

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10

### Тема. Застосування ефектів

**Мета:** освоєння студентами основних принципів роботи з такими ефектами:

- перетікання об'єкту в іншій і ефект подібності;
- інтерактивне спотворення;
- об'ємні об'єкти;
- фігурне обрізання;
- лінзи;
- художнє обведення.

### Теоретичні відомості

#### Застосування ефектів

Створивши і відредагувавши векторні об'єкти, ви можете застосувати до них різні оригінальні ефекти, для отримання більш виразних і красивих графічних документів. Простіше всього використовувати для створення ефектів інтерактивні засоби CorelDRAW, проте можна працювати і за допомогою закріплень, що відкриваються командами допоміжного меню, що викликається командою Effects (Ефекти).

#### 1. Перетікання об'єкту в іншій і ефект подібності

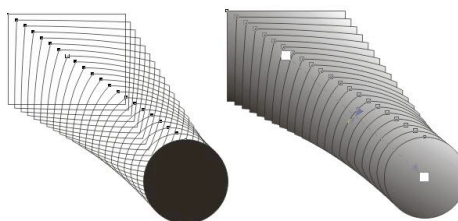
Інструменти інтерактивних ефектів згруповані в допоміжній панелі інструменту "Interactive Blend Tool" в панелі Toolbox (Графіка).



Ефект перетікання одного об'єкту в іншій дозволяє плавно прослідити перехід від одного об'єкту до іншого через серію проміжних форм. Перетікання може бути виконано як найкоротшим шляхом, так і по заданій кривій. Перетікання може бути задано між об'єктами з різними контурами і заливкою, а також між відкритою кривою і замкнутим об'єктом.

На екрані з'являться контури майбутнього перетікання і сполучна лінія з елементами управління, звана вектором настройки перетікання.

Відпустіть кнопку миші, і перетікання з одного об'єкту в іншій буде намальовано.

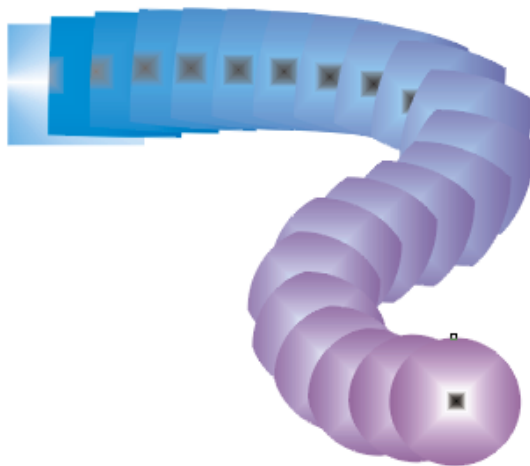


Мал. Створення ефекту перетікання

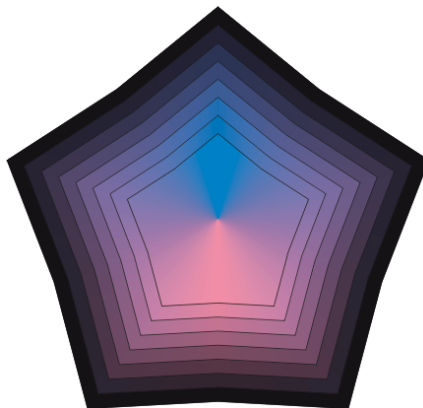
Існує безліч засобів для редагування перетікання. Розглянемо деякі з них. Встановіть в полі **"Number steps offset between blend shaped"** панелі **Property Bar** (Панель властивостей) число кроків рівним 10. При перетіканні буде намальовано десять проміжних фаз. В полі введіть значення повороту 180 градусів. Тепер при перетіканні об'єкт одночасно повертатиметься навкруги своєї осі. Тепер об'єкти перетікають по дугоподібній кривій. Зверніть увагу на лінію, що сполучає два об'єкти. Два трикутники, розташовані посередині лінії, управляють швидкістю змін при перетіканні. Один трикутник відповідає за швидкість зміни форми, а інший - за швидкість зміни кольору. Чим ближче трикутник до об'єкту, тим швидше зміняться форма і колір об'єкту.

Розташувати перетікання можна також уздовж довільної кривої. За допомогою інструменту "Freehand Tool" намалуйте криву, що сполучає квадрат і круг. Виберіть інструмент **"Intracative Blend Tool"** в панелі Toolbox (Графіка) і клацніть мишею на перетіканні щоб виділити його. Натискуйте кнопку "Path Properties" в панелі Property Bar (Панель властивостей). Поряд з кнопкою з'явиться допоміжне меню. Виберіть команду New Path (Новий шлях) в допоміжному меню. Показчик миші прийме інший вигляд. Клацніть мишею на тільки що створеній кривій. Тепер перетікання відбувається уздовж кривої.

Ефект перетікання особливо красиво виглядає при використуванні градієнтної заливки одним або обома об'єктами. При використуванні текстури або узору перетікання заливки не відбувається.



Ефект подібності схожий на перетікання але подібність застосовується до одного об'єкту. Будується його зменшена або збільшена копія і відбувається перетікання об'єкту в копію. Створіть п'ятикутник. Виберіть інструмент **"Interactive Countayr Tool"** в допоміжній панелі інтерактивних інструментів.



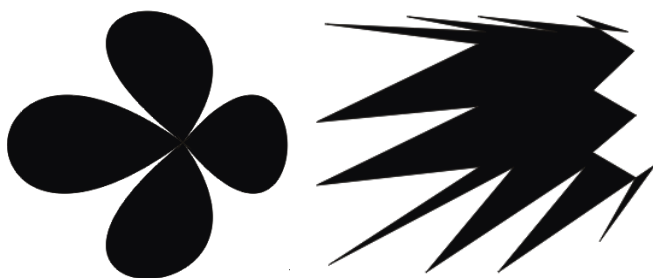
Мал. Застосування ефекту подібності

За допомогою решти управляючих елементів панелі Property Bar (Панель властивостей) ви можете встановити кількість, ширину і колір проміжних форм. Можна набудувати ефект і за допомогою редагування вектора ефекту.

## 2. Інтерактивне спотворення

Ефект інтерактивного спотворення дуже сильно міняє форму об'єктів і часто важко використовувати цей ефект для досягнення необхідного результату. Створіть квадрат і залийте його чорним кольором. Виберіть інструмент **"Interactive Distruction Tool"** в допоміжній панелі інтерактивних інструментів

Варіант спотворення залежить від місцеположення і довжини вектора настройки спотворення. Відмініть останню дію а потім спробуйте виконати інші варіанти спотворення, перемикаючи кнопки в панелі Property Bar (Панель властивостей). Тепер спотворений об'єкт виглядає всім інакше. Знову відмініть останню дію і натискуйте кнопку **"Twister Distortion"** після чого знову виконаєте спотворення. Об'єкт знову виглядає інакше .



Мал. Різні варіанти інтерактивного спотворення

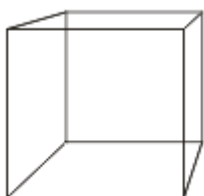
Застосовуючи різні види спотворення, можна добитися оригінальних результатів, але головне, не перестаратися і не перетворити об'єкт на абстрактну пляму. Наприклад, важко уявити, що незрозумілий малюнок вийшов в результаті всього декількох спотворень квадратного об'єкту.



Мал. Інші варіанти спотворень

### 3. Об'ємні об'єкти

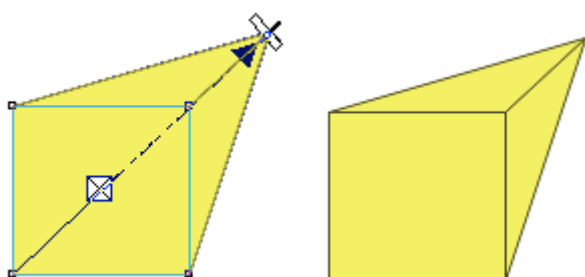
Високоякісна ілюзія об'єму в графічному редакторі CorelDRAW створюється за рахунок проектування крапок уздовж країв об'єкту і з'єднання їх для формування поверхонь. Ці поверхні формують динамічну групу, пов'язану з об'єктом до якого застосували ефект об'єму, і автоматично обновляються при зміні цього об'єкту. Застосування колірних ефектів для знов створених поверхонь усилює враження об'єму. Розглянемо на прикладі створення об'ємного об'єкту. За допомогою інструменту "Rectangle Tool" створіть довільний прямокутник. Надалі ми перетворимо його на паралелепіпед. Виберіть інструмент "**Interactive Extrude Tool**" в допоміжній панелі інтерактивних інструментів для додавання ефектів і встановите покажчик миші на об'єкті. Покажчик прийме інший вигляд. Натискуйте кнопку миші, і, не відпускаючи її, пересуньте мишу убік, після чого відпустите кнопку миші. На екрані з'являться контури об'єму і вектор настройки даного ефекту.



Мал. Приклад об'ємного об'єкту

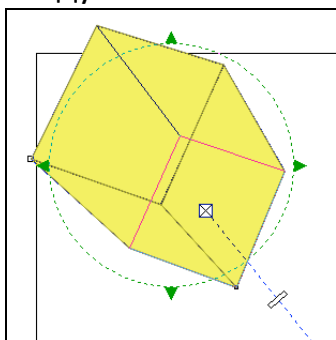
За декілька секунд нами створений паралелепіпед з прямокутника, і тепер ми приступимо до редагування об'єму. В списку варіантів об'єму панелі Property Bar (Панель властивостей) виберіть варіант "**Interactive Extrude Tool**"

щоб об'єм створювався назад із зменшенням. Можливо, у вас вже вибраний цей варіант. Правіше розташований список для установки розміру об'єму, але простіше змінити розмір за допомогою миші. Далі ми змінимо положення точки сходу. Точкою сходу називається маркер, який визначає глибину для паралельного видавлювання або місце, в якому грані, що додають об'єм, зійдуться при подовженні для інших типів видавлювання. Точка сходу відображається на малюнку як перехрестя. Оскільки ми вибрали видавлювання назад із зменшенням, точка сходу показує на місце, де грані зійдуться. Перетягніть за допомогою миші точку сходу і прослідуйте, як зміниться зовнішній вигляд об'єкту.



Мал. Редагування об'єму

Перетягніть контурний прямокутник, розташований на векторі настройки об'єму, ближче до кінця вектора. Цим ми подовжили грані, що додають об'єм. Клацніть мишею на значку перехрестя на початку вектора об'єму. Навкруги об'єкту з'явиться пунктирний круг з трикутниками, призначений для обертання об'ємних об'єктів. Для обертання, як і для інших трансформацій в CorelDRAW, слід натискувати ліву кнопку миші і, не відпускаючи її, перемістити мишу після чого відпустити кнопку. Якщо покажчик миші при натисненні розташовувався усередині пунктирного круга і мав вид перехрещених стрілок, то поворот буде виконаний щодо крапки в центрі об'ємного об'єкту. Якщо ж покажчик заломлену стрілку знаходився зовні пунктирного круга і мав вид заломленої стрілки, поворот проводиться щодо лінії, що проходить через центр об'єкту і точку сходу.



Мал. Режим обертання об'єму

#### 4. Фігурне обрізання

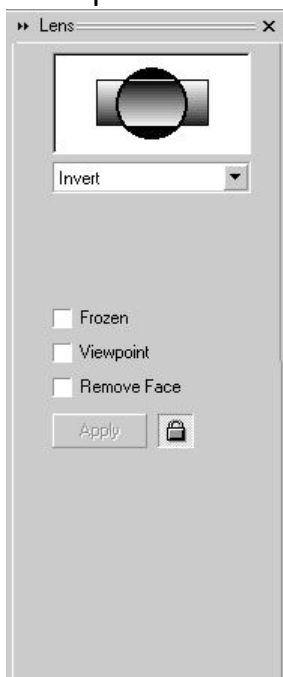
В CorelDRAW є можливість поміщати один об'єкт усередині іншого. Об'єкт, усередині якого розміщуються інші об'єкти, називається контейнером, а розміщені об'єкти вмістом контейнера. Контейнер і його вміст можуть бути стандартним об'єктом, замкнутими кривими, групами об'єктів або фігурним текстом. Оскільки вміст обрізується по контуру контейнера, ця операція називається фігурним обрізанням. Фігурне обрізання може також використовуватися для розміщення растрових зображень, в контейнерах довільної форми. В результаті ми отримаємо оригінальну нестандартну заливку. Розглянемо застосування фігурного обрізання на прикладі об'ємного об'єкту створеного нами раніше. Створіть прямокутник меншого розміру, ніж об'ємний об'єкт. Цей прямокутник буде контейнером. Виберіть інструмент "Pick Tool". Підведіть покажчик миші до об'ємного об'єкту. Натискуйте праву (а не ліву) кнопку миші, і не відпускаючи її, почніть пересувати мишу. Підведіть покажчик миші до створеному тільки що прямокутника, усередині якого ми збираємося помістити об'єкт. Покажчик змінить вигляд на мішень. Відпустіть праву кнопку миші. На екрані з'явиться контекстне меню. Виберіть команду контекстного меню **Power-Clip Inside** (Помістити в контейнер). Об'ємний об'єкт буде розташований усередині контура прямокутника. При цьому вміст розташовується по центру контейнера а всі виступаючі за контур частини стають невидимими. Ви можете відредагувати вміст контейнера. Клацніть на контейнері правою кнопкою миші і в допоміжному меню виберіть команду **Edit Contents** (Редагувати вміст). Контур об'єкту - контейнера став синього кольору, і на екрані з'явився об'ємний об'єкт. Перемістіть об'ємний об'єкт, щоб його кут був видний в контейнері. Клацніть на контейнері правою кнопкою миші і в допоміжному меню виберіть команду **Finish Editing This Level** (Завершити редагування).

Тепер видний тільки шматок об'єкту, обмежений контейнером. Розтягніть контейнер по горизонталі. Зверніть увагу, що вміст контейнера змінився разом з прямокутником, який є контейнером. Клацніть на контейнері правою кнопкою миші і в допоміжному меню виберіть команду **Extract Contents** (Витягнути вміст). Тепер два об'єкти знову стали незалежними, причому прямокутник виявився під об'ємним об'єктом. Далі ми використовуємо ці два об'єкти для демонстрації ефекту лінз.

## 5. Лінзи

Ефект лінзи перетворить зображення, розташоване під об'єктом, до якого був застосований цей ефект. За допомогою лінзи можна змінити яскравість, колір і геометрію об'єктів. Лінзу можуть мати тільки замкнуті об'єкти а дивитися через лінзу можна на будь-які об'єкти. Різноманітні варіанти лінз застосовуються достатньо широко. За допомогою цього ефекту можна швидко змоделювати прозорість, посилення кольору, фільтрацію кольору, півтонове і інфрачервоне зображення а також збільшити і спотворити зображення. Всього в CorelDRAW є більше десятка різних лінз. Розглянемо на прикладі застосування ефекту. Виділіть прямокутник, створений в попередньому прикладі. Натискуйте кнопку "To Front" на панелі Property Bar (Панель властивостей), щоб помістити його поверх об'ємного об'єкту. Виберіть команду меню Effects/Lens (Ефекти/Лінза).

На екрані з'явиться закріплення для роботи з лінзами .



Мал. Закріплення Lens (Лінза)

## 6. Художнє обведення

При описі створення різних об'єктів розказувалося про використання художнього пера. Ви можете використовувати різні заготовки при малюванні ліній цим інструментом. Ці ж заготовки можна використовувати для зміни контура будь-якого об'єкту. Як довільний векторний об'єкт, так і стандартний



об'єкт або автофігура, сильно зміняться, якщо замість контура у них з'являться різноманітні малюнки .



Мал. Приклади художнього обведення

Щоб застосувати до будь-якого об'єкту художнє обведення, слід виділити його і вибрати команду меню **Effects/Artistic Media** (Ефекти/Художественные засоби). На екрані з'явиться закріплення для настройки обведення. В нижній частині закріплення міститься список всіх доступних заготівок, які ви можете застосувати для зміни контура. Список у верхній частині закріплення містить останні використані вами заготівки. Значок в лівій частині кожного рядка указує на тип заготівки.

### Завдання

Відтворіть приведені нижче малюнки, застосовуючи при їхній побудові інструменти Toolbox.

