


2021.08.30 (월 45일차) 09:40

* 호출자에게 예외상황을 알리는 방법 - 리턴값

com.eomcs.exception.ex1

.Exom 0130 - 0131

```
int compute (String op, int a, int b) {
```

```
    =====
```

```
    return ○;
```

```
}
```



그러나 그 리턴값이

정상적인 계산결과일 수도 있다. ←

리턴값을 이용하여 예외상황을

알리는 방법의 한계다.

2021.08.30 (월 45일차)

* 예외 처리 방법의 종류이유.

대 사용? 에러상황을 스코프에게 "정확하게" 알려주기 위해서

↳ return 은 정확하지 X

ex2

① 리턴값으로 에러상황을 알리는 방식의 한계 극복!

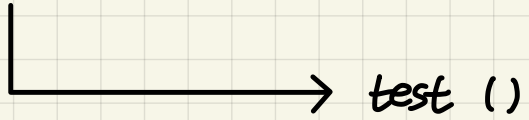
② 예외가 발생하더라도 JVM을 멈추지 않게 만드는 것!

2021.08.30 (월 45일차)

* 예외 던지고 받기

.ex3.Exam011 10:30

main ()



test ()



ml ()

≡≡≡

throw new RuntimeException ("—")

×

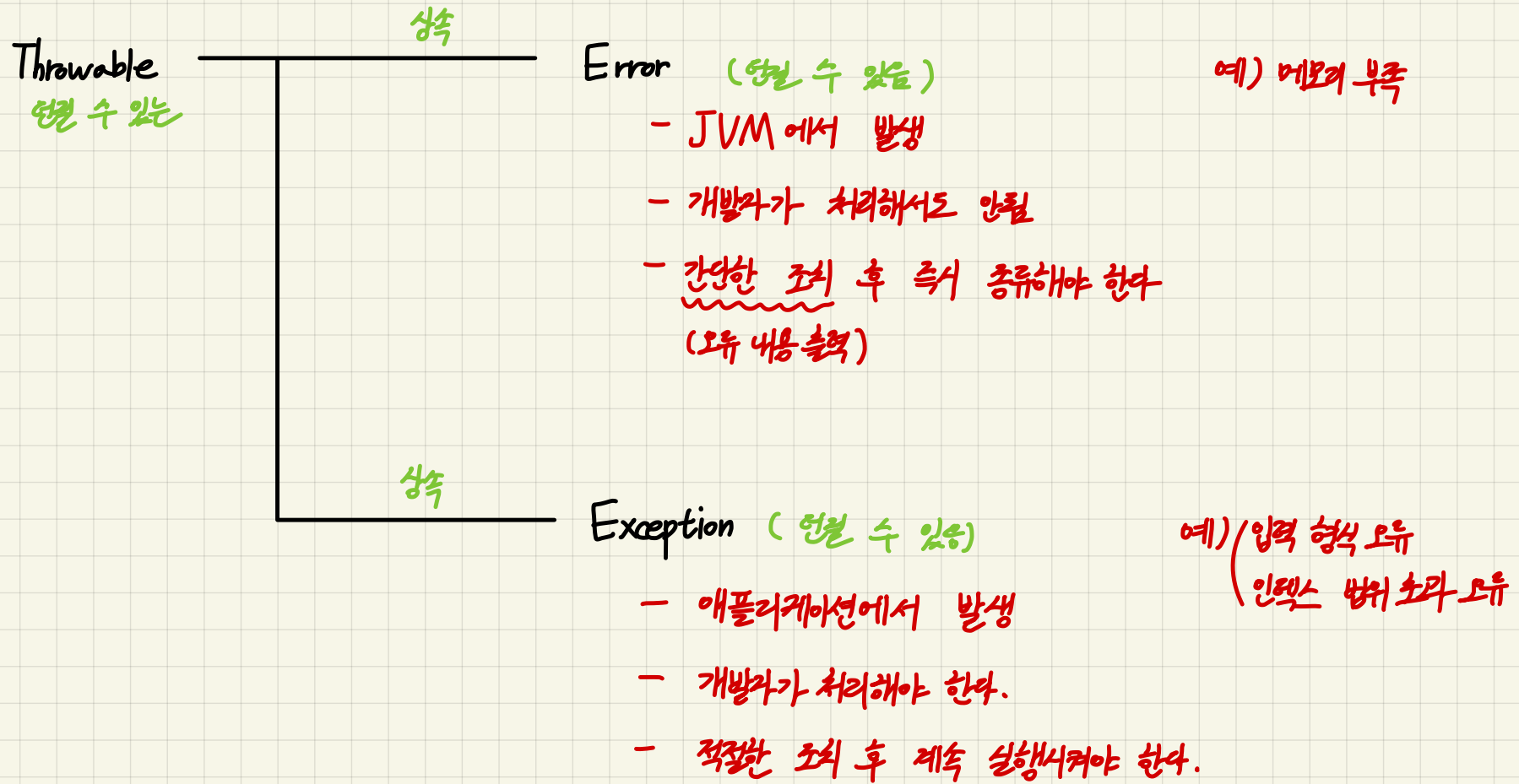
2021.08.30 (월 45일차)

```
try {  
    ===  
} catch
```

throw

2021.08.30 (월 45일차)

* 예외 종류



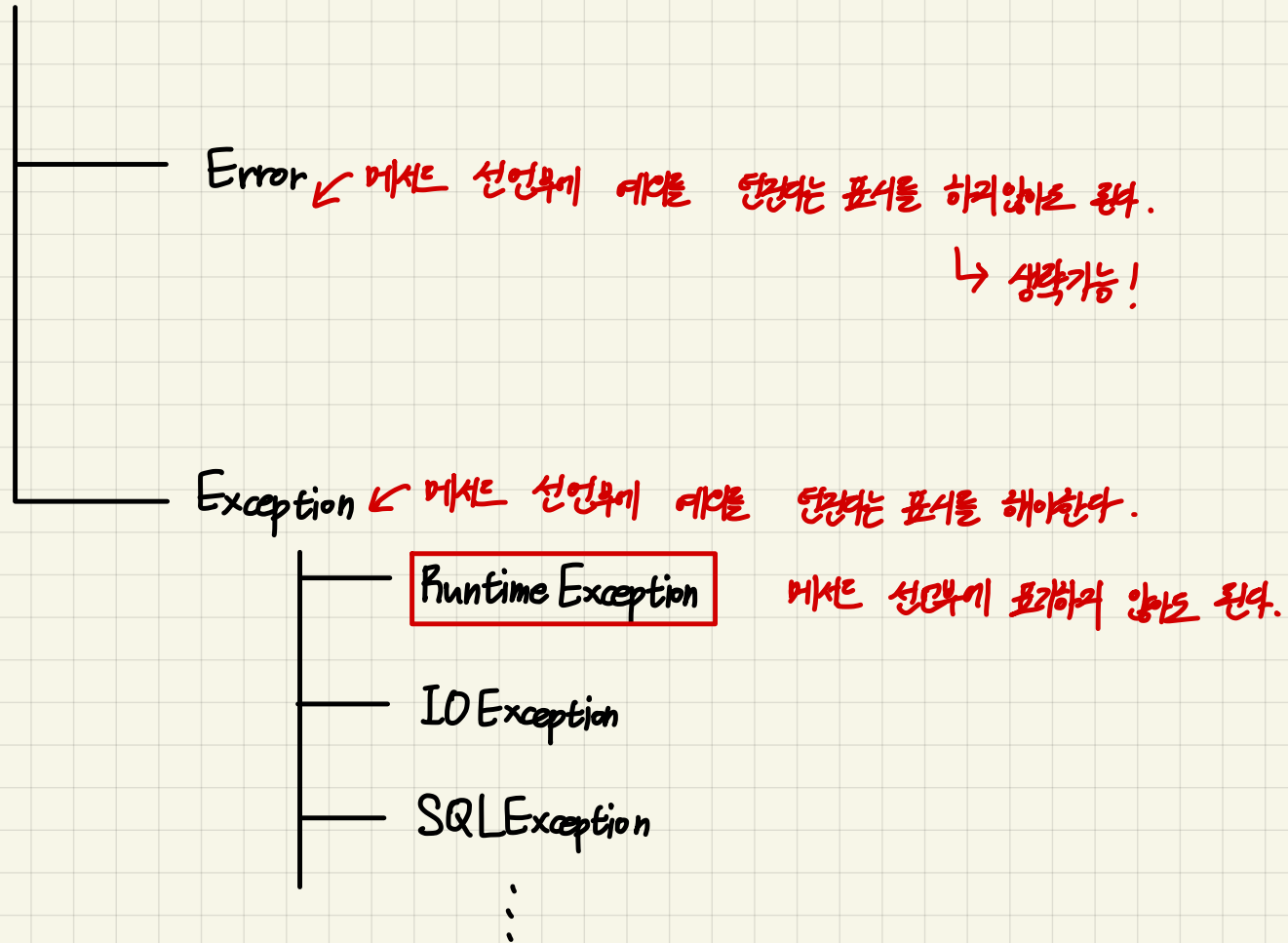
//

throws String (X)

↑ 연결 수 없음

2021.08.30 (월 45일차) 11:10

Throwable



2021.08.30 (월 45일차) 11:30

Throwable

└─ Exception

├─ RuntimeException → catch 해주려고 안 받아도 됨.

├─ SQLException

└─ IOException

2021.08.30 (월 45일차) 11:50

exam 0460

* catch 문 parameter 에서 (RuntimeException ! SQLException ! IOException) 가능

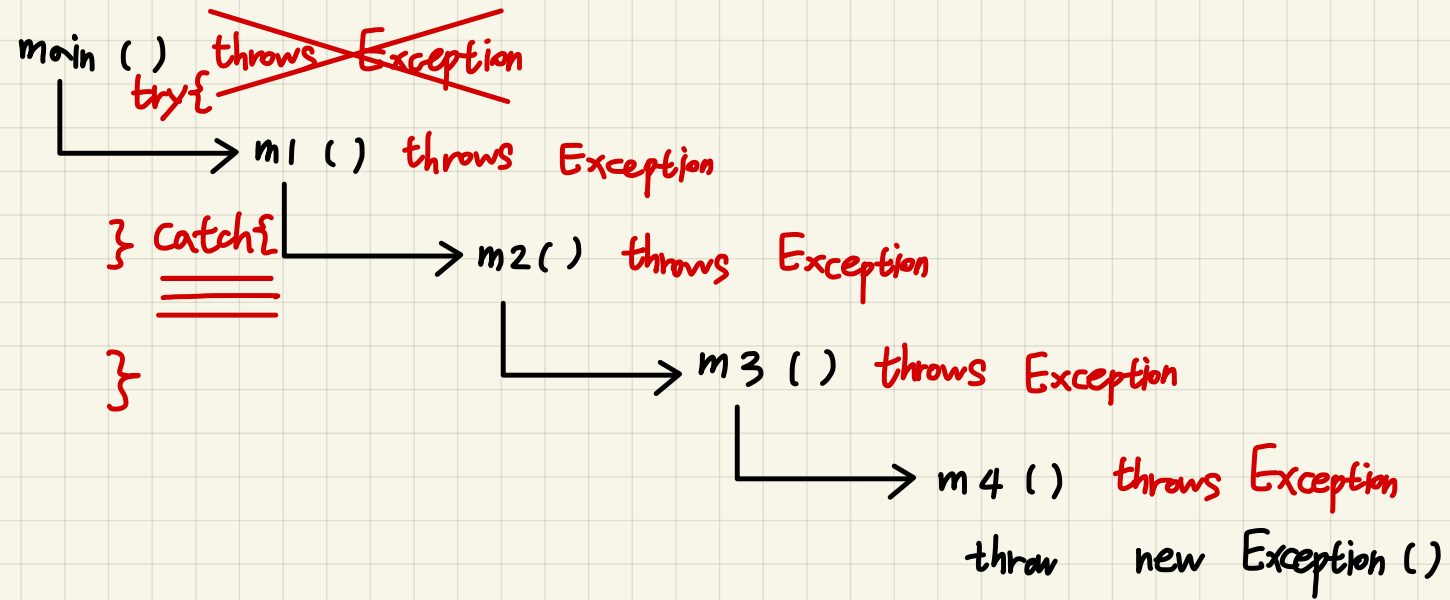
13:20

exam 0610

2021.08.30 (월 45일차) 13:55

ex 4 . Exam 0130

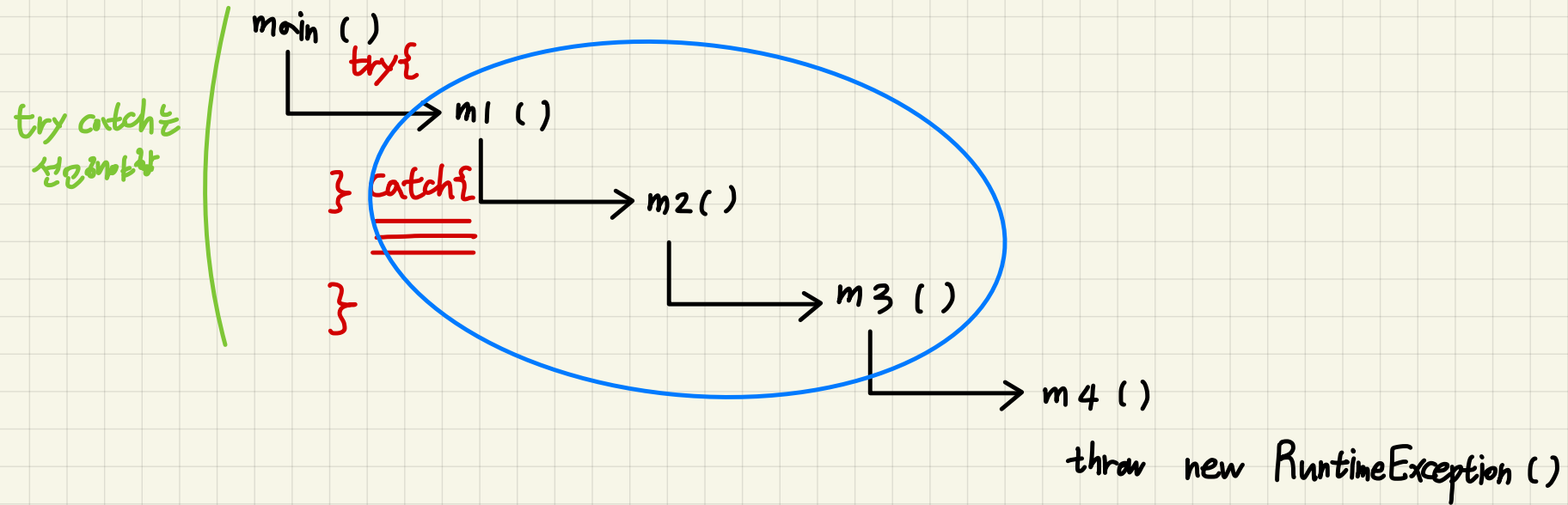
* Exception 객체 만들기



2021.08.30 (월 45일차)

ex 4 . Exam 0130

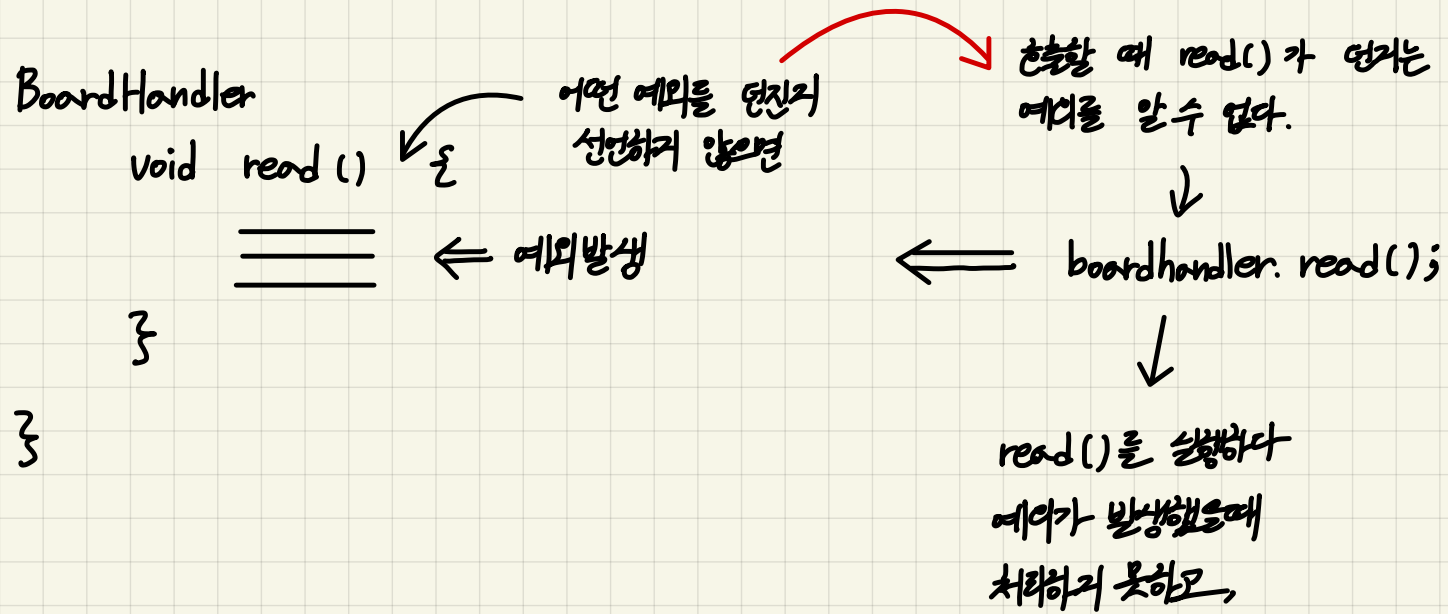
* Exception 예외 던지기



2021.08.30 (월 45일차)

* 예외 클래스 상속받기

14:30



2021.08.30 (월 45일차)

* 예외 클래스 상속받기

BoardHandler

void read () throws RuntimeException {

≡

← 예외발생

}

}

① 이렇게 예외를 선언하면

try {

boardHandler

① 아왕 예외를 당기는 김에
의미있는 이름의 예외를 당기면

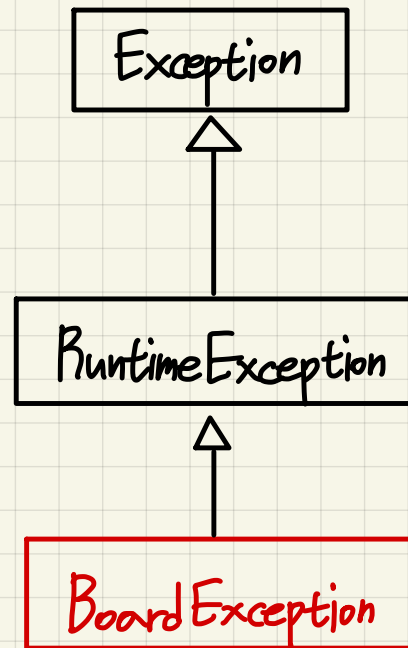
3

2

3

2021.08.30 (월 45일차)

* 예외 클래스 상속 받기



서브클래스는 이름을 통해
예외에 대한 의미를 전달하는 것이 목적이다.



그래서

ex03
0640 -

ex05

com.comcs.exception.ex91 ~ ex 92 자습

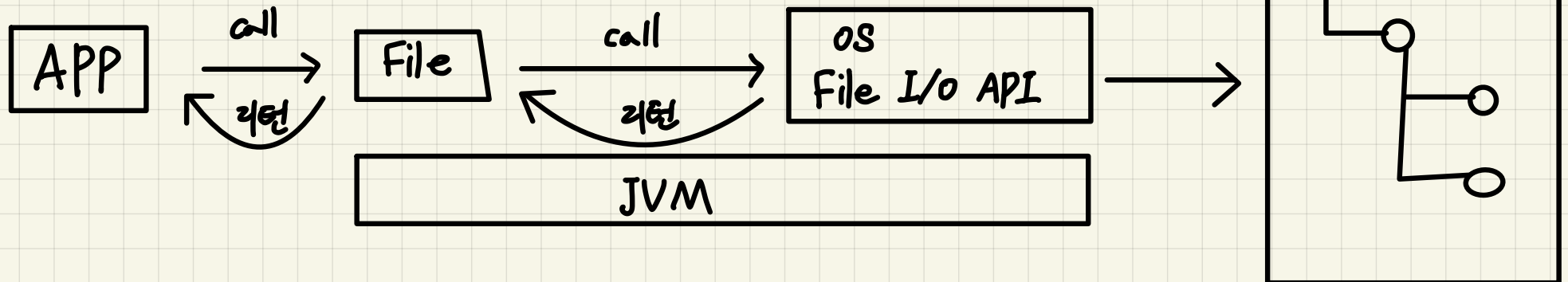
2021. 09. 08 (52화) 9:30

* File 클래스

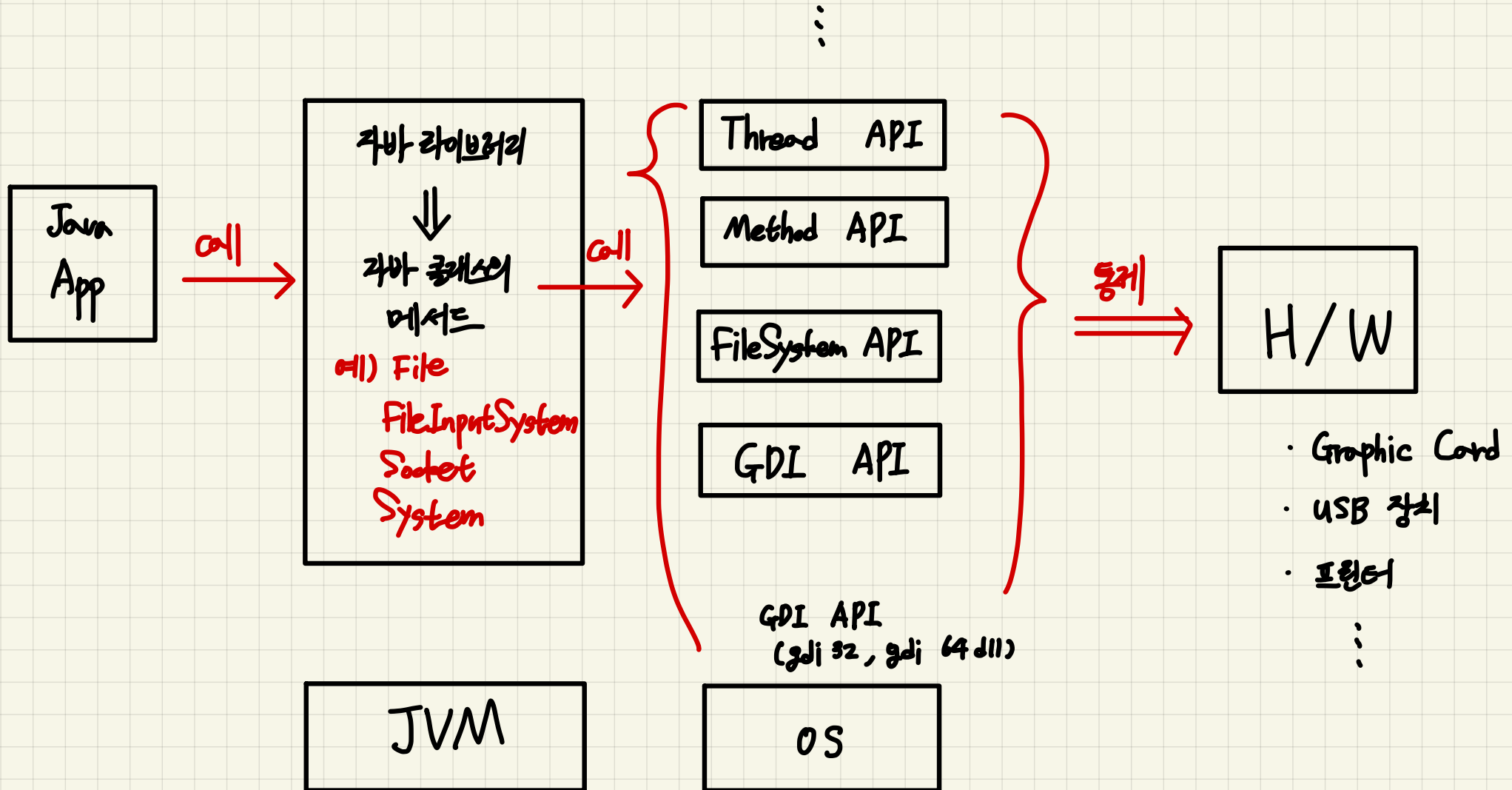
String → 문자열

Data → 바이트

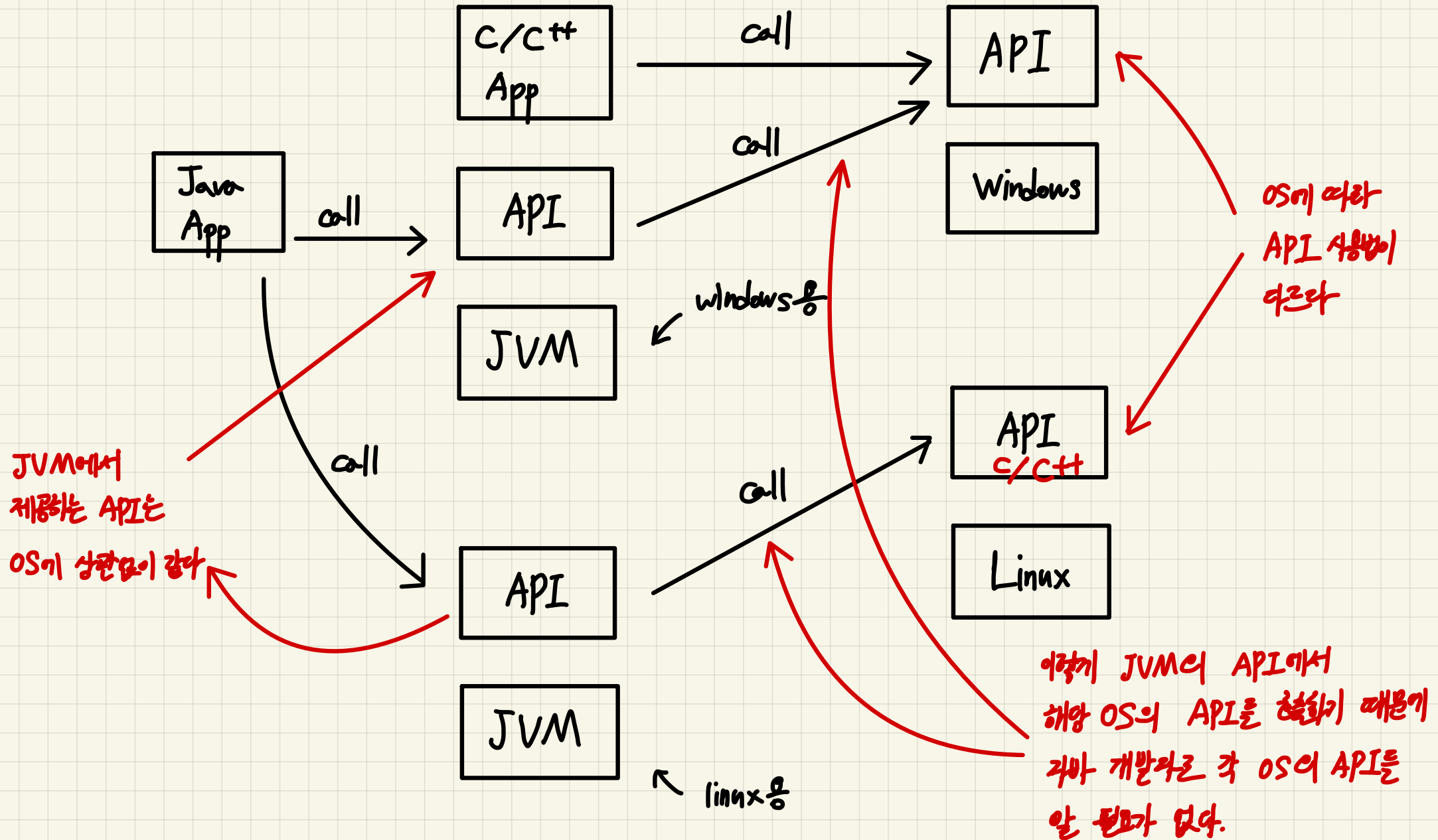
File → 파일의 객체



2021. 09.08 (52화) 9:35
loison

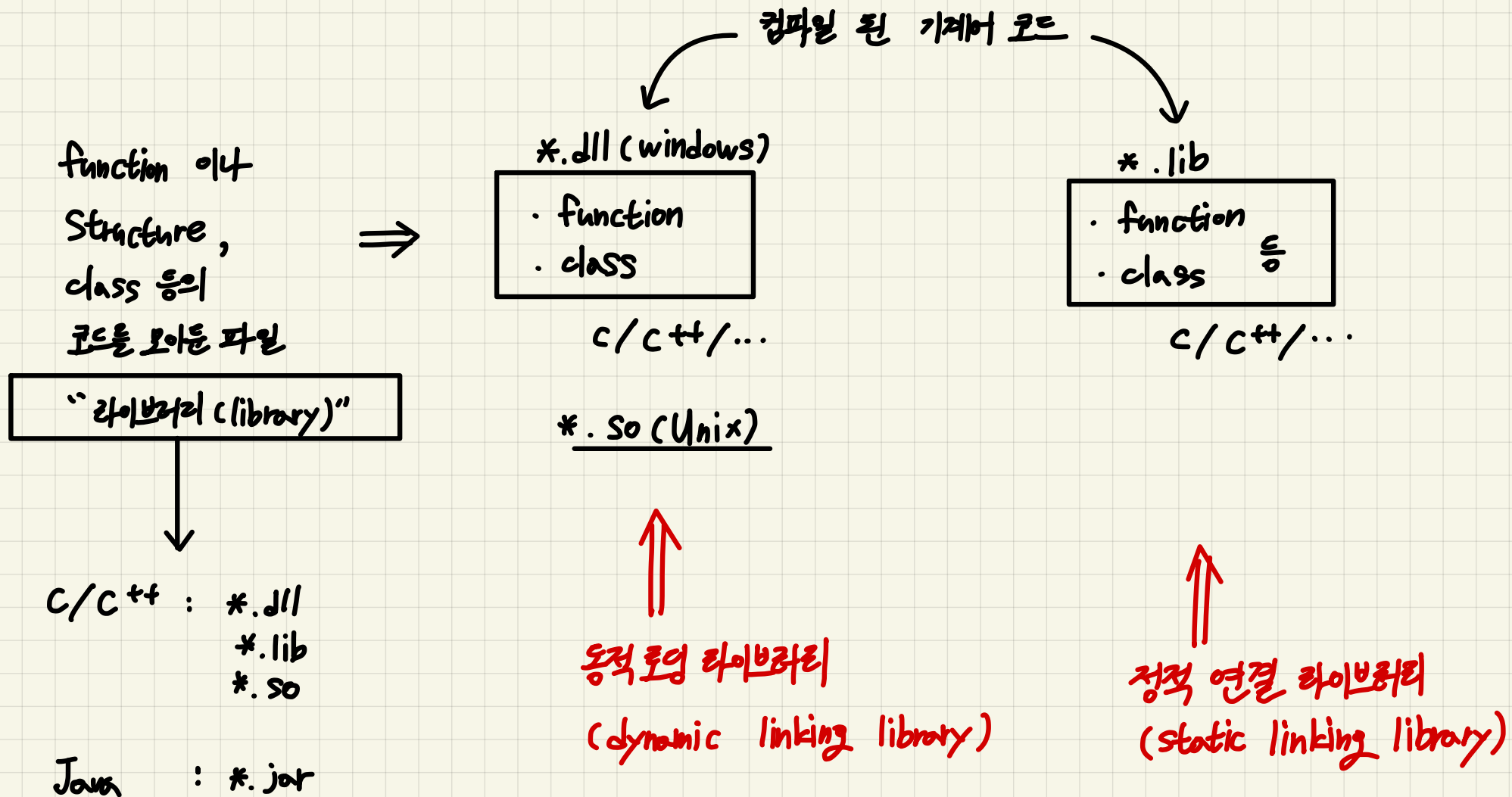


2021. 09. 08 (52화) 10:45

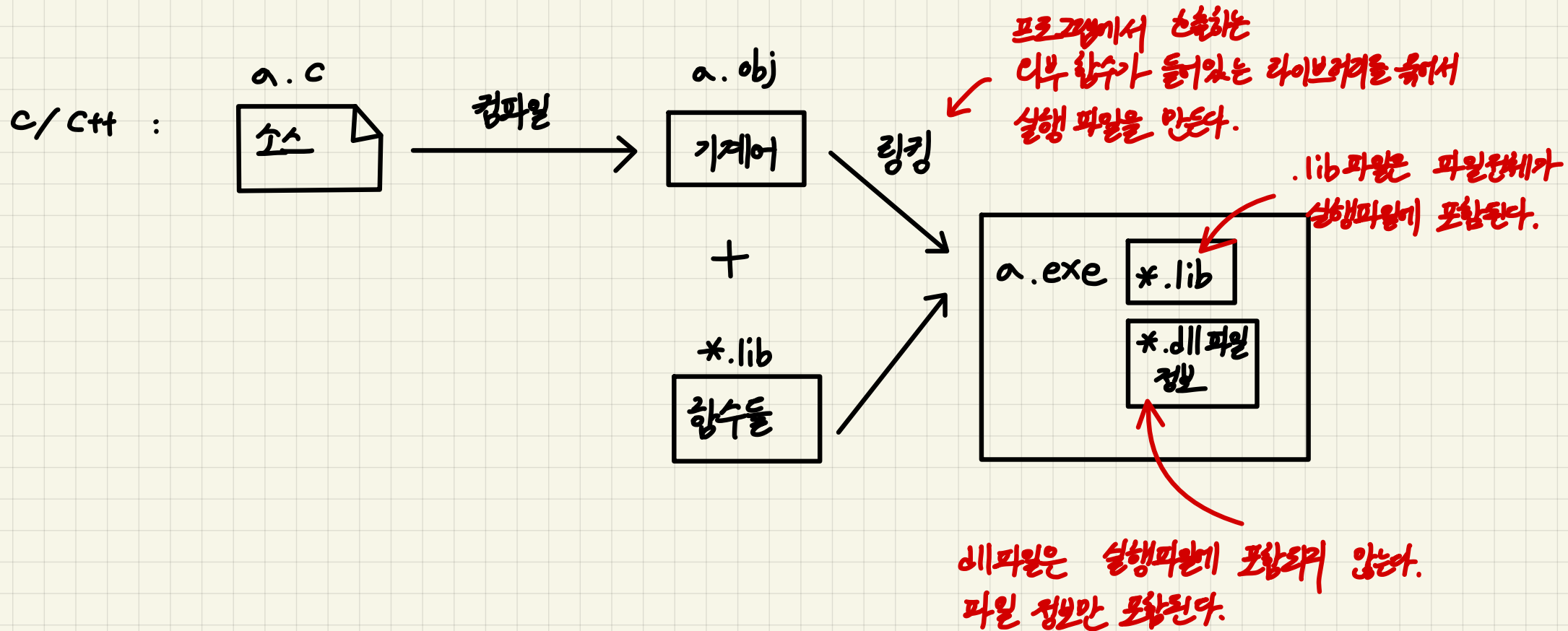


2021. 09.08 (52화) 9:40

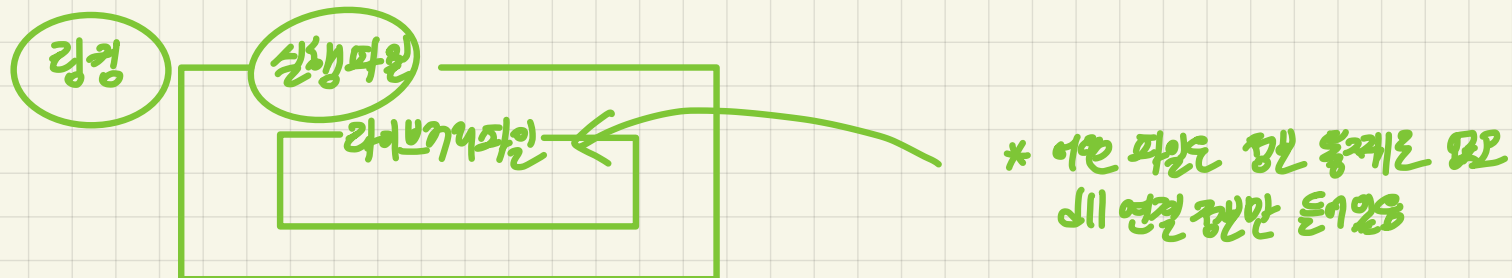
* 개발 기반 객 : dll 와 lib



2021. 09.08 (52화) 9:50

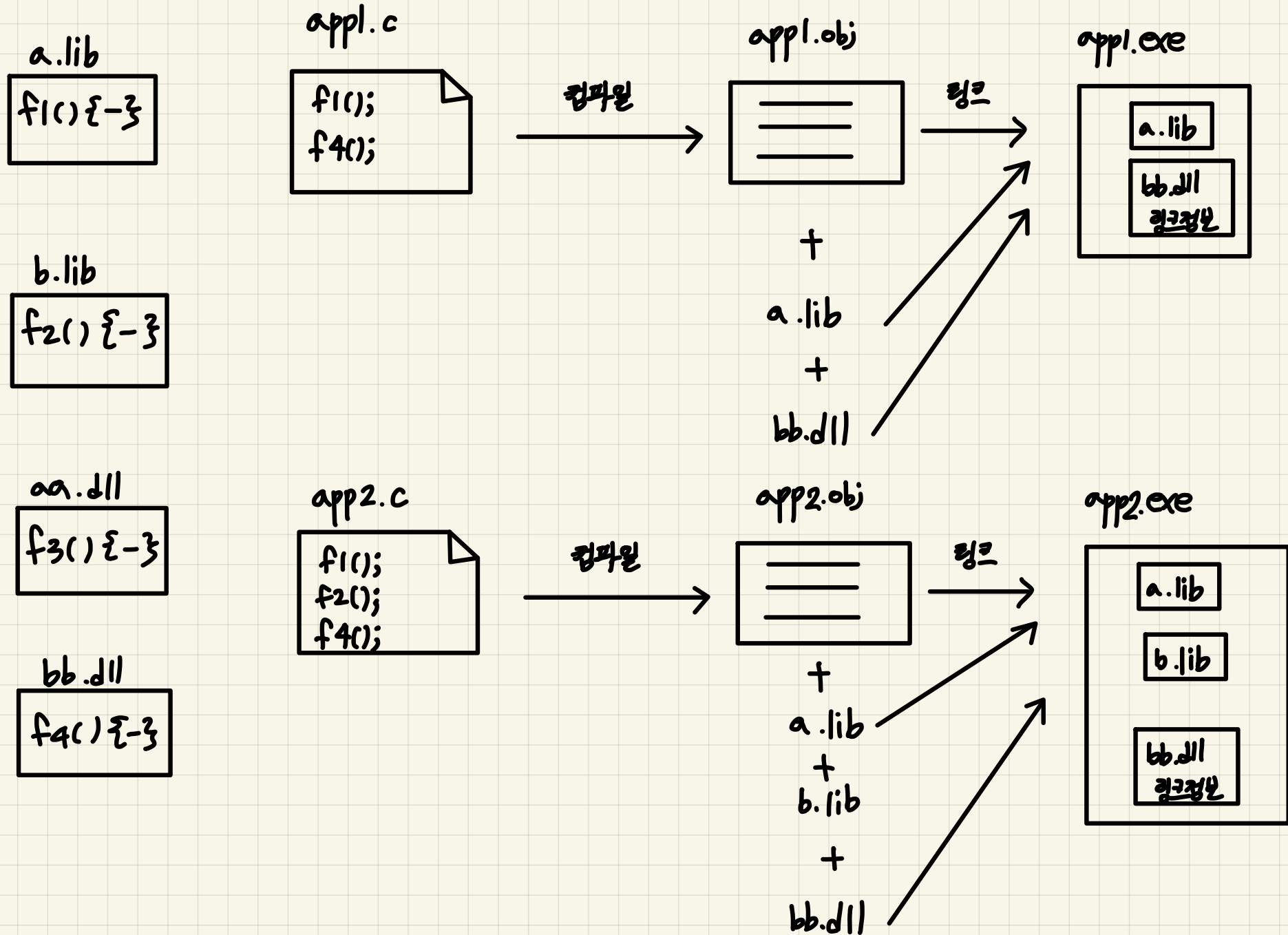


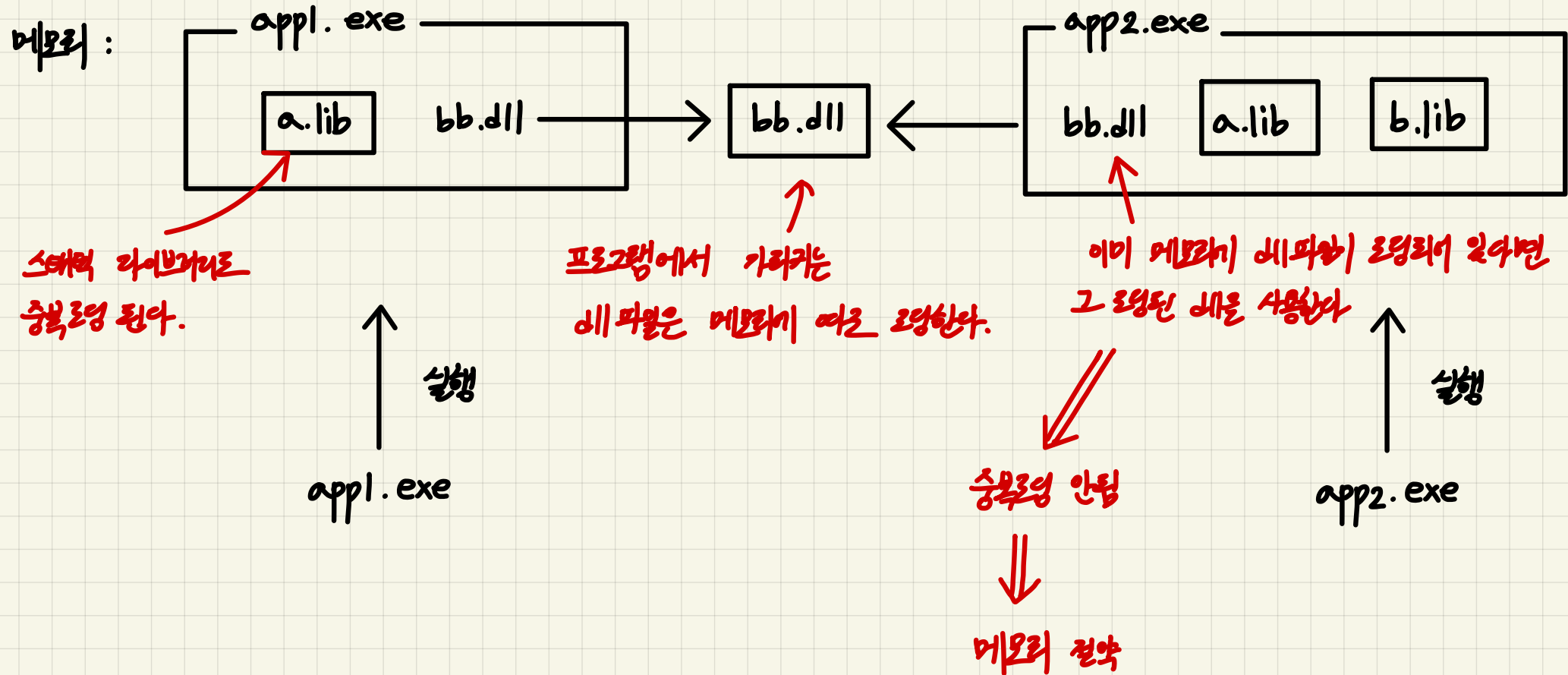
모든건 운영체제에 function을 사용하는 것



2021. 09.08 (52화) 7:55

* 프로그램 실행과 라이브러리

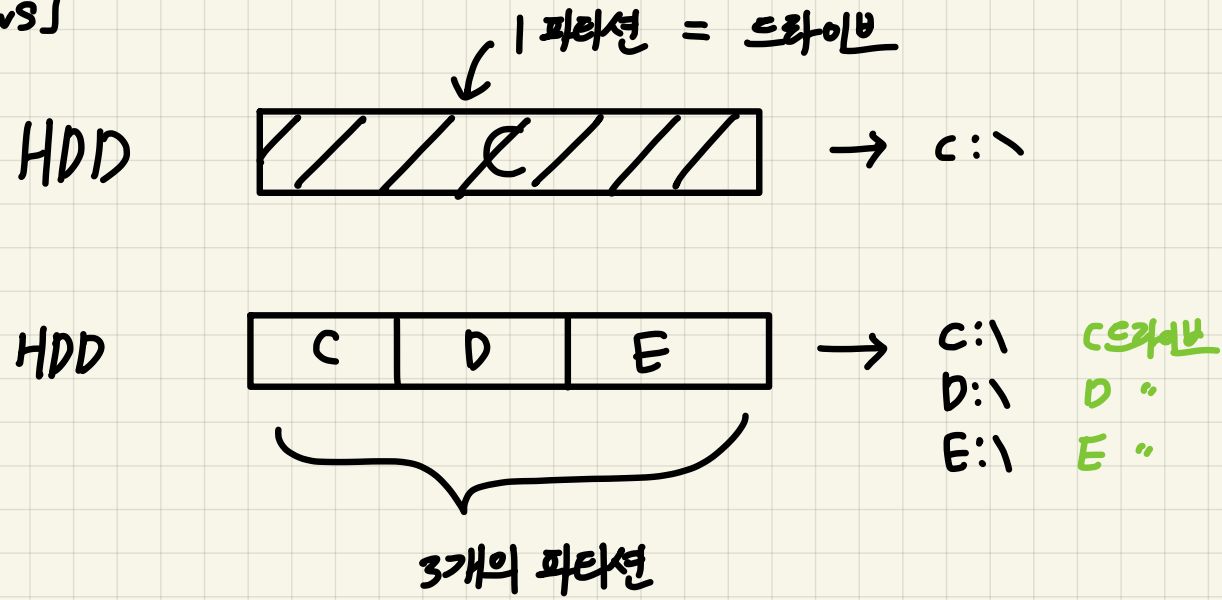




2021. 09. 08 (52주차) **3125**

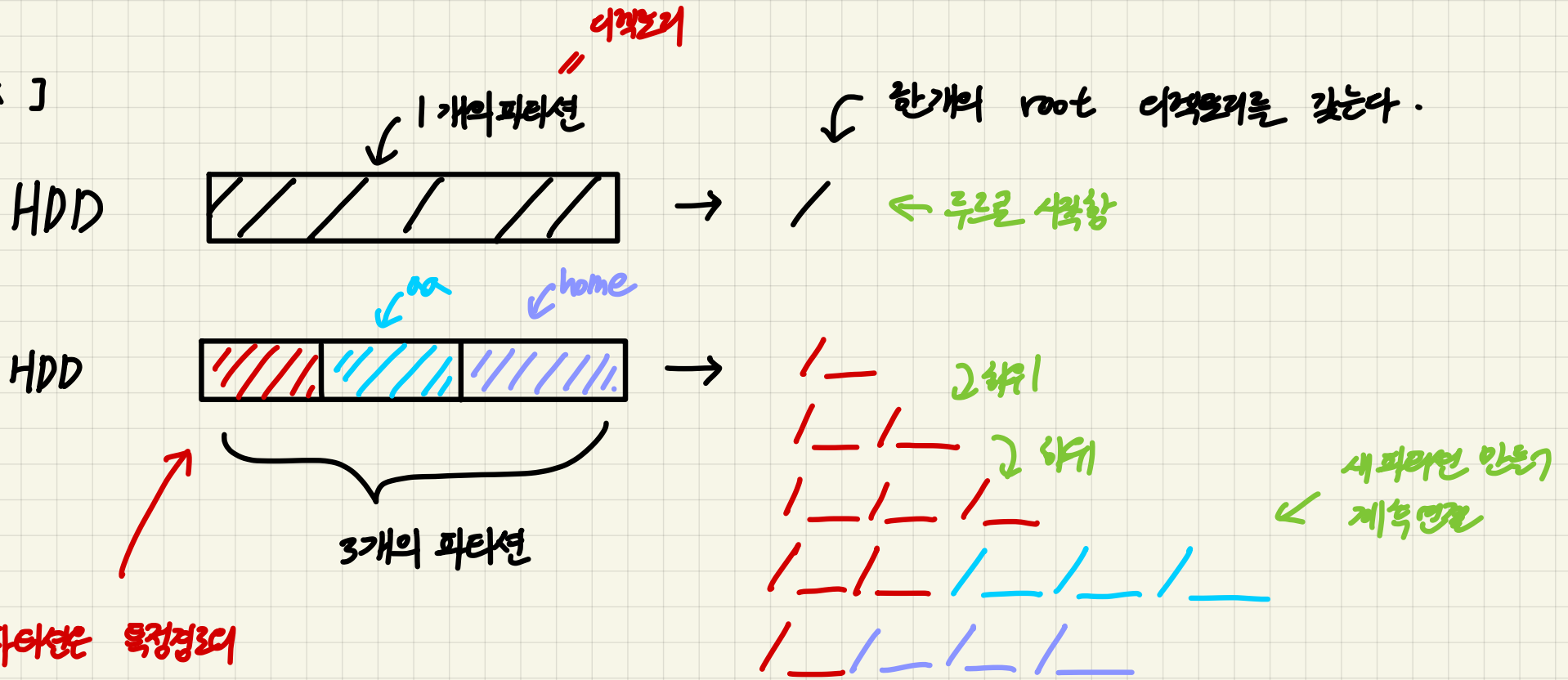
* HDD와 드라이브

[windows]



* HDD와 드라이브

[Unix]



각 파티션은 특정정도의
디렉토리를 연결된다.

예시

* aa 폴더에 저장
home 폴더에 저장
그밖의 모든것 위에 계속+

```

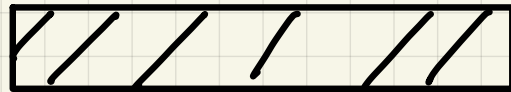
/user
/bin/sbin
/usr/local/bin
/data/dl/aa/-/-
/data/home/ /-
    
```


* HDD와 드라이브

모든 파일에 저장 (4개의 dir.file)
특정 dir → 별도의 파티션 가진 것

[Unix]

HDD



1개의 파티션
디렉토리

한개의 root 디렉토리를 갖는다.

/ ← 루트로 시작함

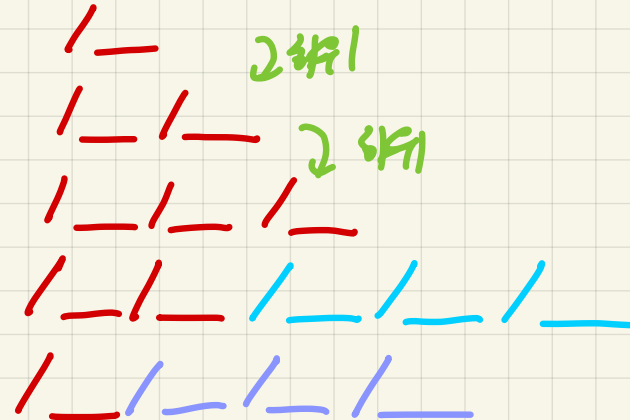
HDD



aa home

각 파티션은 독립적인
디렉토리를 연결된다.

3개의 파티션



새 파티션 만들기
← 계속 연결



/user
/bin/sbin
/usr/local/bin
/data/dl/aa/-/-
/data/home/ /-
/data2/ok

* aa 폴더에 저장
home 폴더에 저장
그밖의 모든 것 위에 계속+

* 재바 I/O 스트림 클래스

2021.09.09 (53일차) 10:09

* 자바 I/O 스트림 클래스

"Data Processing Stream Classes"

→ 레코레이터 역할
다른 Stream 이 모으려 가능 하.

byte stream

character stream

(DataInputStream
DataOutputStream

(ObjectInputStream
ObjectOutputStream

(BufferedInputStream
BufferedOutputStream

(BufferedReader
BufferWriter

LineNumber Reader

PrintWriter (Sink 스트림으로

Decorator



다른 스트림이
연결해서
기능을 조합하는 것

2021.09.08 (52일차) 3:47

* File Input Stream

`read(): int`

1 byte를 가져서
int 값으로 리턴한다

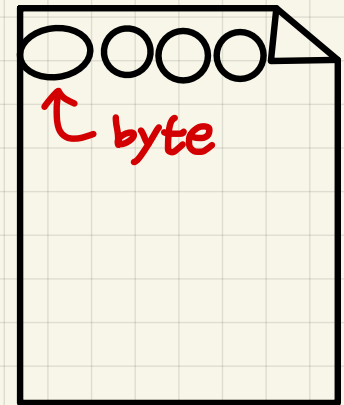
`read(byte[]): int`

배열이 다 찰때까지
파일에서 바이트를 읽어
배열에 저장한다.

byte를 가져서
배열에 저장한 개수

FileInputStream

temp/test1.data



`read(byte[], int, int): int`

바이트를 저장할
배열의 시작 위치
(인덱스)

읽을 개수

2021.09.08 (52일차) 4:45 * String 객체에서 byte[] 얻기

```
String s = new String("AB가각");
```

char[]

0041	0042	AC00	AC01
------	------	------	------

↙ 자바는 문자를 다룰 때 UTF-16 유니코드 따라 유니코드를 다룬다.

s.getBytes()



\$ java -Dfile.encoding = utf-8 --
JVM 환경 변수 설정

41 42 EA B0 80 EA B0 81 ← eclipse에서 실행할 때 : file.encoding = utf-8

41 42 B0A1 B0A2 ← windows 콘솔창에서 실행

41 42 EA B0 80 EA B0 81 ← Unix/Linux 콘솔창에서 실행

} file.encoding을 설정하지 않았을 때 OS 기본 인코딩으로 변환한다.

2021. 09. 09 (53일차) 9:30

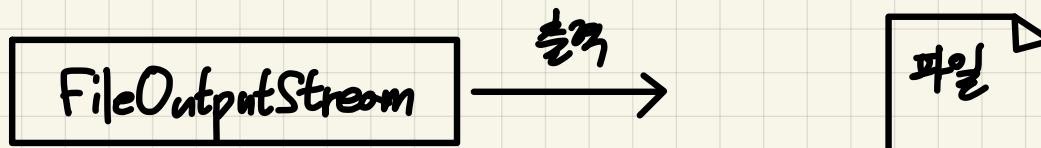
* 바이트 스트림을 사용해 텍스트 출력하기

"AB가각"

(데이터를 보내는 곳)
(데이터를 가져오는 곳)

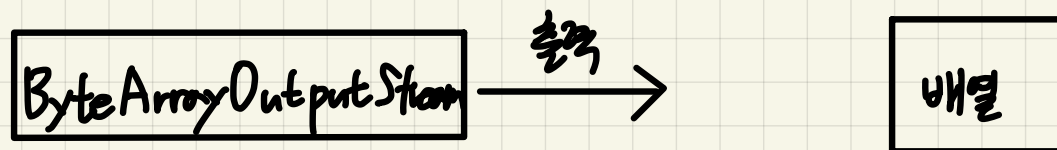
Data SinkStreamClass

UTF-8



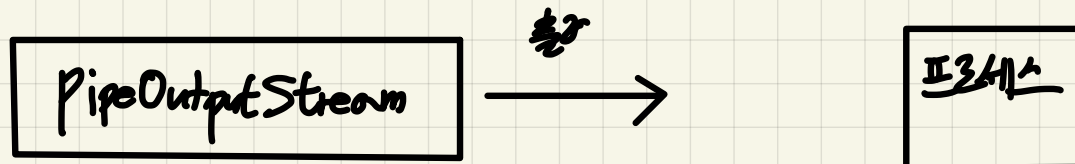
MS-949

UTF-16BE 0041



UTF-16LE 4100 4200 00AC 01AC

↑ 작은수가 앞게움



2021. 09. 09 (53일차) 9:38

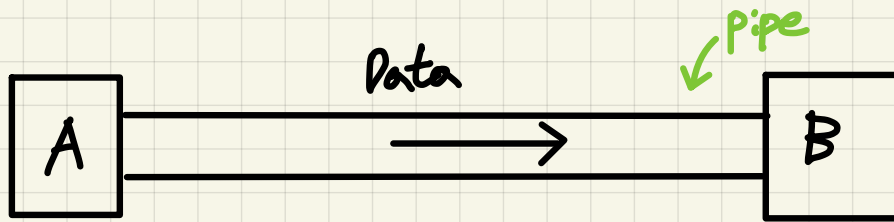
* 프로세스 간 pipe 연결

→ 바깥으로 보내서 실행중인 프로그램

↑
실행중인 프로그램

하드웨어에 작성된 program = 실행중

Doubleclick → 실행



⇓

파이프를 연결하는 방법

\$ A | B

예) \$ ipconfig

|

출력결과

프로그램 실행결과를

문자열을 찾아주는 프로그램에 전달

findstr "검색어"

or 연산자 사용

|

실행
결과

nano

출력

9:48

* windows Powershell

```
$ ipconfig
```

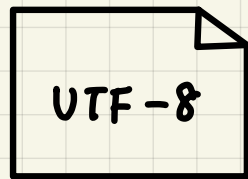
```
$ ipconfig | findstr " "
```

```
$ ipconfig | findstr " " | notepad
```


2021.09.09 (53일4) 10:50

* 바이트 스트림 클래스 텍스트 파일 읽기

텍스트 파일



읽기

FileInputStream

바이트 배열

㉔ 42 EA B0 80 EA B0 81

new String (byte [])

UTF-8 : (41) (42) (EA) (80) (80) (EA) (B0) (81)

↓
new String (byte [], 0, 8)

변환할 때
file.encoding 환경변수가
설정된 문자표에 따라 변환한다.

JVM
문자표 → 0041 0042 AC00 AC01
A B 가 착
(UTF-16BE)

char 타입!

~~~~~

↑  
JVM은 문자를 다룰 때  
UTF-16BE 문자표를 사용한다.

char C;  
2byte

C = 'A';

UTF-16BE 방식  
'0041' 저장

C = '가';

AC00  
||

JVM의  
기본문자표

(UTF-16BE)  
코드

2021.09.09 (5월4) 11:00  
Exam 0523

MS949: 41 42 B0 A1 B0 A2

new String (byte [], 0, 8, "문과표")



바이트 배열이 들어있는 문자코드가  
이런 문자표로 인코딩 되있는지 알려주면  
제대로 변환될 것이다.

2021.09.09 (53원4) 11:30

## \* FileWriter



개발자가  
문자열을

특정문자열에 따라 바이트 배열로  
직접 변환할 필요가 없다.

OutputStream 클래스에서

`File.encoding`이 지정된 문자열에 따라  
자동으로 인코딩하여 출력한다.

2021.09.09 (53일4) 11:35

\* 인코딩      디코딩  
encoding      decoding

Data  $\xrightarrow[\text{encoding}]{\text{가공}}$  Data'

바라 한다

⇒ 코딩한다

⇒ 특정규칙에 따라 변형

Data  $\xleftarrow[\text{decoding}]{\text{원래 데이터로 복원}}$  Data'

(반대)

2021.09.09 (5월4) 11:40

## \* 인코딩과 디코딩의 예

어떤 규칙에 따라 특정값으로 변환하는 것  
code

data  $\xrightarrow{\text{인코딩}}$  .zip

비트맵  $\xrightarrow{\text{인코딩}}$  .gif

data  $\xrightarrow{\text{인코딩}}$  Base64 형식의 data

'가' : AC00  $\xrightarrow{\text{인코딩}}$  EA B0 80  
(UTF-16) (UTF-8)

음성  $\xrightarrow{\text{인코딩}}$  .mp3

⋮

2021.09.09 (53일4) 11:45

JVM 환경 변수 이름

System.getProperty ( ↓ )

↓ 리턴

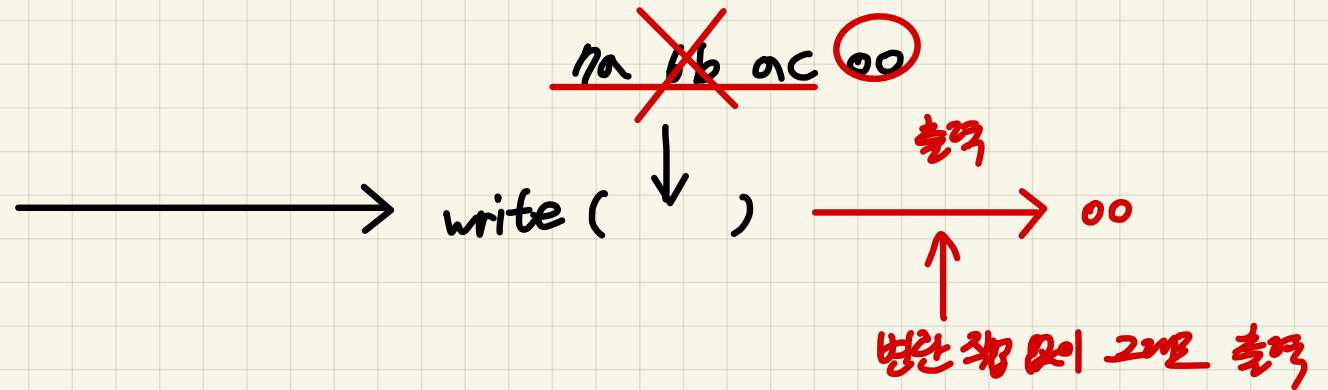
그 환경 변수에 설정된 값

2021.09.09 (5월4) 11:46

ex03. Exam 0110

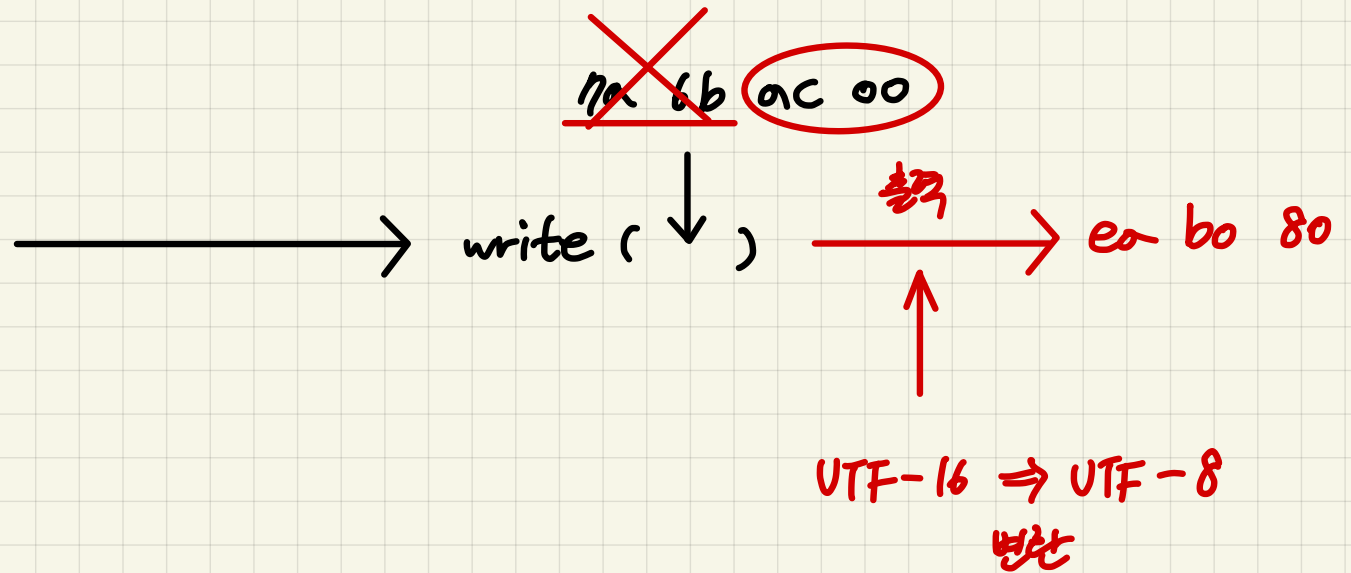
byte stream

FileOutputStream



character stream

FileWriter

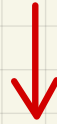


file.encoding 에 설정된 문자표기 따라



2021.09.09 (5월4) 11:55

문자 집합  
↓  
charset.isSupported ( ↓ )



JVM에서 해당 문자 집합을 다룰 수 있는지

2021.09.09 (53일4) 12:00

ex03. Exam 0/20  
0/21

\* FileReader

0/20

무조건 1byte씩 읽는다

UTF-8 : A1 A2 EA B0 80 EA B0 81 읽기  
          A      B      가          각

텍스트파일

읽기

read()

FileInputStream



FileReader

UTF-8 ⇒ UTF-16BE

변환하여 리턴한다

영어는  
1byte씩 읽는다

{ 41 → 0041  
   42 → 0042

한글은  
3byte씩 읽는다.

{ EA B0 80 → AC 00  
   EA B0 81 → AC 01