

GRAFIKA - HISTORIA

1962 – data narodzin grafiki komputerowej.

1965 – pierwszy program komercyjny CAD umożliwiający tworzenie grafiki wektorowej.

1978 – wydanie pierwszej gry na automaty, która wykorzystywała grafikę 2D.

1982 – Wprowadzenie na rynek programu AutoCAD.

1987 – Opracowanie formatu graficznego GIF

1992 – opracowanie formatu JPEG.

1996 – Powstanie programu GIMP

1999 – wprowadzenie karty graficznej przez firmę NVIDIA

2000 – Pierwszy telefon komórkowy z wbudowanym aparatem fotograficznym

2001 – powstanie formatu SVG

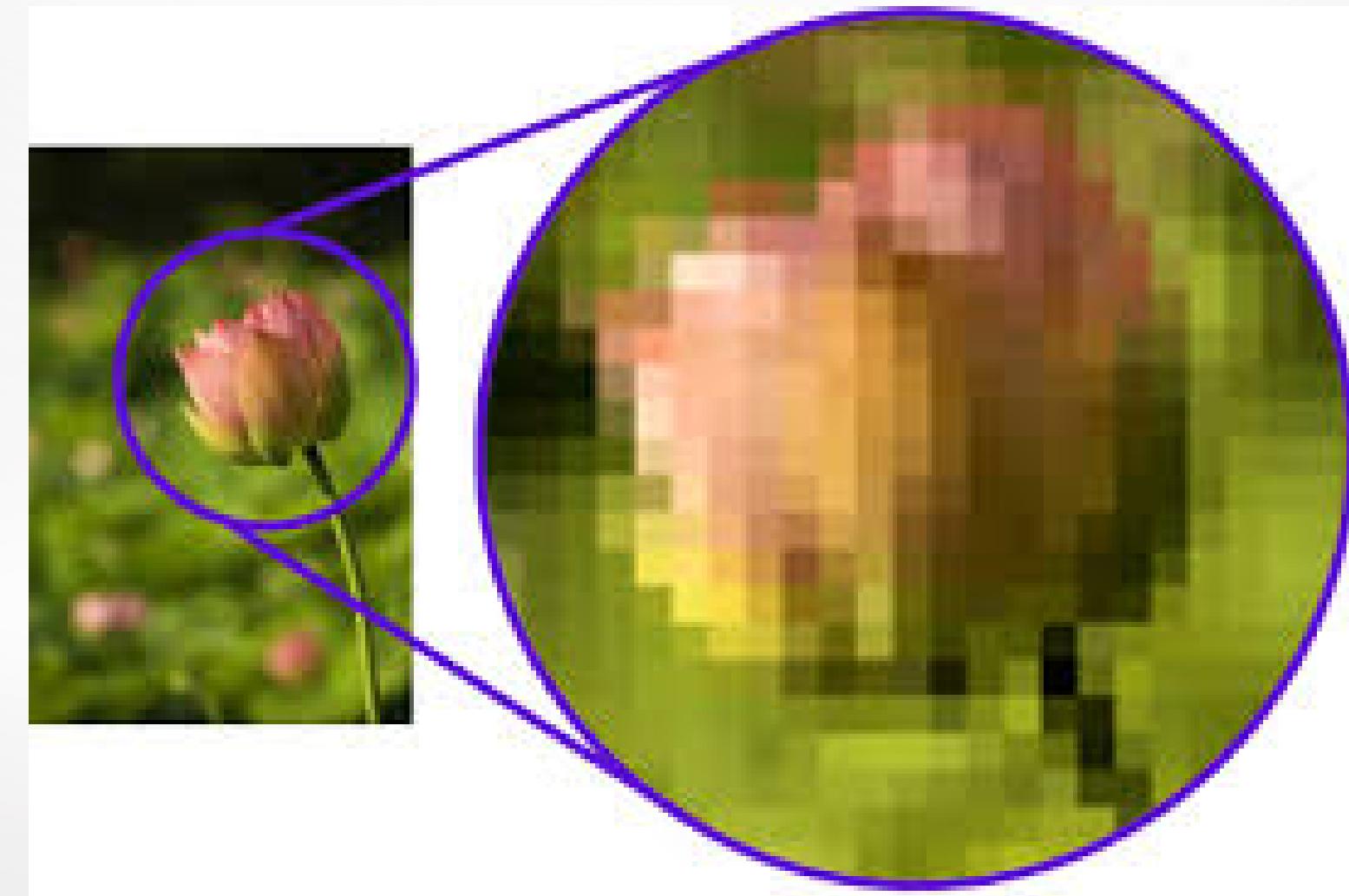
2013 – Powstanie platformy CANVA

2022 – Tworzenie grafiki za pomocą sztucznej inteligencji za pomocą promptów

GRAFIKA RASTROWA

Grafikę rastrową podzielić można na grafikę 2D i 3D.

Grafika rastrowa inaczej bitmapowa zbudowana jest z wielu pikseli. Piksel jest to najmniejszy element obrazu i określony jest przez swój kolor. Elementy obrazu rastrowego zobaczyć można podczas przybliżania go. Widoczna wówczas staje się siatka pikseli.



GRAFIKA RASTROWA

Zastosowanie grafiki rastrowej:

- fotografia cyfrowa i obróbka zdjęć
- malarstwo cyfrowe
- skanowanie dokumentów

Cechy obrazów rastrowych:

Charakterystycznymi cechami obrazu są jego wymiary i rozdzielcość.

Wymiar obrazu to informacja o jego szerokości i wysokości, która najczęściej wyrażana jest w pikselach.

Rozdzielcość obrazu to liczba pikseli, którą zawiera linia o długości jednego cala. Wyrażana w jednostkach ppi (pixels per inch). Im większa liczba pikseli na cal tym lepsza jakość obrazu.

NAJCZĘŚCIEJ STOSOWANE FORMATY

| | JPEG | GIF | PNG | BMP | TIFF |
|---------------------------|---------------|---------|--------------|----------------|---------------|
| Rozszerzenie | .jpg .jpeg | .gif | .png | .bmp | .tif .tiff |
| Rodzaj kompresji | stratna | stratna | bezstratna | brak kompresji | bezstratna |
| Liczba kolorów | ponad 16 mln | 256 | ponad 16 mln | ponad 16 mln | 2^{48} |
| Obsługa przezroczystości | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
| Obsługa animacji | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Zastosowanie w druku | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ |
| Zastosowanie w Internecie | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |

GRAFIKA RASTROWA W GIMP

| Ikona narzędzia | | | Nazwa | Działanie |
|-----------------|-------|-----------|-------------|--|
| GIMP | PIXLR | Photoshop | | |
| | | | Pędzel | Malowanie odręczne dla różnych parametrów pędzla |
| | | | Gumka | Wymazywanie pikseli obrazu |
| | | | Kadrowanie | Przycinanie (kadrowanie) obszaru roboczego |
| | | | Lasso | Odręczne zaznaczanie obszarów na obrazie |
| | | | Wypełnienie | Wypełnianie jednolitym kolorem |
| | | | Tekst | Wstawianie tekstu |

OKNO PROGRAMU GIMP



Dzięki tym przyciskom można ustawić kolory (pierwszego planu i tła). Strzałki pozwalają szybko je zmieniać.

Przybornik programu GIMP pozwala wykonywać różne operacje na obrazie. Wskazanie kursem na ikonę uaktywnia podpis z nazwą narzędzia oraz skrótem klawiszowym, który je uruchamia.

Wybrane przez użytkownika narzędzie jest podświetlone, a w panelu poniżej pojawiają się dodatkowe opcje wybranego narzędzia. W przypadku pędzla są to m.in. krycie, rozmiar, twardość, kąt nachylenia.

Menu zostało scalone z ekranem roboczym w jedno okno dzięki zastosowaniu opcji Okna → Tryb jednego okna.

Tu znajdują się ikony zapisywania lub resetowania parametrów wybranego narzędzia.



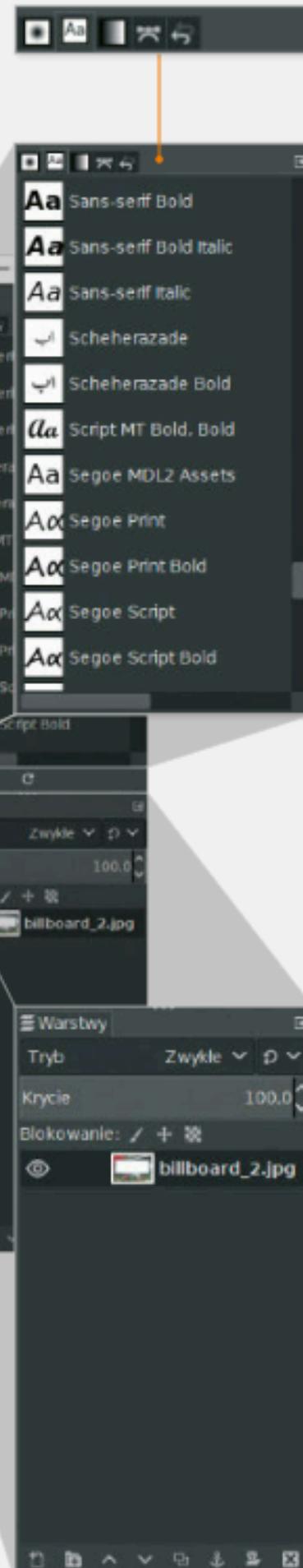
Plik Edycja Zaznaczenie Widok Obraz Warstwa Kolory Narzędzia Filtry Okna Pomoc

Menu górnego daje dostęp do wszystkich opcji i ustawień programu. Elementy menu są pogrupowane w zestawy narzędzi i poleceń.



Na dolnym pasku ekranu programu pojawiają się informacje mające wpływ na bieżącą pracę. Może to być informacja o stopniu powiększenia obrazu lub wielkości pliku. Poniżej można też wygodnie przełączać się między otwartymi projektami.

Wiele programów graficznych, w tym również GIMP, ma okienka narzędziowe, które można przykleić (zadokować) do krawędzi okna programu. Okienka te często mają jeszcze zakładki, aby rozdzielić pewne opcje. Okienka można otworzyć i zamknąć za pomocą menu Okna → Dokonalne okna dialogowe.



Ekran roboczy to obszar, na którym można rysować. Często ma postać białej karty. Przy tworzeniu nowego dokumentu użytkownik decyduje o parametrach takich jak rozmiar, rozdzielcość, kolor tła, tryb kolorów.

W oknie Warstwy zarządzamy warstwami obrazu, tworzymy je i usuwamy, grupujemy, łączymy, nadajemy przezroczystość (krycie). Tu również możemy mieszać piksele jednej warstwy z leżącą poniżej, wybierając spośród trybów przenikania warstw.

MODYFIKACJA WYMIARÓW

Podstawowe operacje pozwalające na zmianę obrazu to skalowanie i kadrowanie.

Skalowanie obrazu – najważniejsza zasada – należy zachować proporcje, aby obraz nie uległ zniekształceniu.

Kadrowanie jest to zmiana wielkości obrazu poprzez przycięcie go na wyznaczonych krawędziach.

WARSTWY

Zaletą pracy w GIMPie i innych programach graficznych jest możliwość pracy na warstwach.

Warstwy można porównać do pracy na kalce czy folii, a różne elementy obrazu można tworzyć na różnych foliach/kalkach.

Maska warstwy pozwala na ukrycie fragmentów obrazów na warstwie bez jej usuwania.

Aby utworzyć maskę należy w oknie warstwy zaznaczyć warstwę z obrazem, a następnie wybrać opcję dodania maski, a następnie dodanie czarnej białej lub przezroczystej.

RETUSZ FOTOGRAFII

Retusz fotografii pozwala na naprawę lub poprawę całego obrazu lub jego części. Retusz zastosować można w celu naprawy starych zdjęć, redukcji czerwonych oczu czy poprawy sylwetki.