

Практична робота № 2

Основні принципи створення графічних об'єктів.

Мета роботи: Оволодіти набором інструментів для створення графічних об'єктів, необхідних для роботи.

Основні властивості контурів

У CorelDRAW криві, які об'єднуються в один графічний об'єкт, можна умовно розділити на два типи: з замкненим контуром та з розімкненим. Сам контур можна розглядати як лінію, що окреслює межі об'єкта. Він має певні властивості, такі як товщина, стиль, завершувачі, форма кутів, наконечники, колір та інші. Товщина контуру зазвичай вимірюється в пунктах, але також може бути задана в інших одиницях, доступних у програмі. Колір контуру можна вибрати за допомогою палітри кольорів.

Повторювана комбінація штрихів та пробілів, що утворює контур, називається стилем. CorelDRAW пропонує широкий спектр вбудованих стилів контурів, а також дає можливість створювати власні.

Для незамкнених контурів доступні різні варіанти оформлення кінців (завершувачів): зріз, закруглення, квадрат. Крім того, контур має властивість, яка визначає форму кутів в точках його зламу: загострений, скулений або зрізаний. Кінець незамкненого контуру можна оформити за допомогою спеціального наконечника. Ви можете вибрати один із стандартних наконечників або створити власний, так само як і стиль.

За замовчуванням контур розташовується над заливкою об'єкта. Якщо товщина контуру співвідносна з розмірами об'єкта, це може суттєво вплинути на його зовнішній вигляд. Тому в багатьох випадках доцільно розміщувати контур позаду заливки.

При роботі з контурами в своїх композиціях важливо враховувати не лише їхнє розташування відносно заливки, але й те, що товщина контуру може бути фіксованою або змінюватися внаслідок перетворень об'єкта.

Створення ліній

В основі моделі ліній лежать два ключових елементи: **вузли** та **сегменти**.

- **Вузол** (опорна точка) - це точка на контурі об'єкта, яка фіксує один з кінців сегмента, "прив'язуючи" його до певної позиції на зображенні.
- **Сегмент** - це частина лінії, що з'єднує два суміжні вузли. Кожен сегмент обмежується двома вузлами, а кожен вузол може бути розташований на межі не більше ніж двох сегментів (перший - вхідний, другий - вихідний).

Переміщення вузлів призводить до **трансформації сегментів контуру**, змінюючи їх форму.

Інструменти для малювання ліній:

- Випадаюче меню **"Крива"** надає доступ до інструментів для створення ліній.
- За допомогою цих інструментів можна створювати:
 - **Вигнуті лінії**
 - **Прямі лінії**
 - **Лінії, що складаються як з вигнутих, так і з прямих сегментів**
- **Сегменти ліній з'єднуються за допомогою вузлів** (опорних точок), які зображуються невеликими квадратами.

Інструменти «Вільна форма»  і «Ломана лінія»  дозволяють малювати лінії вільної форми також, як при створенні ескізу в блокноті ескізів.

Інструменти «Безьє»  і «Перо»  дозволяють малювати лінії по сегменту за раз, точно розміщуючи кожен вузол і контролюючи форму кожного вигнутого сегмента.

За допомогою інструменту «В-сплайн»  можна створювати згладжені криві з меншою кількістю вузлів у порівнянні з кривими, намальованими з використанням контурів вільної форми.

Створення об'єктів за допомогою інструменту «Крива Безьє»

Оберіть інструмент «Крива Безьє» з меню «Крива». Вкажіть точку початка креслення клацнувши один раз лівою кнопкою миші на обраному місці робочого поля документа (рис. 2.1, *а*). Оберіть точку кінця відрізка та натиснувши ліву кнопку миші на неї утримуйте кнопку зажатою (рис. 2.1, *б*) і в той же час зміщайте покажчик миші в будь яку сторону, при цьому сегмент набуде криволінійний вигляд в залежності від ваших дій (рис. 2.1, *в*). Привиконанні цих дій на вузлу з'являться керуючі викривленнями напрямні із стрілками. Обравши потрібний вид кривою кнопку миші слід відпустити. Таким чином побудувавши решту частини об'єкта контур потрібно замкнути натиснувши на точку з якої починалися побудови (рис. 2.1, *г*).

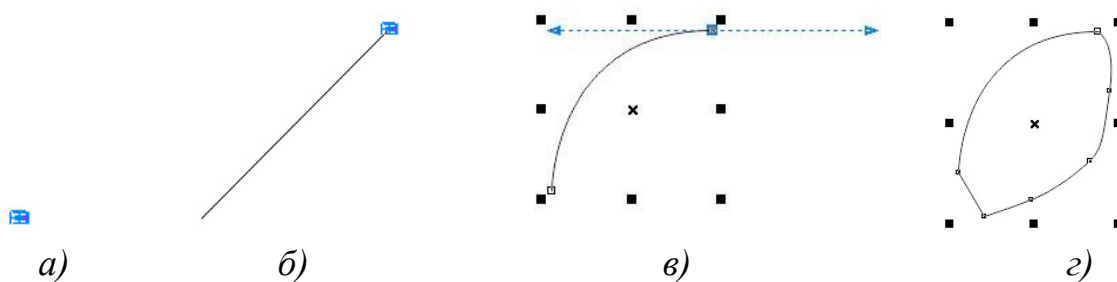


Рис. 2.1. Створення об'єкту за допомогою інструменту «Крива Безьє»

Для того щоб почати малювати інший об'єкт, або для закінчення роботи з

текучим необхідно натиснути Enter або Esc. Для задання товщини абрису контуру необхідно обрати інструмент «Вибір» та виділити об'єкт натиснувши на нього. На панелі властивостей з'являться керуючі елементи завдяки котрим можливо настроїти параметри активного об'єкту (рис. 2.2).

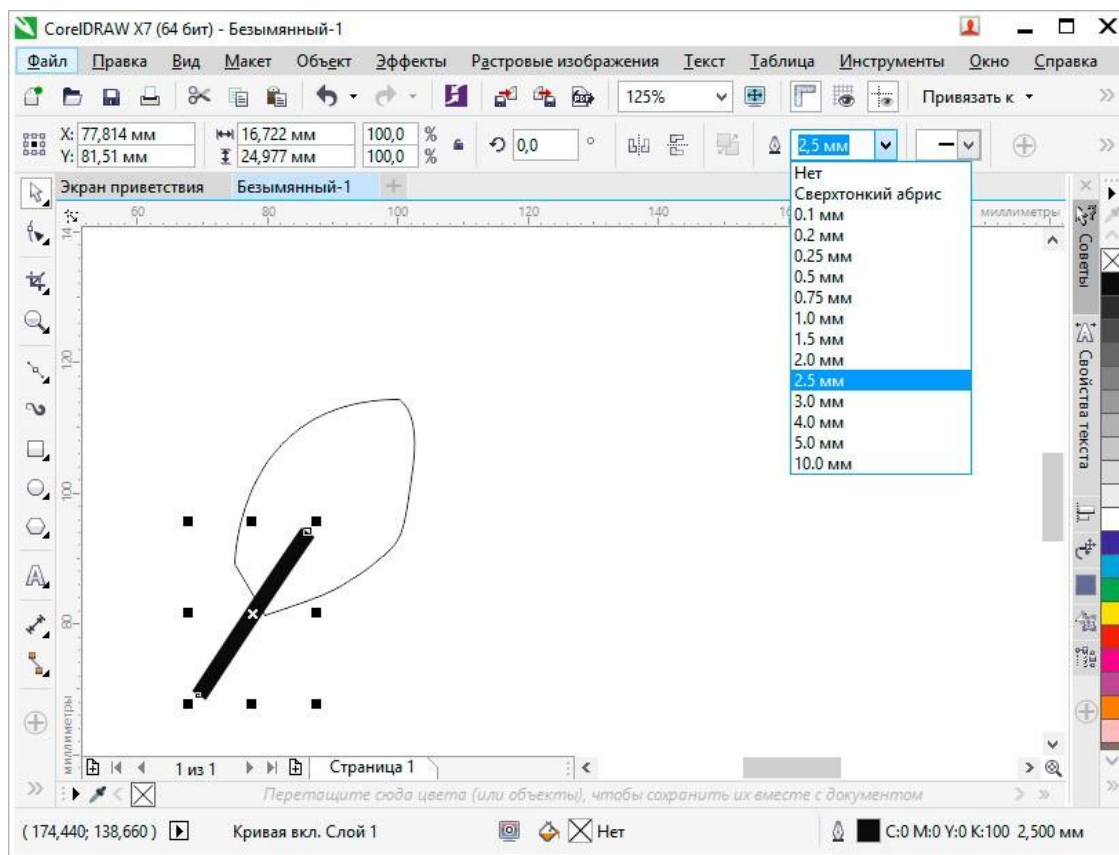


Рис. 2.2. Налаштування товщини абрису активного контуру

Створення фігур

Прямокутники

Перетягуючи інструмент «Прямокутник»  по діагоналі, можна намалювати прямокутник або квадрат (для цього необхідно утримувати клавішу Ctrl). Інструмент «Прямокутник через 3 точки»  дозволяє швидко малювати прямокутники під кутом.

Еліпси

Еліпси можна малювати, перетягуючи по діагоналі інструмент «Еліпс» . Утримуючі клавішу Ctrl можливо зберегти правильну закруглену форму рамки. Інструмент «Еліпс через 3 точки»  дозволяє швидко малювати еліпси під кутом. Щоб намалювати дугу або сектор, натисніть кнопку «Дуга»  або «Сектор»  на панелі властивостей і почніть перетягування.

Складні та правильні фігури

Використовуючи інструменти випадаючого меню «Об'єкт», можна малювати багатокутники, сітки, спіралі і два типи зірок: правильні і складні. Змінити число сторін багатокутника, вершин зірки, стовпців в сітці і завитків спіралі можна на панелі властивостей.

Інструменти випадаючого меню «Об'єкт» дозволяють також малювати основні фігури, стрілки, фігури схем, банерів і винесень. На панелі завдань виберіть заготовку фігури і перетягніть маркер у вигляді ромба (гліф), щоб змінити зовнішній вигляд фігури (рис.2.3).

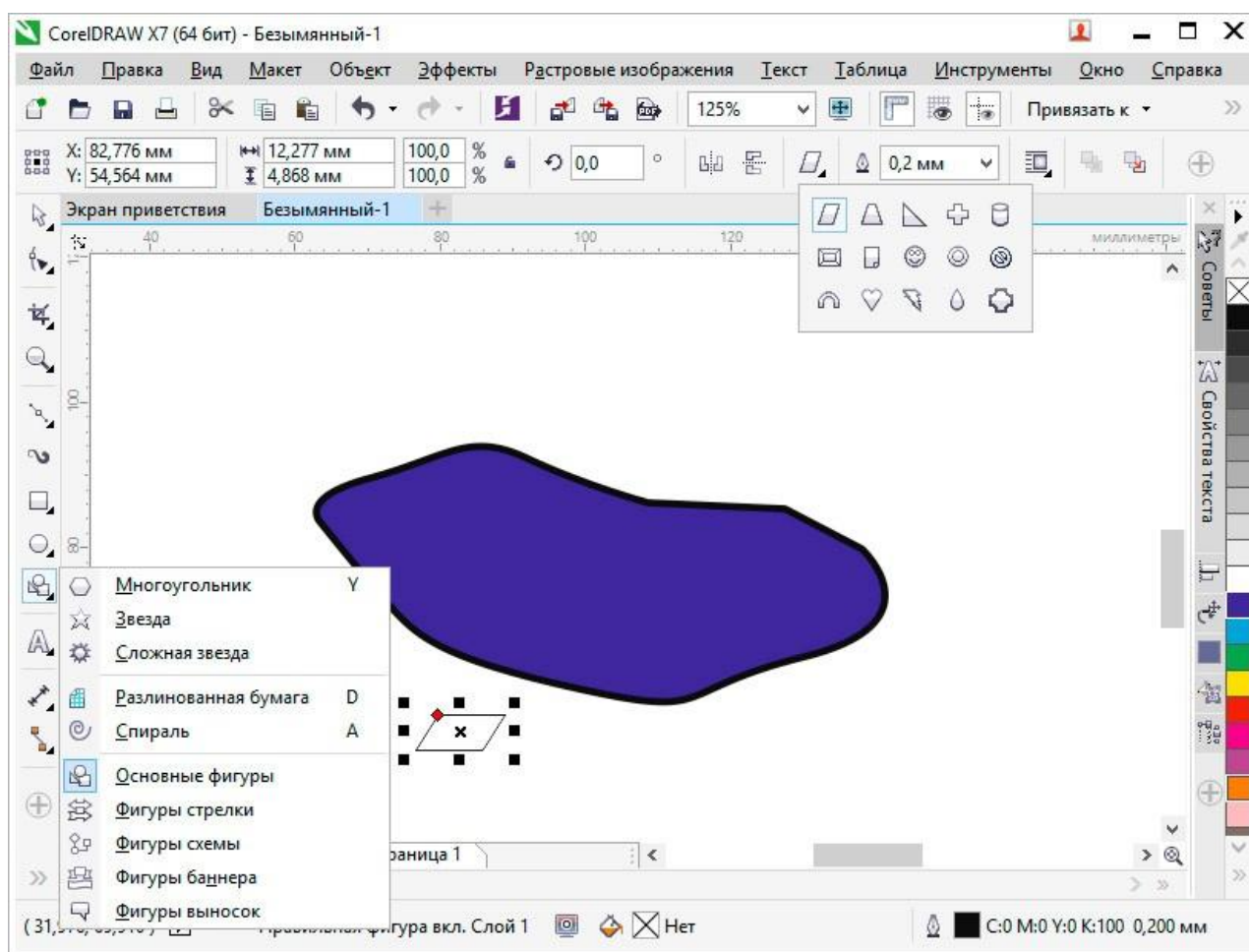
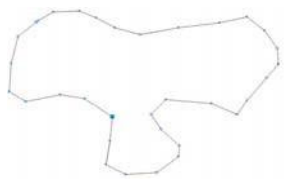


Рис.2.3. Розгорнені діалогові меню вибору основних фігур

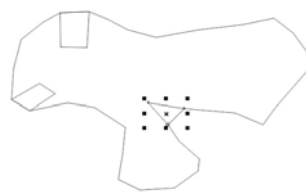
Завдання: користуючись інструментами «Крива Безье» і «Вибір» створіть замкнений контур подібний до прикладу. Внутрішню частину контуру заповніть замкненими сегментами, створивши їх інструментом «Крива Безье».

Порядок виконання роботи

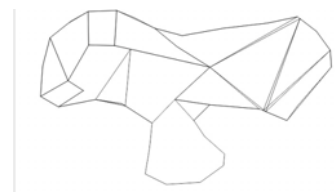
1. Відкрити документ «Практичні роботи».
2. На сторінці «Практична 1» користуючись інструментом «Крива Безье» зробіть замкнений контур подібний до наданого у прикладі (рис.2.4, а).
3. Також за допомогою того ж інструменту у контурі зробленого об'єкту накресліть замкнені ділянки. Ввід кожної ділянки завершайте клавішею Enter або Esc (рис.2.4, б, в).
4. Зафарбуйте кожну ділянку у різний колір.
5. Збережіть файл натиснувши комбінацію клавіш «Ctrl»+S.



a)



б)



в)

Рис.2.4. Приклад кроків виконання роботи

Питання для самоконтролю

1. Які є інструменти створення контурів вільної форми.
2. Чи є можливість створити стандартну геометричну фігуру?
3. Яким чином можливо змінити товщину контуру об'єкту?