

Ivedimas/Išvedimas

Ivedimas/Išvedimas (IO) Javoje organizuotas per srautus (**stream**). Standartiniai srautai operuoja su baitais. Dirbant su Unicode simboliais (simbolis čia užima du baitus) patogiau dirbti su simboliniais srautais (**reader** ir **writer**).

Srautas javoje atitinka klasę.

Išvedimas

Pagrindinių išvedimo klasių hierachijos medis atrodo taip :

OutputStream

ByteArrayOutputStream
FileOutputStream
ObjectOutputStream
PipedOutputStream
FilterOutputStream
 BuferedOutputStream
 DataOutputStream
 PrintStream

Pagrindinė *OutputStream* klasė yra abstrakti (ji turi metodus *flush*, *close* ir tris *write* modifikacijas) , todėl geriausiai naudotis jos vaikais :

- *ByteArrayOutputStream* patogi patalpinti baitų masyvą kompiuterio atmintyje;
 - *PipedOutputStream* tinka rasyti duomenis iš vieno srauto į kitą;
 - *ObjectOutputStream* turi papildomą metodą **writeObject()**, leidžianti išvestinėti bet kurio tipo objektus;
 - *FileOutputStream* – tai klasė, naudojama sukurti ir užpildyti failams diske (failo vardas perduodamas į konstruktorių pagal pasirinktą konstruktoriaus formatą);
 - *FilterOutputStream* – tik realizuoja *OutputStream* metodus. Jos vaikai (ju konstruktoriai turi *OutputStream* tipo parametą, todėl galimas bet kurio lygio išvedimas) :
 - *BuferedOutputStream* – rašo baitus į vidinį buferį, kurio dydį galima nurodyti konstruktoriuje;
 - *DataOutputStream* – klasė turi metodus paprastų tipų rašymui (*writeInt()*, *writeDouble()*,...);
 - *PrintStream* – klasė turi daugybę *print()* ir *println()* metodų variantų (nuo paprastų tipų iki objektų);
- P.S. : System.out** yra šios klasės objektas (*public static final PrintStream out*).

Pagrindinių simbolinių srautų išvedimo klasių hierachijos medis atrodo taip :

Writer

BuferedWriter
CharArrayWriter
StringWriter
PrintWriter
FilterWriter
PipedWriter
OutputStreamWriter
 FileWriter

Pagrindinė *Writer* klasė taip pat yra abstrakti (ji turi metodus *flush*, *close* ir tris *write* modifikacijas) , o jos vaikai turi analogiškus metodus kaip ir panašiose baitinių srautų klasėse.

Ivedimas

Pagrindinių įvedimo klasių hierachijos medis :

InputStream

- ByteArrayInputStream
- FileInputStream
- ObjectInputStream
- PipedInputStream
- FilterInputStream
 - BuferedInputStream
 - DataInputStream

Pagrindinė *InputStream* klasė yra abstrakti (ji turi metodus *close*, *reset*, *skip*, *mark* ir tris *read* modifikacijas) , todėl geriausiai naudotis jos vaikais (jų paskirtis analogiška *OutputStream* vaikams).

Pagrindinių simbolinių srautų įvedimo klasių hierachijos medis :

Reader

- BuferedReader
 - LineNumberReader
- CharArrayReader
- StringReader
- FilterReader
- PipedReader
- InputStreamReader
 - FileReader

Pagrindinė *Reader* klasė taip pat yra abstrakti, o jos vaikai turi analogiškus metodus kaip ir panašiose baitinių srautų klasėse. Šiuo atveju gal įdomesnė *LineNumberReader* klasė, turinti *readLine()*, *getLineNumber()* ir *setLineNumber()* metodus.

Papildomos klasės

Yra dar keletas naudingų klasių, tiesiogiai paveldinčios *Object* klasę :

1. ***File*** – klasė, leidžianti atsiriboti tolimesnėse įvedimo/išvedimo klasėse nuo naudojamos platformos. Klasė turi eilę metodų darbui su konkrečiu failu (gauti vardą, pervardinti, išmesti ir t.t).
2. ***RandomAccessFile*** – tiesiginio priejimo prie failo klasė (skaito ir rašo į tą patį failą vienu metu);
3. ***StreamTokenizer*** – įvedamo simbolių srauto skaidymas į “žodius”.