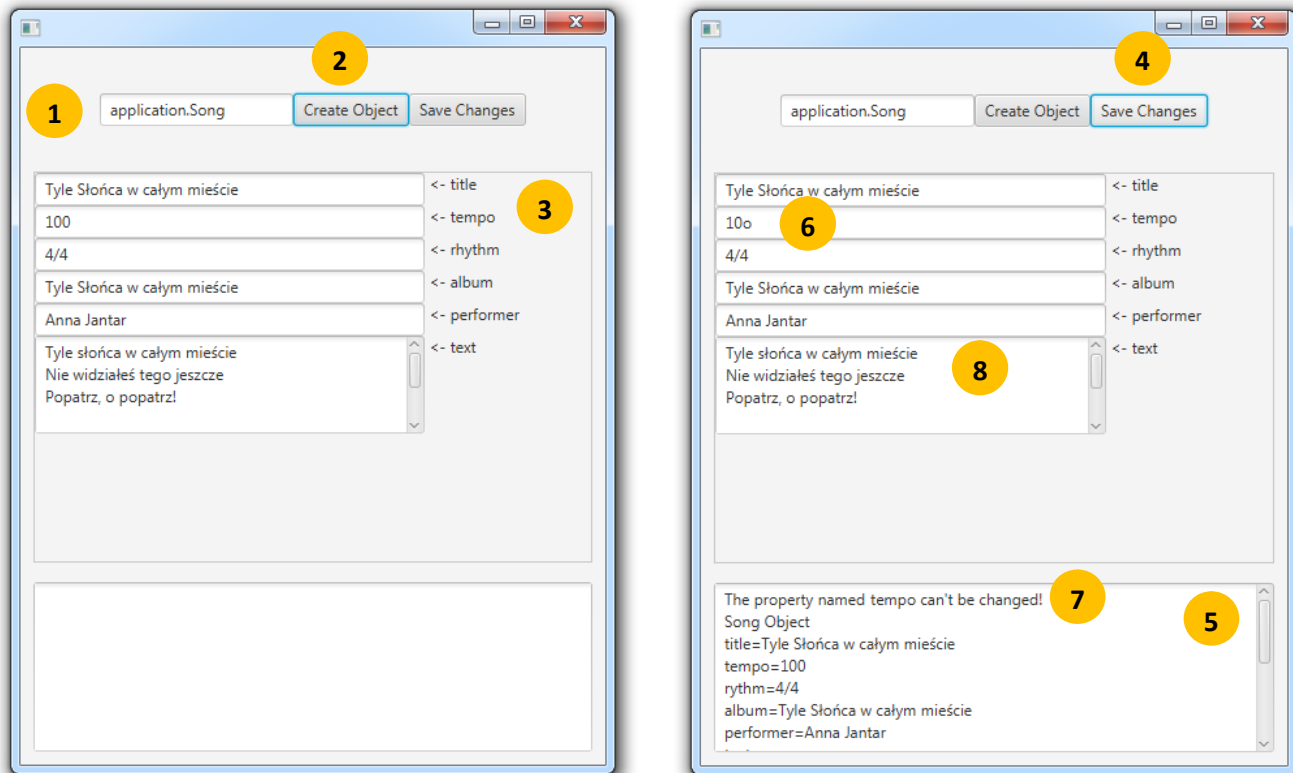


ĆWICZENIE: MECHANIZM REFLEKSJI W JAVIE

(3 godziny zajęciowe)

Napisać aplikację okienkową (z wykorzystaniem biblioteki Swing lub JavaFX), która za pomocą mechanizmu refleksji pozwoli automatycznie wykrywać, edytować i zmieniać właściwości obiektu dowolnej klasy napisanej w konwencji JavaBean. Właściwości to prywatne pola obiektu, do których dostęp jest kontrolowany przez metody dostępne tzw. *getter* i *setter*. Aplikacją powinna spełniać następujące wymagania:



- ✓ Po uruchomieniu aplikacji należy podać nazwę klasy wraz z nazwą pakietu (1). Przycisk *Create Object* (2) pozwala utworzyć obiekt wybranej klasy (przy użyciu refleksji) i przejść do edycji wszystkich właściwości tego obiektu (3). Przycisk *Save Changes* (4) ma umożliwiać zapisanie wprowadzonych zmian, które powinny być prezentowanie w prostej konsoli aplikacji (5).
- ✓ W przypadku wprowadzenia niepoprawnej wartości (6), w konsoli aplikacji powinien pojawić się stosowny komunikat o braku możliwości zapisania zmiany dla tej konkretnej właściwości (7). Sytuacja ta jednak nie powinna wpływać na przypisanie wartości (o ile są poprawne) pozostałym właściwościom.
- ✓ Jeśli w nazwie pola wykorzystywanej klasy zawarte będzie słowo „text”, do edycji należy wykorzystać komponent *TextArea*. W pozostałych przypadkach wykorzystamy *TextField*, także dla typu logicznego (zadanie dodatkowe dla chętnych, można wykorzystać komponent *Checkbox* dla pól typu logicznego).
- ✓ Aplikacja powinna prawidłowo obsługiwać właściwości typu *Boolean*, *Byte*, *Short*, *Integer*, *Long*, *Float*, *Double*, *String*, *Character*, jak również typy proste odpowiadające wymienionym klasom (*boolean*, *byte*, *short*, *int* etc.).
- ✓ *Setter* i *Getter* dla poszczególnych pól należy również wywoływać za pomocą refleksji, pozyskując nazwy tych metod z nazw pól danej klasy i dodając odpowiedni przedrostek *set* lub *get*. Przyjmijmy dla ułatwienia, że *getter* dla pola *xxx* typu logicznego zamiast *isXxx()* będzie miał postać *getXxx()*.