

Test #12-13. 2015.6.1 프로그래밍언어론 02 분반

학번:

이름:

* 문제에 답을 직접 적지 마시기 바랍니다.*

*글씨크기를 작게 하되 또박또박 적어주시기 바랍니다. *

1. 다음 각 항목이 참이면 O, 아니면 X 를 선택하여 1줄로 적으시오. (예를 들어 (1)O (2)O (3)O (4)O (5)X 라면, OOOOX 로 적는다)

- (1) C++의 멤버함수(메소드)에 virtual 이라고 명시하면 동적바인딩을 수행할 수 있다.
- (2) Java에서 `Student * s = new Person();` 와 같은 assignment는 타입 오류가 발생하지 않는다. (단 Student는 Person의 하위 클래스이다.)
- (3) Smalltalk에서는 상속 관계의 클래스에 속하지 않더라도, 동일한 이름의 메소드들에 대해 다형성이 제공된다.
- (4) 객체지향언어에서는 상속시 하위 클래스가 상위 클래스의 구현을 열람하는 것을 허용하지 않는다.
- (5) `(cadr ls)` 는 `(car (cdr ls))` 와 동일하다.
- (6) scheme에서 `'(+ 2 3)` 의 결과는 5이다.
- (7) $f(x) = x+2$ 이고 $g(x) = 3*x$ 이면, $f \circ g$ 가 h라 할 때, $h(x) = 3*(x+2)$ 이다.
- (8) 다음 f는 두 개의 리스트 ls1과 ls2를 받아 두 리스트가 동일한지를 리턴하는 함수이다.

```
(define (f ls1 ls2)
  (cond
    ((null? ls1) ls2)
    (else (cons (car ls1)
                 (f (cdr ls1) ls2)))))
```

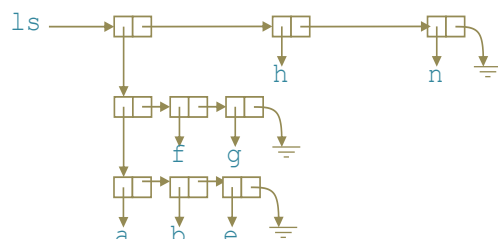
(9) high order function을 사용하면 함수 자체를 인자로 받거나 리턴할 수 있다.

(10) 다음 프로그램은 tail recursion이다.

```
int fac(int n, int r) {
  if (n==0) return r;
  return fac(n-1, r*n);
}
```

- 1.
 - 2.
 - 3.

2. Java 에서 클래스 Super 와 이를 상속한 하위 클래스 Sub 가 있고 두 클래스 각각에 메소드(멤버함수) printData()가 정의되어 있다고 가정하자. Super s; 로 선언된 변수 s 에 대해, s.printData(); 를 호출하였는데, Sub 에 정의된 printData() 메소드가 수행되었다면, s 가 가리키는 객체를 생성한 클래스는 무엇인가?



3. 오른쪽 리스트 구조 그림을 중첩 괄호 형태로 복원하시오.