

# Przykłady zadań do sprawdzianu

Zofia Kruczkiewicz

# Zadanie do lab3

Uzupełnij program do lab3 o funkcje **wypożycz** i **raport\_wypożyczen**

- 1) Należy uzupełnić klasę pełniącą rolę GUI o metodę **wypożycz**. Metoda **wypożycz** pobiera z klawiatury wartość ISBN i przekazuje ją do wywołanej metody **wypożycz** od obiektu typu **Uchwyt**
- 2) Należy dodać klasę **Wypożyczenie**. Obiekty tej klasy powinny być przechowywane w kolekcji należącej do klasy **Uchwyt** (relacja 1 do wiele między klasą **Uchwyt** i klasą **Wypożyczenie**, podobnie jak między klasą **Uchwyt** i klasą **Tytuł\_ksiazki**). Klasa **Wypożyczenie** powinna zawierać następujące atrybuty: **numer** o wartości unikatowej, oraz referencję do klasy typu **Ksiazka** (relacja 1 do 1 między klasą **Wypożyczenie** i klasą **Ksiazka**). Klasa **Ksiazka** powinna być uzupełniona o referencję do obiektu klasy **Wypożyczenie**, która przyjmuje wartość null, jeśli książka nie jest wypożyczona oraz wartość równą referencji do obiektu typu **Wypożyczenie**, do którego został ten obiekt typu **Ksiazka** przypisany.
- 3) Funkcja **wypożycz**:
  - 1) Należy podać wartość **ISBN** tytułu. Na tej podstawie należy wyszukać obiekt typu **Tytuł\_ksiazki**
  - 2) Po wyszukaniu obiektu typu **Tytuł\_ksiazki** (analogia do przebiegu dodawania książki lub jej usuwania) należy wywołać jego metodę **wyszukaj\_ksiazke**, która w kolekcji obiektów **Ksiazka**, należącej do danego obiektu typu **Tytuł\_ksiazki** wyszukuje obiekt typu **Ksiazka**, który posiada referencję do obiektu typu **Wypożyczenie** równą null.
  - 3) Jeśli taki obiekt typu **Ksiazka** został znaleziony, który zawiera referencję równą null do obiektu typu **Wypożyczenie**, wtedy należy utworzyć obiekt typu **Wypożyczenie**, przypisać mu referencję do znalezionego obiektu typu **Ksiazka**, a do tego obiektu typu **Ksiazka** przypisać referencję do utworzonego obiektu typu **Wypożyczenie**. Do obiektu typu **Wypożyczenie** dodać unikatową wartość do atrybutu numer. Na koniec należy nowo utworzony obiekt typu **Wypożyczenie** dodać do kolekcji obiektów typu **Wypożyczenie** w klasie **Uchwyt**.
- 4) Funkcja **raport\_wypożyczen**: Należy wyświetlić zawartość kolekcji obiektów typu **Wypożyczenie**, wyświetlając zawartość poszczególnych obiektów typu **Wypożyczenie**

# Zadanie do lab4

Uzupełnij program z lab4:

- 1) Należy dodać nową figurę typu **Kolo**, która dziedziczy po klasie **Kwadrat**. Atrybuty **dlugosc** oraz **x** i **y** należy wykorzystać jako parametry metody **fillOval** klasy **Graphics2D** w celu narysowania koła. Należy uzupełnić GUI do wywołania zdarzenia dodawania nowej figury typu **Kolo** do tablicy **figury**.
- 2) Zdefiniować metody pozwalające przystosować metodę **lezy\_na** do obsługi klikania na powierzchnię tej figury w celu przypisania jej indeksu do atrybutu **bieżący**.
- 3) Należy dodać atrybut **licznik** w klasie **Punkt** wykorzystany jako licznik klikania na powierzchnię figury czyli liczby zdarzeń **MouseClicked** dla danej figury. Również każda figura dziedzicząca po klasie **Punkt** posiada w wyniku dziedziczenia atrybut **licznik**.
- 4) Dodać przycisk typu **JButton** komponentu typu **Figury** lub komponent **JMenuItem** do listy rozwijanej należącej do komponentu **JMenu** należącego do komponentu **JMenuBar** i powiązać z obsługą zdarzenia, w wyniku którego powinien wyświetlić się komunikat o liczbie przesunięć dla bieżącej figury (której numer jest przechowywany w atrybucie **biezacy**) np. w komponencie **JOptionPane.showMessageDialog**.