

PROGRAMARE ORIENTATĂ PE OBIECTE

GENGE BÉLA

Capitolul 9

Java File. Serializarea.

Clasa File

- Permite accesarea sistemului de fișiere.
- Constructorul primește calea către folderul destinație.
- Exemplu:
 - `File fmap = new File("C:\\Program Files");`
- Problema:
 - Separatorii diferă de la un sistem de operare la altul.
- Soluția:
 - Utilizarea câmpurilor statice: `File.separator` (ex: `\` sau `/`), `File.pathSeparator` (ex: `;`).
 - `File fmap = new File("C" + File.separator + "Program Files")`

Metodele specifice clasei File

- `boolean canExecute()`
- `boolean canRead()`
- `boolean canWrite()`
- `boolean createNewFile()`
- `File createTempFile(String prefix, String suffix)`
- `String getName()`
- `String getParent()`
- `String getPath()`
- `File[] listFiles()`
- `boolean mkdir()`

Serializarea datelor

- Serializarea presupune salvarea stării obiectelor (de regulă, într-un fișier) într-un format binar.
 - Procedeu invers: deserializare.
- Procesul de salvare a obiectelor este recursiv
 - Se salvează și obiectele către care sunt stocate referințe.
- Un obiect este serializabil doar dacă implementează interfața `Serializable` (`java.io`).
 - Nu conține nici o metodă, rolul de a semnaliza permisiunea de serializare.
- Pentru asigurarea scrierii/citirii stării obiectelor, Java a introdus:
 - `ObjectInputStream`.
 - `ObjectOutputStream`.

Serializarea datelor primitive

- **DataOutputStream și DataInputStream.**
 - Constructorii primesc ca parametrii `FileOutputStream`, respectiv `FileInputStream`.
- **Metode uzuale:**
 - `write(byte)/ read()`.
 - `writeInt(int)/ readInt()`.
 - `writeDouble(double)/ readDouble()`.
 - `writeBoolean(boolean)/ readBoolean()`.

Serializarea obiectelor

- **ObjectOutputStream și ObjectInputStream**
 - Constructorii primesc ca parametrii `FileOutputStream`, respectiv `FileInputStream`.
- **Utilizare tipică:**
 - Serializare:
 - Instanțiere `ObjectOutputStream`.
 - Apel: `writeObject(obj)`.
 - Apel: `close()`.
 - Deserializare:
 - Instanțiere `ObjectInputStream`.
 - Apel: `readObject()`.
 - Apel: `close()`.
- **Exemplu: serializare Student.**