

Serializacja

To zamiana obiektu w strumień danych, dzięki czemu można obiekty zapisywać. Obiekty zserializowane powinno się dać deserializować.

Żeby obiekt był serializowalny w Java'ie MUSI implementować interfejs **Serializable**.

Interfejs ten nie posiada żadnych metod do zaimplementowania. To jest tylko informacja dla JVM, że obiecujemy zapewnić tę serializowalność. Mimo, że obiekty nadklasy może i są dobrze serializowane nie znaczy to, że obiekty klasy dziedziczącej też będą w praktyce serializowane. Dopiero w runtime, a nie compiletime jesteśmy w stanie sprawdzić czy serializacja tak naprawdę działa. Wszystkie elementy klasy są serializowane chyba, że oznaczymy jest **@Transient**. Przed serializacją lub deserializacją należy upewnić się, że klasa bazowa klasy serializowanej ma bezparametrowy konstruktor.

Wymagania, aby obiekt był serializowany:

- musi implementować Serializable (lub jedna z jego superklas musi),
- wszystkie pola składowe muszą być albo:
 1. serializowalne ,
 2. być typami prostymi,
 3. być oznaczone jako transient, (by je zapisać trzeba dostarczyć własny mechanizm serializacji, lub pole takie będzie zignorowane.)

<https://github.com/idzikpro/JavaBasics/blob/master/src/main/java/pl/idzikpro/serialization/SerializationMain.java>

```
String file = "file.bin";
Person person=new Person("thomas",22);
try (ObjectOutputStream objectOutputStream = new ObjectOutputStream(new FileOutputStream(new
File(file)))){
    objectOutputStream.writeObject(person);
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

Deserializacja

<https://github.com/idzikpro/JavaBasics/blob/master/src/main/java/pl/idzikpro/serialization/DeserializationMain.java>

```
String file = "file.bin";
try (ObjectInputStream objectInputStream=new ObjectInputStream(new FileInputStream(new File(file)))){
    Object person=(Person)objectInputStream.readObject();
    System.out.println(person);
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ClassNotFoundException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

Cały proces deserializacji to nic innego jak interpreter, a interpretery są niebezpieczne. Serializacja w którejś kolejnej wersji Javy ma zostać usunięta.

UWAGA:

Klasa serializowana powinna mieć pole

```
private static final long serialVersionUID = 12312;
```

które mówi o wersji obiektu klasy. Jeśli nie będzie tego pola, to JVM doda je sama. Wartość tego pola jest sprawdzana w trakcie deserializacji. Ta wartość oznacza przecież wersję klasy.