

Correction du TD1 - Object Constraint Language (OCL)

Marianne Huchard

24 octobre 2021

1 Contraintes sur un modèle : les Tortues

Réponse 1.1

La taille d'une tortue est comprise entre 0 et la taille maximale admise pour son espèce

context Tortue **inv**:
taille >=0 and taille <= espèce.tailleMaxAdulte

La température de jour est supérieure à la température de nuit

context ModeElevage **inv**:
tempJour > tempNuit

*On ne peut changer la taille d'une tortue que pour l'augmenter.
Précisez la pré-condition et post-condition de l'opération*

context Tortue : :changeTaille(*n* :entier)
pre: *n* >= taille
post: taille=*n*

2 Contraintes sur un métamodèle : UML2.5

Vous trouverez les solutions aux pages indiquées ci-dessous sous la forme *p. xx (yy)* pour la page *xx* du document qui est aussi la page *yy* du pdf. Attention, les contextes des contraintes ne sont pas rappelés dans le document, le contexte d'une contrainte est l'élément qui est décrit. S'il n'y a pas de page, c'est qu'il n'y a pas de telle contrainte dans le document actuel (qui est un draft).

Le document de référence est :

- OMG Document Number : formal/2017-12-05
- Normative Reference : <https://www.omg.org/spec/UML/>

Réponse 2.1

- *La borne inférieure doit être positive ou nulle* **p. 47 (89)**
- *La borne supérieure doit être supérieure à la borne inférieure* **p. 47 (89)**

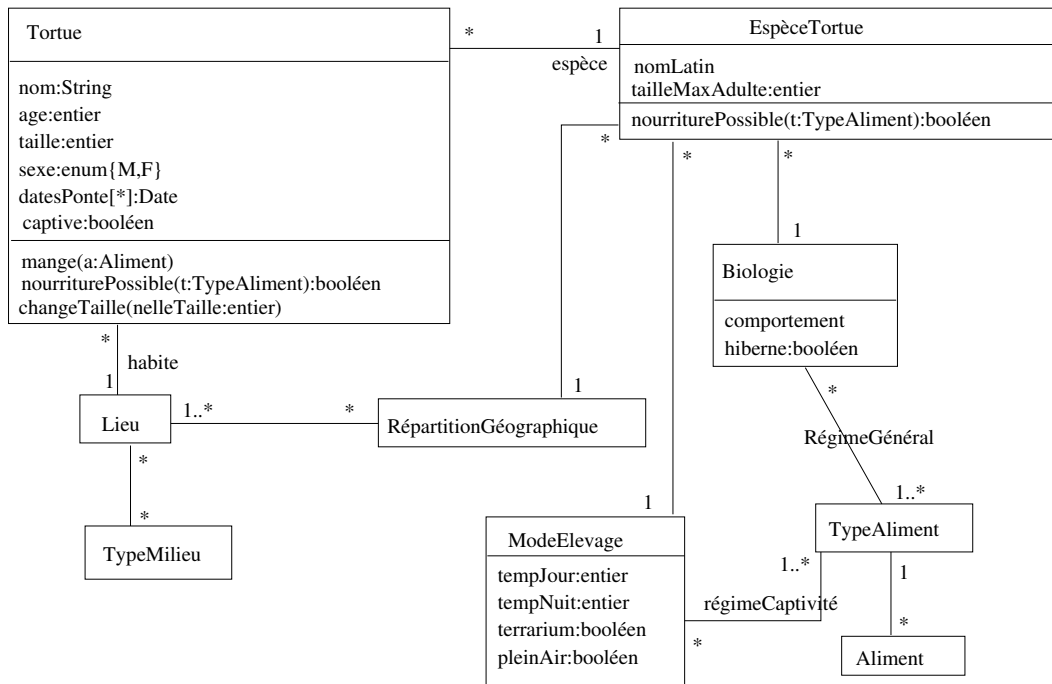


FIGURE 1 – Des tortues

- La valeur dérivée de */lower* doit être égale à la borne inférieure **p. 46 (88)**
- La valeur dérivée de */upper* doit être égale à la borne supérieure **p. 46 (88)**
- La requête *isMultivalued()* retourne vrai si la propriété peut prendre plus d'une valeur; elle ne s'applique que lorsqu'une borne supérieure a été spécifiée **p. 46 (88)**
- La requête *includesMultiplicity(M: MultiplicityElement)* retourne vrai si la multiplicité de l'élément inclut M. Vous devez déterminer les conditions d'application **p. 46 (88)**

Réponse 2.2

- Une *bodyCondition* ne peut être spécifiée que pour une opération de type requête **p. 144 (186)**

Réponse 2.3

- Dans une composition, la multiplicité n'est pas supérieure à 1 **p.152 (194)**
- Une union dérivée est une propriété dérivée **p.152 (194)**
- Une union dérivée est accessible seulement en consultation **p.152 (194)**
- Définir la valeur dérivée de *isComposite* Voir l'opération *isComposite()* : *Boolean* **p. 151 (193)**