

SPRAWOZDANIE

Zajęcia: Grafika komputerowa

Laboratorium 1

Data 06.03.2024

Temat: Grafika 2D z użyciem HTML Canvas

Kamil Mędrala
Informatyka I stopień,
Niestacjonarne
4 semestr,
Gr.1B

1. Polecenie: Narysować obraz zgodnie z wariantem zadania
.Stworzyć narzędzia pozwalające na wykonywanie czynności
- "czyszczenie" canvasu - Clear button:
- dodanie jednego nowego koloru do elementu <select>.
Implementować nowy kolor przez funkcję doMouseMove.

2.Wprowadzone dane:

Wybór kształtu: Użytkownik może wybierać kształt wielokąta poprzez wybór liczby boków z listy rozwijanej.

Wybór koloru: Użytkownik ma możliwość wyboru koloru poprzez wybór opcji z listy rozwijanej.

Rozmiar kształtu: Kształty wielokątów są rysowane w stałym rozmiarze, który jest zdefiniowany w funkcji drawPolygon.

Wprowadzone dane w zadaniu z rysowaniem uśmiechu:

Wielkość uśmiechu: Ustawienie skalowania na `graphics.scale(1.2, 1.2)` zmienia wielkość rysowanego uśmiechu.

Przesunięcie: Przesunięcie w górę zostało zastosowane poprzez `graphics.translate(-100, 0)`.

Kolor wypełnienia: Użytkownik może wybierać kolor wypełnienia uśmiechu poprzez przypisanie wartości do `graphics.fillStyle`.

Kontur: Kontur uśmiechu został narysowany za pomocą `graphics.arc` oraz `graphics.moveTo` i `graphics.lineTo` dla zębów.

Kolor zębów: Kolor wypełnienia zębów jest ustawiony na biały poprzez `graphics.fillStyle = 'white'`.

Liczba zębów: Rysowany uśmiech zawiera dwa duże zęby skierowane ostrzami w dół, które zostały dodane za pomocą `graphics.moveTo` i `graphics.lineTo`.

W obu przypadkach, dane takie jak wybór kształtu, koloru czy rozmiaru są interaktywne i mogą być zmieniane przez użytkownika w trakcie działania programu poprzez elementy interfejsu użytkownika dostępne na stronie HTML.

3.Wykorzystane komendy:

a) kod źródłowy

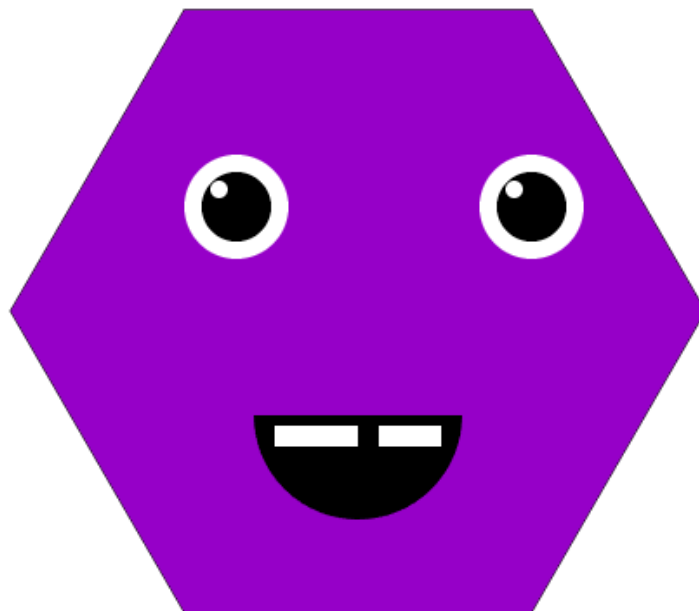
https://github.com/KamilMedralaubb/Lab_zadanie_1/blob/main/Lab2Ex1.htm

b) kod źródłowy:

https://github.com/KamilMedralaubb/Lab_zadanie_1/blob/main/Lab2Ex2.htm

4. Wynik działania:

CS 424, Lab 2, Exercise 1

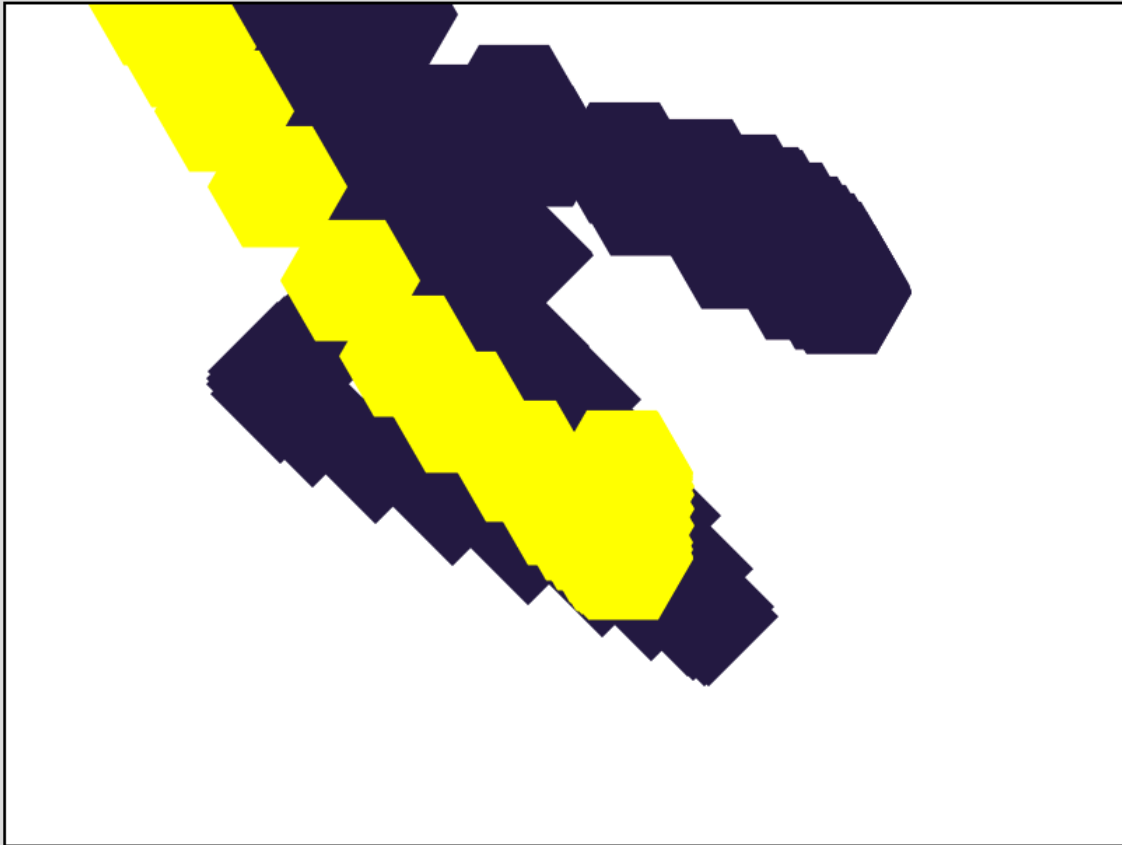


Lab 2, Exercise 2: Mousing

Color: Yellow ▼

Clear

Choose Polygon: Hexagon ▼



5. Wnioski :

Oto wnioski do obu zadań:

Zadanie z rysowaniem wielokątów:

Interaktywność: Implementacja interaktywnego rysowania wielokątów na canvasie przy użyciu myszy zapewnia użytkownikowi prosty i intuicyjny sposób rysowania różnych kształtów.

Wybór kolorów: Dodanie możliwości wyboru kolorów poprzez listę rozwijaną umożliwia użytkownikowi spersonalizowanie rysunku według jego preferencji kolorystycznych.

Dynamiczne tworzenie kształtów: Użytkownik może wybrać liczbę boków wielokąta i jego rozmiar, co pozwala na tworzenie różnorodnych kształtów, takich jak trójkąty, kwadraty, pięciokąty, czy sześciokąty.

Usuwanie rysunku: Dodanie przycisku "Clear", który usuwa wszystkie narysowane kształty z canvasa, zapewnia użytkownikowi możliwość łatwego czyszczenia ekranu przed kolejnym rysowaniem.

Możliwość wyboru losowego koloru: Dzięki opcji wyboru losowego koloru użytkownik może tworzyć kolorowe i zróżnicowane rysunki, bez konieczności ręcznego wybierania koloru.

Zadanie z rysowaniem uśmiechu:

Manipulacja grafiką 2D: Implementacja rysowania uśmiechu na canvasie za pomocą funkcji graficznych umożliwia eksperymentowanie z manipulacją elementami graficznymi i ich właściwościami, takimi jak kolor czy rozmiar.

Transformacje graficzne: Zastosowanie funkcji transformacji graficznych, takich jak skalowanie i translacja, pozwala na precyzyjne pozycjonowanie i dostosowywanie rysunku w odpowiedni sposób.

Dynamiczne rysowanie: Możliwość interaktywnego rysowania uśmiechu poprzez manipulację myszą po canvasie umożliwia użytkownikowi stworzenie spersonalizowanych rysunków w zależności od preferowanego układu zębów czy szerokości uśmiechu.

Opcje kolorystyczne: Użytkownik ma możliwość wyboru koloru wypełnienia i konturu, co umożliwia tworzenie kolorowych i zróżnicowanych rysunków uśmiechów.

Przejrzystość kodu: Skrypt JavaScript został napisany w sposób przejrzysty i modułowy, co ułatwia zrozumienie i modyfikację kodu, a także dodawanie nowych funkcji graficznych do projektu.

W obu zadaniach wykorzystano funkcje JavaScript oraz interakcję z elementami HTML5, co pozwoliło na stworzenie interaktywnych i dynamicznych aplikacji graficznych działających w przeglądarce internetowej. Dodatkowo, zastosowanie canvasa pozwoliło na tworzenie grafik wektorowych, które mogą być łatwo modyfikowane i skalowane w zależności od potrzeb użytkownika.