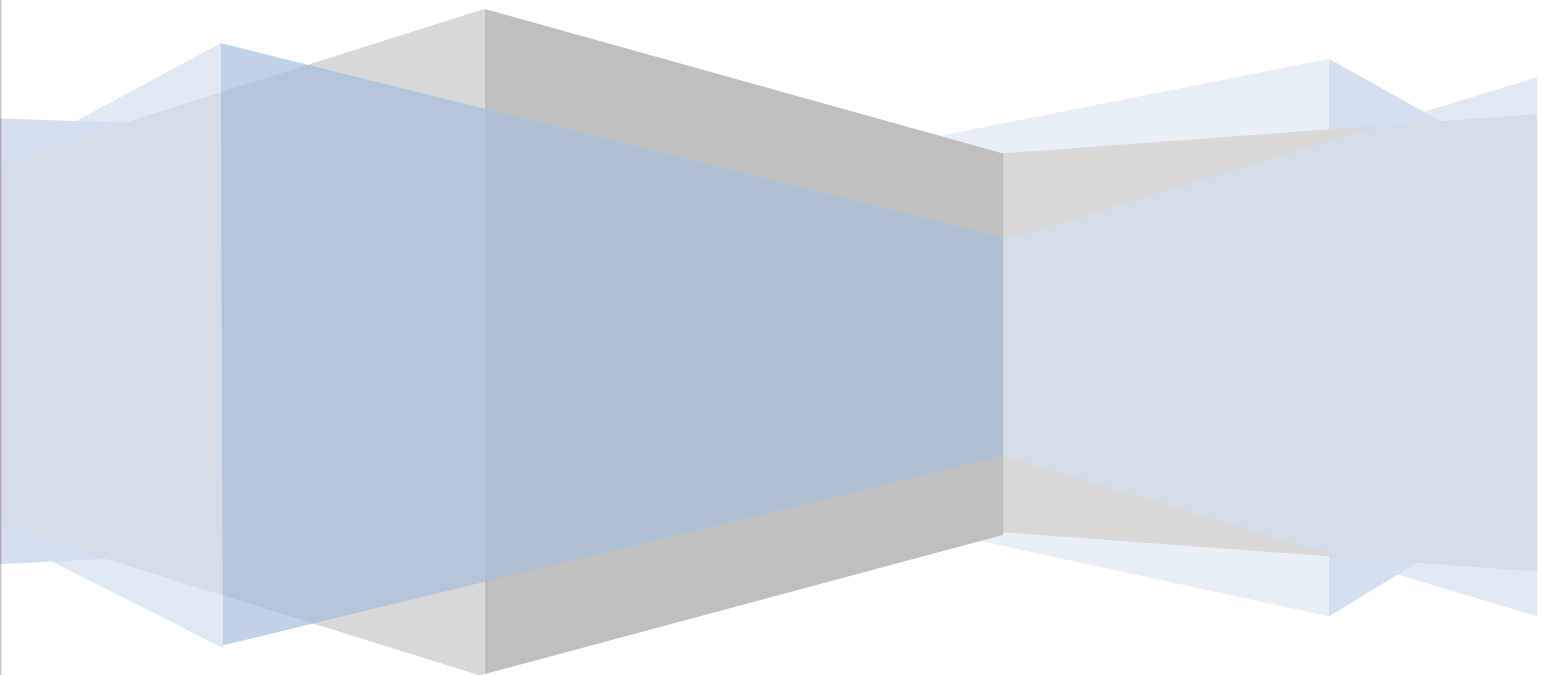


입출력 스트림



● I/O Stream

- Input과 Output의 약자로 입력과 출력을 의미한다. 입출력은 컴퓨터 내부 또는 외부의 장치와 프로그램 간의 데이터를 주고받는 것을 말한다.
- 자바에서 모든 데이터의 입출력은 스트림(stream) 을 통해 이루어진다.
- 스트림은 단방향 통신만 가능하기 때문에 하나의 스트림으로 입력과 출력을 동시에 처리할 수 없다. 입력과 출력을 수행하려면 입력을 위한 입력 스트림(input stream)과 출력을 위한 출력 스트림(output stream)이 필요하다.
- 스트림은 먼저 보낸 데이터를 먼저 받게 되어 있으며 연속적으로 데이터를 주고받는다. FIFO(First In First Out) 구조로 되어 있다.
- 데이터 근원지를 Source , 데이터 종착점을 Sink , 연결한 것을 Stream
Source - 입력 스트림 - 출력 스트림 - Sink 로 연결된다.

바이트 기반 스트림

● InputStream

- 바이트 기반 입력 스트림에서 최상위 클래스이다.

메서드	설명
read()	입력 스트림으로 부터 1바이트를 읽고 0 ~ 255 사이의 값을 반환하다. 더 이상 읽을 데이터가 없을 때 -1을 반환한다.
read(byte[] b)	입력 스트림으로 부터 읽은 바이트들을 byte[] b 에 저장하고 실제로 읽은 바이트 수를 리턴한다.
read(byte[] b, int off, int len)	입력 스트림으로 부터 len 개의 바이트를 읽고 바이트 배열 b 에 off 부터 len 까지 저장한다. 그리고 실제로 읽은 바이트 수를 리턴한다.
close()	사용한 시스템 자원을 반납하고 입력스트림을 닫는다.

● OutputStream

- 바이트 기반 출력 스트림에서 최상위 클래스이다.

메서드	설명
write(int b)	출력 스트림으로 한 바이트를 쓴다.
write(byte[] b)	출력 스트림으로 byte[] b 를 쓴다.
write(byte[] b, int off, int len)	출력 스트림으로 byte[] b를 off부터 len개 까지의 바이트를 쓴다.
flush()	버퍼에 있는 모든 바이트를 출력한다.
close()	사용한 시스템 자원을 반납하고 출력스트림을 닫는다.

문자 기반 스트림

● Reader

- 문자 기반 입력 스트림에서 최상위 클래스이다.

메서드	설명
read()	문자 입력 스트림에서 한 개의 문자를 읽는다. 반환값은 0 에서 65535 사이의 유니코드 값을 반환한다. 더 이상 읽을 데이터가 없을때 -1 을 반환한다.
read(char[] cbuf)	문자 입력 스트림에서 문자를 읽어 char[]에 저장하고 읽은 문자수를 반환한다.
read(char[] cbuf, int start, int length)	문자 입력 스트림에서 문자를 length만큼 읽어 char[]의 start 위치에 저장하고 읽은 문자수를 반환한다.
skip	문자 입력 스트림에서 n만큼의 문자를 건너뛴다.
close()	사용한 시스템 자원을 반납하고 입력스트림을 닫는다.

문자 기반 스트림

● Writer

- 문자 기반 출력 스트림에서 최상위 클래스이다.

메서드	설명
write(int c)	문자 출력 스트림으로 c 값을 char 로 변환하여 쓴다.
write(char[] cbuf)	문자 출력 스트림으로 문자 배열 cbuf 를 쓴다.
write(char[] cbuf, int start, int length)	문자 출력 스트림으로 문자 배열 cbuf를 start부터 length 만큼 쓰기 한다.
write(String str)	문자 출력 스트림으로 문자열 str을 보낸다.
flush()	문자 출력 스트림으로 모든 문자를 쓴다.
close()	사용한 시스템 자원을 반납하고 출력스트림을 닫는다.