

Laboratorium 4.

Celem ćwiczenia jest poznanie:

- możliwości, jakimi dysponują klasy Javy (AWT, Swing) wykorzystywane do tworzenia graficznego interfejsu użytkownika
- możliwości, jakie niesie z sobą zaimplementowany w Javie mechanizm obsługi zdarzeń.

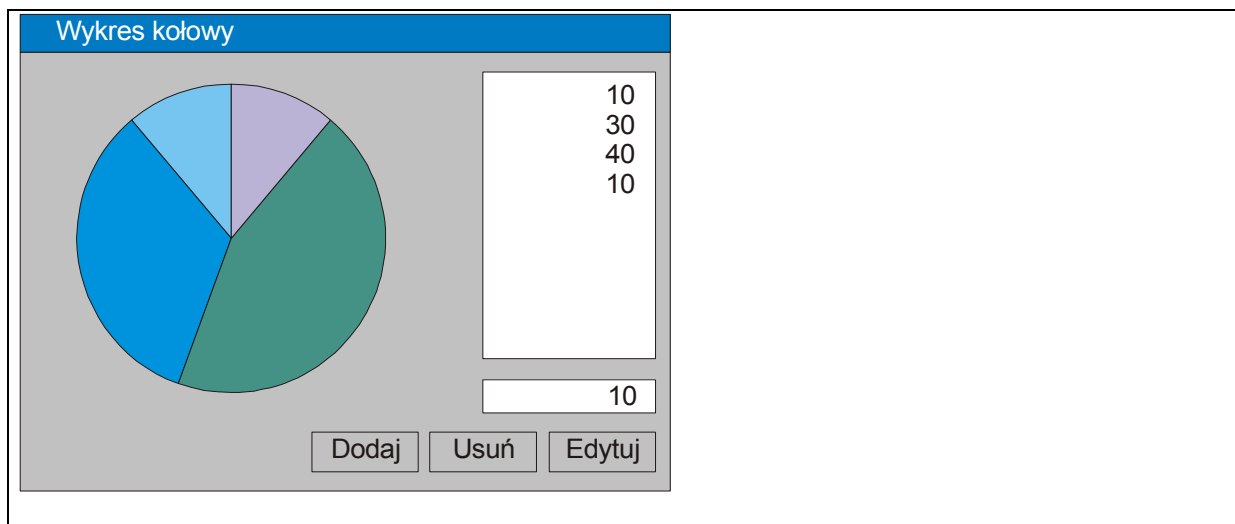
Należy wykonać jedno z poniższych zadań.

Zad 1.

Napisz program (aplikację) tworzący wykres kołowy wartości wprowadzanych przez użytkownika za pośrednictwem pola tekstowego. Okienko programu powinno posiadać:

- klawisze „Dodaj”, „Usuń”, „Edytuj”
- pole tekstowe
- przewijalną listę aktualnie wprowadzonych wartości
- miejsce, gdzie wyświetlany będzie wykres kołowy

Klawisze Dodaj, Usun, Edytuj służą do modyfikacji listy wartości. Po każdej modyfikacji listy wartości powinien zostać narysowany aktualny wykres kołowy.



Zad 2.

Napisz program (aplikację) tworzący wykres słupkowy wartości wprowadzanych do programu za pośrednictwem 10 pól tekstowych. Z każdym polem tekstowym skojarzone powinno być pole wyboru (Check box), definiujące, czy wartość z danego pola tekstowego powinna pojawić się na wykresie jako słupek o wysokości jej odpowiadającej, czy też nie. Wykres powinien automatycznie skalować się, tj.

- dopasowywać wysokość najwyższego słupka do wysokości obszaru rysowania,
- dopasowywać szerokość (i położenie) słupków do szerokości obszaru rysowania, przy czym rysowane mają być tylko słupki dla wybranych (zaznaczonych) wartości.

Słupki na wykresie powinny mieć różne kolory lub powinny być opatrzone etykietą – odpowiednim numerem.

Zad 3.

Napisz program (aplikację) rozwiązujący łamigłówkę matematyczną przedstawiającą działanie:

$A \ \$ \ B = C$, gdzie $A=A1*10^2+A2*10^1+A3*10^0$, $B=B1*10^2+B2*10^1+B3*10^0$, $C=C0*10^3+C1*10^2+C2*10^1+C3*10^0$. Działanie to da się przedstawić w postaci tabeli:

	A1	A2	A3
\$	B1	B2	B3
C0	C1	C2	C3

Implementacja programu powinna opierać się o następujące założenia:

- użytkownik programu powinien mieć możliwość edytowania pól takiej tabeli (gdzie tabela może być zespołem pól tekstowych lub też może być tabelą Javy).
- edycja pól tabeli polegać ma na wstawianiu cyfr w postaci symbolicznej (np. za pomocą literek: a, b, c, ...) oraz wpisaniu działania w postaci jawnej (tj. za pomocą znaków: +, -, *).
- liczby A, B, C muszą składać się co najmniej z jednej cyfry na pozycji najmniej znaczącej. Niedopuszczalne jest istnienie „dziur” pomiędzy cyframi.

Przykładowa postać graficznego interfejsu użytkownika:

Łamigłówka

	a	b	a
+	c	d	b
	e	f	c

Rozwiąż

Rozwiązanie

a=1, b=3, c=4, d=5, e=6, f=8