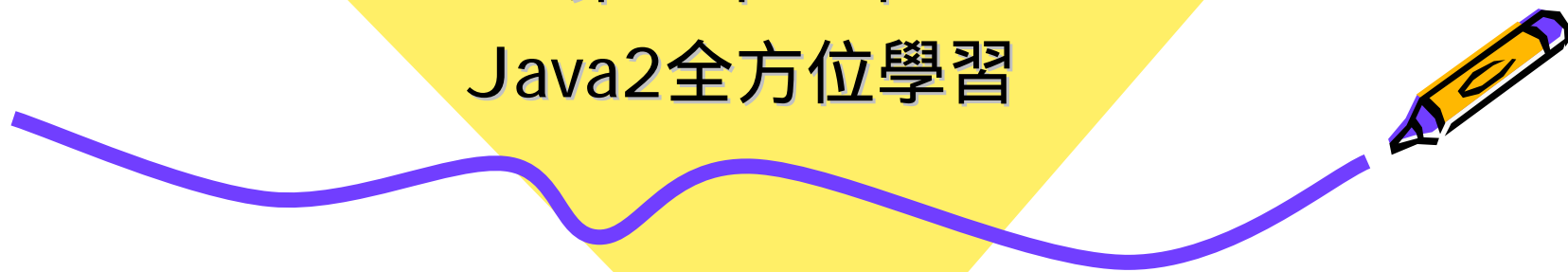


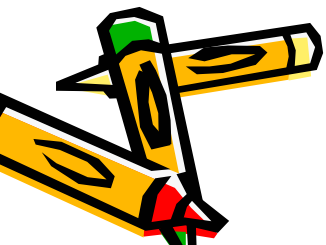
檔案與IO

第二十一章
Java2全方位學習



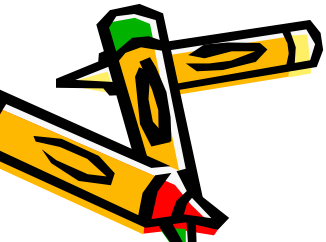
大綱

- java.io套件簡介
- File類別使用
- IO類別使用



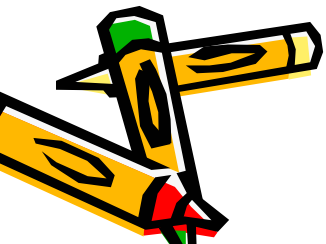
認識java.io套件

- 檔案操作處理
 - File、FileFilter、FileNameFilter
- 資料輸入/輸出處理
 - Stream
- 物件資料序列化
 - Serializable



File類別簡介

- 檔案操作
 - 沒有讀取檔案內容
 - 檔案不需要存在在電腦中
- 目錄操作



使用前注意事項

- 目錄分隔符號
 - \ (Windows)、 / (Unix)
 - \ 為跳脫字元，使用時需連續輸入兩個
 - C:\\aaa.txt
 - separator(String)、 separatorChar
- 路徑分隔符號
 - ; (Windows)、 : (Unix)
 - pathSeparator(String)、 pathSeparatorChar

產生File類別物件

- 建構子一
 - 檔案/路徑名稱(String)
- 建構子二
 - 父路徑名稱(String)
 - 子路徑/檔案名稱(String)
- 建構子三
 - File物件
 - 子路徑/檔案名稱(String)

File類別常用方法

- 名稱相關
 - getName、getPath、getAbsolutePath、getParent
 - renameTo(File)
- 檢驗相關
 - exists、canWrite、canRead、isFile、isDirectory

取得相關

- list、listFiles、listRoots

File類別常用方法

- 操作相關
 - createNewFile、 delete、 mkdir
- 其它
 - length、 toString、 toURL

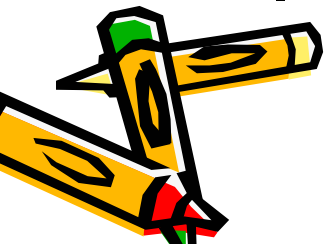


Java I/O基本概念

- Stream
 - 從來源(source)到目的(sink)的資料串流
 - 節點(node)
 - 來源
 - Input stream
 - 目的
 - Output stream
- 檔案、記憶體等...

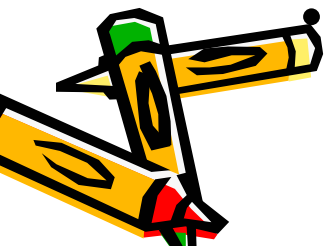
Stream類別

- 位元組(Byte)
 - InputStream、OutputStream
 - 抽象類別
- 字元(Character)
 - Reader、Writer
 - 抽象類別
- 例外處理
 - IOException



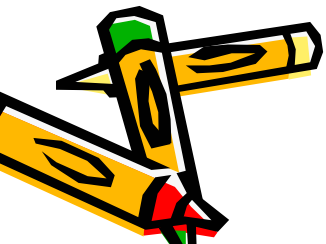
InputStream類別

- 位元組資料輸入
- 讀取方法
 - read
 - byte陣列
 - -1結束
- 其它方法
 - close、available、skip
 - mark、reset
 - markSupported



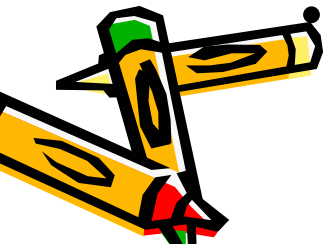
OutputStream類別

- 位元組資料輸出
- 輸出方法
 - write
 - int、byte陣列
- 其它方法
 - close、flush



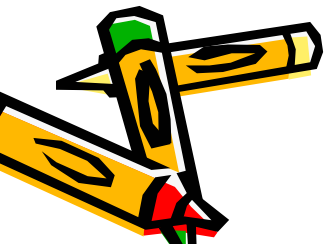
Reader類別

- 字元資料輸入
- 讀取方法
 - read
 - char陣列
 - -1結束
- 其它方法
 - close、ready、skip
 - mark、reset
 - markSupported



Writer類別

- 字元資料輸出
- 輸出方法
 - write
 - int、char陣列、String
- 其它方法
 - close
 - flush

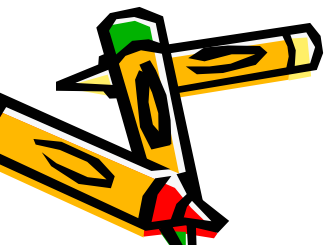


節點類別

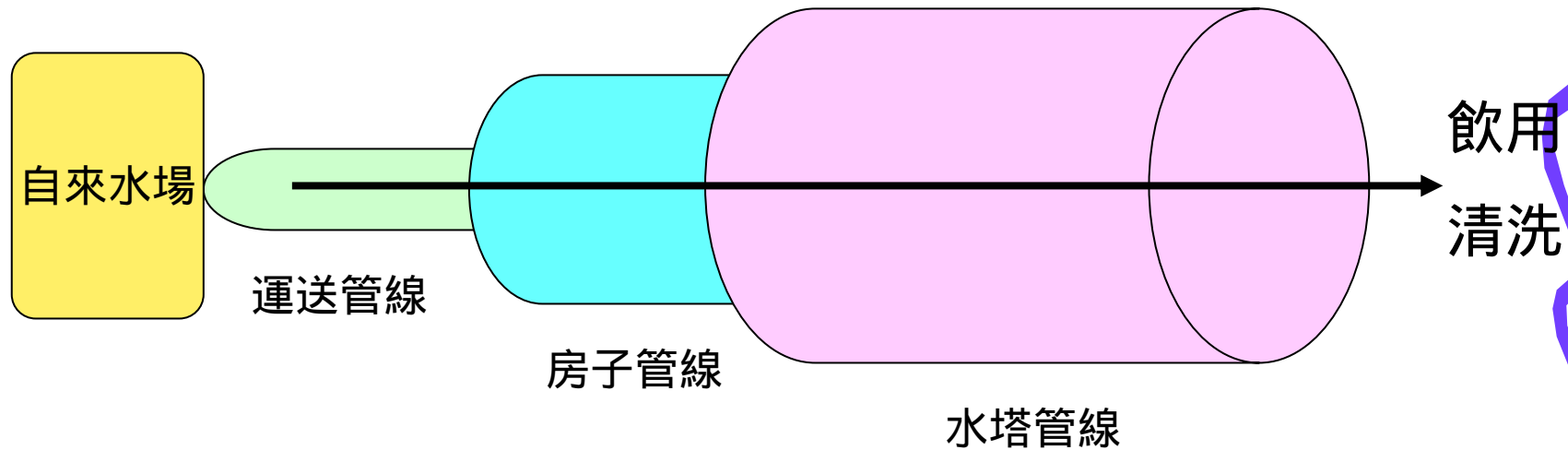
種類	字元	位元組
檔案 File	FileReader FileWriter	FileInputStream FileOutputStream
記憶體(Array)	CharArrayReader CharArrayWriter	ByteArrayInputStream
記憶體(String)	StringReader StringWriter	ByteArrayOutputStream
Pipe	PipedReader PipedWriter	PipedInputStream PipedOutputStream

資料串流連結

- 將某個資料串流物件連結(chain)至另一個資料串流物件
- 方便資料存取
- Processing Stream
 - Filter Stream(抽象類別)
 - FilterReader、FilterWriter
 - FilterInputStream、FilterOutputStream



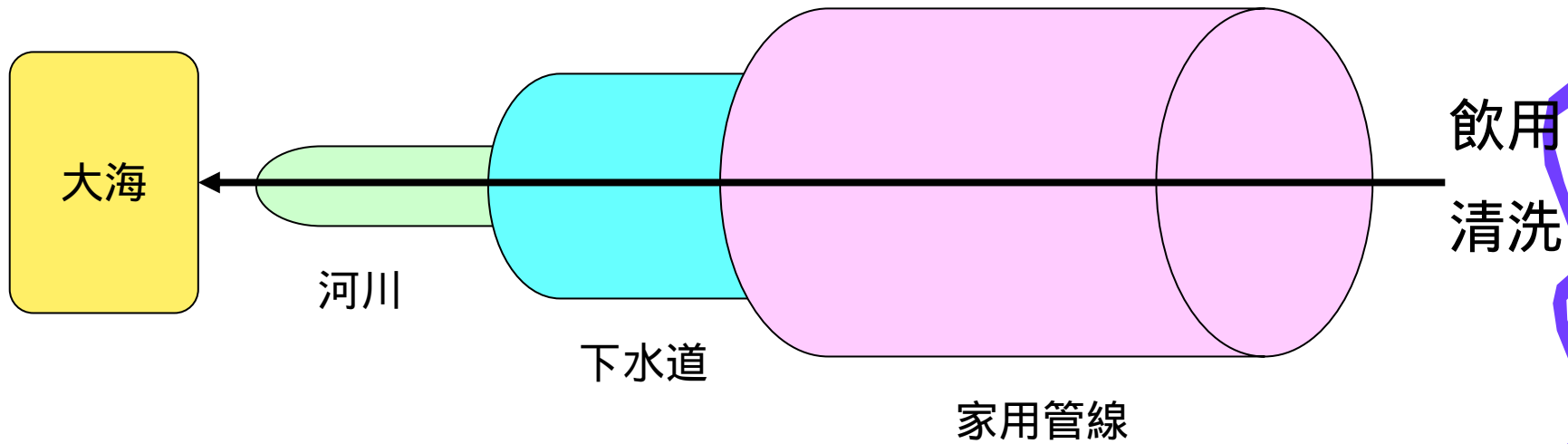
資料串流連結示意圖



Source

Program

資料串流連結示意圖



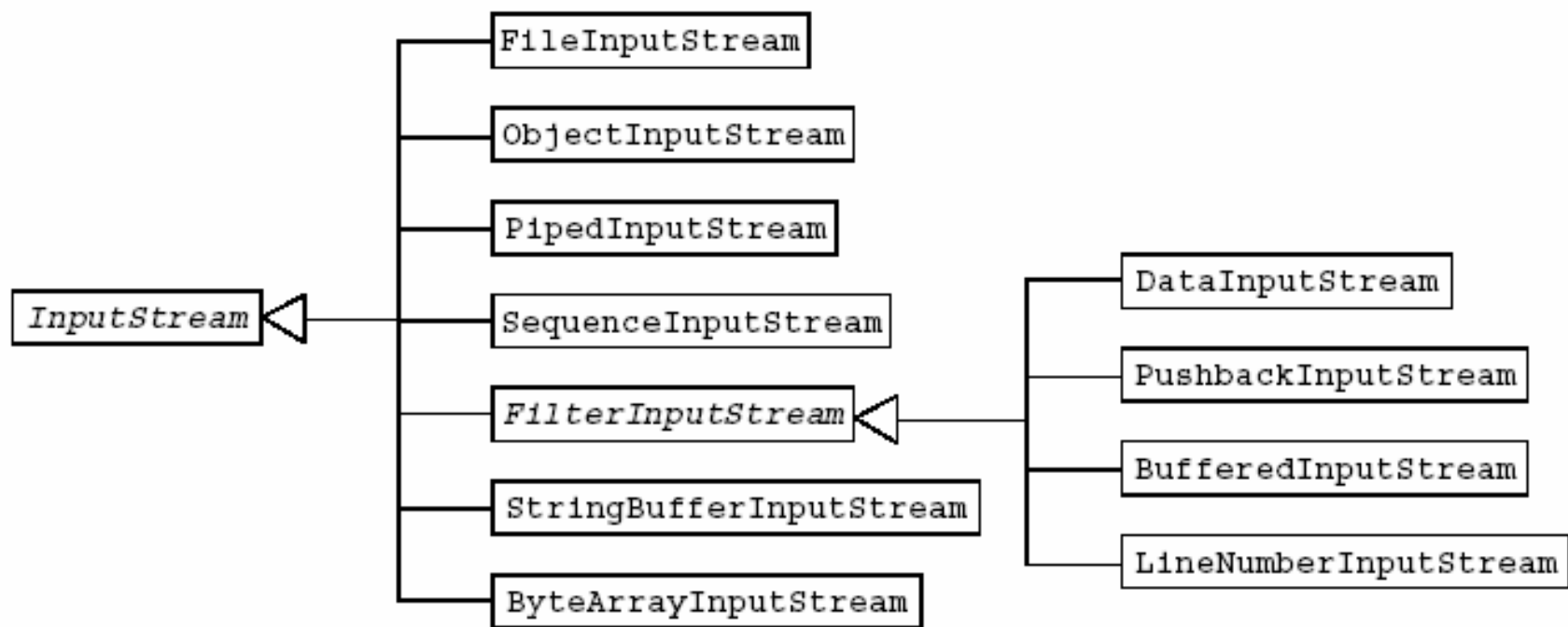
Sink

Program

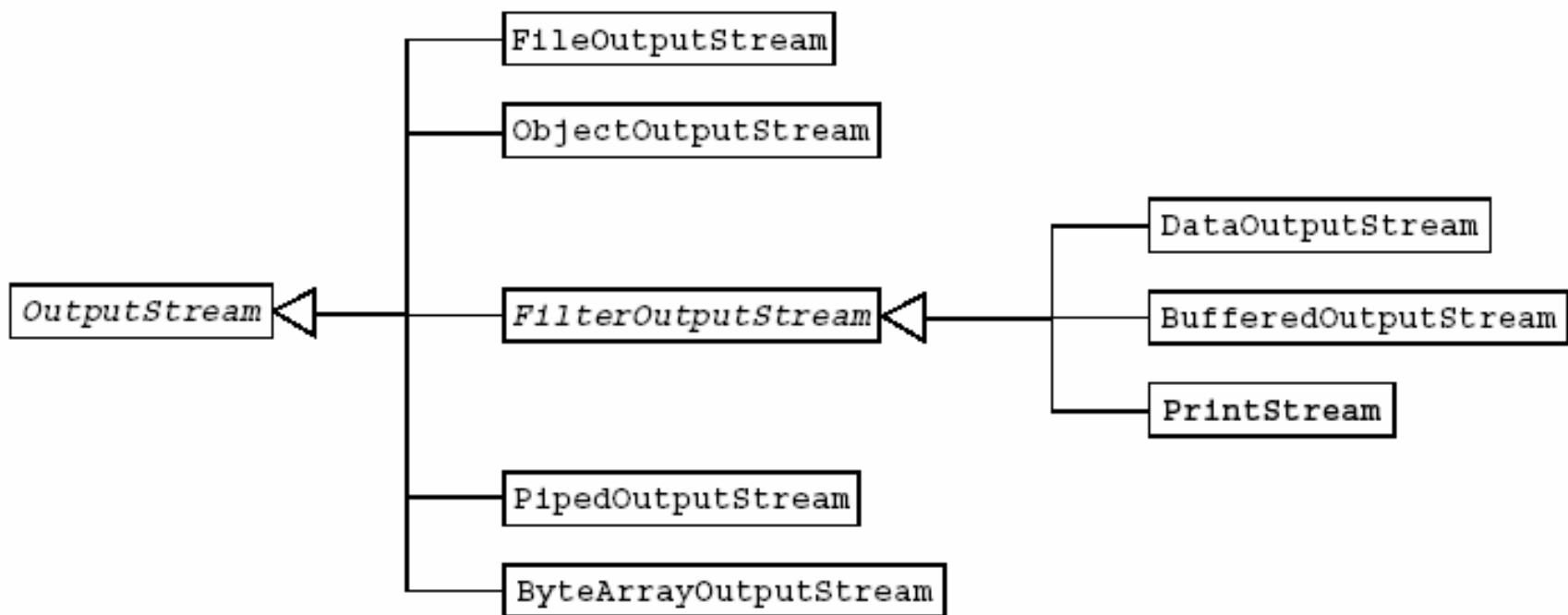
Filter Stream類別

種類	字元	位元組
Buffering	BufferedReader BufferedWriter	BufferedInputStream BufferedOutputStream
字元和位元組轉換	InputStreamReader OutputStreamWriter	
物件序列化		ObjectInputStream ObjectOutputStream
資料型態轉換		DataInputStream DataOutputStream
計數	LineNumberReader	LineNumberInputStream
重覆	PushbackReader	PushbackInputStream
列印	PrintWriter	PrintStream

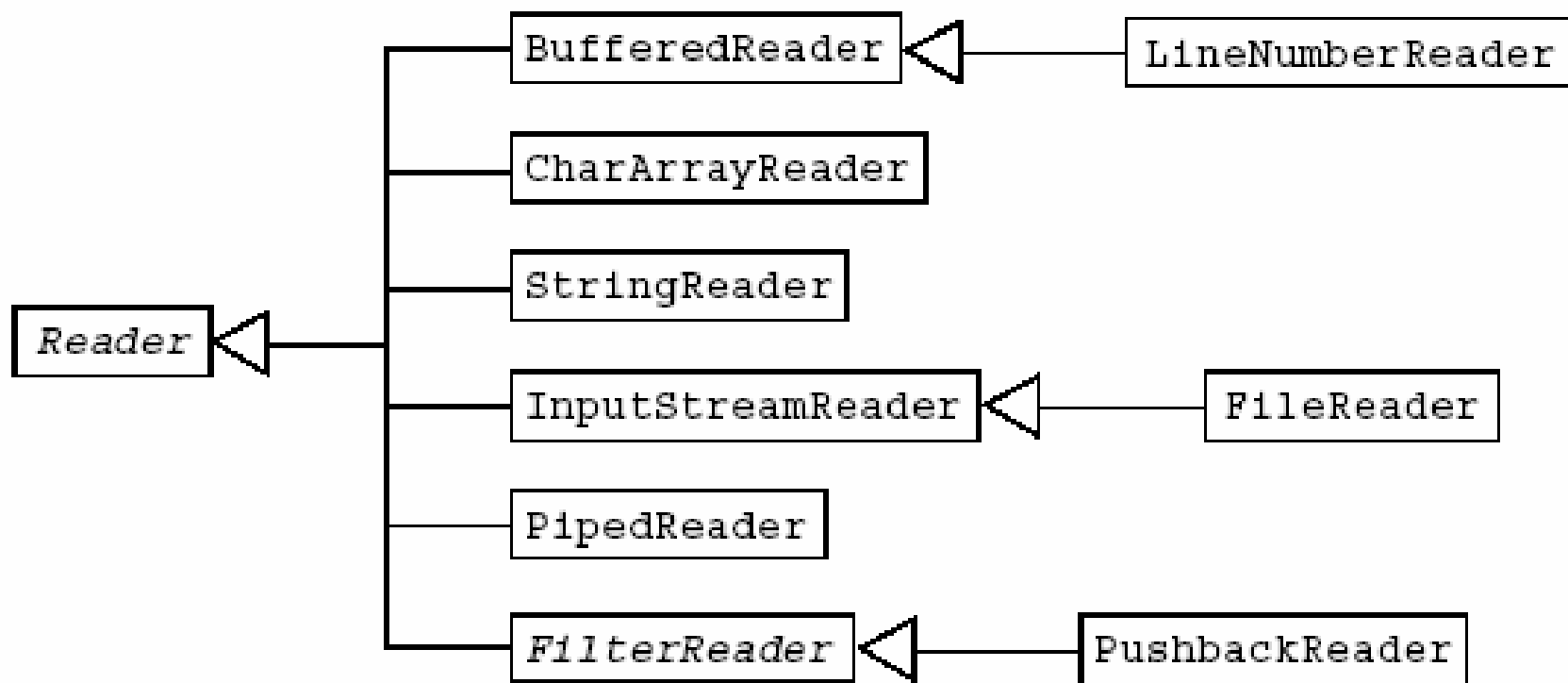
位元組串流類別架構圖



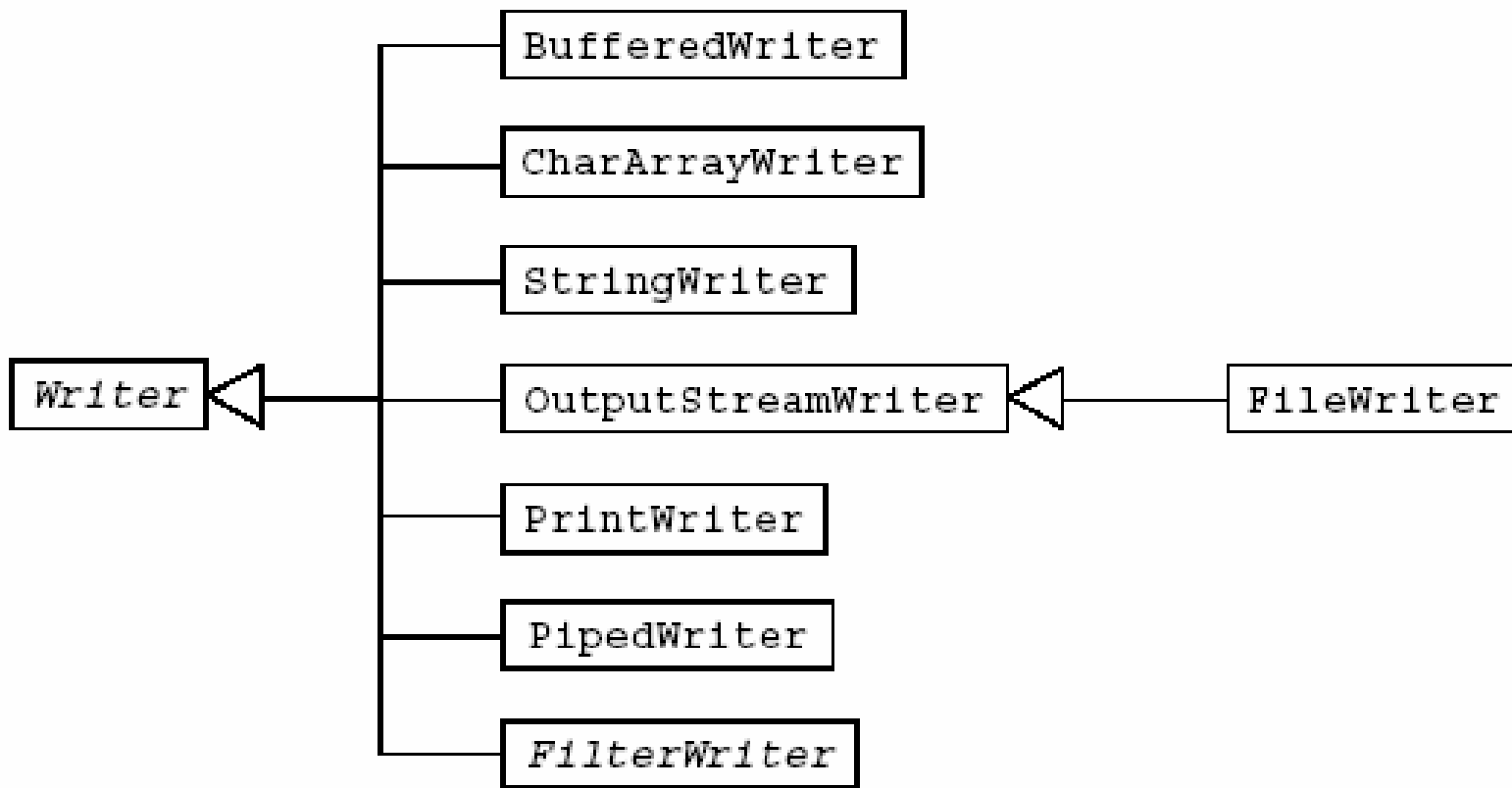
位元組串流類別架構圖



字元串流類別架構圖



字元串流類別架構圖



常用方法

- BufferedReader、BufferedInputStream
 - readLine
 - 傳回String
- DataInputStream、DataOutputStream
 - 存取指定資料型態資料
 - readXXX()
- 檔案存取類別
 - FileInputStream、FileOutputStream、
FileReader、FileWriter

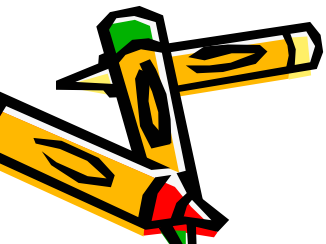
物件資料序列化

- Serialization
- 將物件資料(屬性)寫入檔案或從檔案中讀取出來
- 保留物件狀態



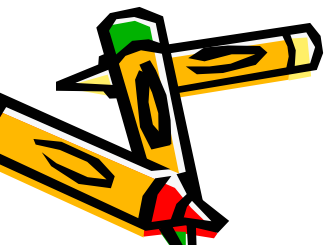
相關類別

- ObjectInputStream
 - readXXX、readObject
- ObjectOutputStream
 - writeXXX、writeObject



物件序列化

- 實作Serializable介面
 - 標記介面
- transient修飾子
 - 變數資料不會序列化



Q&A

