

# **INKSCAPE**

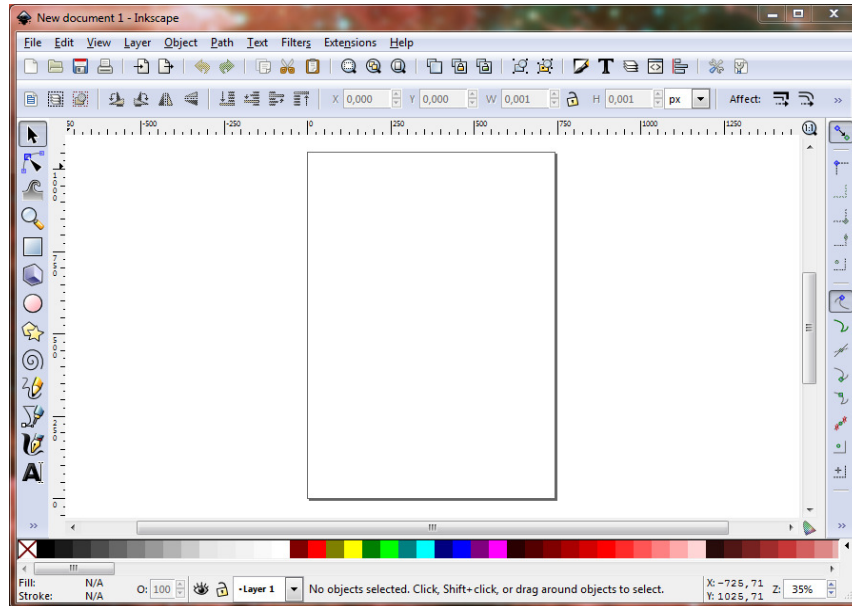
**-kratko uputstvo za korišćenje-  
-I dio-**

# Sadržaj

Izgled programa Inkscape.....	1
Radna površina.....	1
Traka menija.....	2
Traka prijanjanja.....	2
Komandna traka .....	2
Kontrole alata.....	3
Alatnica .....	4
Paleta boja.....	4
Statusna traka .....	5
Dijalozi za manipulaciju objektima.....	5
Alat za crtanje .....	9
Pravougaonik i elipsa.....	9
Zvijezde i spirale .....	9
Crtanje alatima za linije .....	10
Linija slobodnom rukom.....	10
Bezierove krive.....	10
Kaligrafija .....	11
Kreiranje teksta .....	20
Uređivanje objekata i krivih .....	22
Uređivanje objekta.....	22
Pomjeranje objekta .....	22
Promjena veličine objekta.....	23
Rotiranje objekta .....	24
Naginjanje objekta.....	25
Umnožavanje, dupliranje i kloniranje objekta .....	25
Uređivanje čvorova .....	26
Vrste čvorova.....	27
Dodavanje i uklanjanje čvorova .....	27
Rastavljanje i spajanje krive.....	28
Grupe .....	29
Slojevi.....	31
Popune i prelive .....	32
Linije vodilje i mreže .....	35
Poravnavanje.....	37
Literatura.....	38

## Izgled programa Inkscape

Korisnički interfejs programa Inkscape je modularan i veoma sličan drugim programima ove namjene. Najveći centralni dio koji zauzima površina za crtanje okružen je sa sve četiri strane menijima, trakama za podešavanje alata, dijalozima za manipulaciju objektima, paletom boja, trakama za pomjeranje radne površine dokumenta i statusnom trakom.



Slika 1. Korisnički interfejs programa Inkscape

### **Radna površina**

Radna površina programa Inkscape zauzima najveći dio prozora. Na njoj se nalazi list papira izabranih dimenzija, oivičen linijama i sjenkom koji se mogu prilagoditi potrebama korisnika ili isključiti u podešavanjima dokumenta.

Uz gornju i lijevu ivicu radne površine smješteni su horizontalni i vertikalni lenjir (eng. *Ruller*) sa mjernim jedinicama podrazumijevanim za aktívni dokument. Lenjiri omogućavaju korisniku da što preciznije ručno postavi linije vodilje (eng. *Guidelines*), kao i da crta, raspoređuje i mijenja veličinu objekata.

Uz desnu i donju ivicu smještene su trake za horizontalno i vertikalno pomjeranje dokumenta (eng. *Scrollbars*). Uz pomoć ovih traka korisnik može da promijeni vidljivi dio dokumenta, što je posebno korisno kod većih uveličanja.





Slika 4. Komandna traka (eng. *Command Bar*)

- Prva grupa (meni *File*): kreiranje novog dokumenta, otvaranje postojećeg dokumenta sa računara, snimanje aktivnog dokumenta i štampanje
- Druga grupa (meni *File*): uvoz objekata u dokument i izvoz u PNG
- Treća grupa (meni *Edit*): opozivanje poslednje akcije (eng. *Undo*) i ponavljanje sledeće akcija (eng. *Redo*)
- Četvrta grupa (meni *Edit*): kopiranje, isjecanje i umetanje objekata
- Peta grupa (meni *View*): uklapanje izabranog objekta u veličinu ekrana, uklapanje svih nacrtanih objekata u veličinu ekrana i uklapanje stranice u veličinu ekrana
- Šesta grupa (meni *Edit*): dupliranje objekta, kloniranje objekta i pretvaranje kloniranog objekta u samostalni objekat odvezivanjem od originala
- Sedma grupa (meni *Object*): grupisanje izabranih objekata i razgrupisavanje izabranih objekata u pojedinačne objekte
- Osmu grupu: otvaranje dijaloga za popune i stilove linije, dijalog za parametre teksta, dijalog za slojeve, XHTML uređivač, dijalog za poravnavanje objekata, teksta i čvorova
- Deveta grupa (meni *File*): opšta podešavanja programa i postavke aktivnog dokumenta.

### ***Kontrole alata***

U zavisnosti od trenutno izabranog alata, na traci za kontrole alata (eng. *Tool Controls*) prikazuju se opcije karakteristične za aktivnu alatku.






















Slika 5. Kontrole alatke *Selector*

Kada je izabrana alatka za pomjeranje objekta (eng. *Selector*), ovde će biti prikazane opcije za pozicioniranje i veličinu objekta, slojeviti poredak, rotiranje, i zaključavanje promene atributa sa transformacijom objekta (širina linije, poluprečnik zaobljenih uglova pravougaonika, preliv i šare).

## ***Alatnica***

Alatnica (eng. *Tool Box*) je smeštena uz lijevu ivicu prozora i sadrži alatke za crtanje, pisanje i manipulaciju objektima. Predstavlja jednu od glavnih komponenti za pristup funkcijama programa jer se preko nje biraju sledeće alatke:

-  *Selector* – pomjeranje i transformacija objekata
-  *Node* – uređivanje čvorova
-  *Tweak* – oblikovanje objekata
-  *Zoom* – zumiranje
-  *Rectangle* – crtanje pravougaonika i kvadrata
-  *3D Box* – crtanje trodimenzionalnih kutija
-  *Ellipse* – crtanje kružnica, elipsi i lukova
-  *Star* – crtanje zvijezdi i polinoma
-  *Spiral* – crtanje spirala
-  *Pencil* – crtanje slobodnih linija
-  *Pen* – crtanje Bezierovih kriva i pravih linija
-  *Calligraphy* – crtanje kaligrafskih poteza
-  *Text* – kreiranje tekstualnih objekata
-  *Spray* – prskanje grupom objekata po radnoj površini
-  *Eraser* – brisanje dijelova objekata
-  *Paint Bucket* – popunjavanje objekta novim objektom u boji
-  *Gradient* – dodijeljivanje i uređivanje preliva na popunama i linijama objekata
-  *Dropper* – uzimanje boje određene tačke na objektu (pipeta)
-  *Connector* – crtanje linija koje povezuju objekte (karakteristično za dijagrame)

## ***Paleta boja***

Na samom dnu prozora, ispod radne površine, nalazi se paleta boja (eng. *Color Palette*).



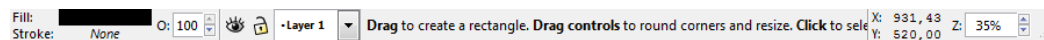
*Slika 6. Paleta boja (eng. Collor Palette)*

Svaka boja predstavljena je ćelijom kvadratnog oblika i u zavisnosti od

upotrebe modifikatora može da se koristi za brzo dodijeljivanje boje popune unutrašnjosti objekta, odn. boje linije objekta ako je pritisnut taster *Shift*, bez potrebe za otvaranjem dijaloga za podešavanje popuna unutrašnjosti i linija objekta. Prva ćelija u paleti boja označena znakom „X“ omogućava jednostavno i brzo uklanjanje boje popune unutrašnjosti ili linije objekta, opet u zavisnosti da li je pritisnut taster *Shift*. Boje mogu da se zadaju klikom na željenu ćeliju dok je izabran objekat ili prevlačenjem boje sa ćelije na željeni objekat bez potrebe da on bude izabran. Inkscape dolazi sa nekoliko predefinisanih paleta boja (Inkscape Default, Ubuntu, Windows XP icons, Echo Icon Theme Pallette, Tango Icons i dr.).

### ***Statusna traka***

Statusna traka (eng. *Status Bar*) se nalazi na dnu prozora i sadrži pregršt korisnih informacija o trenutno izabranom objektu i drugim parametrima programa.



*Slika 7. Statusna traka (eng. Status Bar)*

Ovde se mogu vidjeti i promijeniti boja popune i linije izabranog objekta, širina linije izabranog objekta i njegova providnost.

Bez potrebe za otvaranjem dijaloga za manipulaciju slojevima, iz padajuće liste može da se izabere željeni sloj, a pomoću dva dugmeta pored i da se odredi vidljivost sloja ili čak da se zaključa, čime se onemogućava modifikacija objekata koji pripadaju tom sloju.

Slijedi dio sa informacijama za upotrebu izabrane alatke, što korisnicima koji tek počinju sa korišćenjem programa Inkscape veoma olakšava upoznavanje sa principima rada i korišćenja alatki.

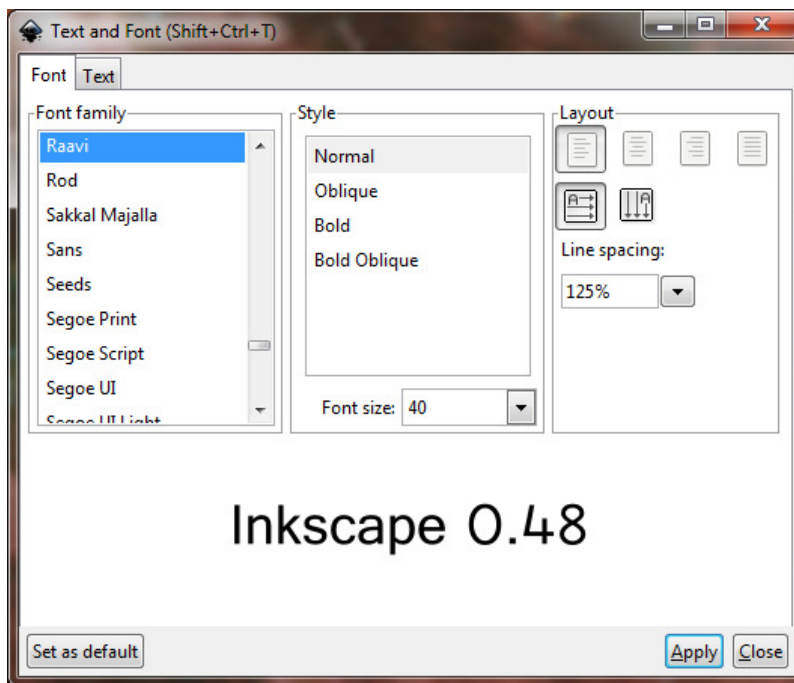
Na desnoj strani se nalazi indikator pozicije kursora na radnoj površini i stepen uveličanja prikaza radne površine.

### ***Dijalozi za manipulaciju objektima***

Osim naprijed pobrojanih komponenti korisničkog interfejsa, u svakom trenutku je moguće otvoriti i koristiti različite dijaloge za manipulaciju objektima. Neki od njih se osim preko menija mogu pozvati i klikom na dugmad na komandnoj traci (predzadnja grupa dugmadi), i to:

- *Fill and Stroke* (Shift+Ctrl+F) – Dijalog za uređivanje popuna i linija objekata.

- *Text and Font* (Shift+Ctrl+T) – Izbor familije, stila i veličine fonta, kao i poravnanja i proreda teksta u tekstualnom objektu.



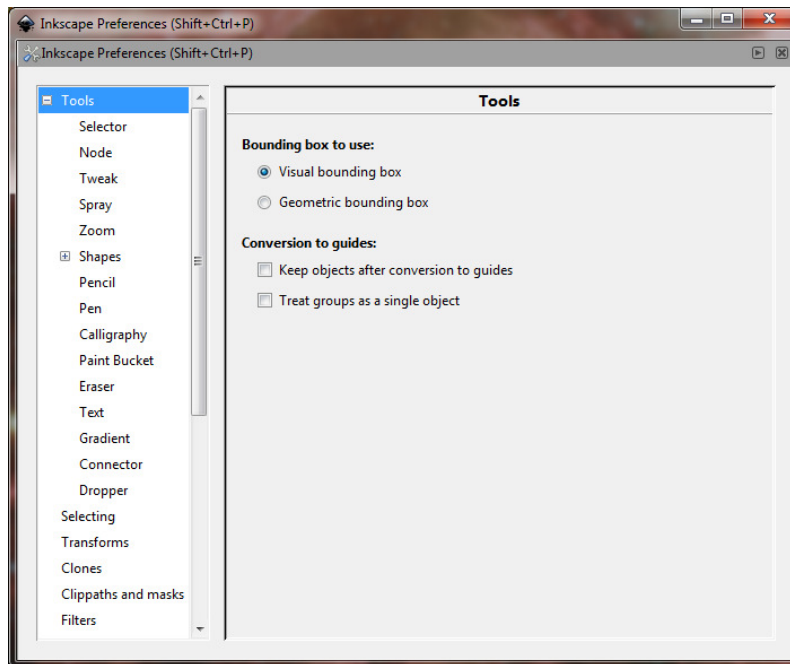
Slika 8. Dijalog za fontove i tekst

- *Layers* (Shift+Ctrl+L) – Dodavanje, uklanjanje, promjena poretka, vidljivosti i zaključavanje, izbor utapanja i stepena providnosti slojeva.
- *XML Editor* (Shift+Ctrl+X) – Uređivanje izvornog koda dokumenta koji je predstavljen u XML formatu.
- *Align and Distribute* (Shift+Ctrl+A) – Međusobno poravnavanje i raspoređivanje izabranih objekata, teksta i čvorova.

Kroz sistem menija može se pristupiti i drugim dijalogima, i to:

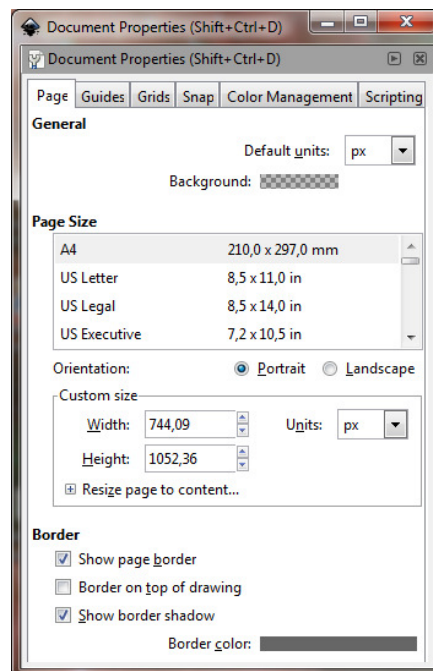
- *Inkscape Preferences* (Shift+Ctrl+P) – podešavanja svih opštih segmenata programa, od podrazumijevanih postavki alatki za crtanje, preko koraka za pomjeranje, rotaciju, zumiranje i povećavanje, do korisničkog imena i lozinke za nalog na Open ClipArt galeriji, karakteristike interfejsa programa, pravopisne provjere teksta i drugo.





Slika 9. Dijalog za opšta podešavanja programa

- *Document Properties* (Shift+Ctrl+D) – podešavanje dimenzija i orijentacije strane, izbor jedinice mjere, vidljivosti i izgleda linija vodilja, definisanje mreže, uključivanje atributa prijanjanja, menadžment interpretacije boja i dodjeljivanje eksternih skripti koje upravljaju objektima u dokumentu (korisno za web).



Slika 10. Postavke aktivnog dokumenta

- *Object Properties* (Shift+Ctrl+O) – dodjeljivanje jedinstvenog naziva objekta (ID), oznake, naslova i opisa, određivanje vidljivosti i zaključavanje, kao i definisanje interaktivnih akcija kod prikaza na webu (npr. otvaranje određene URL adrese pri kliku na neki objekat).
- *Object Transform* (Shift+Ctrl+M) – precizno pomjeranje, promjena veličine, rotacija, krivljenje (eng. *Skew*) i matična transformacija objekta prema unaprijed definisanim vrijednostima.
- *Find* (Ctrl+F) – Dijalog za traženje objekta prema tekstu koji sadrži, jedinstvenom nazivu (ID-u), stilu, nekom atributu ili vrsti objekta. Pretraga može da se vrši među svim objektima, među izabranim objektima, među objektima na aktivnom sloju, među sakrivenim ili zaključanim objektima.
- *Undo History* (Shift+Ctrl+H) – pregledan spisak poslednjih izmjena u dokumentu.
- *Swatches* (Shift+Ctrl+W) – Dijalog sa paletom boja koji ima istu funkciju kao i paleta boja na dnu prozora.
- *Export to PNG* (Shift+Ctrl+E) – Dijalog za izvoz vektorskog crteža u PNG bitmapu prema zadatim kriterijumima (korisnik bira šta će da izveze u bitmapu i koje će rezolucije biti ta bitmapa, njen naziv i putanja na kojoj će dokument biti sačuvan).
- *Trace Bitmap* (Shift+Alt+B) – Pretvaranje bitmape u vektorski oblik (precrtavanje).
- *Create Tiled Clones* (Edit → Clone → Create Tiled Clones) – Napredno slaganje klonova izabranog objekta po unaprijed definisanim parametrima pomjeranja, uveličavanja, promjena parametara objekta od strane korisnika,
- *Rows and Columns* (Object → Rows and Columns) – Aranžiranje izabranih objekata u predefinisani broj redova i kolona, sa vertikalnim i horizontalnim poravnavanjem uz pomjeranje za predefinisanu vrijednost po vertikalni i horizontalni.
- *Path Effect Editor* (Path → Path Effect Editor) – Primjena i podešavanje efekata koji se primijenjuju na krive.

Većina dijaloga može da se koristi kao plutajući prozorčići ili ugrađeni u korisnički interfejs programa jednostavnim prevlačenjem uz desnu ivicu prozora.

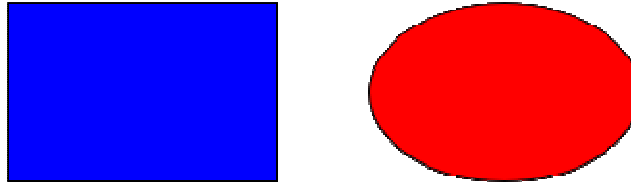
Svi dijalozi mogu istovremeno da se sakriju i ponovo prikažu pritiskom na taster F12, što može biti korisno ako je otvoreno dosta dijaloga na malom ekranu.

## Alat za crtanje

Inkscape omogućava veoma jednostavno kreiranje osnovnih geometrijskih oblika kao što su kvadrat, pravougaonik, krug, elipsa, zvijezda i drugi polinomi. Za svaki od ovih oblika postoji jedinstveni alat za crtanje, u zavisnosti od načina formiranja oblika matematičkim funkcijama.

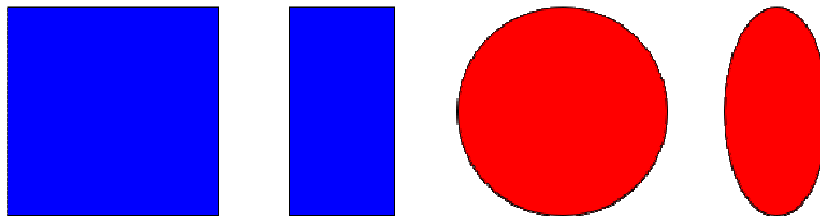
### *Pravougaonik i elipsa*

Pravougaonik se kreira alatom *Rectangle* a elipsa alatom *Ellipse*. Lijevim tasterom miša treba da se klikne na radnu površinu na mjesto gde se želi postaviti jedan krajnji ugao objekta, a potom povlačenjem miša po dijagonali iscrtati željeni objekat, bez puštanja lijevog tastera miša. Na mjestu suprotnog ugla od početnog treba odпустiti lijevi taster miša i objekat će biti kreiran.



Slika 11. Nepravilni pravougaonik i elipsa

Da bi se umjesto pravougaonika i elipse dobili kvadrat i krug ili pravougaonik i elipsa čiji su širina i visina proporcionalni, potrebno je prilikom povlačenja miša držati pritisnut taster *Ctrl*. Ovaj taster omogućava zadržavanje odnosa stranica prilikom crtanja, čime se dobijaju objekti sa proporcijama širine i visine 1:1, 1:1,618, 1:2, 1:3 i tako dalje.

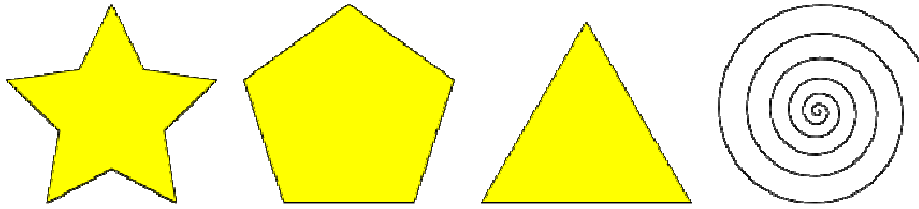


Slika 12. Kvadrat, proporcionalni pravougaonik, krug i proporcionalna elipsa

### *Zvijezde i spirale*

Iz naprijed iznijetog se može zaključiti da su za kreiranje ove dvije vrste objekata potrebne dvije krajnje tačke – početna i krajnja. Za razliku od njih, zvijezde i polinomi kreiraju se alatom *Star*, odn. spirale alatom *Spiral*, i to tako što je mjesto pritiska na lijevi taster miša ujedno i centar objekta, dok je mjesto otpuštanja lijevog

tastera miša najisturenija tačka objekta (vrh zvijezde, odn. kraj spiralne linije). Držanje pritisnutog tastera *Ctrl* dok se objekat iscrtava sa ove dvije alatke omogućava rotiranje objekta oko njegovog centra za 15 stepeni u željenom smjeru.



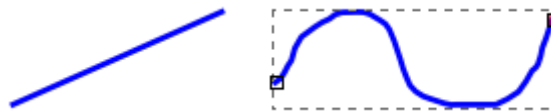
Slika 13. Zvijezda, poliedar, trougao i spirala

### ***Crtanje alatima za linije***

Krive se u programu Inkscape, u zavisnosti od vrste, mogu crtati pomoću alatke *Pencil* (nepravilne krive crtane slobodnom rukom) i *Pen* (precizne Bezierove krive).

### ***Linija slobodnom rukom***

Alatka *Pencil* može da se koristi za crtanje pravih linija tako što se u tački A klikne lijevom tasterom miša, kursor pomjeri na mjesto tačke B i ponovo klikne lijevom tasterom miša. Za nastavljavanje ove linije od krajnje tačke potrebno je kliknuti lijevom tasterom miša na jednu od krajnjih tačaka (A ili B), a potom kliknuti lijevom tasterom miša na mjesto sledeće željene tačke C, i tako redom. Za crtanje nepravilnih linija potrebno je kliknuti lijevom tasterom miša na mjestu početne tačke A, a potom držeći pritisnut taster miša crtati liniju željenog oblika. Za završavanje ovakve nepravilne linije treba odпустiti lijevi taster miša na mjestu krajnje tačke B. Kriva linija se nastavlja isto kao i prava, prvim klikom na jednu krajnju tačku krive i crtanjem do sledeće krajnje tačke.

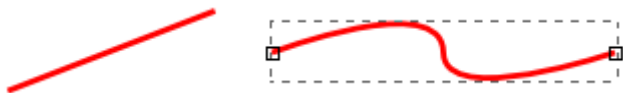


Slika 14. Prava i kriva linija nacrtane alatkom *Pencil*

### ***Bezierove krive***

Alatkom *Pen* crtaju se Bezierove krive slično kao i prave linije nacrtane alatkom *Pen*, sa tom razlikom što se držeći pritisnut taster miša na tački B miš povlači i na taj način kreira Bezierova ručka za dati glatki čvor. Kako se kursor miša pomjera i

Bezierova ručka povlači, tako se upravo kreirani segment oblikuje u luk. Ukoliko se na mjestu tačke B samo klikne lijevom tasterom miša, bez daljeg držanja i kreiranja Bezierove ručke, kreira se oštar čvor i ujedno segment koji predstavlja dio prave linije. Nastavljanje Bezierove krive je automatsko što znači da nije potrebno kliknuti na krajnju tačku da bi kriva bila nastavljena. Završeni segmenti Bezierove krive označeni su zelenom bojom dok je nedovršeni segment crvene boje.



Slika 15. Prava i kriva (Bezierova) linija nacrtane alatkom Pen

Bezierova kriva završava se duplim klikom, pri čemu poslednji nacrtani segment ostaje i kao krajnji, dok se pritiskom na taster *Enter* dovršava Bezierova kriva zanemarujući nedovršeni segment.

Bezierova kriva može da bude otvorena i zatvorena. Da bi zatvorili jednu otvorenu Bezierovu krivu nedovršeni segment treba da se završi klikom na prvi (početni) čvor krive. Da bi uklonili kompletnu Bezierovu krivu u toku njenog kreiranja treba pritisnuti taster *Escape*.

## ***Kaligrafija***

Istorija i stilovi

Po rečniku, kaligrafija znači „lijepo pisanje“. U suštini, kaligrafija je umetnost pravljenja lijepog ili elegantnog rukopisa. Možda zvuči zastrašujuće, ali uz malo prakse, svako može da savlada osnove ove umetnosti. Najraniji oblici kaligrafije zabilježeni su na pećinskim slikama. Do približno 1440 godine, pre nego što je bilo štamparija, kaligrafija je bio način na koji su se pravile knjige i druge publikacije. Pisar je morao da rukom piše svaku pojedinačnu kopiju.

Stilovi pisanja koji se koriste kroz vekove uključuju Rustic, Carolingian, Blackletter, itd. Možda najčešće mjesto gde će prosečna osoba sresti kaligrafiju danas je pozivnica za vjenčanje.

Postoje tri glavna stilova kaligrafije:

- Zapadni ili rimski

- Arapski
- Kineski ili orijentalni

Ovo uputstvo se uglavnom fokusira na zapadnoj kaligrafiji, kako druga dva stila imaju tendenciju da koriste četkicu (umesto olovke sa NIB), što nije način kako Inkscape alat trenutno funkcioniše.

Jedna velika prednost koju imamo u odnosu na književnike iz prošlosti je komanda Undo.

## Hardware

Dobićete najbolje rezultate ako koristite tablet i olovku. Zahvaljujući fleksibilnosti našeg alata, čak i oni sa samo mišom mogu napraviti neke prilično komplikovane kaligrafske tekstove.

Inkscape je u stanju da iskoristi osjetljivost na pritisak i osjetljivost nagiba olovke kod tableta koji podržavaju ove funkcije. Funkcije osjetljivosti su podrazumijevano onemogućene jer zahtijevaju konfigurisanje za različite vrste hardvera. Takođe, imajte na umu da kaligrafija sa perom ili olovkom takođe nije veoma osjetljiva na pritisak, za razliku od četke.

Ako imate tablet i željeli bi da iskoriste mogućnost osjetljivosti, moraćete da podesite svoj uređaj. Ova konfiguracija će morati samo da se izvrši jednom i podešavanja će biti sačuvana. Da biste omogućili ovu podršku tablet mora biti priključen prije pokretanja Inkscape-a, a zatim treba nastaviti sa otvaranjem Input Devices ... dijalog kroz Edit meni. U ovom dijalogu možete odabrati željeni uređaj i podešavanja za vašu tablet olovku. Na kraju, posle izbora te postavke, prebaciti na Calligraphy tool i podestiti dugmad za pritisak i nagib sa trake sa alatkama. Od sada, Inkscape će zapamtiti te postavke na startu.

Inkscape olovka takođe može biti osjetljiva na brzinu (vidi "Thinning"), pa ako koristite miš, vjerovatno ćete željeti da ovaj parametar podesite na nulu.

## Calligraphy Tool Opcije

Prebacite se na Calligraphy tool pritiskom Ctrl + F6, pritiskom na taster C, ili klikom na njegovo dugme na toolbar-u. Na gornjem alatkama, primjetićete 8 opcija:

Width & Thinning; Angle & Fixation; Caps; Tremor,. (Širina i Proređivanje; Ugao i fiksiranje; Caps; Podrhtavanje, Pomjeranje i masa ). Tu su i dva tastera za isključivanje opcije pritiska i osjetljivosti nagiba(za tablete).

### Širina i prorijeđivanje

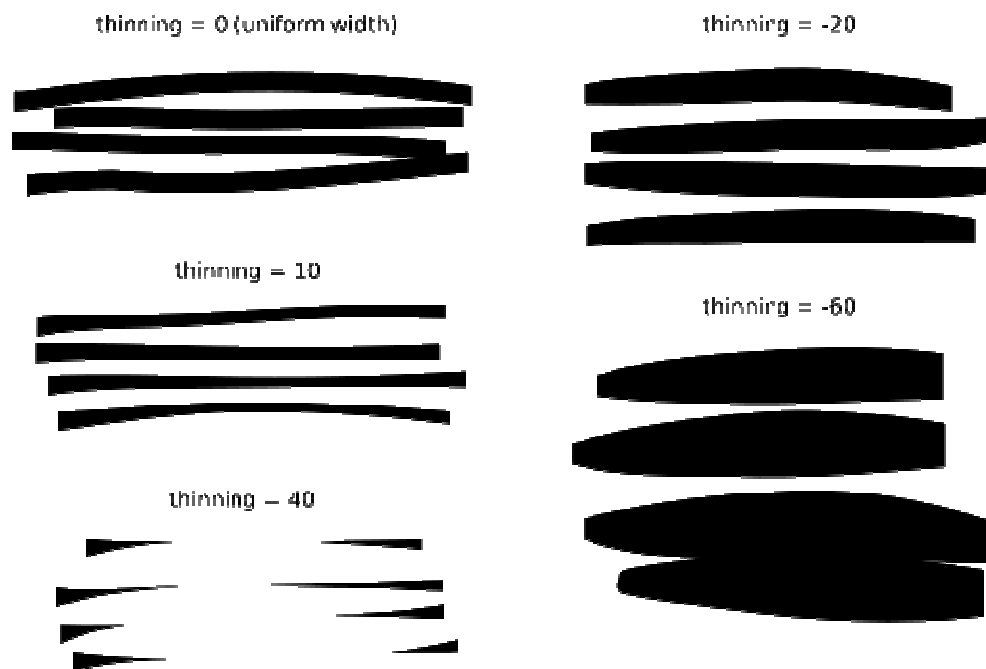
Ovaj par opcija kontroliše širinu olovke. Širina može da varira od 1 do 100 i (podrazumijevano) se mjeri u jedinicama u odnosu na veličinu prozora za editovanje, ali nezavisno od zoom-a. Ovo ima smisla, jer je prirodna "jedinica mjere" u kaligrafiji raspon pokreta ruke, i zato je praktično da postoji opcija širina pera olovke u stalnom odnosu na veličinu radnog prostora "drawing board-a", a ne u odnosu na neku realnu jedinicu koja bi zavisila od zoom-a. Ovo je ipak opcija, tako da se može promijeniti. Da biste se prebacili na ovaj režim koristite polje za potvrdu na stranici za podešavanje ovog alata.

Kako se širina olovke često mijenja, možete je podesiti bez toolbar-a, koristeći desnu i lijevu strelicu ili pomoću tableta koji ima senzor pritiska. Najbolja stvar sa ovim strelicama je ta što rade dok crtate, tako da možete da podešavate širinu olovke postepeno u toku crtanja.

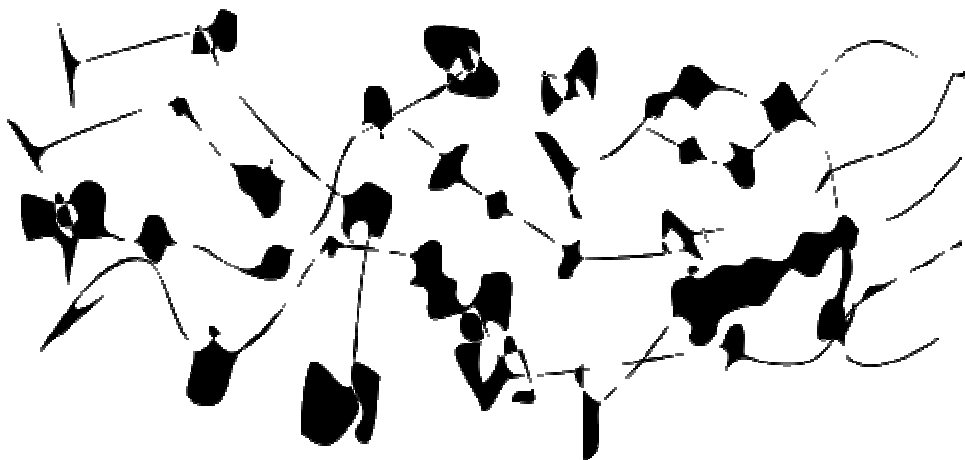


Širina olovke zavisi i od brzine, koja se kontroliše parametrom razrjeđivanja. Ovaj parametar može uzeti vrijednosti od -100 do 100; nula znači da je širina nezavisna od brzine; pozitivne vrijednosti da su brži potezi tanji, a negativne vrijednosti da su brži potezi deblji. Podrazumijevana vrijednost od 10 znači umjereno stanjivanje brzih poteza.

Evo nekoliko primjera, svi izvedeni sa širinom = 20 i uglom = 90:



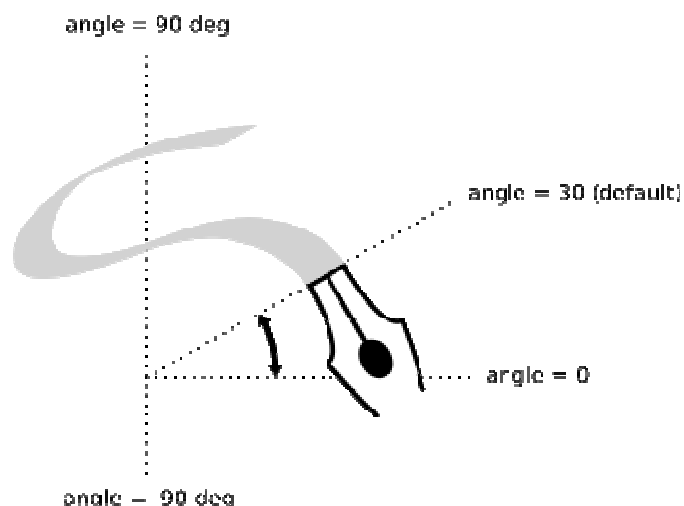
Iz zabave, podesite i širinu i stanjivanje na maksimum, tj 100 i praveći trzaje dobićete sledeće oblike.



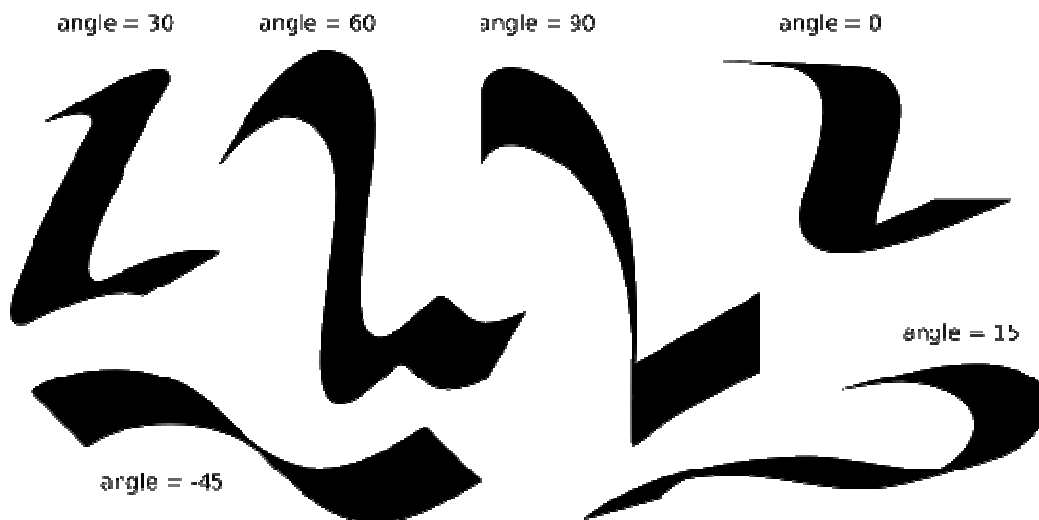
### Ugao i fiksiranje

Nakon širine, ugao je najvažniji parametar u kaligrafiji. To je ugao olovke u stepenima, koji se mijenja od nule (horizontalna olovka) do 90 (vertikalna u suprotnom smjeru od kazaljke na satu) ili -90 (vertikalna u smjeru kazaljke na satu). Treba napomenuti da ako se uključi osjetljivost ugla na tabletu, parametar ugla je siv (nemoguće ga je mijenjati u Inkscape-u) i ugao se određuje pomjeranjem olovke na tabletu.





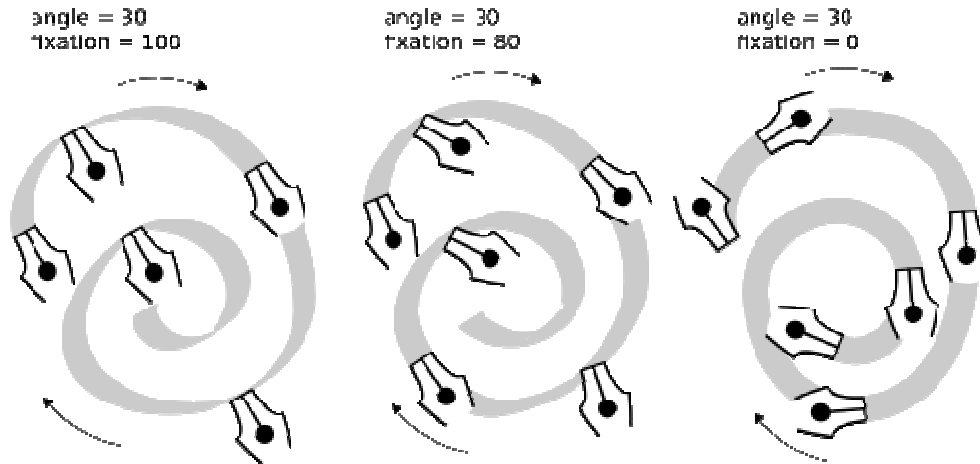
Svaki tradicionalni kaligrafski stil ima svoj određeni ugao olovke. Na primjer, Uncial hand koristi ugao od 25 stepeni. Iskusni kaligrafi će često mijenjati ugao u toku crtanja, a Inkscape ovo omogućava pritiskom strelica gore ili dolje, ili u slučaju tableta sa uključenom opcijom za osjetljivost ugla. Za početnike u kaligrafiji, najbolje je držati konstantan ugao prilikom crtanja. Slijede primjeri poteza koji su crtani različitim uglovima (fiksiranost 100).



Kao što se može vidjeti, potez je najtanji kada je crtan paralelno sa svojim uglom, a najdeblji je kada je crtan normalno na svoj ugao. Pozitivni uglovi su najprirodniji i tradicionalni za desnoruku kaligrafiju.

Razlika između najtanje i najdeblje linije je kontrolisan sa parametrom fiksiranja. Vrijednost 100 znači da je ugao uvijek konstantan, onaj koji je podešen u

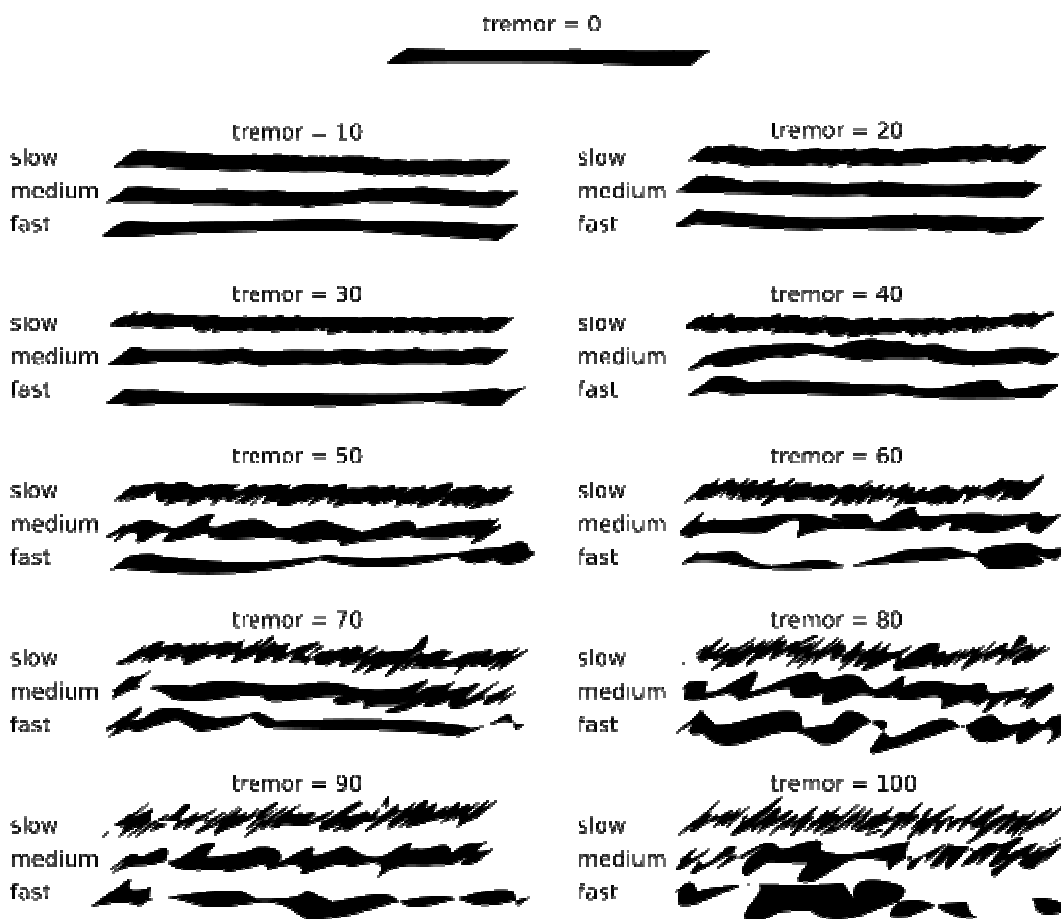
Angle field. Smanjujući fiksiranost, omogućava olovki skretanje malo u pravcu poteza. Sa fiksiranjem jednakim nuli, olovka rotira slobodno kako bi uvijek bila normalna na potez, a ugao više nema efekta.



U tipografiji, maksimalno fiksiranje a time i maksimalna razlika širine poteza (gore lijevo) je često kod antičkih stilova (antique serif), kao Times ili Bodoni, dok je nulto fiksiranje i nulta razlika u širini poteza (gore desno), sa druge strane tipično za moderne sans serif stilove kao što je Helvetica.

### Podrhtavanje

Podrhtavanje daje mnogo prirodniji izgled kaligrafskim potezima. Podrhtavanje se može podešavati u Controls bar-u u opsegu vrijednosti od 0 do 100. Ovo će uticati na vaše poteze od blagih neravnina do velikih mrlja. Ovo umnogome povećava kreativni opseg alatke.



## Wiggle & Mass

Za razliku od širine i ugla, ova dva parametra prije definišu kako alatka „osjeća“ nego kako ovo utiče na vizuelni izgled. Iz tog razloga neće biti nikakvih ilustracija u ovom poglavlju. Umjeto toga, samostalno probajte da biste dobili ideju o čemu se radi.

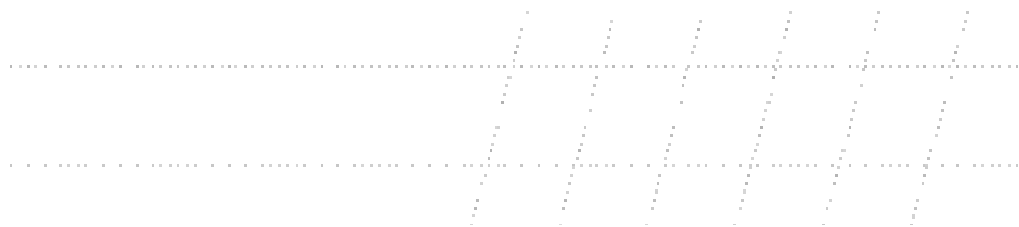
Wiggle je otpornost papira na pokrete olovke. Podrazumijevana vrijednost je minimum (0), a povećanje ove vrijednosti čini papir klizavim. Ako je mass (masa) velika, olovka teži da pobjegne na velikim krivinama; ako je mass nula, veliki wiggle će uticati na olovku da se kreće „divlje“.

U fizici, mass (masa) daje tijelu inerciju. Veća masa Inkscape alatke znači da ona više zaostaje za pokretom miša i više izglađuje oštre krivine i brze pokrete. Podrazumijevana vrijednost je prilično mala (2), tj alatka je brza i ima veliki odziv. Masa se može povećati da bi se dobila sporija i glatkija olovka.

Primjeri kaligrafije

Sada kada znate osnovne mogućnosti ove alatke, možete pokušati da napravite pravi kaligrafski tekst. Ako ste novi u ovoj umjetnosti, nabavite neku dobru knjigu o kaligrafiji i proučavajte je sa Inkscape-om. U ovom poglavlju su prikazani neki primjeri.

Prije svega, da bi ste crtali slova, morate da napravite mrežu kako biste se vodili njome. Ako želite da pišete kosa slova, dodajte nakošenu mrežu, kao na primjer:



Zumirajte kako bi rastojanje između linija mreže odgovaralo vašem prirodnom rasponu pokreta ruke, podesite širinu i ugao i počnite sa crtanjem!

Vjerovatno je prva stvar koju ćete uraditi kao početnik u kaligrafiji vježbanje osnovnih elemenata slova: vertikalnih, horizontalnih i kosih poteza itd. Na slici ispod su neki elementi slova za Uncial hand:



Neke korisne napomene:

- Ako je vaš zadnji potez loš, jednostavno ga izbrišite sa Undo opcijom (Ctrl+Z). Ako je oblik dobar ali je pozicija ili veličina blago pomjerena, bolje je da iskoristite Selector temporarily (Space) i izvršite potrebna pomjeranja.
- Kada završite riječ iskoristite opciju Selector da podesite uniformnost i rastojanje između slova. Ne pretjerujte sa ovom opcijom jer kaligrafija mora da ima nepravilan oblik ručnog pisanja.
- Nemojte kopirati slova ili elemente slova, svaki potez mora biti originalan.

Slijede neki primjeri kompletnih slova:

Uncial hand

aequom

Carolingian hand

aequam

Gothic hand

Aequam

Bâtarde hand

Aequam

Flourished Italic hand

Inkscape

## Kreiranje teksta

U Inkscape/u se mogu kreirati veliki i kompleksni tekstovi. Međutim, takođe je veoma pogodan za stvaranje malih tekstualnih objekata kao što su naslovi, baneri, loga, etikete dijagrama i natpisa, itd. Ovaj dio je osnovni uvod u tekstualne mogućnosti Inkscape-a.

Kreiranje tekstualnog objekta je jednostavno: prebaciti na Text alatku, kliknuti negdje na dokument i unijeti željeni tekst. Da bi se promijenio font, stil, veličina i poravnanje, otvoriti Text i Font dialog (`Shift+Ctrl+T`). Ovaj dialog takođe sadrži opciju za unošenje teksta gdje možete editovati selektovani tekstualni objekat.

Kao i ostale alatke, Text tool može selektovati objekte odgovarajućeg tipa – tekstualne objekte – što znači da možete kliknuti za selektovanje i pozicioniranje kursora u bilo kom tekstualnom objektu (kao što je ovaj paragraf).

Jedna od najčešćih operacija u dizajnu teksta je podešavanje rastojanja između slova i linija. Kao i uvijek, Inkscape omogućava prečice na tastaturi za ove operacije. Kada editujete tekst `Alt+<` i `Alt+>` mijenjaju rastojanje između slova u trenutnoj liniji tekstualnog objekta tako da se ukupna dužina linije mijenja za 1 piksel u trenutnom zoom-u (za razliku od Selekt alatke gdje neke prečice omogućavaju skaliranje objekata izraženo u pikselima). Kao pravilo, ako je veličina fonta u tekstualnom objektu veća od podrazumijevane, vjerovatno ćete imati koristi od „stiskanja“ slova malo više od uobičajnog. Slijedi primjer:

Original

Inspiration

Letter spacing decreased

Inspiration

Varijanta sa približenim slovima izgleda bolje kao naslov, ali i dalje nije savršena. Rastojanje između slova nije isto, na primjer, „a“ i „t“ su previše udaljeni dok su „t“ i „i“ previše blizu. Ove razlike su više vidljive kod fontova lošeg kvaliteta.

U Inkscape-u je moguće vrlo lako podesiti ovo rastojanje. Samo je potrebno dovesti kursor između karaktera i pomoću `Alt+arrows` pomjerati slova desno od kursora. U nastavku je prikazan isti tekst sa ručno podešenim rastojanjem.

*Letter spacing decreased, some letter pairs manually kerned*

# Inspiration

Kao dodatak pomjeranju slova horizontalno pomoću `Alt+Left` ili `Alt+Right`, moguće je pomjerati slova i vertikalno koristeći `Alt+Up` or `Alt+Down`

# Inspiration

Naravno, moguće je konvertovati tekst u objekat (`Shift+Ctrl+C`) i pomjerati tekst kao regularne objekte. Međutim, više odgovara da se zadrži kao tekst jer i dalje ostaje opcija editovanja teksta, moguće je mijenjati druge fontove a ujedno zauzima manje memorije fajla.

Jedina mana „teksta kao teksta“ je što morate da imate instaliran originalni font gdje god budete htjeli da otvorite SVG dokument.

Na sličan način kao rastojanje slova, moguće je mijenjati rastojanje linija teksta. Pomoću `Ctrl+Alt+<` i `Ctrl+Alt+>` moguće je mijenjati rastojanje linija u tekstu za po jedan piksel.

## Uređivanje objekata i krivih

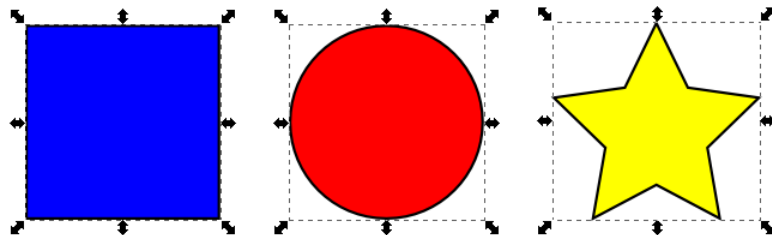
Da bi nacrtane objekte i krive ukomponovali u smislenu cjelinu, omogućeno je njihovo uređivanje – promjena veličine, rotacija, poravnavanje, krivljenje (alatka *Selector*) i Bulovo kombinovanje objekata, odn. dodavanje, uklanjanje, pomjeranje, poravnavanje i promjena tipa čvorova na krivama (alatka *Node*).

### Uređivanje objekta

Da bi nekom objektu mogli da pomjeramo, mijenjamo veličinu, da ga rotiramo, krivimo i kombinujemo sa drugim objektima prvo ga moramo selektovati. To se radi klikom na željeni objekat dok je aktivna alatka *Selector*.

### Pomjeranje objekta

Prvim klikom na objekat aktiviraju se ručke za promjenu veličine obilježene crnim strelicama oko kontejnera objekta, koje ujedno nagovještavaju da je kursorskim tasterima na tastaturi i mišem moguće pomjeranje objekta na radnoj površini po horizontali i vertikali (eng. *Move*).



Slika 16. Objekti spremni za pomjeranje i promjenu veličine

Za precizno pomjeranje objekta za određeni korak koriste se kursorski tasteri na tastaturi (strelice gore, dolje, lijevo i desno). Podrazumijevani korak za pomjeranje objekta bez modifikatora (tasteri *Alt* i *Shift*) je 2 px, i može da se prilagodi u odeljku *Steps* podešavanja programa.

Pomjeranje uz pritisnut taster *Shift* korak pomjeranja povećava 10 puta, tako da se kod podrazumijevane vrijednosti koraka pomjeranja (2 px) objekat sa tasterom *Shift* pomjera za 20 px.

Kada je potrebno preciznije pomjeriti objekat u manjim koracima, treba držati taster *Alt* koji korak pomjeranja postavlja na jednu ekransku tačku. Na primer, ako je uveličanje prikaza 100%, uz pritisnut taster *Alt* objekat se pomjera za 1 px, dok se u

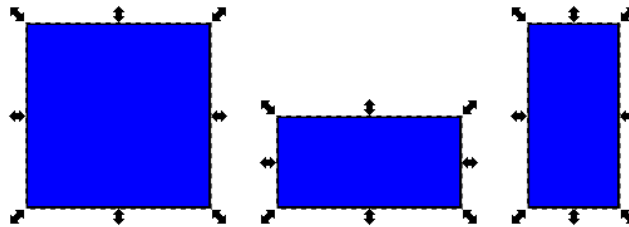


kombinaciji sa tasterom *Shift* objekat pomjera za 10 px (desetostruka vrijednost koraka pomjeranja). Što je veće uveličanje, to je i preciznost pomjeranja sa modifikatorom *Alt* veća. Na primer, ako je uveličanje prikaza 1000%, objekat se sa pritisnutim tasterom *Alt* pomjera za 0,1 px.

Osim preciznog pomjeranja kursorskim tasterima, objekti mogu da se pomjeraju i pomoću miša. Dovoljno je lijevom tasterom miša kliknuti na objekat i držeći ga prevući na željenu poziciju na radnoj površini. Ako objekat treba da bude pomjeren samo vertikalno, ili samo horizontalno, u toku pomjeranja mišem treba držati pritisnut taster *Ctrl* čime se „zaključava“ pomjeranje po osi po kojoj se objekat intenzivno vuče.

### ***Promjena veličine objekta***

Kada je objekat selektovan (slika 5), osim pomjeranja kursorskim tasterima može da se vrši i promjena veličine objekta. Ručke kontejnera objekta na uglovima omogućavaju istovremenu promjenu širine i visine objekta. Povlačenjem bilo koje od ove četiri ručke neproporcionalno će mijenjati širinu i visinu, dok je za zadržavanje odnosa širine i visine potrebno držati pritisnut taster *Ctrl*.



*Slika 17. Promjena veličine objekta*

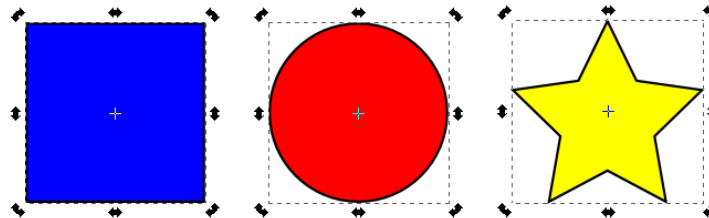
Dvije ručke sa lijeve i desne strane objekta omogućavaju promjenu širine u lijevu, odn. u desnu stranu, dok ručke iznad i ispod objekta omogućavaju promjenu visine na gore, odn. na dolje, dok druga dimenzija u oba slučaja ostaje nepromijenjena. Ukoliko je potrebno istovremeno promijeniti i drugu dimenziju dok se povlači ručka samo jedne dimenzije (npr. i širinu dok se povlači gornja ručka za visinu), treba držati pritisnut taster *Ctrl* i širina će biti simetrično promijenjena proporcionalno promijenjenoj visini.

U zavisnosti od toga koja ručka se povlači, promjena veličine se vrši od suprotne ručke objekta u smjeru izabrane ručke. Na primer, ako se povlači gornja desna ručka, donji lijevi ugao objekta ostaće na svom mjestu a veličina će biti

promijenjena na gore i u desno, odn. ako se povlači desna ručka za širinu lijeva strana objekta ostaće na mjestu a širina će biti promijenjena u desno. Da bi težište promjene veličine premjestili sa suprotne ručke objekta na središte objekta neophodno je u toku promjene veličine držati pritisnut i taster *Shift*.

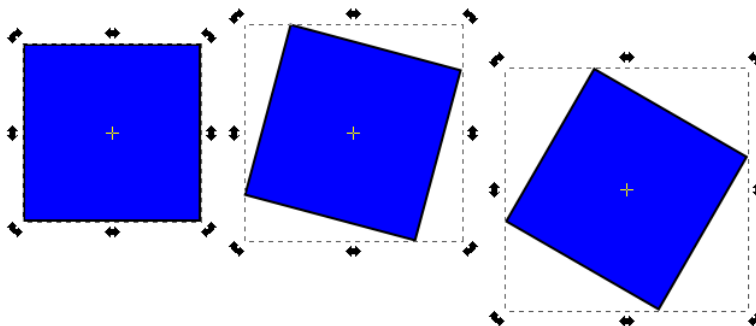
### **Rotiranje objekta**

Da bi aktivirali režim za rotaciju (eng. *Rotate*) i naginjanje objekta (eng. *Skew*), na željeni objekat treba drugi put kliknuti alatkom *Selector*, čime se ručke za promjenu veličine zamjenjuju ručkama za rotiranje na uglovima kontejnera objekta, odn. za vertikalno naginjanje sa lijeve i desne strane i horizontalno naginjanje iznad i ispod objekta.



*Slika 18. Objekti spremni za rotaciju i naginjanje*

Rotiranje objekata vrši se povlačenjem bilo koje od četiri ručke na uglovima kontejnera objekta, pri čemu je centar rotacije označen sivim plusem, podrazumijevano u centru objekta. Slobodna rotacija za neprecizan ugao vrši se povlačenjem ručke rotacije bez držanja tastera *Ctrl*, dok se držanjem ovog tastera pri rotaciji on rotira za ugao od  $15^\circ$  (podrazumijevano), odn. onoliko koliko korisnik odredi na kartici *Steps* u podešavanjima programa.



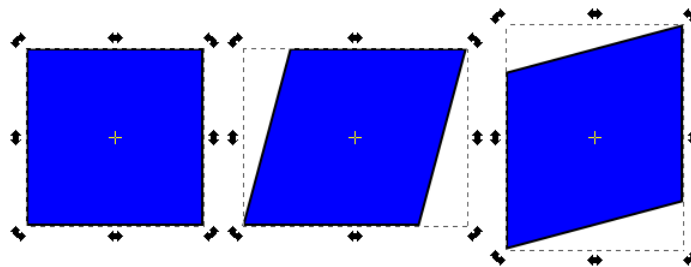
*Slika 19. Rotiranje objekta*

Za privremeno pomjeranje centra rotacije na suprotni ugao kontejnera objekta od onog na kome se drži ručka rotacije, u toku rotacije treba držati pritisnut taster *Shift*. Za manuelno pomjeranje centra rotacije na željeno mjesto potrebno je sivi plus

sa centra objekta prevući na željeno mjesto. Centar rotacije objekta ne mora da bude unutar objekta, što znači da može biti izmješten i van kontejnera objekta.

### ***Naginjanje objekta***

Naginjanje objekta (eng. *Skew*) po horizontalnoj osi postiže se pomjeranjem ručke naginjanja iznad ili ispod objekta, dok se naginjanje po vertikalnoj osi postiže pomjeranjem ručke naginjanja sa lijeve ili desne strane objekta. Naginjanje predstavlja horizontalno izmještanje gornje i donje strane kontejnera objekta, odn. vertikalno izmještanje lijeve i desne strane kontejnera objekta za određeni stepen, s tim da je centar rotacije objekta nepomična tačka koja uvijek ostaje u sredini.



*Slika 20. Naginjanje objekta*

Centar naginjanja privremeno može da se izmijesti na suprotnu stranu kontejnera od izabrane ručke naginjanja držeći pritisnut taster *Shift*.

Naginjanje osim proizvoljnog koraka može da se vrši i za korak predefinisano stepena koji je podrazumijevano  $15^\circ$  i ujedno dijeli vrijednost sa korakom rotacije. Da bi se to postiglo neophodno je prilikom pomjeranja ručke za naginjanje držati pritisnut taster *Ctrl*.

### ***Umnožavanje, dupliranje i kloniranje objekta***

Kada je potrebno od jednog objekta napraviti dva ili više istovjetnih objekata, to se može učiniti na tri načina.

Uobičajeni način umnožavanja objekta je kopiranje i umetanje nekog izabranog objekta (eng. *Copy & Paste*). Na ovaj način se prenose sva svojstva originalnog objekta, ali on nije povezan sa originalnim objektom ni na koji način. Osim preko menija *Edit*, pomoću ikonica na Komandnoj traci ili korišćenjem prečica sa tastature (*Ctrl+C*, *Ctrl+V*), umnožavanje može da se vrši i pomoću miša tako što željeni objekat selektujemo i bez puštanja lijevog tastera miša prenesemo na mjesto na kome želimo da umnožimo originalni objekat. Bez puštanja lijevog tastera miša treba

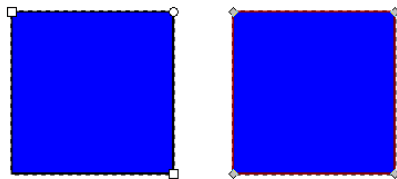
pritisnuti taster *Space* i novi objekat će poput pečata biti postavljen na željeno mjesto.

Jednostavniji način za dobijanje objekta vjernog originalu može da se postigne i korišćenjem funkcije za dupliranje (eng. *Duplicate*). Treba selektovati željeni objekat a potom pritisnuti tastersku kombinaciju *Ctrl+D*, ikonicu za dupliranje na Komandnoj traci (prva u šestoj grupi) ili stavku iz menija *Edit*. Na ovaj način će se na istom mjestu na kome se nalazi original pojaviti identičan novi objekat.

Inkscape omogućava i kloniranje objekta pri čemu svaki novi objekat ima ista svojstva kao i originalni objekat, i ostaje vezan za originalni objekat oponašajući sva njegova svojstva. Objekat se klonira tako što nakon izbora željenog objekta treba pritisnuti tastersku kombinaciju *Alt+D*, ikonicu za kloniranje na Komandnoj traci (druga u šestoj grupi) ili stavku *Create Clone* iz podmenija *Clones* menija *Edit*. Na ovaj način se dobija objekat koji će se ponašati isto kao i original za koji je vezan. Kada se originalu promijeni boja popune, stil linije ili se rotira, isto će biti prenijeto i na kloniran. Ovo znači da oblik, boje popune i stil linije klonirana ne mogu da se promijene sve dok taj klon ne bude odvezan od originalnog objekta, što se postiže pritiskanjem tasterske kombinacije *Shift+Alt+D*, klikom na ikonicu za odvezivanje klonova od originala (treća u šestoj grupi Komandne trake) ili izborom stavke *Unlink Clone* iz grupe *Clones* menija *Edit*.

### ***Uređivanje čvorova***

Svaki objekat u programu Inkscape može da se pretvori u krivu koja je određena čvorovima povezanim segmentima. Ovo se postiže tako što se željeni objekat selektuje a potom pritisne tasterska kombinacija *Shift+Ctrl+C*, izabere stavka *Object to Path* iz menija *Object* ili dok je aktivna alatka *Node* klikne na ikonicu *Convert selected object to path* (prva u šestoj grupi trake za kontrolu alatki).



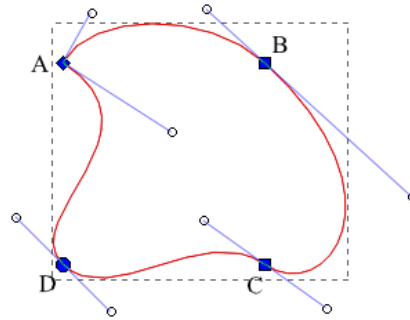
*Slika 21. Objekat Rectangle sa ručkama i objekat pretvoren u krivu*

Ručke objekata su vidljive dok je aktivna alatka *Node* i pomoću njih objektu mogu da se mijenjaju određene konstante (npr. poluprečnik zaobljenih uglova kod

pravougaonika, veličina krakova kod zvijezde, broj zavoja kod spirale i dr.). Međutim, nije moguće npr. pomjeriti jedan ugao na kvadratu sve dok objekat ne bude pretvoren u krive. Kada se to učini, ručke bivaju zamijenjene čvorovima i umesto malih bijelih pravougaonika i krugova predstavljeni su sivim romboidima, kvadratima i krugovima, u zavisnosti od vrste čvora.

### ***Vrste čvorova***

U programu Inkscape postoje četiri vrste čvorova i oni su za razliku od ručki objekata koje su bijele boje obilježeni sivim markerima. Čvorovi mogu da imaju svoje ručke čiji su krajevi obilježeni bijelim krugovima. Ručke na čvorovima služe za promjenu prostiranja dijela segmenta koji izlazi iz određenog čvora.

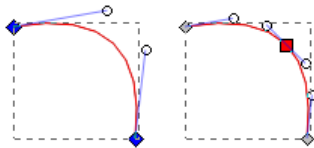


*Slika 22. Vrste čvorova: A - cusp, B - smooth, C - symmetric, D - auto-smooth*

Sivim romboidom obilježeni su ugaoni čvorovi (eng. *Cusp*). Oni obilježavaju mjesto na krivi koje može da obrazuje oštar ugao. Sivim kvadratom obilježeni su glatki čvorovi tipa *smooth* i *symmetric*. Razlika između ove dvije vrste čvorova je u tome što ručke *smooth* čvora mogu da imaju različitu dužinu, dok *symmetric* čvorovi uvijek imaju obje ručke iste dužine. Sivim krugom obilježeni su *auto-smooth* čvorovi koji obrazuju idealno glatku krivu.

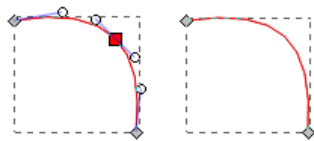
### ***Dodavanje i uklanjanje čvorova***

U zavisnosti od potreba, na krivu može da se doda novi čvor na željeno mjesto, što se postiže dvostrukim klikom na mjesto na krivi na kome se želi dodati novi čvor, ili jednim klikom lijevim tasterom miša dok su pritisnuti tasteri *Ctrl* i *Alt*. Za dodavanje novog čvora na sredini segmenta između dva susjedna čvora treba kliknuti na ikonicu *Add Node* na traci kontrole alata (prva ikonica).



Slika 23. Dodavanje novog čvora na segment krive

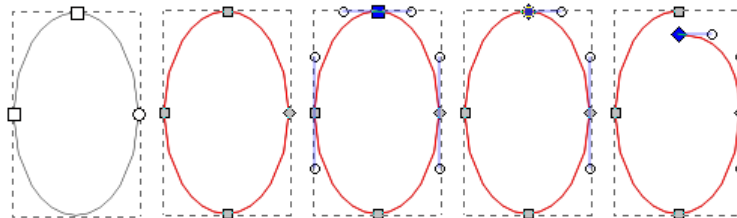
Izabrani čvor se uklanja pritiskom na taster *Delete* ili klikom na ikonicu *Delete Node* na traci kontrole alata (druga ikonica), dok se bilo koji čvor na krivi uklanja bez potrebe da bude selektovan tako što se drže pritisnuti tasteri *Ctrl* i *Alt* a potom klikne lijevim tasterom miša na željeni čvor.



Slika 23. Uklanjanje izabranog čvora sa krive

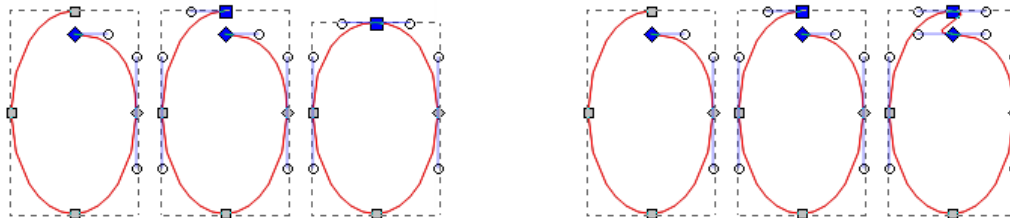
### **Rastavljanje i spajanje krive**

Svaka kriva može da se rastavi na dva dijela na bilo kom mjestu. Dovoljno je da postoji čvor na mjestu gdje se želi rastavljanje krive. Potrebno je čvor na takvom mjestu selektovati, a potom kliknuti na ikonicu *Break Path* na traci kontrole alata dok je aktivna alatka *Node*.



Slika 24. Rastavljanje krive na mjestu čvora

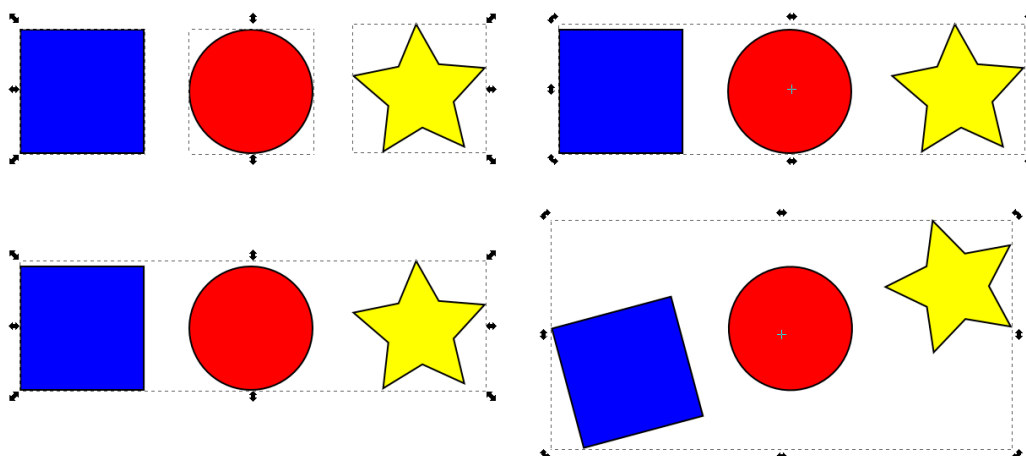
Kao što može da se rastavi, tako kriva može i da se sastavi, i to na dva načina. U oba slučaja treba selektovati dva susjedna čvora, a potom na traci kontrole alata kliknuti ili na ikonicu *Join selected endnodes* (prva u drugoj grupi), čime se dva izabrana čvora dovode na središnji dio prostora između njih i pretvaraju u jedan, ili klikom na ikonicu *Join selected endnodes with a new segment* (prva u trećoj grupi), čime se prostor između dva izabrana čvora popunjava novim segmentom.



Slika 25. Spajanje krive čvorom ( lijevo) i dodavanjem novog segmenta (desno)

## Grupe

Svaki objekat, bilo da je pravougaonik, elipsa, poliedar i spirala ili kriva, prilikom uređivanja objekta može da se tretira kao pojedinačan objekat, ili može sa jednim ili više drugih objekata da predstavlja grupu objekata nad kojima se primjenjuju jedinstvene transformacije.



Slika 26. Grupisanje objekata i rotiranje grupe objekata

Da bi izabrane objekte spojili u grupu, može se pritisnuti tasterska kombinacija *Ctrl+G*, kliknuti na ikonicu *Group* na Komandnoj traci (prva u sedmoj grupi) ili izabrati stavka *Group* u meniju *Object*.

Da bi postojeću grupu objekata rastavili u pojedinačne objekte može se pritisnuti tasterska kombinacija *Ctrl+U*, kliknuti na ikonicu *Ungroup* na Komandnoj traci (druga u sedmoj grupi) ili izabrati stavka *Ungroup* u meniju *Object*.

Pošto se grupisani objekti ponašaju kao jedan objekat, promjena boje popune grupi rezultovaće promjeni boje popune svim objektima koji pripadaju toj grupi. Zato se i pri pokušaju da se selektuje neki objekat koji pripada nekoj grupi zapravo selektuje cijela grupa. Da bi se ipak selektovao objekat u grupi neophodno je držati

pritisnut taster *Ctrl* pa tek onda kliknuti na željeni objekat, čime se automatski ulazi u grupu i željeni objekat selektuje.

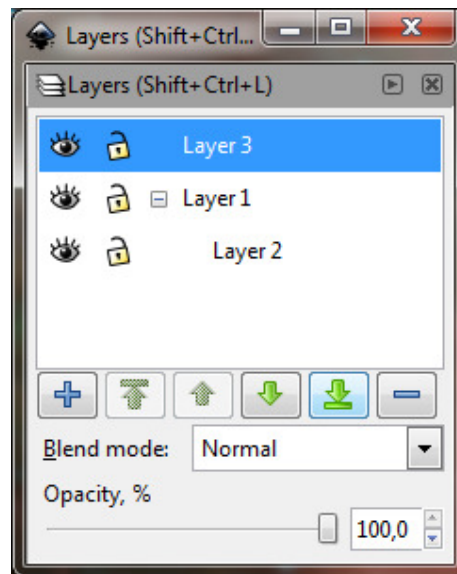
Dok je aktivan rad unutar grupe, mogu se crtati novi objekti koji će automatski biti dio aktivne grupe. Za izlazak iz grupe potrebno je dvokliknuti na površinu radnog prostora van grupe.



## Slojevi

Slojeve možemo da zamislimo kao providne listove na kojima crtamo, pri čemu možemo imati nekoliko slojeva za različite vrste objekata. Na primer, na sloju koji se nalazi na dnu gomile možemo da nacrtamo nebo, na drugom sloju možemo da nacrtamo more i kopno a na trećem ljude.

Za manipulaciju slojevima koristi se dijalog *Layers*, koji se poziva pritiskom tasterske kombinacije *Shift+Ctrl+L*, klikom na ikonicu *View Layers* na Komandnoj traci (treća u osmoj grupi) ili izborom stavke *Layers* iz menija *Layer*.



Slika 27. Dijalog *Layers* za upravljanje slojevima

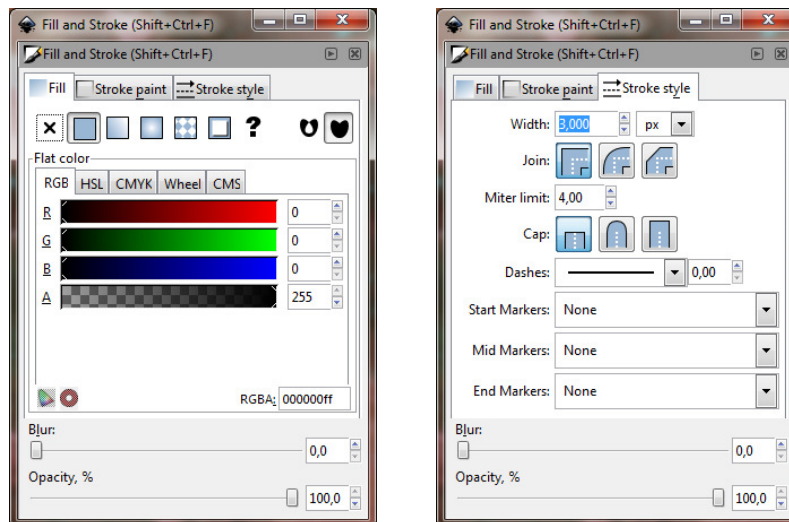
Pomoću dijaloga *Layers* jednostavno mogu da se dodaju novi slojevi, da se brišu postojeći, da im se promijeni vidljivost i omogućava zabrana uređivanja zaključavanjem. Takođe je moguće mijenjati raspored slojevima, praviti podslojeve i određivati način utapanja sa donjim slojevima. Ovdje je takođe moguće odrediti i stepen providnosti pojedinačnog sloja.

Objekti veoma jednostavno mogu da se premiještaju iz jednog sloja u drugi, pa je tako za premještanje objekta na gornji sloj dovoljno pritisnuti tastersku kombinaciju *Shift+PageUp*, odn. *Shift+PageDown* za premještanje na donji sloj. Ovo takođe može da se postigne i izborom odgovarajuće stavke u meniju *Layer*.

## Popune i preliv

Vektorskim objektima nacrtanim u programu Inkscape, osim dimenzija i oblika mogu da se prilagođavaju način popunjavanja unutrašnjosti (eng. *Fill*) i konture objekta (eng. *Stroke*).

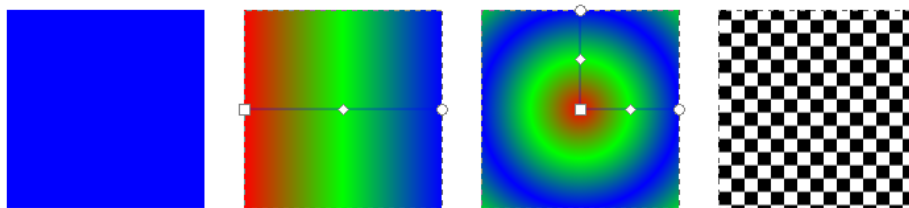
Jednobojna popuna unutrašnjosti i linija objekata najjednostavnije može da se odredi preko palete boja smještene na dnu prozora Inkscape, ali kada treba odrediti boju koja ne postoji u paletama boja, kao i zamucenje objekta ili stil i šablon linije objekta (konture), onda se mora koristiti dijalog *Fill and Stroke*. On se poziva tasterskom kombinacijom *Shift+Ctrl+F*, klikom na prvu ikonicu u osmoj grupi Komandne trake, ili izborom stavke *Fill and Stroke* iz menija *Object*.



Slika 28. Popune (lijevo) i stilovi linije (desno)

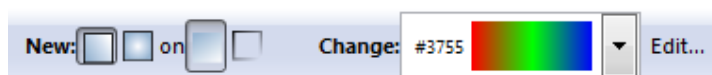
Ovaj dijalog sastoji se od tri kartice, i to:

- *Fill* – omogućava postavljanje jednobojne popune unutrašnjosti objekta, kao i popune linearnim i radijalnim prelivima i šablonima.
- *Stroke paint* – omogućava postavljanje jednobojne popune linije objekta, kao i popune linearnim i radijalnim prelivima i šablonima.
- *Stroke style* – omogućava izbor širine linije objekta, oblik uglova i završetka linije, izgled linije (puna linija, tačkice, isprekidana linija i dr.), kao i markere za početak, središnje čvorove i kraj linije.



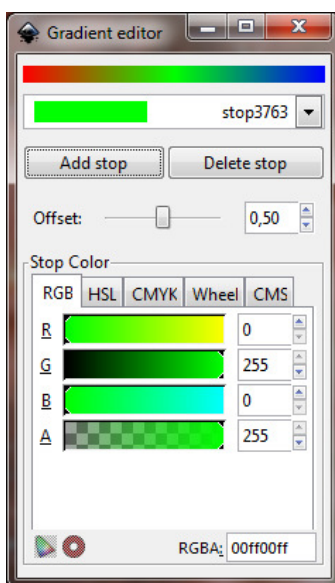
Slika 29. Jednobojna popuna, linearni preliv, radijalni preliv i šablon

Prelivi su mješavina dvije ili više boja koje mogu da se postave kao popuna unutrašnjosti ili linije objekta. Program Inkscape omogućava upotrebu linearnih i radijalnih preliva, a osim preko dijaloga *Fill and Stroke* kada se preliv postavlja na podrazumijevanu poziciju (idealna sredina objekta), mogu da se postave i pomoću alatke *Gradient* na proizvoljno mjesto u objektu. Na Kontrolnoj traci alatke *Gradient* može da se odredi vrsta preliva, da li će biti primijenjen na unutrašnjost ili liniju objekta, kao i koji preliv će biti korišćen.



Slika 30. Kontrole alatke Gradient

Pomoću alatke *Gradient* direktno na objektu mogu da se dodaju ćelije sa bojom, da se mijenja boja pojedinačnih ćelija, kao i da im se mijenja položaj, što se takođe može uraditi i na dijalogu za uređivanje preliva *Gradient editor* (dobija se klikom na dugme *Edit* na Kontrolnoj traci alatke *Gradient*).



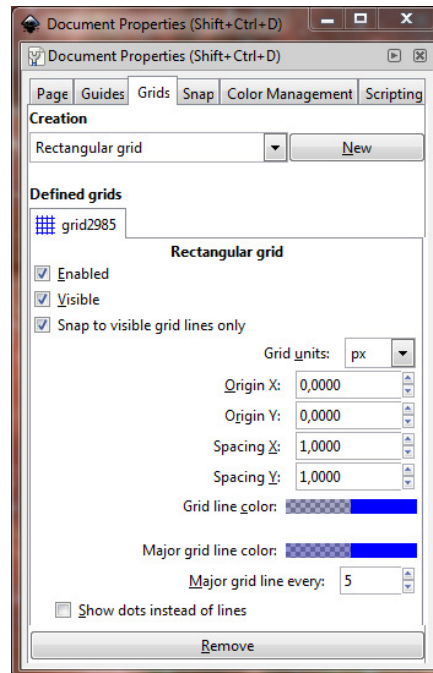
Slika 31. Uređivač boja u prelivima (eng. Gradient editor)

Bilo koji crtež napravljen u programu Inkscape može da se konvertuje u šablon tako što se željeni objekti izaberu i pritisne tasterska kombinacija *Alt+I*, ili se iz podmenija *Pattern* menija *Object* izabere stavka *Objects to Pattern*. Nakon toga se takav šablon može dodijeliti bilo kao popuna unutrašnjosti, ili kao popuna linije objekta.

## Linije vodilje i mreže

Za slučaj da je potrebno crtati precizne objekte slobodnom rukom, mogu da se koriste mreže (eng. *Grids*) i linije vodilje (eng. *Guidelines*).

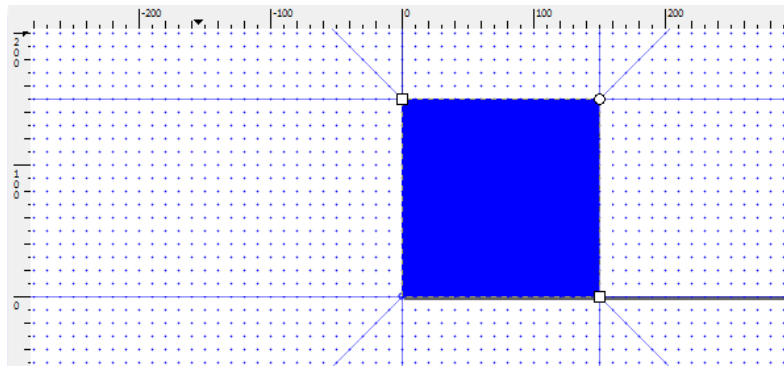
Mreža se definiše na dijalogu za postavke dokumenta koji se dobija tasterskom kombinacijom *Shift+Ctrl+D*, klikom na poslednju ikonicu na Komandnoj traci ili izborom stavke *Document Properties* iz menija *File*.



Slika 32. Dijalog za parametre mreže (*Document Properties - Grids*)

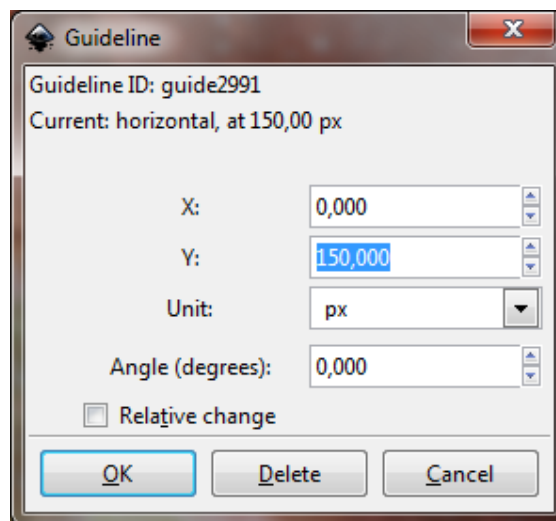
Inkscape omogućava upotrebu kvadratne (eng. *Rectangular*) i aksonometrijske (eng. *Axonometric*) mreže, kojima može da se odredi koordinatni početak, razmak između dvije linije mreže po horizontali i vertikali, na koliko se linija stavlja glavna linija, kojim bojama će one biti iscrtane, da li će se mreža vidjeti, da li će biti omogućeno prijanjanje objekata i čvorova na linije mreže kao i da li će biti prikazane linije ili samo tačke na presjecima linija.

Linije vodilje ne mogu da se predefinišu već se po potrebi kreiraju prevlačenjem mišem sa horizontalnog ili vertikalnog lenjira. Osim horizontalnih i vertikalnih linija vodilja Inkscape omogućava i kreiranje dijagonalnih linija vodilja koje su podrazumijevano rotirane za 45 stepeni i kreiraju se prevlačenjem sa vrha vertikalnog ili sa krajnje lijeve strane horizontalnog lenjira.



Slika 33. Horizontalne, vertikalne i dijagonalne linije vodilje sa tačkastom mrežom

Osim ručnog postavljanja linija vodilja omogućeno je i preciznije postavljanje pomoću dijaloga *Guideline*, na kome se može izabrati jedinica mjere, vertikalna i horizontalna pozicija kao i stepen rotacije linije vodilje.

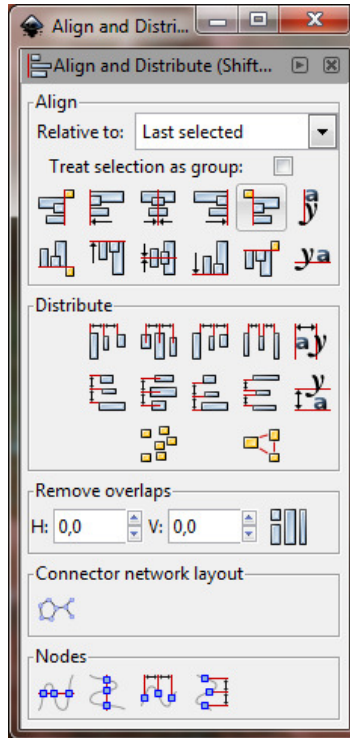


Slika 34. Dijalog za precizno postavljanje linija vodilja *Guideline*

Uz uključeno prijanjanje kontejnera, linija i uglova objekata, kao i čvorova objekata uz linije mreže i linije vodilje, Inkscape se može upotrebiti za crtanje veoma preciznih tehničkih radova, planova, projekata i sl.

## Poravnavanje

Osim ručnog poravnavanja objekata, čvorova i teksta uz linije vodilje, mrežu i druge objekte kada je uključeno prijanjanje, objekti i krive, kao i tekstualni objekti međusobno mogu da se poravnavaju i pomoću dijaloga *Align and Distribute* koji se poziva pritiskanjem tasterske kombinacije *Shift+Ctrl+A*, klikom na petu ikonicu osme grupe Komandne trake, ili izborom stavke *Align and Distribute* iz menija *Object*.



Slika 35. Dijalog za poravnavanje objekata, čvorova i teksta

U zavisnosti od izabrane reference za poravnavanje (eng. *Align*), objekti mogu da se ravnaju po prvom ili poslednjem izabranom, po najvećem ili najmanjem objektu, kao i u odnosu na stranu, crtež ili površinu izabranih objekata.

Za usklađivanje razmaka (eng. *Distribute*) između objekata i teksta, koristi se druga grupa opcija na ovom dijalogu, a grafička predstava funkcija dovoljno objašnjava na koji način će neko usklađivanje biti izvršeno.

Čak se i čvorovi na nekoj krivi mogu poravnavati po vertikali i horizontali, i može im se ujednačavati vertikalni i horizontalni razmak baš kao i objektima.

Sve ovo doprinosi preciznosti rada u programu Inkscape.

## Literatura

- **Wikipedia: 2D kompjuterska grafika**  
[http://sh.wikipedia.org/wiki/2D\\_kompjuterska\\_grafika](http://sh.wikipedia.org/wiki/2D_kompjuterska_grafika)
- **Wikipedia: Rasterska grafika**  
[http://sh.wikipedia.org/wiki/Rasterska\\_grafika](http://sh.wikipedia.org/wiki/Rasterska_grafika)
- **Wikipedia: Vektorska grafika**  
[http://sh.wikipedia.org/wiki/Vektorska\\_grafika](http://sh.wikipedia.org/wiki/Vektorska_grafika)
- **Wikipedia: Inkscape**  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Inkscape>
- **A quick guide to Inkscape**  
<http://www.microugly.com/inkscape-quickguide/>
- **Inkscape: Guide to a vector drawing program**  
<http://tavmjong.free.fr/INKSCAPE/MANUAL/html/QuickStart.html>
- **Inkscape Wiki**  
<http://wiki.inkscape.org/wiki/index.php/Inkscape>