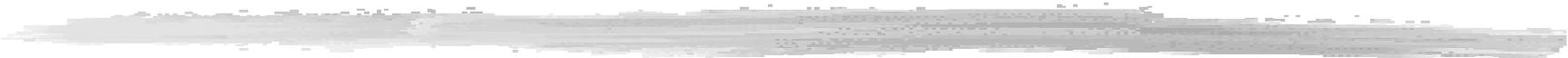
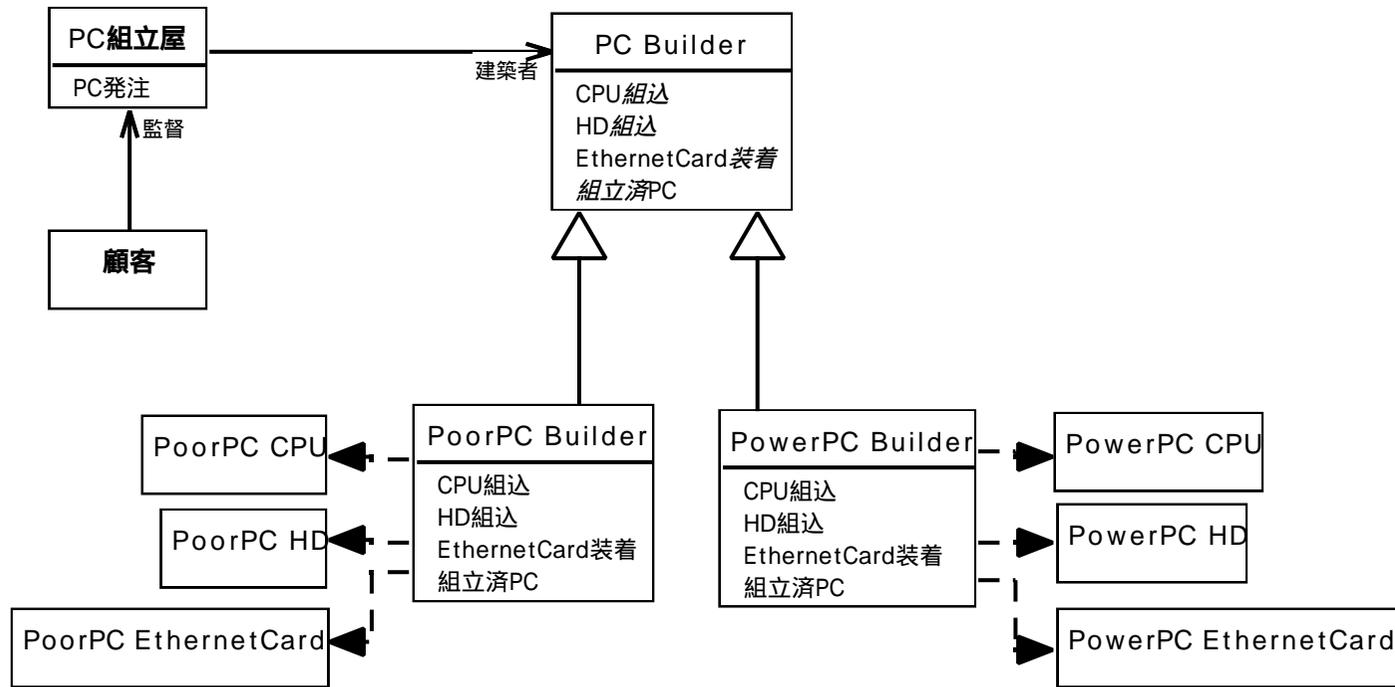


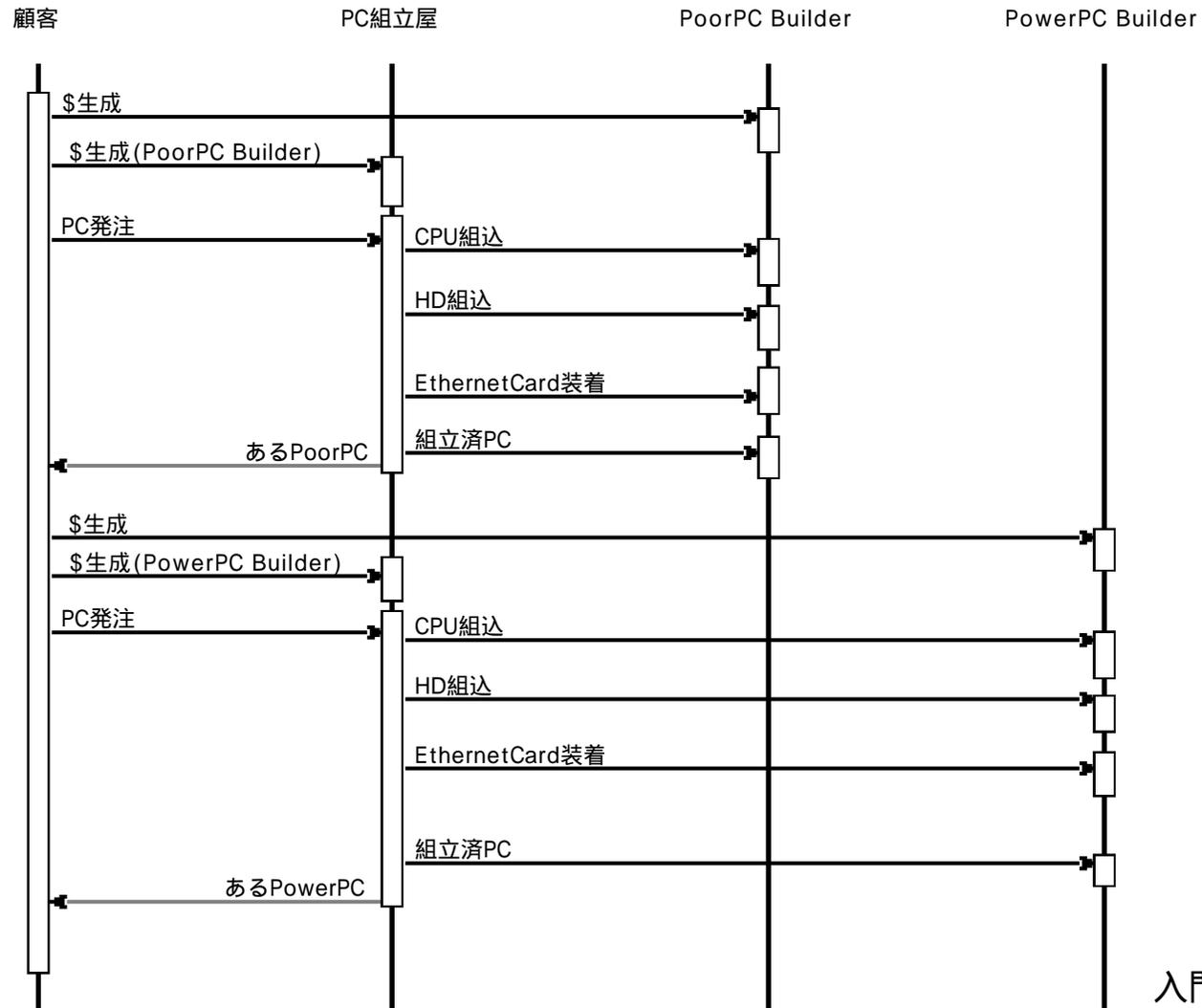
# 演習問題解答



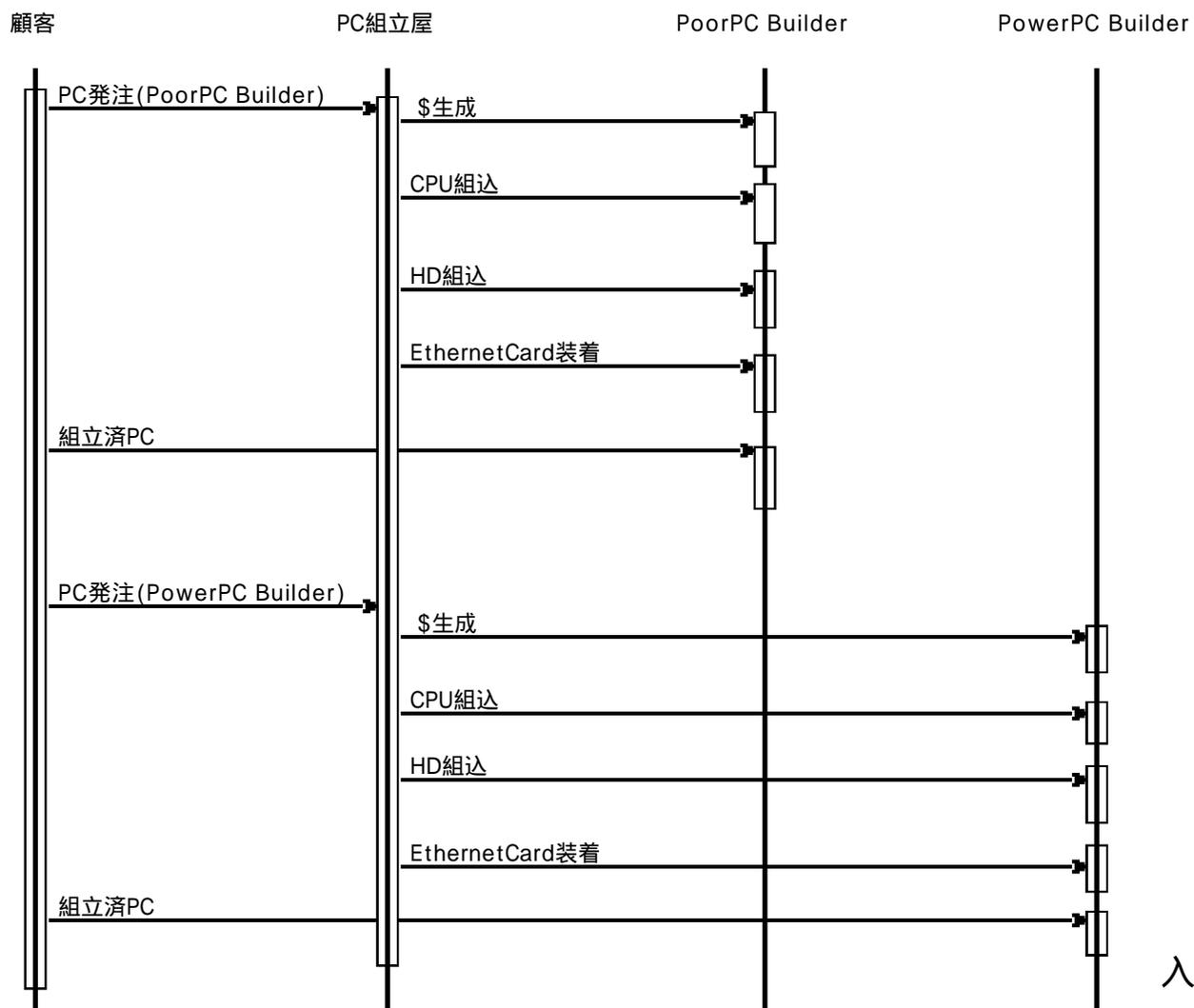
# PC組立のBuilderクラス図例



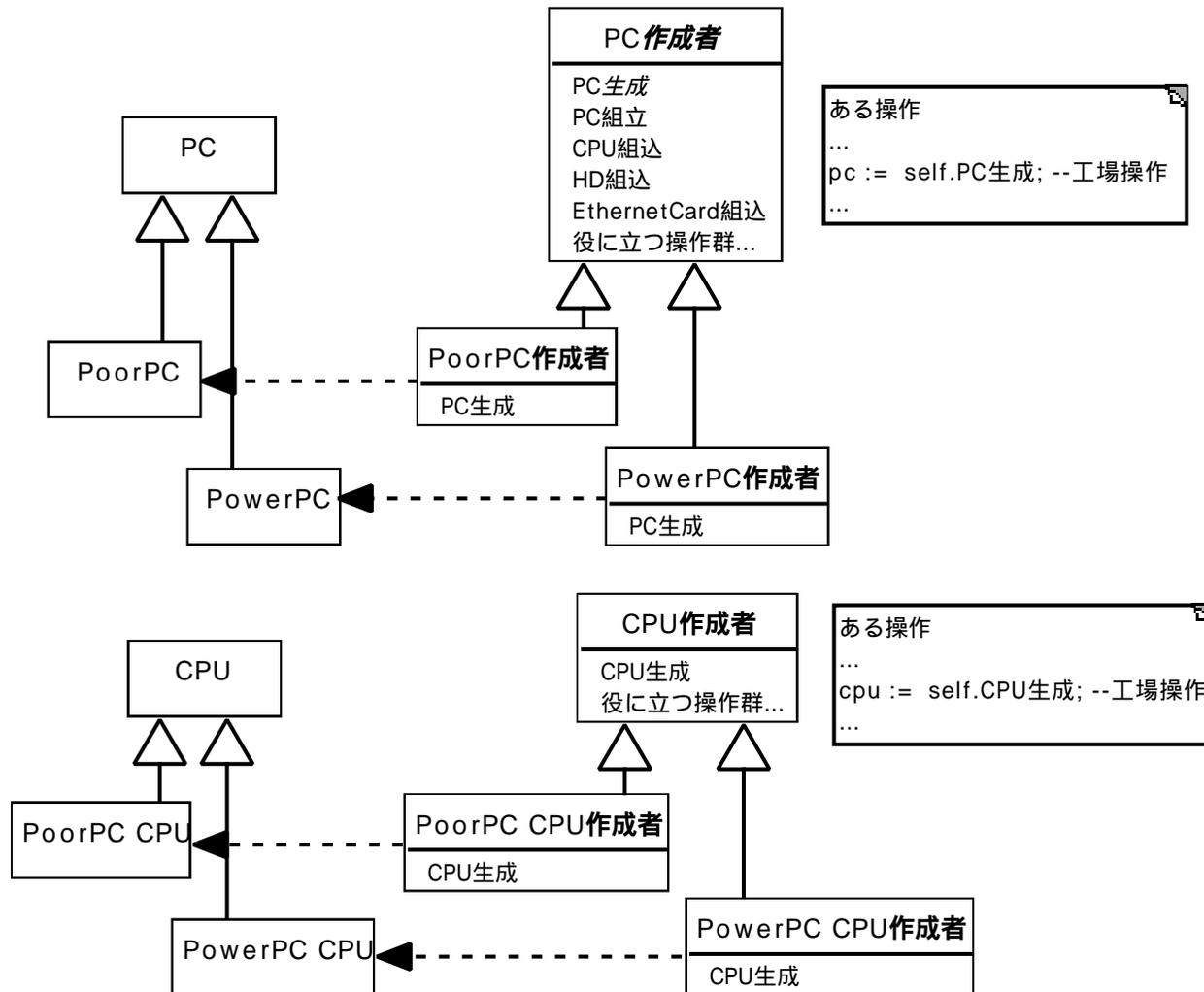
# PC組立のBuilder順序図例



# PC組立のBuilder順序図例2



# PC組立のFactory Methodクラス図



# タイプ・オブジェクトの演習

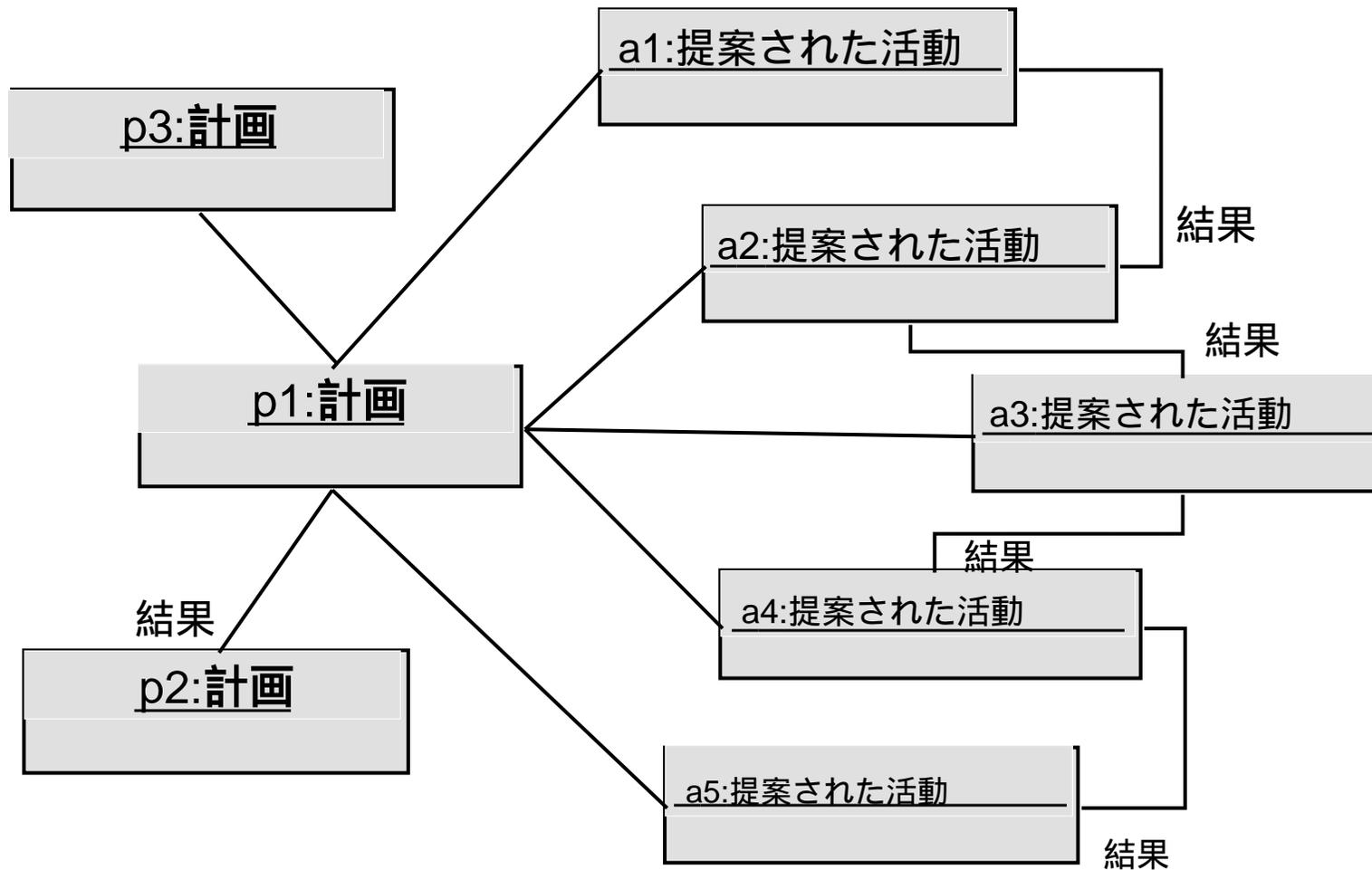
- 自動車販売業
  - ┆ 車と車のカタログ
- 製造業
  - ┆ 品目と品目タイプ
- 病院情報システム
  - ┆ 検査と検査タイプ
- 航空会社の予約システム
  - ┆ 飛行機と飛行機の種類

# レイヤーパターン



- レイヤーパターンを使った設計例を挙げよ
  - TCP/IPプロトコル、OSIプロトコル
  - CORBA Request
  - Smalltalk
  - GemStone
  - Sonyのロボットシステム

# クラスとオブジェクトの関係



# 宣言的仕様記述

## ■ 平方根を求める操作の仕様を記述せよ

- context Real::root(x : Real) : Real

- pre:  $x \geq 0.0$

- post:  $\text{Real} \rightarrow \text{exists}(r : \text{Real} \mid r * r = x \text{ and } r \geq 0.0 \text{ and result} = r)$

# 宣言的仕様記述

- 要素がIntegerであるCollectionクラスのインスタンスが {sorted}であることを記述せよ
- context Collection inv:  
Collection->allInstances->exists(c | Integer->forall(i1, i2 |  
i1 > 0 and i2 > 0 and i1 <= c->size and i2 <= c->size and  
i1 < i2 implies c->at(i1) <= c->at(i2)))