

КОМПЮТЪРНА ГРАФИКА

Компютърната графика обхваща всички видове и форми на представяне на изображения, възприемани от човека. Тя се дели на три вида:

- Растерна графика. Изображението се формира от точки, разположени в правоъгълна мрежа (растер).
- Векторна графика. Изображението се формира от линии, които се описват с математически формули.
- Фрактална графика. Изображението се генерира автоматично с помощта на математически изчисления

ПРОГРАМА CORELDRAW. СЪЗДАВАНЕ НА ГРАФИЧНИ ОБЕКТИ

1. Работно поле на CorelDraw.

Програмата CorelDraw е приложение за векторна компютърна графика. Стартирането става от Start → Programs → CorelDRAW8 → CorelDRAW8. Създават се файлове с разширение .cdr. Отгоре са разположени лентата с менюта и лентите с инструменти. Вдясно е цветовата палитра, а вляво са разположени инструментите за чертане. При избиране на определен инструмент се появява лента с инструменти, наречена Property Bar, която е специфична за всеки отделен инструмент. При щракване с десен бутон върху цвят в цветовата палитра, той се присвоява на контура на избраната фигура, а при щракване с левия – фигурата се запълва с избрания цвят.

2. Основни инструменти за работа с графика.

Фина настройка на инструментите се извършва след избиране на Properties от контекстното меню на инструмента.

1) Pick Tool – за избор на обект. От Property Bar можем да изберем следните настройки:

- за избиране формат на листа
- за определяне на потребителския размер на страницата
- за определяне на ориентацията на листа (по дължина или височина)
- за определяне на мерната единица – инчове, милиметри...

2) Shape Tool – за оформяне на криви

3) (Лупа) – за увеличаване на изображението

4) Инструменти за чертане на линии и криви:

- Freehand Tool (Молив) – с ляво влачене се чертае произволна крива линия, а с щракване за начало и край – на права линия.

- Bezier Tool (Безие молив) – създават се затворени криви. Най-напред се щраква в стартовата точка, след това във всеки връх и накрая отново в стартовата точка. При ляво влачене началната и крайната точка на линията се разполагат симетрично спрямо стартовата точка.

- Natural Pen Tool – създаване на ръчно изработена затворена крива. От Properties може да се избере някоя от следните настройки:

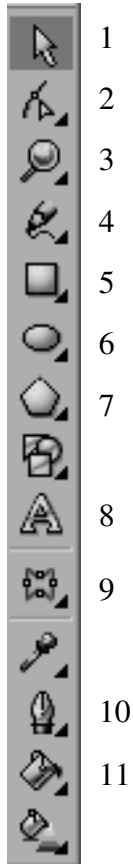
+ Fixed – линията е с еднаква широчина по цялата си дължина.

+ Pressure – моливът е чувствителен на натиск.

+ Calligraphy – линиите изглеждат начертани с писец.

+ Presets – писецът може да приема различни предварително зададени форми.

5) Rectangle (Правоъгълник) – чертае с ляво влачене правоъгълник. При натиснат клавиш Ctrl се изчертава квадрат. При двукратно щракване върху инструмента се създава правоъгълник, съвпадащ със страницата.



1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 1 – координати на центъра на правоъгълника.
- 2 – размер на правоъгълника
- 3 – процентно изменение на размерите на правоъгълника
- 4 – бутон за пропорционално изменение на размерите
- 5 – завъртане на определен ъгъл
- 6 – хоризонтален или вертикален огледален образ
- 7 – плъзгач за закръгляне ръбовете на правоъгълника
- 8 – правоъгълникът се поставя пред другите обекти
- 9 – правоъгълникът се поставя зад другите обекти

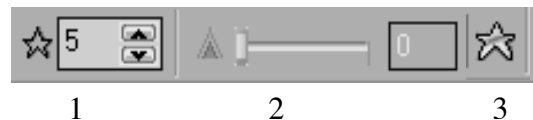
6) Ellipse (Елипса) – чертае с ляво влачене елипса, а при натиснат клавиш Ctrl – окръжност. Специфични инструменти от Property Bar:



- 1 – превръща дъга или сегмент в елипса
- 2 – превръща дъга или елипса в сегмент
- 3 – превръща сегмент или елипса в дъга
- 4 – определя се началния и крайния ъгъл на сегмента или дъгата
- 5 – променя се посоката на завъртане на дъга или сегмант (по часовниковата стрелка или срещу нея)

7) Чертане на многоъгълници, звезди, спирали:

- Polygon (Многоъгълник) – чертае се многоъгълник с ляво влачене. Специфични инструменти от Property Bar:



- 1 – определяне на брой на върховете
 - 2 – определяне наостротата на върховете
 - 3 – преминаване от звезда към изпъкнал многоъгълник и обратно
- Spiral (Спирала) – чертае спирала с ляво влачене. Специфични инструменти от Property Bar:



- 1 – за брой навивки (завъртания)
- 2 – избор между симетрична или логаритмична спирала
- 3 – плъзгач за определяне на разстоянието между съседни навивки на спиралата

3 – плъзгач за определяне на разстоянието между съседни навивки на спиралата

- Graph Paper (Координатна мрежа)

8) Text – за въвеждане на текст

9) Инструменти за обработване на графични обекти

10) Outline – за оформяне на контурите

11) Fill – за запълване

3. Обработване на графични обекти.

След като е избран графичен обект при щракване върху определен цвят с левия бутон на мишката се променя цветът на запълването (при затворени фигури), а при щракване с десния бутон – цветът на контура.

Групиране на обекти се извършва чрез избирането им при натиснат клавиш Shift и избор на командата Group.

Когато обектът е избран, при ляво влачене на водачите се променя размерът му, а при ляво влачене на вътрешна точка се мести

Когато обектът е избран и се щракне още веднъж върху него се появяват стрелки, с чиято помощ обектът може да бъде завъртан (чрез извитите стрелки) или наклонен (чрез двойните стрелки).

РАБОТА С ТЕКСТ

1. Параграфен (обикновен) текст.

Избира се инструментът Text, загражда се с ляво влачене област върху работното поле и се пише текстът. Форматирането на текста става след като се маркира и от лентата с инструменти се правят съответните настройки. Форматиране става и от Text → Format Text.

A) страница Character

- Font – шрифт на текста
- Size – размер на буквите
- Style – стил на текста – удебелен, наклонен
- Underline – избиране на вид подчертаване
- Strikethrough – избиране на зачеркване на текста
- Overscore – избиране на вид черта над текста

- Uppercase – буквите могат да станат главни или умалени главни
- Position – избор на горен или долен индекс
- Range kerning – промяна разстоянието между буквите. Този процес се нарича кърнинг.

Б) страница Align

- Alignment – подравняване (ляво, дясно, центриран текст, двустранно подравняване)

- Character Shift

- + Horizontal – хоризонтално отместване на текста
- + Vertical – вертикално отместване на текста
- + Rotation – завъртане на букви

- Indent – отстъпи

- + First line – отстъп за първия ред на параграф
- + Left – отстъп за останалите редове
- + Right – отстъп откъм дясното поле

В) страница Frames and Columns – за създаване на колони

- Number of Columns – брой колони
- Equal column width – ако колоните трябва да бъдат с различна ширина се премахва отметката
- Columns width and Gutter – въвеждат се стойности за отделните колони

Г) страница Space – за разстояние между буквите

- + Character – задаване разстояние между буквите (за по-голямо разстояние – повече от 100%, а за по-малко – по-малко от 100%)
- + Word – процентно разстояние между думите
- + Line – проценти за разстояние между редовете

2. Декоративен (художествен, артистичен текст).

Избира се инструментът Text, щраква се в работното поле, определят се параметрите на форматирането (шрифт, размер, големина, удебеляване, наклоняване, подчертаване) от лентата с инструменти или от Text → Format Text и се пише текстът.

3. Извиване на текст по крива.

- 1) Избира се обектът, по който ще се подравнява текстът (крива, права линия, окръжност, дъга, многоъгълник...).
- 2) Shift + избор на текста
- 3) Text → Fit Text To Path

4) Определя се начинът на разположение на текста спрямо кривата-подравняване, разстояние от текста до кривата

5) Ако не е необходима, кривата може да бъде избрана и изтрита с клавиша Delete.

РАБОТА С КОНТУРИ И ЗАПЪЛВАНИЯ. РАБОТА С ОБЕКТИ

1. Форматиране на контур.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 – диалогов прозорец Outline Pen. Тук се избира цвят, дебелина и стил на контура, видове стрелки, оформяне на ъгли и др.

2 – диалогов прозорец Outline Color. Тук се избира цветовия модел (RGB, SMYK и др.) и код на цвят (или самия цвят)

3 – без контур

4 – контур с дебелина на косъм

5 – контур с дебелина 1/2 пункт

6 – контур с дебелина 2 пункта

7 – контур с дебелина 4 пункта

8 – контур с дебелина 8 пункта

9 – контур с дебелина 16 пункта

2. Запълване



1 2 3 4 5

1 – запълване от един цвят

2 – запълване от два цвята. Може да се укаже кои да са цветовете на запълването, формата на границата между тях – линейна, кръгла, квадратна, ъгълът на завъртане.

3 – запълване с шарки. Може да се избира шарката да бъде от картинка (Bitmap), от цветни фигури (Full Color) или от два цвята (2Colors). Ако се избере възможността за два цвята може да се избират кои да бъдат тези два цвята, а може чрез бутона Create да се създаде собствена шарка.

4 – запълване с текстура. При избор на група текстури в списъчното поле може да се избере конкретна текстура, да се променят цветовете в нея (резултатът може да се види преди да се приложи чрез бутона Preview).

5 – без запълване

3. Аранжиране.

Библиотека с готови изображения може да се изведе от Tools → Script. Избраният обект се провлачва от прозореца със символи към листа. Ако преди провлачването се постави отметка пред Tile, ще се вмъкнат няколко копия на този обект.

4. Дублиране и клониране на обекти.

- Копиране – чрез Copy и Paste. В този случай обектът остава в клипборда (място в паметта за временно съхранение на данни) на компютъра и при следващо избиране на командата Paste отново ще се вмъкне в изображението.

- Дублиране (копиране без използване на клипборда) – чрез Edit → Duplicate. В този случай ако след дублирането се избере командата Paste, ще се вмъкне не дублирания обект, а последния копиран (чрез Copy) обект.

- Клониране – чрез Edit → Clone. В този случай при промяна на оригинала (накланяне, завъртане, запълване и т. н.) се променя и клонингът.

СПЕЦИАЛНИ ЕФЕКТИ

1. Добавяне на перспектива.

Effects → Add Perspective – появява се червена мрежа с контролни точки, чието преместване създава пространствен изглед.

Effects → Clear Perspective – премахва перспективата.

2. Обвивка.

Effects → Envelope – текстът приема различни форми. Те могат да се променят с влачене на червената линия.

3. Придаване на дълбочина.

Effects → Extrude

4. Лещи.

Създава се обект – правоъгълник, окръжност, многоъгълник и др., който ще действа като леща (увеличава, намалява, инвертира цветовете и др. при поставяне върху готовата графика) и се избира Effects → Lens.

5. Bitmap ефекти.

От Bitmap → Convert to Bitmap обектът се превръща в bitmap изображение (растерно изображение – при избирането му ще се избира и фона). После се избира ефект от меню Bitmap.

6. Други ефекти.



1 2 3 4 5

1 – преливане на един обект към друг. Най-напред единият обект се влачи до другия, след това се избира Effects → Blend (може да се определи броя на стъпките на преливане и ъгъла на завъртане).

2 – деформиране. С влачене на един от маркерите се получава желаната деформация. От Property Bar може да се избере вид на деформирането – смачкване и издуване, назъбване, завихряне.

3 – обвивка. Става с ляво влачене на възел от обекта. От Property Bar може да се избере вида на трансформациите – под формата на прави линии, под формата на дъга, на S-образна дъга или произволна трансформация.

4 – задаване на триизмерен ефект. Изтеглянето в дълбочина става чрез влачене, а от маркера върху обекта се променя дълбочината на изтеглянето.

5 – сенки. С влачене се дефинира сянката. При влачене на маркера на обекта се регулира плътността на сянката. От Property Bar може да се избере цвят на сянката.