

Dokumentacja programu Paint

1. Opis programu

Program Paint jest narzędziem przeznaczonym do rysowania obrazów. Umożliwia malowanie różnych kształtów i linii oraz zmienianie ich kolory.

Program pozwala również na podstawowe operacje na plikach, można zapisywać i odczytywać pliki z obrazami oraz stworzyć nowy arkusz do rysowania.

Celem programu jest umożliwienie użytkownikowi rysowania własnych obrazków oraz edytowania już istniejących.

2. Podstawowe funkcjonalności:

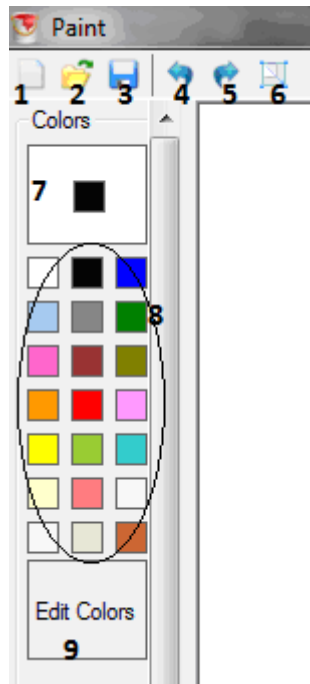
- Zmiana kolorów rysowanych obiektów
- Obracanie obrazu:
 1. 90° zgodnie z ruchem wskazówek zegara
 2. 90° przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
 3. 180°
 4. 270° zgodnie z ruchem wskazówek zegara
- Przerzucanie obrazu:
 1. w pionie
 2. w poziomie
 3. względem środka obrazu
- Zmiana rozmiaru obrazka
- Zmiana narzędzi do rysowania:
 1. Ołówek
 2. Linia prosta
 3. Prostokąt
 4. Koło
 5. Wypełniony prostokąt
 6. Wypełnione koło
 7. Gumka
 8. Wypełniacz
- Zmiana grubości linii
- Zmiana stylu linii
 1. Okrągła
 2. Kwadratowa
- Cofanie wykonanej operacji
- Ponawianie cofniętej operacji
- Tworzenie nowego arkusza do rysowania
- Otwieranie plików z obrazami – obsługiwane formaty:
 1. BMP
 2. JPEG

- Zapisywanie obrazów do pliku – obsługiwane formaty:

1. BMP
2. JPEG

- Obsługa obrazów o różnych rozmiarach
- Zmiana rozmiaru okna

3. Przewodnik po programie – umiejscowienie funkcjonalności na GUI



- 1) Tworzenie nowego arkusza do rysowania - (New)
- 2) Otwieranie obrazu z pliku - (Open)
- 3) Zapisywanie obrazu do pliku - (Save)
- 4) Cofanie wykonanej operacji - (Undo)
- 5) Ponawianie wykonanej operacji - (Redo)
- 6) Panel aktualnie używanego koloru
- 7) Zmiana rozmiaru obrazka - (Resize)
- 8) Panel wyboru koloru
- 9) Edytowanie koloru



- 10) Rysowanie koła - (Circle)
- 11) Rysowanie kwadratu - (Rectangle)
- 12) Rysowanie wypełnionego koła - (FilledCircle)
- 13) Rysowanie wypełnionego kwadratu - (FilledRectangle)
- 14) Rysowanie linii prostej - (Line)
- 15) Rysowanie ołówkiem - (Pencil)
- 16) Gumowanie - (Eraser)
- 17) Wypełnianie spójnych obszarów tego samego koloru innym kolorem - (FloodFill)
- 18) Ustawianie grubości linii
- 19) Zmiana stylu linii na okrągłą - (RoundLine)
- 20) Zmiana stylu linii na kwadratową - (SquareLine)
- 21) Obracanie obrazu o 90° zgodnie z ruchem wskazówek zegara - (RotateLeft90)
- 22) Obracanie obrazu o 90° przeciwnie do ruchu wskazówek zegara - (RotateRight90)
- 23) Obracanie obrazu o 180° - (RotateRight180)
- 24) Obracanie obrazu o 270° zgodnie z ruchem wskazówek zegara - (RotateRight270)
- 25) Przerzucanie obrazu w pionie - (VerticalFlip)
- 26) Przerzucanie obrazu w poziomie - (HorizontalFlip)
- 27) Przerzucanie obrazu względem środka obrazu - (HorizontalAndVerticalFlip)

4. Proces projektowy

1) Tworzenie prototypu (UX):

- Ustalenie celu jaki ma spełniać aplikacja Paint
Paint powinien służyć do edycji obrazów i tylko do tego, zbyt wiele dodatkowych opcji utrudnia użytkowanie.
- Research:
Przeprowadziłem rozmowy z kilkoma potencjalnymi użytkownikami na temat funkcjonalności (co warto dodać oprócz wymagań ze specyfikacji) i wyglądu interfejsu prostego programu do edycji obrazów.
- Prototyping
Na podstawie wniosków z wywiadu powstał papierowy prototyp aplikacji.

Projektowanie aplikacji powinno być przeprowadzone w dużo większej skali, ale ze względu na brak czasu, rozmowy z potencjalnymi użytkownikami oraz prototypowanie nie mogły być zrealizowane w pełnym wymiarze. Prototypowanie w normalnych warunkach powinno odbyć się także za pomocą specjalistycznego procesu badania użyteczności przy użyciu profesjonalnych narzędzi.

2) Tworzenie dokumentacji:

- Ustalenie, które funkcjonalności są najważniejsze, a które mniej metodą MoSCoW.

3) Modelowanie aplikacji

- Modelowanie wysokopoziomowe
Stworzenie ogólnego modelu aplikacji z podziałem na funkcjonalności.
- Modelowanie diagramu klas

4) Pisanie programu i testowanie

5. Diagram klas

- Pseudo UML:
Znajduje się w folderze „Diagram Klas” – należy włączyć program „UMLTool” i otworzyć plik „Paint - Diagram klas – uproszczony.uml”

6. Testowanie

Oprócz testów jednostkowych zawartych w projekcie testowym, przeprowadziłem szereg testów funkcjonalnych – manualnych.
Testowałem manualnie wszystkie możliwe funkcjonalności aplikacji pod względem poprawności działania w różnych okolicznościach.