

Програма растрової графіки PhotoShop.

План лекції

1. Характеристика растрових зображень.
2. Методи отримання растрових зображень.
3. Можливості, недоліки та переваги програми PhotoShop.
4. Інтерфейс програми: головне меню, панель інструментів, панель атрибутів, панель навігатора, кольорів, шарів, історії та інші.

1. Характеристика растрових зображень.

Растрові зображення формуються з сітки маленьких квадратиків, які називаються пікселями. Кожен піксел на екрані комп'ютера відображається в спеціальному місці екрану, і програми, які створюють зображення таким способом, називаються побітовими, або програмами з побітовим відображенням (bitmap) решітки (чи матриці) пікселів. Кожен піксел в растровому зображенні має своє місце розміщення, розмір і колір, заданий за допомогою певної кольорової моделі (СМУК, RGB чи іншої). Роздільна здатність, якість і розмір растрового зображення взаємопов'язані: більша роздільна здатність (кількість пікселів на дюйм) – краща якість зображення і більший розмір файлу зображення. Растрові файли переважно мають великі розміри. При редагуванні растрових зображень в програмах растрової графіки працюють з кольорами, розмірами та кількістю пікселів зображення: збільшують (зменшують) кількість пікселів, їх розмір, висвітлюють, затемнюють, змінюють їх кольори.

2. Методи отримання растрових зображень.

Растрові програми призначені в основному для редагування готових зображень, вони забезпечують можливості кольоро-корекції, ретушування і створення спеціальних ефектів на базі цифрових зображень. Растрова картинка може бути отримана такими способами:

- зісканована за допомогою сканера;
- вибрана з растрового кліпарту (галереї картинок і фотографій);
- отримана з цифрової фотокамери; створена інструментами малювання у растрових програмах (цей спосіб використовується рідко).

3. Можливості, недоліки та переваги програми PhotoShop.

Графічний редактор Adobe Photoshop - визнаний лідер серед растрових редакторів, професійна програма для редагування комп'ютерного живопису і фотографій, одна з найкращих для створення і обробки поліграфічних ілюстрацій. На сьогоднішній день Photoshop виконує функції еталону, що використовується для оцінки якості і функціональних можливостей програм растрової графіки.

Photoshop має такі відмінні властивості, як стабільність, надійність, універсальність і адекватність кольоропередачі. Його фірма-розробник Adobe є

лідером на ринку програм комп'ютерної графіки, створюючи стандарти роботи з графікою у всіх сферах її практичного застосування.

Програма Photoshop потребує багато оперативної і дискової пам'яті при роботі з великими зображеннями і багатьма шарами. Щоб програма не зверталась до віртуальної пам'яті, необхідно забезпечити п'ятикратний запас доступної оперативної пам'яті порівняно з розміром файлу. При цьому мається на увазі розмір відкритої, тобто розгорнутої пам'яті ПК, а не об'єм файлу на диску (як правило записаного в стислому форматі). Однак, навіть якщо пам'яті достатньо, то Photoshop все рівно утворює тимчасовий (temp) файл.

Використовуючи засоби програми Adobe Photoshop, користувач може раціонально і грамотно виправляти недоліки цифрових зображень, наприклад, реставрувати старі і пошкоджені фотографії, а також доводити до потрібного рівня якості ілюстрації, малюнки і слайди, створювати необхідні композиції, колажі і т. п.

На сьогодні Adobe Photoshop одна із найбільш продуманих графічних програм з всіх існуючих для ПК під керівництвом Windows. Незважаючи на всі переваги, Photoshop має й недоліки. Головний недолік програми – це необхідність великих обсягів оперативної і дискової пам'яті.

4.Інтерфейс програми: головне меню, панель інструментів, панель атрибутів, панель навігатора, кольорів, шарів, історії та інші.

Після запуску Photoshop на моніторі відображається фірмова заставка – логотип програми, а після неї – головне вікно програми, в якому надаються всі необхідні для роботи засоби: інструменти, палітри, діалогові вікна і т.д. (рис. 1).

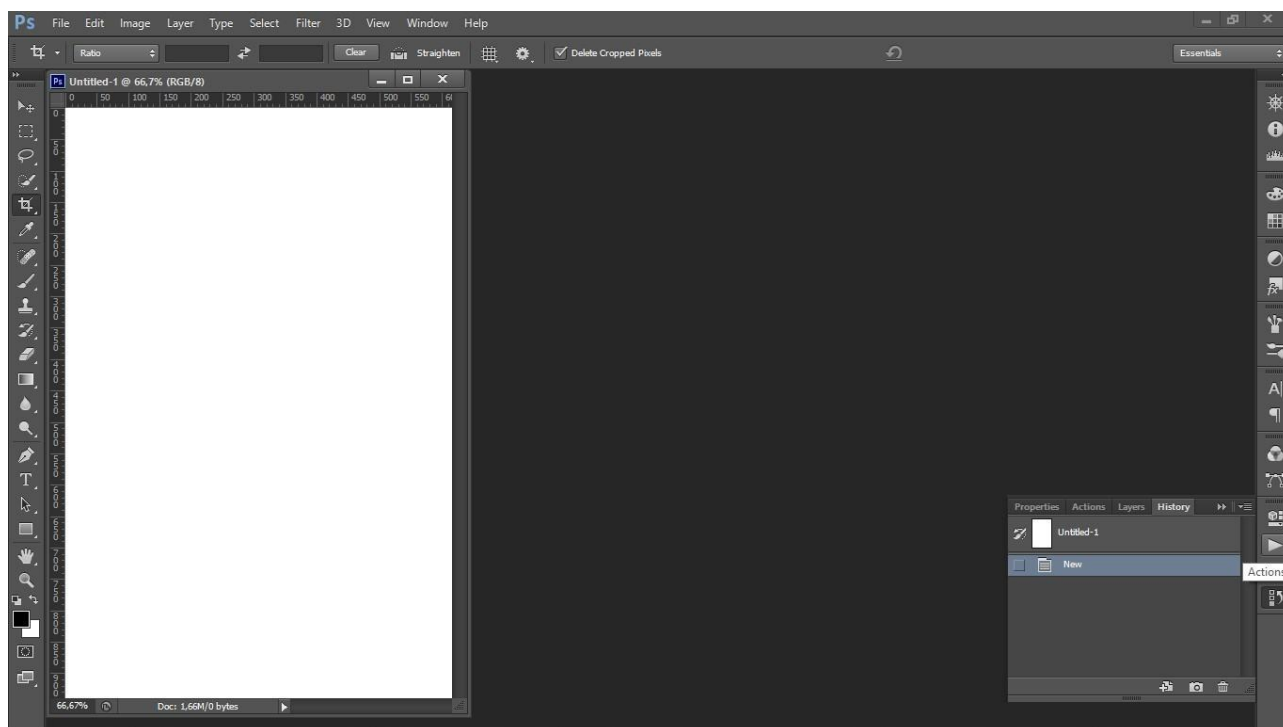


Рис. 1 Головне вікно програми PhotoShop.

У головному вікні програми представлені дев'ять груп елементів:

- стрічка заголовку програми,
- стрічка меню,
- панель інструментів,
- панель властивостей,
- палітри,
- стрічка заголовку зображення,
- вікно зображення,
- стрічка стану,
- полоси прокрутки.

Стрічка меню розміщена під стрічкою заголовка (рис. 2).

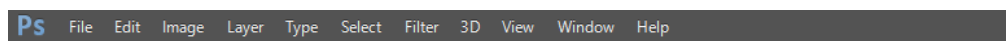


Рис. 2. Головне меню програми PhotoShop

Основне меню програми містить такі пункти: File (Файл); Edit (Редактирование); Image (Изображение - для вибору моделей кольору, кольорової корекції та ін.); Layer (Слои - для роботи з шарами зображення); Select (Выделение - для виділення фрагментів зображення); Filter (Фильтр - для задання спецефектів); View (Вид); Window (Окно - для включення та виключення палітр); Help (Помощь).

Панель інструментів Photoshop. Панель інструментів містить набір інструментів для роботи з графічними об'єктами і після відкриття програми розміщена біля лівого краю вікна програми. Користувач може перемістити панель інструментів у будь-яке інше місце вікна програми. Опис кнопок панелі інструментів програми PhotoShop поданий в таблиці 3.

Таблиця 3.

Опис кнопок панелі інструментів програми PhotoShop.

	Прямоугольная область (Rectangular Marquee)	Виділяє прямокутну область (квадратну + Shift).
	Овальная область (Elliptical Marquee)	Виділяє овальну область (круглу + Shift).

	Одиночная строка (Single row)	Виділяє ряд по ширині зображення в один піксел.
	Одиночный столбец (Single column)	Аналогічно, але по висоті.

	Лассо (Lasso)	Для виділення шляхом обведення з допомогою мишки.
	Магнитное лассо (Magnetic Lasso)	Для виділення об'єктів, що контрастні з фоном, лінія обведення ніби притягується до контура об'єкта (принцип обведення, як в Lasso).
	Многоугольное лассо (Polygonal Lasso)	Виділяє багатокутник з відрізків прямих ліній різної довжини.
	Волшебная палочка (Magic Wand)	Виділяє частину зображення на основі схожості кольорів.
	Перо (Pen)	Використовується для малювання лінійних і нелінійних відрізків за допомогою створення вузлових точок.
	Простое перо (Freeform pen)	Призначений для малювання контура довільної форми, як олівцем.
	Добавить точку (Add Anchor point)	Використовується для додавання вузлових точок.
	Удалить точку (Delete Anchor point)	Використовується для знищення вузлових точок.
	Преобразовать точку (Convert point)	Використовується для перетворення вузлових точок в точки перегину.
	Прямой выбор (Direct selection)	Використовується для редагування вузлових точок контура (переміщення, зміна кута нахилу вектора
	Видаление пути (Path Component Selection)	Для виділення і переміщення контура, або його частин.
	Кисть (Paintbrush)	Малює як пензлик.
	Карандаш (Pencil)	Імітує олівець.

	Історическая кисть (History brush)	Розмальовує зображення фрагментами збереженого в пам'яті програми зображення, чи відновлює відповідно до палітри History вибраний попередній стан зображення.
	Узорная кисть (Art history brush)	Використовується для малювання пензликом по готовому зображенні, діє по принципу фільтра (є десять методів на вибір).
	Ластик (Eraser)	Замальовує піксели зображення кольором фону.
	Ластик Фона (Background Eraser)	Робить прозорим фон зображення.
	Волшебный Ластик (Magic Eraser)	Визначає піксели близькі по кольору і робить їх прозорими.
	Клонированный штамп (CloneStamp)	Використовується для малювання точними копіями елементів зображення.
	Штамп (Pattern Stamp)	Використовується для замальовування узором з виділеної прямокутної області, того ж, чи іншого відкритого зображення.
	Пипетка (Eyedropper)	Дозволяє вибрати зразок кольору з зображення чи з палітри кольорів.
	Выбор цвета (Color sample)	Дозволяє встановити на зображенні до чотирьох міток, інформація про колір яких відображається на палітрі Info.
	Измерение (Measure)	Використовується для виміру відстані між двома точками, інформація про відстань відображається на палітрі Info.
	Градиент (Gradient)	Використовується для побудови різних типів переходів від кольору до кольору.
	Заливка (Paint Bucket)	Замальовує виділені області певним кольором, вибраним Eyedropper,

		також можна використовувати різні
--	--	-----------------------------------

		текстури, узори і растрові зображення.
	Размытие (Blur)	Знижує контраст об'єктів зображення і помягшує різницю їх кольорів
	Резкость (Sharpen)	Збільшує чіткість зображення
	Палец (Smudge)	Імітує розмазування фарби при малюванні
	Осветление (Dodge)	Призначений для висвітлення частин зображення
	Затемнение (Burn)	Затемнює частини зображення, зменшує їх яскравість
	Губка (Sponge)	Змінює насиченість кольору чи контраст
	Форма пользователя (Custom shape)	Використовується для побудови фігур довільної форми
	Эллипс (Ellipse)	Використовується для побудови еліпсів
	Прямоугольник (Rectangle)	Використовується для побудови прямокутників
	Скругленный прямоугольник (Rounded Rectangle)	Використовується для побудови прямокутників із заокругленими кутами
	Многоугольник (Polygon)	Використовується для побудови багатокутників
	Линия (Line)	Використовується для побудови ліній
	Перемещение (Move)	Використовується для переміщення виділеного об'єкта чи шару
	Заметки (Notes)	Призначений для створення нотаток до файлу
	Звуковые заметки (Audio Annotations)	Призначений для створення звукових нотаток

	Кадрировать (Crop)	Використовується для вирізання частини зображення
	Срез (Slice)	
	Выбор среза (Slice select)	
	Текст (Text)	Використовується для роботи з текстовими об'єктами
	Рука (Hand)	Використовується разом з полосами прокрутки для перегляду окремих частин ілюстрації всередині вікна документа
	Лупа (Zoom)	Дозволяє змінювати масштаб перегляду документа

Панель властивостей. Починаючи з шостої версії Photoshop поповнився новою інструментальною панеллю – панеллю властивостей, яка присутня в багатьох сучасних додатках, і, в тому числі, у програмах компанії Corel – головного конкурента фірми Adobe. Це контекстна панель інструментів (її інколи називають “палітра інструмента”), вміст елементів якою відповідає вибраному інструменту на панелі інструментів (рис. 3). Для її виклику досить клацнути мишкою в панелі інструментів на певному інструменті.



Рис. 3. Панель властивостей для інструмента Волшебная палочка (Magic Wand).

Контекстне меню Adobe Photoshop. Контекстне меню, викликається натиском правої кнопки мишки на “полотні” зображення і призначається для вибору основних параметрів активного інструмента, таких як розмір інструмента і режим його використання. Представленні в контекстному меню команди значною мірою дублюють елементи управління панелі властивостей.

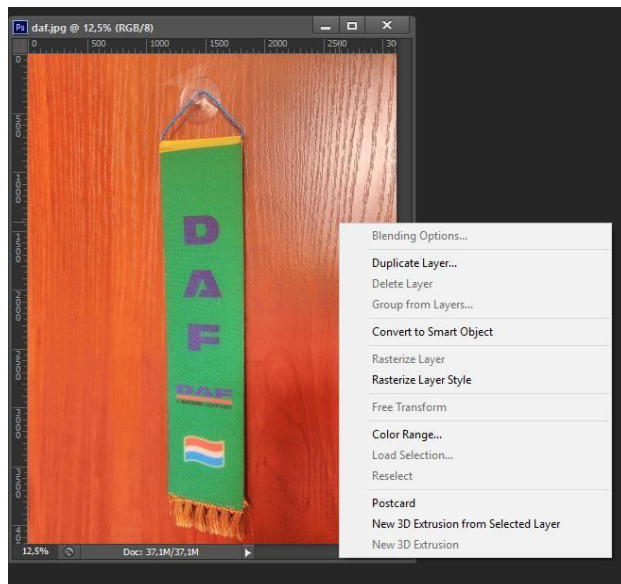


Рис. 4. Контекстне меню інструмента Надпись (Text).

Палітри PhotoShop. Як і в більшості прикладних програм, в процесі роботи з документом на екрані Photoshop поряд з переліченими елементами відображаються різноманітні палітри.

Викликати палітри можна з допомогою команди Window – Reset Palette Locations (Вікно – Встановити розміщення палітри).

Нижче наведена коротка характеристика інструментальних палітр програми Photoshop.

Палітра Навігатор (Navigator). Дозволяє швидко розглянути різні фрагменти зображення і змінити масштаб перегляду файлу.

Палітра Інфо (Info). Інформує про поточні координати курсора миші, показує розмір поточної виділеної області, показує кольорові параметри вибраної на зображенні точки в різних кольорових системах. Залежно від активного інструмента дозволяє вибрати розмір, відстань, кути повороту.

Палітра Колір (Color). Показує значення поточних кольорів переднього плану та фону, які можна відредагувати переміщаючи бігунки відповідних компонентів кольорової моделі.

Палітра Каталог (Swatches). Містить набір доступних для використання кольорів. Дозволяє додавати в набір нові і знищувати непотрібні кольори.

Палітра Стилi (Styles). Палітра містить варіанти заливки робочої області. Дія “кольорових квадратиків” із цієї палітри на робочу область зображення є такою: якщо натиснути лівою кнопкою миші на одному із варіантів, то робоча область і зображення, яке в ній знаходиться, заповниться фрактальним візерунком.

Палітра Шари (Layers). Тут перераховані всі шари зображення, починаючи з верхнього і закінчуючи фоновим. Цю палітру використовують для визначення параметрів шарів.

Палітра Канали (Channels). Призначена для створення і редагування каналів.

Палітра Контури (Paths). Містить перелік всіх створених контурів.

Палітра Дії (Actions). Дозволяє створювати макрокоманди. Ці макроси можна записати, виконати, редагувати і зберегти у вигляді файла..

Палітра Історія (History). За допомогою цієї палітри програма PhotoShop фіксує кожен крок редагування зображення. В ній відображаються всі операції, зроблені користувачем з допомогою команд меню, а також інструментів панелі інструментів. При потребі користувач може відмінити певну кількість виконаних дій.

Описані інструменти, команди меню та палітри дають користувачеві всі необхідні засоби для роботи з растровими графічними зображеннями: виконання корекції кольорів, виправлення дефектів, створення колажів, фотомонтажів і т. п.

Питання для самоконтролю:

1. Яка структура растрових зображень?
2. Які програми входять в комплект PhotoShop?
3. Назвіть основні складові інтерфейсу PhotoShop?