

14. I/O 입출력(Input & Output)

//src: ch17_io 참고

1) 입출력(I/O)

- (1) 입력(Input); 파일의 데이터 읽음, 키보드의 데이터를 읽음, 네트워크상의 데이터를 읽음(전송)
- (2) 출력(Output); 파일에 데이터 씀, 모니터에 데이터를 출력, 네트워크상에 데이터를 씀(전송)

**2) 파일 입출력 API****(1) 기본 스트림**

- ① **InputStream**; 1byte단위 입력 API. 이미지, 동영상 등의 데이터에 주로 사용,
 - read(): 1byte씩 읽음, read(byte[]): byte[]만큼씩 읽음 ※파일 읽기: **FileInputStream**
- ② **OutputStream**; 1byte단위 출력 API. 이미지, 동영상 등의 데이터에 주로 사용
 - write(), write(int), write(byte[]), write(byte[], int, int) 등 ※파일 출력: **FileOutputStream**
- ③ **Reader**; 2byte단위 입력 API. 문자열에 주로 사용(영어 외 문자열)
- ④ **Writer**; 2byte단위 출력 API. 문자열에 주로 사용(영어 외 문자열)

(2) 보다 빠른 속도를 위한 보조 스트림(기본 스트림과 같이 사용)

- ① **DataInputStream** / **DataOutputStream**; (w **InputStream**, **OutputStream**)
- ② **BufferedReader** / **BufferedWriter**; (w **Reader**, **Writer**)
- ③ **PrintWriter**; 단독 사용도 가능

※ **스트림(Stream)**: 데이터 운반 시 사용되는 연결 통로, **단방향 통신**(∴입출력 동시: 2개 스트림必)

입력 3단계: ①파일(연결 통로)을 연다 ②파일의 데이터를 읽는다(반복) ③ 파일을 닫는다

출력 3단계: ①파일(연결 통로)을 연다 ②파일에 데이터를 쓴다(반복) ③ 파일을 닫는다

※ 연결통로(파일) 닫기; i/o작업 마지막은 항상 예외 처리로 **외부 연결 close()해야 함(∴finally)**

※ File 클래스의 생성, 삭제, 정보 메소드

- **File file = new File("경로명/파일명");** 파일 생성
- **exists();** 현재 파일이나 디렉토리 있는지
- **delete();** 파일 또는 디렉토리 삭제
- **canExecute();** 실행할 수 있는 파일인지
- **listFiles();** 디렉토리인 경우 포함된 파일을 배열로