**Лабораторна робота**

**Векторна графіка. Створення, редагування, форматування векторних зображень.**

Векторні зображення є найкращим варіантом для таких графічних зображень, як технічні ілюстрації, бланки, шрифти або логотипи, що використовуються з різними розмірами та виводяться на різні носії. Векторну графіку також використовують для друку рекламних та інших спеціальних вивісок, комп’ютерного проектування та 3D-графіки.

**Основні властивості векторних зображень**

* види та кількість графічних примітивів, з яких будується зображення;
* кількість кольорів, що використовуються.

**Формати файлів векторних зображень**

* **AI** – файли програми Adobe Illustrator. Розширення – **ai**.
* **CDR** – файли програми CorelDraw. Розширення – **cdr**.
* **SVG** – зберігає також і анімацію. Використовується в інженерній графіці та під час розробки веб-сайтів. Розширення – **svg**.
* **WMF** – Універсальний формат для програм, що працюють в ОС Windows. Розширення – **wmf**, **emf**.

**Переваги та недоліки растрових і векторних зображень**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ВИД ГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ** | **ПЕРЕВАГИ** | **НЕДОЛІКИ** |
| РАСТРОВЕ | Реалістичність зображень.  Природність кольорів.  Можливість отримання зображень з використанням спеціальних пристроїв | Великі за розміром файли зображень.  Пікселізація зображення після збільшення.  Складність редагування ок­ремих елементів зображен­ня |
| ВЕКТОРНЕ | Невеликі за розміром файли зображень.  Збереження якості після масштабування.  Простота редагування окремих елементів зображення | Складність реалістичного відтворення об’єктів навко­лишнього середовища.  Відсутність пристроїв для автоматизованого створення зображення |

**Роздільна здатність і розмір файлу**

Об’єкти векторної графіки можна вільно переміщувати чи змінювати без втрати деталей і чіткості, бо вони не залежить від роздільної здатності:

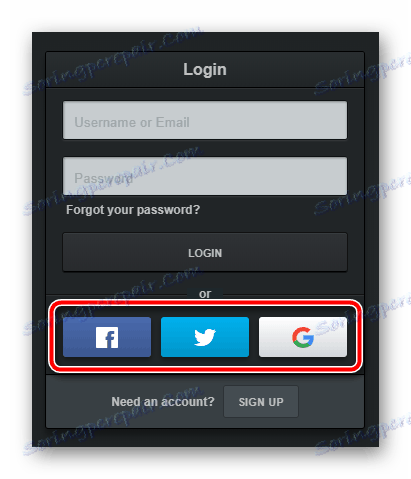
* + чіткі краї зберігаються під час зміни розміру,
  + друку на принтері PostScript,
  + записування у PDF-файл та імпорту в програми для роботи з векторною графікою.

**Поширене програмне забезпечення**

* ***Adobe***Illustrator
* CorelDRAW
* Adobe Fireworks
* ***Inkscape -*** вільно поширюваний редактор

**Онлайн-редактори векторної графіки**

* [Vectr](https://uk.soringpcrepair.com/vector-online-editors/#_1_Vectr)
* [Sketchpad](https://uk.soringpcrepair.com/vector-online-editors/#_2_Sketchpad)
* [Method Draw](https://uk.soringpcrepair.com/vector-online-editors/#_3_Method_Draw)
* [Gravit Designer](https://uk.soringpcrepair.com/vector-online-editors/#_4_Gravit_Designer)
* [Janvas](https://uk.soringpcrepair.com/vector-online-editors/#_5_Janvas)
* [DrawSVG](https://uk.soringpcrepair.com/vector-online-editors/#_6_DrawSVG)

**Онлайн-редактор векторної графіки Vectr** — це безкоштовне, просте та інтуїтивно зрозуміле програмне забезпечення для редагування векторної графіки.

Безкоштовна програма для графічного дизайну для браузера та робочого столу.

Vectr є безкоштовний редактор векторної графіки.

Vectr дозволяє вам створювати та редагувати проекти разом з іншими як у Google Docs, та працює як у браузері так і на операційних системах Windows, Mac, Linux та Chromebook.

Перед початком користування ресурсом <https://vectr.com/> бажано авторизуватися в ньому за допомогою однієї з доступних соцмереж або створити обліковий запис на сайті

Серед інструментів редактора є все для створення SVG-картинки:

* фігури,
* іконки,
* рамки,
* тіні,
* пензлі,
* підтримка роботи з шарами і т.п.

Намалювати зображення можна з нуля або ж завантажити власне.

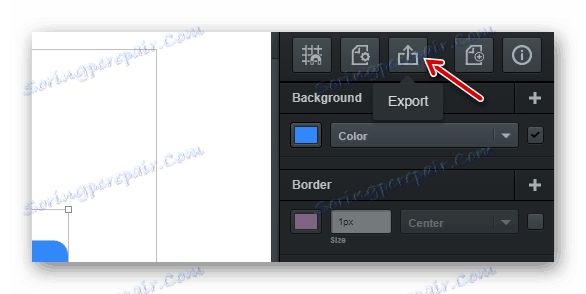
Це не тільки дозволить завантажувати результати вашої роботи на комп'ютер, але і в будь-який момент зберігати зміни в «хмарі».

Інтерфейс сервісу максимально простий і зрозумілий: зліва від полотна розташовані доступні інструменти, а справа - змінювані властивості кожного з них.



Підтримується створення множини сторінок, для яких є розмірні шаблони на будь-який смак - від графічних обкладинок під соцмережі, до стандартних листових форматів.

Експортувати готове зображення можна, натиснувши на кнопку зі стрілкою в панелі меню праворуч.



У вікні, визначте параметри завантаження і клацніть *"Download".*

До можливостей експорту відноситься також одна з найбільш характерних можливостей Vectr - підтримка прямих посилань на SVG-проект в редакторі. Багато ресурси не дозволяють завантажувати векторні картинки до себе безпосередньо, але тим не менш дозволяють їх віддалене відображення. В цьому випадку Вектр можна використовувати як справжнісінький хостинг SVG, чого інші сервіси робити не дозволяють.

Слід зазначити, що редактор не завжди коректно обробляє складну графіку. З цієї причини деякі проекти можуть відкриватися в Vectr з помилками або візуальними артефактами.

**ХІД РОБОТИ**

**Завдання 1. Пошук готових векторних зображень у колекціях безкоштовних фотостоків.**

1. Перейти за посиланням до сервісу <https://pixabay.com/>
2. Переглянути колекцію векторних зображень Тварини, Людина, Квіти (на вибір).
3. Переглянути одне зображення

**Наприклад**



1. Для переглянутого зображення визначити:

|  |  |
| --- | --- |
| Які формати доступні для збереження |  |
| Розмір зображення .png |  |
| Розмір зображення .svg |  |

1. Порівняти розміри зображень у форматах .png, .svg.

|  |
| --- |
|  |

1. Завантажити на власний пристрій зображення у форматі .png, .svg. Надайте ім’я файлу Завдання 1.png, Завдання 1.svg.

**Завдання 2. Створення векторного зображення засобами Google-малюнки.**

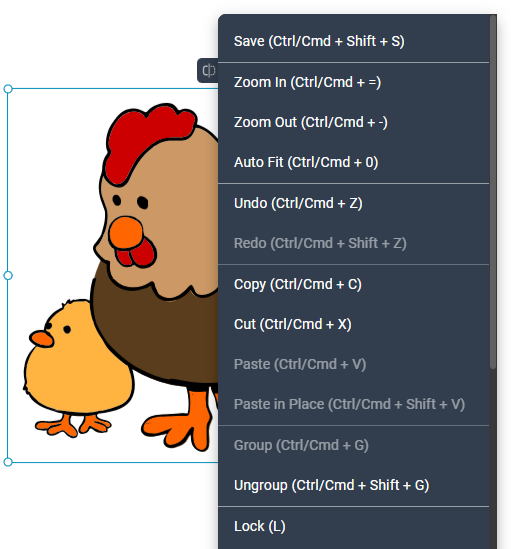
1. Перейдіть до власного Google-диску.
2. Створіть новий малюнок.
3. Задайте фон малюнку.
4. Намалюйте будинок за допомогою інструментів середовища Google-малюнки.
5. Здійсніть редагування, форматування фігур.
6. Додайте текстовий напис.
7. Надайте доступ для перегляду створеного Google-малюнка. Отримайте посилання

**Посилання для перегляду**

|  |
| --- |
|  |

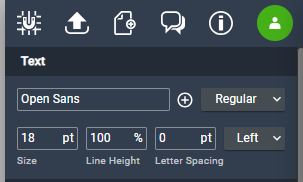
1. Завантажте малюнок на власний пристрій у форматі Завдання 2.png.

**Завдання 3. Робота у онлайн середовищі векторної графіки** [**https://vectr.com/**](https://vectr.com/)**.**

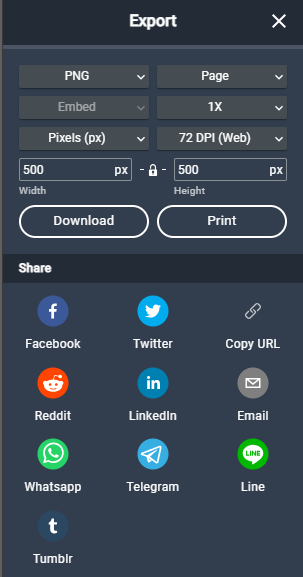
1. Перейти до сервісу [**https://vectr.com/**](https://vectr.com/)**.**
2. Здійснити реєстрацію.
3. Створити нове зображення
4. Завантажити файл курчата .svg.
5. Виділити зображення.
6. Розгрупувати зображення (Ungroup)
7. Здійснити форматування частин курчат (змінити колір заливки, контуру).
8. Встановити колір гребеня курки #B50F0F.
9. Здійснити редагування одного курча (на вибір):

* Змінити розмір курча.
* Перемістити курча ближче до глядача.

1. Перемістити курча, що знаходиться зліва на передній план (відносно курки)
2. Додати до малюнку текстовий напис – загадку про курча.
3. Здійснити форматування текстового напису.
4. Експортувати файл у форматі .png.



1. На панелі Експорт налаштувати параметри збереження файлу в форматі .png. Зберегти зображення на власний пристрій з ім’ям Завдання 3.png.



1. Створити посилання для перегляду на відредаговане зображення

**Посилання для перегляду**

|  |
| --- |
|  |

Надати на перевірку файл Лабораторної роботи.docx, збережені файли Завдання 1, Завдання 2, Завдання 3.