

00강. java.io 패키지

- Data
- Directory / File
- 바이트 스트림
- 문자 스트림



00. Data

Data 종류

- 데이터 저장 장소

임시(휘발성) 저장 데이터
 영구 저장 데이터
 로컬 데이터
 일반파일
 바이너리파일
 원격 데이터

- 데이터 종류 구분

정형 데이터
(Structured Data)



반정형 데이터
(Semi-Structured Data)

#longitude,latitude,city name
 145.768,-16.915,"Cairns"
 146.801,-19.265,"Townsville"
 150.501,-23.365,"Rockhampton"
 139.485,-20.715,"Mount Isa"
 150.893,-34.423,"Wollongong"
 151.785,-32.932,"Newcastle"
 141.451,-31.965,"Broken Hill"
 145.951,-30.082,"Bourke"
 150.932,-31.091,"Tamworth"
 149.581,-33.417,"Bathurst"
 153.118,-30.315,"Coffs Harbour"

CSV

XML

```
<?xml version="1.0"?>
<job>
  <production>
    <ApprovalType>WebCenter</ApprovalType>
    <Substrate>carton 150 gr</Substrate>
    <SheetSize>220-140</SheetSize>
    <press>SuperFlat2</press>
    <finishing>standard</finishing>
    <urgency>normal</urgency>
  </production>
  <customer>
    <name>FruitCo</name>
    <number>2712</number>
    <currency>USD</currency>
  </customer>
</job>
```

JSON

```
{
  "production": {
    "ApprovalType": "WebCenter",
    "Substrate": "carton 150 gr",
    "SheetSize": "220-140",
    "press": "SuperFlat2",
    "finishing": "standard",
    "urgency": "normal"
  },
  "customer": {
    "name": "FruitCo",
    "number": "2712",
    "currency": "USD"
  }
}
```

비정형 데이터
(UnStructured Data)



유연성과 확장성

분석 용이성

00. Data

CRUD

대부분의 컴퓨터 소프트웨어가 가지는 기본적인 데이터 처리 기능인 Create(생성), Read(읽기), Update(갱신), Delete(삭제)를 묶어서 일컫는 용어 사용자 인터페이스가 갖추어야 할 기능(정보의 참조/검색/갱신)을 가리키는 용어로서도 사용



CREATE



READ



UPDATE



DELETE

C

R

U

D

00. Directory / File

File 클래스

<https://docs.oracle.com/en/java/javase/17/docs/api/java.base/java/io/File.html>

00. 1차 스트림

Input / Output

- I/O

input(입력)

프로그램 <- 데이터 <- 파일

output(출력)

프로그램 -> 데이터 -> 파일

- 용어

node 데이터의 소스나 목적지

stream 데이터를 이동시키는 통로

전송단위

byte(1 byte) - 영문자, 특수문자, 숫자(ASCII) / Binary

char(2 byte) - 유니코드(다국어)

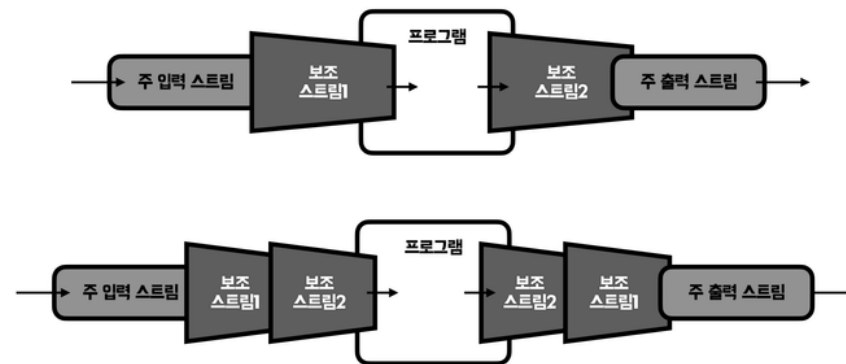
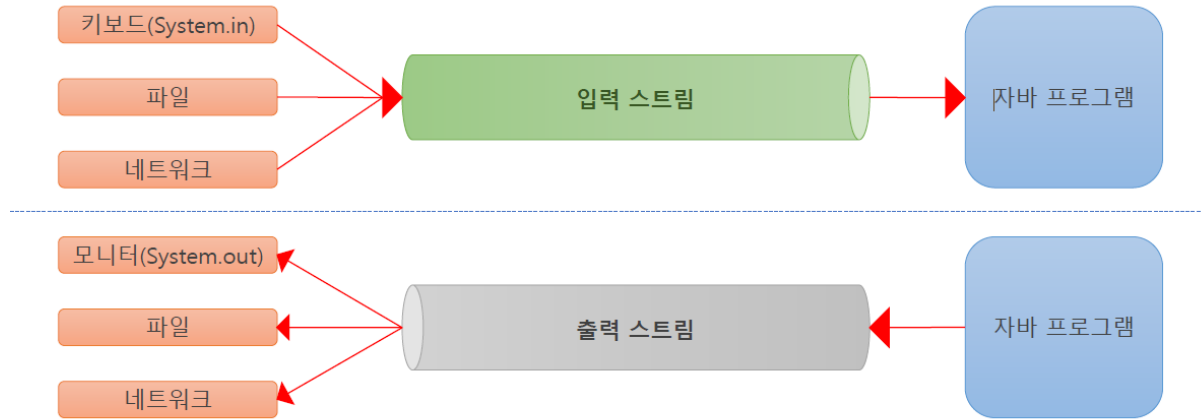
스트림 분류

1차 스트림 node에 연결

2차 스트림(보조 스트림) 1차 스트림에 연결

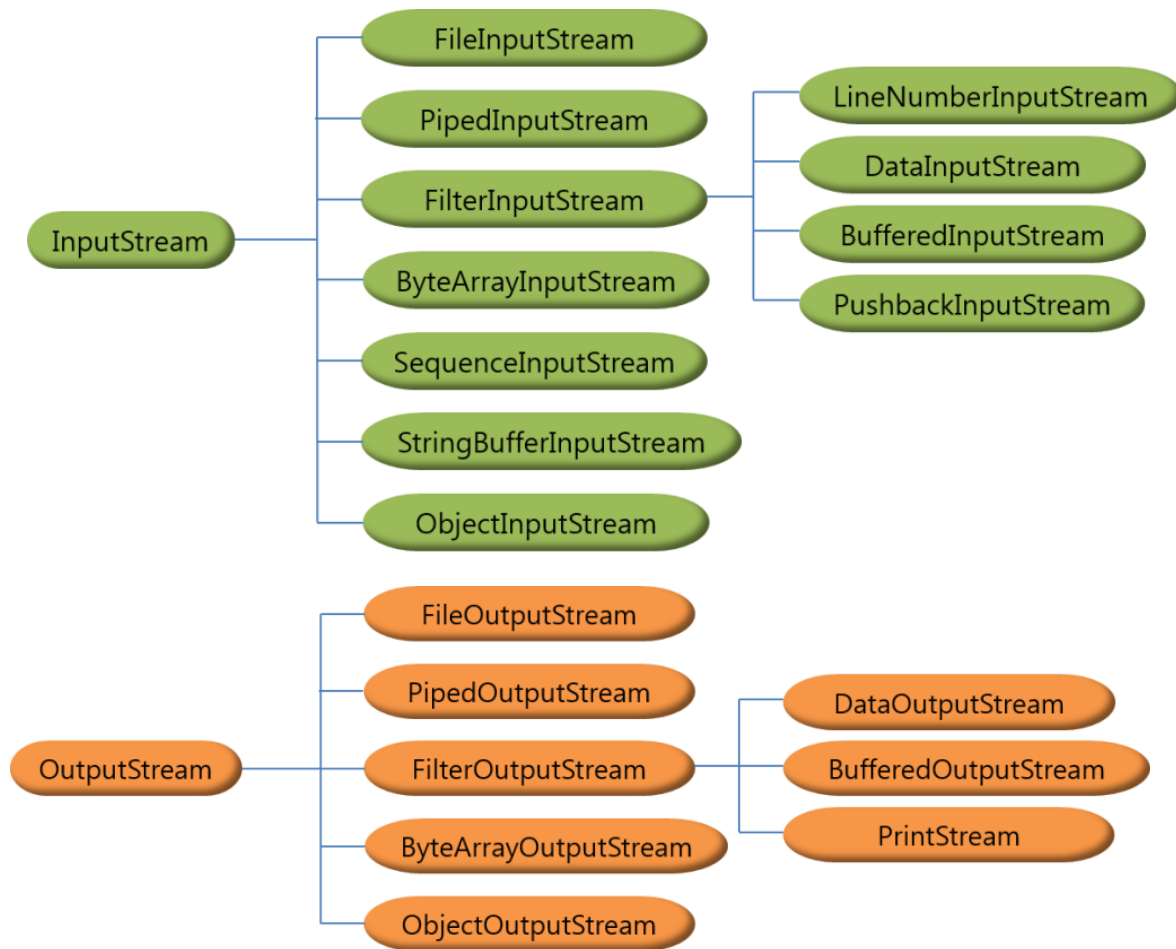
00. 1차 스트림

Input / Output



00. 바이트 스트림

InputStream / OutputStream



00. 바이트 스트림

InputStream

클래스	설명	Stream 구분
InputStream	바이트 입력 스트림을 위한 추상 클래스	2차 Stream
FileInputStream	파일에서 바이트를 읽어들이고 바이트 스트림으로 변환	1차 Stream
PipedInputStream	PipedOutputStream에서 읽어들이기	1차 Stream
FilterInputStream	필터 적용(filtered) 바이트 입력을 위한 추상 클래스	2차 Stream
LineNumberInputStream	바이트 입력시 라인 번호를 유지 (비추천)	2차 Stream
DataInputStream	기본 자료형 데이터를 바이트로 입력	2차 Stream
BufferedInputStream	바이트 버퍼 입력	2차 Stream
PushbackInputStream	읽어들인 바이트를 되돌림 (pushback)	2차 Stream
ByteArrayInputStream	바이트 배열에서 읽어들이기	1차 Stream
SequenceInputStream	서로 다른 InputStream을 입력받은 순서대로 이어줌	2차 Stream
StringBufferInputStream	문자열에서 읽어들이기 (비추천)	1차 Stream
ObjectInputStream	객체로 직렬화된 데이터를 역직렬화 하여 읽는다.	2차 Stream

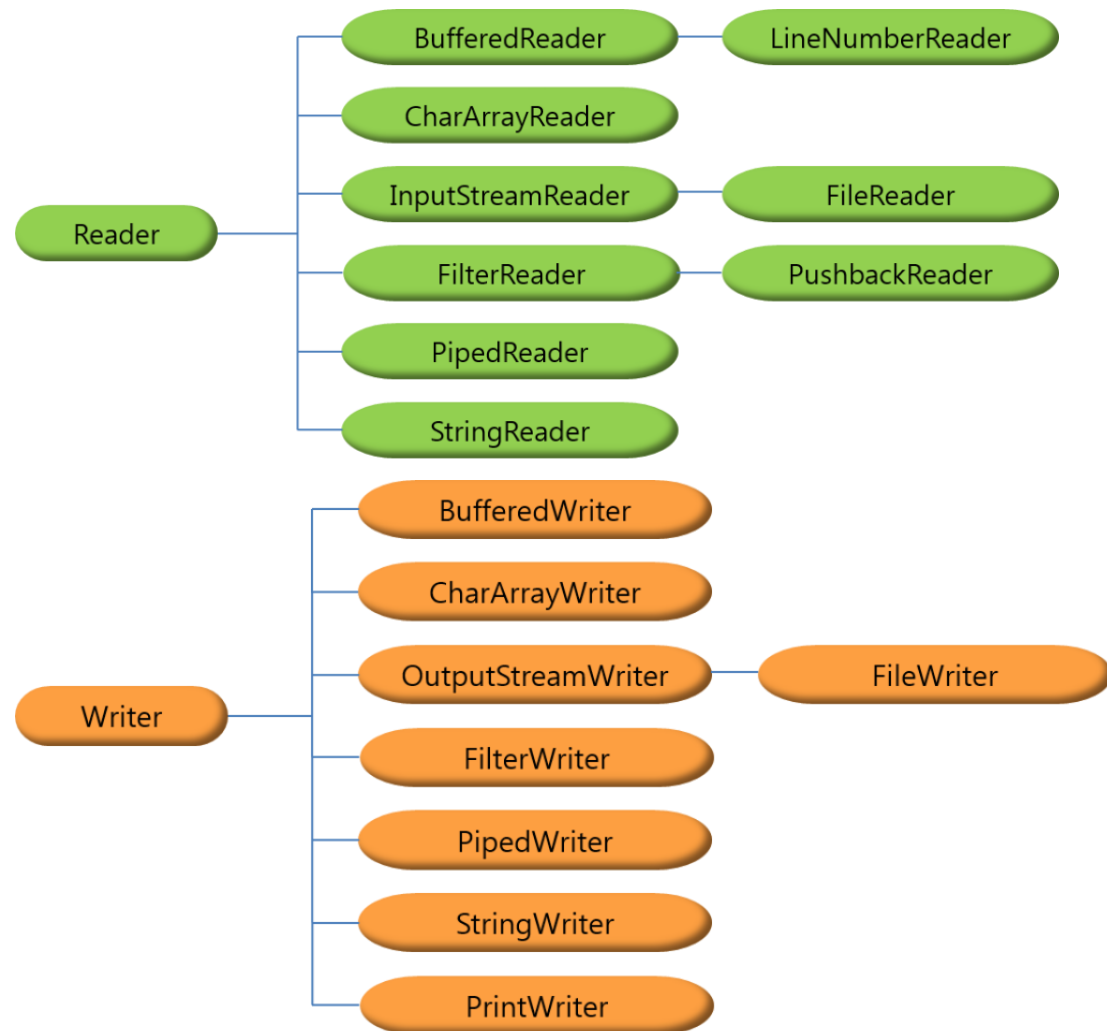
00. 바이트 스트림

OutputStream

클래스	설명	Stream 구분
OutputStream	바이트 출력 스트림을 위한 추상 클래스	2차 Stream
FileOutputStream	바이트 스트림을 바이트 파일로 변환	1차 Stream
PipedOutputStream	PipedOutputStream에 출력	1차 Stream
FilterOutputStream	필터 적용(filterd) 바이트 출력을 위한 추상 클래스	2차 Stream
DataOutputStream	바이트를 기본자료형으로 출력	2차 Stream
BufferedOutputStream	바이트 스트림에 버퍼 출력	2차 Stream
PrintStream	Stream 값과 객체를 프린트	2차 Stream
ByteArrayOutputStream	바이트 스트림에 바이트 배열 출력	1차 Stream
ObjectputStream	데이터를 객체로 직렬화 하여 출력	2차 Stream

00. 문자 스트림

Reader / Writer



00. 문자 스트림

Reader

클래스	설명	Stream 구분
Reader	바이트 입력 스트림을 위한 추상 클래스	2차 Stream
BufferedReader	문자 버퍼 입력, 라인 해석	2차 Stream
LineNumberReader	문자 입력시 라인 번호를 유지	2차 Stream
CharArrayReader	문자 배열에서 읽어들이м	1차 Stream
InputStreamReader	바이트 스트림을 문자 스트림으로 변환	2차 Stream
FileReader	파일에 바이트를 읽어들이 문자 스트림으로 변환	1차 Stream
FilterReader	필터 적용(filtered) 문자 입력을 위한 추상 클래스	2차 Stream
PushbackReader	읽어들인 문자를 되돌림 (pushback)	2차 Stream
PipedReader	PipedWriter에서 읽어들이м	1차 Stream
StringReader	문자열에서 읽어들이м	1차 Stream

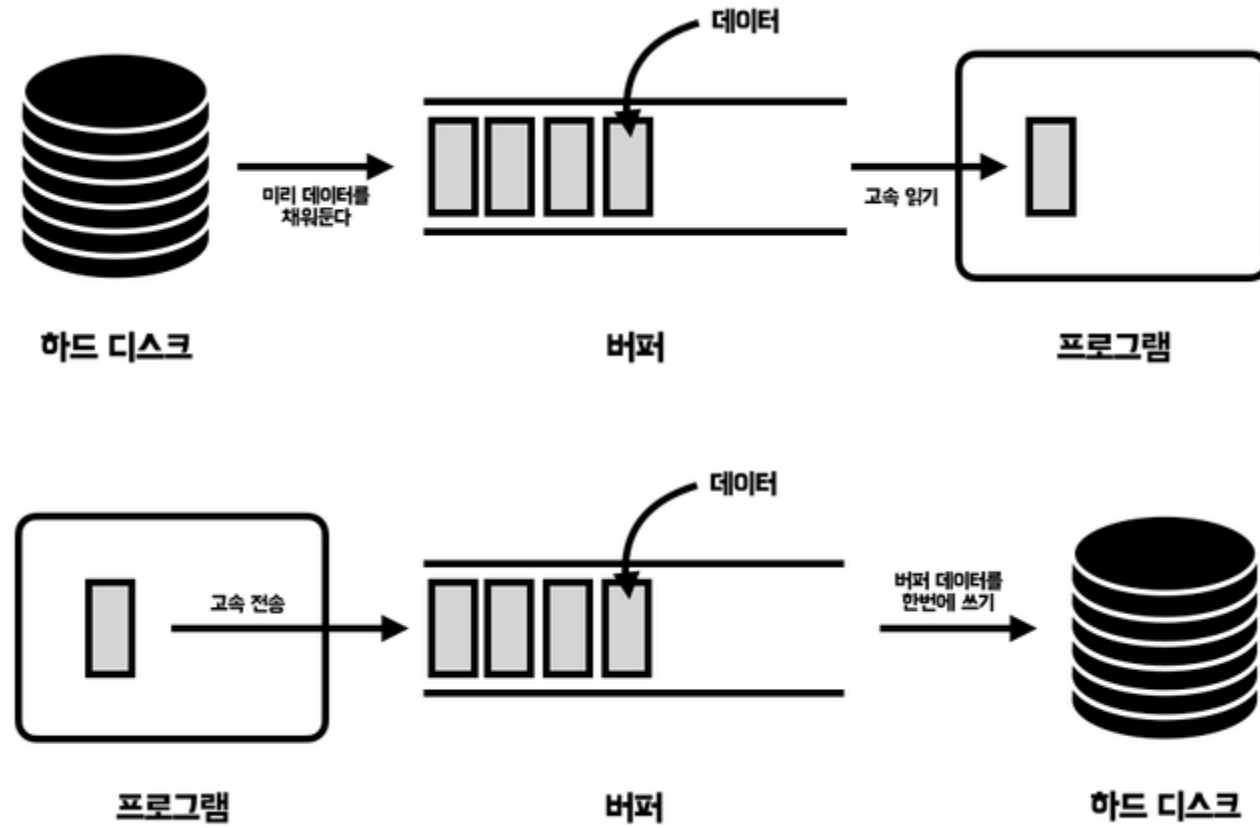
00. 문자 스트림

Writer

클래스	설명	Stream 구분
Writer	문자 출력 스트림을 위한 추상 클래스	2차 Stream
BufferedWriter	문자 스트림에 버퍼 출력, 줄바꿈 사용	2차 Stream
CharArrayWriter	문자 스트림에 문자배열 출력	1차 Stream
OutputStreamWriter	문자 스트림을 바이트 스트림으로 변환	2차 Stream
FileWriter	문자 스트림을 바이트 파일로 변환	1차 Stream
FilterWriter	필터 적용(filtered) 문자 출력을 위한 추상 클래스	2차 Stream
PipedWriter	PipedReader에 출력	1차 Stream
StringWriter	문자열 출력	1차 Stream
PrintWriter	Writer 값과 객체를 프린트	2차 Stream

00. 버퍼 스트림

Buffer

<https://hudi.blog>