

## Лабораторна робота № 9

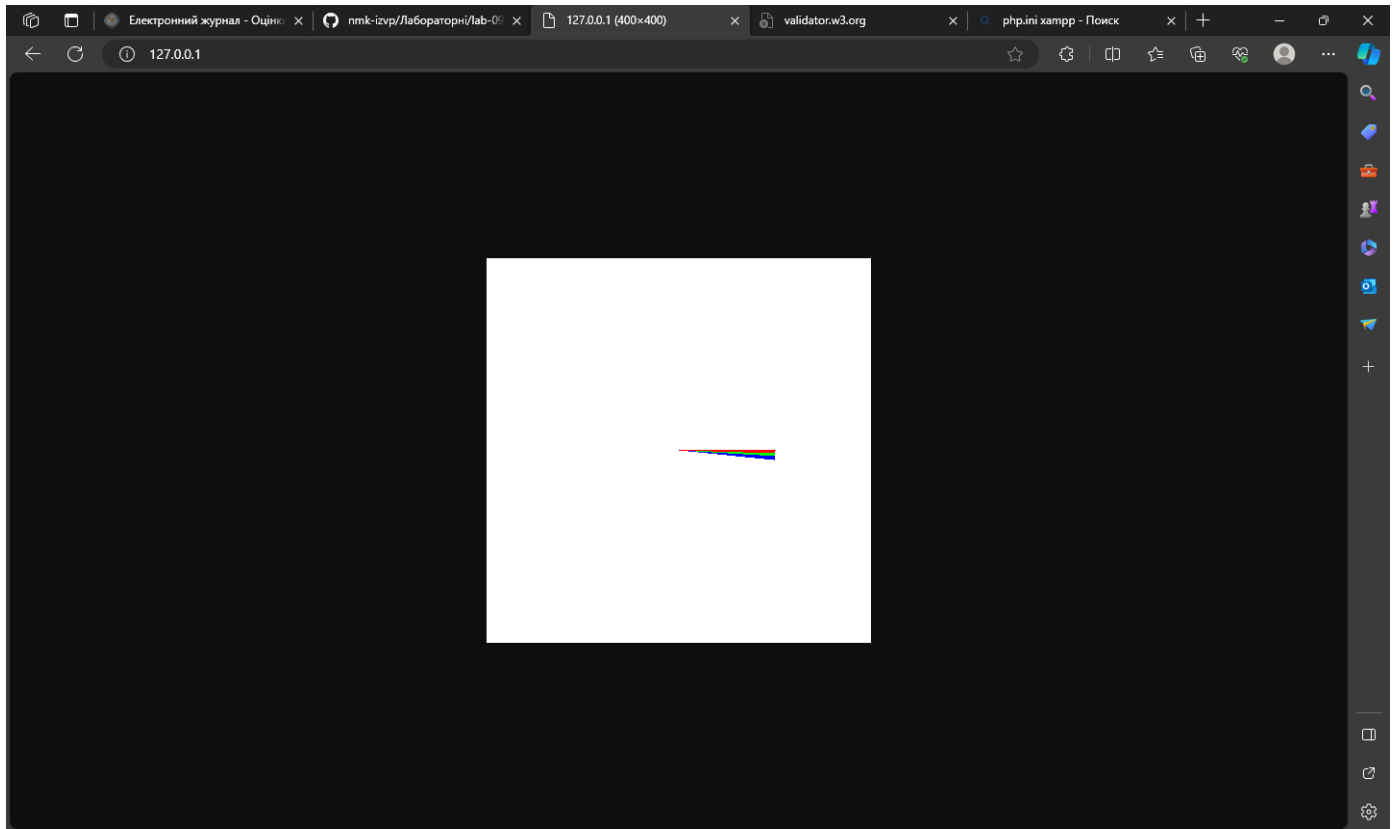
з дисципліни «Web-програмування»

## Тема: Обробка графіки. Бібліотека GD.

**Мета роботи:** Навчитися створювати, змінювати та зберігати зображення за допомогою бібліотеки GD2 на мові PHP.

**Обладнання:** Персональний комп'ютер. Пакет програм ХАМРР. Текстовий редактор Sublime Text 3 або IDE NetBeans. Web-браузер Chrome, Firefox, Opera.

Хід роботи:



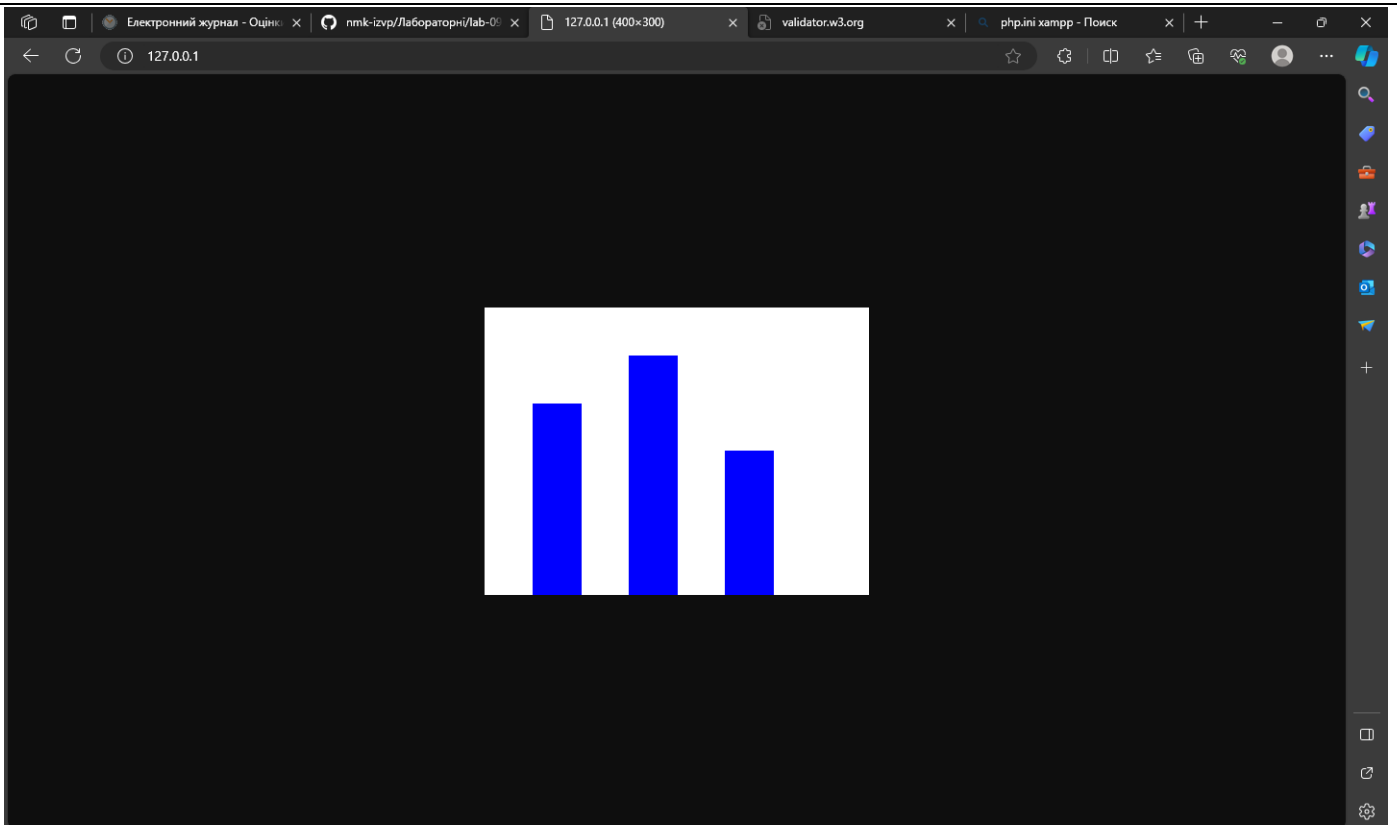
1. Враховуючи попередні лабораторні роботи, створіть файл XML або JSON із довільними даними для стовпчатої діаграми. Внесіть у нього дані.

Зчитайте дані з файлу, на основі цих даних побудуйте діаграму

Додайте на діаграму підпис - Група, ППП, дата

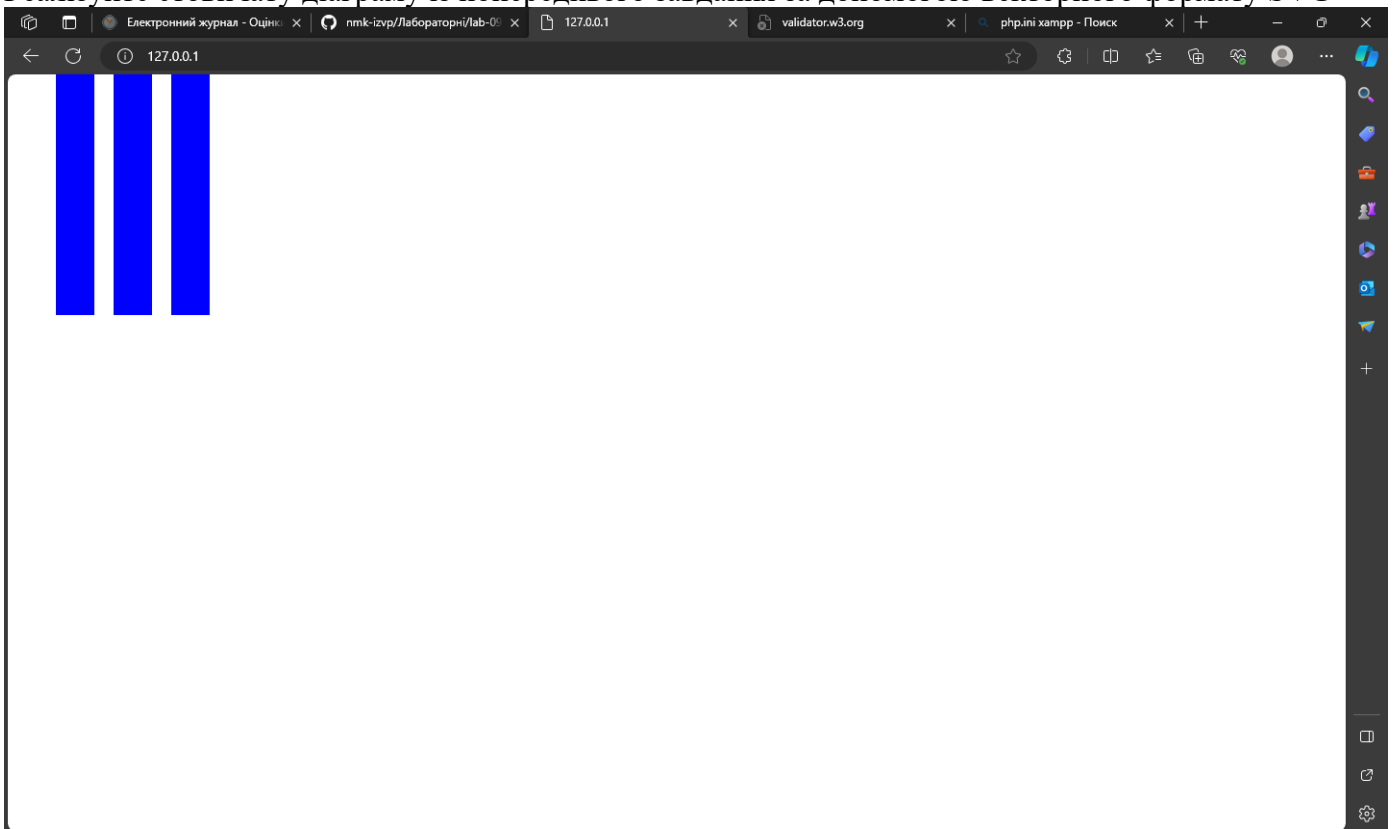
Змініть сценарій таким чином, щоб у якості додаткових параметрів він приймав вихідні розміри зображення.

					Лабораторна робота № 9						
Зм	Лист	№ докум	Підпис	Дата							
Розробив					Обробка графіки. Бібліотека GD.			Літ.	Лист.	Листів.	
Перевірів											
								Група451			
Оцінка											
Затв											



2. Виконайте сфмостійне завдання 2:

Реалізуйте стовпчату діаграму із попереднього завдання за допомогою векторного формату SVG



Контрольні питання:

**1.Для чого використовується бібліотека GD?**

В дозволяє вам робити наступне:

Створювати нові зображення. Зчитувати і відкривати існуючі зображення в різних форматах, включаючи JPEG, PNG, GIF і інші. Виконувати різноманітні операції з обрізкою, масштабуванням і обертанням зображень. Додавати текст та графіку до

					Лабораторна робота № 9	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

зображень. Змінювати кольори та фільтри для зображень. Зберігати модифіковані зображення у різних форматах. З бібліотекою GD можна створювати динамічно зображення на основі даних, генерувати діаграми, водяні знаки, зображення для графічних кнопок і багато іншого. Вона широко використовується для створення графічних компонентів веб-сайтів, обробки зображень та розробки додатків, які потребують роботи з графікою.

## 2. Які відмінності між бібліотеками GD та GD2?

Відмінності між ними: GD підтримує обробку форматів GIF та JPEG, GD2 додала підтримку для PNG, TIFF, WBMP та інших форматів; в GD якість зображень, зокрема JPEG, може бути менш високою, GD2 вдосконалила алгоритми стиснення та обробки зображень, що призвело до поліпшення якості зображень, зокрема у форматі JPEG; В GD, обробка прозорості була менш потужною, і це може бути проблематично для роботи з прозорими PNG-зображеннями, GD2 має кращу підтримку прозорості, що дозволяє більш ефективно працювати з прозорими зображеннями, такими як PNG; GD найчастіше використовується для простих операцій з зображеннями, таких як ресайз, обрізка, додавання тексту тощо, GD2, завдяки поліпшеним алгоритмам, може бути більш корисним для більш складних завдань, таких як обробка великих високоякісних зображень.

## 3. Яким чином можна зберегти зображення на диск?

`imagepng($im, "output.png");` // Збереження зображення на диск

## 4. Яким чином зчитати зображення з диску для редагування?

`$im = imagecreatefrompng("input.png");` // Завантаження зображення

## 5. Яким чином повернути зображення у HTTP-відповідь?

`imagepng($im);` // Виведення зображення у HTTP-відповідь

## 6. Що таке SVG?

SVG (Scalable Vector Graphics) - це формат файлу для векторної графіки, який дозволяє описувати двовимірні графічні об'єкти за допомогою XML.

## 7. Чим відрізняється векторна графіка від растрової?

Растрова графіка: Представлення: Растрова графіка представляє собою мережу пікселів (точок), кожен з яких має свій колір та позицію на зображенні.

Масштабованість: Растрова графіка погано масштабується без втрати якості. При збільшенні розмірів можуть з'явитися артефакти та розмитість. Формати файлів:

Растрові формати включають JPEG, PNG, GIF, BMP тощо. Використання: Фотографії, дизайн веб-сторінок, малюнки тощо.

Векторна графіка: Представлення: Векторна графіка описує графічні об'єкти за допомогою математичних форм та векторів. Масштабованість: Векторна графіка масштабується без втрати якості. Об'єкти залишаються гладкими та чіткими навіть при зміні розміру. Формати файлів: Популярні формати векторної графіки включають SVG, AI (Adobe Illustrator), EPS тощо. Використання: Логотипи, іконки, схеми, веб-графіка, векторні малюнки тощо.

					<b>Лабораторна робота № 9</b>	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		