

Programowanie w JAVA

Lab. 7 – IO i Serializacja

1. **Cel zadania:** Do aplikacji Kanban (LAB4) zaimplementuj następującą funkcjonalność:
 - a. Zapis/OD do pliku stanu aplikacji poprzez serializację list TODO, INPROGRESS, DONE
 - b. Odczyt stanu z pliku poprzez deserializację list
 - c. Eksport/import list do/z pliku w formacie CSV
 - d. Eksport/import list do/z pliku w formacie JSON
2. **Szczegóły zadania:**
 - a. Polecenia Save/Open, Export/Import są wybierane z Menu aplikacji
 - b. Przed każdą operacją należy zapytać użytkownika o miejsce zapisu/odczytu pliku za pomocą komponentu FileChooser. Komponent powinien obsługiwać filtrowanie rozszerzeń za pomocą ExtensionFilter.
 - c. Zadbaj o obsługę wyjątków.
 - d. ObservableList nie implementuje interfejsu Serializable – musisz dokonać przed zapisem konwersji na ArrayList – to samo dotyczy deserializacji
 - e. Do obsługi formatu CSV oraz JSON można wykorzystać istniejące biblioteki z repozytorium maven
3. **Teoria:**
 - a. Serializacja – czym jest, gdzie znajduje zastosowanie
 - b. Jeśli klasa implementuje interfejs Serializable - jaką metodę musimy zaimplementować w obiekcie, by uczynić go serializowalnym?
 - c. Czy wszystkie obiekty w Javie są serializowalne? Podaj przykłady obiektów nieserializowalnych
 - d. Co się stanie jeśli serializowalny obiekt zawiera referencję do obiektu nieserializowalnego?
 - e. Czy statyczne pola podlegają serializacji?
 - f. Słowo kluczowe transient w Java.
 - g. Jaką wartość przyjmie pole transient po deserializacji?
 - h. Jaki jest cel implementacji metod writeObject() i readObject()
 - i. Co się stanie jeśli serializowalna klasa dziedziczy po nieserializowalnej klasie? Jaki będzie stan utrwalonych pól klasy bazowej?
 - j. Czy dziedziczenie po klasie implementującej interfejs Serializable powoduje, że klasa pochodna też jest serializowalna?
 - k. Co się stanie, jeśli znacząco zmienimy klasę po tym jak dokonamy serializacji obiektu i spróbujemy przywrócić stan obiektu? Np. i. Dodamy pole ii. Zmienimy pole statyczne na niestatyczne iii. Usuniemy pole iv. Zmienimy pole niestatyczne na statyczne v. Zmienimy typ pola (zmienna typu prymitywnego) vi. Zmienimy hierarchię klas vii. Zmienimy pole z transient na nie transient viii. Zmienimy pole nie transient na transient
 - l. JAXB - <https://javastart.pl/static/frameworki/jaxb/>

Po uzyskaniu zaliczenia, prześlij źródła w archiwum zgodnie z konwencją nazewnictwa do chmury