

# Zadania Windows Forms

## WARIANTY DANYCH

Proszę wybrać jeden z wariantów aplikacji:

- A. Pojazdy
  - Dane pojazdu: marka, maksymalna prędkość, data produkcji, rodzaj (osobowy, ciężarowy, jednośladowy),
  - Filtrowanie według maksymalnej prędkości pojazdu ( $<100\text{km/h}$ ,  $\geq 100\text{km/h}$ ),
  - Kontrolka użytkownika określająca rodzaj pojazdu (dedykowany edytor dla właściwości określającej rodzaj pojazdu),
- B. Figury w przestrzeni dwuwymiarowej
  - Dane figury: kolor, typ (trójkąt, kwadrat, koło), współrzędne środka (x i y), pole powierzchni, etykieta (tekst),
  - Filtrowanie według powierzchni ( $<100$ ,  $\geq 100$ ),
  - Kontrolka użytkownika określająca typ figury (dedykowany edytor dla właściwości określającej typ figury),
- C. Utwory muzyczne
  - Dane utworu: tytuł, autor, data nagrania, kategoria muzyki (rock, pop, rap),
  - Filtrowanie według daty nagrania (przed 2000r, po 2000r.),
  - Kontrolka użytkownika określająca kategorię muzyki (dedykowany edytor dla właściwości określającej kategorię muzyki),
- D. Książki
  - Dane utworu: tytuł, autor, data wydania, kategoria (poezja, fantastyka, kryminał),
  - Filtrowanie według daty wydania (przed 2000r, po 2000r.),
  - Kontrolka użytkownika określająca kategorię (dedykowany edytor dla właściwości określającej kategorię).

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE APLIKACJI

Korzystając z Windows Forms (.Net Framework) wykonać aplikację w architekturze dokument – widok przetwarzającą informacje (rodzaj przetwarzanych danych w tabelce na początku dokumentu), która:

- wykorzystuje interfejs MDI,
- prezentuje dane korzystając z widoków typu (wybrać jeden z typów):
  - drzewo,
  - lista,
- ma umożliwiać dodanie nowego typu widoku (bez zmian kodu istniejących elementów aplikacji),
- ma umożliwiać wykonanie operacji: dodania, usunięcia modyfikacji danych – operacje te mają być dostępne poprzez wybranie pozycji z menu głównego, kontekstowego lub przycisku na pasku narzędzi (menu i pasek narzędzi ma być utworzony i obsługiwany w widoku ale pozycje mają być wyświetlane w głównym oknie aplikacji),
- w każdej chwili umożliwia wyświetlenie dodatkowego widoku lub zamknięcie jednego z istniejących widoków (poza ostatnim),
- zawsze jest wyświetlony co najmniej jeden widok (nie można zamknąć ostatniego widoku),
- po modyfikacji danych w jednym widoku zmiany pojawiają się w pozostałych ale nie są odświeżane całe widoki (istotna w ocenie będzie realizacja „inteligentnego odświeżania”),

- dla każdego widoku dodać filtr (niezależny dla każdego widoku) umożliwiający wyświetlenie elementów:
  - wszystkich,
  - spełniających podane kryterium,
  - nie spełniających podanego kryterium,
- wyświetlała na pasku statusu liczby elementów wyświetlanych w aktywnym widoku;
- w oknie dialogowym wyświetlanym w celu dodania lub modyfikacji danych:
  - dane mają być wprowadzane przy pomocy odpowiednich kontroltek, wymagana jest weryfikacja poprawności wprowadzonych danych,
  - jeden z atrybutów ma być wprowadzany przy pomocy kontrolki użytkownika:
    - prezentującej dane w postaci obrazka (dla każdej wartości atrybutu inny obrazek – ograniczyć ilość możliwych wartości do 3),
    - kliknięcie na kontrolkę powoduje zmianę atrybutu (cyklicznie),
    - kontrolka posiada publiczną właściwość umożliwiającą pobranie i ustawienie wartości atrybutu,
    - kontrolka posiada dedykowany edytor do zmiany wartości tej właściwości (integracja z Visual Studio),
    - kontrolka posiada zdarzenie informujące o zmianie wartości atrybutu,
  - w polu edycyjnym (tylko do odczytu) ma być wyświetlona informacja o wartości atrybutu – zawartość pola ma być uaktualniana po zmianie wartości atrybutu (obsługa zdarzenia generowanego przez wykonaną kontrolkę),

Na pierwszych zajęciach należy przedstawić szkielet aplikacji (zawierający implementację inteligentnego odświeżania widoków).