

## オブジェクト指向論 (2006/11/29) 小テスト

学部/学科: \_\_\_\_\_ 回生

学籍番号: \_\_\_\_\_ 氏名: \_\_\_\_\_

1. クラス図において、クラスは3つの区画で構成されている。一番上の区画には(a)を、真ん中の区画には(b)を、一番下の区画には(c)を記述する。クラスどうしが関係を持つ場合、それを(d)で表現する。

- (a) 名前
- (b) 属性
- (c) 操作
- (d) 関連

2. 子クラスにおいて、親クラスとシグニチャが同じ操作(メソッド)を再定義することを(e)という。また、名前だけが同じ(引数は異なる)操作(メソッド)を複数定義することを(f)という。

- (e) オーバーライド
- (f) オーバーロード

3. 実装を持たない操作(メソッド)を(g)という。(g)を1つでも持つクラスを(h)、(g)しか持たないクラスを特別に(i)という。(h)と(i)は、(j)を生成できない。

- (g) 抽象メソッド
- (h) 抽象クラス
- (i) インタフェース
- (j) インスタンス

4. 1つのインスタンスが複数のクラスのインスタンスとなりえる仕組みを(k)という。また、操作を実行するインスタンスを呼び出し側(メッセージの送信側)ではなく、呼び出され側(メッセージの受信側)で決定する仕組みを(l)という。

- (k) 多相性(多態性)
- (l) 動的束縛

5. 全体-部分関係を表現する関連を(m)という。

- (m) 集約

6. 1つの実体を1つのインスタンスで表現したものを(n)という。また、1つの実体を指す複数のインスタンスの存在を許容するものを(o)という。通常、(n)は(p)により同一性を判定し、(o)は(q)により同一性を判定する。

(n) 参照オブジェクト

(o) 値オブジェクト

(p) 識別性(識別子)

(q) 値

7. 継承が is-a 関係と呼ばれる理由を述べよ(ヒント: 継承関係が成立する条件を考えよ)。

クラス C がクラス P のサブクラス(子クラス)である場合、クラス C から生成されたインスタンス CI はクラス C およびクラス P で定義されていた属性と操作を所有する。つまり、インスタンス CI は、自身の機能に加えて、クラス P から生成されたインスタンス PI のすべての機能を持つことになる。よって、インスタンス CI は、インスタンス PI の代わりに責任を果たすことが可能である(置換可能性)。よって、インスタンス CI はインスタンス PI であり(A CI is a PI)、継承は is-a 関係と呼ばれる。