

第11講 UMLの概要(6)

- タイミング図
- 相互作用概念図

タイミング図

- 相互作用図の一種で、相互作用内にある要素(オブジェクト、コンポーネント)の状態遷移や要素間のメッセージのやり取りを時系列で表現する時に使用する
- オブジェクト間のメッセージとオブジェクト内のトリガーの関係を表現

タイミング図の要素

- ライフライン
 - 相互作用へ参加する要素の単位を表現
 - ライフラインは大きな長方形で表現し、左側にライフライン名を記述
 - 長方形の内側に、ライフラインの状態を記述
- 状態
 - ライフラインの特定の様子を表現
 - 状態はライフラインの中に縦に並べて記述
- メッセージ
 - ライフラインのやり取りを表現
 - 他のライフラインの操作の呼び出しやシグナルの送受信を表現
 - 同期メッセージ
 - 同期メッセージの戻り
 - 非同期メッセージ

タイミング図の要素

- トリガー
 - オブジェクトが状態遷移をおこなうきっかけを表現
 - 他のライフラインからメッセージを受信したときに発生
- 時間制約
 - 状態遷移が発生すべき時間の範囲を指定
 - 時間は時間観測で設定された基準に指定
- 持続制約
 - 状態を持続する時間範囲を指定
 - 基準となる時間は、持続観測によって測定された時間

相互作用概念図

- アクティビティ図と共通の表記を利用して、相互作用間の関係を表現
- 各相互作用で表現した内容をもとに、相互作用全体の処理の流れを表現

相互作用概念図の要素

- 相互作用
 - システムが機能を実現する処理の単位を表す
 - シーケンス図やコミュニケーション図、タイミング図などで表現
- 相互作用使用
 - 相互作用への参照を表現
 - 相互の詳細を表示すると図が複雑になる場合や、すでに存在する相互作用を利用する場合などに用いる
 - 相互作用使用も相互作用と同様に長方形のフレームで表現。ただし、左上隅には、「sd」の代わりに参照を表す「ref」というタグを記入

相互作用概念図の要素

- 開始ノード
 - 一連の相互作用の開始を表す
 - 黒く塗りつぶした円で表現
- 終了ノード
 - 一連の相互作用の終了を表す
 - 二重丸の内側の円を黒く塗りつぶした記号で表現
- デシジョンノード
 - 処理の流れの分岐を表現
 - 分岐後の流れの方向は、ガード条件で既定する