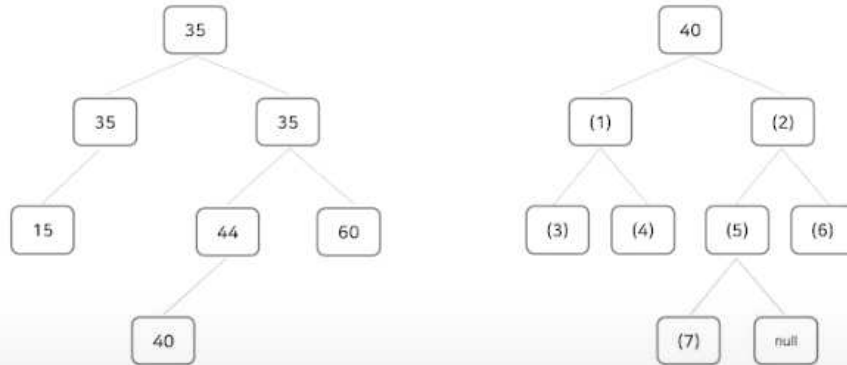


Q1

다음은 이진탐색트리이다. 왼쪽 트리의 35를 삭제하고, 이진트리의 조건에 따라 32를 추가한 후의 결과가 오른쪽 트리이다. 괄호의 번호 순서대로 알맞은 값을 적으시오.  
(값이 없을 경우 null로 표시할 것)

[보기]



Q2

다음 클래스 다이어그램은 Book에 대한 추상클래스이다. 다음을 참고하여 아래의 물음에 답하시오.

- 1) [보기]에서 setTitle() 메소드의 접근제한 속성에 대하여 설명하시오(10점).
- 2) [보기]의 클래스 다이어그램을 JAVA 언어 코드로 작성하시오(30점).

[보기]

<<abstract>>  
Book

- Title : String
- Author : String

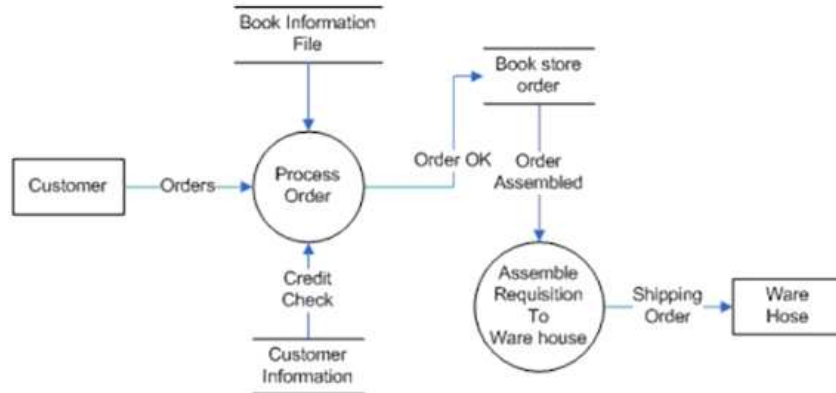
+ setTitle (title : String): void {abstract}  
+ setAuthor(author:String): void {abstract}

Q3

다음을 참고하여 아래의 물음에 답하시오.

1) 다이어그램의 명칭을 적으시오(10점)

2) [보기]의 다이어그램 구성요소 4가지를 적으시오 (20점)



4. 소프트웨어 개발 객관식

Q4

Q4

소프트웨어 모듈화는 응집력(cohesion)은 크게 하고 다른 모듈과의 결합도(coupling)를 작게 만들면 유지보수가 용이하다. 다음 중 유지보수가 용이한 항목으로 짝 지은 것은?

- ① 교환적 응집도 - 내용 결합도
- ② 기능적 응집도 - 자료 결합도
- ③ 시간적 응집도 - 제어 결합도
- ④ 논리적 응집도 - 공통 결합도

5. 소프트웨어 개발 수행형

Q5

**Q5**다음 요구사항을 기반으로 **액티비티** 다이어그램을 작성하시오.**[렌트카 서비스 절차]**

Step 1) 고객은 차량 목록에서 렌트가 가능한지 확인(검증)한다.

Step 2) 렌트 가능한 차량은 렌트 실시한다.

Step 3) 렌트가 불가능한 차량은 예약한다

Step 4) 예약 완료

6. 소프트웨어 개발 객관식

Q6

**Q6**다음은 factorial을 구현한 파이썬(Python) 소스코드이다.소스코드에 대한 설명 중 올바른 것을 고르시오. (단, 파이썬 기본 설정을 변경하지 않은 상태임)**[보기]**

재귀 호출(recursive call)을 이용한 factorial 구현

```
def factorial_recursive(n):
    ret = 1
    if n > 1:
        ret = n * factorial_recursive(n - 1)
    return ret
```

```
num = 1000
print(factorial_recursive(num))
```

**Q6**

- ① [보기]의 소스코드를 실행하면 정상적으로 실행된다.
- ② 파이썬(Python) 언어는 재귀 호출 횟수의 제한(recursion limit)이 없다
- ③ 소스코드의 num 변수의 값을 1001로 변경(num = 1001)하면 정상적으로 실행된다.
- ④ 재귀 호출은 Stack Overflow 오류를 발생시킬 수 있으므로 반복문(loop)을 이용하여 구현하도록 변경한다.

7. 소프트웨어 개발 객관식

Q7

Q7

다음은 조건 연산 A or B에 대한 결과값이다.

이에 대한 테스트 커버리지(coverage)의 설명으로 옳은 것은?

[보기]

A	B	A or B 결과
T	T	T
F	F	F

(T:true, F:false)

- ① 결정 커버리지를 달성하였지만 조건 커버리지는 달성하지 못하였다
- ② 조건 커버리지를 달성하였지만 결정 커버리지는 달성하지 못하였다
- ③ 조건/결정 커버리지를 달성하였지만 MC/DC는 달성하지 못하였다.
- ④ MC/DC(Modified Condition/Decision Coverage)는 달성하였지만 다중조건 커버리지는 달성하지 못하였다.