

„OpenOffice.org“ — lietuviška raštinės programa

Viktoras Dagys, Eglė Jasutienė
dagys@ktl.mii.lt, egle.jasutiene@ktl.mii.lt

Straipsnyje aptariamas sulietuvintų atvirojo teksto programų rinkinys „OpenOffice.org“.

„OpenOffice.org“ — tai atvirojo teksto principu kuriamų raštinės programų rinkinys. Jis apima skaičiuoklę, tekstų, pateikčių, žiniatinklio puslapių, grafikos, matematinę, ryšių bei diegimo rengykles. Šios programos turi vartotojo sąsają ir suteikia galimybes, panašias į kitų raštinės programų rinkinių.

Atvirojo teksto programinė įranga — kas tai?

Nuo pat kompiuterių atsiradimo iki XX a. aštuntojo dešimtmečio programinė įranga buvo laisvo keitimosi objektas, nesaistomas nuosavybės santykiais. Programinės įrangos naudotojų buvo nedaug, dažniausiai — patys programų autoriai, kurie noriai dalijosi savo darbu su kolegomis. Programinės įrangos savikaina, palyginti su kompiuterio kaina, buvo nedidelė, nes daugiausiai tai būdavo programos, pritaikytos konkrečioms skaičiavimams. Programinės įrangos rinka buvo gana ribota.

Aštuntajame dešimtmetyje, atsiradus asmeniniams kompiuteriams bei padidėjus programinės įrangos paklausai bei sudėtingumui, kompiuterių programinė įranga tampa intelektualios nuosavybės objektu.

Atvirojo teksto programinės įrangos judėjimo pradžia laikoma praeito amžiaus septintojo dešimtmečio pabaiga. 1968 m. buvo įkurtas interneto pirmtakas — „Arpanet“ tinklas, tapęs ir atvirojo teksto programinės įrangos demonstravimo vieta. Kenas Tomsonas (*Ken Thomson*)

1969 m. parašė pirmąją „Unix“ operacinės sistemos versiją. „Unix“ tekstas XX a. 8-ajame dešimtmetyje buvo laisvai platinamas, greitai ši operacinė sistema tapo labai populiari universitetuose ir tyrimų laboratorijose.

Atvirojo teksto programinės įrangos judėjimas atsirado kaip pasaulio kompiuterinės bendrijos reakcija į nuosavybinių santykių taikymą kompiuterių programinei įrangai. Nors nuosavybinė programinės įrangos koncepcija dominuoja, tačiau atvirojo teksto programinės įrangos reiškinys egzistuoja jau keliolika metų, vis stiprėja ir plečiasi. Įgyvendinta nemažai sėkmingų atvirojo teksto programinės įrangos projektų, pavyzdžiui, „Linux“, ne tik nenusileidžiančių nuosavybinei programinei įrangai, tačiau ją netgi lenkiančių pagal daugelį parametrų. Atsiranda ir sėkmingai konkuruoja nauji verslo modeliai, paremti ne teisių į programinę įrangą monopolizavimu, o kokybiškais ir profesionaliomis paslaugomis, teikiamomis atvirojo teksto programinės įrangos pagrindu.

Atvirojo teksto programinės įrangos licencijos

Terminai „atvirojo teksto“ ir „nemokama programinė įranga“ dažnai painiojami, nors reiškia ne tą patį. Nemokama įranga yra tokia, kuri platinama nemokamai, už naudojimąsi nereikia mokėti jokio mokesčio, tačiau pradinis tekstas ne visada skelbiamas. Atvirojo teksto programos paprastai platinamos nemokamai,

tačiau kartu su pradiniais tekstais. Visas atvirojo teksto programinės įrangos judėjimas paremtas idėja, kad programos kuriamos neslepiančios jose realizuojamų algoritmų bei metodų ir pačiame kūrimo procese gali dalyvauti visi norintys.

Kaip ir kitos programinės įrangos rūšys, atvirojo teksto programos yra reguliuojamos licencijų, kuriose nurodoma, kaip galima naudotis konkrečiu produktu, kokias savybes turi turėti atvirojo teksto programinė įranga.

Atvirojo teksto programinės įrangos licencija negali riboti pardavimo ar platinimo programinio produkto, kuris kaip komponentas įeina į paketą, surinktą iš įvairių šaltinių. Licencija negali reikalauti autorinio honoraro ar užmokesčio už tokį platinimą.

Programinės įrangos pradinis tekstas turi būti laisvai prieinamas. Todėl turi būti platinamas ne tik sukompiliuotas kodas, bet ir patys pradiniai tekstai. Jei į programinės įrangos paketą pradiniai tekstai neįeina, turi būti nurodyta, kaip galima juos įsigyti. Pageidaujama, kad tai būtų nuoroda į interneto puslapį, iš kur pradinis tekstas būtų galima parsisiųsti be papildomo mokesčio.

Populiariausias licencijos tipas – vadinamoji Pagrindinė viešoji licencija (angl. *GPL* – *General Public Licence*). Komerciniu požiūriu šioje licencijoje yra nemažai draudimų. Programą su *GPL* licencija kiekvienas gali modifikuoti, tačiau darbo rezultatai taip pat turi reguliuoti *GPL* licencija, t. y. modifikuota programa turi būti platinama nemokamai ir kartu su jos pradiniu tekstu. Tokio tipo yra „Linux“ operacinė sistema.

Visai priešinga yra vadinamoji *BSD* licencija (*Berkeley Software Design* – taip pavadinta todėl, kad pagal jos modelį buvo platinama „Unix“ versija, sukurta Kalifornijos universitete, Berklio mieste). Iš esmės ši licencija nieko nedraudžia: kiekvienas gali modifikuoti programą ir vėliau ją platinti imdamas mokesčių, nieko nemokėdamas pirminiam programos kūrėjui. „FreeBSD“ operacinė sistema yra reguliuojama šios licencijos.

Šiuo metu egzistuoja apie 30 atvirojo teksto programinės įrangos licencijų tipų. Licencijų sąrašą ir jų tekstus galima rasti internete (<http://www.opensource.org/licenses/>).

Atvirojo teksto programų privalumai ir trūkumai

Dažniausiai atvirojo teksto programinės įrangos kūrimo procesas yra toks: kažkas inicijuoja projektą, sudaroma pagrindinė darbų vykdymo komanda, visa informacija apie projektą skelbiama internete. Darbų eiga matoma viešai – kiekvienas gali prisijungti ir įnešti savo indėlį. Tikimasi, kad darbas pritrauks kitų profesionalų dėmesį ir jie prisidės prie jo tiek, kiek galės – bent jau programos teksto peržiūra, testavimu ar patarimais. Sėkmingi atvirojo teksto programų kūrimo procesai išsiskiria dinamiskumu, aukšta produktų kokybe bei jų tobulinimo greičiu. Tačiau ne visada tai vyksta – ne visi projektai pritraukia pakankamą visuomenės dėmesį.

Daugiausiai privalumų iš atvirojo teksto programų gauna vartotojas ir tam yra ne viena priežastis.

Pirmiausia, produkto įsigijimo kaina. Atvirojo teksto programos nemokamos ir laisvai dalijamos, nekyla klausimų dėl jų legalumo, nereikia skaičiuoti instaliacijų bei kopijų. Tiesa, šios programinės įrangos priežiūra paprastai kainuoja daugiau nei komercinių produktų.

Antra, kokybė ir stabilumas. Pakankamai seniai sukurti ir toliau plėtojami atvirojo teksto produktai yra gerai nušlifuoti ir daugelio entuziastų patikrinti. Geriausias tokio produkto pavyzdys – žiniatinklio (*WWW*) serverio programinė įranga „Apache“, kuri niekuo nenusileidžia analogiškiems „Microsoft“ bei „Netscape“ kompanijų produktams.

Trečia, saugumas. Populiariausios atvirojo teksto programos saugumo aspektu nenusileidžia komerciniams (pvz., „FreeBSD“) produktams. Tokios situacijos priežastis – atvirojo teksto programoje kiekvienas gali rasti spragų ir jas ištaisyti. Daugeliui profesionalų tai yra savotiškas hobis, todėl spragos randamos ypač greitai.

Nebetenka sakyti, kad atvirojo teksto programinę įrangą sunku įdiegti, sutvarkyti bei ja naudotis. Jau pasirodė „Linux“ atmainos (distribucijos), kurių diegimas nėra sudėtingesnis kaip „Microsoft Windows“. Taip pat sukurta nemažai grafinių vartotojo sąsajų, kurios supaprastina kompiuterio bei programų valdymą.

Mažokai yra specializuotų taikomųjų atvirojo teksto programų, tačiau eilinio vartotojo kompiuterio programinės įrangos kompleksą galima puikiai surinkti iš atvirojo teksto produktų: operacinės sistemos „Linux“ ar „FreeBSD“; grafinės vartotojo sąsajos „XWindows“ su KDE arba GNOME; raštinės programų rinkinio „StarOffice“ ar „OpenOffice“; grafikos programos „Gimp“; interneto naršyklės „Netscape Communicator“ ar „Mozilla“.

Analogiška komercinė programinė įranga kainuotų daugiau arba beveik tiek pat, kiek ir pats kompiuteris. Tad esant ribotiems ištekliams atvirojo teksto programinė įranga yra geriausias pasirinkimas, o gal net vienintelis (jei norime naudotis legalia programine įranga).

Ištaigai ar įmonei atvirojo teksto programos naudingos ne tik dėl jų patikimumo, bet ir todėl, kad įmonė tampa iš esmės nepriklausoma nuo programinės įrangos gamintojų bei tiekėjų.

„OpenOffice.org“ rinkinio programos

Tai sudėtinis programinės įrangos kūrimo projektas (<http://www.openoffice.org/>), apimantis daugiau kaip 20 šiuo metu vykdomų mažesnių projektų. Darbus atlieka „OpenOffice.org“ kūrėjų ir lokalizuotojų bendruomenė, kurios narys yra „Sun Microsystems“ kompanija.

„OpenOffice.org“ pradiniuose tekstuose naudojamos technologijos, kurias „Sun Microsystems“ kuria būsimoms „StarOffice“ versijoms. Savo ruožtu „StarOffice“ rinkinyje, pradedant 6.0 versija, naudojami „OpenOffice.org“ pradiniai tekstai.

Pirmoji „StarOffice“ rinkinio kūrėja buvo „StarDivision“ firma, įsikūrusi XX a. devintojo dešimtmečio viduryje Vokietijoje. 1999 m. vasarą ją įsigijo „Sun Microsystems“ ir 2000 m. birželį jau pateikė „StarOffice“ 5.2 versiją.

„OpenOffice.org“ yra atvirojo teksto projektas, todėl laisvai pateikiamas ne tik pats produktas, bet atviras yra ir jo kūrimo procesas. Taigi „OpenOffice.org“ yra priklausomas nuo jo kūrėjų ir vartotojų bendradarbiavimo.

„OpenOffice.org“ veikia „Windows“, „Linux“ ir „Solaris“ operacinėse sistemose, kuriamos atmainos „FreeBSD“, IRIX ir „Mac OS X“ sistemoms.

Šiuo metu „OpenOffice.org“ rinkinys yra išverstas į 27 kalbas, prie „OpenOffice.org“ bendrijos nuolat prisijungia naujų šalių atstovai.

Norint „OpenOffice.org“ pritaikyti Lietuvos vartotojui: tenka išversti tekstus ir programas pritaikyti darbui lietuviškoje terpėje. Darbus atlieka Matematikos ir informatikos instituto Informatikos metodologijos skyriaus grupė. Bandomąją sulietuvintą „OpenOffice.org“ versiją galima parsisiųsti iš interneto

<http://aldona.mii.lt/pms/lok/openoffice/>

Raštinės programų rinkinys „OpenOffice.org“ susideda iš aštuonių programų.

Tekstų rengyklė. „OpenOffice.org“ tekstų tvarkymo programa, sutrumpintai vadinama rašykle (angl. *Writer*). Ši programa savo galiomybėmis ir dizainu panaši į „Microsoft Word“ programą.

Skaičiuoklė. „OpenOffice.org“ elektroninių lentelių tvarkymo programa (angl. *Calc*), jos funkcijos ir paskirtis yra kaip ir „Microsoft Excel“ — kurti duomenų lentelėms ir jas apdoroti.

Grafikos rengyklė. „OpenOffice.org“ vektorinės grafikos programa, sutrumpintai vadinama braižykle (angl. *Draw*). Ji skirta braižyti įvairius dvimačius ir trimačius brėžinius, ja galima taisyti ir grupuoti objektus, konvertuoti tekstą į trimatį, kurti dailių tekstą, dvimačius ir trimačius objektus, jų pjūvius, atlikti transformacijas, parinkti spalvas, fonus, kopijuoti ir importuoti grafikos objektus, paveikslus, juos pertvarkyti.

Pateikčių rengyklė. „OpenOffice.org“ pateikčių kūrimo programa (angl. *Impress*). Ja sukurtos skaidrės padės patraukliai iliustruoti savo

mintis pamokoje, skaitant pranešimą konferencijoje, ginant diplominį ar magistro darbą ir pristatant naują projektą ar organizacijos darbo planą. Pateiktis galima papildyti skaičiuoklės lentelėmis, diagramomis, piešiniais, brėžiniais, įvairiais animaciniais demonstravimo efektais.

HTML rengyklė. „OpenOffice.org“ HTML kalba rašomų tekstų tvarkymo programa. Ji naudoja rašyklės langą su keletu priemonių, skirtų tik tinklalapiams kurti.

Matematinė rengyklė. „OpenOffice.org“ matematinų reiškinių tvarkymo programa (angl. *Math*) padės nesunkiai sukurti matematinius reiškinius ir formules. Ji atitinka dažnai vartojamą „Microsoft Equation“ programą, nors pats programos naudojimo principas skiriasi.

Ryšių tvarkymo programa. Tai „OpenOffice.org“ rašyklės atskiras modulis (angl. *Global*). Iškvietus šią programą atveriamą tekstų rengyklė su žvalgiklio langu. Žvalgiklio lange rodomas pagrindinio dokumento įrašų sąrašas, tad galima pamatyti, ar egzistuoja ryšiai su kitais pagalbiniais dokumentais. Tempiant slinkties juostą, galima pamatyti susietų dokumentų kelius.

Diegimo programa. Ši programa yra skirta „OpenOffice.org“ programų paketui įdiegti, išdiegti ar atstatyti. Norint „OpenOffice.org“ programų rinkinį įdiegti į „Windows“ operacinę sistemą, reikia, kad kompiuteris tenkintų šiuos reikalavimus: turėtų „Pentium“ ar panašaus tipo procesorių; 64–128 M baitų pagrindinę atmintinę; 250 M baitų laisvos vietos diske; 800×600 taškelių ar geresnės skiriamosios gebos, 256 spalvų vaizduoklį.

Paketo programų ypatybės

„OpenOffice.org“ paketo programų languose yra keturios pagrindinės priemonių juostos. Jų komandos ir mygtukai keičiasi priklausomai nuo programos paskirties. Yra galimybė papildyti juostas mygtukais. Tam tereikia norimoje juostoje spragtelėti dešinįjį pelės klavišą, pasirinkti komandą *Matomi mygtukai* ir išsiskleidusiam sąrašė pasirinkti norimus papildomus mygtukus.

Visos „OpenOffice.org“ paketo programos turi keletą vartotojui patogių funkcijų: stilinę, žvalgiklį, vediklį ir kt. Jų naudojimo aspektai priklauso nuo konkrečios programos paskirties. Trumpai aptarsime kelių iš jų naudojimo ypatybes vienoje ar kitoje paketo programoje.

Vedikliai


„OpenOffice.org“ gausu įvairiausių pagalbinių priemonių — vediklių (angl. *AutoPilot*). Ši priemonė („Microsoft Office“ programose kartais vadinama vedliu) padeda kurti įvairius dokumentus, formas, užklaudas, pritaikyti funkcijas, užregistruoti duomenis ir pan. Vediklis palengvina vartotojo darbą suteikdamas jam paaiškinimų ir nurodymų, ką ir kurioje vietoje rašyti, pasiūlydamas pasirinkti tipą ar formatą.

Kiekvienoje paketo programoje pasirinkus atitinkamą meniu *Bylos* komandą *Vediklis* išskleidžiamas vediklio pagalba kuriamų dokumentų sąrašas. Tokiu būdu galima kurti laiškus, faksimiles, darbotvarkes, atmenas, pateiktis, tinklalapius, formas, užregistruoti adresų šaltinį. Skaičiuoklėje galima užrašyti funkcijas, kurti diagramas.


Rašyklės stilinė

Stilinė — tai stilių rinkinio langas. Čia galima pritaikyti stilių pasirinktai pastraipai, rašmeniui, puslapiui, taip pat modifikuoti pasirinktą ar sukurti naują stilių. Naudojant stilinę galima ir kelių sekcijų ar netgi visos knygos stilius pakeisti tik keliais pelės klavišo paspaudimais.

Pirmą kartą atvėrus tekstų rengyklės langą, paprastai būna atvertas ir stilinės langas. Jei jis neatvertas, galima tai padaryti dviem būdais:

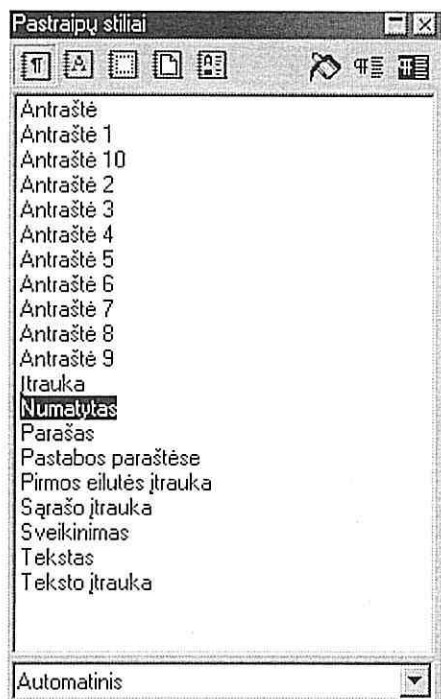
1) spragtelėjus *Stilinės* mygtuką  priemonių juostoje;

2) pasirinkus *Formato* meniu komandą *Stilinė*.


Tokiu pat būdu stilinės langas atveriamas visose „OpenOffice.org“ programose. *Stilinės* lange (1 pav.) spragtelėjus *Pastraipos stilių* mygtuką , pateikiami su pastraipa susiję stiliai. Paspaudus kito objekto (rašmens, puslapio, numeravimo ir kt.) mygtuką, esantį po antraštės juosta, išvardijami to objekto stiliai.

Stilių pritaikyti galima dviem būdais.


1. Pažymėjus tekstą, kuriam norima pritaikyti stilių, ir dukart spragtelėjus norimo stiliaus pavadinimą *Stilinės* lange (1 pav.).



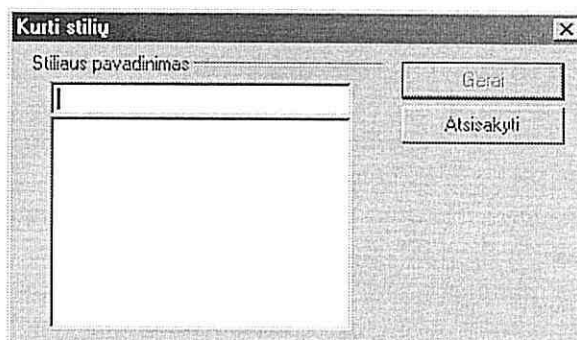
1 pav. Stilinės langas rašyklės programoje

2. Vieną kartą spragtelėjus stiliaus pavadinimą *Stilinės* lange, po to — *Formato būsenos* mygtuką . Ši priemonė išlieka aktyvi, kol neatšaukiamas jos pasirinkimas. Teksto žymeklis pasikeičia į mirksintį pilką vertikalią brūkšnelį, o pelės žymeklis — į užpildymo kibirėlį (piltuvėlį). Spragtelėjus piltuvėliu pastraipos viduje, pasikeičia visos pastraipos teksto stilius.

Norint modifikuoti stilių, reikia ties norimu stiliumi paspausti dešinįjį pelės klavišą ir išskleistame sąraše pasirinkti komandą *Modifikuoti*. Atsivėrusiame lange galima pakeisti norimus požymius.

Greičiausiai sukurti naują stilių galima pritaikius visas reikiamas modifikacijas jau parašytai teksto daliai. Pažymėjus tą teksto dalį, *Stilinės* lange reikia spragtelėti mygtuką *Naujas pasirinktas stilius*  ir pasirodžiusiame

lange užrašyti naujojo stiliaus pavadinimą (2 pav.).




2 pav. Naujo stiliaus pavadinimas

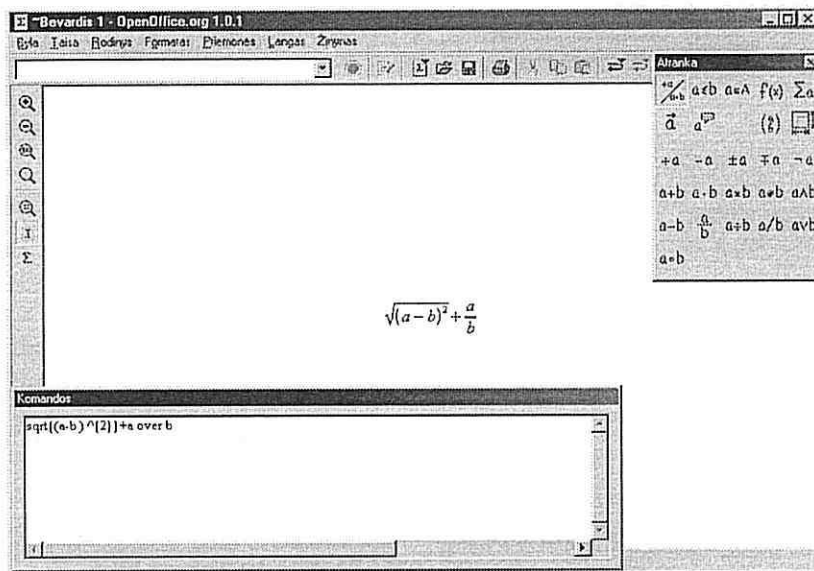
Turimame dokumente galima greitai pakeisti stilius, *Stilinės* lange modifikavus dokumente naudotus stilius. Visos tuo pačiu stiliumi suformuotos pastraipos ir antraštės pasikeičia savaime.

Matematinė reiškinių naudojimas rašyklėje

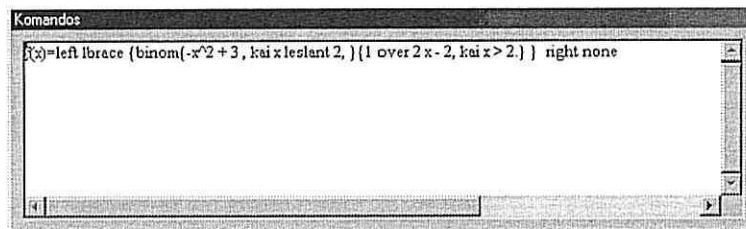
„OpenOffice.org“ rinkinio matematinė rengyklė yra atskira programa. Ja užrašytas reiškinys gali būti įrašytas į atskirą bylą. Tačiau yra galimybė reiškinį įterpti į tekstą. Tam tereikia meniu juostoje pasirinkti *Įterpimų* grupės eilutę *Objektas* ir išsiskleidusiame sąraše pasirinkti *Formulė*. Tada atveriami matematinės rengyklės langai *Komandos* ir *Atranka*, o dokumento lape pasirodo rėmelis, kur matomas rašomas reiškinys. Jei atveriamas tik matematinės rengyklės programa, tai, be dviejų minėtų langų, atveriamas ir puslapis, kur matomas reiškinys (3 pav.). Bet kuriuo atveju reiškinys rašomas *Atrankos* lange pasirinkus norimas funkcijas, operacijas ar simbolius, o *Komandų* lauke — reikiamus rašmenis. Galima iš karto rašyti komandomis, kurios paaiškintos *Žinyne*.

Norint užrašyti rašmenį, kurio nėra *Atrankos* lange, reikia žinoti tam tikras komandas. Pavyzdžiui, norint rašyti sistemos ženklą (kairįjį riestinį skliaustelį, apimantį kelias eilutes), reikia:

1) *Atrankos* lange pasirinkti keičiamo dydžio riestinio skliausto mygtuką ;



3 pav. Matematinės rengyklės langas



4 pav. Funkcijos aprašymas komandomis

2) sistemos reiškinius *Komandų* lauke rašyti tarp grupinių skliaustų $\{ \dots \}$, o po komandos, kuri reiškia dešiniąjį skliaustą, parašyti žodelį „none“ (4 pav.).


Paprastai komandos atitinka angliškus operacijų pavadinimus su sutartiniais žymėjimais.

Žvalgymasis po darbo knygą

„OpenOffice.org“ turi patogią priemonę žvalgymuisi po sukurtą dokumentą – *Žvalgiklį* (angl. *Navigator*). Žvalgiklį padeda vartotojui dviem pelės klavišo spragtelėjimais patekti į pasirinktą dokumento vietą, ją koreguoti, įterpti norimo objekto saitą ar hipersaitą. Be to, žvalgiklis visada rodo aktyviojo narvelio adresą. Žvalgiklio priemonėmis galima perkelti pažymėto narvelių bloko aktyvųjį narvelį.

Žvalgiklio langas atveriamas dviem būdais (5 pav.):

1) pasirinkus *Taisos* meniu komandą *Žvalgiklis*;

2) pasirinkus *Komandų* juostos mygtuką *Žvalgiklis* .

Jei dokumentas įrašomas esant atvertam žvalgiklio langui, tai kitą kartą atvėrus bet kurį „OpenOffice.org“ dokumentą, žvalgiklio langas jau bus atvertas (tokią savybę turi ir *Stilinė*). Kiekvienam dokumentui atveriamas žvalgiklio langas su to dokumento objektais.

Žvalgiklis naudojamas ir kitose programose. Skaičiuoklėje atvertame žvalgiklio lange yra mažiau objektų nei rašyklėje, be to, skiriasi kai kurie žvalgiklio lango mygtukai (nes kita programos paskirtis).




5 pav. Žvalgiklio langas

Žvalgiklio lango pagrindiniame lauke yra objektų sąrašas. Jei prie objekto pavadinimo yra pliusiukas, tai tos rūšies objektai įtraukti į žvalgiklio sąrašą (dažniausiai įtraukiami visų dokumente esančių objektų pavadinimai). Ties objektu spragtelėjus pliusiuką, išskleidžiamas aktyvioje darbo knygoje esančių objektų sąrašas (6 pav.).

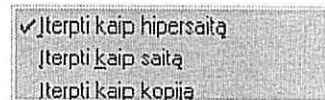


6 pav. Aktyvios darbo knygos objektų sąrašas

Nagrinėjama darbo knyga yra naujai atverta, todėl ir jos žvalgiklio objektų sąrašas yra tik lakštų pavadinimai. Išskleisto sąrašo objektą dukart spragtelėjus kairiuoju pelės klavišu, žymeklis perkeliamas prie to objekto. Pavyzdžiui, dukart spragtelėjus *Lakštas 3*, iškart atveriamas taip pavadintas aktyvios darbo knygos lakštas. Pakeitus lakšto pavadinimą, jis keičiasi ir žvalgiklio sąrašas.

Žvalgikliu labai paprasta kurti ryšius tarp dokumento ar net skirtingų dokumentų objektų. Norint kurti hipersaitą, reikia įsitikinti, ar pasirinkta hipersaito veikseną. Tam Žvalgiklio lange reikia pasirinkti *Tempimo*  mygtuką ir

ties juo nuspausti kairįjį pelės klavišą — išsiskleidžia atitinkamas sąrašas (7 pav.).



7 pav. Tempimo mygtuko komandų sąrašas

Išsiskleidusiame sąrašas komanda *Įterpti kaip hipersaitą* turi būti pažymėta varnele. Iš žvalgiklio lange pateikto objektų (esančių dokumente) sąrašo pasirenkamas objektas, kurio hipersaitą norima kurti, pavadinimas. Ties juo paspaudžiamas pelės klavišas ir tempiama į tą lakšto vietą, kur norima sukurti to objekto hipersaitą. Po to pelės klavišas atleidžiamas. Hipersaitas sukurtas. Lakšte spragtelėjus ties hipersaitu, iškart peršokama prie susietojo objekto.

Lakšto narvelių ryšių nustatymas

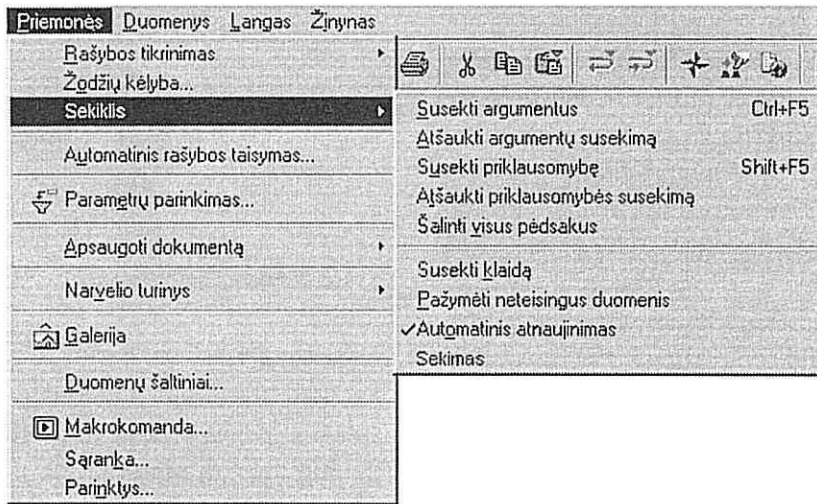
„OpenOffice.org“ skaičiuoklė turi narvelių ryšių nustatymo komandas. Jos visos išvardytos *Priemonių* meniu *Sekiklio* sąrašas (8 pav.). Šios komandos ypač patogios, kai lentelė didelė ir joje daug įvairių formulių.

Pažymėjus narvelį ir pasirinkus komandą *Susekti argumentą*, lakšte rodyklėmis parodoma, kurie narveliai naudojami pažymėto narvelio funkcijai apskaičiuoti (9 pav. rodyklėmis vaizduojama, kad narvelio C5 funkcijai apskaičiuoti — formulių juostoje matoma funkcija — naudojami narveliai B1, B4, C1 ir C3).

Atsisakyti vizualaus ryšio galima pasirinkus *Priemonių* meniu *Sekiklio* sąrašo komandą *Atšaukti argumento susekimą*.

Pažymėjus narvelį ir pasirinkus komandą *Susekti priklausomybę*, rodyklėmis parodoma, kurių narvelių funkcijoms apskaičiuoti naudojamas pažymėtasis narvelis (10 pav. vaizduojama, kad narvelis B2 naudojamas narvelių B4 ir C5 rezultatams apskaičiuoti).

Atsisakyti vizualaus ryšio galima pasirinkus *Priemonių* meniu *Sekiklio* sąrašo komandą *Atšaukti priklausomybės susekimą*.



8 pav. Sekiklio komandų sąrašas

C5		A	B	C	D
1	A		2		8
2	B		13		9
3	C		56		67
4	Vidurkis		23,67		
5	Suma				100,67
6					
7					

9 pav. [vykdyta komanda „Susekti argumentą“

B1		A	B	C	D
1	A		2		8
2	B		13		9
3	C		56		67
4	Vidurkis		23,67		
5	Suma				100,67
6					

10 pav. [vykdyta komanda „Susekti priklausomybę“

C7		A	B	C	D
1	A		0		8
2	B		13		9
3	C		56		0
4	Vidurkis		23		
5	Suma				31
6	Dalyba	4052	Klaida:503		
7	Daugyba			4052	Klaida:503
8					

11 pav. [vykdyta komanda „Susekti klaidą“

Jei skaičiavimuose yra klaida, galima susekti jos ištakas. Štai 9 paveiksle narvelyje C7 yra apskaičiuota narvelių B6 ir C1 sandauga. Narvelyje B6 yra narvelių B2 ir C3 dalybos rezultatas (atkreipkite dėmesį: dalyba iš nulio). Jei lentelė didelė ir ne iškart galima pastebėti klaidą, ji nesunkiai aptinkama *Priemonių* meniu *Sekiklio* sąraše pasirinkus komandą *Susekti klaidą* (11 pav.).

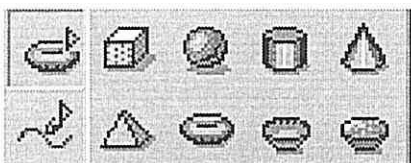
Suradus ir ištaisius klaidą, rodykles (pėdsakus) galima atšaukti pasirinkus *Priemonių* meniu *Sekiklio* sąrašo komandą *Šalinti visus pėdsakus*.

Komanda *Sekimo būseną* (*Priemonės* — *Seklys* — *Sekimo būseną*) gali būti naudojama vietoj *Susekti argumentą* ir *Susekti priklausomybę*. Pasirinkus šią komandą, žymeklis tampa piltuvėliu. Spragtelėjus bet kuriuos lakšto narvelius, iškart rodyklėmis parodomi jų ryšiai. Ši būseną aktyvi tol, kol dar kartą nepasirenkama komanda *Sekimo būseną*.

Erdviniai objektai grafikos rengyklėje

„OpenOffice.org“ rinkinyje daug dėmesio skiriama erdviniams efektams. Gausus erdvinių diagramų ir objektų pasirinkimas. Be to, sukūrus erdvinis objektus juos galima pasukti, ištempti, keisti apšvietumą, šešėlius, dangą.

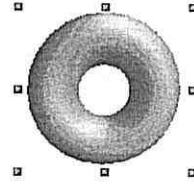
Norint nubrėžti erdvinį objektą, priemonių juostoje (grafikos rengyklės lango kairėje) reikia paspausti erdvinių objektų mygtuką ir išsiskleidusiam sąrašo pasirinkti norimą objektą (12 pav.).



12 pav. Erdvinio objekto pasirinkimas

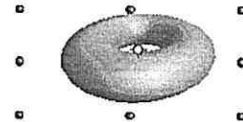
Puslapyje paspaudžiamas pelės klavišas ir tempiama, kol objektas bus norimo dydžio. Tempimo metu matomas tik stačiakampio greitasienio, kuriame yra objektas, kontūras. Atleidus pelės klavišą, pasirodo objektas. Sprag-

telėjus objektą, jis pažymimas žaliais kvadratais (13 pav.).




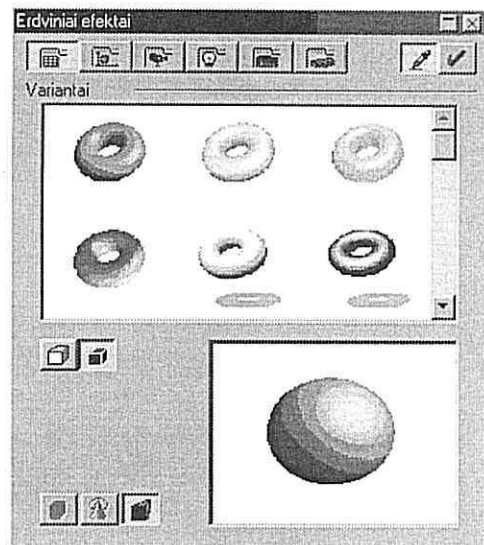
13 pav. Pažymėtas erdvinis objektas

Spragtelėjus du kartus objektą, žymėjimo kvadratėliai tampa raudonais rutuliukais. Paspaudus pelės klavišą ties tam tikru rutuliuku, galima objektą pasukti arba paversti (14 pav.).



14 pav. Pasuktas objektas

Keisti objekto erdvinis efektus galima priemonių juostoje spragtelėjus mygtuką *Erdviniai efektai* . Atsiverčia *Erdvinių efektų* langas (15 pav.).



15 pav. Erdvinių efektų langas

Šiame lange galima pasirinkti jau sukurtą objekto dizainą arba pasirinkus kitas korteles pačiam keisti apšvietumą, šešėlius, dangą ir kita.

Patarimai naudojantiems ir kitas programas

„OpenOffice.org“ rinkinio programos skaito kitų paketų programomis sukurtus dokumentus (pvz., „Microsoft“ firmos programomis „Word“, „Excel“, „PowerPoint“ ir kt.). Paprastai gerai nuskaitomi šriftai, paveikslai ir kt. Gali kisti tik paveikslo padėtis ar dokumento parašės – priklausomai nuo to, kaip buvo kuriamas dokumentas. Pastebėta, kad kitų paketų programos neskaito „OpenOffice.org“ matematine rengykle užrašytų reiškinių.

„OpenOffice.org“ programos turi galimybę dokumentus įrašyti ir kitais formatais, kad juos

galima būtų atverti kitų paketų programomis. Tačiau „OpenOffice.org“ rinkinio programose gausu įvairių efektų, formatų, galimybių, kurių neturi kitų paketų programos. Todėl, planuojant dokumentą įrašyti kitu formatu, reikėtų kuo mažiau naudoti nežinomų formatų, efektų ar kitų galimybių. Priešingu atveju dokumento apimtis gali stipriai padidėti, o kito paketo programoje nesantis elementas gali būti pakeistas panašiausiu.

„OpenOffice.org“ matematine rengykle surinktų formulių „Microsoft Office“ programos neskaito.



Maloniai kviečiame į tradicinės *Kompiuterininkų dienas*, kurios vyks 2003 m. rugpjūčio 28–30 d. Vilniuje.

Renginio metu vyks:

- *šeštoji mokyklinės informatikos konferencija* – numatoma pristatyti naujus vadovėlius bendrojo lavinimo mokyklai, aptarti informatikos mokymo ir informacinių technologijų naudojimą mokyklose;
- *vienuoliktoji mokslinė kompiuterininkų konferencija* – mokslinių tyrimų rezultatai bei praktiniai technologiniai sprendimai;
- *aštuntasis Lietuvos kompiuterininkų sąjungos suvažiavimas* – tarybos ir valdybos ataskaita bei nauji rinkimai;
- *informacinės visuomenės plėtros seminaras bei diskusija su IFIP rengiamo Pasaulinio informacinių technologijų forumo (WITFOR) dalyviais* – įvertinti situaciją Lietuvoje kviečiami politikai ir informacinių technologijų specialistai.

Smulkesnė informacija internete:

<http://www.liko.lt/kodi2003/>, <http://www.liko.lt/>

Papildoma informacija: tel. (8 5) 262 05 36, el. p. liko@liko.lt