



소팅 기본

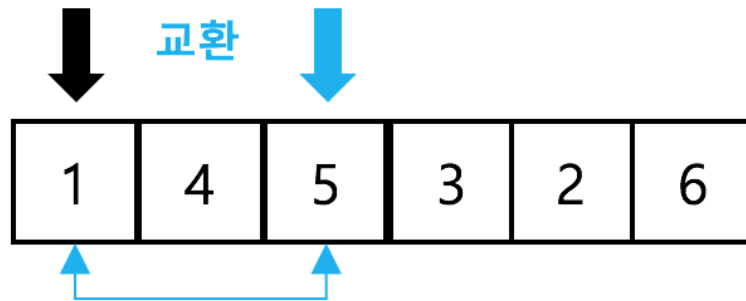
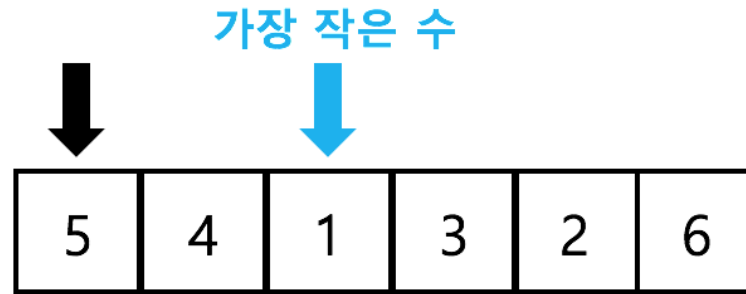
사이사이 스터디

---

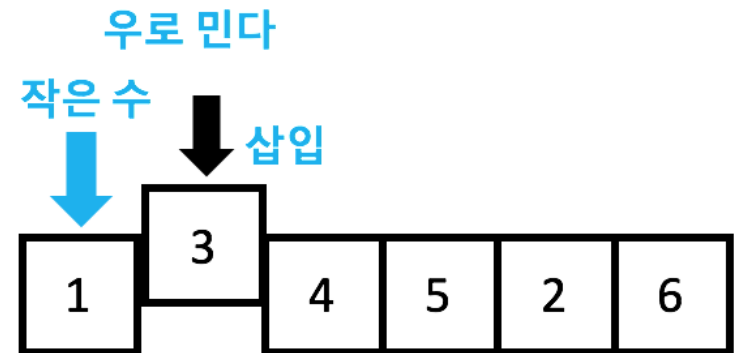
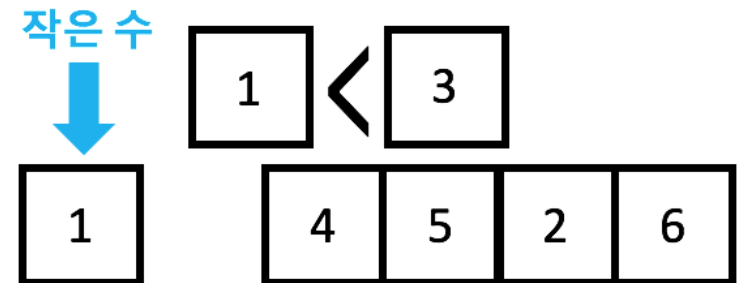
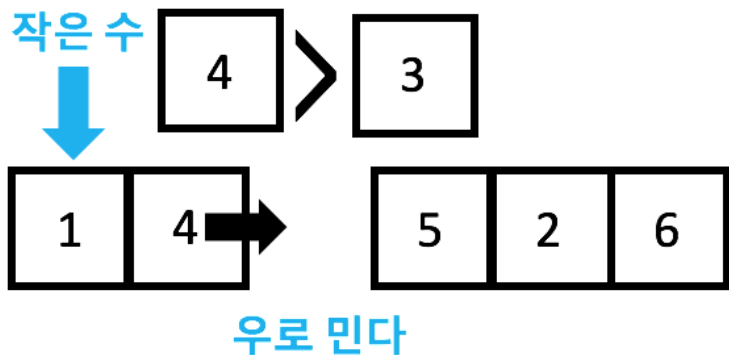
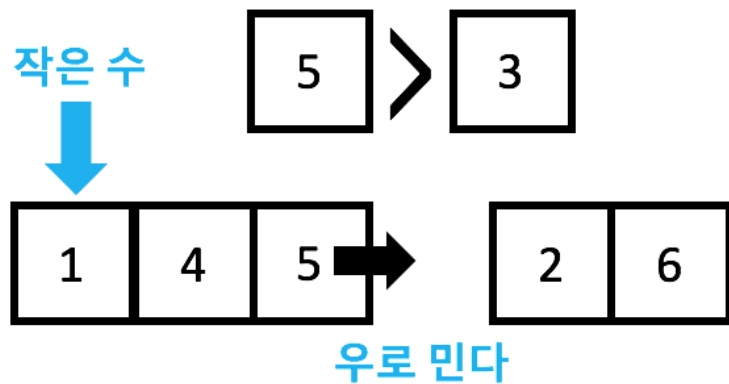
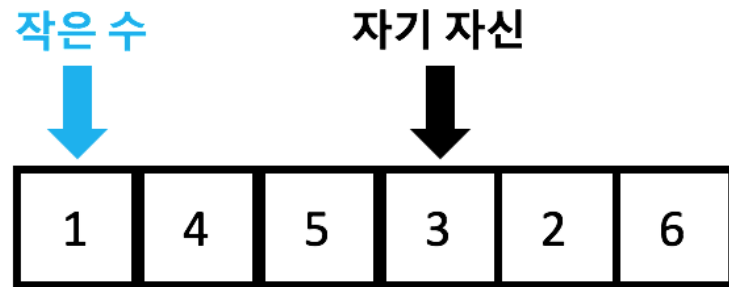
## 중요 내용 리뷰

---

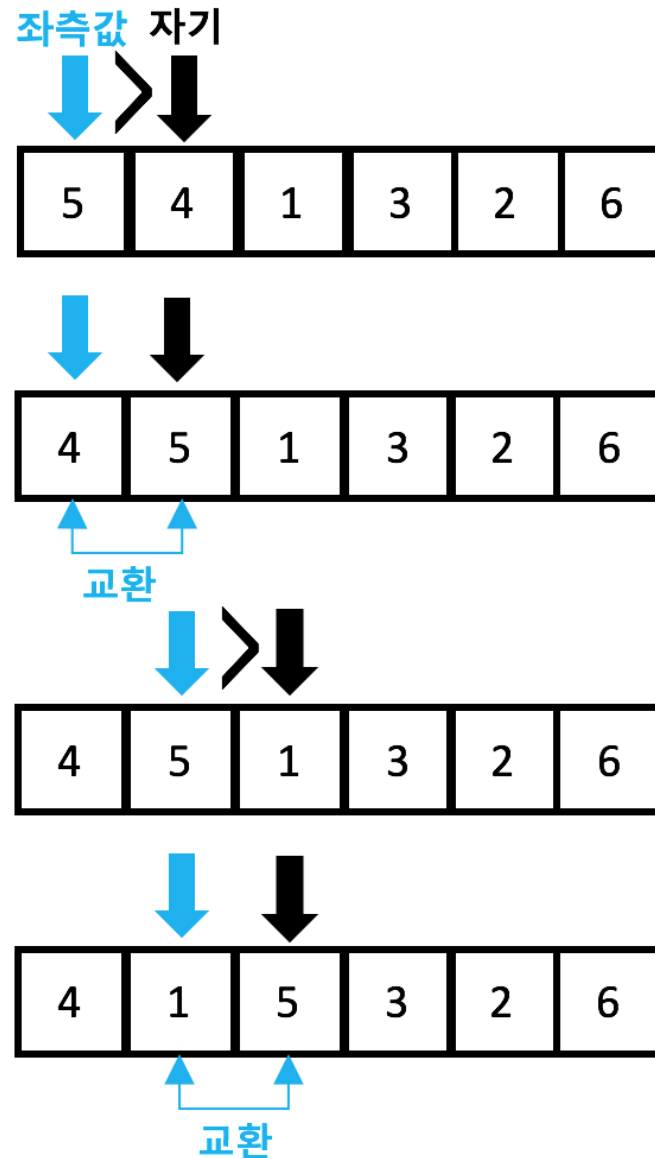
## 보강 내용 : 선택 정렬 (최소값을 찾아 두었다가 앞의 것과 바꿈)



## 보강내용 : 삽입 정렬 (뒤로 하나씩 가면서 새로운 수를 앞수 사이에 삽입)



## 보강내용 : 버블 정렬 (순서적으로 앞 뒤 수를 비교해서 뒤 수보다 크면 자리 바꿈)



# Java 스트림

## ■ Stream

프로그램이 외부환경과 데이터를 주고받는 통로

- 입력과 출력을 담당하는 stream은 각각 별개로 생성
- stream을 이용한 IO programming
  - ① 외부환경과 연결되는 stream 생성
  - ② 특수 목적에 맞는 stream을 연장 연결
  - ③ stream을 통해 데이터를 읽거나 쓰기
  - ④ stream 닫기

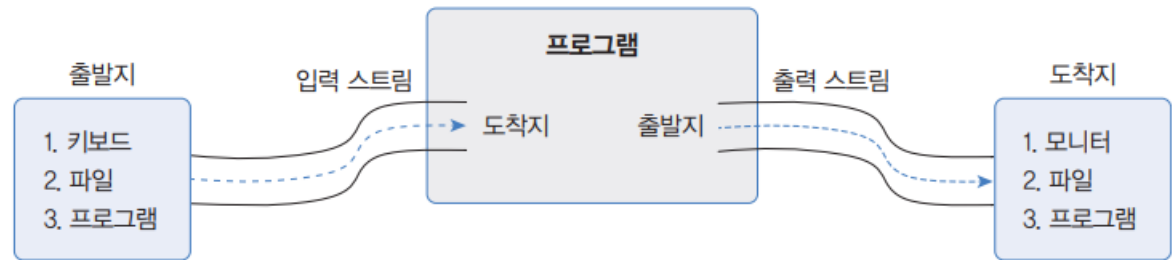
## ■ Stream의 종류

### ● 입출력

- 입력 : 데이터를 외부환경에서 읽어낸 기능  
=> InputStream, Reader
- 출력 : 외부환경으로 데이터를 내보낸다  
=> OutputStream, Writer

### ● 데이터 형태

- byte 단위 : InputStream, OutputStream
- char 단위(문자 단위) : Reader, Writer



# Java 스트림

## ■ Stream 입출력 방법

### ① 연결하려는 외부매체와 stream을 연결

#### Ⓐ 표준 입출력

- 입력 : `InputStream in = System.in;`
- 출력 : `OutputStream out = System.out;`

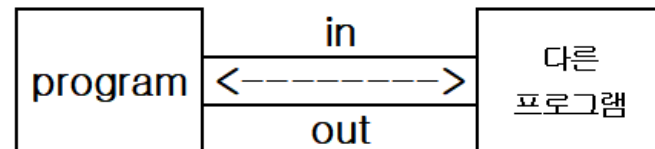
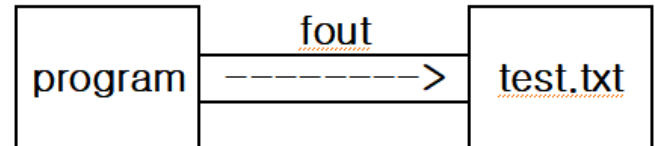
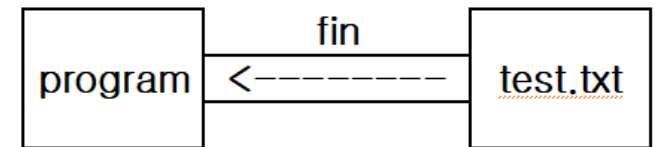
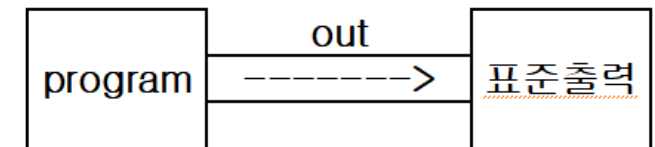
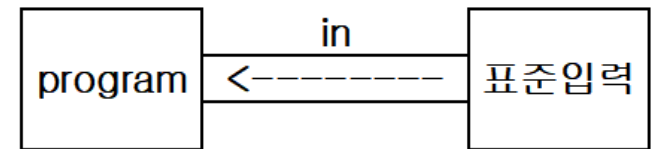
#### Ⓑ 파일

- 입력 : `FileInputStream fin = new FileInputStream("test.txt");`
- 출력 : `FileOutputStream fout = new FileOutputStream("test.txt");`

#### ⓒ 네트워크

`Socket sock = new Socket("127.0.0.1", "9000");`

- 입력(받아들일 때) : `InputStream in = sock.getInputStream();`
- 출력(넘길 때) : `OutputStream out = sock.getOutputStream();`



# Java 스트림

## ② 데이터 입출력

### Ⓐ 읽기 방법

- 1 바이트 : `read()`
- 여러 바이트 : `read(byte[], int, int)`

### Ⓑ 쓰기 방법

- 1 바이트 : `write()`
- 여러 바이트 : `write(byte[], int, int)`

## ③ Stream 닫는다 : `close()` 메소드 사용





# Java 스트림

## ■ Stream 종류

### ① 기본 스트림

InputStream / OutputStream    Reader/Writer

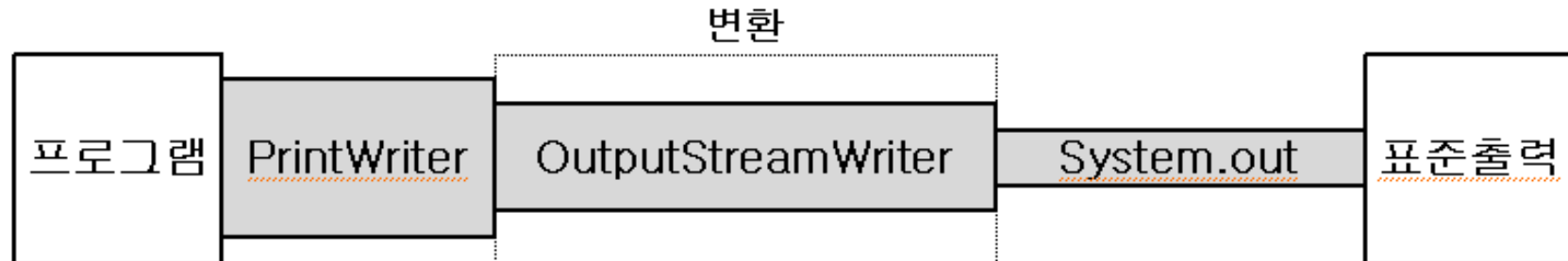
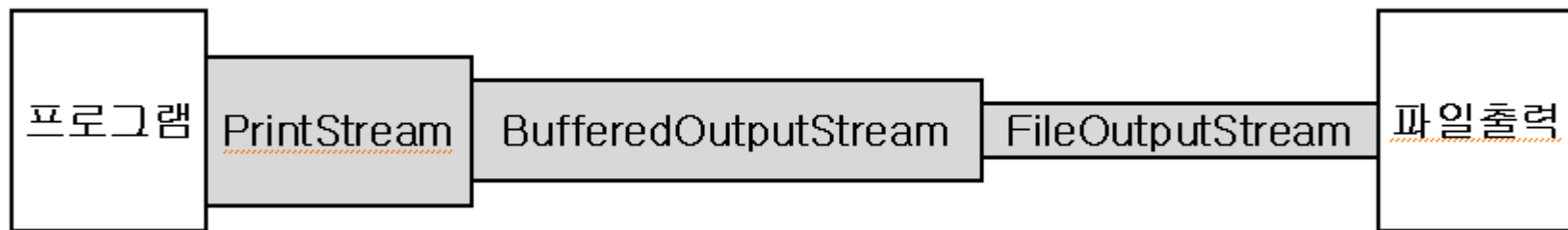
### ② 기능 스트림

Ⓐ BufferedOutputStream / BufferedInputStream

Ⓑ DataOutputStream / DataInputStream

Ⓒ BufferedReader/BufferedWriter    PrintWriter (유니코드 장점)

### ③ 변환 스트림 : InputStreamReader / OutputStreamWriter



---

## 공지 사항

---

# 공지 사항

## 1. 스터디 해 올 내용

- 쓰레드 복습해 오기

## 2. 공통 숙제

- sample.json 텍스트 파일을 읽어서 msg값만 출력하는 프로그램

## 3. 개인 문제

- 쓰레드 기술을 이용하는 문제 만들기

