סיראליזטיין – Serialization

לגאווה יש מנגון, אשר נקרא SERIALZATION, אשר בו אובייקט יכול להיות מיוצג ע"י BYTE-CODE.

כאשר הקובץ למעשה מייצג מופע של מחלקה.

לאחר שביצענו סיראליזציה על האובייקט יהיה ניתן לכתוב ולקרוא אותו מקובץ במחשב שלנו.

במהלך העבודה עם הסיראליזציה נעבוד עם שיטות מוכנות בשם ObjectInputStream/ObjectOutputStream

כאשר אנו עובדים עם כתיבה של אובייקט לקובץ , חתימת הפונקציה תהא:

Public final void writeObject(Object x) throws IOException

כאשר אנו רוצים לקרוא אובייקט מתוך קובץ, חתימת הפונקציה תהא:

Public final Object readObject() throws IOException, ClassNotFoundException

דוגמא למחלקה שמממשת סיראליזציה

**\*\* המחלקה חייבת לממש ממשק של סיראליזציה, אחרת זה לא יעבוד**

//for using serialization mechanism , we must implements Serializable  
public class MyClass implements Serializable {  
 public String name;  
 public String address;  
 public int number;  
  
 public void mailCheck(){  
 System.*out*.println("mailing a check to " + this.name + " "+this.address);  
 }  
}

על מנת שנוכל לבצע כתיבה של אובייקט, נצטרך לצור אובייקט לפני שאנו כותבים אותו למחשב.

בדוגמא הבאה אנחנו למעשה מבצעים סיראליזציה

private static void writeExample(){  
 //create an instance to the class  
 MyClass zeev = new MyClass();  
 zeev.name="Zeev";  
 zeev.address="Qiryat yam";  
 zeev.number=101;  
  
 try {  
 //indicates which file will be created or opened  
 FileOutputStream fileOut = new FileOutputStream("myFile.ser");  
 //open the stream to the class for getting the data  
 ObjectOutputStream out = new ObjectOutputStream(fileOut);  
 //write the object to the class  
 out.writeObject(zeev);  
 //close the streamer  
 out.close();  
 //close the file  
 fileOut.close();  
 //send a message when all is done :)  
 System.*out*.println("New configuration file was created :)");  
 } catch (IOException e) {  
 e.printStackTrace();  
 }  
}

ככה נראה הקובץ, לאחר סיראליזציה:

��srMySerial.MyClass?=k�v]InumberLaddresstLjava/lang/String;Lnameq~xpet  
Qiryat yamtZeev

על מנת לתת ייחודיות לקובץ הסיראליזציה שלנו, נוסיף שדה שיגרום לייחודיות הקובץ במחלקה:

private static final long *serialVersionUID* = System.*currentTimeMillis*();

על מנת לבצע קריאה של קובץ שעבר סיראליזציה (deserialization)

private static void readExample() {  
 //create an empty object so we can insert the information inside  
 MyClass testing = null;  
  
 try {  
 //indicates which file will be open/created  
 FileInputStream fileIn = new FileInputStream("myFile.ser");  
 //use stream to read data from the file  
 ObjectInputStream inData = new ObjectInputStream(fileIn);  
 //read the object and casting to our class  
 testing = (MyClass) inData.readObject();  
 //close the stream  
 inData.close();  
 //close the file  
 fileIn.close();  
 //print the results  
 System.*out*.println(testing);  
 } catch (IOException | ClassNotFoundException e) {  
 e.printStackTrace();  
 }  
}