

Использование XML редактора в Inkscape

Inkscape сохраняет изображения в формате SVG (Scalable Vector Graphics — Масштабируемая Векторная Графика). Это обычные текстовые файлы написанные на языке XML (eXtensible Markup Language — Расширенный Язык Разметки). Нарисуем простой прямоугольник и сохраним рисунок под именем *квадрат.svg*.

Inkscape сохраняет изображения в формате SVG (Scalable Vector Graphics — Масштабируемая Векторная Графика). Это обычные текстовые файлы написанные на языке XML (eXtensible Markup Language — Расширенный Язык Разметки). В нашу задачу не входит углубляться в синтаксис этого языка, лучше просто создадим несложный рисунок и посмотрим каким будет его файл.

Нарисуем простой прямоугольник и сохраним рисунок под именем *квадрат.svg*.

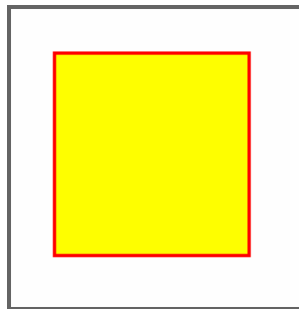


Рис. 1

Теперь откроем этот файл в текстовом редакторе, вот его полный текст:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!-- Created with Inkscape (http://www.inkscape.org/) -->

<svg
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:cc="http://creativecommons.org/ns#"
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:svg="http://www.w3.org/2000/svg"
  xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
  xmlns:sodipodi="http://sodipodi.sourceforge.net/DTD/sodipodi-0.dtd"
  xmlns:inkscape="http://www.inkscape.org/namespaces/inkscape"
  width="500"
  height="500"
  id="svg2"
  version="1.1"
  inkscape:version="0.48.1 r9760"
  sodipodi:docname="Новый документ 1">
  <defs
    id="defs4" />
  <sodipodi:namedview
    id="base"
    pagecolor="#ffffff"
    bordercolor="#666666"
    borderopacity="1.0"
    inkscape:pageopacity="0.0"
    inkscape:pageshadow="2"
    inkscape:zoom="0.986"
    inkscape:cx="250"
    inkscape:cy="250"
    inkscape:document-units="px"
    inkscape:current-layer="layer1"
    showgrid="false"
    inkscape:window-width="642"
```

```

    inkscape:window-height="704"
    inkscape:window-x="329"
    inkscape:window-y="0"
    inkscape:window-maximized="0" />
<metadata
  id="metadata7">
  <rdf:RDF>
    <cc:Work
      rdf:about="">
      <dc:format>image/svg+xml</dc:format>
      <dc:type
        rdf:resource="http://purl.org/dc/dcmitype/StillImage" />
      <dc:title></dc:title>
    </cc:Work>
  </rdf:RDF>
</metadata>
<g
  inkscape:label="Layer 1"
  inkscape:groupmode="layer"
  id="layer1"
  transform="translate(0,-552.36218)">
  <rect
    style="fill:#ffff00;fill-opacity:1;stroke:#ff0000;stroke-
width:5;stroke-miterlimit:4;stroke-dasharray:none"
    id="rect2982"
    width="295.13184"
    height="307.30225"
    x="99.391479"
    y="92.292091"
    transform="translate(0,552.36218)" />
  </g>
</svg>

```

Немного напоминает html файл — те же тэги в угловых скобках, и при желании можно разобраться что к чему.

Например строки:

```

width="500"
height="500"
id=" 2"
version="1.1"
inkscape:version="0.48.1 r9760"

```

явно показывают нам ширину и высоту документа в пикселях, а также версию svg и даже версию программы Inkscape.

А в конце файла находится информация о самом изображении:

```

<rect
  style="fill:#ffff00;fill-opacity:1;stroke:#ff0000;stroke-
width:5;stroke-miterlimit:4;stroke-dasharray:none"
  id="rect2982"
  width="295.13184"
  height="307.30225"

```

Совершенно очевидно, что rect — означает прямоугольник (rectangle), строка style="fill:#ffff00;fill-opacity:1;stroke:#ff0000;stroke-width:5" описывает заливку и обводку рисунка, а строки width="295.13184" и height="307.30225" — сообщают размеры нашего прямоугольника.

Чтобы убедиться в этом, изменим цвет заливки на черный (fill:#000000), а толщину обводки увеличим до 10 пикселей (stroke-width:10).

Как и следовало ожидать, наш прямоугольник изменился:

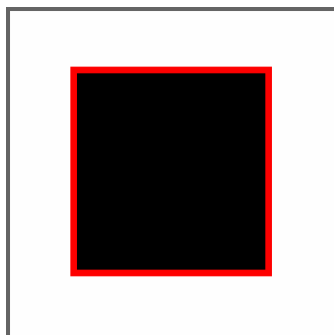


Рис. 2

Таким способом можно редактировать SVG файлы в обычном текстовом редакторе. А теперь сделаем то же самое, используя встроенный XML редактор Inkscape. Для этого пройдем в меню *Правка* ⇨ *Редактор XML*. Откроется окно редактора:

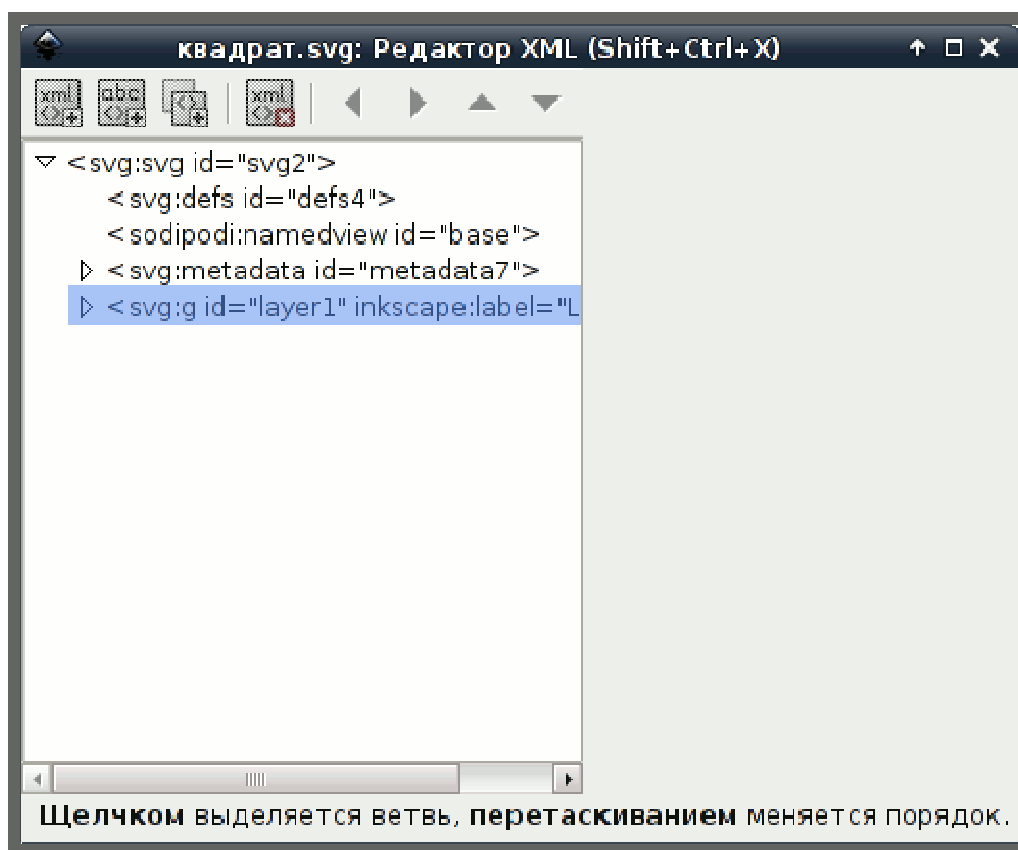


Рис. 3

Последняя строка в этом окне, помеченная голубым маркером, нам уже знакома, она означает наш единственный слой (id="layer1"). Давайте раскроем ее содержание, нажав на маленький треугольник в начале строки (рисунок 4).

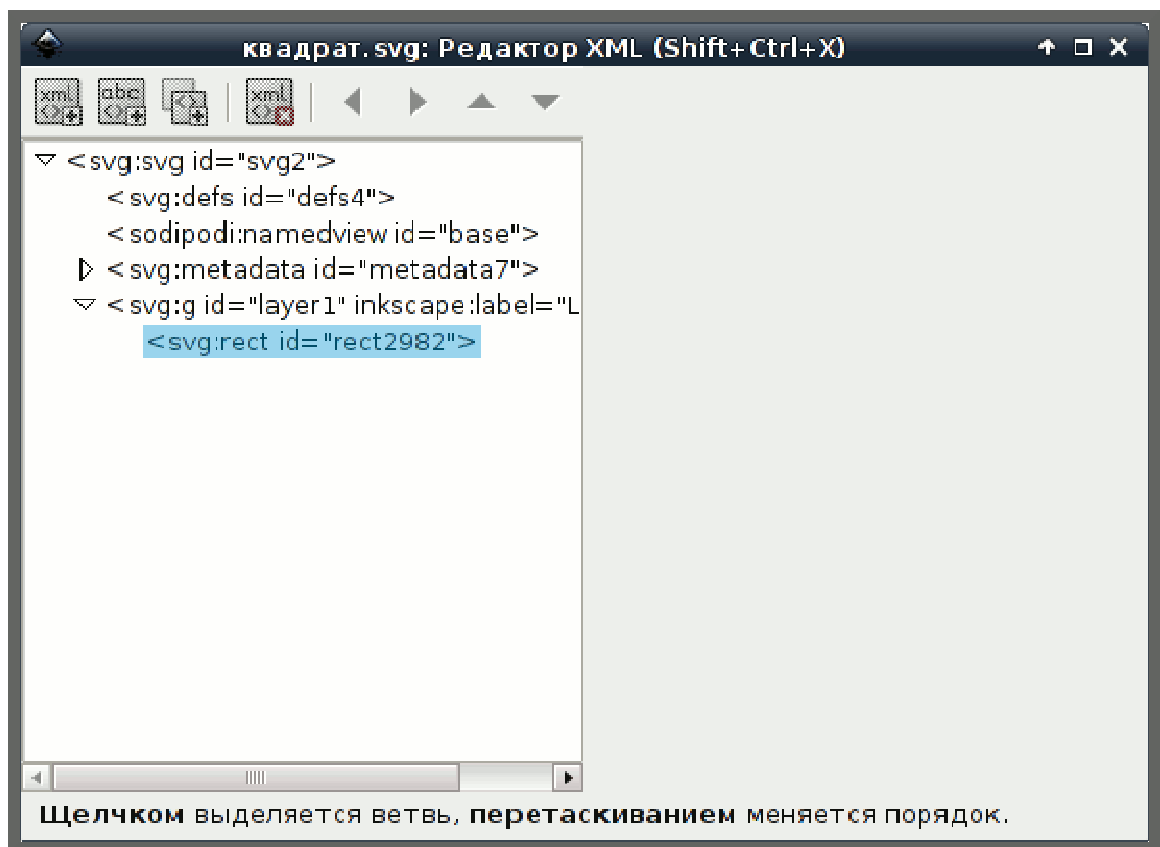


Рис. 4

Теперь кликнем мышью на строке, помеченной на рисунке 4 голубым, и в правой панели редактора увидим атрибуты прямоугольника:

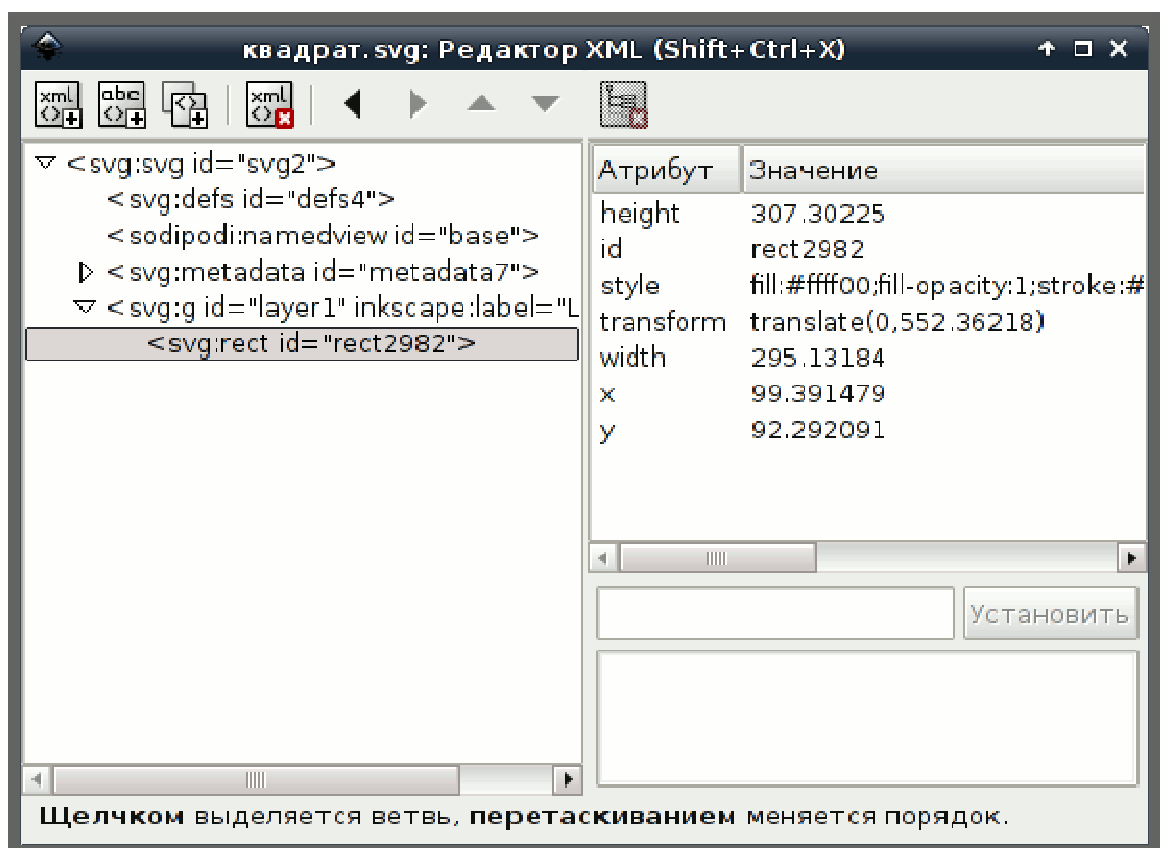


Рис. 5

Чтобы отредактировать заливку и обводку объекта, нужно кликнуть на строке *style* в правой панели. Немедленно в поле ниже появится *style*, а еще ниже все параметры этого стиля, включая заливку, обводку и прочее (рисунок 6).

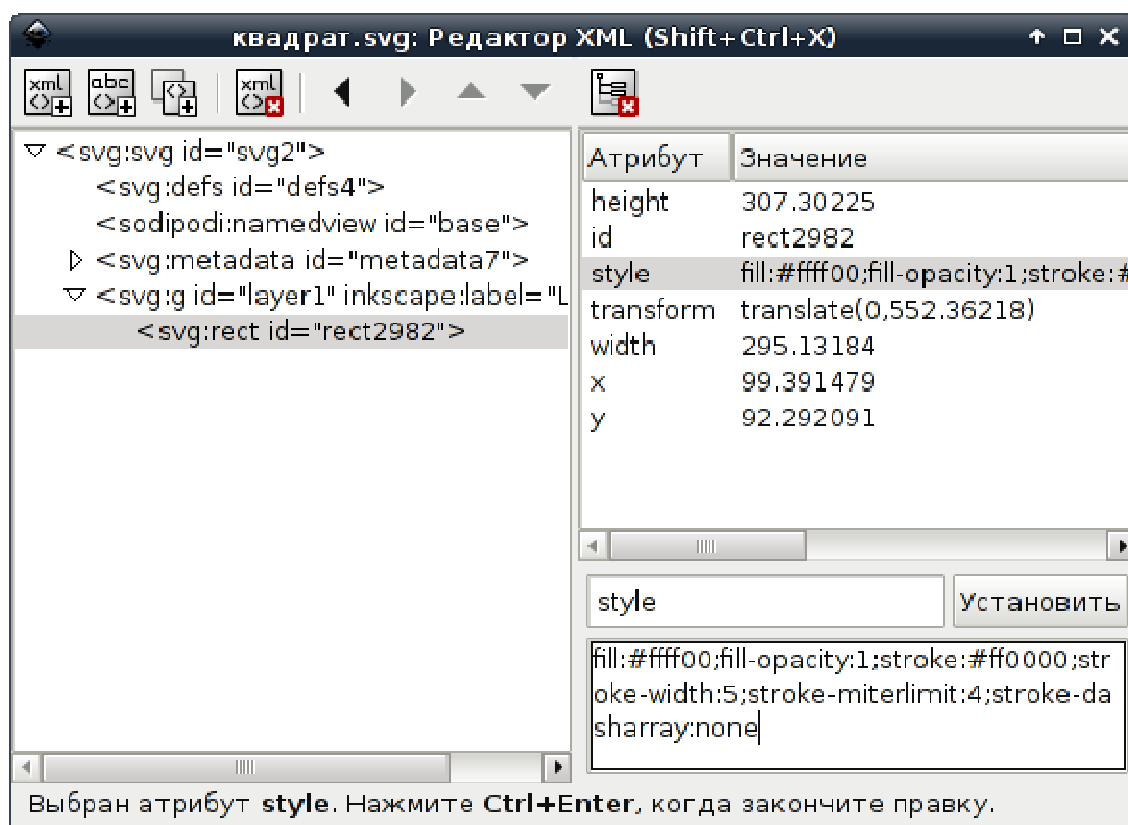


Рис. 6

Остается в нижнем поле изменить параметр *fill:#ffff00* на *fill:#000000*, а параметр *stroke-width:5* на *stroke-width:10*. После этого нужно нажать кнопку *Установить* (можно использовать горячие клавиши CTRL+ENTER, но они работают не на всех рабочих столах). Новые параметры сохраняются, и рисунок немедленно изменится.

Создание изогнутого текста с помощью XML редактора

В графическом дизайне периодически возникает необходимость изогнуть текст похитрее, например, трепещущим на ветру флагом или иной нетипичной фигурой. Рассмотрим такой простой пример:



Ни направление текста по контуру, ни обычные трансформации здесь не помогают. Привычным решением является расширение «Перспектива», которое впишет текст в другую фигуру. Но у него целых два крупных недостатка: текст оконтуривается и становится нередактируемым, а кроме того, фигуру, в которую он вписывается, впоследствии отредактировать невозможно. Есть ли иные способы?

Конечно, можно применить эффект «Деформации по огибающей», который даёт возможность менять фигуру объекта на лету. Однако и здесь текст оконтуривается. А между тем решение есть — неочевидное, но вполне работающее.

Почему при использовании динамических контурных эффектов (далее LPE, т.е. Live Path Effects) приходится оконтуривать текст? Дело в принципе работы LPE: эффект получает на вход контур, совершает с ним некоторые действия и выводит новый контур. В файл SVG пишутся все три типа данных: входной контур, описание изменений (параметры эффекта) и выходной контур. Поскольку LPE являются собственным изобретением Inkscape, это позволяет видеть результат эффекта в любом опирающемся на стандарт SVG просмотрщике, которому просто виден конечный контур.

Значит ли это, что текст невозможно редактировать? Вовсе нет. Есть небольшая и почти неизвестная хитрость.

Наберите произвольный текст произвольным шрифтом и под ним нарисуйте прямой (**Ctrl**) контур с длиной, равной тексту, или чуть больше.



Через меню «Контур» или комбинацией **Ctrl+Shift+7** вызовите диалог редактора контурных эффектов, выберите в списке и примените эффект «Текстура по контуру». Теперь откройте встроенный редактор XML, который автоматически покажет атрибуты текущего выделенного объекта. Вас интересует атрибут "inkscape:path-effect". Посмотрите его значение и найдите в разделе "defs" (определения) описание эффекта с таким же идентификатором.

```

svg id="svg2">
svg:defs id="defs6">
  <inkscape:path-effect id="path-effect988">
    <svg:linearGradient id="linearGradient817">
    <inkscape:path-effect id="path-effect792">
    <inkscape:path-effect id="path-effect790">
    <svg:linearGradient id="linearGradient823">
    <svg:linearGradient id="linearGradient960">
    <svg:linearGradient id="linearGradient968">
    <svg:linearGradient id="linearGradient978">
sodipodi:namedview id="base">
svg:metadata id="metadata7">
svg:g id="layer1" inkscape:label="Фон">
  <svg:rect id="rect9">
  <svg:rect id="rect972">
  <svg:path id="path986">
svg:g id="layer2" inkscape:label="Текст">
  <svg:text id="text12">
  <svg:path id="path788">
  <svg:text id="text794">
  <svg:text id="text974">

```

Атрибут	Значение
d	m 81,524 332,0
id	path986
inkscape:connector-curve	0
inkscape:original-d	m 81,524 332,0
inkscape:path-effect	#path-effect988
style	fill:none;stroke:b
transform	translate(0,-947.1

Теперь давайте откроем параметры этого эффекта и внимательно посмотрим на атрибуты. Нас интересует атрибут "pattern":

```

<svg:svg id="svg2">
  <svg:defs id="defs6">
    <inkscape:path-effect id="path-effect988">
      <svg:linearGradient id="linearGradient817">
      <inkscape:path-effect id="path-effect792">
      <inkscape:path-effect id="path-effect790">
      <svg:linearGradient id="linearGradient823">
      <svg:linearGradient id="linearGradient960">
      <svg:linearGradient id="linearGradient968">
      <svg:linearGradient id="linearGradient978">
      <sodipodi:namedview id="base">
        <svg:metadata id="metadata7">
          <svg:g id="layer1" inkscape:label="Фон">
            <svg:rect id="rect9">
            <svg:rect id="rect972">
            <svg:path id="path986">
          <svg:g id="layer2" inkscape:label="Текст">
            <svg:text id="text12">
            <svg:path id="path788">
            <svg:text id="text794">
            <svg:text id="text974">

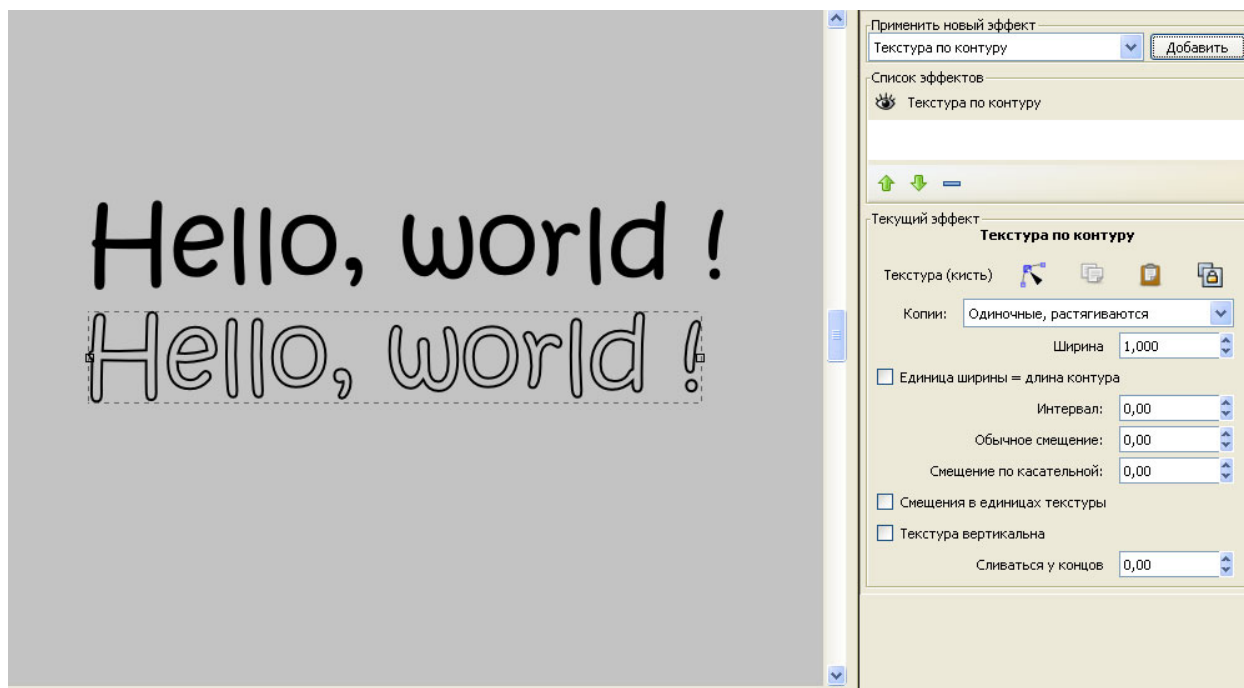
```

Атрибут	Значение
copytype	single_stretched
effect	skeletal
fuse_tolerance	0
id	path-effect988
is_visible	true
normal_offset	0
pattern	M 0,0 1,0
prop_scale	1
prop_units	false
scale_y_rel	false
spacing	0
tang_offset	0
vertical_pattern	false

pattern

M 0,0 1,0

Эффект «Текстура по контуру» работает следующим образом. Некий векторный объект помещается в начало контура и далее по выбору пользователя копируется с указанным интервалом и смещением от начала и/или от ведущего контура.



Найдите текстовый объект, который хотите изогнуть, скопируйте его идентификатор (id) и вставьте в атрибут "pattern" в описании эффекта, не забыв вставить знак решётки:

Найдите текстовый объект, который хотите изогнуть, скопируйте его идентификатор (id) и вставьте в атрибут "pattern" в описании эффекта, не забыв вставить знак решётки:

```

vg2">
id="defs6">
ape:path-effect id="path-effect988">
nearGradient id="linearGradient817">
ape:path-effect id="path-effect792">
ape:path-effect id="path-effect790">
nearGradient id="linearGradient823">
nearGradient id="linearGradient960">
nearGradient id="linearGradient968">
nearGradient id="linearGradient978">
:namedview id="base">
data id="metadata7">
"layer1" inkscape:label="Фон">
rect id="rect9">
rect id="rect972">
ath id="path986">
ath id="path2452">
"layer2" inkscape:label="Текст">
ext id="text12">
ath id="path788">
ext id="text794">
ext id="text974">

```

Атрибут	Значение
copytype	single_stretched
effect	skeletal
fuse_tolerance	0
id	path-effect988
is_visible	true
normal_offset	0
pattern	#text974
prop_scale	1
prop_units	false
scale_y_rel	false
spacing	0
tang_offset	0
vertical_pattern	false

Посмотрим на результат:



Вы видите, что на месте контура появился наш заранее набранный текст. Если вы переключитесь на инструмент редактирования текста и измените исходный текстовый объект, контур с эффектом автоматически перерисовывается, поскольку кривые Безье будут браться из исходного текстового объекта.

Почему текст, расположенный текстурой по контуру, другого цвета? Дело снова в механизме LPE. Как вы помните, любой контурный эффект даёт на выход просто контур, у которого может быть только один стиль. Поэтому просто выделите контур, к которому применён эффект, и измените его стиль. Можно повторить градиент исходного текста, можно назначить совсем другую заливку и добавить обводку:



В принципе, начать изгибать текст можно сразу. Достаточно с нажатой клавишей **Shift** вытянуть рычаги окончных узлов контура и переместить их:



Вместо этого можно добавить эффект «Деформация по огибающей». Этот эффект даёт нам четыре соприкасающихся контура (так называемые огибающие), очерчивающих площадку (bounding box) объекта. Этими огибающими объект и трансформируется.