

Učbenik L γ Xa

AMIR KARGER in skupina L γ X Team
(prevedel ROMAN MAURER)

26. maj 1999

Kazalo

1	Uvod	5
1.1	Dobrodošli v LyX!	5
1.2	Kaj je Učbenik in kaj ni	5
1.2.1	Kar najbolj izkoristite Učbenik	5
1.2.2	Naslednjega <i>ne boste</i> našli:	6
1.3	Kaj je LyX?	6
1.3.1	Pregled	6
1.3.2	Razlike med LyXom in urejevalniki besedil	7
1.3.3	Kaj, zaboga, je L ^A T _E X?	9
2	Prvi koraki v LyXu	11
2.1	Vaš prvi sestavek v LyXu	11
2.1.1	Tipkanje, pregledovanje in tiskanje	11
2.1.2	Preproste operacije	12
2.1.3	WYSIWYM: Nevidni znaki v LyXu	13
2.2	Okolja	13
2.2.1	Razdelki in podrazdelki	14
2.2.2	Seznami in podseznami	15
2.2.3	Druga okolja: verzi, citati in še več	16
3	Pisanje spisov	17
3.1	Razredi besedil in vzorci: pisanje pisem	17
3.2	Vzorci: pisanje pisma	18
3.3	Naslovi spisov	18
3.4	Oznake in navzkrižna sklicevanja	19
3.5	Opombe v nogi in na robu	20
3.6	Bibliografije	21
3.7	Kazalo vsebine	21
4	Uporaba matematike	23
4.1	Matematični način	23
4.2	Plovba po enačbi	24
4.3	Eksponenti in indeksi	25
4.4	Matematična plošča	25
4.4.1	Grške črke in simboli	25
4.4.2	Kvadratni koreni, poudarki in oklepaji	25
4.4.3	Ulomki	26
4.4.4	Način T _E X: Limite, log, sin in drugi	26

4.4.5	Matrike	27
4.4.6	Prikazni način	27
4.5	Večvrstične enačbe	28
4.6	Še več matematike	29
5	Razno	31
5.1	Druge pogloblitve odlike LyXa	31
5.2	LyX za uporabnike L ^A T _E Xa	32
5.2.1	Način T _E X	32
5.2.2	Uvoz spisov v L ^A T _E Xu – reLyX	32
5.2.3	Prevajanje spisov v LyXa v L ^A T _E X	33
5.2.4	Vzglavje L ^A T _E Xa	33
5.2.5	BibT _E X	33
5.2.6	Razno	34
5.3	Napake!	34

Poglavje 1

Uvod

1.1 Dobrodošli v L^AT_EX!

Ta datoteka je namenjena vsem vam, ki niste še nikoli slišali za L^AT_EX ali pa ga ne znate prav dobro uporabljati. No, le brez panike – za to, da bi lahko uporabljali L^AT_EX, se vam ne bo treba učiti L^AT_EXa. To je, navsezadnje, poglavitna poanta L^AT_EXa: ponuditi skoraj WYSIWYG¹ vmesnik za L^AT_EX. Vseeno pa se nekaterih stvari morate naučiti, da bi L^AT_EX lahko učinkovito uporabljali.

Nekateri ste verjetno naleteli na tale spis, ker ste poskušali vstaviti dva presledka za piko ali tri prazne vrstice med odstavkoma. Kar precej živcev vas je stalo, preden ste ugotovili, da tega ne morete storiti. Ugotovili boste, da večina drobnih trikov, ki ste jih bili vajeni iz drugih urejevalnikov besedil, v L^AT_EXu ne deluje. Večina urejevalnikov besedil, ki ste jih uporabljali doslej, zahteva ročno vstavljanje vseh presledkov, sprememb pisave in tako naprej. Na koncu morate torej spis tudi staviti, ne le napisati. L^AT_EX stavljenje postori namesto vas in vam omogoča, da se osredotočite na vsebino pisanja.

Zato ostanite z nami in berite naprej. Časa, ki ga boste porabili za branje tega učbenika, ne boste obžalovali.

1.2 Kaj je Učbenik in kaj ni

Preden začnemo ta razdelek, želimo na hitro na nekaj opozoriti. *Učbenik* uporablja zapis, očrtan v *Uvodu*. Če ste se branja dokumentacije lotili tule, raje najprej preberite *Uvod*. Da, kar takoj.

Zdaj, ko poznate pomen posameznih pisav, želimo spregovoriti še o namenu tega *Učbenika*.

1.2.1 Kar najbolj izkoristite Učbenik

Učbenik sestavljajo zgledi in naloge. Če želite ta spis kar najbolj izkoristiti, ob branju vtipkavajte vse tiste nesmisle, za katere vam rečemo, da jih morate in preizkusite vse naloge, da bi videli, ali ste jih pravilno razumeli. Da bi bilo prebiranje udobnejše, boste morda želeli izpisati različico tega spisa v postscriptu.

¹What You See Is What You Get – „to kar vidiš, to dobiš“.

Če imate \LaTeX v malem prstu, boste verjetno sposobni prebrati *Učbenik* malce hitreje, saj so številni pojmi v LyX le preoblečeni pojmi iz \LaTeX a. Vendar ima LyX nekatere posebnosti², ki se jih boste želeli naučiti. Tudi če se vam ne ljubi prebrati preostanka *Učbenika*, bi si morali vsekakor pogledati razdelek 5.2, ki je napisan posebej za izkušene uporabnike \LaTeX a.

Razdelek 1.3 je ostalina iz zgodnjih različic *Učbenika* in je precej ubog. Vendar je še vedno prijeten „daljnji“ uvod v LyX , zato si ga preberite, če vas zanima, čemu pravzaprav rabi LyX .

1.2.2 Naslednjega *ne boste našli*:

- Krmljenja po žlički in drugega poneumljanja.
Dandanes se zdi, da se v računalniški literaturi za samopomoč predpostavlja, da ima uporabnik IQ krompirja. Mi tega ne počnemo.
Na drugi strani pa se zavedamo, da se večina uporabnikov zateče k priročniku, posebej k učbeniku, ko se zgubijo. Vemo torej, da *niste* neumni, razumemo pa, da vam ni nič jasno ali da vas vse skupaj silno bega.
- Navodil o uporabi miške ali tipkovnice.
Če do zdaj niste ugotovili, kako se uporablja računalnik, vam ne moremo pomagati; to sodi onkraj dometa priročnikov za LyX .³
- Podrobnih razlag vseh mogočih odlik LyX a.
Saj ne želite dveh *Uporabniških vodnikov*?
Šalo na stran, tukaj smo zato, da vas usposobimo za delo, tako da boste potrebovali le še *Uporabniški vodnik*. Če bi tukaj naštevali podrobnosti o vseh mogočih odlikah LyX a, bi bil *Učbenik* redundanten, predolg in vedno zastarel. Tukaj vas le uvajamo v zadeve; predstavljajte si, da na koncu vsakega razdelka piše še „poglejte tudi v *Uporabniški vodnik*“.
- Podrobnih razlag \LaTeX a.
So nepotrebne. Če ste radovedni in bi se radi naučili zanimivih trikov, ki so na voljo v \LaTeX u, lahko še vedno vzamete v roke knjigo o \LaTeX u. Kar nekaj dobrih je na prodaj. Res ni nobene potrebe, da bi izumljali toplo vodo . . .

Tako, junaki, čas je za premik naprej. Privoščite si lahko kratek izlet po naslednjem razdelku ali pa kar takoj krenite k razdelku 2.1.

1.3 Kaj je LyX ?

1.3.1 Pregled

Del uvodnega izziva pri uporabi LyX a je tudi sprememba načina vašega, tj. uporabnikovega, mišljenja. Včasih smo spise pisali s pisalnimi stroji, zato smo vsi poznali določene zvijače, s katerimi smo se izognili omejitvam teh naprav. Podčrtovanje, ki je

²ali, bolj optimistično, „odlike“

³Poleg tega imate verjetno v glavi več kot polovico možgan, sodeč po tem, da ste se sploh sklenili naučiti LyX .

komajda kaj več kot udarjanje znaka „_“ po besedilu, je postalo sredstvo za poudarjanje besedila. Če ste želeli izdelati tabelo, ste morali prej ugotoviti, kolikšen bo vsak stolpec posebej, in nastaviti ustrezne tabulatorje. Enako je veljalo za pisma in druga na desni poravnana besedila. Deljenje na koncu vrstice je zahtevalo pozorno oko in precejšnjo sposobnost predvidevanja.

Z drugimi besedami, izurili so nas, da smo se ubadali s podrobnostmi o tem, kateri znak gre kam.

Skoraj vsi urejevalniki besedil ohranjajo to tradicijo. Še vedno uporabljajo tabulatorje za dodajanje presledkov. Še vedno vas mora skrbeti natančen položaj stvari na strani. Poudarjanje besedila pomeni, da je treba zamenjati pisavo, podobno kot je bilo treba pri pisalnem stroju zamenjati kolo. Saj veste.

Tu se L^AT_EX razlikuje od navadnih urejevalnikov besedil. V L^AT_EXu se ne utrujate s položajem posameznih znakov. L^AT_EXu poveste *kaj počnete*, in L^AT_EX poskrbi za vse drugo, tako da sledi množici pravil, imenovani *slog*. Oglejmo si zgled:

Denimo, da pišete poročilo. Na začetku poročila želite imeti razdelek, imenovan „Uvod“. Zato odprete menu vašega urejevalnika besedil, ki spreminja velikost pisave, in se odločite za novo velikost pisave. Potem vključite polkrepko pisavo. Potem napišete „1. Uvod“. Če se pozneje odločite, da ta razdelek spada nekam drugam v spis, ali če vstavite predenj nov razdelek, morate seveda spremeniti številčenje zanj in za vse nadaljnje razdelke, pa tudi kazalo vsebine.

V L^AT_EXu na padajočem meniju skrajno levo v orodni vrstici izberete **Section** ter napišete „Uvod“.

Da, to je vse. Če izrežete in prilepите razdelek, se bo samodejno preštevilčil – kjerkoli. Mogoče je, da L^AT_EX celo samodejno osveži vsa sklicevanja v datoteki na ta razdelek.

Zdaj pa si oglejmo, kako je s konsistentnostjo. Čez pet dni spet odprete svoje poročilo in začnete pisati razdelek 4. Vendar ste pozabili, da ste uporabljali pisavo velikosti 18 pik namesto 16 pik, zato napišete naslov razdelka 4 z drugo pisavo, kot razdelek 1. Teh težav v L^AT_EXu sploh ni. Za nadležno knjigovodstvo o velikosti pisav skrbi računalnik, ne vi. Navsezadnje je to nekaj, kar gre računalniku dobro od rok.

Tukaj je še en zgled. Denimo, da sestavljate seznam. V drugih urejevalnikih besedil je seznam le skupek tabulatorjev in znakov za novo vrsto. Ugotoviti morate, kam postaviti oznako za vsako postavko seznama, kakšna mora biti ta oznaka, koliko praznih vrstic morate izpustiti med dvema postavkama in tako naprej. V L^AT_EXu se ukvarjate le z dvojim: za kakšne vrste seznam gre in kaj uvrstiti nanj. To je to.

Torej je osnovna zamisel, na kateri temelji L^AT_EX: določite, kaj počnete, ne, kako tisto počnete. Namesto modela „to kar vidiš, tudi dobiš“ (angl. *what you see is what you get*, WYSIWYG), uporablja L^AT_EX model „tisto vidiš, kar tudi *mislíš*“ (angl. *what you see is what you mean*, WYSIWYM).

1.3.2 Razlike med L^AT_EXom in urejevalniki besedil

4

Tu je naštet, česa vse ne boste našli v L^AT_EXu:

- ravnila za spis,

⁴Ne, tu ne poskušamo zanetiti (ali dobiti) svete vojne med urejevalniki besedil. Vendar mislimo, da je pomembno opisati odlike L^AT_EXa. In ena od poglobitnih, WYSIWYM, je pojem, ki se povsem razlikuje od mnenja, ki ga ima 99 % ljudi o urejanju besedil.

- tabulatorjev,
- dodatnega presledka (tj. pritiska na Enter ali Space dvakrat ali večkrat).

Tabulatorji, ki vam skupaj z ravnalom prikazujejo položaj posameznih stvari na strani, so v LyXu neuporabni. Program skrbi za postavitev stvari na stran, ne vi. Z dodatnim presledkom je podobno; LyX ga dodaja, kjer je treba, odvisno od konteksta. Najprej bo zoprno, da ne morete natipkati dveh praznih vrstic zapored, a če razmišljate na način WYSIWYM, je to bolj logično.

Tu pa so nekatere možnosti, ki so na voljo v LyXu, a se jih morda ne uporablja tako, kot mislite:

- nadzor zamikanja,
- prelomi strani,
- presledki med vrsticami (tj. enojni presledek, dvojni presledek itd.),
- presledek, vodoravni in navpični,
- pisave in velikosti pisav,
- videz pisav (polkrepki, kurzivni, podčrtani itd.).

Čeprav je vse to v LyXu na voljo, tega na splošno ne boste potrebovali. LyX bo skrbel za to namesto vas, glede na to, kaj počnete. Različni deli spisa so samodejno postavljeni v različnem videzu in velikosti pisave. Zamikanje odstavkov je odvisno od konteksta; različne vrste odstavkov se zamikajo različno. Prelomi strani se prav tako urejajo samodejno. Na splošno je presledek med vrsticami, med besedami in med odstavki spremenljivka, ki jo nastavi LyX.⁵

Za konec naštejmo še tisto, po čemer LyX (in L^AT_EX) prekaša številne urejevalnike besedil:

- deljenje besed,
- taki in drugačni sezname,
- matematični izrazi,
- tabele,
- navzkrižno sklicevanje.

Številni sodobni urejevalniki besedil zmorejo staviti matematične simbole, tabele in deljenje besed, in nekateri se celo premikajo proti definicijam sloga in zasnovi WYSIWYM. Vendar to počnejo šele od nedavna, medtem ko LyX temelji na sistemu za pripravo dokumentacije L^AT_EX. L^AT_EX pa je na voljo že več kot 10 let in *deluje*. Vsi hrošči so bili že zdavnaj odpravljeni.⁶

Končna in najpomembnejša razlika med LyXom in drugimi urejevalniki besedil je stabilnost. Za razliko od določenih komercialnih urejevalnikov besedil LyX *ne* trdi, da

⁵Te vrednosti se da spremeniti (le za nekatere med njimi je treba znati L^AT_EX) za celoten spis ali za določeni del spisa. Glej *Uporabniški vodnik* za podrobnosti.

⁶Prav, vemo, da ni nič popolno, vendar je L^AT_EX tako blizu računalniškemu programu brez hroščev, kot je le mogoče.

je stabilen in se sesuje vsakih 30 minut, ko urejate obsežen spis. Skupina *The L_YX Team* se zaveda, da ne bomo ujeli vsakega posameznega hrošča, niti ne poskušamo prodati hroščev kot odlike (kot počnejo `<khm!>` določeni osebki v programski industriji). Ko ti hrošči (oh, oprostite ... „odlike“ ...) dvignejo svojo grdo glavo, morda mislite, da bo L_YX izpisal nekakšen „modri zaslon smrti“ in povlekel s seboj v propad še zadnje tri strani vašega ustvarjalnega naprežanja.

Nak.

Ko se L_YX sesuje, pred smrtjo izpiše vse spise iz pomnilnika v rešilno datoteko. Ob vnovičnem zagonu bo L_YX te rešilne izvode opazil, še posebej, če boste poskusili naložiti prizadeto(e) datoteko(e). Vprašal vas bo, če želite naložiti rešilno ali morda izvirno datoteko, glede na to, katera je novejša. Številni uporabniki so svoje doktorske disertacije napisali z L_YXom. Redko, če sploh, so izgubili kakšno stran, kljub temu, da se je tu in tam vse skupaj sesulo.

1.3.3 Kaj, zaboga, je L^AT_EX?

L^AT_EX je sistem za pripravljanje dokumentov, ki ga je leta 1985 zasnoval Leslie Lamport.⁷ Temelji na stavnem jeziku, imenovanem T_EX, ki ga je leta 1984 ustvaril Donald Knuth. „T_EX“ se izgovarja podobno kot „eh“, in to kar dobro ponazarja mnenje številnih ljudi o njem. A marsikdo ne ve, kaj sploh je T_EX. T_EX vzame zaporedje stavnih ukazov, napisanih v skriptu v datoteki ASCII, in jih izvede. Deluje malce bolj zapleteno kot pisalni stroj, a niti približno tako zamotano kot prava tiskalna naprava. Vsekakor je tisto, kar pride iz T_EXa, tako imenovana datoteka oblike „ki je neodvisna od naprave“ (angl. *device independent*), skrajšano: *dvi*. Datoteko *dvi* lahko potem pošljete čemurkoli, kar razume to obliko, ali spremenite *dvi* v druge oblike, kot je *postscript*.

Če T_EX ne bi imel neke posebej uporabne odlike, bi bil le stavni stroj. Vendar vam dovoljuje tudi definirati makroukaze. Tu stvari postanejo zanimive.

Večina ljudi, ki uporablja T_EX, pravzaprav uporablja paket makroukazov, s katerim je Knuth prikrikl precej stavnih podrobnosti. To je tisto, na kar misli večina ljudi, ko misli na T_EX. Navadni uporabniki ne pišejo v surovem T_EXu, ki ga sestavljajo bridki stavni ukazi. To počnejo ljudje, ki ustvarjajo pakete novih makroukazov. Tu v našo pripoved stopi Leslie Lamport. Želel je imeti paket makroukazov, ki bi bil bolj uporabniško in manj stavno usmerjen, nabor ukazov, ki konsistentno omogoča staviti stvari, kot so razdelki ali tabele ali matematične formule, konsistentno s čim manj zmešnjave. Tako je bil rojen L^AT_EX.

Vzporedno z razvojem in rastjo L^AT_EXa so različni ljudje ustvarjali lastne pakete makroukazov za T_EX, takšne za izdelovanje prosojnic ali člankov za matematične revije in tako naprej. Nekateri so za to uporabljali surovi T_EX, drugi so začeli spreminjati L^AT_EX. V poznih osemdesetih letih je skupina L^AT_EXovcev (seveda skupaj z Lamportom) začela razvijati L^AT_EX 2_ε, trudeč se vnesti red v vso to zmešnjavo. Ta nova različica L^AT_EXa pozna ukaze, ki poskrbijo za preprostejši vmesnik za ustvarjanje makroukazov v T_EXu (se ga spomnite?), pomagajo uporabljati nove pisave in tako naprej. Pravzaprav je L^AT_EX že sam po sebi zelo razširljiv jezik! Uporabniki po vsem svetu so poleg standardnih ustvarjali tudi dodatke za L^AT_EX za lastno rabo.

L^AT_EX je mogoče razširiti na dva načina: z razredi in slogi. *Razred* (angl. *class*) je nabor makroukazov L^AT_EXa (ali T_EXa), ki opisuje novo zvrst spisa, kot je knjiga ali

⁷Vir informacij v tem razdelku je knjiga „*A Guide to L^AT_EX 2_ε*“, ki sta jo napisala Helmut Kopka in Patrick Daly. Podatke o tej knjigi lahko najdete v bibliografiji *Uporabniškega vodnika*.

članek. Na voljo so razredi za prosojnice, fizikalne in matematične revije... , nekatere univerze imajo celo poseben razred za svoje disertacije! *Slog* (angl. style) se razlikuje od razreda po tem, da ne določa nove zvrsti dokumenta, ampak različno *vedenje*, ki ga lahko uporablja katerikoli spis. Na primer, LYX nadzoruje robove strani in presledke med vrsticami z dvema različnima slogovnima datotekama za $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$, posebej za te namene. Slogovne datoteke rabijo za vrsto opravil: tiskanje nalepk ali ovojníc, spreminjanje zamikanja v spisu, dodajanje novih pisav, uporabo slik, načrtovanje posebnih glav strani, prilagoditev bibliografij, spremembo mesta in videza opomb v nogi, tabel, slik, prilagoditev seznamov in tako naprej.

Tule je povzetek:

- TEX : Stavni jezik z možnostjo makroukazov.
- $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$: Paket makroukazov, temelječ na TEX u.
- razredi: Opisi zvrsti spisa z uporabo $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ a.
- slogi: Nekako spremenijo privzeto vedenje $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ a.
- LYX : Vizualni urejevalnik besedil vrste WYSIWYM, ki za tiskanje uporablja $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ v vsej njegovi slavi.

Namen tega razdelka je bil pojasniti, *zakaj* LYX deluje nekako drugače od drugih urejevalnikov besedil. Razlog je preprost: LYX uporablja $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ za tiskanje. Prav tako kot $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ se tudi LYX osredotoča na vsebino vašega pisanja – na to, *kaj* pišete. Računalnik potem poskrbi za pravi videz.

In še zadnje. $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ izgovarjamo podobno kot TEX : „lejteh“, na Slovenskem pa pogosto tudi „láteh“. Lamport pravi v svoji knjigi, da je mogoča tudi izgovorjava „lejteks“. „ LYX “ pa izgovarjamo „liks“. Ali „laks“ ali „luks“, odvisno od tega, od kod prihajamo...

Poglavje 2

Prvi koraki v LyXu

2.1 Vaš prvi sestavek v LyXu

Prav. Pripravljeni ste in lahko začnete pisati. Še prej pa moramo omeniti nekatere stvari, da bo, vsaj tako upamo, *Učbenik* še bolj poučen, uporaben in zabaven.

Ker vam marsičesa ne bomo povedali, *najprej* poiščite druge datoteke s pomočjo. Na srečo je to zelo preprosto. Zaženite LyX. Z menuja **Pomoč** izberite *Uporabniški vodnik*. Morda boste želeli naložiti tudi *Učbenik* (če ga že ne berete z zaslona). Tako ju boste lahko brali, medtem, ko boste pisali svojo datoteko.¹ Vedite, da lahko na menuju **Spisi** preklapljate z enega spisa na drugega, ko imate odprtih več spisov. *Učbenik* ne bo podrobno obdeloval tem, ki so opisane v drugih priročnikih za LyX. Na začetku vam to utegne malce otežiti življenje, vendar bo tako *Učbenik* ostal kratek. Poleg tega se boste tako tudi navadili uporabljati druge priročnike, to pa vam bo – dolgoročno – prihranilo veliko časa.

V tem *Učbeniku* bomo predpostavili, da imate popolnoma delujočo različico LyXa, pa tudi programe \LaTeX , `xdvi` ali kak drug pregledovalnik datotek DVI, `dvips` ali kak drug način spreminjanja spisov iz oblike DVI v postscriptno obliko, in delujoč tiskalnik. To so kar hude predpostavke. Če karkoli od tega ne drži, boste morali (ali pa vaš prijazen sistemski upravitelj) pravilno usposobiti vaš sistem. Podatke o usposobitvi omenjenih sestavin najdete v drugih priročnikih.

Končno, napisali smo datoteko, ki vam omogoča učenje veččin LyXa. Imenuje se `sl_primer_surov.lyx`. Mislite si, da jo je napisal nekdo, ki ni vedel za nobeno od čudovitih odlik LyXa. Ko se boste naučili nove funkcije LyXa, vam bomo predlagali, da popravite določene dele datoteke `sl_primer_surov.lyx`. V njej so tudi „subtilni“ namigi o tem, kako kaj popraviti. Če želite goljufati (ali preveriti, kaj ste napravili), je na voljo tudi datoteka `sl_primer_lyxan.lyx` z istim besedilom, kot bi ga napisal in stavil mojster LyXa.

2.1.1 Tipkanje, pregledovanje in tiskanje

- Z ukazom **D**atoteka **>** **N**ova odprite novo datoteko.
- Napišite kaj podobnega: To je moj prvi spis v LyXu!²

¹Rabita vam lahko tudi kot dobra zgleda o tem, kako uporabljati številne odlike LyXa.

²No, prav. Pravezprav lahko napišete, karkoli želite. V bistvu je vseeno. Tu se vam moramo opravičiti za prehkost tega stavka in vseh nadaljnjih, za katere vas bomo še prosili, da jih vtipekajte.

- Posnemite svoj spis z ukazom **Datoteka** ▷ **Shrani kot**.
- Z ukazom **Datoteka** ▷ **Glej dvi** poševite \LaTeX , da boste ustvarili datoteko `dvi`. V oknu, v katerem ste pognali ukaz `lyx`, vidite izpis sporočil \LaTeX a, ki jih lahko za zdaj prezrete. `LyX` bo pognal `xdvi` (ali kak drug ogledovalnik datotek `dvi`), ta pa bo odprl novo okno in prikazal vaš spis v taki obliki, kot bo natisnjen.³
- Spis natisnite z ukazom **Datoteka** ▷ **Tiskaj** in izbiro **V** redu.

Čestitamo! Napisali in natisnili ste svoj prvi spis v `LyXu`. Vse drugo so le podrobnosti, obdelane v preostanku *Učbenika*, v *Uporabniškem vodniku* in v *Referenčnem priročniku*.

2.1.2 Preproste operacije

`LyX` lahko seveda postori večino tistega, kar ste vajeni uporabljati v urejevalniku besedil. Samodejno poravnava besede in zamika odstavke. Odprite nekaj menujev⁴ in videli boste, da ima večina preprostih ukazov (npr. **Izhod**, **Prilepi**, **Tiskaj**) pričakovano ime, da so v meniju, v katerem bi jih pričakovali, in da tudi delujejo tako, kot bi pričakovali. Tu je kratek opis nekaterih preprostih operacij.

Razveljavi `LyX` ima *možnost* za „neskončno razveljavitev“. To pomeni, da lahko razveljavite vse, kar ste naredili od začetka trenutne urejevalne seje. To storite tako, da venomer izbirate **Uredi** ▷ **Razveljavi**. Če razveljavite preveč, izberite **Uredi** ▷ **Ponovi** in vzpostavili boste prejšnje stanje.

[Trenutno je raven razveljavitev pravzaprav omejena na 100 korakov, dokler ni razveljavitveni mehanizem podrobno preizkušen. Razveljavitev tudi ne deluje vselej; pri sprememinjanju videza spisa že ne.]

Izreži/Prilepi/Prepiši Uporabite **Uredi** ▷ **Izreži**, **Uredi** ▷ **Prilepi**, in **Uredi** ▷ **Kopiraj** za izrezovanje, lepljenje in kopiranje. Ali pa samodejno prilepite izbrano besedilo s *srednjim gumbom*.

Poišči/Nadomesti Uporabite **Uredi** ▷ **Poišči & nadomesti** za iskanje, občutljivo za velikost črk. V dobljenem dvižnem oknu iščite s puščicami za naprej in nazaj ter uporabite gumb **Nadomesti** za nadomestitev besede, ki jo najdete.⁵

Oblikovanje znakov Besedilo lahko *poudarite* (to bo na splošno spremenilo znake kurzivno), ga naredite **polkrepkega** ali spremenite v **VELIKE ČRKE** (navadno so to majhne velike črke, kakršne so v rabi za pisanje imen ljudi), s stikali menuja **Videz**.

³Če pustite, da `xdvi` teče v ozadju, lahko prihranite čas. Potem lahko uporabljate ukaz **Datoteka** ▷ **Osveži dvi** in preprosto kliknete okno programa `xdvi` (ali ga povečate), ko \LaTeX konča.

⁴Če ste takšni kot številni uporabniki Unixa, ste to že storili, še preden ste sploh začeli brati *Učbenik*.

⁵Zaprte okno, ko končate. Ali pa ga pustite odprtega, če se vam zdi tako bolj pripravno. Večino dvižnih oken v `LyXu` – vštveši z okni **Poišči & nadomesti**, **Kazalo vsebine** in okni postavke **Videz**, ter različnimi matematičnimi dvižnimi okni – lahko pomanjšate, ne da bi jih zaprli. Malo je dvižnih oken, kot je **Datoteka** ▷ **Odprti**, ki ne dovoljujejo vnašanja v glavno okno `LyXa`, dokler dvižnega okna zares ne zaprete. Preverite le, ali je aktivno pravo okno, ko poskušate vnašati besedilo v glavno okno `LyXa` ali uporabiti ukaz v kakem drugem dvižnem oknu `LyXa`.

Orodna vrstica Gumbi v orodni vrstici (prav pod meniji) omogočajo nekatere pogostejše funkcije, kot sta **Prilepi** in **Tiskaj**. Če držite kazalec miške nad enim izmed gumbov orodne vrstice, vam majhno rumeno sporočilo pove, kaj počne tisti gumb.

Seveda še niste napisali dovolj, da bi lahko uporabili večino teh funkcij. Ko boste napisali več, pa le poskušajte razveljavljati, lepiti itd.

2.1.3 WYSIWYM: Nevidni znaki v LyXu

Ena od stvari, katerim se novi uporabniki najteže privadijo, je LyXovo delo z nevidnimi znaki. Če še tolikokrat pritisnete **Return**, boste dobili le eno prazno vrstico. Če še tolikokrat pritisnete **Space**, boste dobili le en presledek. V prazni vrstici vam LyX sploh ne bo dovolil napisati presledka. Tudi tipka **Tab** vas ne bo premaknila v naslednje polje; pravzaprav sploh *ni* polj (angl. tab stops)! Na vrhu strani tudi ni ravnila, ki bi omogočalo določiti polja ali robove.

Številni komercialni urejevalniki besedil temeljijo na načelu WYSIWYG: „To, kar vidiš, tudi dobiš“ (angl. What You See Is What You Get). Po drugi strani LyX temelji na načelu „To, kar vidiš, tudi misliš“ (angl. What You See Is What You Mean). Vtipkate tisto, kar mislite, LyX pa namesto vas poskrbi za stavljenje, tako da bo izhod všečen. **Return** pravopisno ločuje odstavke in **Space** besede, zato ni razloga, da bi jih imeli več zapovrstjo; **Tab** sploh nima pravopisne vloge, zato ga LyX ne podpira. Če boste uporabljali LyX, se boste lahko bolj posvetili *vsebini* vašega spisa in manj skrbeli za *obliko*. Več o pojmu WYSIWYM najdete v razdelku 1.3.

LyX zna opraviti (številne) drobne popravke oblike vašega spisa. Konec koncev LyX morda ne bo stavil *natanko* tistega, kar mislite. Podatek o vsem tem najdete v *Uporabniškem vodniku*. LyX vstavlja HFile in navpične razmike – ki so močnejši in izrecnejši od več presledkov ali praznih vrstic – ter načine za ročno spreminjanje velikosti pisave, oblike znakov in poravnavanja odstavkov. Spis lahko napišete od začetka do konca in se pri tem osredotočite na vsebino, z drobnimi popravki oblike pa se ukvarjate šele na koncu. Pri standardnih urejevalnikih besedil vas bo med pisanjem zmedlo urejanje oblike spisa.

2.2 Okolja

Različni deli spisa imajo različne namene; te dele imenujemo *okolja*. Večino spisa sestavlja navadno besedilo. Imena razdelkov (poglavij, podrazdelkov itd.) pomagajo bralcu ugotoviti, da bo obravnavana nova tema ali podtema. Določeni deli spisa imajo posebna okolja. Članek, objavljen v reviji, bo imel povzetek in naslov. Pismo ne bo imelo nič od naštetega, a bo verjetno imelo okolje, ki določa naslov pisca.

Okolja so večji del filozofije „to, kar vidiš, tudi misliš“ (angl. What You See Is What You Mean) LyXa. Neko okolje lahko potrebuje določen slog in določeno velikost pisave, zamikanje, presledke med vrsticami in drugo. To še dodatno otežuje dejstvo, da se lahko točno oblikovanje za dano okolje razlikuje: določena revija lahko uporablja v centriranih naslovih razdelkov polkrepko pisavo velikosti 18 pik, druga pa levo poravnane naslove v ležeči pisavi velikosti 15 pik; različni jeziki imajo lahko različno navado zamikanja; in oblika izpisovanja bibliografije je lahko zelo različna. LyX vam omogoča, da se izognete učenju vseh teh različnih oblikovalskih slogov.

Škatla **Okolje** se je v levem delu orodne vrstice (prav pod menijem **Datoteka**). Označuje okolje, v katerem trenutno pišete. Ko ste pisali svoj prvi spis, je sporočala

„Standard“; to je privzeto okolje za besedilo. Zdaj boste v svoj novi spis vstavili številna okolja, da boste videli, kako delujejo. To boste storili z menujem Okolje, ki ga odprete s klikom ikone „puščice navzdol“ na desni strani škatle Okolje.

2.2.1 Razdelki in podrazdelki

V prvo vrstico datoteke v LyXu vpišite besedo `Uvod` in izberite `Section` (slov. Razdelek) z menija Okolje⁶. LyX oštevilči razdelek s številko „1“ in postavi glavo razdelka (naslov) v večjo pisavo. (Seveda bo glava razdelka pravilno stavljena tudi v datoteki `dvi` ali v natisnjem spis.) Zdaj pritisnite `Return`. Opazili boste, da se škatla Okolje spremeni iz „Section“ nazaj v „Standard“ (slov. Navadno). Glave razdelkov se tako, kot večina okolij, privzeto končajo, ko pritisnete `Return`.⁷ Vtipkajte uvod spisa:

```
To je uvod v moj prvi spis v LyXu.
```

Spet pritisnite `Return` in z menija Okolje zopet izberite `Section`. LyX izpiše „2“ in čaka, da boste vnesli naslov. Napišite več stvari in videli boste, da bo LyX tudi to postavil kot naslov razdelka.

Čedalje bolje nam gre. Pojdite spet na konec prvega razdelka (po „moj prvi spis v LyXu“) in zopet pritisnite `Return` ter z menija Okolje izberite postavko `Section`. LyX spet napiše „2“ in čaka, da vnesete naslov. Vpišite o tem spisu. Razdelek „Več stvari“, ki je prej imel številko 2, se samodejno preštevilči v razdelek 3! V pravem duhu WYSIWYM morate le označiti besedilo, ki določa naslove razdelkov, LyX pa poskrbi za številčenje in stavljenje naslovov razdelkov.

Pritisnite `Return`, da se boste vrnili v okolje `Standard`, ter vpišite naslednjih pet vrstic:

```
Razdelki in podrazdelki so opisani spodaj.
Opis razdelkov
Razdelki so večji od podrazdelkov.
Opis podrazdelkov
Podrazdelki so manjši od razdelkov.
```

Kliknite drugo vrstico in z menija Okolje izberite `Subsection`. LyX oštevilči podrazdelek z „2.1“ in ga postavi v pisavi, večji od navadnega besedila, vendar manjši od naslova razdelka. V okolje `Subsection` spremenite tudi četrto vrstico. Kot ste verjetno pričakovali, LyX samodejno oštevilči razdelek z „2.2“. Če pred razdelek 2 postavite še en razdelek, bo razdelek 2 preštevilčen v 3, njegova podrazdelka pa v „3.1“ in „3.2“.

Nadaljnje ravni razdelkov obsegajo podpodrazdelke (`Subsubsection`), odstavke (`Paragraph`) in pododstavke `Subparagraph`. Pustili bomo, da se boste z njimi poigrali sami. Morda boste opazili, da odstavki in pododstavki privzeto niso oštevilčeni in da so pododstavki zamaknjeni; pogledjte *Uporabniški vodnik*, kako bi to spremenili. Pravzaprav predstavljajo najvišjo raven razdelkov zaglavja poglavij (`Chapter`), višjo od razdelkov (`Section`), vendar jih lahko uporabljate le v določenih vrstah (razredih besedil) spisov za LyX (glej razdelek 3.1).

⁶Ni vam treba izbrati vrstice. Če ni izbranega besedila, LyX spremeni trenutni odstavek v izbrano okolje. Lahko pa tudi spremenite več odstavkov hkrati v različna okolja preprosto tako, da jih izberete (pobarvate), preden se odločite za okolje.

⁷Glejte *Uporabniški vodnik* za načine pisanja naslovov v dveh ali več vrsticah. Okolje `Standard` se lahko seveda nadaljuje v več odstavkih. Različna okolja seznamov (glejte spodaj) se tudi ne končajo, ko pritisnete `Return`. Vedno lahko izveste, v katerem okolju ste, tako da si ogledate škatlo Okolje.

Nazadnje boste morda želeli imeti neoštevilčene razdelke ali podrazdelke. Imamo tudi okolja za to. Če spremenite eno od glav vaših razdelkov v okolje `Section*` (morda se boste morali pomakniti navzdol po menuju `Okolje`, da ga boste našli), LyX uporablja za glavo isto velikost pisave kot za navadni razdelek, vendar tega razdelka ne oštevilči. Ustrezna „zvezdnata“ okolja so na voljo tudi za `Subsection` in `Subsubsection`. Poskusite spremeniti nekaj svojih razdelkov ali podrazdelkov v zvezdnata okolja in pogledajte, kako se spreminjajo številke drugih razdelkov.

Vaja: Uredite glave razdelkov in podrazdelkov v datoteki `sl_primer_surov.lyx`. Ta spis boste našli v imeniku `examples/`. Vanj pridete z izbiro `Datoteka` \triangleright `Odpri` in klikom gumba `Primeri`. Odprite spis in uporabite `Datoteka` \triangleright `Shrani kot` za izdelavo izvoda te datoteke v vašem lastnem imeniku; v njem jo boste lahko obdelovali.

2.2.2 Seznami in podseznami

LyX pozna več različnih okolij za stavljenje seznamov. Raznovrstna okolja seznamov vas osvobodijo tega, da bi morali milijonkrat pritisniti `Tab`, ko pišete izvleček, ali preštevilčiti ves seznam, ko želite dodati postavko na sredino seznama. Omogočajo vam, da se osredotočite na vsebino seznama.⁸ Različne zvrsti spisov logično potrebujejo različna okolja seznamov:

- predstavitev na prosojnicah lahko uporablja seznam s krogci okolja `Itemize` za opis različnih stvari;
- izvleček bi lahko uporabljal oštevilčene sezname (in črkovne podseznami) okolja `Enumerate`;
- spis, ki opisuje različne programske pakete, bi lahko uporabljal opisno okolje `Description`, v katerem se vsaka postavka s seznama začne z besedo v polkrepki pisavi;
- okolje `List` – v \LaTeX u ga ni – je malce drugačna oblika okolja `Description`.

Napišimo seznam razlogov, zaradi katerih je LyX boljši od drugih urejevalnikov besedil. Nekje v svojem spisu napišite:

LyX je boljši od drugih urejevalnikov besedil, ker:
in pritisnite `Return`. Zdaj z menuja `Okolje` izberite `Itemize`. LyX izpiše „krogec“ (pravzaprav zvezdico, ki pa bo v izhodu nadomeščena s krogcem) na začetku vrstice. Vtipkajte svoje razloge:

```
Stavi besedilo namesto vas.
Matematika je WYSIWYG.
Zelo lahko je ustvariti sezname!
```

Seznamska okolja se, za razliko od glav, ne končajo, ko pritisnete `Return`. Namesto tega LyX predvideva, da greste k naslednji postavki seznama. Namesto zgornjega boste torej dobili seznam s tremi postavkami. Če želite več kot en odstavek znotraj ene *postavke* seznama, je eden od načinov uporaba kombinacije `Zaščiteni Return`, ki jo dobite s pritiskom `C-Return`. Seznam zapustite z vnovičnim izborom okolja `Standard` (ali pa uporabo tipkovne kombinacije `M-p s`).

⁸Da, to dejstvo v *Učbeniku* vseskozi preveč poudarjamo. Vendar je to poglobljena filozofija LyXa, zato nam, prosimo, oprostite.

Dobili ste čudovit seznam postavk. Morda boste želeli pognati L^AT_EX in si pogledati, kakšen je videti natisnjeni seznam. Kaj pa, če želite oštevilčiti razloge? No, le izberite celoten seznam⁹ in iz menija Okolje izberite Enumerate. Puf! LyX bo, kot smo že omenili, pri dodajanju ali odstranjevanju postavke seznama poskrbel za oštevilčenje.

Ko je seznam še vedno izbran, ga lahko spremenite v drugi dve seznamski okolji, Description in List. Tako boste videli, kakšni sta. Pri teh dveh okoljih je vsaka postavka seznama sestavljena iz izraza, vsebujočega prvo besedo postavke, ki mu sledi definicija – ostanek odstavka (dokler ne pritisnete Return.) Izraz je stavljen bodisi polkrepko (Description) bodisi s „Tab“¹⁰ (List) ločen od preostanka odstavka. Če želite imeti v definiciji več kot eno besedo, ločite besedi z Zaščitenim presledkom; tega vstavite z vnosom C-Space in je videti kot mali rožnati „u“.

Vaja: Stavite seznam v datoteki `sl_primer_surov.lyx`

Sezname lahko gnezдите drugega v drugega na najrazličnejše načine. Očitni zgljed bi bilo pisanje izvlečkov. Oštevilčeni in krogčasti sezname bodo imeli različne sheme številčenja in drugega označevanja za podsezname. Podrobnosti o različnih vrstah seznamov in z veliko gnezdenja si poglejte v *Uporabniškem vodniku*.

2.2.3 Druga okolja: verzi, citati in še več

Za ločevanje citatov od preostalega besedila sta na voljo dve okolji: Quote za kratke navedbe in Quotation za daljše. Računalniška koda (okolje LyX-Code, v *Učbeniku* uporabljeno tudi za dolge tipkalne zgljede) se izpiše v pisavi pisalnega stroja; edino v tem okolju vam je v LyXu dovoljeno uporabljati več presledkov za zamikanje kode. Z uporabo okolja Verse lahko celo pišete poezijo¹¹, tako da z Return ločujete kitice in s C-Return vrstice v kitici. Popolnejši opis vseh dostopnih okolij v LyXu najdete v *Uporabniškem vodniku*.

Vaja: Pravilno postavite primerna okolja Quote, LyX-Code in Verse v datoteki `sl_primer_surov.lyx`

⁹LyX vam ne bo pustil izbrati prvega krogca, če ne boste izbrali tudi odstavka *pred* seznamom, tega pa verjetno ne želite narediti. Podobno tudi ne morete izbrati številke v oštevilčenem naslovu razdelka. Ne skrbite za to.

¹⁰Vendar s stavnim znakom „Tab“, ki se spreminja tako, da ustreza najdaljšemu izrazu, ne s togim, nespremenljivim Tab na pisalnem stroju.

¹¹... ob predpostavki, da ste sploh dovolj ustvarjalni, da se domislite kakšne pesmi.

Poglavje 3

Pisanje spisov

V prejšnjem poglavju naj bi se privadili pisanja v LyXu. Uvedlo naj bi vas v osnovne urejevalne operacije v LyXu ter v zmožljive metode pisanja z okolji. Večina ljudi, ki uporabljajo LyX, pa bo želela pisati spise: prispevke, članke, knjige, priročnike ali pisma. To poglavje vas bo popeljalo od preprostega pisanja besedil z LyXom do tega, kako se spiše popoln spis. Uvedlo vas bo v razrede besedil, ki vam bodo omogočali pisati različne vrste spisov. V nadaljevanju bomo opisali še številne dodatke, ki spremenijo besedilo v spis, kot so naslovi, opombe v nogi, navzkrižna sklicevanja, bibliografije in vsebinska kazala.

3.1 Razredi besedil in vzorci: pisanje pisem

Različne vrste spisov morajo biti različno stavljeni. Knjige, denimo, so na splošno natisnjene na obeh straneh papirja, članki pa le na eni strani. Številni spisi imajo še dodatna posebna okolja: pisma, denimo, taka – kot sta naslov in podpis pošiljatelja – ki v knjigi ali članku ne bi imela smisla. *Razred besedil*¹ (angl. `textclass`) poskrbijo za te velike razlike med različnimi zvrstmi spisov. Ta *Učbenik*, denimo, je napisan v razredu besedil za pisanje knjig (**Book**). Razredi besedil so še en pomemben del filozofije WYSIWYM; LyXu povedo, kako staviti spis, da tega vam ni treba vedeti.

Vaš spis verjetno nastaja v razredu besedil **Article**². Poskusite spremeniti razred besedila v druge razrede (z uporabo menija **Razred** na meniju **Videz** ▷ **Spis**) in si oglejte, kako se razlikuje njihovo stavljenje. Če svoj spis spremenite v razred besedila **Book** in pogledate na menu **Okolje**, boste videli, da večina dovoljenih okolij ostaja nespremenjena. Vendar lahko zdaj uporabljate tudi okolje **Chapter** (za naslove poglavij). Če niste prepričani o tem, katera okolja lahko uporabljate z danim razredom spisa, pogledajte na menu **Okolje**.

Velikost pisave, tisk v enem ali dveh stolpcih in glave strani so le nekateri od načinov, po katerih se razlikujejo stavljenja v različnih revijah. Revije sprejemajo elektronske prispevke in imajo svoje „slogovne datoteke“ za L^AT_EX, tako da lahko avtorji pošljejo pravilno stavljenе članke. LyX je nastavljen tako, da podpira tudi to. LyX, denimo, podpira stavljenje (in dodatna okolja) revij ameriškega društva matematikov z uporabo razreda besedil **Article** (**AMS**).

¹Uporabniki L^AT_EXa: to je ekvivalent razredu spisa v L^AT_EXu (angl. `documentclass`).

²To je navadno privzet razred besedil, čeprav ga lahko spremenite v svoji datoteki `lyxrc`.

Tu so zelo na kratko naštetih nekateri razredi. Kot ponavadi podrobnosti tudi tokrat poiščite v *Uporabniškem vodniku*.

Ime	Opombe
article	članek, enostranski, brez poglavij
article (AMS)	videz in okolja za American Math Society
report	poročilo, daljše od članka, obe strani
book	report + zadeve spredaj in zadaj
slides	prosojnice (tudi Foil \TeX)
letter	številna dodatna okolja za naslov, podpis. . .

3.2 Vzorci: pisanje pisma

Eden izmed najbolj priljubljenih razredov spisa je **Letter**. Eden od načinov za pisanje pisma je, da odprete **Novo** datoteko in z menija **Videz** \triangleright **Spis** izberete **Razred letter**. Čeprav je to najbolj očiten način pisanja pisma, pa se zdi kot nepotrebno delo. Vsakič, ko pišete poslovno pismo, boste želeli v njem imeti svoj naslov, naslov prejemnika, telo, podpis itd. \LaTeX zato ponuja *vzorec* za pisma; ko imate enkrat vzorec, lahko vsakič le nadomestite nekaj delov pisma s svojim besedilom.

Odprite novo datoteko z izbiro **Datoteka** \triangleright **Nova** po vzorcu. Po izboru imena nove datoteke izberite z menija **Izberi vzorec** vzorec `letter.lyx`. Shranite in natisnite datoteko, da boste videli, kako so stavljeni različna okolja.

Ko boste pogledali v vsebino menija **Okolje**, boste videli številna okolja, denimo okolje **My Address**, ki jih v večini preostalih razredov spisov ni. Druga, kot **Quote** in **Description**, vam bodo že znana. Lahko se malce poigrate z različnimi okolji, da boste razumeli njihov namen. Opazili boste, na primer, da je pred podpisom v okolju **Signature** rdeča beseda „Signature:“. V pravem pismu, kot boste videli, če natisnete datoteko, pa je ni. Tu je le zato, da vam pove, kam spada podpis. Vedite tudi, da ni pomembno, kje v spisu je vrstica **Signature**. Spomnite se, \LaTeX je WYSIWYM; okolje **Signature** lahko postavite, kamorkoli ga želite, \LaTeX pa bo vedel, da mora biti v izpisu podpis na koncu.

Vzorec je le običajna datoteka za \LaTeX . To pomeni, da jo lahko izpolnite s svojim naslovom in podpisom ter shranite datoteko kot nov vzorec. Odslej lahko vsakič, ko pišete novo datoteko, uporabite novi vzorec in s tem prihranite čas. Verjetno nam ni treba predlagati posebne „vaje“; le kakšno pismo napišite³!

3.3 Naslovi spisov

\LaTeX (kot \LaTeX) upošteva naslov – ki lahko vsebuje pravi naslov, ime avtorja, datum in celo povzetek članka – kot ločeni del spisa.

Vrnite se v vaš spis `newfile.lyx` in se prepričajte, da uporablja razred besedila **Article**.⁴ V prvo vrstico vpišite naslov in spremenite okolje te vrstice v **Title**. V nasled-

³Opozorilo, če pišete po vzorcu. Če zbršete vse besedilo v okolju – če, denimo, zbršete celotno polje **My Address**, da bi ga nadomestili s svojim – in potem premaknete kazalec, lahko okolje izgine. To se zgodi, ker okolja ne more biti brez vsebovanega besedila. Le vnovič izberite okolje z menija **Okolje**, da ga povrnete.

⁴Nič več ne bi smeli uporabljati razreda besedila **Letter**, saj ta razred za pisanje pisem ne podpira naslovov.

njo vrstico vpišite svoje ime in spremenite okolje te vrstice v `Author`. V naslednjo vrstico vpišite datum in izberite okolje `Date`. Napišite odstavek ali dva, ki povzemata vaš spis in zanj izberite okolje `Abstract`. Zdaj pogledajte kako je to videti natisnjeno.

Vaja: Uredite naslov, datum in ime avtorja v datoteki `sl_primer_surov.lyx`

3.4 Oznake in navzkrižna sklicevanja

V svojem spisu lahko označite razdelek (ali podrazdelek ali, redkeje, le naključni del besedila). Ko to storite, se lahko v drugih delih spisa sklicujete na označeno besedilo z uporabo navzkrižnih sklicev. Sklicujete se lahko na številko razdelka ali na stran, na kateri je razdelek. `LyX` namesto vas skrbi za pravilne sklice, pa tudi za razdelke in opombe v nogi. Samodejne označbe in navzkrižni sklici so ena največjih prednosti `LyXa` (in `LATEXa`) pred navadnimi urejevalniki besedil.

Vaša prva oznaka

Označimo naš drugi razdelek z naslovom „O tem spisu“. Kliknite konec vrstice z naslovom razdelka in izberite `Vstavi > Oznaka`. Prikaže se menu, ki vas prosi za ime razdelka. Vpišite `sec:aboutdocument`; to se zdi dober opis oznake, ki ga ne boste zamenjali za druge oznake, ki jih bomo morda še dodali.⁵ Ko kliknete `V redu`, se poleg naslova razdelka prikaže škatla z oznako.

Mimogrede, oznako bi lahko postavili tudi kamorkoli drugam v razdelek; sklici na razdelek nosijo številko zadnjega razdelka ali podrazdelka pred oznako. Če oznako postavite v isto vrstico kot naslov razdelka (ali morda v prvo vrstico besedila razdelka), pa bodo sklicevanja na stran nosila številko strani začetka razdelka.

Zaenkrat niste naredili še ničesar – datoteka `dvi` bo videti povsem enaka, saj se oznake ne prikazujejo v natisnjem spisu. Vendar se lahko zdaj, ko ste dodali oznako, nanjo sklicujete z navzkrižnim sklicevanjem. To bomo storili zdajle.

Vaši prvi navzkrižni sklici

Postavite kazalec nekje v razdelek 2 vašega spisa. Napišite:

```
Če želite izvedeti več o tem spisu, pogledjte
razdelek , ki ga najdete na strani .
```

Zdaj – s kazalcem za besedo „razdelek“ – izberite `Vstavi > Navzkrižno sklicevanje`. Prikaže se menu `Vstavi referenco`, v katerem najdete vse mogoče oznake, na katere se lahko sklicujete. Trenutno bi morala biti tam le ena, „`sec:aboutdocument`“. Izberite jo (morda bo izbrana že privzeto) in kliknite `Vstavi referenco`. Zdaj postavite kazalec za besedo „strani“ in na menuju `Vstavi referenco` kliknite `Vstavi številko strani`.

`LyX` postavi sklic v škatlo natanko tam, kjer je bil kazalec. V natisnjem spisu se bo oznaka sklica nadomestila bodisi s številko strani bodisi s številko razdelka (odvisno od tega, kaj ste izbrali z menuja `Vstavi referenco`). Prikladno je tudi, da se navzkrižni sklic med urejanjem spisa v `LyXu` obnaša kot hiperpovezava; če ga kliknete, prestavite kazalec na oznako sklica. Uporabite `Datoteka > Osveži dvi` in videli boste, da se na zadnji strani sklicujemo na „razdelek 2“ in „stran 1“ (ali katerokoli stran, na kateri je naslov razdelka 2).

⁵Pišemo „`sec:`“, ker lahko označujete tudi enačbe, tabele in slike.

Še več zabave z oznakami

Povedali smo vam, da LyX skrbi za številčenje navzkrižnih sklicev; zdaj lahko to preverite. Za razdelkom 2 dodajte nov razdelek. Zdaj spet poženite L^AT_EX in sklic na razdelek se je že spremenil v 3! Spremenite „O tem spisu“ v podrazdelek in navzkrižni sklic bo kazal na podrazdelek 2.1 namesto na razdelek 3. Sklic na stran se ne bo spremenil, razen če ne boste dodali celotne strani besedila pred oznako.

Če želite več vaditi z oznakami, poskusite vstaviti oznako „sec:myfirstlabel“ namesto vaše prvotne oznake in se skličite na to oznako z nekega drugega dela spisa. Če pogosto vstavljate navzkrižne sklice (na primer če pišete članek za kakšno revijo), je morda priročno pustiti okno Vstavi referenco kar odprto.

Če se želite prepričati, ali navzkrižno sklicevanje deluje tudi z velikimi spisi, prepišite (s Prepiši) nekaj strani besedila iz *Uporabniškega vodnika* na odložišče in ga prilepite (s Prilepi) v svoj spis⁶.

Vaja: Uredite sklicevanja v `sl_primer_surov.lyx`

3.5 Opombe v nogi in na robu

Opombe v nogi lahko vstavljate z gumbom Vstavi opombo v nogi v orodni vrstici⁷ ali z izbiro Vstavi▷ Opomba v nogi. Kliknite konec besede „LyX“ nekje v spisu in izberite gumb Vstavi opombo v nogi. Pod trenutno vrstico se odpre vrstica opombe v nogi. Na levem robu vrstice boste videli na sivem ozadju rdečo besedo „foot“ (slov. „noga“). Ostanek vrstice je rdeče okvirjen; tja pišete vašo opombo v nogi. LyX postavi kazalec na začetek vrstice. Napišite

LyX je stavni urejevalnik besedil.

Zdaj kliknite besedo „foot“. Vrstica z opombo izgine, ostane le malce dvignjena rdeča beseda „foot“, ki vam pokaže, kje bo oznaka opombe v nogi v stavljenem besedilu; to se imenuje „zvižanje“ opombe v nogi. Opombo v nogi lahko kadarkoli razvijete – in preuredite njeno besedilo, če želite – s klikom rdeče oznake „foot“.

Morda se sprašujete, zakaj je oznaka za opombo v nogi beseda namesto številke. Odgovor: LyX namesto vas skrbi za številčenje opomb v nogi. O tem se lahko prepričate, če pogledate datoteko `dvi` (ali izpis). Če boste dodali druge opombe v nogi, jih bo LyX preštevilčil. Ker LyX (no, pravzaprav L^AT_EX) skrbi za številčenje opomb v nogi, zares ni treba vstavljati številčk v datoteko za LyX.

Opombo v nogi lahko izrežete in prilepite kot navadno besedilo. Kar poskusite! Samo izberete oznako opombe v nogi⁸ in uporabite izbiri Izreži in Prilepi. Poleg tega lahko spremenite navadno besedilo v opombo v nogi tako, da ga izberete in pritisnete gumb Vstavi opombo v nogi; opombo v nogi pa spremenite v navadno besedilo s klikom gumba Vstavi opombo v nogi, ko je kazalec na njej.

Opombe na robu lahko dodaste z gumbom Vstavi opombo na robu⁹ ali Vstavi▷ Opomba na robu. Opombe na robu so kot tiste v nogi, le da:

⁶Mimogrede, prepisovanje naslova poglavja lahko povzroči napako v LyXu, saj poglavja niso dovoljena v razredu besedila za pisanje člankov. Če se to zgodi, le izbrišite naslov poglavja. Če želite vedeti, zakaj se to zgodi, glejte razdelek 3.1.

⁷Gumb prikazuje puščico, ki kaže na besedilo v nogi.

⁸Morda jo boste lažje izbrali s tipkovnico. Če poskušate označiti opombo v nogi z miško, jo lahko po pomoči odprete.

⁹Gumb prikazuje puščico, ki kaže na besedilo nad njo na robu in bi moral biti poleg gumba Vstavi opombo v nogi v orodni vrstici.

- zaslonska oznaka pravi „margin“ (slov. rob) namesto „foot“;
- so opombe postavljene ob rob besedila, ne podenj;
- opombe na robu niso oštevilčene;
- ko opombo zvijete, bo poleg na robu postavljen klicaj. Ta klicaj se ne bo prikazal v stavljnem besedilu.

Spremenite svojo opombo v nogi v besedilo, jo izberite in spremenite v opombo na robu. Spet poženite \LaTeX in pogledjte, kako je videti opomba na robu.

Vaja: Uredite opombo v nogi v datoteki `sl_primer_surov.lyx`

3.6 Bibliografije

Bibliografije so podobne navzkrižnim sklicevanjem. Bibliografija pod naslovom „Literatura“ na koncu spisa našteva seznam virov, na katere se lahko sklicujemo v spisu. Podobno kot pri naslovi razdelkov vam tudi tokrat LyX in \LaTeX olajšata delo s samodejnim številčenjem bibliografskih postavk in samodejno spremembo sklicev, ko se spremenijo številke sklicevanih postavk.

Pojdite na konec spisa in vklopite okolje **Bibliography**. Zdaj bo vsak vneseni odstavek pomenil vir. Napišite `The Lyx Tutorial, by the LyX DocTeam` kot vaš prvi vir. Opazili boste, da LyX pred vsak vir samodejno postavi škatlo s številko. Kliknite to številko vira in prikazal se bo menu **Postavka literature**. Prvo polje, **Ključ**, lahko uporabljate za sklicevanje na to postavko v spisu za LyX . Privzeto je število, vendar ga lahko spremenite tudi v besedo. Spremenite polje **Ključ** v „lyxtutorial“, da si ga boste lažje zapomnili.

Zdaj izberite mesto v spisu, kamor bi radi vstavili sklic. To storite z ukazom **Vstavi** \triangleright **Citiranje**. LyX nariše sivo škatlo s tremi vprašaji med oglatimi oklepaji in prikaže se menu **Citiranje**. Prvo polje v tem meniju se imenuje tudi **Ključ**, in to polje vam dovoljuje izbirati bibliografsko postavko, na katero se želite sklicevati¹⁰. S puščico na padajočem meniju na desni strani polja **Ključ** izberite „lyxtutorial“ (trenutno je to edina bibliografska postavka). Zdaj poženite \LaTeX in videli boste, da je sklic v besedilu v oglatih oklepajih in kaže na literarni vir na koncu spisa.

Kako se uporabljajo druga polja? Polje **Opomba** v meniju **Citiranje** postavi v besedilo opombo (kot sklic na stran ali poglavje v sklicevani knjigi ali članku) v oglatih oklepajih poleg oznake vira. Če želite, da bodo imeli sklici v natisnjem besedilu oznake namesto številke (nekateri revije, na primer, uporabljajo „[Smi95]“, kadar se sklicujejo na Smithov članek iz leta 1995), uporabite polje **Oznaka** na meniju **Postavka literature**. Kot ponavadi najdete podrobnosti v *Uporabniškem vodniku*.

Vaja: Uredite literarne vire in sklicevanje v datoteki `sl_primer_surov.lyx`

3.7 Kazalo vsebine

Na začetek spisa boste morda želeli vključiti vsebinsko kazalo. Z LyX om je to zelo preprosto. Med naslovom spisa in prvim naslovom razdelka pritisnite **Return**¹¹ in

¹⁰Zato je pametno, da ključne poimenujete z enkratnimi in logičnimi imeni, namesto da pustite v polju **Ključ** privzete številke.

¹¹Ne parajte si živcev s klikanjem ali brisanjem pred številko razdelka. Ne bo delovalo. Tako ali tako ne morete urediti številke razdelka, saj LyX sam skrbi za številčenje razdelkov.

izberite **Vstavi**▷**Seznami in kazala**▷**Kazalo vsebine**. V škatli (imenovani tudi *vstavek*, angl. *inset*) v prvi vrstici spisa se bo prikazalo besedilo „Vsebinsko kazalo“.

Morda se to ne zdi preveč uporabno. Če pa si boste ogledali svojo datoteko *dv.i*, boste videli, da je kazalo vsebine nastalo samo od sebe in da našteva številne razdelke in podrazdelke vašega spisa. Kot ponavadi, če preuredite razdelke ali ustvarite nove, boste videli te spremembe v datoteki *dv.i*, ko jo boste osvežili.

Vsebinsko kazalo se ne prikaže v zaslonski različici spisa, saj ga tako ali tako ne morete neposredno urediti. Vendar lahko prikažete kazalo v posebnem oknu tako, da kliknete vstavek vsebinskega kazala ali z izbiro **Uredi**▷**Kazalo vsebine**¹². To je lahko zelo uporabno orodje. Okno s kazalom vsebine lahko uporabljate za premikanje po spisu. Če kliknete naslov (pod)razdelka v oknu **Vsebinsko kazalo**, se bo osvetlila vrstica in premaknil kazalec (v urejevalnem oknu *LyXa*) na to mesto v spisu. Za pomikanje po kazalu lahko uporabljate tudi tipke s puščicami. Morda se vam bo celo zdelo pripravno, da pustite to okno med urejanjem spisov vedno odprto.

Vsebinskega kazala se znebite tako, da zbrisete njegovo oznako kot katerikoli drug znak.

Vaja: Uredite vsebinsko kazalo v datoteki `sl_primer_surov.lyx`

¹²Ukaz prek menuja bo deloval tudi, če še nimate vstavka s kazalom vsebine.

Poglavje 4

Uporaba matematike

\LaTeX uporabljajo številni znanstveniki za pisanje čudovitih enačb brez krmilnih znakov, ki jih uporabljajo urejevalniki besedil in njihovi urejevalniki enačb. Vendar so številni znanstveniki razočarani, saj je pisanje enačb v \LaTeX u bolj programiranje kot pisanje. Na srečo ima LyX podporo WYSIWYM za enačbe. Če ste vajeni \LaTeX a, lahko še vedno uporabljate vse običajne matematične ukaze \LaTeX a, vendar se bodo prikazali v slogu WYSIWYM. Če pa niste še nikoli ničesar napisali v \LaTeX u, vam bo **Matematična plošča** omogočila hitro in lahko pisanje matematike s profesionalnim videzom¹.

4.1 Matematični način

Nekam v svoj spis za LyX napišite:

```
Všeč mi je Einsteinov izrek  $E=mc^2$ ,  
ker je tako preprost.
```

No, enačba ni videti prav lepo, niti v datoteki `dvi` ne; med črkami in enačajem ni presledka in „2“ bi radi napisali kot pravi eksponent. Za slabo stavljenje je krivo to, da LyX u nismo povedali, da bomo napisali matematični izraz, zato ga je postavil kot vsako drugo besedilo.

Za matematične zapise lahko uporabljate način `Mathed`, sicer znan kot matematični način. Vanj vstopite s klikom gumba v orodni vrstici, na katerem v modrem piše $\frac{a+b}{c}$. LyX bo odprl modri kvadrata s pravokotno vijolično obrobo. Modri kvadrat je *kraj vstavljanja*, ki vam pove, da `Mathed` čaka, da boste nekaj vstavili, pravokotnik pa vam sporoča, da ste v načinu `Mathed`. LyX je postavil kazalec v modri kvadrata, zate vnovič vpišite $E=mc^2$. Vpisani izraz je moder in modri kvadrat izgine, brž ko kraj vstavljanja ni več prazen. Zdaj pritisnite `ESC` in zapustite `Mathed` (pozor: z vnovičnim klikom gumba **Matematični način** ne boste prišli iz `Matheda`). Vijolični pravokotnik izgine, ostane le kazalec na desni strani izraza. Če boste zdaj kaj vpisali, bo to spet navadno besedilo.

Poženite \LaTeX in pogledjte datoteko `dvi`. Opazili boste, da je izraz lepo stavljen, s presledki med črkami in enačajem ter z eksponentom „2“. Za črke se v matematičnem načinu predvideva, da pomenijo spremenljivke, zato so izpisane kurzivno. Številke so le številke.

¹ LyX pa ne more preveriti, ali je tisto, kar pišete tudi *pravilno*. Žal.

Mathed je še en zgled filozofije WYSIWYM. V \LaTeX u lahko napišete matematični izraz kot besedilo in ukaze kot je `\sqrt`; to je lahko neprijetno, saj izraza ne vidite dokler ne poženete \LaTeX a, in lahko izgubljate čas z iskanjem manjkajočih oklepajev ali drugimi „hrošči“. Po drugi strani se LyX ne trudi, da bi bil izraz na zaslonu stavljen popolno (WYSIWYG), a vam daje zelo dober vpogled v videz stavljenega izraza. Za profesionalno stavljenje potem poskrbi \LaTeX . V 99 % primerov vam ne bo treba spreminjati velikosti pisave ali presledkov, ki jih naredi \LaTeX . Tako se boste (oprostite, ker se ponavljamo) lahko osredotočili na vsebino matematičnih zapisov, ne na njihovo obliko.

4.2 Plovba po enačbi

Zdaj spremenimo $E = mc^2$ v $E = 1 + mc^2$. Uporabite tipke s puščicami za premik kazalca na izraz. Ob vstopu v matematični način boste opazili vijolični pravokotnik, ki vam nakazuje, da ste spet v načinu Mathed. Zdaj uporabite **Levo** in **Desno** za premik kazalca za znakom za enakost in napišite „1+“. Za izhod iz obrazca lahko spet uporabite tipke s puščicami ali pa **Esc**, in vijolični pravokotnik bo spet izginil. Marsikomu se zdi priročneje uporabljati puščice, vendar lahko tudi kliknete kjerkoli v izrazu in s tem začnete na tistem mestu urejati obrazec.

Razen pri posebnih tipkah, opisanih zgoraj, je tipkanje v matematičnem načinu podobno urejanju navadnega besedila. Za brisanje uporabljajte **Delete** (ali **Backspace**). Besedilo izberite bodisi s puščicami bodisi z miško. V matematičnem načinu deluje **Uredi** \triangleright **Razveljavi**, pa tudi izrezovanje in lepljenje. Pozorni pa bodite na naslednje: če ste ravno desno od izraza v Mathedu in pritisnete **Delete** (ali **Backspace**), se bo izbrisal celoten izraz. Na srečo ga lahko prikličete nazaj z **Razveljavi**.

Kaj pa, če želite spremeniti $E = mc^2$ v $E = mc^{2.5} + 1$? Spet lahko uporabite miško in kliknete pravo mesto. Lahko pa tudi uporabite tipke s puščicami. Če je kazalec takoj za črko „c“, vendar še pred „2“, bo pritisk na **GoR** premaknil kazalec na raven eksponenta, prav pred „2“. Dodajte „.5“. Zdaj pritisnite **Dol** in se vrnite na običajno raven. Pravzaprav boste s pritiskom na **Dol** kjerkoli v eksponentu premaknili kazalec takoj za eksponent (da bi lahko potem napisali „+1“).

Med plovbo po izrazu lahko uporabljate tudi **Space**. Če ste trenutno v strukturi Matheda (indeks, eksponent, ulomek, koren, oklepaji ali matrika, vsi ti so opisani v nadaljnjih razdelkih), pritisk na **Space** premakne kazalec takoj za to strukturo, vendar še ostanete v Mathedu. Ko je kazalec kjerkoli v eksponentu, pritisk na **Space** premakne kazalec nižje na običajno raven in takoj za eksponent. To pomeni, da lahko napišete $E = mc^{1+x} - 2$ brez uporabe miške ali tipk s puščicami; to vam bo, ko boste postali bolj izkušeni, gotovo ljubše. Pazite le, da ne boste pritisnili **Space** med enico in znakom za plus, drugače boste zapustili eksponent. Na mestih, kjer te operacije nimajo smisla (denimo med „m“ in „c“), **Space** ne naredi ničesar².

Vedite, da za matematičnim izrazom ne bo presledka, če ga zapustite s pritiskom **Esc**. To je v redu, če vpisujete vejico ali piko, a če želite vpisati za obrazcem še kakšno besedo, morate eksplicitno pritisniti **Space** po izhodu iz Matheda. Vendar obstaja bližnjica, če ste na koncu izraza v Mathedu: v tem primeru pritisk **Space**

²**Space** in **Tab** ne uporabljamo za dodajanje razmikov med dele enačbe. Ta razmik je stvar stavljenja, zato bi ga morali prepustiti LyX u/ \LaTeX u (glej razdelek 2.1.3). Če niste zadovoljni, lahko uporabite tudi katerega od načinov za fino stavljenje razmikov – več o tem izveste v *Uporabniškem vodniku* – vendar se ne ukvarjate s finim stavljenjem, dokler spisa ne dokončate.

zapusti Mathed in izpiše presledek za izrazom. Tako lahko napišete „ $f = ma$ je moja najljubša enačba“ namesto „ $f = ma$ je moja najljubša enačba“.

4.3 Eksponenti in indeksi

Eksponent lahko vnesete na menuju **Matematika**, vendar je preprosteje pritisniti znak za streho „ \wedge “. LyX vstavi mesto vstavljanja (modri kvadrat, saj se spomnite?) v eksponent tako, da se bo vse, kar boste pisali, prikazalo v eksponentu in v manjši velikosti pisave. Vse, kar boste pisali do pritiska na **Space** (ali **Esc** za popoln izhod iz Matheda), se bo izpisalo v eksponentu.

Tudi pisanje indeksov je enako preprosto – pisanje pod ravnilo začnete s pritiskom na podčrtaj, „ $_$ “. Lahko pišete indekse indeksov in eksponente eksponentov, kot v temle izrazu: $A_{a_0+b^2} + C^{a_0+b^2}$.

Vaja: Postavite enačbo 1 v datoteki `sl_primer_surov.lyx` v matematični način.

4.4 Matematična plošča

Matematična plošča omogoča vstavljanje simbolov ali izvajanje številnih zapletenih funkcij v Mathedu. Marsikatero od teh funkcij lahko izvedete s tipkovnico ali prek menuja **Matematika**. Vendar se bomo osredotočili na uporabo **Matematične plošče** zato, da vas bomo seznanili s tem, kar je na voljo. Pozneje se lahko naučite še bližnjice s tipkovnico, morda iz drugih priročnikov. Zato zdaj odprite **Matematično ploščo** in jo med branjem tega razdelka pustite odprto.

4.4.1 Grške črke in simboli

Če kliknete gumb z oznako „ $\Gamma\rho\epsilon\epsilon\kappa$ “, boste priklicali menu, s katerega lahko izberete grško črko, ki se bo pokazala pod kazalcem. Vedite, da je nekaj različic črk epsilon, pi, phi, theta in sigma. Če pišete besedilo in izberete kaj z **Matematične plošče**, se bo način Mathed odprl samodejno; to je prikladna bližnjica.

Štirje drugi gumbi na dnu **Matematične plošče** vam dovoljujejo izbirati iz velike tabele simbolov, ki se uporabljajo v matematiki: različne puščice, znaki za relacije, operatorji, vsote in integrali. Vedite, da vam indeksiranje in eksponiranje omogočata uporabo spodnjih in zgornjih meja pri vsotah in integralih. Zadnji gumb pomeni strah vzbujajočo točko razno. „Nothing you can do that can't be done... All you need is \heartsuit .“

4.4.2 Kvadratni koreni, poudarki in oklepaji

Kvadratni koren napišete s klikom gumba z znakom kvadratnega korena. Prikaže se kvadratni koren in kazalec je na novem mestu vstavljanja pod kvadratnim korenom. Lahko vpisujete spremenljivke, števila, druge kvadratne korene, ulomke, karkoli že hočete. LyX bo samodejno razvlekel kvadratni koren, da bo ta lahko pokril korenjenec.

Podobno izvedete poudarjanje znaka (\vec{v}) ali skupine znakov ($\overline{a+b}$). Pritisnite gumb **Okrasek**, na katerem je modri kvadrat s črno tildo (\sim) nad njim, in s tem odprite okno **Okrasek**. Kliknite okrasek in LyX ga bo izpisal z mestom vstavljanja pod (ali nad) njim. Vpišite, kar želite, na mesto vstavljanja in pritisnite **Space**, da „zapustite“ okraševanje.

Oklepaji, kot so okrogli, oglati in zaviti, delujejo podobno, a so malce bolj zapleteni. Pritisnite gumb Oklepaji, ki je videti kot moder kvadrat, obkrožen z oklepaji, da se prikaže okno Oklepajev. Kliknite levi oklepaj z *levim gumbom miške* in desni oklepaj z *desnim gumbom miške*. (Namesto tega lahko uporabite radijska gumba, označena z „Levi“ in „Desni“, in potem kliknete oklepaje z *levim gumbom miške*.) Vaš trenutni izbor oklepajev je prikazan v škatli na vrhu okna. Privzeto je to par okroglih oklepajev, a s to splošno metodo izbiranja lahko izberete par zavutih oklepajev, zaviti oklepaj in okrogli zaklepaj ali celo prazen kvadrat, da dobite nekaj kot „ $a = \langle 7$ “ (prazni oklepaj je v LyX prikazan kot prekinjena črna črta, ki pa je v izhodu ne bo videti).

Ko izberete svoje oklepaje, kliknite V redu in jih s tem prenesite v svoj izraz (ali pritisnite Uporabi, če želite pustiti okno odprto za naslednjič). Če ste leni, lahko v matematičnem načinu vpišete prave oklepaje, namesto da jih izbirate z oknom Oklepaji. Vendar bodo ti ročno vneseni oklepaji enako veliki kakor navadno besedilo; to bo videti slabo, če imate med oklepaji velik ulomek ali matriko. Z uporabo okna Oklepaji lahko zagotovite, da so velikosti oklepajev prilagojene dejanski vsebini.

Oklepaje ali znake za kvadratni koren lahko postavljate tudi na že obstoječe besedilo. Izberite del obrazca, ki ga želite prilagoditi, in potem kliknite na zeleni gumb na Matematični plošči. To poskusite uporabiti in spremenite Newtonov drugi zakon iz skalarne oblike v vektorsko ($f = ma$ v $\vec{f} = m\vec{a}$). Ko boste enkrat spoznali matrike, boste lahko tako dodajali oklepaje okoli njih.

4.4.3 Ulomki

V Mathedu je preprosto pisati ulomke. Samo gumb z ulomkom na Matematični plošči, ki prikazuje ulomek z modrima kvadratoma namesto števca in imenovalca, kliknite. LyX zapiše v ulomek dve mesti vstavljanja. Kot bi predvidevali, se lahko po ulomku premikate s tipkami s puščicami ali z miško. Kliknite zgornji kvadrat in napišite „1“. Zdaj pritisnite Dol in napišite „2“. Zapisali ste ulomek! Seveda lahko v vsako od tistih dveh škatel napišete karkoli: spremenljivke z eksponenti, kvadratne korene, druge ulomke ali karkoli že.

Vaja: Postavite enačbo 2 v datoteki `sl_primer_surov.lyx` v matematični način.

4.4.4 Način $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$: Limite, log, sin in drugi

Črke v matematičnem načinu veljajo za spremenljivke, zato LyX misli, da hočete z vnosom „sin“ v matematičnem načinu pravzaprav vnesti produkt treh spremenljivk, s , i , in n . Tri črke bodo stavljene kurzivno, čeprav ste pravzaprav mislili postaviti besedo „sin“ kot pokončno. Poleg tega LyX ne bo dodal presledka med besedi „sin“ in „x“ (s pritiskom na Space le zapustite matematični način). Kako torej dobiti „sin x “ namesto „sin x “?

Kliknite „sin“ v opisni škatli Funkcije v Matematični plošči. Prikaže se beseda „sin“ v pokončni rdeči pisavi, znani tudi kot *način $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$* . Celotna beseda se obravnava kot en simbol, zato jo pritisk na Backspace zbríše. Zdaj vtiskajte „x“; izpisan bo v modri kurzivni pisavi, kot bi v Mathedu tudi pričakovali. V datoteki `dvi` bo izraz pravilno stavljen. Poskusite.

Drugi ukazi, ki jih morate vnesti v načinu $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ z uporabo opisne škatle Funkcije obsegajo druge trigonometrične funkcije in njihove inverze, hiperbolične funkcije, logaritme, limite in še kar nekaj drugih. Te funkcije lahko prenesejo tudi indekse ali eksponente, potrebne za vnos „ $\cos^2 \theta$ “ ali „ $\lim_{n \rightarrow \infty}$ “.

Vaja: Postavite enačbo 3 v datoteki `sl_primer_surov.lyx` v matematični način.

4.4.5 Matrike

Kliknite gumb Matrika na Matematični plošči. Menu Matrika premore dva pomična drsnika, ki omogočata izbiranje števila vrstic in stolpcev za vašo matriko. Izberite dve vrstici in tri stolpce in pritisnite **Uporabi** ali **V redu**. L^AT_EX pripravi šest mest vstavljanja v matriki reda 2×3 . Kot po navadi lahko tudi tokrat na vsako mesto vstavljanja vstavite poljubni izraz v Mathedu (kvadratni koren, drugo matriko itd.). Če želite, lahko celo pustite nekatera mesta vstavljanja prazna.

Za vodoravno premikanje iz enega stolpca matrike v drugega lahko uporabljate tipko **Tab**, lahko pa uporabljate tudi tipke s puščicami – pritisk na **Desno** na koncu prve škatle vas bo premaknil v naslednjo, **Dol** vas premakne v naslednjo vrsto itd.

Več o tem, kako spremeniti vodoravno poravnavo vsakega stolpca in kako spremeniti navpični položaj celotne matrike, najdete v *Uporabniškem vodniku*. Vedite, da naj bi za pisanje tabele, v kateri je le besedilo, uporabili čudovito podporo v L^AT_EXu za tabele, ne pa da se trudite pisati besedilo v matriko.

4.4.6 Prikazni način

Vsi izrazi, ki smo jih napisali doslej, so bili v isti vrstici kot besedilo pred njimi in za njimi – takšni izrazi so znani kot „zajeti“. To zadostuje za kratke, preproste izraze, vendar jih morate, če želite pisati večje, ali če želite, da bi izrazi izstopali iz besedila, pisati v prikaznem načinu. Poleg tega lahko le prikazane izraze označujete in številčite (glej *Uporabniški vodnik*) in večvrstične enačbe (glej razdelek 4.5) morajo biti v prikaznem načinu.

Na Matematični plošči kliknite gumb **Prikaz**, ki ponazarja dve vrstici besedila pred usredinjeno modro škatlo in za njo. L^AT_EX odpre mesto vstavljanja, vendar je to mesto v naslednji vrstici in usredinjeno. Zdaj vpišite izraz in poženite L^AT_EX, da ga boste videli. Gumb **Prikaz** pravzaprav preklaplja; zdaj ga uporabite ter postavite nekaj vaših izrazov v prikazni način in nazaj.

Prikazni način se malce razlikuje od navadnega Matheda:

- privzeta pisava je za nekatere simbole, kot sta \sum in \int , manjša;
- indeksi in eksponenti za limite in vsote (vendar ne tudi za integrale) so izpisani pod simbolom namesto poleg njega;
- besedilo je usredinjeno.

Razen teh razlik pa so si prikazani in zajeti izrazi zelo podobni.

Še zadnji napotek o stavljenju prikazanih enačb: bodite previdni pri tem, ali vstavljate svojo enačbo v nov odstavek ali ne. Če vaša enačba nastopa sredi stavka ali odstavka, ne pritisnite **Return**. To bi povzročilo nastanek novega odstavka takoj za enačbo in besedilo bi bilo zamaknjeno; tega verjetno ne želite.

Vaja: Postavite različne enačbe v `sl_primer_surov.lyx` v prikazni način in si oglejte, kako različno se stavijo.

Vaja: Z uporabo različnih orodij, ki ste jih spoznali v tem razdelku, bi morali znati postaviti enačbo, kot je:

$$f(x) = \begin{cases} \log_8 x & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ \sum_{i=1}^5 \alpha_i + \sqrt{-\frac{1}{x}} & x < 0 \end{cases}$$

4.5 Večvrstične enačbe

Poskusite napisati naslednje enačbe in pogledajte izhodno datoteko `dvi`. Vnesti boste morali dve različni enačbi v prikaznem načinu.

$$\begin{aligned} x &= y + y + y + y + y \\ &= 5y \end{aligned}$$

To sploh ni videti dobro! Če napišete dve ali več enačb zapored, so videti veliko bolje, če so njihovi enačaji poravnani; to še posebej drži, če druga enačba nima leve strani. `LyX` vam dovoljuje pisati večvrstične enačbe z nekaj nadzora nad njihovim poravnavanjem.

$$\begin{aligned} x &= y + y + y + y + y \\ &= 5y \end{aligned}$$

To je videti *precej* bolje! Enačaja sta poravnana in med enačbama je manj navpičnega presledka.

Za začetek pisanja večvrstične enačbe odprite prikazni način Matheda in pritisnite **C-Return**. `LyX` bo izpisal dve vrstici, od katerih bo vsaka imela tri mesta vstavljanja. Kot pri matrikah lahko uporabljate miško, puščice ali **Tab** za premikanje z enega mesta vstavljanja na drugo. Poskusite reproducirati zgornjo dvovrstično enačbo. Vedite, da je v večvrstični enačbi povsem dovoljeno pustiti eno ali več mest vstavljanja praznih. To je lahko uporabno v primerih, kot je zgornji, ali za razdelitev zelo dolgih enačb, denimo:

$$\begin{aligned} x &= a + b + c + d \\ &\quad + e + f + g \end{aligned}$$

`LyX` bo poravnal drugo (središčno) polje vsake vrstice, zato boste navadno v to polje postavili enačaje ali druge relacijske simbole, čeprav lahko tja postavite, karkoli želite. Vendar ne uporabljajte večvrstičnih enačb za izpis matrike; za to uporabite matriko (glej razdelek 4.4.5).

Če želite še več enačb, uporabite **C-Return** za novo vrstico s tremi praznimi mesti vstavljanja. Če niste na koncu vrstice, ko to storite, se bo preostanek trenutne vrstice prenesel v novo. Če pritisnete **C-Return**, ko ste že napisali (enovrstično) enačbo, bo vsa enačba v prvem polju. Postavite kazalec pred enačaj in pritisnite **C-Tab**, da ga premaknete v drugo polje. Potem se premaknite za enačaj in spet uporabite **C-Tab** za

premik desne strani enačbe v tretje polje. Poskusite spremeniti svojo enačbo $E = mc^2$ v

$$\begin{aligned} E &= mc^2 \\ &= mc \times c \end{aligned}$$

Če napišete preveč vrstic, postavite kazalec na konec vrstice in uporabite M-**e** k za izbris naslednje. To bo zbrisalo znak za konec vrstice in združilo naslednjo vrstico (vsa njena tri mesta) s koncem trenutne. Če je naslednja vrstica prazna, jo bo to zbrisalo. Opozorilo: uporaba M-**e** k, ko niste na koncu vrstice, lahko povzroči čudno vedenje.

4.6 Še več matematike

Mathed zmore še veliko več. Do zdaj ste se že udomačili v osnovah, zato le pogledjte v *Uporabniški vodnik*, kako:

- označevati in številčiti izraze;
- spreminjati vrsto in obliko pisav, npr., v izrazu uporabiti polkrepko besedilo. Tu bomo zapisali, da klik gumba **Matematični način** v orodni vrstici, ko ste že v Mathedu, omogoča pisanje pokončnih črk, dokler ne pritisnete (nezaščitenega) presledka;
- na fino urediti velikost pisav in presledkov v izrazu (ne skrbite za to pred dokončno predrazličico!);
- pisati makroukaze. Ti so zelo močno orodje, saj jih lahko definirate enkrat na vrhu spisa in uporabljate v vsem spisu. Če spremenite definicijo makroukaza, se bo spremenil sklic na ta makroukaz v vsem spisu. Makroukazi lahko vzamejo tudi argumente;
- početi številne druge stvari, ki jih v tem *Učbeniku* nismo utegnili omeniti.

Poglavje 5

Razno

5.1 Druge poglavitne odlike LyXa

Nismo našeli vseh ukazov LyXa in tega tudi ne nameravamo. Če vas zanima kaj več, kot po navadi pogledajte v *Uporabniški vodnik*. Natančna vloga vseh menujskih ukazov je opisana v *Referenčnem priročniku*. Omenili bomo le nekaj pomembnejših stvari, ki jih lahko postori LyX. . .

- LyX ima podporo WYSIWYG za tabele. Uporabite Vstavi▷Tabela za tabelo. Kliknite tabelo z *desnim gumbom* in odprl se bo menu Načrt tabele ter vam omogočil dodatno izčrpno urejanje.
- LyX podpira tudi vstavljanje slik v postscriptu (ali surovem L^AT_EXu) v spise. (Uganili ste: Vstavi▷Slika. Potem kliknite sliko ter izberite datoteko, ki naj se vključi, kot zasuka ali faktor povečave, itd.) Tabele in slike imajo lahko razlage in LyX zna sam narediti seznam slik in/ali tabel.
- Podprt je nadzor različic spisov z uporabo sistema RCS (podrobnosti v man rcsintro).
- LyX je zelo nastavljiv. Na številne načine je mogoče nastaviti vse, od videza okna z LyXom do videza izhoda. Več o tem najdete v Pomoč▷Prilagoditev.
- LyX razvija skupina programerjev s petih celin. Zato ima LyX boljšo podporo neangleškimi jeziki (slovenščini, nizozemščini, nemščini, grščini, češčini, turščini. . .) kot marsikateri drug urejevalnik besedil. Lahko pišete spise v različnih jezikih, lahko pa tudi nastavite LyX, da bo prikazoval svoje menije in sporočila o napakah v neangleških jezikih.
- LyX lahko bere spise, pisane v L^AT_EXu. Glej razdelek 5.2.2.
- Pravopisne napake v spisu preverite z Uredi▷Črkovalnik.¹

¹Vedite, da črkovalnik preveri spis le od kazalca do konca spisa.

5.2 LyX za uporabnike L^AT_EXa

Če o L^AT_EXu ne veste ničesar, vam tega razdelka ni treba brati. Najbrž se boste raje najprej želeli naučiti kaj o L^AT_EX-u in šele potem prebrali tale razdelek. Vendar bo mnogim, ki bodo začeli uporabljati LyX, L^AT_EX že domač. Če tudi vi sodite mednje, se morda sprašujete, ali LyX lahko res postori vse, kar zmore L^AT_EX. Na kratko bi lahko rekli, da LyX zmore tako ali drugače skoraj vse, kar zmore L^AT_EX, da pa vsekakor poenostavi večino priprav spisov v L^AT_EXu. Trenutno je malce neroden pri spreminjanju starih spisov v L^AT_EXu in še ponekod drugod, vendar se bodo poznejše različice LyXa teh težav otresle.

Ker je to le učbenik, bomo omenili le tisto, kar bo zanimalo največ novih uporabnikov LyXa. Da bi ohranili kratkost *Učbenika*, torej tu podajmo le najnujnejše. V *Uporabniškem vodniku* je zbrana večina podatkov o razlikah med LyXom in L^AT_EXom in navodila, kako uporabiti različne zvižace, ki jih ponuja L^AT_EX, v LyXu.

5.2.1 Način T_EX

Vse, kar vnesete v načinu T_EX, se dobesedno prenese L^AT_EXu in je na zaslonu vidno v rdeči barvi. V način T_EX vstopite z izbiro Videz ▷ Slog T_EXa ali če kliknete rdeči preklopni gumb v orodni vrstici.

V Mathedu se način T_EX obravnava malce drugače. Vanj vstopite tako, da pritisnete nagibnico. Nagibnica se ne izpiše, a vse, kar boste vpisali po tem, se prikaže v rdeči barvi. Način T_EX lahko zapustite s pritiskom Space ali kakega drugega neabecednega znaka, kot je številka, podčrtaj, streha ali oklepaj. Ko zapustite način T_EX, bo LyX spremenil vaš ukaz v WYSIWYM, če ga prepozna. Če torej v Mathedu napišete `\gamma` in pritisnete Space, bo LyX spremenil rdeči napis „gamma“ v modro grško črko „ γ “. To deluje skoraj pri vseh nezapletenih matematičnih makroukazih (čeprav vedite, da bodo funkcije, kot je `\sin`, še vedno ostale rdeče, saj so že v obliki WYSIWYM). To je lahko hitrejše kot uporaba Matematične plošče in je posebej primerno za izkušene uporabnike L^AT_EXa.

Kot poseben primer, če v matematičnem načinu T_EX vpišete zaviti oklepaj, bo Mathed izpisal rdeči zaviti oklepaj *in* zaklepaj, vas potem odvedel iz načina T_EX in postavil kazalec med zavita oklepaja. Tako je bolj priročno vpisovati ukaze, ki zahtevajo argument, a jih Mathed ne pozna.

LyX (še?) ne zmore čisto vsega, kar zmore L^AT_EX. Nekatere eksotične funkcije sploh niso podprte, medtem ko druge delujejo, a rezultati niso vidni v obliki WYSIWYG. Način T_EX dovoljuje uporabnikom, da popolnoma izkoristijo prožnost L^AT_EXa, pri tem pa lahko uporabljajo vse prikladne oblike LyXa, kot je matematika WYSIWYG, tabele in urejanje. LyX nikoli ne bo mogel podpirati vseh paketov za L^AT_EX. Vendar z vpisom `\usepackage{foo}` v vzglavju (glej razdelek 5.2.4.2) lahko uporabite katerikoli paket, ki ga želite – čeprav ne boste imeli podpore WYSIWYG za vse odlike tega paketa.

5.2.2 Uvoz spisov v L^AT_EXu – reLyX

Datoteko za L^AT_EX lahko uvozite v LyX z uporabo Datoteka ▷ Uvoz ▷ L^AT_EX v LyXu. To bo poklicalo skript v perlu, imenovan reLyX – ta bo ustvaril datoteko `foo.lyx` iz datoteke `foo.tex` – in potem odprlo to datoteko. Če sprememba ne deluje, poskusite

priklicati `reLyX` iz ukazne vrstice², morda brez natančnejših izbir.

`reLyX` bo spremenil večino legalnega L^AT_EX_A, a ne vsega. Tisto, česar ne razume, bo pustil v načinu T_EX, da boste lahko po spremembi z `reLyXom` našli rdeče besedilo in ga ročno popravili, da bo videti prav.

`reLyXu` je posvečena posebna stran referenčnega priročnika. Preberite jo in ugotovite, kateri ukazi in okolja L^AT_EX_A še niso podprti, morebitne hrošče (in kako se jim izogniti) ter kako uporabljati različne izbire.

5.2.3 Prevajanje spisov v L_YX_A v L^AT_EX

Morda boste želeli preoblikovati spis v L_YX_U v datoteko za L^AT_EX. Denimo, da bi jo sodelavec ali soavtor, ki nima L_YX_A, želel prebrati. Z L_YX_{OM} je to zelo preprosto. Izberite **Datoteka**▷**Izvoz**▷kot L^AT_EX. To bo ustvarilo datoteko `karkoli.tex` iz datoteke `karkoli.lyx`, ki jo urejate. L_YX venomer ustvarjačasne datoteke za L^AT_EX, ko pregledujete ali tiskate datoteke, zato je zelo dober v ustvarjanju L^AT_EX_A.

5.2.4 Vzglavje L^AT_EX_A

5.2.4.1 Razred spisa

Menu **Videz**▷**Spis** poskrbi za številne izbire, ki bi jih sicer vnesli z ukazom `\documentclass`. Tu spremenite razred, privzeto velikost pisave in papirja. Dodatne izbire za ukaz `\documentclass` lahko vnesete na območje **Dodatne izbire**.

5.2.4.2 Drugo v vzglavju

Če imate posebne ukaze, ki bi jih radi vnesli v vzglavje datoteke za L^AT_EX, jih lahko uporabite tudi v spisu za L_YX. Izberite **Videz**▷**Vzglavje za L^AT_EX** in jih vpišite v sveže odprto okno. Vse, kar boste napisali, se bo (kot v načinu T_EX) preneslo neposredno L^AT_EX_U.

5.2.5 BibT_EX

L_YX ima dobro, a ne polno podporo BibT_EX_U. Ta vam omogoča gradnjo baz podatkov literarnih sklicev, ki jih lahko uporabljate v različnih spisih. Izberite **Vstavi**▷**Seznami in kazala**▷**Viri iz BibT_EX_A** za vstavitvev datoteke `bib`. Kliknite nastalo škatlo „Reference, ustvarjene z BibT_EX_{OM}“ in dobili boste menu z imenom **BibT_EX**. V polje **Baza podatkov** vpišite, kar bi sicer vpisali med zavita oklepaja ukaza `\bibliography{}`³. V polje **Slog** vpišite, kar bi sicer vpisali v zavutih oklepajih ukaza `\bibliographystyle{}`.

Ko ste to storili, lahko uporabljate sklice na katerikoli zajeti vir z ukazom **Vstavi**▷**Citiranje** (glej razdelek 3.6). L_YX bo poskrbel za poganjanje BibT_EX_A. To, da ima L_YX „dobro, a ne polno podporo“, pravimo zato, ker L_YX ne more ustvariti datotek `bib` in ne boste dobili seznama vseh virov v vaši datoteki `bib` z menuja **Citiranje**.

²Ob namestitvi L_YX_A se v isti imenik kot program `lyx` namesti tudi posebna izvedljiva datoteka, imenovana `reLyX` (npr. `/usr/local/bin/reLyX`). `reLyX` potrebuje Perl (ko smo to pisali, različico 5.002).

³Kot v navadnem L^AT_EX_U morajo biti različni viri ločeni z vejicami brez nevidnih znakov (presledkov in predelčnikov).

5.2.6 Razno

Zaščiteni presledek vstavite s kombinacijo **C-space**. Na zaslonu se bo prikazal majhen rožnat „u“. V *Učbeniku* jih je veliko. Vse o drugih posebnih znakih, skupaj s tropičjem, prisiljenim prelomom vrstice in mestom delitve besede, najdete v meniju **Vstavi**▷ **Posebni znak**.

5.3 Napake!

Včasih, ko boste \LaTeX ali spis, bodo nastale napake, ki jih ne razumeta niti \LaTeX niti \LaTeX . Ko se to zgodi, bo \LaTeX ustvaril škatlo z obvestilom o napaki (okno, v katerem piše „error“). Klik te škatle bo odprl okno, ki bo pokazalo, za kakšno napako gre. Če ste vi storili nekaj narobe z \LaTeX om, bo to napaka v \LaTeX u. Te bi morale biti zelo zelo redke. Če je imel težave \LaTeX (najpogosteje se to zgodi s tistim, kar je napisano v načinu \TeX), bo \LaTeX le povzel sporočilo o napaki, ki ga je sporočil \LaTeX .