

实践編演習問題解答



OCL演習

- 排他的論理和 `b xor (b2 : Boolean) : Boolean`の後件を書け
 - ┆ `post: (b or b2) and not (b = b2)`
- 継承は循環しない
 - ┆ `not self.oclType.allSupertypes->includes(self)`
- `sequence->append (object: T) : Sequence(T)`の後件を書け
 - ┆ `post: (result->size = sequence->size + 1) and`
 - ┆ `(result->at(result->size) = object) and`
 - ┆ `(Sequence{1..sequence->size}->forAll(index : Integer |`
 - ┆ `result->at(index) = sequence->at(index)))`

OCL演習

- 振り込まれた入会金の内、余分な入会金は預り金とする
 - ┆ context 会員 inv:
 - ┆ self.預り金.入金超過分 = 振込入金金 - self.会員規定.会員種別.入金金
- 「入会希望者でありかつ会員である」ということはない
 - ┆ 会員->intersection(入会希望者)->isEmpty
- 会員は定員以内
 - ┆ 規定->collect(定員)->sum >= 会員->size あるいは
 - ┆ 規定.定員->sum >= 会員->size
- 「規定」で、会員種別の重複はない
 - ┆ 規定.会員種別->size = 規定.会員種別->asSet->size
- 正会員は正会員の定員以内である
 - ┆ 規定->select(会員種別 = #正会員).定員 >=
 - ┆ 会員->select(会員規定.会員種別 = #正会員)->size

制約に関する演習



■ エレベーターの状態遷移図で...

- 「エレベータが階に停止中は、ドアが開いている」という、安全性(エレベータの不変条件)に関わる制約条件を犯している

仕様の検証 その1

- context 一般エレベータ群制御戦略::
- 時間距離(e : エレベータ, f=10 : 階) : 時間
- post: if e.現在階=6 < f=10 then
- if e.向き=下=上 then return = 移動時間(f - e.現在階)
- else -- そのエレベータの最下階まで行って戻ってくる可能性がある
- return=8 = 移動時間(e.現在階= 6 + f = 10 - 2 * e.最下階=4)
- endif
- else if e.現在階 = f then return = 0
- else if e.向き=下 then return = 移動時間(e.現在階 - f)
- else -- そのエレベータの最上階まで行って戻ってくる可能性がある
- return = 移動時間(2 * e.最上階 - e.現在階 + f)
- endif
- endif

仕様の検証 その2

- context 一般エレベータ群制御戦略::
- 時間距離(e : エレベータ, $f = 10$: 階) : 時間
- post: if e .現在階=15 < $f=10$ then
- if e .向き= 上 then return = 移動時間($f - e$.現在階)
- else -- そのエレベータの最下階まで行って戻ってくる可能性がある
- return = 移動時間(e .現在階 + $f - 2 * e$.最下階)
- endif
- else if e .現在階=15 = $f = 10$ then return = 0
- else if e .向き=上 = 下 then return = 移動時間(e .現在階 - f)
- else -- そのエレベータの最上階まで行って戻ってくる可能性がある
- return =35 = 移動時間($2 * e$.最上階=20 - e .現在階=15 + $f = 10$)
- endif
- endif

正しくは、-