

Main Topic 4

Java IO

FileReader & FileWriter

- được sử dụng để đọc/ghi file text
- không sử dụng trong việc đọc/ghi file nhị phân
- methods
 - read() đọc từng ký tự
 - write() ghi từng ký tự
 - ghi theo chuỗi
- Flow:
 1. Data source (eg: txt file)
 2. File Input Stream
 3. Buffered Input Stream
 4. Data Input Stream
 5. Program

Serializable

- trong java.io
- Cho 1 lớp implements Serializable
- đọc đối tượng
 - ObjectInputStream
 - readObject()
- Ghi đối tượng
 - ObjectOutputStream
 - writeObject()

Nén file và giải nén file

- DeflaterInputStream
 - nén
 - java.util.zip.Deflater
 - dùng phương thức setInput(byte[])
 - đẩy dữ liệu nén ra: deflate(byte[])
- InflaterOutputStream
 - giải nén dữ liệu
 - java.util.zip.Inflater
 - phương thức: setInput()
- Ứng dụng trong việc gửi dữ liệu trên mạng
- Ứng dụng lưu trữ dữ liệu
 - DeflaterInputStream
 - đọc dữ liệu từ 1 input stream
 - read()
 - read(byte[] buffer, int offset, int buffSize)
 - nén trực tiếp từ dữ liệu đọc
 - DeflaterOutputStream
 - lưu rồi mới nén
 - InflaterInputStream
 - đọc dữ liệu nén
 - giải nén trong định dạng nén 'deflate'
 - InflaterOutputStream
 - đọc xong giải nén luôn

Tips

- Đọc ký tự trực tiếp từ bàn phím
 - Integer.parseInt(System.console().readLine())

Stream

- like a stream of water
- System.out
 - OutputStream abstract class
 - FileOutputStream
 - Viết dữ liệu nguyên thủy ra file
 - hướng byte
 - hướng ký tự
 - ứng dụng mạnh mẽ trong việc ghi file text hoặc file nhị phân
 - ByteArrayOutputStream
 - viết common data vào trong nhiều files
 - dữ liệu được viết vào một mảng byte
 - giữ 1 bản copy của dữ liệu và forwards đến nhiều stream
 - Bộ đệm tự động tăng dựa vào kích thước dữ liệu
 - FilterOutputStream
 - DataOutputStream
 - viết kiểu dữ liệu nguyên thủy đến output stream theo cơ chế độc lập
 - thường dùng viết dữ liệu mà sau đó được đọc bởi data input stream
 - BufferedOutputStream
 - được sử dụng để buffering 1 output stream
 - đệm để lưu trữ dữ liệu ghi dữ liệu nhanh hơn
 - hiệu quả hơn việc viết dữ liệu trực tiếp vào stream
 - Methods
 - write(int b) ghi từng byte 1
 - write(byte[] b, int off, int len) ghi 1 mảng byte
 - flush() flushes output stream đã được đệm
 - PrintStream
 - PipedOutputStream
 - ObjectOutputStream
 - Viết dữ liệu đến 1 destination
 - file
 - array
 - Thiết bị ngoại vi
 - socket
- System.in
 - InputStream abstract class
 - FileInputStream
 - input bytes từ file
 - đọc dữ liệu hướng byte - stream of raw bytes
 - image data
 - audio data
 - video data
 - character stream data
 - method
 - read() - đọc từng ký tự 1
 - được sử dụng mạnh mẽ trong việc đọc file text hoặc nhị phân
 - ByteArrayInputStream
 - ByteArray + InputStream
 - đọc 1 mảng byte cho input stream
 - Có bộ đệm nội bộ được sử dụng để đọc mảng byte
 - Kích thước bộ đệm tự động tăng theo kích thước dữ liệu
 - FilterInputStream
 - DataInputStream
 - đọc dữ liệu nguyên thủy từ input stream
 - theo cơ chế độc lập
 - BufferedInputStream
 - đọc thông tin từ stream
 - sử dụng cơ chế bộ đệm để tăng hiệu năng
 - PushBackInputStream
 - PipedInputStream
 - ObjectInputStream
 - SequenceInputStream
 - được sử dụng để đọc dữ liệu từ nhiều streams khác nhau
 - đọc dữ liệu tuần tự one by one
 - Đọc dữ liệu từ 1 nguồn
 - file
 - array
 - thiết bị ngoại vi
 - socket
- System.err
 - error stream tiêu chuẩn
 - System.err.println()