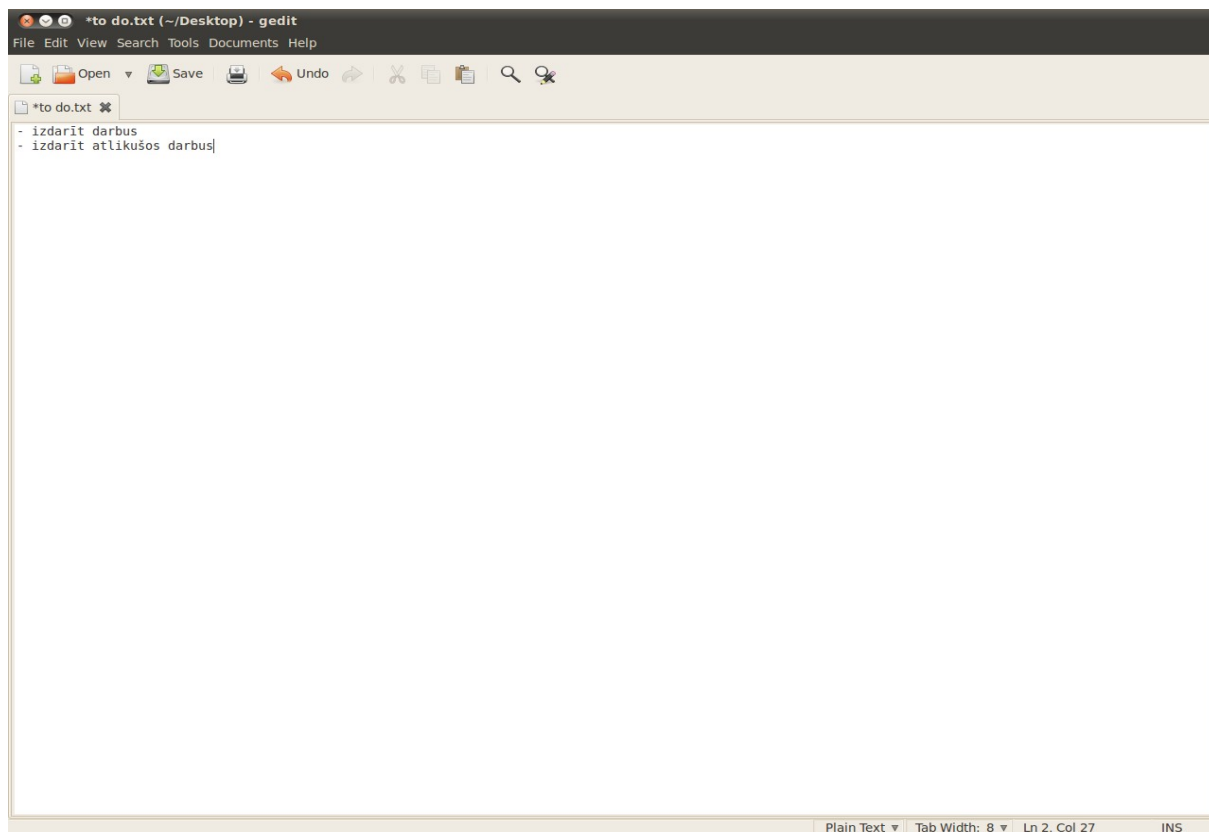
→ kad sasniegts vēlamais izmērs, atlaiž peles kreiso pogu.

Maināma izmēra logus ir iespējams pārvietot pa darbvirsmu. Lai pārvietotu logu:


- uzbīda peles kursoru uz loga virsrakstjoslas;
- “satver” logu aiz virsrakstjoslas, nospiežot un turot peles kreiso pogu;
- neatlaižot peles kreiso pogu, velk logu uz vēlamo vietu;
- atlaiž peles kreiso pogu, kad logs atrodas vēlamajā vietā;

GRAFISKĀ LIETOTĀJA SASKARNE

- **maksimizēts** – loga izmēri ir maksimālie attēlojamie uz darbvirsmas. Ja logs ir aktīvs, tad maksimizēts logs aizsedz visus citus logus un bez tā ir redzami tikai darbvirsmas paneļi:



Lai logu no maināma izmēra padarītu par maksimizētu:

- izpilda klikšķi uz loga vadības pogas .


2.3. KOMANDRINDA

Kaut arī *Ubuntu* operētājsistēma ļauj lietotājam veikt sistēmas konfigurāciju un citus uzdevumus gandrīz pilnībā, izmantojot grafisko lietotāja saskarni, reizēm ir ērtāk un ātrāk izmantot komandrindu. Tāpat prasmes apieties ar komandrindu var noderēt gadījumā, ja sistēmas darbībā ir ieviesusies kļūme un grafiskā lietotāja saskarne nav pieejama.

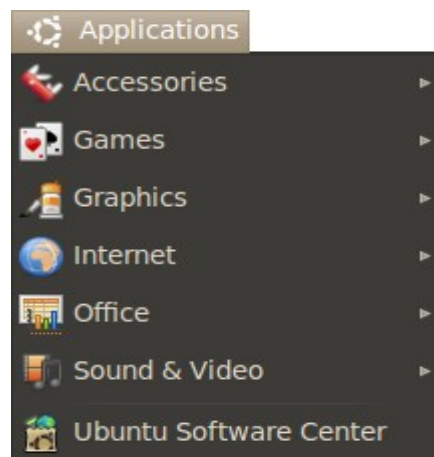
2.3.1. Termināļa logs

Komandrindas saskarne darbojas, lietotājam ievadot tekstuālu komandu virkni īpašā logā – terminālī, kur čaulas programma (*shell*), piemēram, *Bash*, tās interpretē un izpilda. Parasti tas notiek, palaižot kādu citu programmu. Pēc veiktajām darbībām informācija lietotājam tiek novietota atpakaļ termināļa logā.

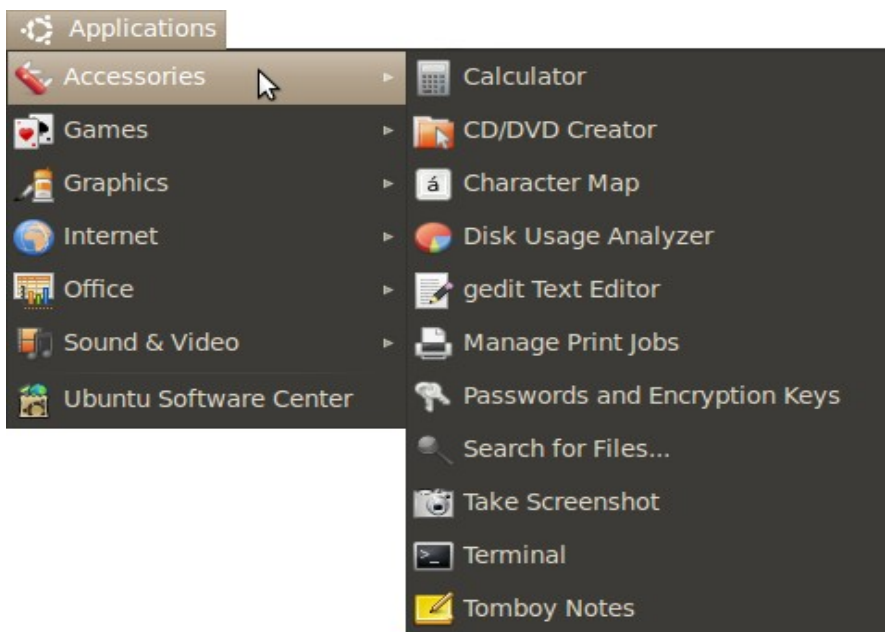
Lai operētājsistēma *Ubuntu* atvērtu komandrindas termināli, izpilda kādu no darbībām:

- lieto klaviatūras taustiņu kombināciju CTRL + ALT + T;
- lieto darbvirsmas augšējā paneļa izvēlni **Applications**:
 - uzbīda peles kursoru uz darbvirsmas augšējā paneļa izvēlnes  Applications;
 - izpilda kreisās peles pogas klikšķi uz izvēlnes nosaukuma.

Atveras izvēlne:

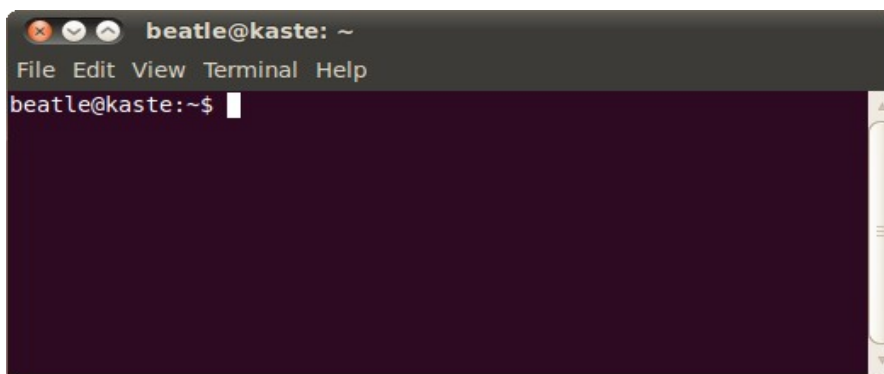


- iegūtajā izvēlnē atver apakšizvēlni **Accessories**, uzbīdot uz tās nosaukuma peles kursoru:

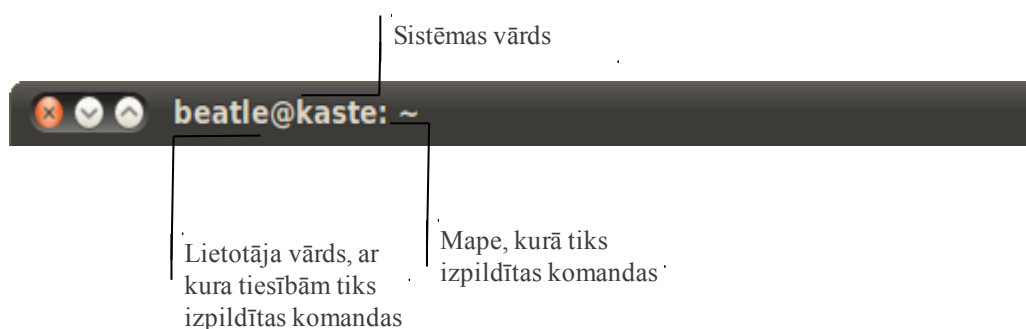


- ➔ apakšizvēlnē **Accessories** izvēlas komandu **Terminal**, izpildot uz tās peles kreisās pogas klikšķi.

Atveras termināļa logs:



Termināļa loga virsrakstjoslā tiek attēlota šāda informācija:



Šī pati informācija atkārtojas komandu uzvednē (*command prompt*), kas parādās, kad terminālis ir gatavs nākamajai lietotāja komandai.

Lietotājam ievadot komandas, tās terminālī tiks ievietotas vietā, kur atrodas kursoris:



Kursoru iespējams pārvietot ievadāmās komandu virknes robežās, kas parasti ir viena rindiņa, kura seko pēc pēdējās termināļa logā izvadītas komandu uzvednes. Lai pārvietotu kursoru:

- pa labi – nospiež klaviatūras taustiņu →;
- pa kreisi – nospiež klaviatūras taustiņu ←.

Bieži vien nepieciešams atkārtoti lietot kādu no komandām, ko lietotājs jau iepriekš ievadījis termināļa logā. Tādos gadījumos izmanto komandu vēsturi:

⇒ terminālim esot aktīvajam logam, nospiež taustiņu ↑.

Ja termināļa logā bija daļēji ievadīta komanda, tā tiek nodzēsta un pēc komandu uzvednes parādās iepriekšējā komanda, ko lietotājs izpildīja termināļa logā;

⇒ turpina lietot taustiņu ↑, līdz pēc komandu uzvednes logā ir attēlota vēlamā komanda. Ja pareizajai komandai “paskriets” garām, atgriežas pie iepriekšējās rādītās, lietojot taustiņu ↓.

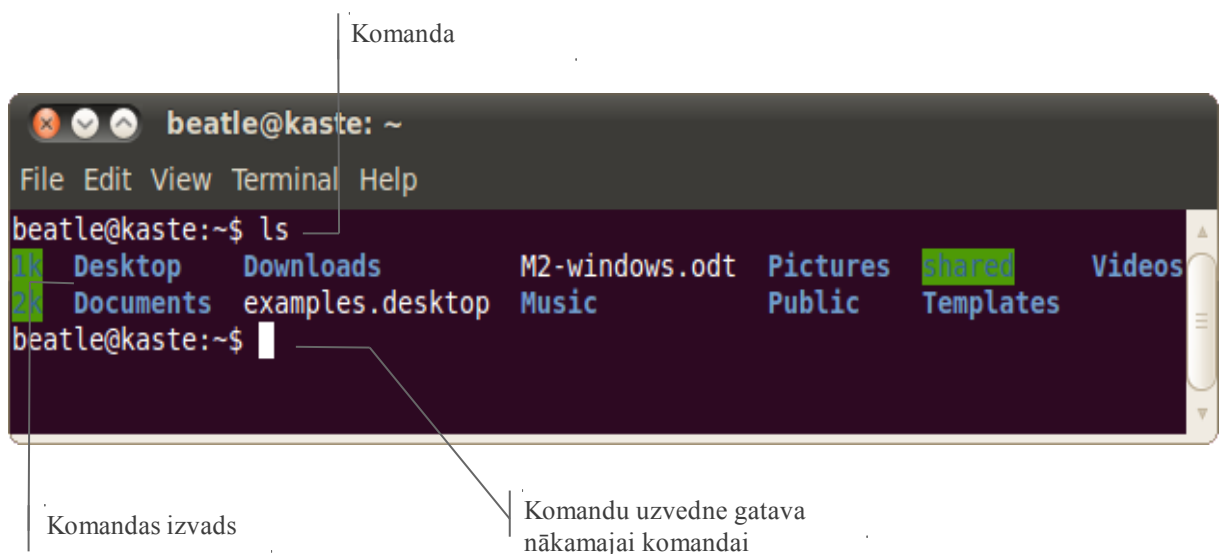
Kad termināļa logā ievadīta vēlamā komanda, to izpilda, nospiežot klaviatūras taustiņu ENTER.

2.3.2. Komandu sintakse

Terminālī ievadāmas komandas parasti ir veidotas kādā no formām:

- <komanda>.

Pats vienkāršākais variants. Terminālī tiek ievadīta viena komanda un izpildīta:

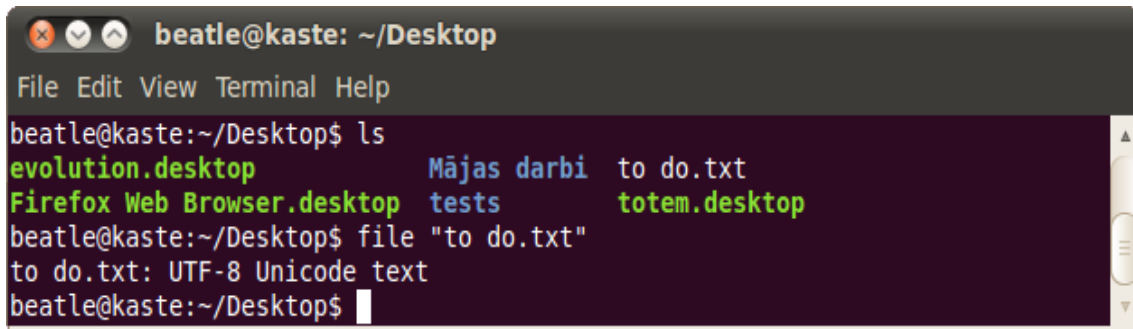


KOMANDRINDA

Šajā attēlā ir ievadīta komanda **ls**, kas atjauno pašreizējās direktorijas satura sarakstu;

- <komanda> <arguments>.

Daļa komandu prasa ievadīt argumentu, piemēram, datņu, ar kurām jāveic noteiktas darbības, nosaukumu:



```
beatle@kaste: ~/Desktop
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~/Desktop$ ls
evolution.desktop      Mājas darbi  to do.txt
Firefox Web Browser.desktop tests        totem.desktop
beatle@kaste:~/Desktop$ file "to do.txt"
to do.txt: UTF-8 Unicode text
beatle@kaste:~/Desktop$
```

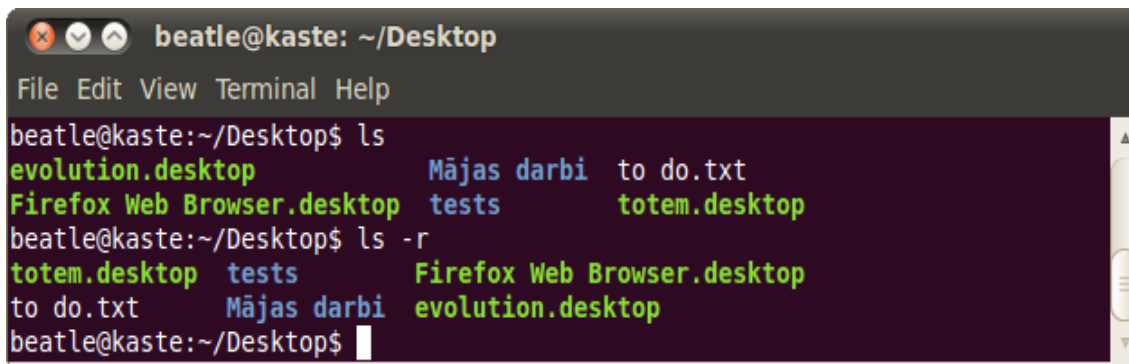
Attēlā ievadīta komanda **file <argument>**, kur arguments ir faila nosaukums “to do.txt”. Šī komanda atjauno faila tipu.



Ja faila nosaukums satur atstarpes, tas jāraksta pēdiņās (“”), jo komandas tiek atdalītas ar atstarpēm un negaidīta atstarpe novestu pie kļūdainas komandu virknes interpretācijas.

- <komanda> -<iespēja>.

Lielākās daļas komandu izpildi iespējams dažādi konfigurēt, pēc to izsaukuma pievienojot ar domuzīmi aizsāktu iespēju slēdzi (*option*):



```
beatle@kaste: ~/Desktop
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~/Desktop$ ls
evolution.desktop      Mājas darbi  to do.txt
Firefox Web Browser.desktop tests        totem.desktop
beatle@kaste:~/Desktop$ ls -r
totem.desktop tests        Firefox Web Browser.desktop
to do.txt      Mājas darbi  evolution.desktop
beatle@kaste:~/Desktop$
```

Šajā piemērā komanda **ls**, kas atjauno mapes satura sarakstu, ir modificēta ar iespēju **-r** (*reverse*), kas liek atjaunot sarakstu pretējā secībā;

- <komanda> ; <komanda> .

Komandas iespējams virknēt, atdalot tās ar semikolu (;), lai pēc pirmās komandas izpildes uzreiz tiktu izpildīta nākamā, pirms tiek atjaunota komandas uzvedne. Tas ir noderīgi, ja nepieciešams veikt vairākas komandas, no kurām pirmās izpildei vajadzēs ilgu laiku:


```

beatle@kaste: ~/Desktop
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~/Desktop$ ls; ls -r
evolution.desktop      Mājas darbi  to do.txt
Firefox Web Browser.desktop  tests        totem.desktop
totem.desktop  tests        Firefox Web Browser.desktop
to do.txt      Mājas darbi  evolution.desktop
beatle@kaste:~/Desktop$

```

- <komanda> && <komanda>.

Ja ir nepieciešams, lai nākamā komanda virknē izpildītos tikai tad, ja ir veiksmīgi izpildīta iepriekšējā, tās savieno ar && (un) zīmēm:

```

beatle@kaste: ~/Desktop
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~/Desktop$ si-nav-komanda-un-neizpildisies && ls
si-nav-komanda-un-neizpildisies: command not found
beatle@kaste:~/Desktop$

```

Piemērā **si-nav-komanda-un-neizpildisies** ir neeksistējošas komandas nosaukums, tādēļ to nevar izpildīt, un arī sekojošā komanda **ls** netiks izpildīta;

- <komanda> || <komanda>.

Gadījumā, ja nepieciešams komandu izpildīt, jo iepriekšējā komanda virknē nav tikusi veiksmīgi izpildīta, tās savieno ar || (vai) zīmēm:

```

beatle@kaste: ~/Desktop
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~/Desktop$ si-nav-komanda-un-neizpildisies || ls
si-nav-komanda-un-neizpildisies: command not found
evolution.desktop      Mājas darbi  to do.txt
Firefox Web Browser.desktop  tests        totem.desktop
beatle@kaste:~/Desktop$

```

- <komanda> > <datnes nosaukums>.

Bieži vien ērti komandu izvadus saglabāt datnē, nevis to attēlot uz ekrāna. Tādos gadījumos pēc komandas lieto > zīmi, kurai seko datnes nosaukums, kurā jāieraksta komandas izvads:

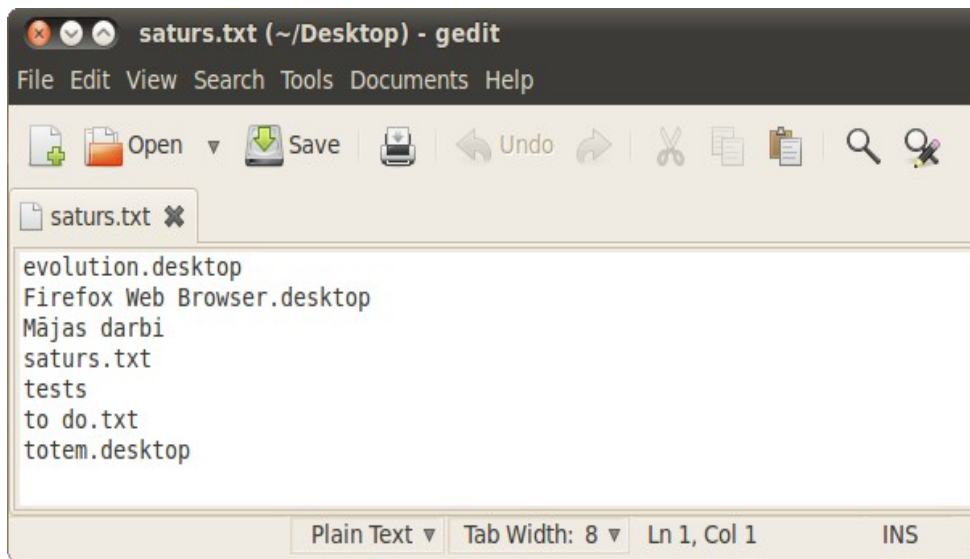
```

beatle@kaste: ~/Desktop
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~/Desktop$
beatle@kaste:~/Desktop$ ls > saturs.txt
beatle@kaste:~/Desktop$

```

KOMANDRINDA

Piemērā var ievērot, ka komandas **ls** rezultāts netika atgriezts termināļa logā. Tas ir redzams, atverot datni `saturs.txt`:

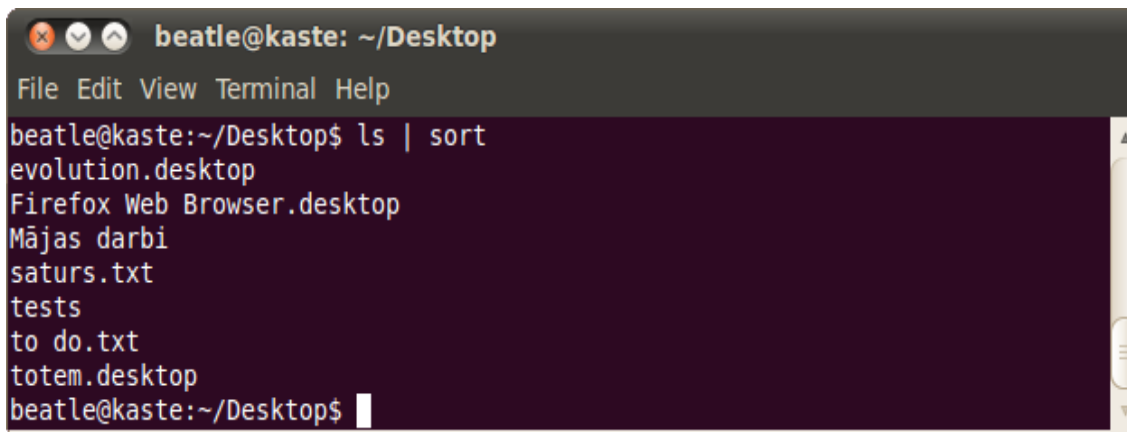


- `<komanda> >> <datne nosaukums>`.

Gadījumos, kad nepieciešams nevis pārrakstīt esošo datnes saturu, bet gan jauno informāciju pievienot jau esošas datnes beigās, lieto `>>`;

- `<komanda> | <komanda>`.

Bieži vien noderīgi kādas komandas atjaunoto tekstu uzreiz tieši nodot citai komandai. Šādos gadījumos lieto programmkānālus, savienojot komandas ar `|` (*pipe*):



Piemērā redzams, kā komandas **ls** izvads tieši nodots komandai **sort**, kas sakārto alfabētiski tās argumentus.

2.3.3. Komandas

Biežāk izmantojamās komandas:

- **cd** – komanda **cd** (*change directory*) maina pašreizējās termināļa sesijas darba mapi. Komandu lieto kā tās argumentu, uzdodot jaunās darba mapes nosaukumu. Uzdodot mapes nosaukumu, var izmantot īpašo mapju apzīmējumus:
 - `.` – pašreizējā darba mape;

- `..` – pašreizējās darba mapes vecākmape;
- `/` – failsistēmas sakne;
- `~` – pašreizējā lietotāja mājas mape.

Svarīgi atcerēties, ka, norādot ceļu failsistēmā, mapju nosaukumus atdala ar `/`, nevis `\`. Piemēram, pareizi noformēts ceļš: `“/usr/bin/”`:

```

beatle@kaste: /bin
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~$ cd ..
beatle@kaste:/home$ cd ~
beatle@kaste:~$ cd /bin
beatle@kaste:/bin$

```

- `ls` – komanda `ls` (*list*) izvada pašreizējās darba mapes satura sarakstu – datnes un apakšmapes;
- `rm` – komanda `rm` (*remove*) dzēš datnes un mapes.

Komanda `rm` kā argumentu saņem dzēšanai paredzētas datnes vai mapes nosaukumu. Lai dzēstu mapi ar visu tās saturu, komandai pievieno iespēju `-r` (*recursive*):

```

beatle@kaste: ~/Desktop/tests
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ ls
es.png Ielūgums.odt pagaidu temp
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ rm temp
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ ls
es.png Ielūgums.odt pagaidu
beatle@kaste:~/Desktop/tests$

```

- `mv` – komanda `mv` (*move*) pārvieto datnes un mapes.

To izmanto arī pārsaukšanai (pārvieto datni uz to pašu atrašanās vietu, bet ar citu nosaukumu). Komandas pirmais arguments ir mapes vai datnes pašreizējā atrašanās vieta un nosaukums, bet otrs arguments ir atrašanās vieta (ietverot nosaukumu), uz kuru datne vai mape jāpārceļ:

```

beatle@kaste: ~/Desktop/tests
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ ls
es.png Ielūgums.odt pagaidu
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ mv pagaidu ./pastavigs
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ ls
es.png Ielūgums.odt pastavigs
beatle@kaste:~/Desktop/tests$

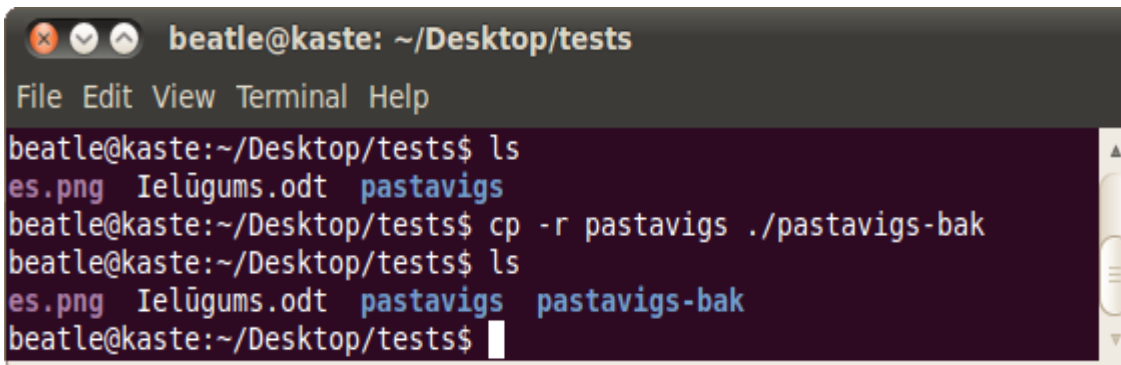
```

Piemērā mape ar nosaukumu “pagaidu” tiek pārsaukta uz “pastavigs”:

KOMANDRINDA

- **cp** – komanda **cp** (*copy*) kopē datnes un mapes.

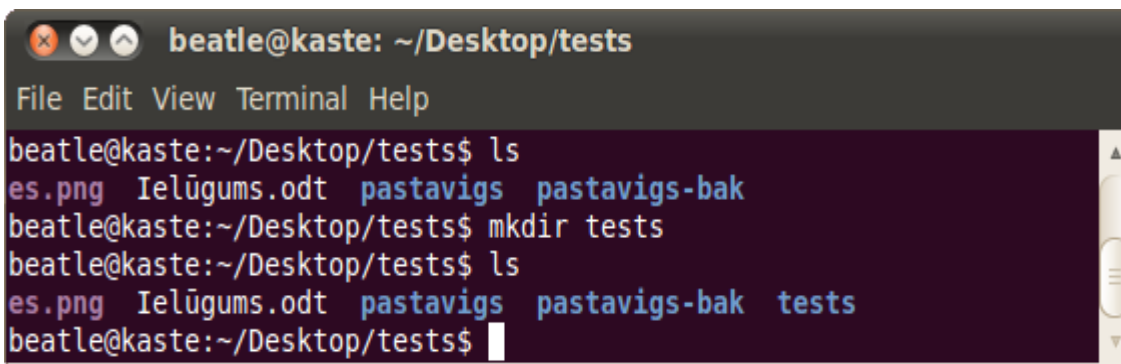
Darbojas līdzīgi komandai **mv**, bet atstāj oriģinālu vietā. Tāpat kā **rm** komandas gadījumā, lai darbotos ar mapēm, ir jāizmanto iespēja **-r**:



```
beatle@kaste: ~/Desktop/tests
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ ls
es.png Ielūgums.odt pastavigs
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ cp -r pastavigs ./pastavigs-bak
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ ls
es.png Ielūgums.odt pastavigs pastavigs-bak
beatle@kaste:~/Desktop/tests$
```

- **mkdir** – komanda **mkdir** (*make directory*) izveido jaunas mapes.

Komandas arguments ir jaunās mapes nosaukums:



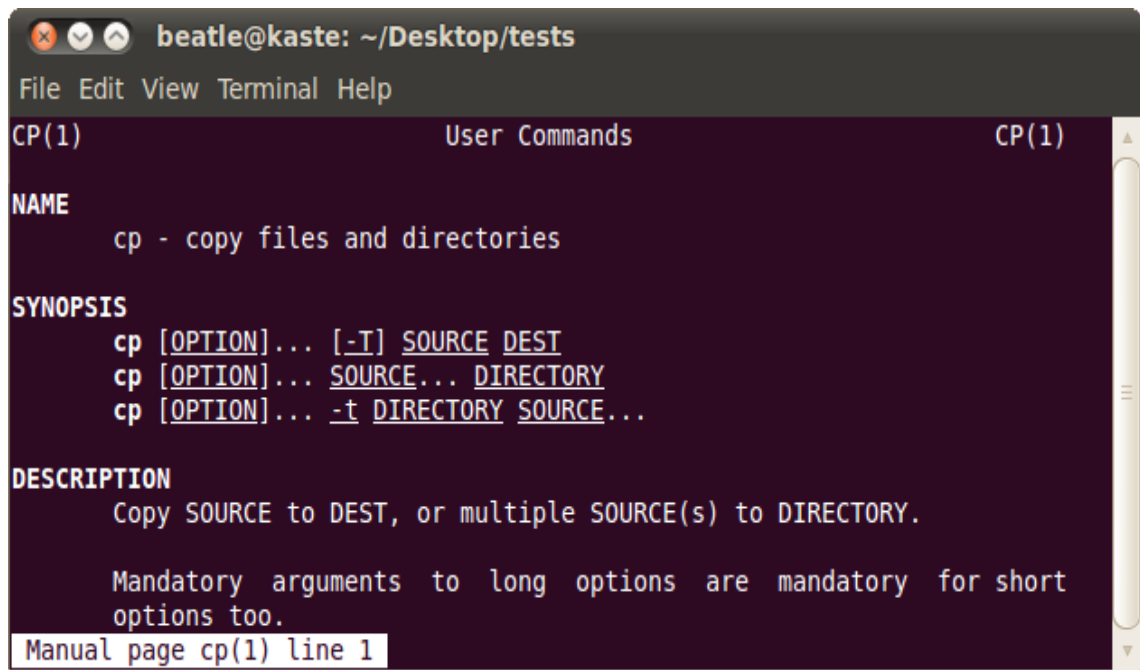
```
beatle@kaste: ~/Desktop/tests
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ ls
es.png Ielūgums.odt pastavigs pastavigs-bak
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ mkdir tests
beatle@kaste:~/Desktop/tests$ ls
es.png Ielūgums.odt pastavigs pastavigs-bak tests
beatle@kaste:~/Desktop/tests$
```

- **sudo** – komanda **sudo** (*super user do*) ļauj veikt nākamo komandu ar administratora (*root*) tiesībām.

Drošības apsvērumu dēļ vairākas darbības, piemēram, sistēmas konfigurāciju, jaunu lietotņu uzstādīšanu, lietotāju kontu konfigurāciju un citas, nav iespējams veikt ar parastā lietotāja tiesībām. Šādos gadījumos ir nepieciešams uz laiku piešķirt sev administratora tiesības. Komandas **sudo** lietošana ir ieteicama, ja tiesību paaugstināšana ir īslaicīga, pretēji, kā tas būtu, ja lietotājam nāktos pieteikties sistēmā kā administratoram. **Sudo** komandu lieto, to ievadot kā pirmo komandu virknē, kuras izpildei nepieciešamas paaugstinātas tiesības;

- **man** – komanda **man** (*manual*) sniedz informāciju par citām komandām.

Lai iegūtu detalizētāku informāciju par šo un citu komandu lietošanu, izmanto komandu **man**, tās argumentā norādot interesējošo komandu. Pēc komandas **man** termināļa logā tiek izvadīts plašs interesējošās komandas apraksts, ko iespējams ritināt, izmantojot klaviatūras taustiņus **↑** un **↓**. Lai aizvērtu aprakstu, lieto klaviatūras taustiņu **Q**:

A terminal window titled "beatle@kaste: ~/Desktop/tests" showing the output of the command `man cp`. The window has a menu bar with "File Edit View Terminal Help". The output is as follows:

```
CP(1) User Commands CP(1)
NAME
  cp - copy files and directories
SYNOPSIS
  cp [OPTION]... [-T] SOURCE DEST
  cp [OPTION]... SOURCE... DIRECTORY
  cp [OPTION]... -t DIRECTORY SOURCE...
DESCRIPTION
  Copy SOURCE to DEST, or multiple SOURCE(s) to DIRECTORY.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short
  options too.
Manual page cp(1) line 1
```

Attēlā redzams **man** izpildes rezultāts ar argumentu **cp**;

- **exit** – komanda **exit** aizver termināli.

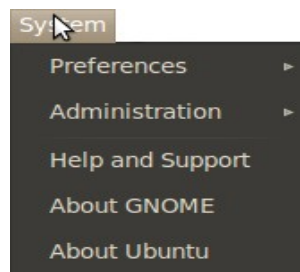
2.4. DATORA PARAMETRI

2.4.1. Tastatūras valoda

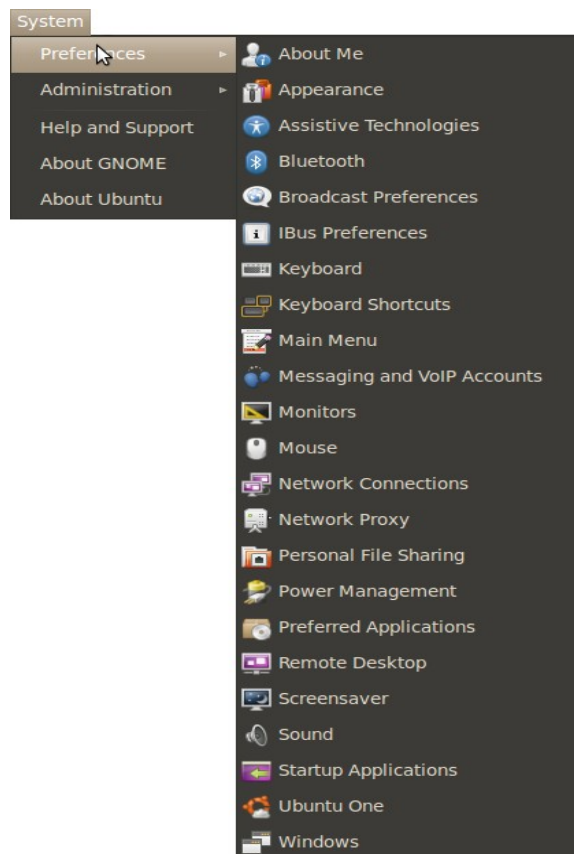
Izmantojot kādu no vairākām līdzīgajām standarta tastatūrām, ir iespējams ievadīt tekstu gandrīz jebkurā rakstītajā valodā, izmantojot tastatūras lokalizācijas izkārtojumu. Šo lokalizācijas pakalpojumu nodrošina operētājsistēma, un tā ļauj lietotājam dažādās lietotnēs ievadīt tekstu vēlamajā valodā, izmantojot attiecīgās rakstu zīmes.


Lietojot operētājsistēmu *Ubuntu*, lietotājam ir pieejams plašs iespējamo tastatūras valodu klāsts, tai skaitā latviešu valoda. Lai aplūkotu, kādi tastatūras uzstādījumi ir iestatīti, lieto tastatūras iestatījumu (*keyboard preferences*) logu. Lai atvērtu tastatūras iestatījumu logu, veic šādas darbības:

- ⇒ atver darbvirsmas augšējā panela izvēlni **System**, uzbīdot uz tās nosaukuma peles kursoru un veicot peles kreisās pogas klikšķi:

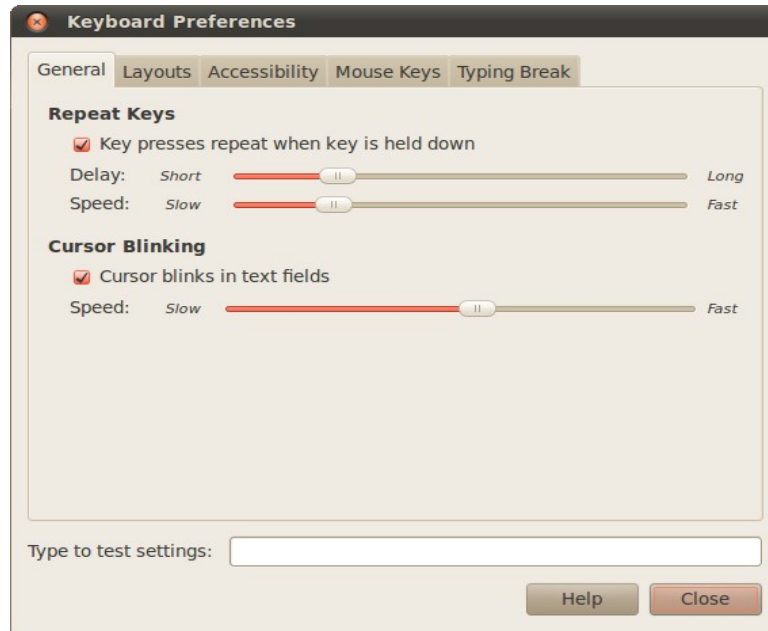


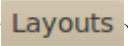
- ⇒ izvēlnē **System** atver tās apakšizvēlni **Preferences**, uzbīdot uz tās nosaukuma peles kursoru:



⇒ apakšizvēlnē **Preferences** izpilda komandu **Keyboard**, izpildot uz tās nosaukuma ( **Keyboard**) peles kreisās pogas klikšķi.

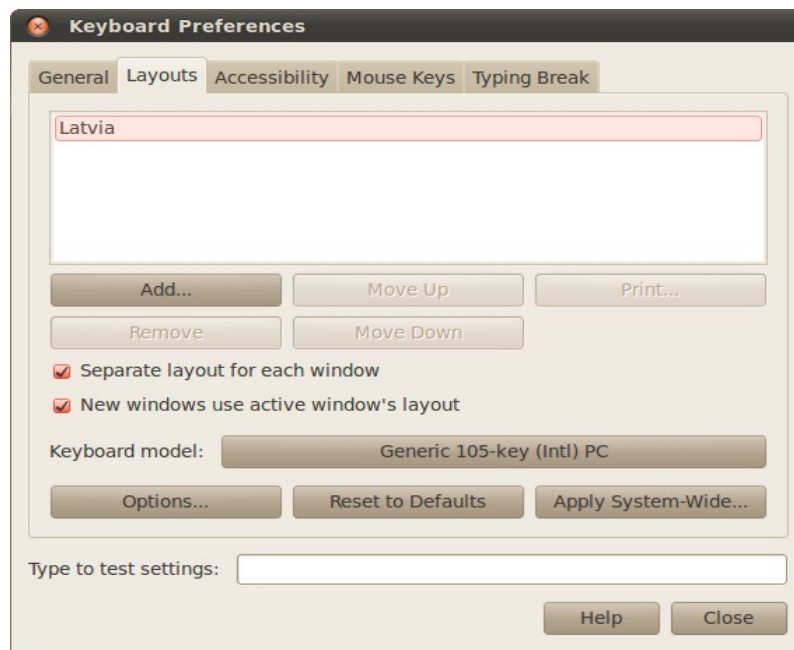
Atveras logs **Keyboard Preferences**:



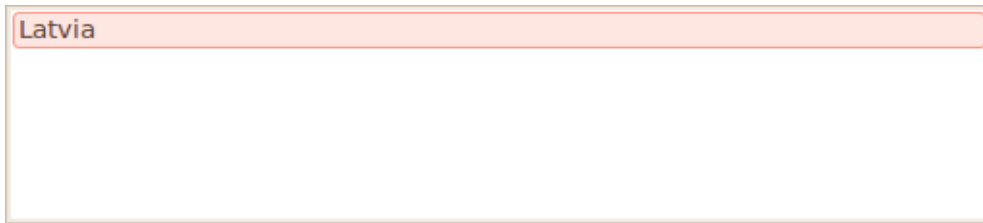
Logā **Keyboard Preferences** tastatūras valodas uzstādījumus iespējams aplūkot cilnē **Layouts** (). Lai atvērtu cilni **Layouts**:

- ⇒ uzbīda peles kursoru uz tās nosaukuma;
- ⇒ veic peles kreisās pogas klikšķi uz cilnes nosaukuma.

Loga **Keyboard Preferences** saturs mainās:

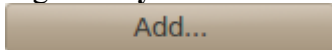


Loga **Keyboard Preferences** cilnes **Layouts** skatā uzstādītos tastatūras izkārtojumus iespējams redzēt sarakstā loga augšējā daļā:

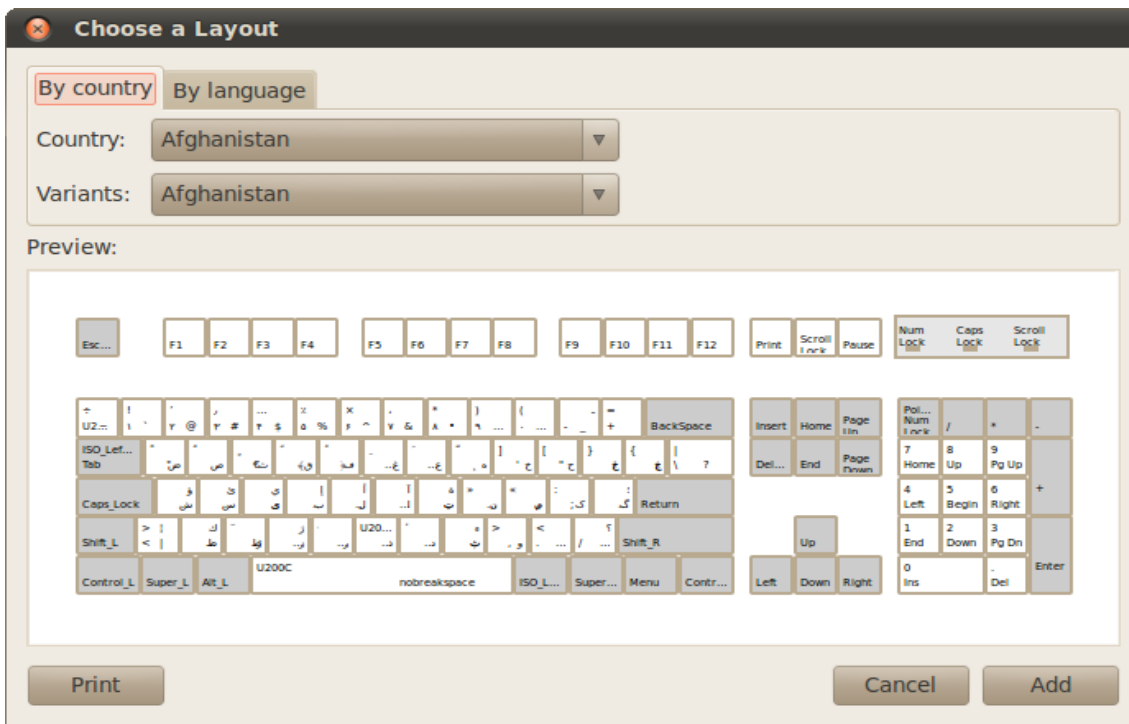


Šajā piemērā ir uzstādīts viens tastatūras izkārtojums – latviešu valodai. Lai pievienotu vēl kādu citu vai latviešu valodas izkārtojumu, ja tas nav ticis uzstādīts datora instalācijas laikā, veic šādas darbības:

⇒ loga **Keyboard Preferences** cilnē **Layouts** izpilda klikšķi uz pogas

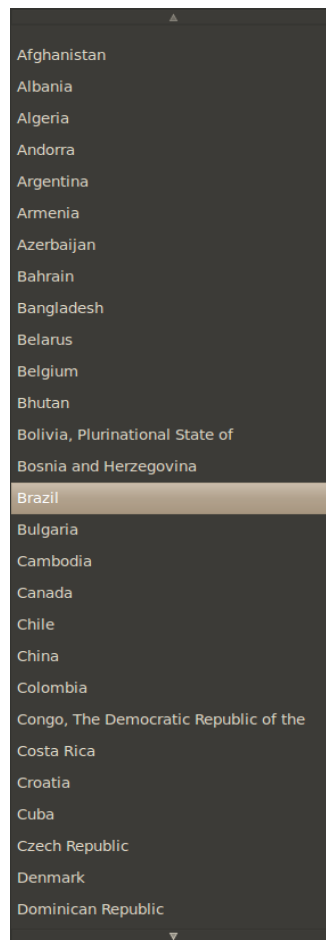





Atveras logs **Choose a Layout**:

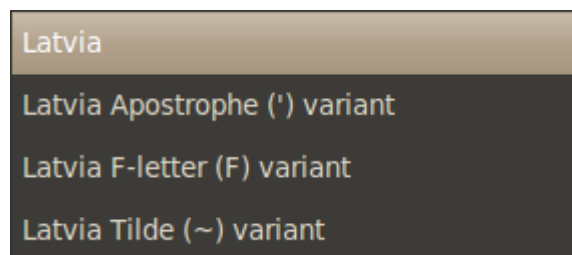


Logā **Choose a Layout** jaunu tastatūras izkārtojumu var izvēlēties pēc valodas vai pēc valsts. Šajā piemērā izmantosim atlasi pēc valsts. Lai to veiktu pēc valodas, veic attiecīgās darbības veic loga cilnē **By language**, nevis **By country**;


⇒ atver sarakstu **Country**, veicot peles klikšķi uz tā pogas :



- ⇒ uzbīda peles kursoru uz , lai sarakstu ritinātu uz augšu, un , lai to ritinātu uz leju;
- ⇒ kad atrasta vēlamā valsts, piemēram, Latvija, izpilda uz tās nosaukuma peles kreisās pogas klikšķi;
- ⇒ kad valsts ir izvēlēta, atver sarakstu **Variants**, veicot peles klikšķi uz tā pogas :

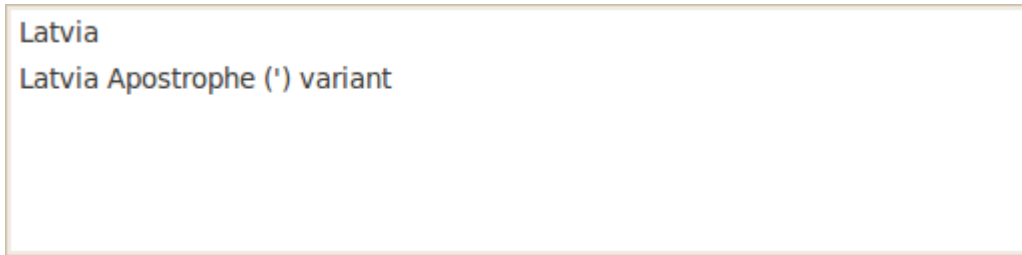


Sarakstā **Variants** iespējams izvēlēties dažādus variantus, kādā veidā vēlamās valodas rakstu zīmes tiek iegūtas, izmantojot standarta tastatūru:

- ⇒ izvēlas, piemēram, **Latvia Apostrophe (') variant**;
- ⇒ logā **Choose a Layout** priekšskata rūtī aplūko, ar kādiem taustiņiem izvēlētais tastatūras izkārtojums ļaus iegūt latviešu valodas diakritiskās zīmes;
- ⇒ kad izvēlēts apmierinošs izkārtojums, nospiež pogu .

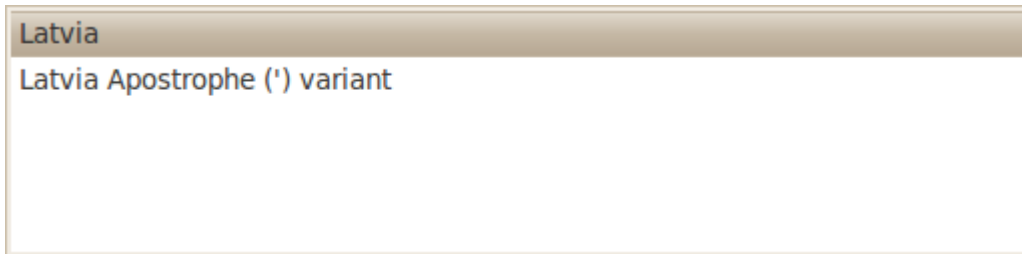
DATORA PARAMETRI

Jaunizvēlētais tastatūras izkārtojums ir ticis pievienots pieejamo izkārtojumu sarakstam:

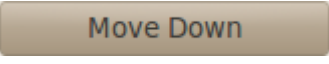
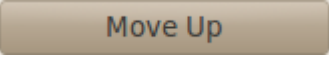


Lai mainītu secību, kurš no izkārtojumiem tiek izmantots pēc noklusējuma, tos sakārto vēlamajā secībā. Izkārtojums, kas atrodas augstāk, tiks izmantos pēc noklusējuma. Nākamais izkārtojums būs pirmais, kas aktivizēsies, mainot izkārtojumus, un tā tālāk. Lai mainītu pozīciju, kādā atrodas noteikts izkārtojums izkārtojumu sarakstā:

⇒ iezīmē interesējošo izkārtojumu, veicot uz tā nosaukuma peles klikšķi:

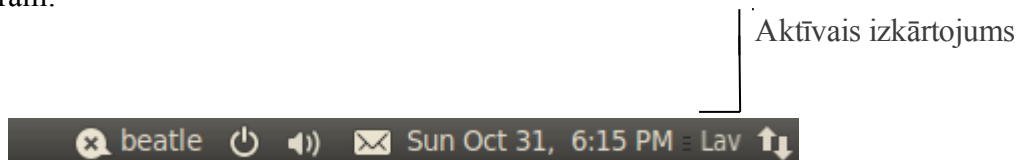


⇒ pārvieto izkārtojumu, izmantojot:

- pogu , lai pārvietotu izkārtojumu sarakstā uz leju;
- pogu , lai pārvietotu izkārtojumu sarakstā uz augšu.

Ja ir atlasīti vairāki tastatūras izkārtojumi, lai pārslēgtos starp tiem:

⇒ darbvirsmas augšējā paneļa labajā pusē atrod aktīvā izkārtojuma indikatoru, piemēram:



⇒ uzbīda peles kursoru uz aktīvā tastatūras valodas izkārtojuma indikatora;

⇒ izpilda peles klikšķi uz aktīvā izkārtojuma indikatora, lai pārslēgtos uz nākamo izkārtojumu izkārtojumu sarakstā.

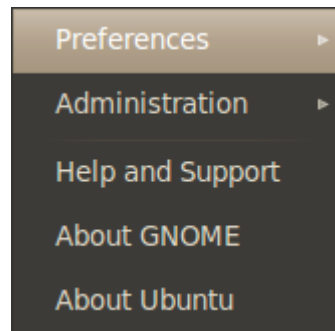
Ja ir uzstādīts noklusētais tastatūras izkārtojuma variants latviešu valodai, latviešu rakstu zīmes iegūst:

- mazos latīņu alfabēta burtus – spiežot attiecīgi apzīmēto tastatūras taustiņu;
- lielos latīņu alfabēta burtus – spiežot attiecīgi apzīmēto tastatūras taustiņu, turot tastatūras taustiņu CAPS LOCK;
- latviešu diakritiskās rakstu zīmes (burtus ar garumzīmēm vai mīkstinājuma zīmēm) – spiežot attiecīgi apzīmēto tastatūras taustiņu, turot taustiņu ALT GR (labo alt).

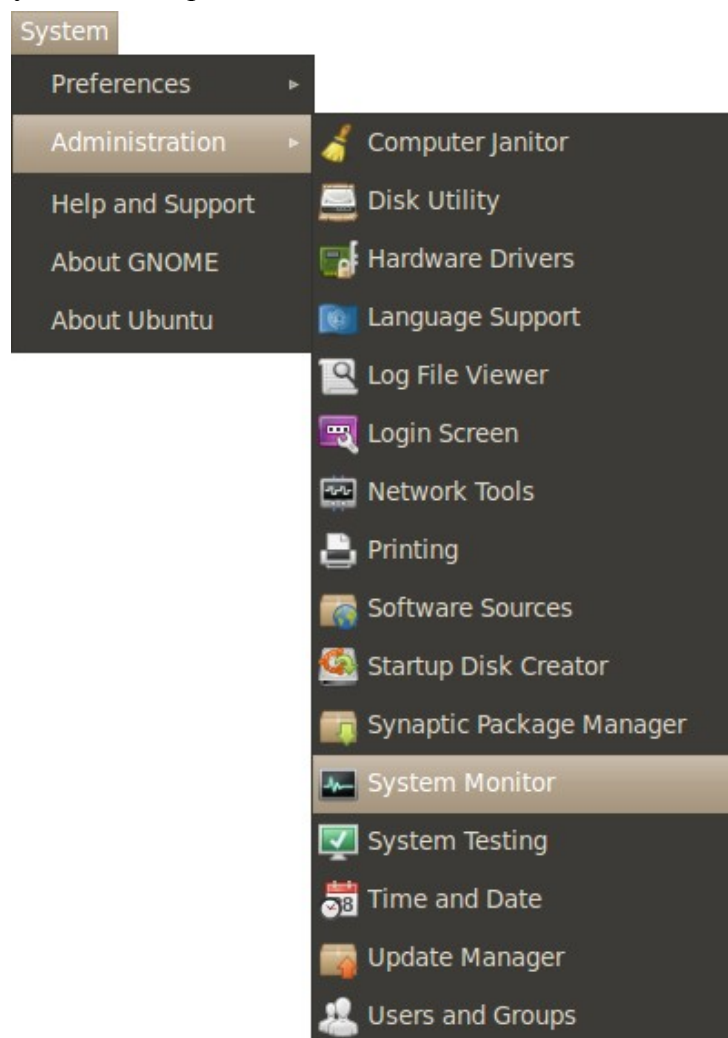
2.4.2. Pamatinformācija par datoru

Pamatinformāciju par datoru ērti uzzināt, izmantojot **System Monitor** logu. Lai atvērtu šo logu, veic šādas darbības:

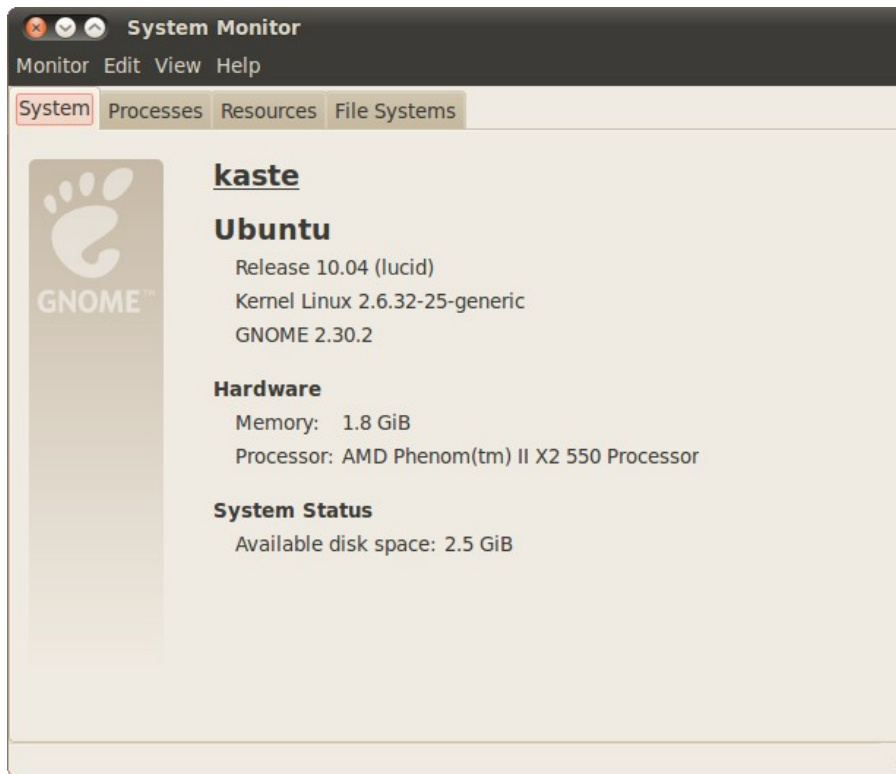
⇒ atver darbvirsmas augšējā paneļa izvēlni **System**:



⇒ izvēlnē **System** atver apakšizvēlni **Administration**:



⇒ atvērtajā apakšizvēlnē atlasa komandu **System Monitor**, veicot uz tās peles klikšķi. Atveras logs **System Monitor**:



Logā **System Monitor** pieejamā informācija sadalīta četrās cilnēs:

- **System** – redzami pamata sistēmas parametri, piemēram, procesora tips;
- **Processes** – uzskaitīti sistēmas uzturēti procesi;
- **Resources** – rāda dinamiski atjaunotu informāciju par sistēmas resursu izmantošanu un noslodzi;
- **File Systems** – apkopo informāciju par failu sistēmā uzstādītajiem datu nesējiem.

Loga **System Monitor** cilnē **System** redzama šāda informācija:

- datora vārds – nosaukums, kāds piešķirts konkrētajai sistēmai operētājsistēmas uzstādīšanas laikā:

kaste

- operētājsistēmas grupā:

Ubuntu

Release 10.04 (lucid)
Kernel Linux 2.6.32-25-generic
GNOME 2.30.2

- operētājsistēmas versijas numurs – **Release 10.04 (lucid)** ;
- *Linux* kodola versijas numurs – **Kernel Linux 2.6.32-25-generic** ;
- darbvirsma vides nosaukums un versijas numurs – **GNOME 2.30.2** ;

- aparatūras grupā:

Hardware
 Memory: 1.8 GiB
 Processor: AMD Phenom(tm) II X2 550 Processor

- brīvpiekļuves atmiņas apjoms – Memory: 1.8 GiB ;
- procesora tips – Processor: AMD Phenom(tm) II X2 550 Processor ;
- sistēmas statusa grupā:

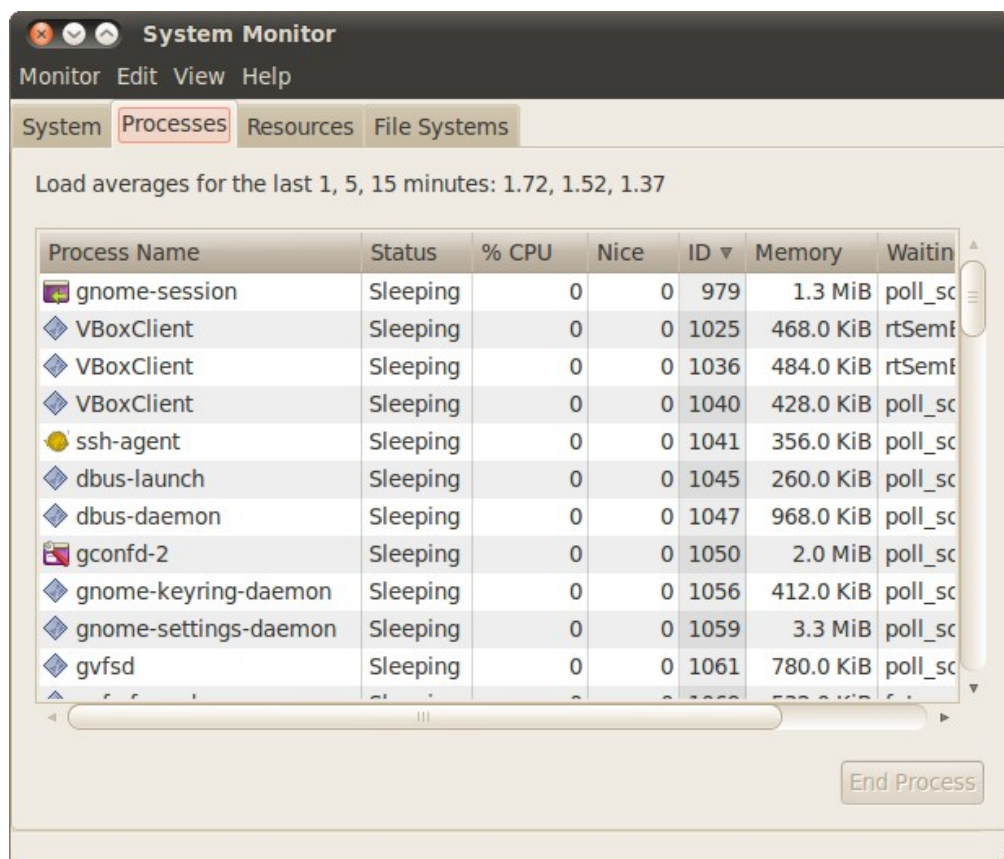
System Status
 Available disk space: 2.5 GiB

- pieejamais pastāvīgās atmiņas apjoms – Available disk space: 2.5 GiB .

Lai pārslēgtos uz loga **System Monitor** cilni **Processes**:

- ⇒ uzbīda peles kursoru uz cilnes **Processes** nosaukuma;
- ⇒ izpilda peles kreisās pogas klikšķi uz tā.

Loga **System Monitor** saturs mainās:



Cilnē **Processes** redzams saraksts ar visiem sistēmas uzturētajiem procesiem un dažāda veida papildu informācijas kolonnas, no kurām svarīgākās ir:

- **Process Name** – procesa nosaukums;

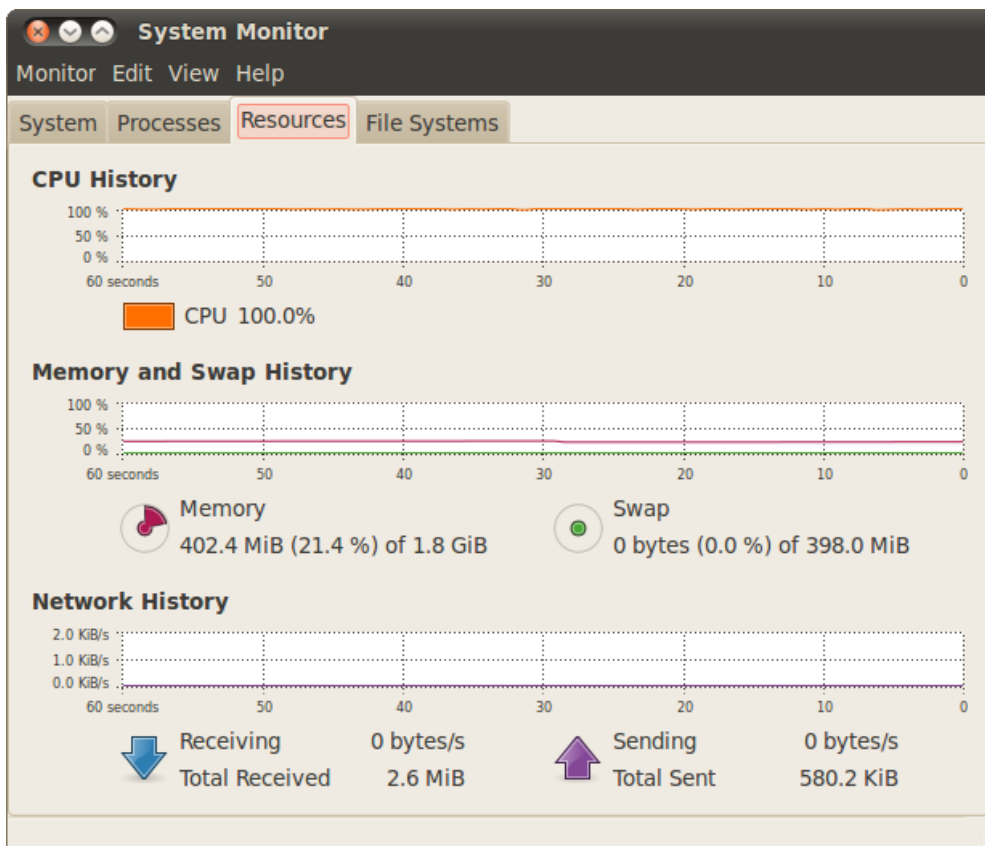
DATORA PARAMETRI

- **% CPU** – procesora darba ciklu skaits no kopējā, izteikts procentos, cik process aizņem savā izpildē;
- **Memory** – brīvpieejas atmiņas apjoms, ko izmanto process.

Lai pārslēgtos uz loga **System Monitor** cilni **Resources**:

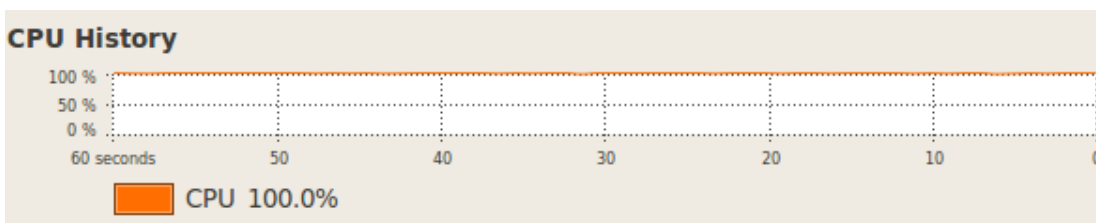
- ⇒ uzbīda peles kursoru uz cilnes **Resources** nosaukuma;
- ⇒ izpilda peles kreisās pogas klikšķi uz tā.

Loga **System Monitor** saturs mainās:



Cilnē sistēmas resursu noslogojuma attēlojums ir sadalīts trīs grupās:

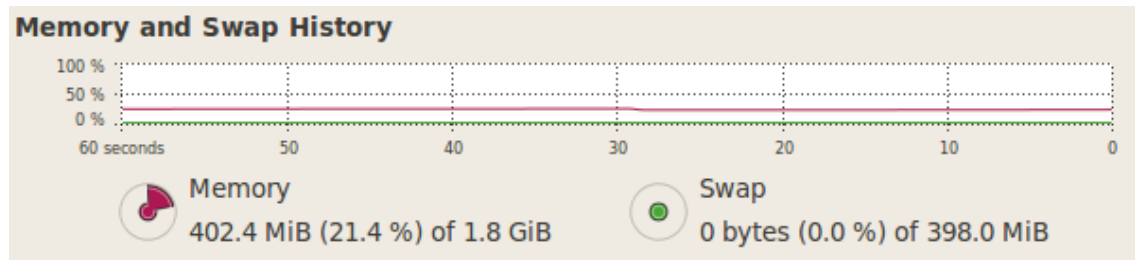
- **CPU History:**



Šeit grafika formā attēlots kopējais procesora noslogojums laikā. Vertikālā ass attēlo procesora resursu noslogojumu procentos no maksimālā, bet horizontālā ass – laiku sekundēs. Patiesais procesora noslogojuma līmenis atlikts šajā grafikā kā līnija.

Pašreizējais procesora noslodzes līmenis uzrādās zem šī grafika: **CPU 100.0%** ;

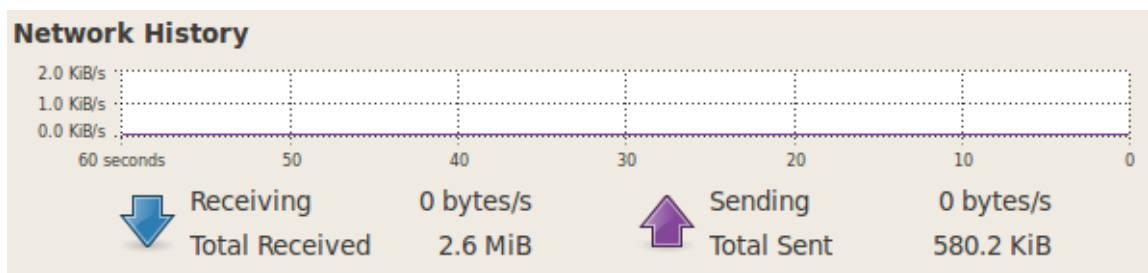
- **Memory and Swap History:**



Šeit grafika formā attēlots izmantotais brīvpieejas atmiņas un apmaiņas vietas daudzums laikā. Vertikālā ass attēlo izmantoto atmiņas daudzumu procentos no maksimālā pieejamā, bet horizontālā ass – laiku sekundēs. Patiesais atmiņas izmantošanas līmenis atlikts šajā grafikā kā krāsu kodētas līnijas, kas ir atšķirīgas brīvpieejas un apmaiņas vietas atmiņai.

Zem grafika attēlots abu atmiņas tipu izmantošanas līmenis procentos, kā arī patiesais skaitliskais apjoms;

- **Network History:**



Šeit grafika formā attēlota tīkla noslodze, vertikālajai asij attēlojot datu apmaiņas ātrumu, bet horizontālajai – laiku sekundēs. Atsevišķa līkne attēlo gan datu pārraides, gan saņemšanas ātrumu.

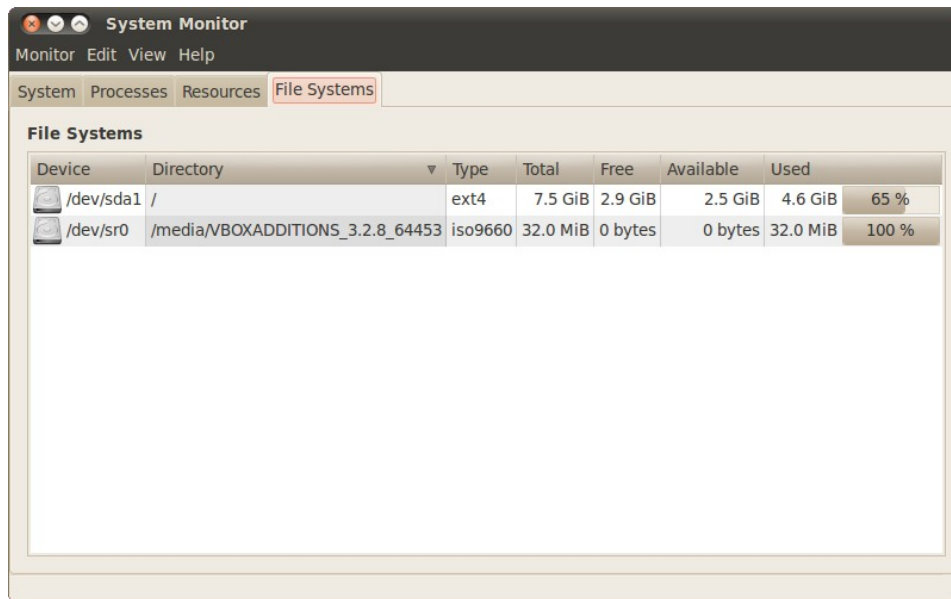
Šis grafiks, atšķirībā no pārējiem, neilustrē maksimālos iespējamās rādītājus, jo tīkla nodrošinātais datu apmaiņas ātrums ir atkarīgs no daudziem ārējiem faktoriem vēl bez sistēmas aparatūras teorētiskajām iespējām.

Zem grafika attēlots pašreizējais datu apmaiņas ātrums augšup- un lejuplādei, kā arī kopējais apmainīto datu daudzums.

Lai pārslēgtos uz loga **System Monitor** cilni **File Systems**:

- ⇒ uzbīda peles kursoru uz cilnes **File Systems** nosaukuma;
- ⇒ izpilda peles kreisās pogas klikšķi uz tā.

Loga **System Monitor** saturs mainās:



Device	Directory	Type	Total	Free	Available	Used
/dev/sda1	/	ext4	7.5 GiB	2.9 GiB	2.5 GiB	4.6 GiB 65 %
/dev/sr0	/media/VBOXADDITIONS_3.2.8_64453	iso9660	32.0 MiB	0 bytes	0 bytes	32.0 MiB 100 %

Cilnē **File Systems** redzams saraksts ar failu sistēmā iekļautajiem datu nesējiem. Saraksts satur vairākas informatīvas kolonnas, piemēram:

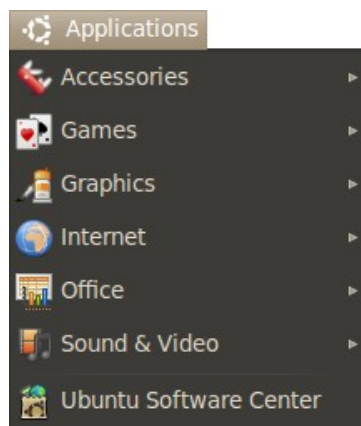
- **Device** – ierīces nosaukums;
- **Directory** – failu sistēmas mape, kurā ir uzstādīts datu nesēja saturs;
- **Type** – datu nesēja izmantotais failu sistēmas arhitektūras tips;
- **Total** – kopējā datu nesēja kapacitāte;
- **Free** – neizmantotā datu nesēja kapacitāte;
- **Available** – neizmantotā pieejamā datu nesēja kapacitāte (brīvā vieta);
- **Used** – aizpildītā datu nesēja kapacitāte skaitliski un procentuāli no kopējās.

2.4.3. Instalētā programmatūra

Ubuntu sistēmā pēc noklusējuma ir uzstādīts plašs brīvās programmatūras klāsts un lietotājam ir iespējams viegli to vēl papildināt. Lai caurskatītu sarakstu ar sistēmā uzstādītām lietotnēm, lieto rīku **Ubuntu Software Center**.

Lai aplūkotu sistēmā uzstādīto lietotņu sarakstu:

⇒ atver izvēlni **Applications**, izpildot uz tās nosaukuma peles kreisās pogas klikšķi:



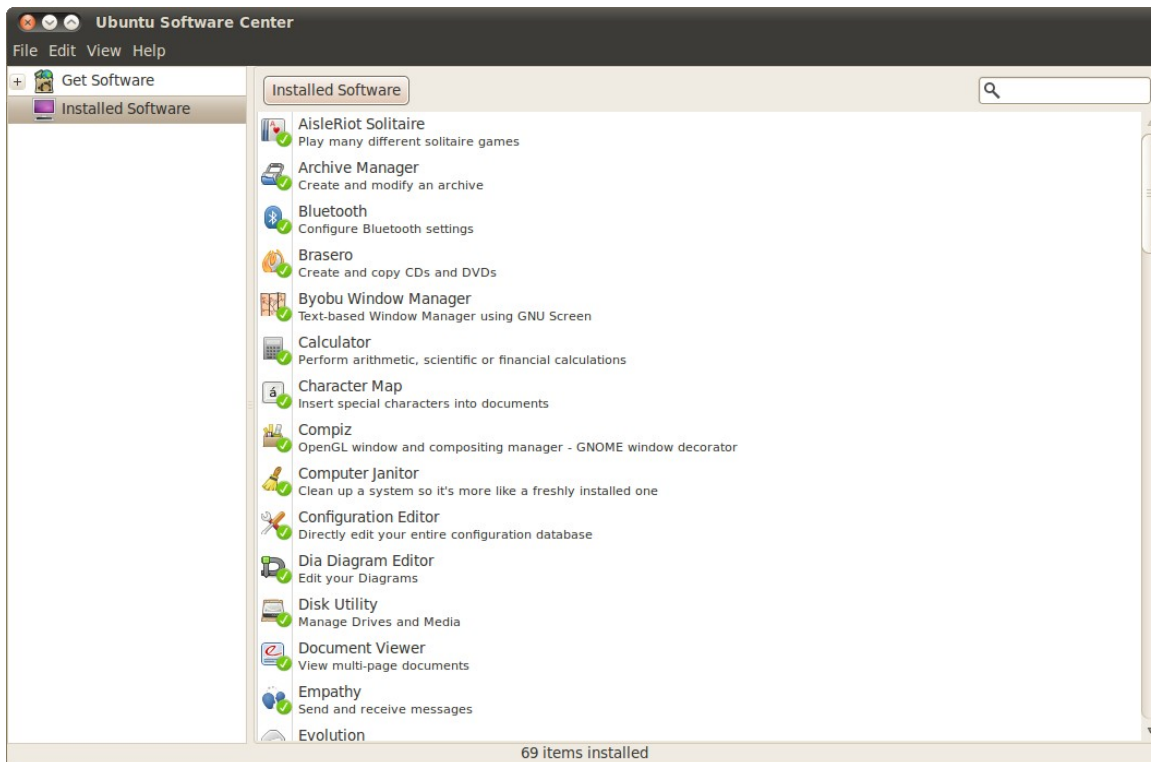
⇒ izvēlnē **Applications** izpilda klikšķi uz komandas **Ubuntu Software Center**.
 Atveras logs **Ubuntu Software Center**:



⇒ loga **Ubuntu Software Center** kreisajā rūtī izvēlas rādāmo objektu tipu ( **Installed Software**).

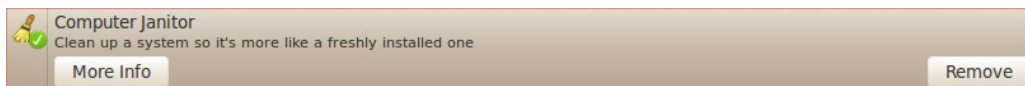
Loga **Ubuntu Software Center** saturs mainās:

DATORA PARAMETRI



Loga **Ubuntu Software Center** galvenajā rūtī redzams sistēmā uzstādītās programmatūras saraksts. Lai iegūtu interesējošas lietotnes aprakstu:

→ izpilda klikšķi uz interesējošas lietotnes nosaukuma:



→ izpilda klikšķi uz zem lietotnes nosaukuma pievienotās pogas

More Info

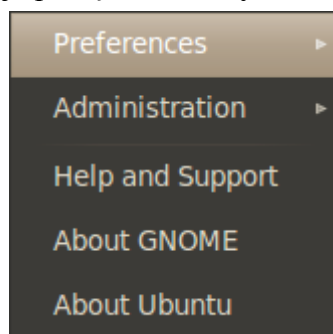
Logā parādās lietotnes apraksts:



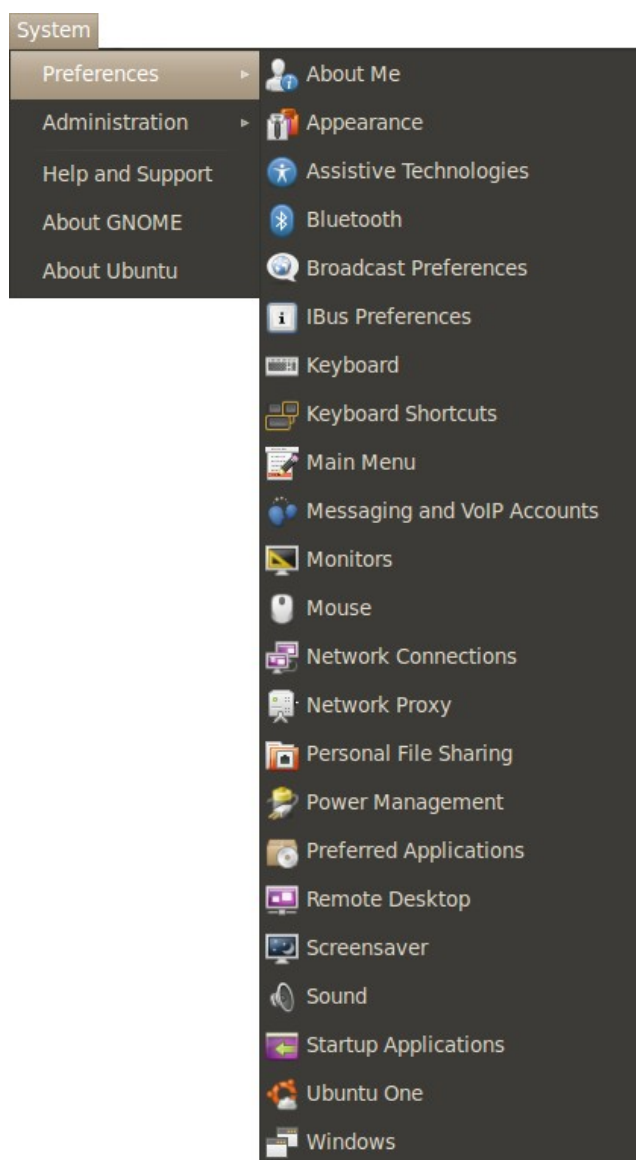
2.4.4. Darbvirsmas noformējums

Lai mainītu darbvirsmas noformējumu un darbvirsmas vides vizuālos uzstādījumus, izmanto logu **Appearance Preferences**. Lai atvērtu šo logu, veic šādas darbības:

⇒ atver darbvirsmas augšējā paneļa izvēlni **System**:

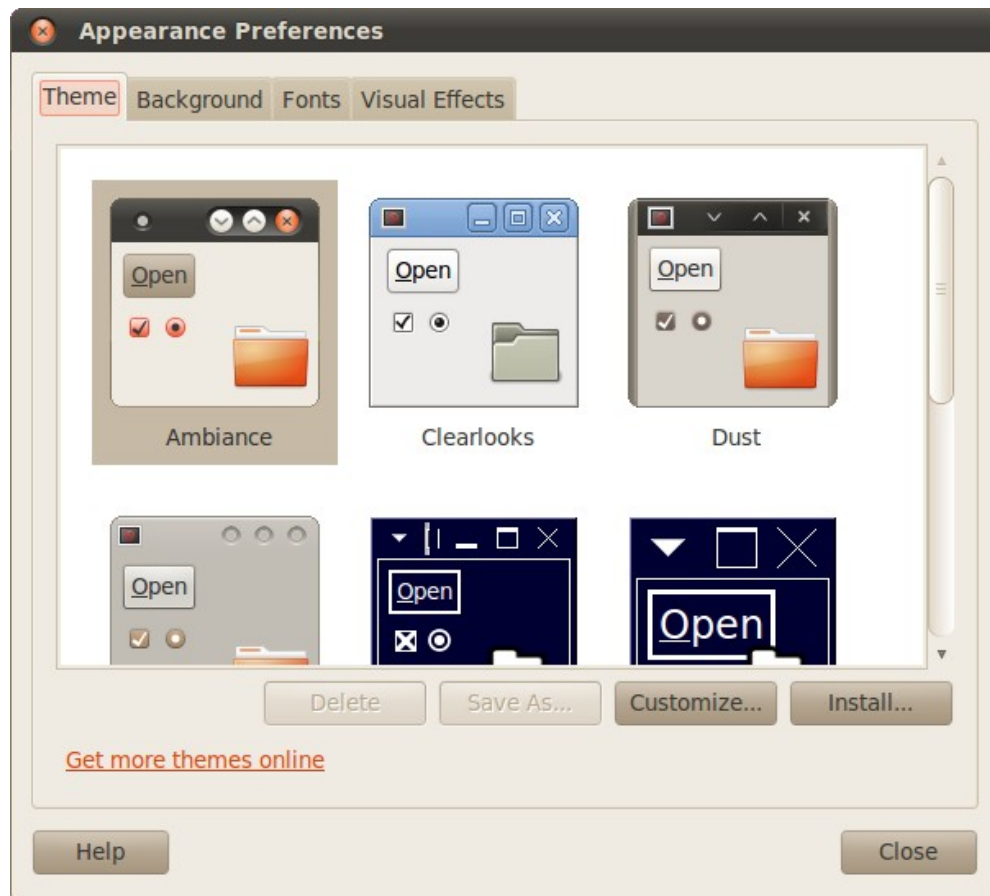


⇒ izvēlnē **System** atver apakšizvēlni **Preferences**:



⇒ atvērtajā apakšizvēlnē atlasa komandu **Appearance Preferences**, izpildot uz tās nosaukuma peles klikšķi.

Atveras logs **Appearance Preferences**:



Logā **Appearance Preferences** pieejamie uzstādījumi sadalīti četrās cilnēs:

- **Theme** – darbvirsmas tēmas izvēle;
- **Background** – darbvirsmas fona attēla izvēle;
- **Fonts** – sistēmas izmantotā teksta fonta izvēle;
- **Visual Effects** – vizuālo efektu daudzuma izvēle.

Logā **Appearance Preferences** cilnē **Theme** ir iespējams nomainīt darbvirsmas tēmu, kas ir krāsu, formu un stila kopums, kurš tiek piemērots darbvirsmai un uz tās izvietotajiem logiem, paneļiem, izvēlnēm un citiem darbvirsmas vides elementiem.

Lai nomainītu izmantoto darbvirsmas tēmu:

⇒ atver loga **Appearance Preferences** cilni **Theme**, veicot uz tās nosaukuma peles klikšķi.

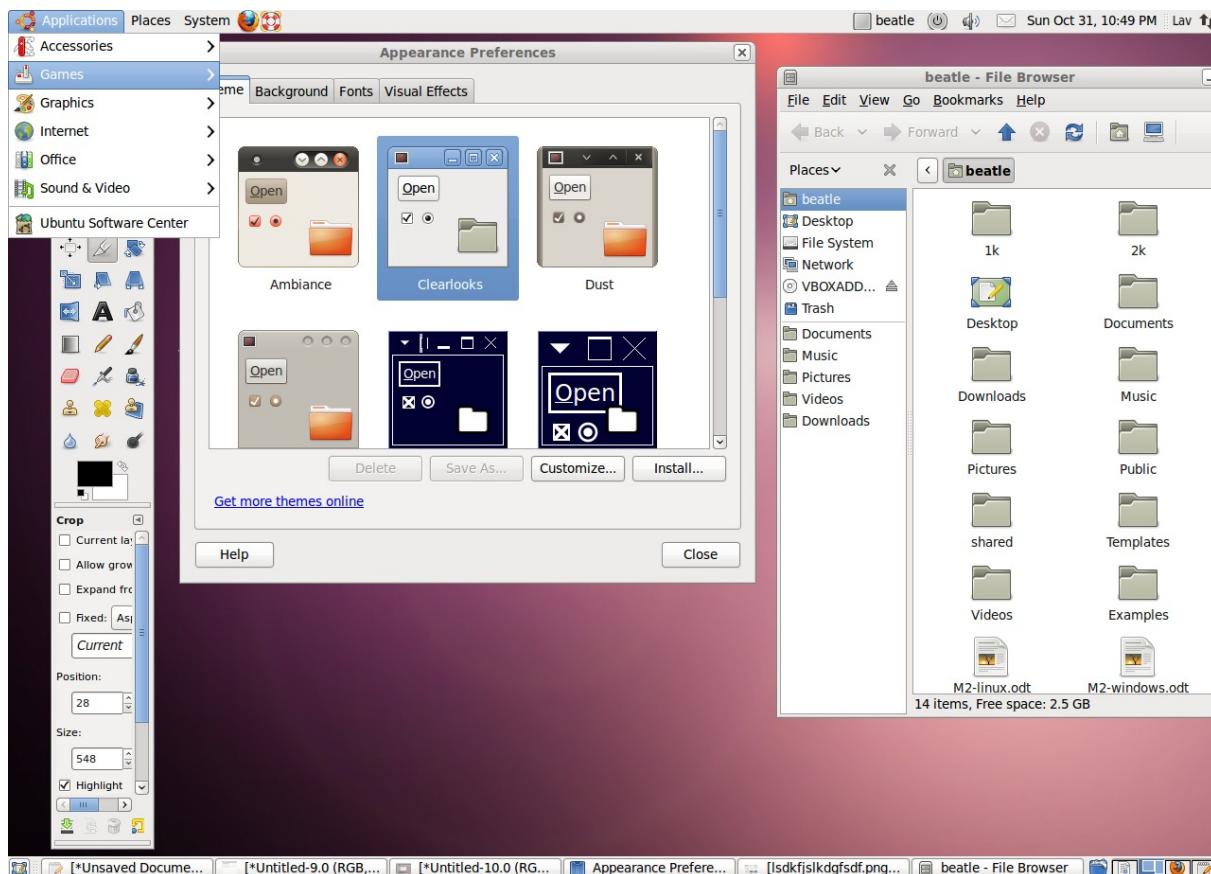
Loga galvenajā cilnē ir attēlotas pieejamās tēmas, izmantojot attēlus, kuros iekļauti svarīgākie tēmas elementi – logu noformējums, ikonas, krāsas:

DATORA PARAMETRI



⇒ izvēlas interesējošo tēmu, veicot uz tās attēlojuma peles klikšķi.

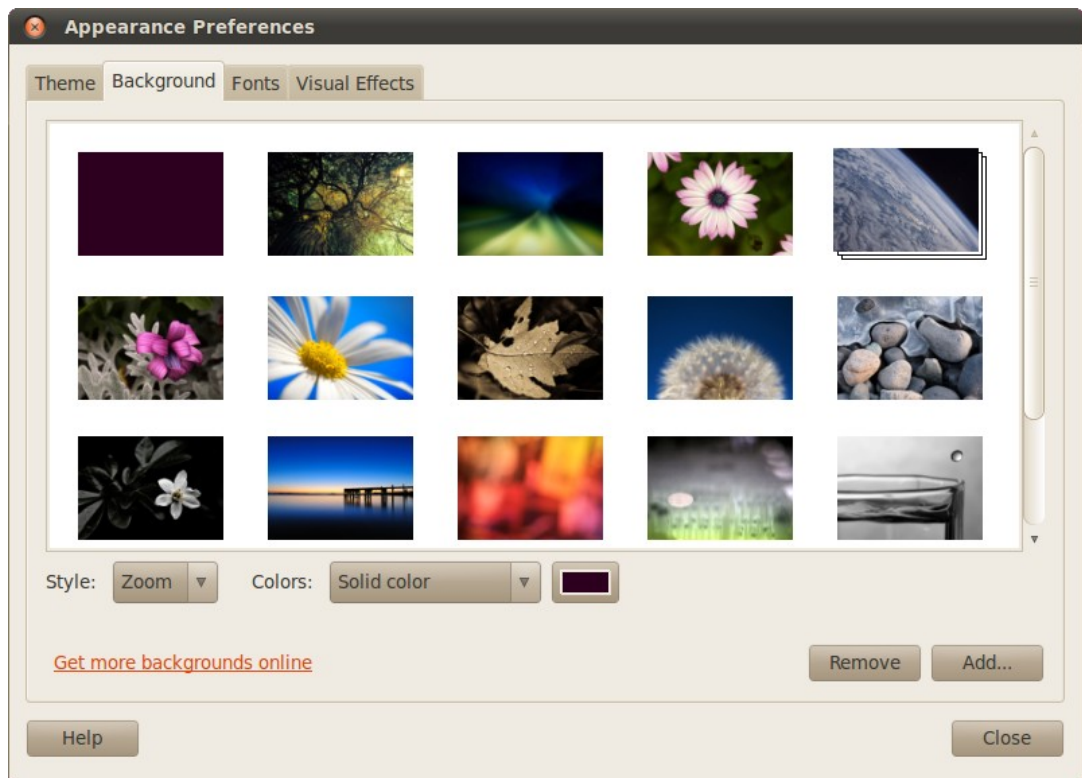
Izvēlētajā tēmā automātiski tiek piemērota visai darbvirsmas videi:



⇒ kad atrasta īstā darbvirsmas tēma, nospiež pogu .

Lai loga **Appearance Preferences** cilnē **Background** nomainītu darbvirsmas fona attēlu:

⇒ atver loga **Appearance Preferences** cilni **Background**, izpildot uz tās nosaukuma peles klikšķi:



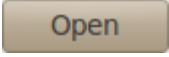
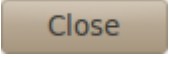
Loga **Appearance Preferences** cilnes **Background** galvenajā rūtī redzamas samazinātas pēc noklusējuma pieejamo fona attēlu versijas. Lai pievienotu sarakstam kādu jaunu attēlu:

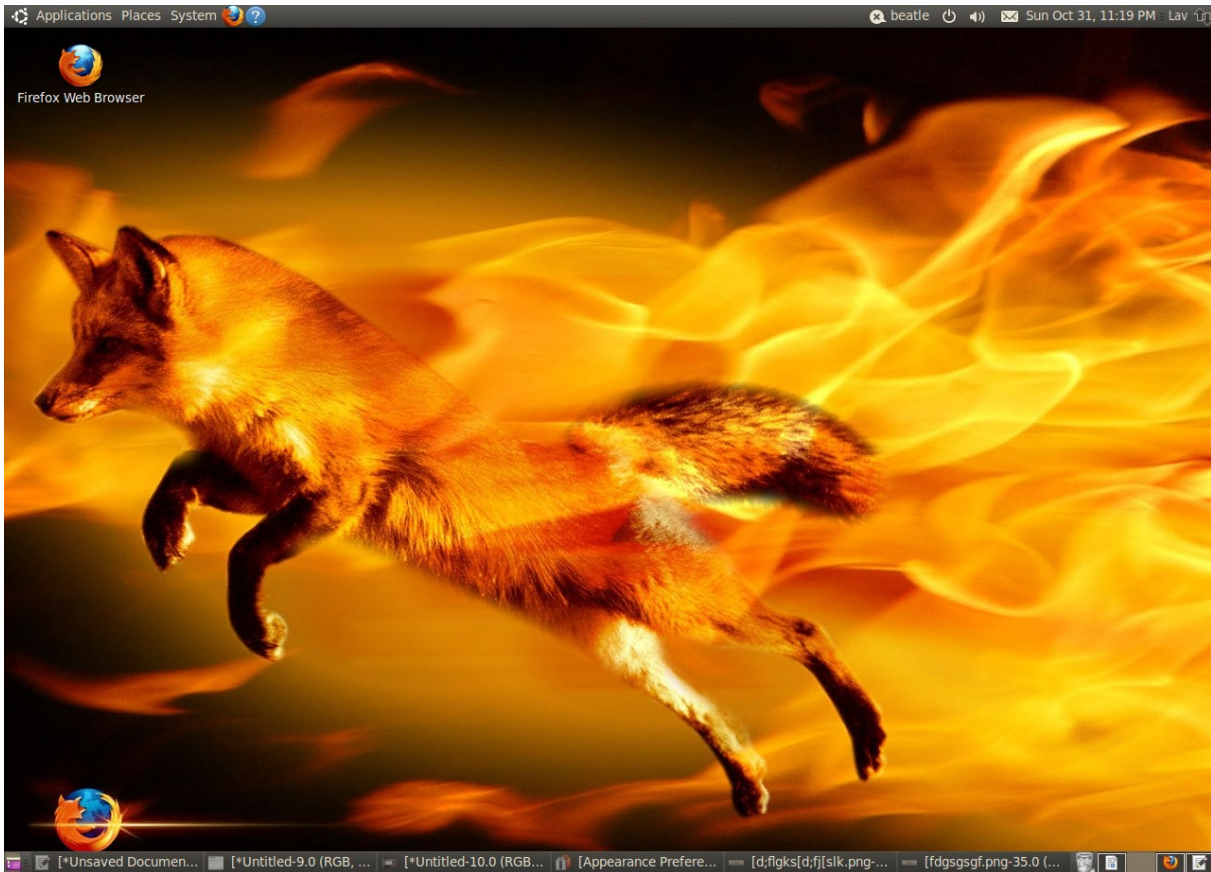
→ izpilda klikšķi uz pogas **Add...**

Atveras logs **Add Wallpaper**:



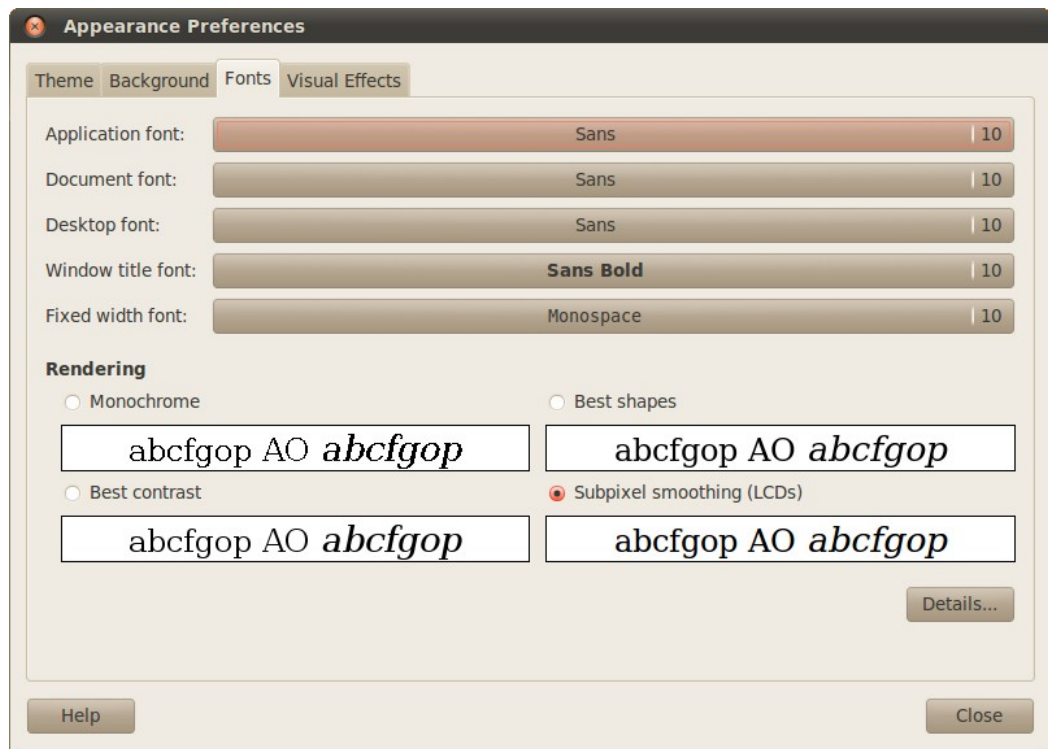
DATORA PARAMETRI

- logā **Add Wallpaper**, izmantojot kreisajā pusē novietoto navigācijas rūti, atrod vēlamā fona attēla datnes atrašanās vietu un loga galvenajā rūtī iezīmē datni, veicot uz tās nosaukuma peles klikšķi;
 - nospiež pogu ;
 - ⇒ izvēlas interesējošo fona attēlu, veicot uz tā peles klikšķi;
 - ⇒ nospiež pogu .
- Darbvirsma fona attēls ir nomainīts.



Lai loga **Appearance Preferences** cilnē **Font** nomainītu sistēmas izmantotos fontus:

- ⇒ atver loga **Appearance Preferences** cilni **Font**, izpildot uz tās nosaukuma peles klikšķi:



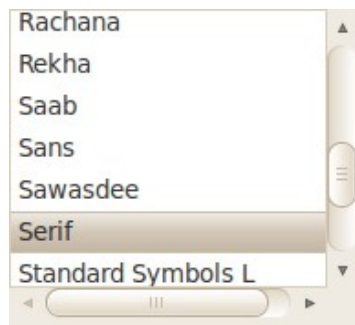
⇒ logā redzamajos sarakstos izvēlas vēlamo fontu un tā izmēru. Katrā sarakstā var norādīt savu fontu, lai sistēma dažādās vietās izmantotu dažādus fontus. Lai izvēlētos, piemēram, fontu logu virsrakstjoslām:

→ veic peles klikšķi uz saraksta **Window title font:**.

Atveras logs **Pick a Font:**



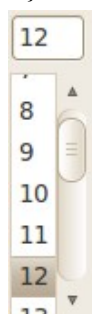
→ loga **Pick a Font** sarakstā **Family** izvēlas fontu, piemēram, **Serif**, veicot uz tā nosaukuma peles klikšķi:

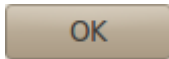
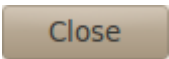


- sarakstā **Style** izvēlas fonta stilu, piemēram, **Bold**, veicot uz tā nosaukuma peles klikšķi:



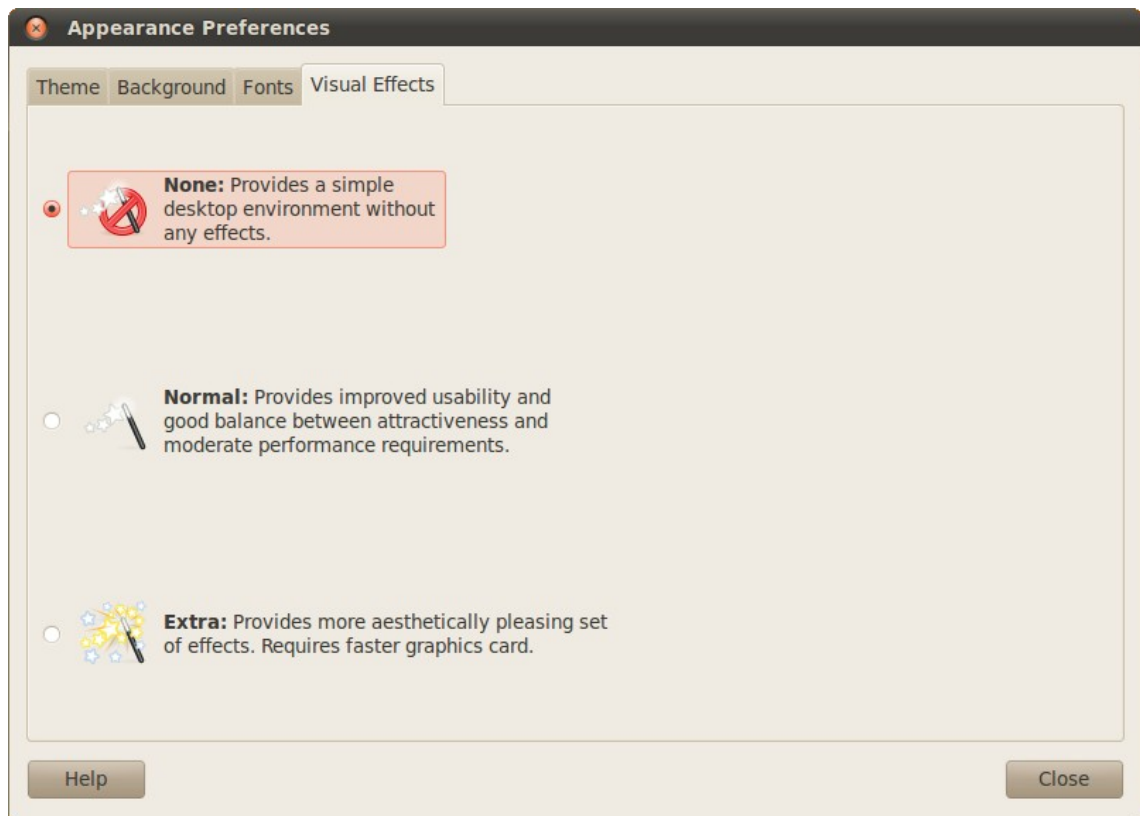
- sarakstā **Size** izvēlas fonta izmēru, piemēram, 12, veicot uz skaitļa peles klikšķi vai ierakstot izmēru teksta lodziņā:



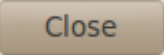
- nospiež pogu ;
- ⇒ loga **Appearance Preferences** cilnes **Fonts** grupā **Rendering** ieliek iezīmi pie vēlamā fontu attēlošanas paņēmiena;
- ⇒ nospiež pogu .

Loga **Appearance Preferences** cilnē **Visual Effects** ir iespējams uzstādīt darbvirsma vides vizuālo efektu līmeni. Augstāks vizuālo efektu līmenis padara lietotāja grafisko saskarni skaistāku, bet tērē vairāk datora resursu. Vizuālo efektu piemērs ir logu animācijas, tos velkot pa darbvirsmu, vai caurspīdīgums. Lai nomainītu vizuālo efektu līmeni:

- ⇒ atver loga **Appearance Preferences** cilni **Visual Effects**, izpildot uz tās nosaukuma peles klikšķi:



Ir pieejami trīs vizuālo efektu līmeņi:

- **None** – vizuālie efekti izslēgti. Grafiskā lietotāja saskarne ir mazāk krāšņa, bet dators netiek noslogots;
 - **Normal** – ir iespējota daļa vizuālo efektu;
 - **Extra** – ir iespējoti visi vizuālie efekti, nodrošinot krāšņu un ērtu grafisko lietotāja saskarni, bet arī tērējot daudz datora resursu tās nodrošināšanai;
- ⇒ ieliek iezīmi pie vēlamā vizuālo efektu līmeņa, izpildot peles klikšķi uz tā nosaukuma;
- ⇒ nospiež pogu .

2.5. DATU ORGANIZĀCIJA

2.5.1. Failu sistēma

Linux operētājsistēmās lietotāja un sistēmas dati tiek glabāti kā datnes, kas tiek kārtotas kokveida struktūrā saistītās mapēs. Kā datnes tiek attēloti arī dažādi sistēmas resursi.

Failu sistēmas pamatu veido virkne noteiktu mapju, kuru novietojums un saturs ir standartizēts. Šīs mapes un to parastais saturs ir:

- **/** – failu sistēmas pamata mapes (*root*), kurās ietilpst visas citas failu sistēmas mapes;
- **/bin** – svarīgas programmas;
- **/boot** – sistēmas ielādei nepieciešamas datnes;
- **/dev** – sistēmas ierīces attēlojošas datnes;
- **/etc** – sistēmas konfigurācijas uzstādījumus saturošas datnes, sistēmas startēšanas laikā izpildāmi skripti;
- **/home** – lietotāju personiskās (māju) mapes;
- **/lib** – bibliotēkas;
- **/lost+found** – datnes, kas pazaudētas sistēmas kļūmes dēļ, bet nav pilnībā zaudētas;
- **/media** – failu sistēmā iekļauti ārēji datu nesēji;
- **/mnt** – failu sistēmā iekļautas failu sistēmas;
- **/opt** – sistēmā uzstādītu papildu lietotņu datnes;
- **/proc** – īpaša mape, caur ko tiek attēlota informācija par sistēmas stāvokli;
- **/root** – administratora personiskās (māju) mape;
- **/sbin** – sistēmas mērogā svarīgas programmas;
- **/sys** – sistēmas datnes;
- **/tmp** – pagaidu datnes;
- **/usr** – lietotnes un datnes, kas ir pieejamas visiem sistēmas lietotājiem;
- **/var** – datnes, kas bieži tiek mainītas, piemēram, sistēmas žurnāli un datu bāzes.

2.5.2. Darbības ar mapēm un datnēm

2.5.2.1. Aplūkošana

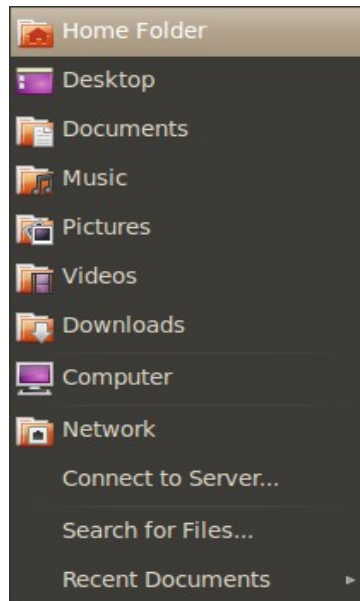
Failu sistēmā ietilpstošās mapes var aplūkot, gan izmantojot grafisko lietotāja saskarni, gan komandrindu.

Lai aplūkotu datnes un mapes grafiski, var izmantot dažādus failu pārlūkus, bet *Ubuntu 10.04 LTS* noklusētais failu pārlūks ir lietotne *Nautilus*. Lietotni *Nautilus* datņu un mapju pārlūkošanai izmanto, veicot šādas darbības:

⇒ atver lietotni *Nautilus* kādā no veidiem:

- izmanto darbvirsma augšējā paneļa izvēlni **Places**:

- atver darbvirsmas augšējā paneļa izvēlni **Places**, veicot uz tās nosaukuma peles klikšķi:

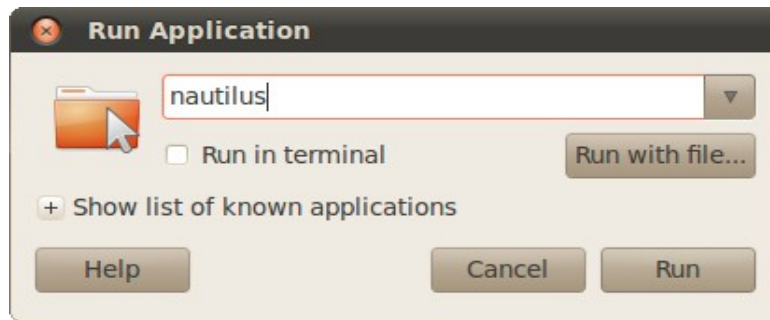


- izvēlnē **Places** izvēlas kādu no piedāvātajām sākuma mapēm, ar kuru sākt pārlūkošanu, piemēram, **Home Folder**, un atlasa to, izpildot peles klikšķi uz tās nosaukuma.

Atveras lietotnes *Nautilus* logs, kurā attēlots izvēlētas mapes saturs:



- izmanto dialoglodziņu **Run Applications**:
 - atver dialoglodziņu **Run Applications**, izpildot tastatūras taustiņu kombināciju ALT + F2;
 - dialoglodziņa **Run Applications** teksta lodziņā ieraksta “nautilus” bez pēdiņām:


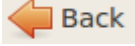



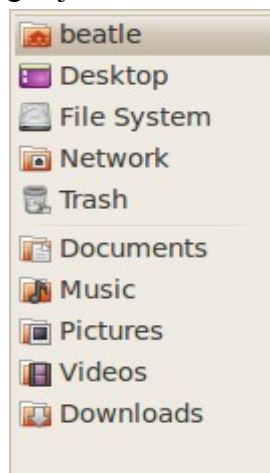
→ piespiež dialoglodziņa **Run Applications** pogu .

Atveras lietotnes *Nautilus* logs, kurā attēlots lietotāja personiskās mapes saturs;

⇒ lietotnes *Nautilus* loga galvenajā rūtī aplūko izvēlētās mapes saturu, kur datnes un mapes attēlo to tipam atbilstošas piktogrammas ar attiecīgās mapes vai datnes nosaukumu;

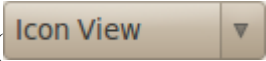
⇒ maina izvēlēto mapi:

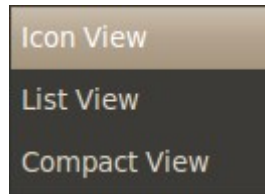
- lai izraudzītos kādu no izvēlētās mapes apakšmapēm, atrod to izvēlētās mapes satura sarakstā un veic peles dubultklikšķi uz to attēlojošo piktogrammu;
- lai izraudzītos izvēlētās mapes vecākmapi, izpilda klikšķi uz *Nautilus* loga komandjoslas pogas .
- lai atgrieztos iepriekš aplūkotā mapē, lieto *Nautilus* loga komandjoslas pogu .
- lai pēc iepriekš aplūkotas mapes aplūkošanas dotos atkal uz priekšu, lieto komandjoslas pogu .
- lieto *Nautilus* loga navigācijas rūti:



- navigācijas rūts mapju sarakstā atrod interesējošu mapi;
- veic uz tās nosaukuma peles klikšķi.

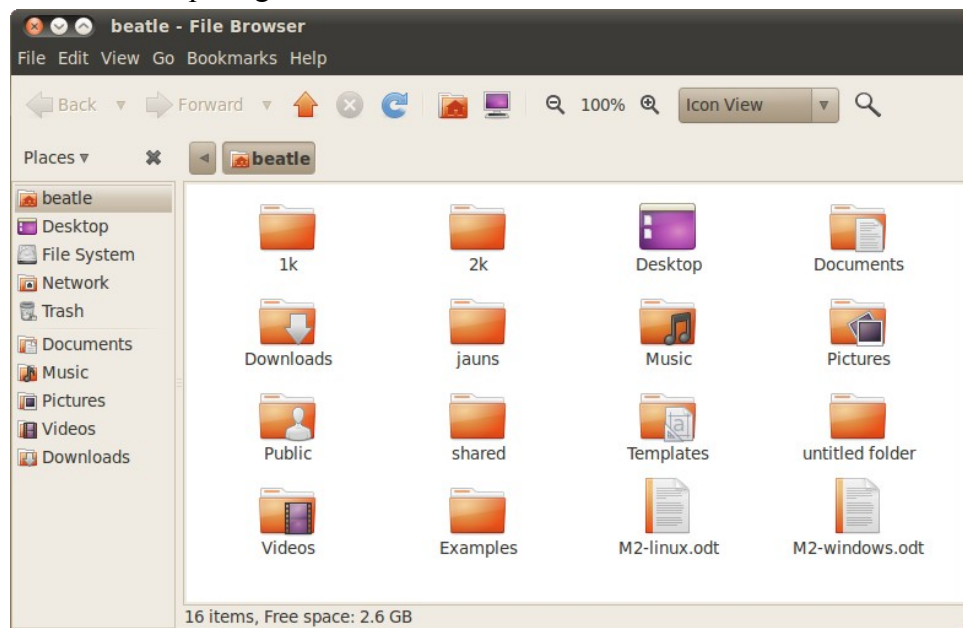
Reizēm ir ērtāk aplūkot mapes un datnes kādā citā skatā, piemēram, sarakstā. Tādā gadījumā šo skatu *Nautilus* logā nomaina:

⇒ *Nautilus* loga rīkjoslā atver skatu izvēlni ():



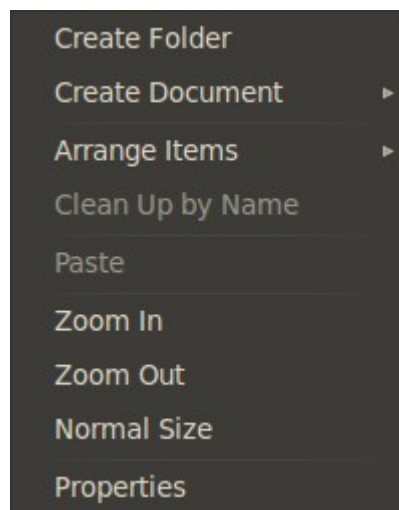
⇒ skatu izvēlnē atlasa vēlamo iespēju, veicot uz tās peles kreisās pogas klikšķi:

- **Icon View** – (ikonu skats) mapes un datnes tiek attēlotas kā lielas, režģītī sakārtotas piktogrammas:

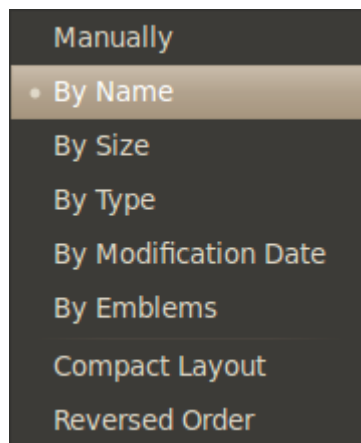


Lai ikonu skatā sakārtotu piktogrammas:

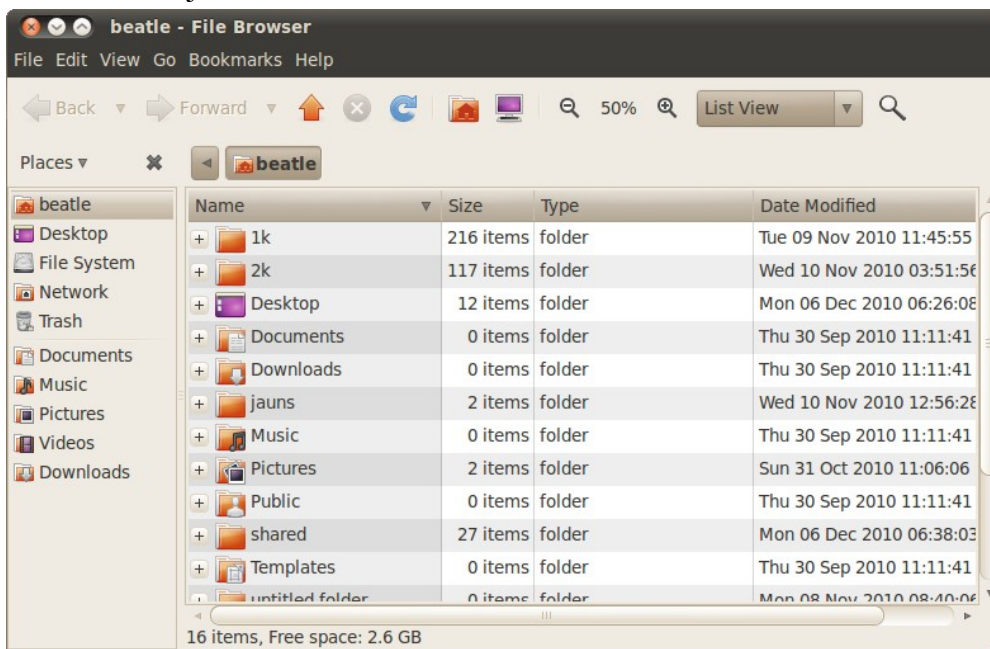
- ➔ atver *Nautilus* loga galvenās cilnes konteksta izvēlni, veicot peles labās pogas klikšķi uz tās fona:



- ➔ atver konteksta izvēlnes apakšizvēlni **Arrange Items**:



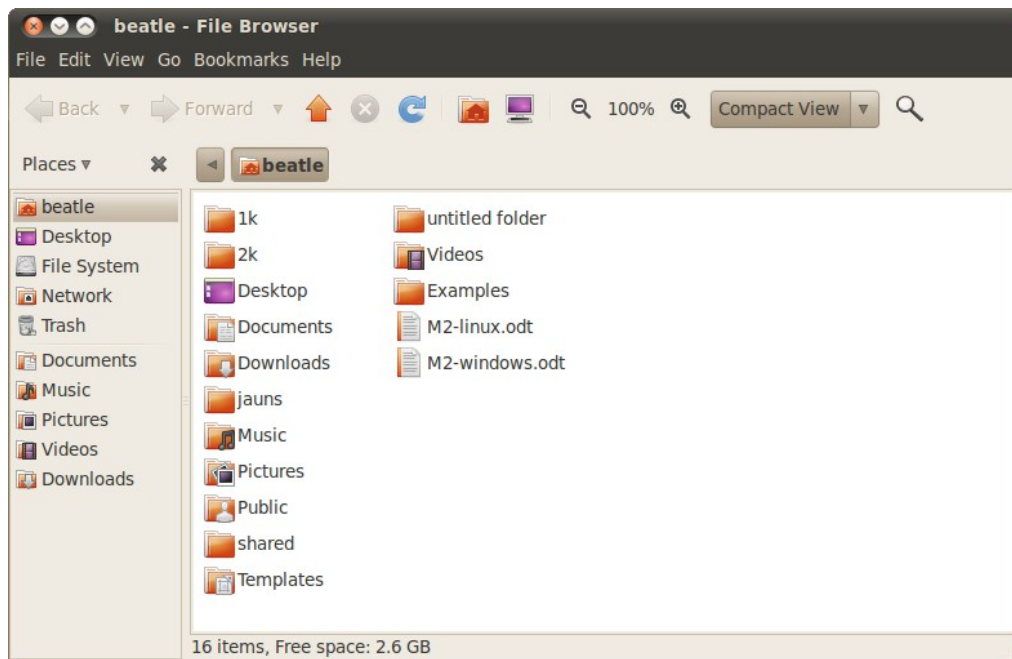
- apakšizvēlnē **Arrange Items** izvēlas kādu no kārtošanas kritērijiem:
- **Manually** – piktogrammas iespējams brīvi kārtot pašam lietotājam;
 - **By Name** – kārtot pēc nosaukuma alfabētiskā secībā;
 - **By Size** – kārtot datnes pēc to izmēra;
 - **By Type** – kārtot pēc datņu tipa;
 - **By Modification Date** – kārtot pēc pēdējas piekļuves reizes datuma dilstošā secībā;
 - **By Emblems** – kārtot piktogrammas pēc tām piešķirtajām emblēmām;
- **List View** – (saraksta skats) mapes un datnes tiek attēlotas sarakstā ar papildu informāciju:



Lai saraksta skatā sakārtotu piktogrammas:

- uzbīda peles kursoru uz piktogrammu saraksta kolonnu nosaukuma joslas (Name Size Type Date Modified) un izpilda klikšķi uz tā nosaukuma, pēc kura vēlas veikt kārtošanu:

- **Name** – kārtoti pēc nosaukuma alfabētiskā secībā;
 - **Size** – kārtoti datnes pēc to izmēra;
 - **Type** – kārtoti pēc datņu tipa;
 - **Date Modified** – kārtoti pēc pēdējās piekļuves reizes datuma dilstošā secībā;
- lai sakārtotu pēc šī paša kritērija apgrieztā secībā, vēlreiz izpilda peles kreisās pogas klikšķi uz kolonnas nosaukuma;
- **Compact View** – (kompaktais skats) mapes un datnes tiek attēlotas kā mazas piktogrammas:



Ja izvēlētajā mapē *Nautilus* logā redzams pārāk daudz piktogrammu, lai ar to kārtošanu ātri atrastu meklēto mapi vai datni, var izmantot meklēšanas funkciju:

⇒ atver meklēšanas lodziņu, piespiežot *Nautilus* loga rīkjoslās pogu .

Nautilus loga rīkjoslā atveras meklēšanas lodziņš:

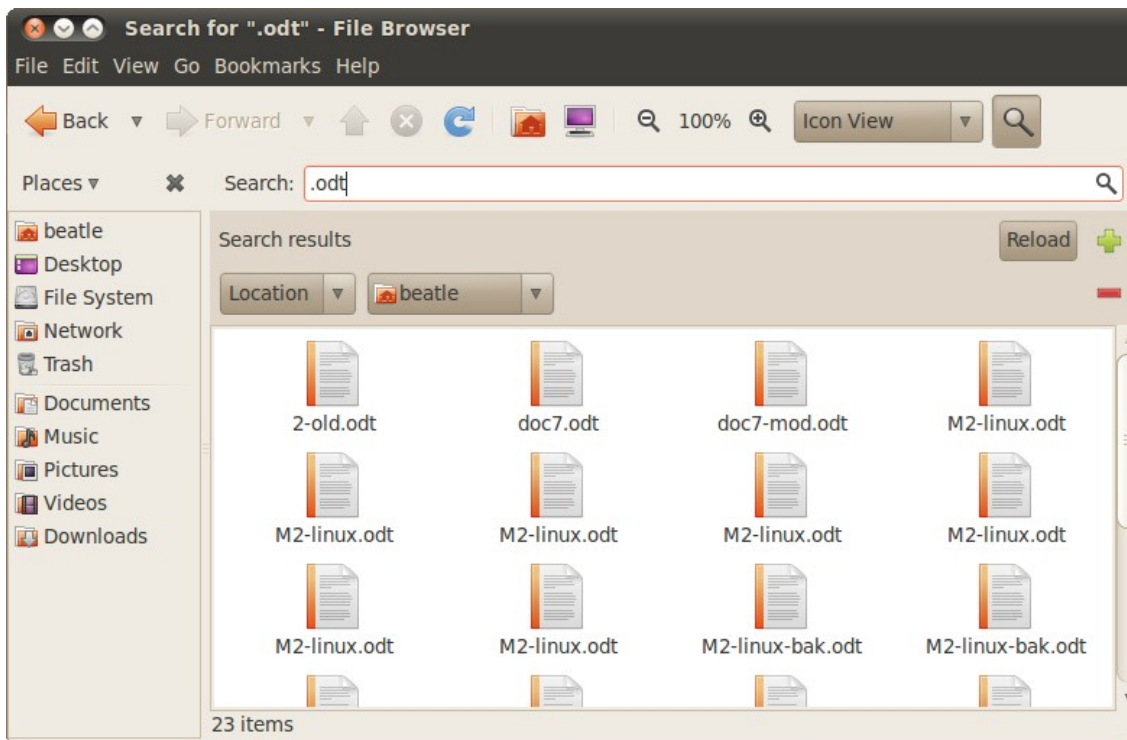
Search: 

⇒ meklēšanas lodziņā ieraksta daļu vai pilnu meklējamas mapes vai datnes nosaukumu:

Search: 

⇒ piespiež tastatūras taustiņu ENTER vai ar peli izpilda klikšķi uz pogas .

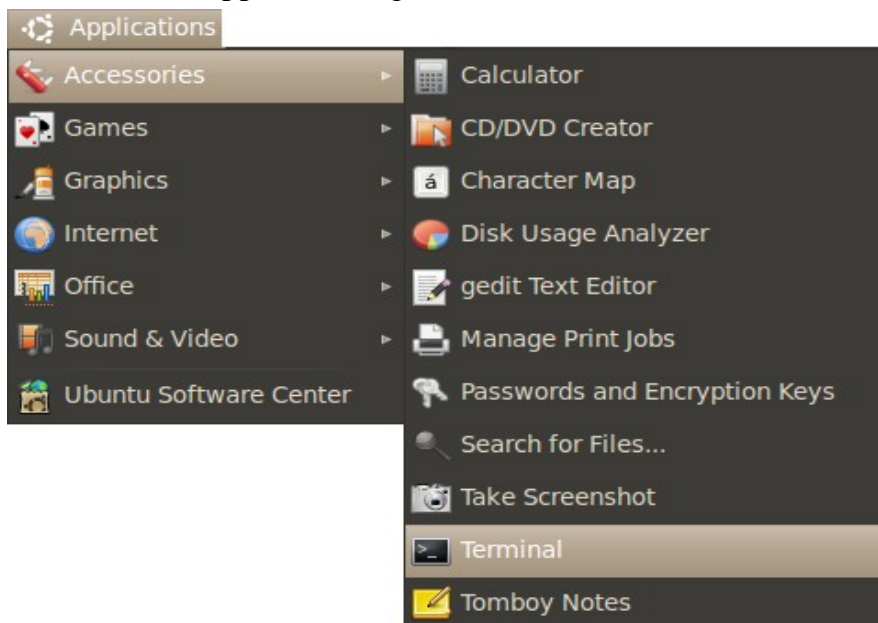
Tiek veikta meklēšana izvēlētajā mapē un tās apakšmapēs, un rezultāti attēloti *Nautilus* loga galvenajā cilnē:



Lai aplūkotu mapes un datnes, izmantojot komandrindu:

⇒ atver termināļa logu:

- atver darbvirsma augšējā paneļa izvēlni **Applications**;
- atver izvēlnes **Applications** apakšizvēlni **Accessories**:



- izvēlas komandu **Terminal**.

Atveras termināļa logs:

```

beatle@kaste: ~
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~$ █

```

⇒ termināļa logā ieraksta komandu “ls” bez pēdiņām un nospiež taustiņu ENTER.

Pēc komandas izpildes termināļa logā tiek izdrukāts saraksts ar darba mapes saturu. Ja šāda iespēja ir iestatīta, saraksts ir krāsu kodēts – nosaukumi attēloti dažādās krāsās pēc dažādiem kritērijiem:

```

beatle@kaste: ~
File Edit View Terminal Help
beatle@kaste:~$ ls
1k Documents M2-linux.odt Pictures Templates
2k Downloads M2-windows.odt Public tests.png
Desktop examples.desktop Music shared Videos
beatle@kaste:~$ █

```

⇒ maina pašreizējo darba mapi, lietojot komandu **cd**:

- lai mainītu darba mapi uz pašreizējās darba mapes apakšmapi, ievada “cd ./<mapes_nosaukums>” bez pēdiņām, kur <mapes_nosaukums> atbilst darba mapē izpildītās komandas **ls** izdrukātajam apakšmapes nosaukumam, un piespiež ENTER;
- lai mainītu darba mapi uz pašreizējās darba mapes vecākmapi, ievada “cd ..” bez pēdiņām un piespiež ENTER;
- lai mainītu darba mapi uz brīvi izvēlētu mapi, ievada “cd <mapes_pilnais_ceļš>” bez pēdiņām, kur <mapes_pilnais_ceļš> atbilst vēlamās mapes pilnam ceļam failu sistēmā, piemēram, /home/beatle, un piespiež ENTER;

⇒ atkārtoti lieto komandu **ls** jaunās darba mapes satura aplūkošanai;

⇒ aizver termināli, lietojot komandu **exit**.

2.5.2.2. Atribūti

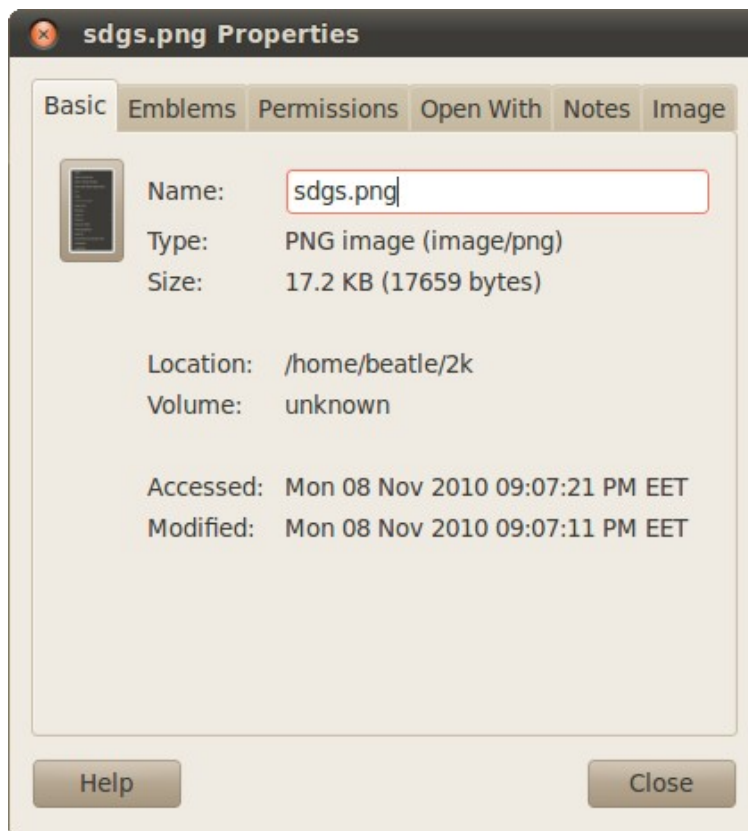
Failu pārlūkā ir iespējams aplūkot dažādus mapju un datņu atribūtus. Lai piekļūtu šiem atribūtiem:

⇒ atver failu pārlūka *Nautilus* logu un atrod interesējošo mapi vai datni;

⇒ atver mapes vai datnes konteksta izvēlni;

⇒ konteksta izvēlnē izvēlas komandu **Properties**.

Atveras logs <datnes_nosaukums> **Properties**:



⇒ aplūko logā redzamo informāciju, piemēram:

- **Name:** – mapes vai datnes nosaukums;
- **Type:** – mapes vai datnes tips;
- **Size:** – datnes izmērs;
- **Contents:** – mapes satura uzskaitījums un kopējais izmērs;
- **Location:** – mapes vai datnes atrašanās vieta;
- **Accessed:** – pēdējās piekļuves datnei laiks;
- **Modified:** – pēdējo datnes izmaiņu veikšanas laiks.

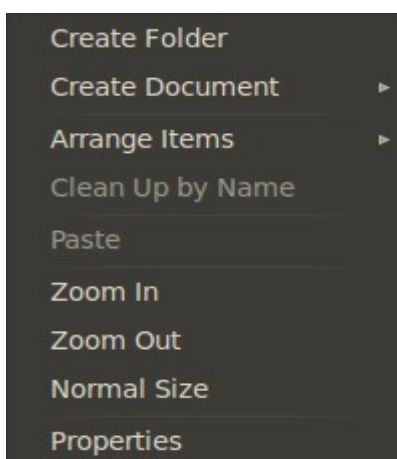
2.5.2.3. Izveidošana

Lai izveidotu jaunu mapi vai datni, lietojot failu sistēmas pārlūku *Nautilus*:

⇒ atver lietotni *Nautilus*;

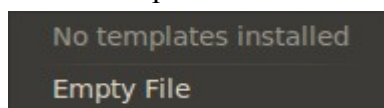
⇒ *Nautilus* logā izvēlas mapi, kurā ir paredzēts izveidot jauno mapi vai lietotni;

⇒ *Nautilus* loga galvenajā rūtī atver konteksta izvēlni, veicot peles labās pogas klikšķi uz rūts fona:



⇒ konteksta izvēlnē:

- lai izveidotu jaunu mapi, lieto komandu **Create Folder**;
- lai izveidotu jaunu datni:
 - atver konteksta izvēlnes apakšizvēlni **Create Document**:



- apakšizvēlnē **Create Document** izvēlas kādu no datņu veidnēm, ja tādas ir uzstādītas sistēmā, vai lieto komandu **Empty File**.

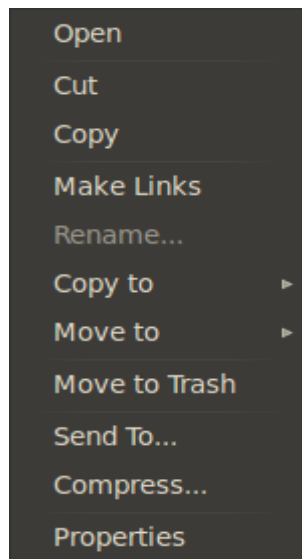
Izvēlētajā mapē tiek radīta jauna mape vai datne ar noklusēto nosaukumu:



2.5.2.4. Dzēšana

Lai dzēstu kādu mapi vai datni, lietojot failu sistēmas pārlūku *Nautilus*:


- ⇒ atver lietotni *Nautilus*;
- ⇒ *Nautilus* logā izvēlas mapi, kas satur dzēšanai paredzētās mapes vai datnes;
- ⇒ *Nautilus* logā atlasa dzēšanai paredzēto mapju vai datņu ikonās;
- ⇒ dod dzēšanas komandu kādā no veidiem:
 - lieto konteksta izvēlni:
 - izvēlētajām ikonām atver konteksta izvēlni, uzbīdot peles kursoru uz kādas no izvēlētajām ikonām un veicot peles labās pogas klikšķi:



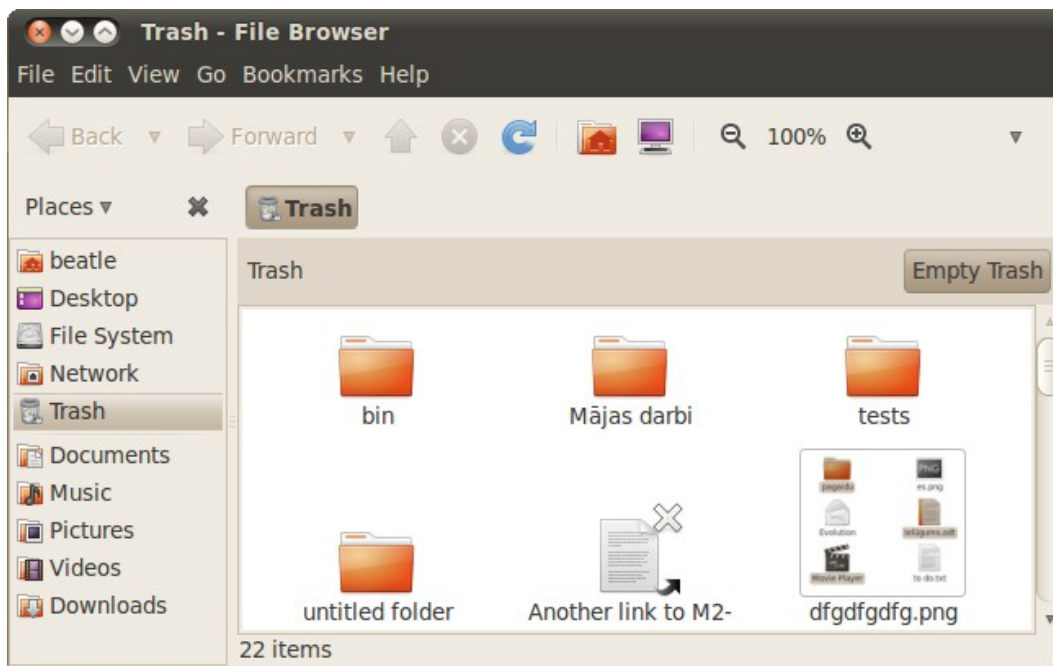
- konteksta izvēlnē lieto komandu **Move to Trash**;
- piespiež tastatūras taustiņu DELETE.

Izvēlētās mapes vai datnes tiek pārvietotas uz atkritni.

Ja nepieciešams izdzēstas mapes vai datnes atgūt, reizēm ir iespējams to izdarīt, ja tās vēl atrodas atkritnē. Lai atgūtu izdzēstās mapes vai datnes no atkritnes:

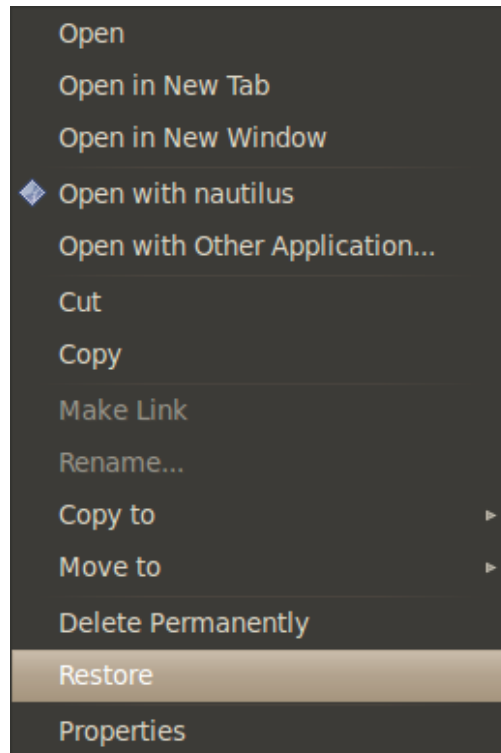
⇒ atver atkritni, izpildot klikšķi uz darbvirsmas apakšējā paneļa pogas .

Atveras atkritnes saturs *Nautilus* datņu pārlūkošanas logā:



- ⇒ aplūko atkritnes saturu un sameklē atjaunojamās mapes vai datnes;
- ⇒ iezīmē atjaunojamās mapes un datnes;


⇒ atver iezīmēto mapju vai datņu konteksta izvēlni, izpildot peles labās pogas klikšķi uz kādas no tām:



⇒ konteksta izvēlnē izvēlas komandu **Restore**.

Iezīmētās mapes vai datnes tiek atjaunotas failu sistēmā, kur tās atradās pirms dzēšanas.

Lai izfīrītu atkritni, neatgriezeniski dzēšot iepriekš uz to pārvietotās mapes vai datnes:

⇒ atver atkritnes izvēlni, izpildot peles labās pogas klikšķi uz darbvirsmas apakšējā paneļa pogas :



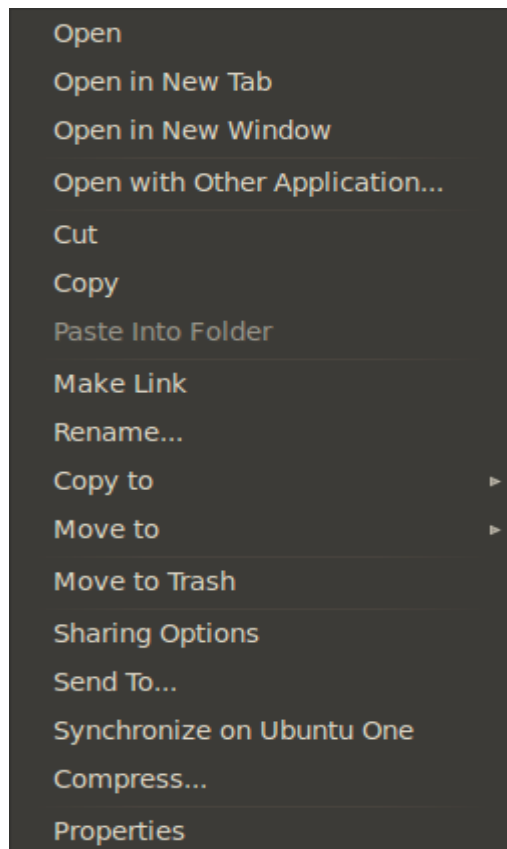
⇒ izvēlnē izvēlas komandu **Empty Trash**.

Atkritnes saturs tiek neatgriezeniski dzēsts.

2.5.2.5. Pārsaukšana

Lai pārsauktu kādu mapi vai datni, lietojot failu sistēmas pārlūku *Nautilus*:

- ⇒ atver lietotni *Nautilus*;
- ⇒ *Nautilus* logā izvēlas mapi, kas satur pārsaukšanai paredzēto mapi vai datni;
- ⇒ *Nautilus* logā pārsaukšanai paredzētās mapes vai datnes ikonai atver konteksta izvēlni, veicot peles labās pogas klikšķi uz tās:



- ⇒ konteksta izvēlnē lieto komandu **Rename...**

Atlasītās mapes vai datnes nosaukums kļūst pieejams rediģēšanai:



- ⇒ vecā nosaukuma vietā ievada jauno:



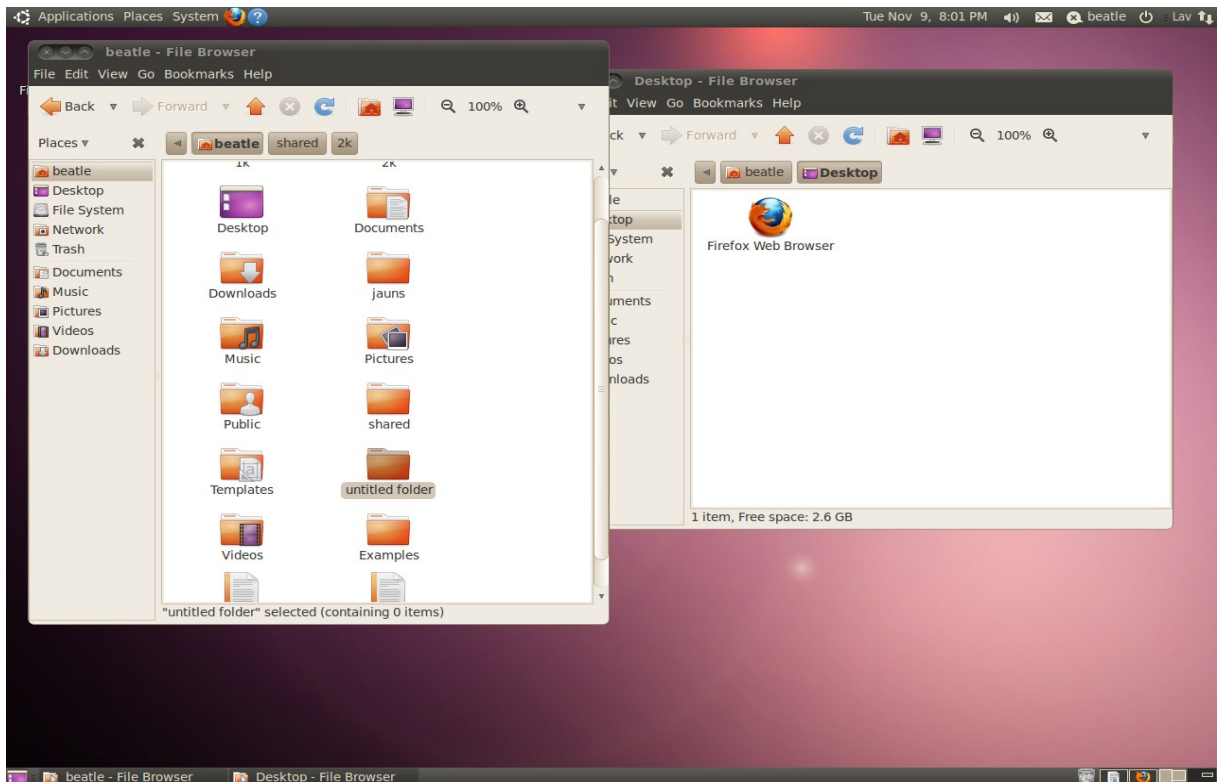
- ⇒ piespiež tastatūras taustiņu ENTER.

Izvēlētā mape vai datne ir pārsaukta.

2.5.2.6. Pārvietošana

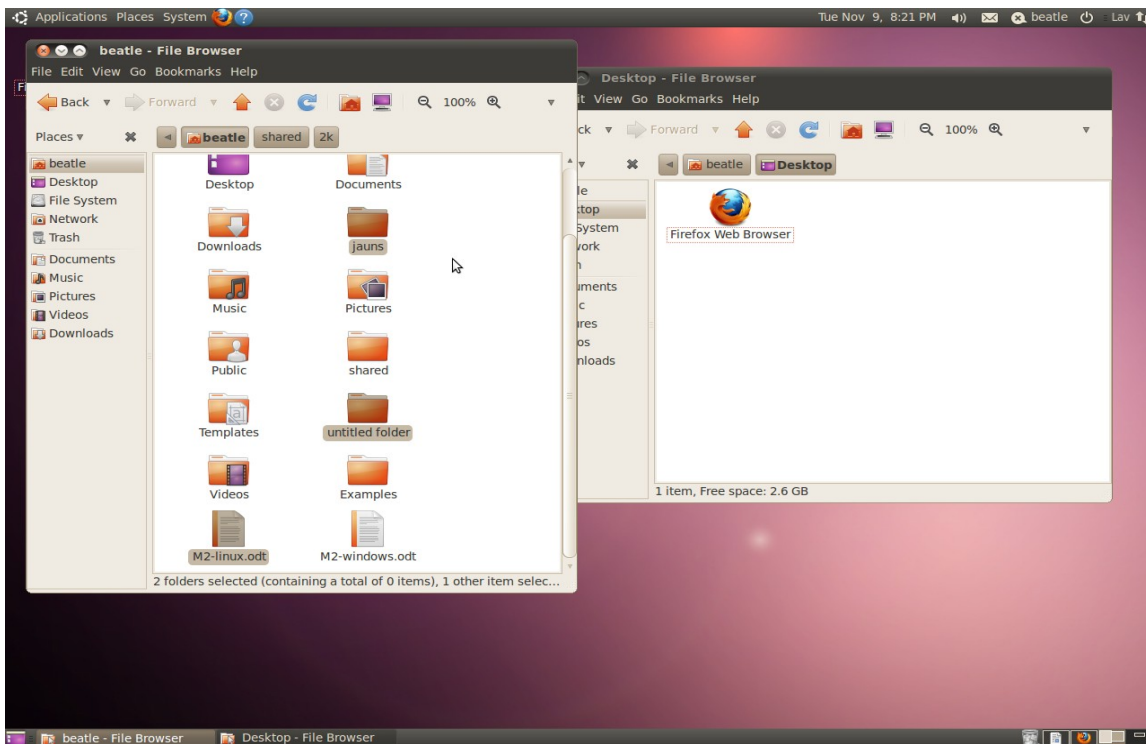
Mapes vai datnes uz citu glabāšanas vietu failu sistēmā var ērti pārvietot, izmantojot grafiskās lietotāja saskarnes piedāvāto objektu pārvilkšanas (*drag and drop*) iespēju. Lai pārvietotu mapes vai datnes uz citu atrašanās vietu:

- ⇒ atver lietotnes *Nautilus* logu;
- ⇒ atver vēl vienu lietotnes *Nautilus* logu;
- ⇒ abus logus samēro un izvieto uz darbvirsmas tā, lai tie viens otru pēc iespējas neaizklātu:

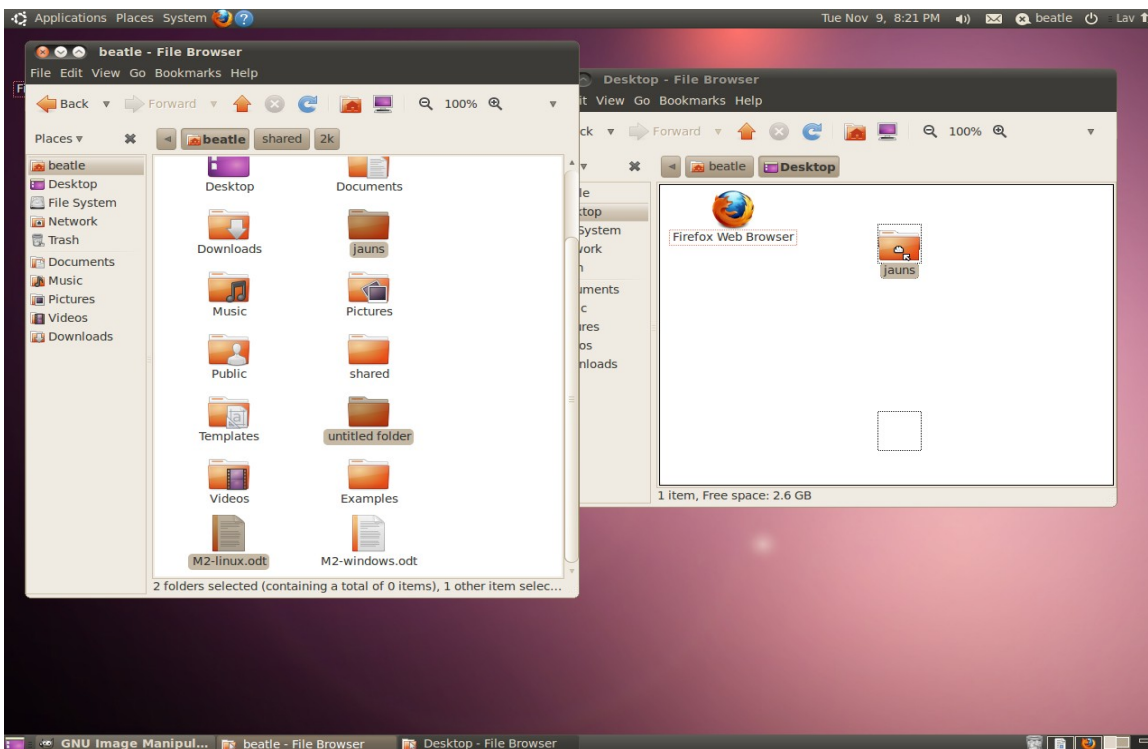


- ⇒ padara vienu no logiem aktīvu, veicot uz tā peles kreisās pogas klikšķi;
- ⇒ lieto kādu no navigācijas paņēmieniem, lai aktīvajā logā par izvēlēto mapi iestatītu paredzēto pārvietojamās datnes vai mapes atrašanās vietu;
- ⇒ par aktīvo logu padara otru no *Nautilus* lietotnes logiem;
- ⇒ otrā *Nautilus* logā par izvēlēto mapi iestata pārvietojamās datnes vai mapes vecākmapī;
- ⇒ otrā *Nautilus* logā atlasa pārvietošanai paredzēto mapju vai datņu ikonās:

DATU ORGANIZĀCIJA

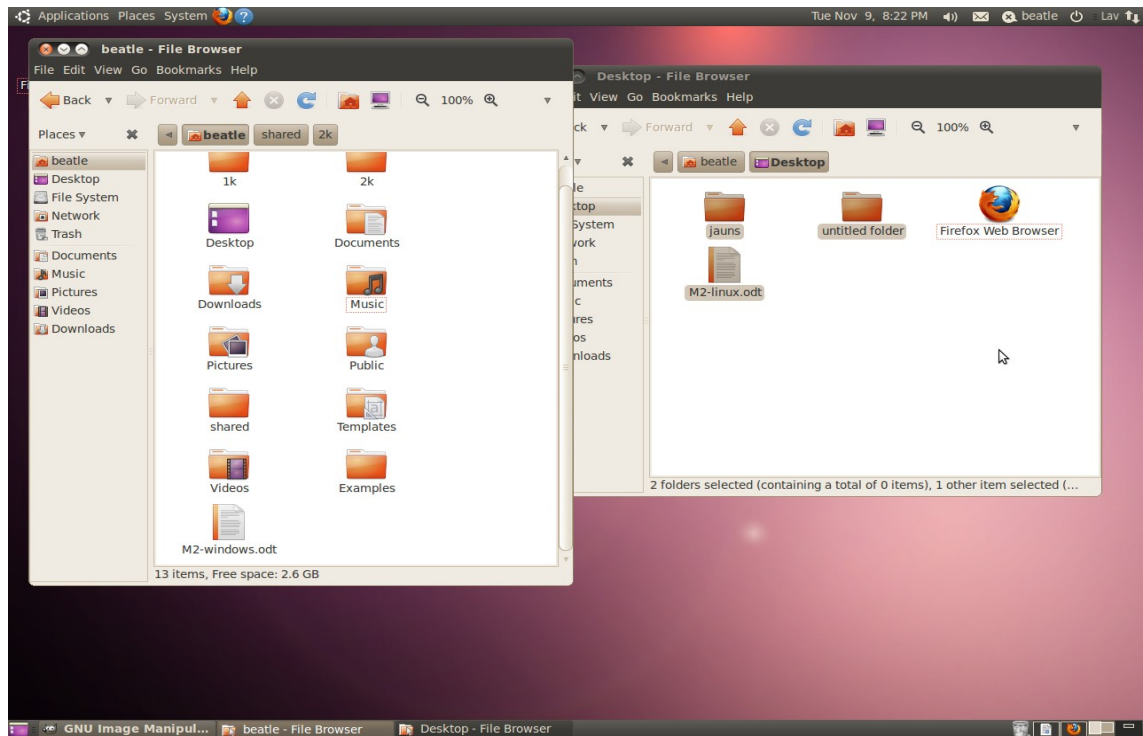


- ⇒ uzbīda peles kursoru uz kādas no atlasītajām ikonām un piespiež peles kreiso pogu;
- ⇒ neatlaižot peles kreiso pogu, pārvieto peles kursoru virs *Nautilus* loga, kurā redzams mērķa mapes saturs:



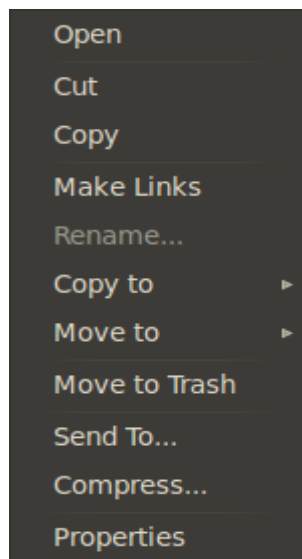
- ⇒ turot peles kursoru virs brīva laukuma *Nautilus* loga galvenajā rūtī, atlaiž peles kreiso pogu.

Izvēlētās mapes vai datnes tiek pārvietotas uz jauno mapi:

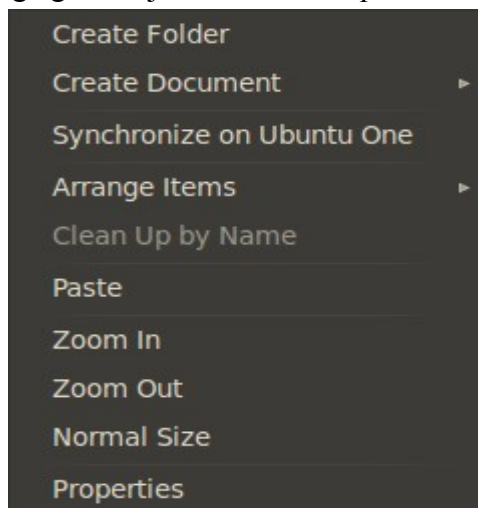


Pārvietot mapes vai datnes uz citu atrašanās vietu iespējams arī, izmantojot tikai vienu failu pārlūka logu, turklāt iespējams atstāt pārvietotās mapes vai datnes kopiju arī sākotnējā atrašanās vietā, iegūstot divas identiskas to kopijas dažādās glabāšanas vietās. Lai pārvietotu mapi vai datni, izmantojot vienu failu pārlūka logu:

- ⇒ atver lietotnes *Nautilus* logu;
- ⇒ *Nautilus* logā izvēlas mapi, kas satur pārvietošanai paredzētās mapes vai datnes;
- ⇒ *Nautilus* logā atlasa pārvietošanai paredzēto mapju vai datņu ikonās;
- ⇒ dod atlasīto mapju vai datņu kopēšanas (*copy*) vai izgriešanas (*cut*) komandu kādā no veidiem:
 - lieto konteksta izvēlni:
 - izvēlētajām ikonām atver konteksta izvēlni, uzbīdot peles kursoru uz kādas no izvēlētajām ikonām un veicot peles labās pogas klikšķi:



- konteksta izvēlnē izvēlas komandu **Cut**, ja vēlas atlasīto datni vai mapi pārvietot uz jauno atrašanās vietu, neatstājot oriģinālu, vai **Copy**, ja vēlas atlasīto datni vai mapi gan jaunajā atrašanās vietā, gan vecajā;
- lieto tastatūras taustiņu kombināciju:
 - lieto tastatūras taustiņu kombināciju CTRL + X, ja vēlas atlasīto datni vai mapi pārvietot un jauno atrašanās vietu, neatstājot oriģinālu, vai CTRL + C, ja vēlas atlasīto datni vai mapi gan jaunajā atrašanās vietā, gan vecajā;
- ⇒ *Nautilus* logā izvēlas mapi, uz kuru paredzēts pārvietot atlasītās datnes vai mapes;
- ⇒ dod kopēto vai izgriezto datņu vai mapju ievietošanas (*paste*) komandu kādā no veidiem:
 - lieto konteksta izvēlni:
 - failu pārlūka logā atver konteksta izvēlni, uzbīdot peles kursoru uz brīva laukuma loga galvenajā rūtī un veicot peles labās pogas klikšķi:



- konteksta izvēlnē izvēlas komandu **Paste**;
 - lietot tastatūras taustiņu kombināciju CTRL + P.
- Izvēlētās mapes vai datnes tiek pārvietotas.

2.5.2.7. Īsinājumikonu veidošana

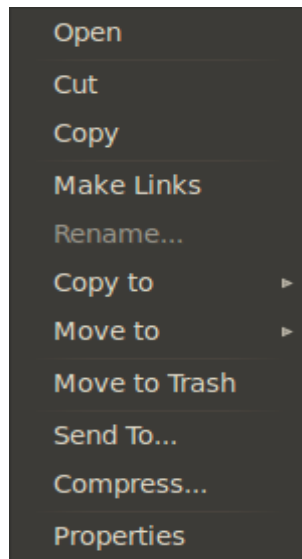
Dažreiz mapēs vai uz darbvirsmas ērtāk izvietot īsinājumikonas, ar ko var atvērt datnes, uz kurām tās norāda, vai palaist lietotnes. Īsinājumikona tikai norāda uz īstās datnes atrašanās vietu, tādēļ tā neaizņem tik daudz vietas datu nesējā, kā tas būtu, ja visās mapēs, kurās vēlas redzēt kādu datni, ievietotu šīs datnes kopiju.

Lai izveidotu īsinājumikonu, veic šādas darbības:

- ⇒ atver lietotnes *Nautilus* logu;
- ⇒ *Nautilus* logā izvēlas mapi, kas satur datni vai mapi, kurai vēlamies radīt īsinājumikonu;
- ⇒ *Nautilus* logā atlasa datnes ikonu:

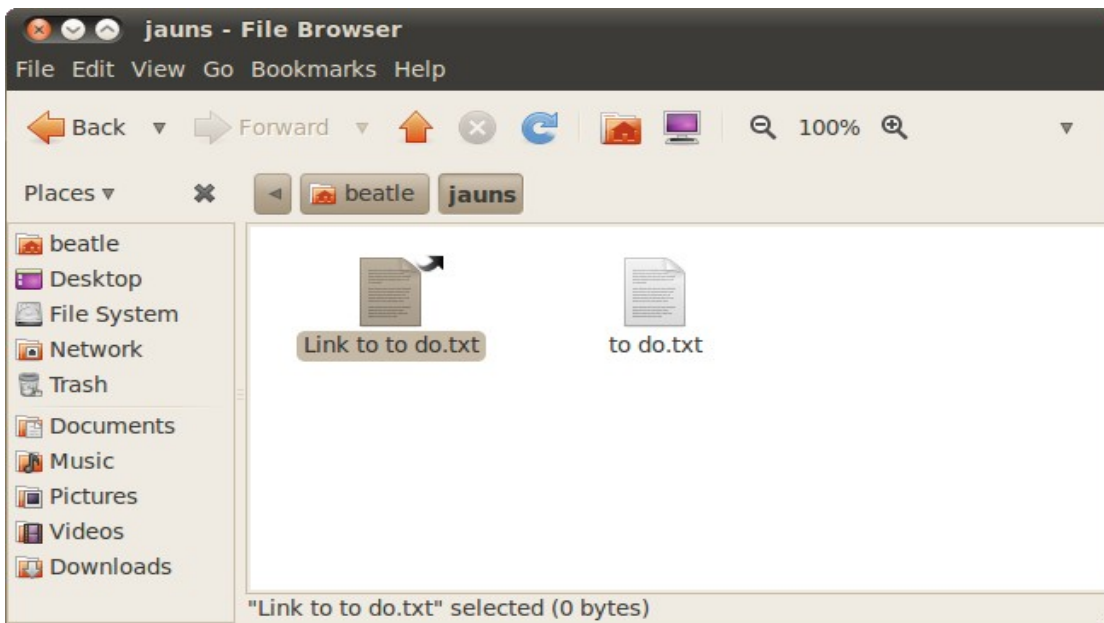


- ⇒ dod īsinājumikonas veidošanas komandu kādā no veidiem:
 - lieto konteksta izvēlni:
 - izvēlētajai ikonai atver konteksta izvēlni, uz tās uzbīdot peles kursoru un veicot peles labās pogas klikšķi:



- konteksta izvēlnē izvēlas komandu **Make Link**;
- lieto tastatūras taustiņu kombināciju:
 - uzbīda peles kursoru uz atlasītās ikonas;
 - turot nospiestus tastatūras taustiņus CTRL un SHIFT, piespiež un tur peles kreiso pogu;
 - neatlaižot peles kreiso pogu, velk kursoru uz vēlamo īsinājumiķonas atrašanās vietu;
 - atlaiž peles pogu.

Izvēlētajai datnei vai mapei tiek radīta īsinājumiķona, ko tagad var pārsaukt vai pārvietot. Ja pārsaukta vai pārvietota tiks oriģinālā datne, īsinājumiķona vairs nedarbosies:



2.5.2.8. Arhivēšana

Reizēm ir nepieciešams vairākas datnes saturošu mapi apvienot vienā datnē – arhivēt, vai samazināt datņu izmērus – pakļaut kompresijai, piemēram, glabājot lielas datnes vai arī sūtot datnes internetā. Gan arhivēšanu, gan kompresiju mēdz kopēji saukt par arhivēšanu, kaut arī ir datņu kompresijas rīki, kas neveic arhivēšanu.

Populāri arhivēšanas un/vai kompresijas rīki:

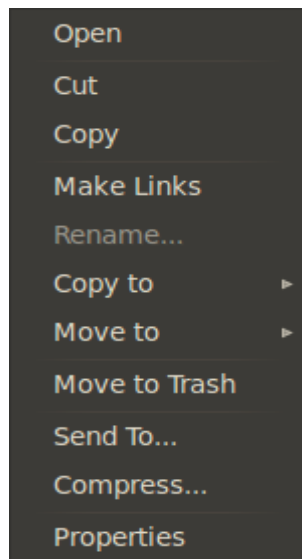
- **tar** – tikai arhivēšana;
- **gzip** – tikai kompresija, tāpēc parasti to lieto kopā ar **tar** vai citu arhivēšanas rīku;
- **bzip2** – arī tikai kompresija, bet efektīvāka nekā **gzip** veiktā;
- **zip** – gan kompresija, gan arhivēšana. Plaši lietots arī *Windows* sistēmās;
- **rar** – līdzīgi **zip** – gan arhivēšana, gan kompresija, bet efektīvāka;
- **7z** – gan arhivēšana, gan efektīva kompresija.

Lai datni vai mapi arhivētu:

- ⇒ atver lietotnes *Nautilus* logu;
- ⇒ *Nautilus* logā izvēlas mapi, kas satur datni vai mapi, kuru vēlamies arhivēt;
- ⇒ *Nautilus* logā atlasa datnes vai mapes ikonu:

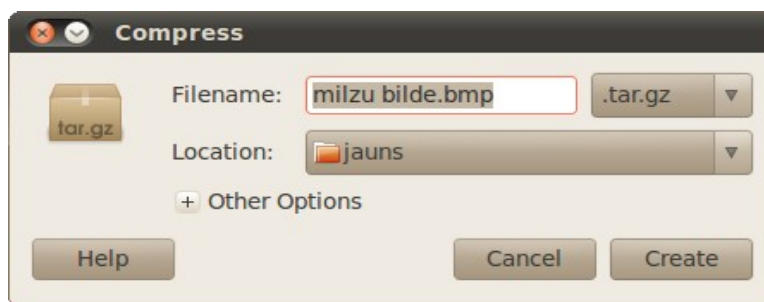


- ⇒ izvēlētajai ikonai atver konteksta izvēlni, uz tās uzbīdot peles kursoru un veicot peles labās pogas klikšķi:

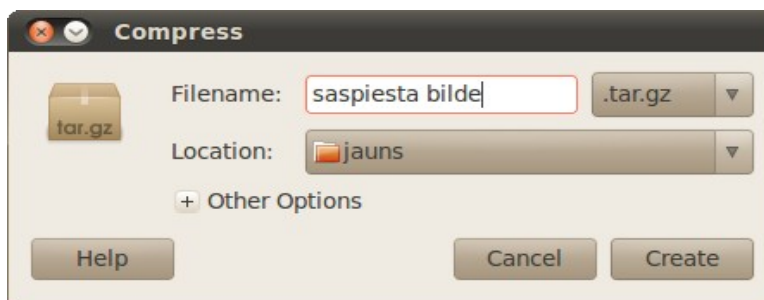


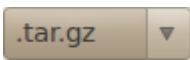
⇒ konteksta izvēlnē izvēlas komandu **Compress...**

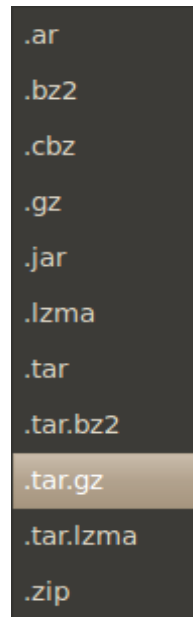
Atveras dialoglodziņš **Compress**:



⇒ dialoglodziņa **Compress** teksta lauciņā **Filename** ieraksta vēlamo arhīva nosaukumu:



⇒ atver blakus teksta lodziņam esošo sarakstu , kurā uzskaitīti piedāvātie faila paplašinājumi, kam atbilstoši tiks izvēlēts arhivācijas veids:



⇒ sarakstā izvēlas vēlamo arhivācijas veidu, piemēram, *Linux* vidē bieži lietoto **.tar.gz**;

⇒ piespiež dialoglodziņa **Compress** pogu .

Tiek izveidots izvēlētās datnes vai mapes saspiesta arhīva datne:



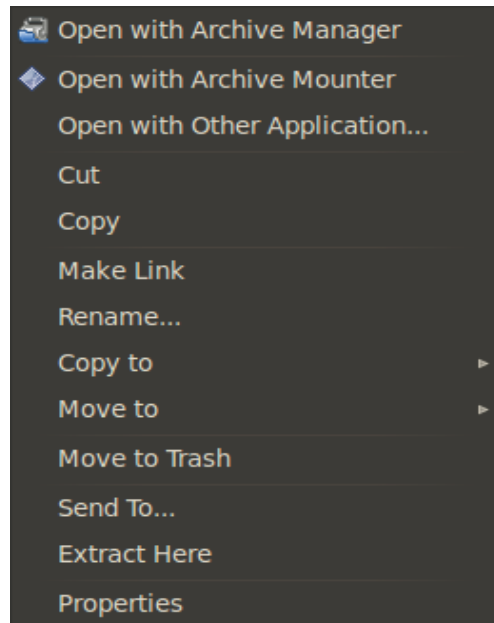
Lai saspiestas datnes atkal izņemtu no arhīva, veic šādas darbības:

⇒ atver arhīva datni lietotnē **Archive Manager** kādā no veidiem:

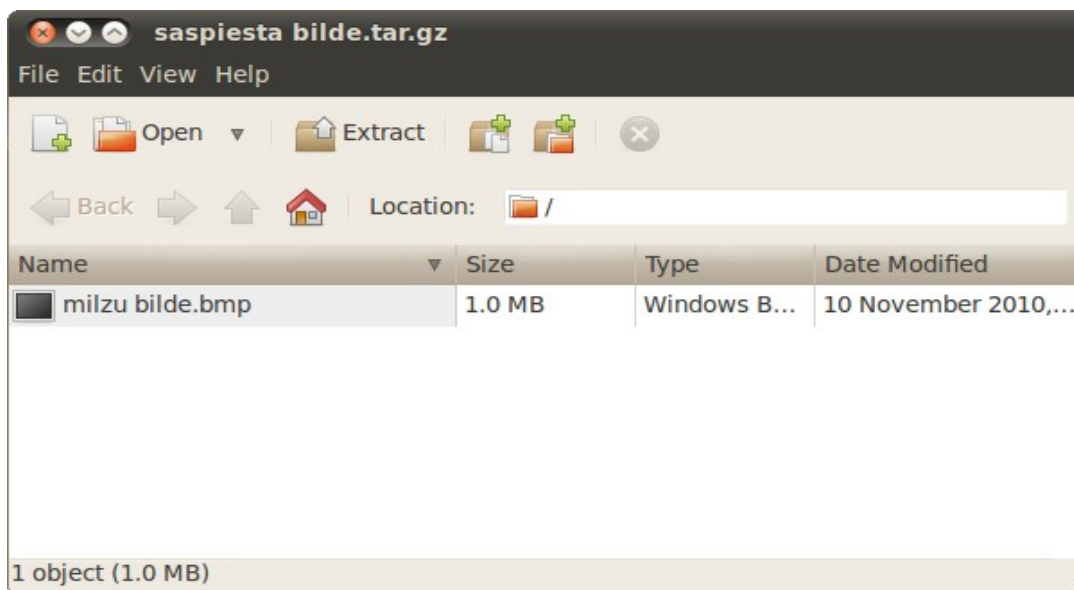
- veic peles kreisās pogas dubultklikšķi uz arhīva datnes ikonai;
- lieto konteksta izvēlni:

DATU ORGANIZĀCIJA

- atver arhīva datnes konteksta izvēlni, veicot peles labās pogas klikšķi uz tās ikonās:



- konteksta izvēlnē lieto komandu **Open with Archive Manager**. Atveras lietotnes **Archive Manager** logs, kurā redzams arhīva datnes saturs.



Archive Manager logā redzams saraksts ar visām arhīvā iekļautajām datnēm vai mapēm:

- ⇒ interesējošās datnes atver un aplūko, veicot dubultklikšķi uz to nosaukuma;
- ⇒ datnes vai mapes, kuras vēlas atspiest, iezīmē;
- ⇒ uzbīda peles kursoru uz kādas no atspiežamajām datnēm vai mapēm un piespiež peles kreiso pogu;
- ⇒ neatlaižot peles kreiso pogu, pārvieto peles kursoru uz darbvirsmu vai atvērtu faila pārlūka logu ar izvēlēto mapi, kurā paredzēts izvietot atspiestās datnes vai mapes;

⇒ atlaiž peles kreiso pogu.

2.6. DARBĪBAS AR LIETOTNĒM

2.6.1. Lietotnes atvēršana

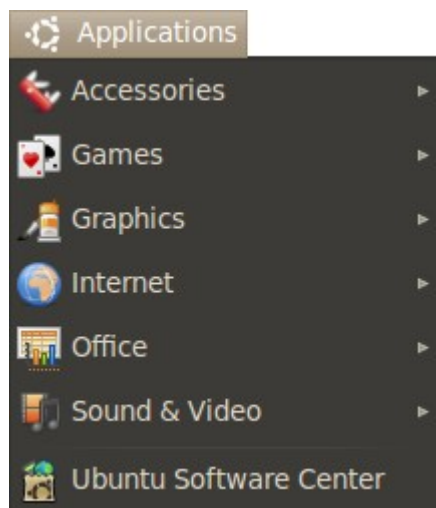
Sistēmā uzstādītas lietotnes iespējams atvērt dažādos veidos, piemēram:

- izmantojot darbvirsmas augšējā paneļa izvēlni **Applications** (lietotnes);
- izmantojot **Run Applications** (palaist lietotnes) dialoglodziņu;
- izmantojot lietotāja izveidotas īsinājumiņas.

Sistēmā uzstādītās lietotnes bieži ir pieejamas, izmantojot darbvirsmas augšējā paneļa izvēlni **Applications**, kurā tās ir tematiski grupētas ērtai atlasei. Sistēmā uzstādot jaunu lietotni, komandu tās palaišanai automatiski var iekļaut izvēlnes **Applications** attiecīgajā apakšizvēlnē.

Lai piekļūtu šīm lietotnēm:

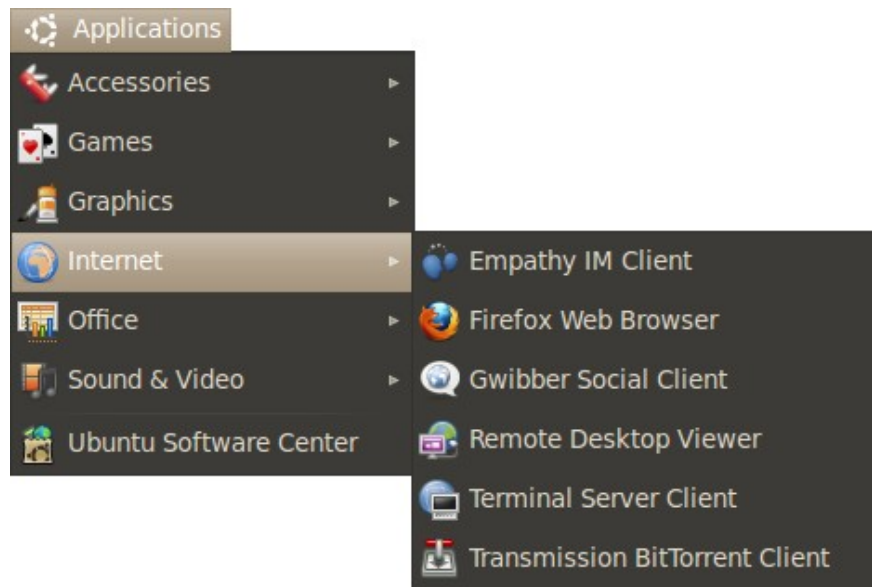
⇒ atver izvēlni **Applications**, izpildot uz tās nosaukuma peles kreisās pogas klikšķi:



Atvērtajā izvēlnē pēc noklusējuma ir sešas apakšizvēlnes:

- **Accessories** – satur dažādus noderīgus palīgrīkus, piemēram, kalkulatoru, CD disku ierakstīšanas rīku un līdzīgus;
- **Games** – satur spēles;
- **Graphics** – satur ar grafikas datņu apstrādi saistītas lietotnes;
- **Internet** – satur ar interneta lietošanu saistītas lietotnes, piemēram, tīmekļa pārlūku;
- **Office** – satur darbam birojā nepieciešamas lietotnes, piemēram, *OpenOffice.org Writer* un vārdnīcu;
- **Sound & Video** – satur lietotnes, kas izmantojamas multimediju datņu apstrādei un attēlošanai;

⇒ atver kādu no apakšizvēlnēm, piemēram, **Internet**:



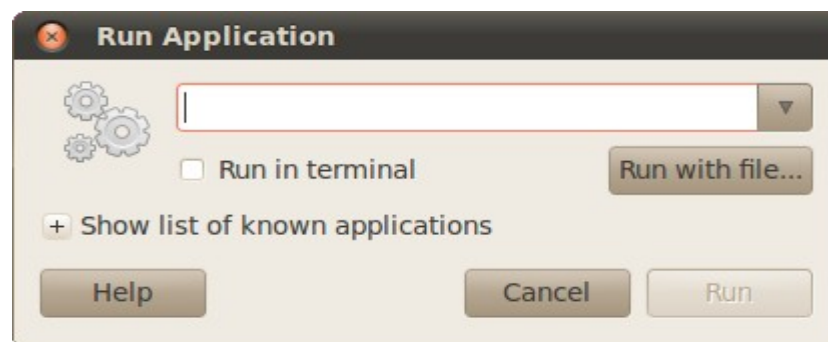
⇒ apakšizvēlnē atrod interesējošās lietotnes nosaukumu un palaiž to, veicot klikšķi uz šā nosaukuma.

Reizēm sistēmā uzstādīta programma netiek iekļauta izvēlnē **Applications**. Tādos gadījumos, zinot lietotnes nosaukumu, ir ērti to palaist, izmantojot dialoglodziņu **Run Applications**.

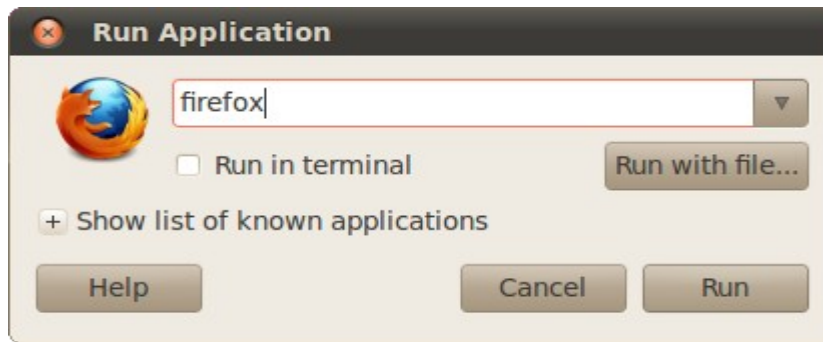
Lai palaistu lietotni, lietojot dialoglodziņu **Run Applications**:

⇒ atver dialoglodziņu **Run Applications**, lietojot tastatūras taustiņu kombināciju ALT + F2.

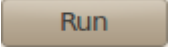
Atveras dialoglodziņš **Run Applications**:





⇒ ieraksta lietotnes nosaukumu dialoglodziņa teksta lauciņā:



Ja lietotnei ir piesaistīta sava piktogramma, kas to identificē, tā parādās dialoglodziņā, tiklīdz teksta lodziņā ierakstītais vārds viennozīmīgi identificē šo lietotni.

⇒ palaiž lietotni, piespiežot klaviatūras taustiņu ENTER vai izpildot klikšķi uz dialoglodziņa pogas .

Īsinājumi, ar kurām iespējams palaist lietotnes, var izvietot uz darbvirsmas  vai iekļaut darbvirsmas paneļos . Lai lietotu šīs īsinājumi, lietotņu palaišanai:

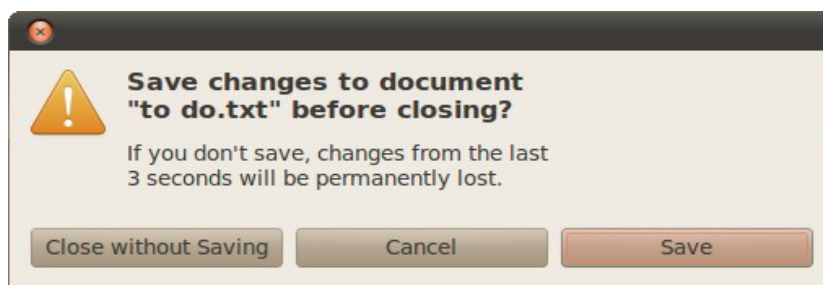
⇒ uzbīda peles kursoru uz īsinājumu piktogrammas:




⇒ izpilda peles kreisās pogas klikšķi.

2.6.2. Lietotnes aizvēršana

Aizverot lietotni, jāatceras vispirms saglabāt izmaiņas atvērtajos dokumentos, ja lietotne ar tādiem darbojas. Parasti, ja izmaiņas nav tikušas saglabātas, lietotne, saņemot aizvēršanās komandu, lietotājam par to paziņo ar brīdinājuma dialoglodziņu un piedāvā pirms aizvēršanās saglabāt veiktās izmaiņas:

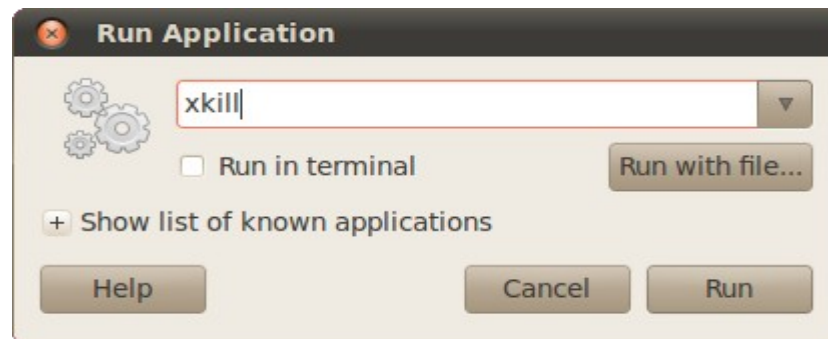


Lai aizvērtu atvērtu lietotni, veic kādu no darbībām:


- aizver lietotnes logu, izmantojot loga vadības pogu  (**Close**);
- ja lietotnes logam ir izvēlņu josla, lieto tās izvēlnes **File** komandu **Quit**, **Close** vai **Exit** atkarībā no tā, kāda ir pieejama dotajā gadījumā;
- lieto tastatūras taustiņu kombināciju ALT + F4.

Ja lietotnes darbībā notikusi kļūme un tā neatbild uz aizvēršanas komandu, lietotni aizver piespiedu kārtā, riskējot zaudēt visas nesaglabātās izmaiņas. Lai piespiedu kārtā aizvērtu lietotni, var lietot *xkill* programmu, kas ļauj aizvērt lietotni, norādot uz tās logu ar kursoru. Programmu *xkill* lieto šādi:

- ⇒ palaiž **Run Applications** dialoglodziņu, izpildot tastatūras taustiņu kombināciju ALT + F2;
- ⇒ dialoglodziņa teksta lauciņā ieraksta “xkill” bez pēdiņām:



- ⇒ nospiež tastatūras taustiņu ENTER.

Dialoglodziņš **Run Application** aizveras, un peles kursora izskats mainās uz ;

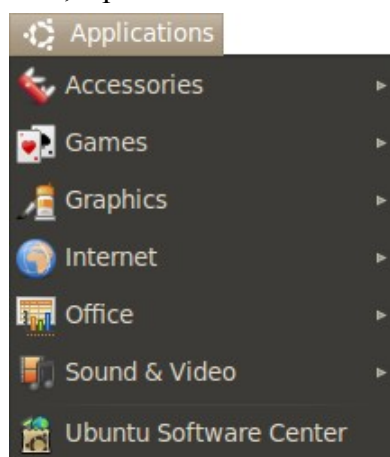
- ⇒ jaunā izskata peles kursoru uzbīda uz aizveramās lietotnes loga un izpilda peles kreisās pogas klikšķi.

2.6.3. Lietotņu uzstādīšana sistēmā

Plašs sistēmā uzstādāmo bezmaksas lietotņu klāsts ir pieejams, izmantojot rīku **Ubuntu Software Center**.

Lai sistēmā uzstādītu jaunu lietotni, izmantojot rīku **Ubuntu Software Center**:

- ⇒ atver izvēlni **Applications**, izpildot uz tās nosaukuma peles kreisās pogas klikšķi:



DARBĪBAS AR LIETOTNĒM

⇒ izvēlnē **Applications** izpilda klikšķi uz komandas **Ubuntu Software Center**.

Atveras logs **Ubuntu Software Center**:



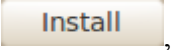
⇒ logā **Ubuntu Software Center** atrod interesējošo lietotni kādā no veidiem:

- izmanto meklēšanas lodziņu:

→ loga meklēšanas lodziņā ieraksta pilnu vai daļēju meklējamās lietotnes nosaukumu.

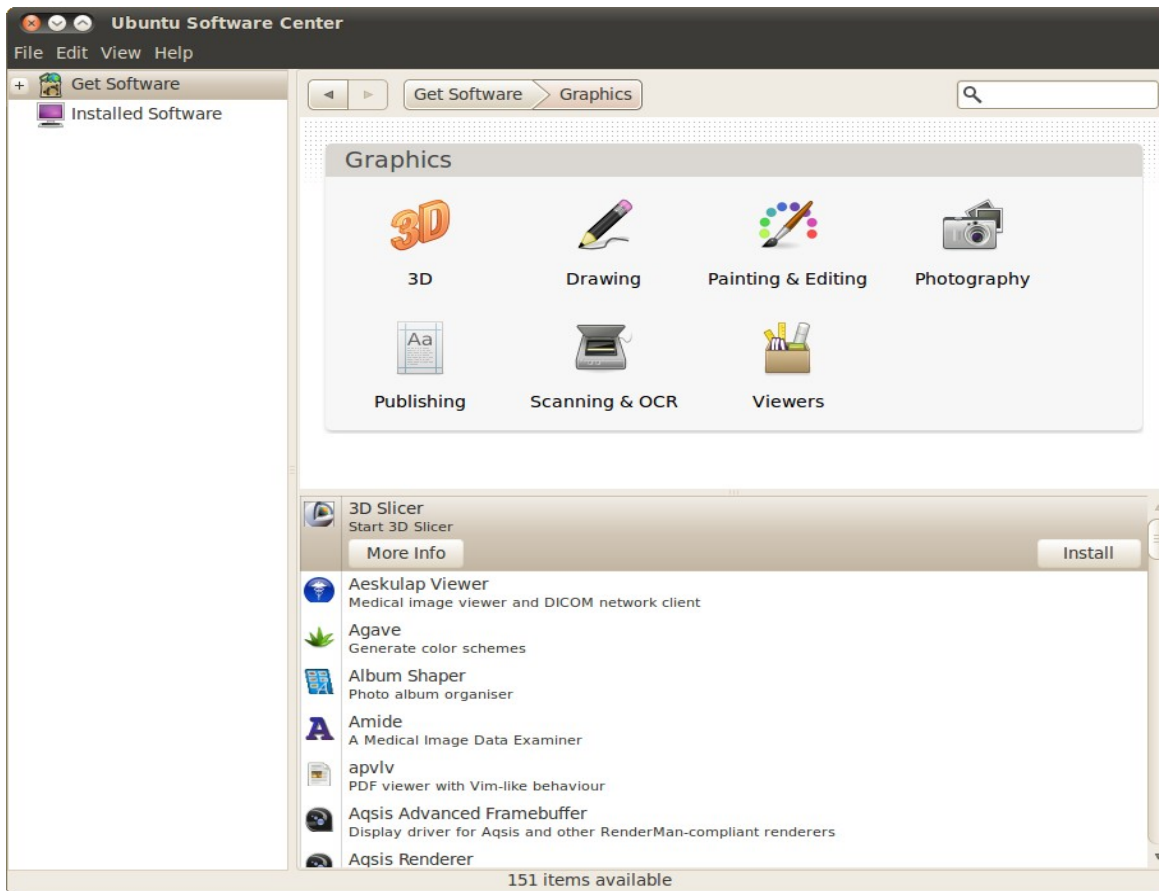
Loga galvenās rūts saturs mainās, rādot lietotnes, kas atbilst meklēšanas kritērijiem:



- sarakstā atrod interesējošo lietotni un izpilda klikšķi uz pogas , kas atrodas blakus tās nosaukumam;
- lieto lietotņu kategorijas:
 - loga galvenajā rūtī atlasa kādu no lietotņu kategorijām, piemēram, **Graphics**, veicot peles klikšķi uz tās piktogrammas.

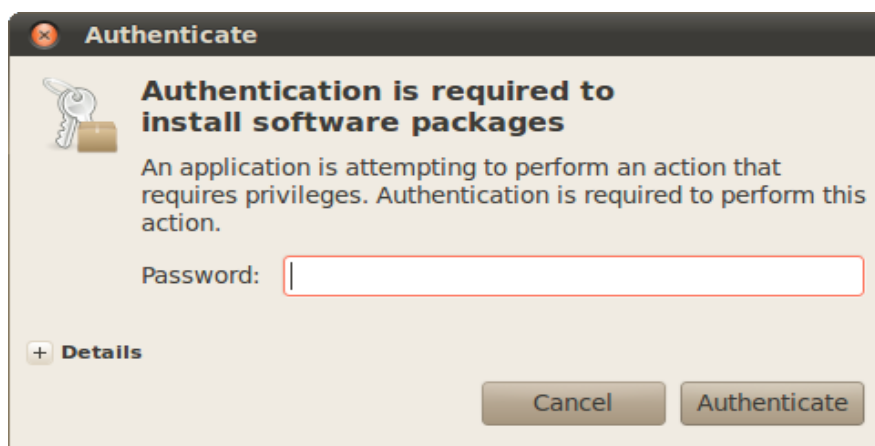
Loga **Ubuntu Software Center** saturs mainās, galvenajā rūtī rādot izvēlētas lietotņu kategorijas apakškategorijas un kategorijā ietilpstošo lietotņu sarakstu:

DARBĪBAS AR LIETOTNĒM

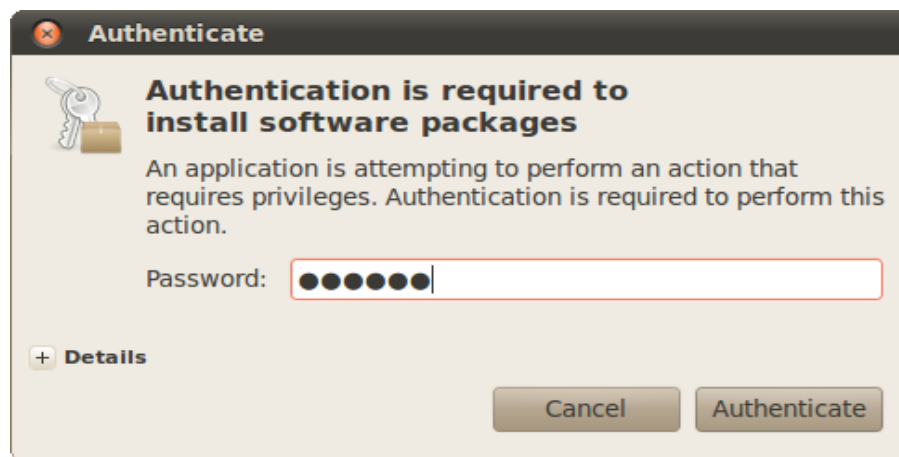


- ja nepieciešams veikt tālāku sašaurināšanu, izvēlas kādu no apakškategoriām, piemēram, **Drawing**, veicot klikšķi uz tās piktogrammas;
- lietotņu sarakstā izvēlas kādu no piedāvātajām un izpilda klikšķi uz pogas **Install**, kas atrodas blakus tās nosaukumam.

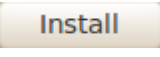
Parādās lodziņš **Authenticate**. Sistēma pieprasa autentificēties, ievadot lietotāja paroli:




⇒ lodziņā **Authenticate** ievada lietotāja paroli:



⇒ piespiež pogu ;


⇒ logā **Ubuntu Software Center** vēlreiz piespiež pogu , kas atrodas blakus izvēlētajai lietotnei nosaukumam.

Tiek uzsākta izvēlētas lietotnes lejupielāde un uzstādīšana sistēmā. Procesa progresu attēlo statusa indikatora josla , kas parādās blakus lietotnes nosaukumam:



Kad lietotnes uzstādīšana ir pabeigta, tās ieraksts logā **Ubuntu Software Center** mainās:



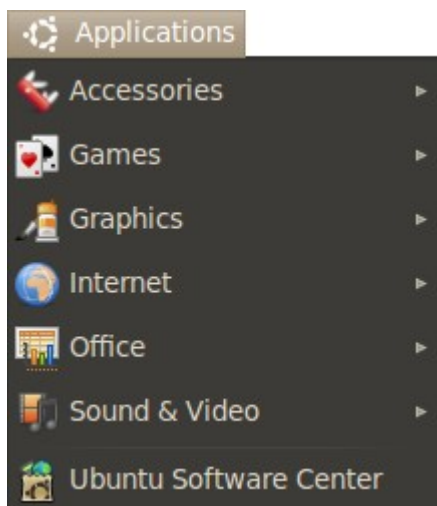
Lietotnes piktogrammai tiek pievienots zaļa ķekša simbols , tāpat kā visām sistēmā uzstādītajām lietotnēm.

2.6.4. Lietotņu noņemšana no sistēmas

Sistēmā uzstādītas lietotnes iespējams noņemt no sistēmas, izmantojot **Ubuntu Software Center**.


Lai no sistēmas noņemtu uzstādītu lietotni:

⇒ atver izvēlni **Applications**, uz tās nosaukuma izpildot peles kreisās pogas klikšķi:

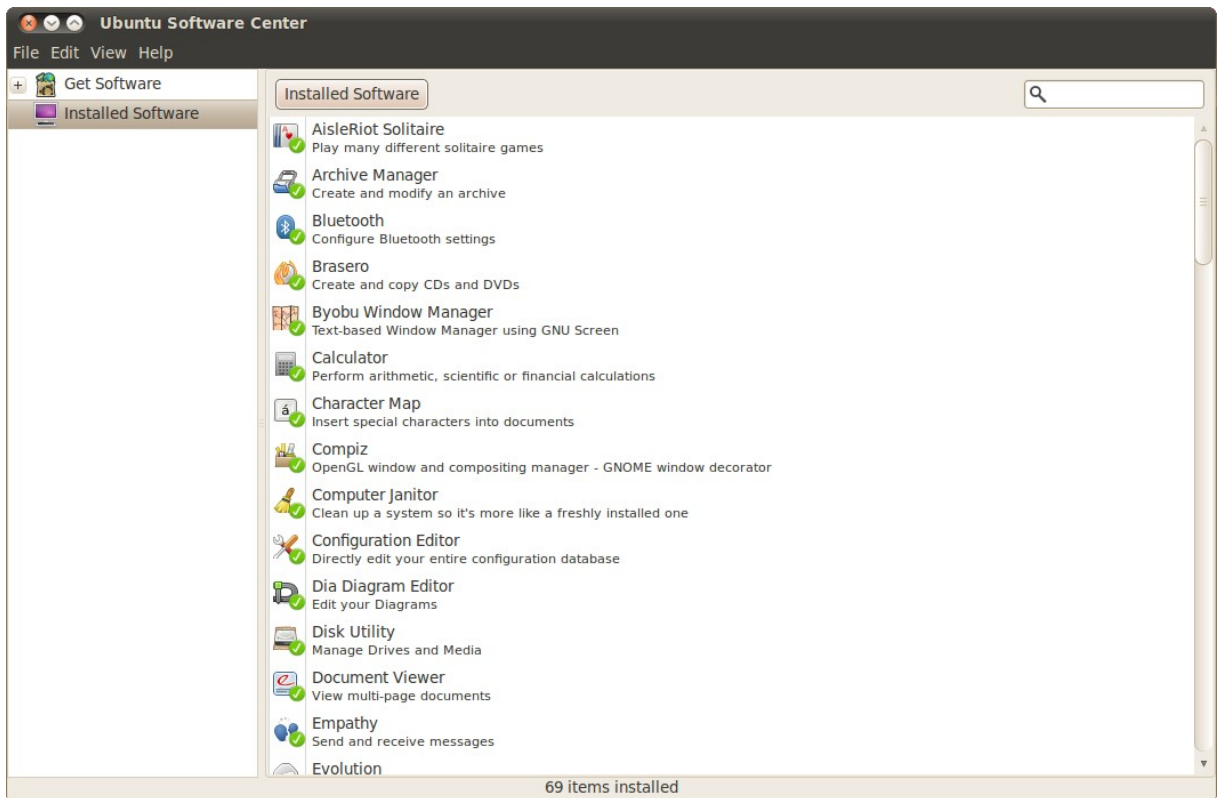


⇒ izvēlnē **Applications** izpilda klikšķi uz komandas **Ubuntu Software Center**.
Atveras logs **Ubuntu Software Center**:



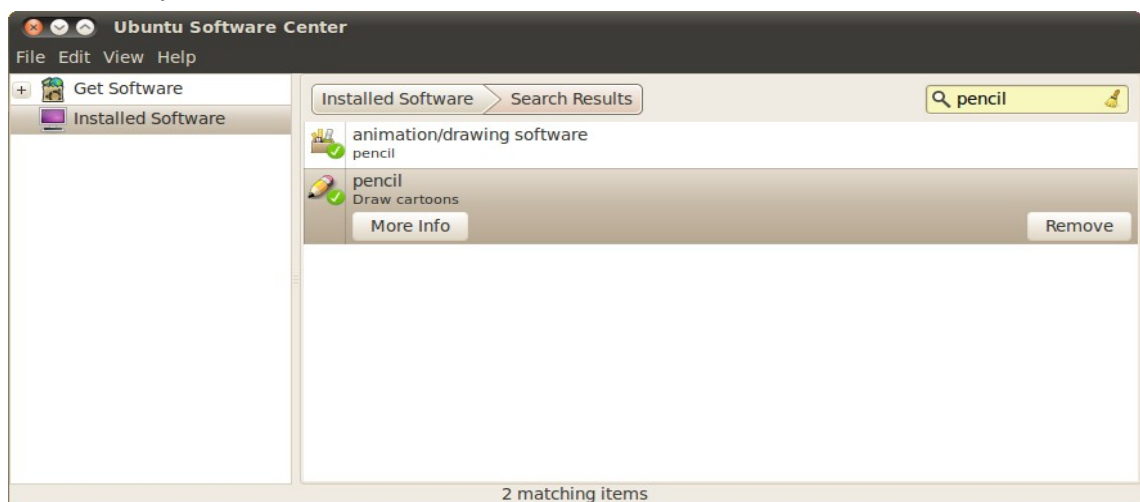
⇒ loga **Ubuntu Software Center** kreisajā rūtī izvēlas rādāmo objektu tipu
 **Installed Software**

Loga **Ubuntu Software Center** saturs mainās:



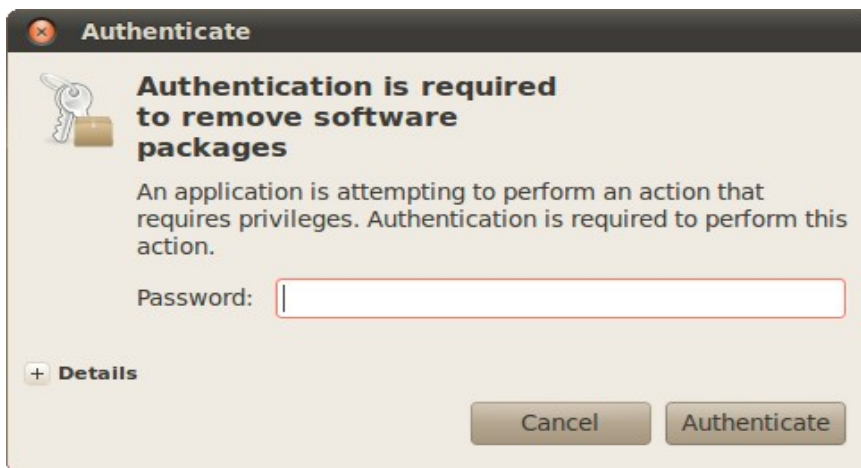
Loga **Ubuntu Software Center** galvenajā rūtī redzams sistēmā uzstādītās programmatūras saraksts. Lai kādu no tām noņemtu no sistēmas:

⇒ atlasa interesējošu lietotni, izpildot klikšķi uz tās nosaukuma. Ja lietotņu saraksts ir pārāk garš, sašaurina to, ievadot pilnu vai daļēju lietotnes nosaukumu meklēšanas lodziņā :

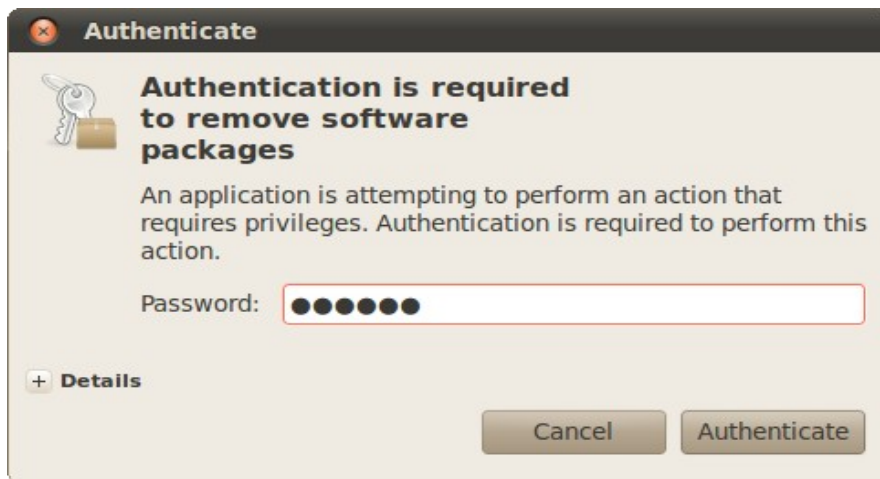


⇒ veic peles klikšķi uz pogas .

Parādās lodziņš **Authenticate**. Sistēma pieprasa autentificēties, ievadot lietotāja paroli:




⇒ lodziņā **Authenticate** ievada lietotāja paroli:



⇒ piespiež pogu **Authenticate**;

⇒ logā **Ubuntu Software Center** vēlreiz piespiež pogu **Remove**, kas atrodas blakus izvēlētajai lietotnei nosaukumam.

Tiek uzsākta izvēlētajai lietotnei noņemšana no sistēmas. Procesa progresu attēlo statusa indikatora josla , kas parādās blakus lietotnei nosaukumam.

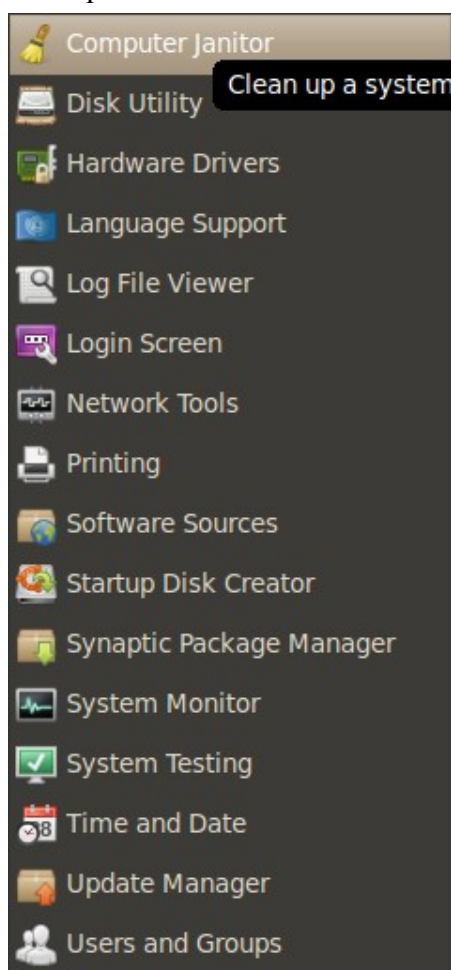
Kad lietotnes uzstādīšana ir pabeigta, tās ieraksts logā **Ubuntu Software Center** mainās:



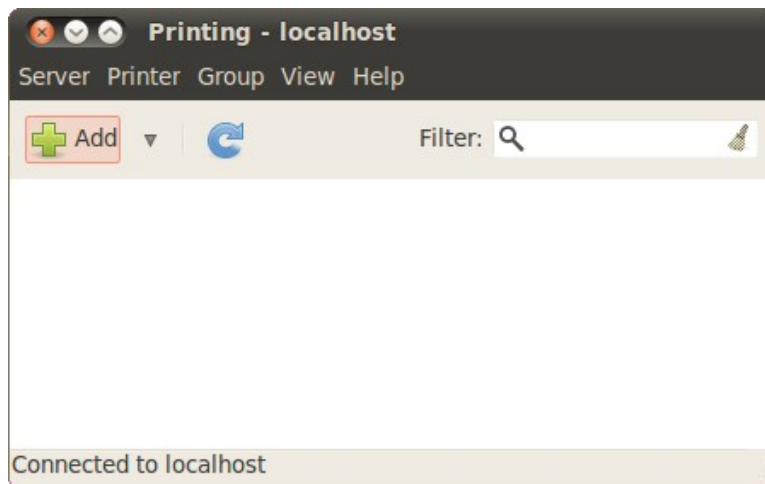
2.7. DRUKAS IEKĀRTAS UZSTĀDĪŠANA

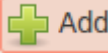
Lai sistēmā uzstādītu drukas iekārtu (printeri), veic šādas darbības:

- ⇒ izslēdz datoru;
- ⇒ printeri pievieno elektrotīklam barošanai;
- ⇒ savieno printeri ar datoru, izmantojot atbilstošo savienotājvadu;
- ⇒ ieslēdz printeri;
- ⇒ ieslēdz datoru;
- ⇒ atver darbvirsmas augšējā paneļa izvēlni **System**;
- ⇒ atver darbvirsmas augšējā paneļa izvēlnes **System** apakšizvēlni **Administration**, uzbīdot uz tās nosaukuma peles kursoru:



- ⇒ apakšizvēlnē **Administration** lieto komandu **Printing**.
Atveras dialoglodziņš **Printing**:



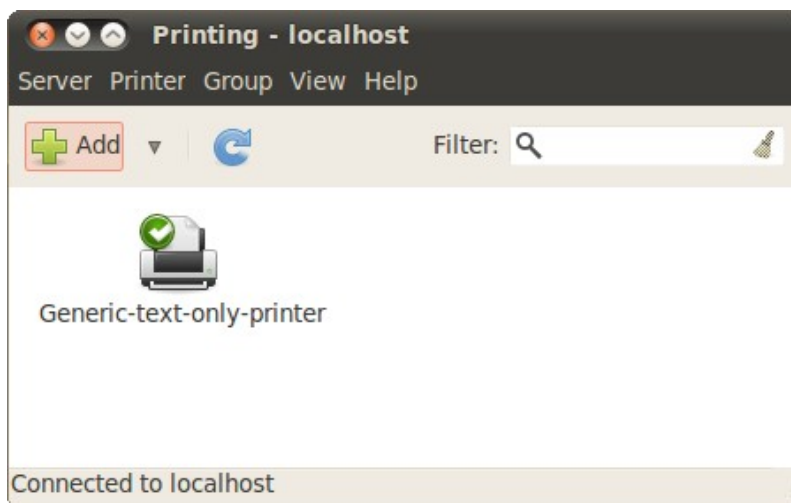
⇒ dialoglodziņā **Printing** piespiež pogu .


Pievienotā drukas ierīce vairākumā gadījumu tiek automātiski atrasta un konfigurēta;

⇒ piespiež pogu **Forward**;

⇒ piespiež pogu **Apply**.

Drukšanas ierīce ir pievienota:



Noklusējuma drukšanas iekārtu, kam tiek sūtīti jaunie drukāšanas pieprasījumi, **Printing** lodziņā var atšķirt pēc tās piktogrammai pievienotās emblēmas . Lai nomainītu noklusējuma drukšanas iekārtu:

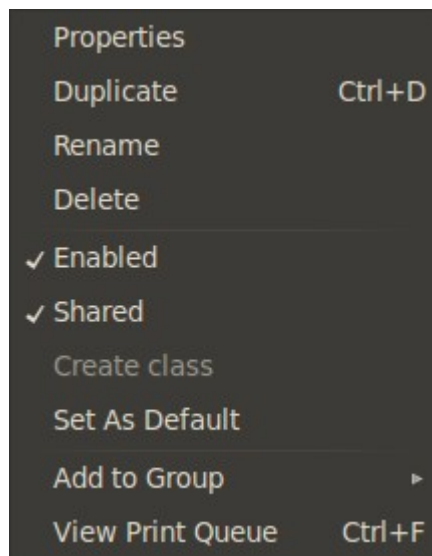
⇒ atver darbvirsmas augšējā paneļa izvēlnes **System** apakšizvēlni **Administration**;

⇒ apakšizvēlnē **Administration** lieto komandu **Printing**.

Atveras dialoglodziņš **Printing**:

⇒ dialoglodziņā **Printing** izvēlas drukšanas iekārtu, ko iestatīt par noklusēto;

⇒ atver izvēlētās drukšanas iekārtas izvēlni, uz tās piktogrammas izpildot peles labās pogas klikšķi:



⇒ izvēlnē izvēlas komandu **Set As Default**.

Drukas iekārta ir iestatīta kā noklusētā drukas iekārta.