

Projet CSC4102 : « Suivi d'activité de projet »

Guillemet Samuel, Safon Clément

Année 2022-2023 - 1er février 2023

Table des matières

1	Specification	3
1.1	Diagrammes de cas d'utilisation	3
	Diagramme des cas d'utilisations des développeurs	3
	Diagramme des cas d'utilisations des activités	3
	Diagramme des cas d'utilisations des tâches	3
	Diagramme des cas d'utilisations des périodes de travail	4
	Diagramme des cas d'utilisations des labels	4
	Diagramme des cas d'utilisations de la corbeille	4
	Diagramme des cas d'utilisations des calculs	5
1.2	Priorités, et préconditions et postconditions des cas d'utilisation	6
	Créer un développeur	6
	Créer une activité	6
	Créer une tâche	6
	Créer une période de travail	6
	Mettre un développeur à la corbeille	7
	Mettre une tâche à la corbeille	7
2	Préparation des tests de validation	8
2.1	Tables de décision des tests de validation	8
	Créer un développeur	8
	Créer une activité	8
	Créer une tâche	8
	Créer une période de travail	9
	Mettre un développeur à la corbeille	9
	Mettre une tâche à la corbeille	9
3	Conception	11
3.1	Diagrammes de classes	11
3.2	Diagrammes de séquences	12
	Créer un développeur	12
	Créer une activité	13
	Créer une tâche	14
4	Diagrammes de machine à états et invariants	15
4.1	Diagramme des machines à états des développeurs	15
4.2	Diagramme des machines à états des tâches	16
5	Fiche des classes	17
5.1	Classe Développeur	17
5.2	Classe Tâche	18
6	Préparation des tests unitaires	19
6.1	Classe Développeur	19
6.2	Classe Tâche	20
6.3	Classe PeriodeDeTravail	21
6.4	Classe Activite	22

1 Specification

1.1 Diagrammes de cas d'utilisation

Diagramme des cas d'utilisations des développeurs

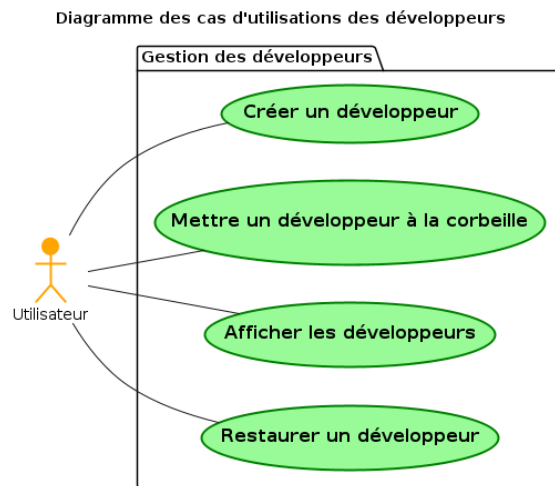


Fig.1 - Diagramme des cas d'utilisations des développeurs

Diagramme des cas d'utilisations des activités

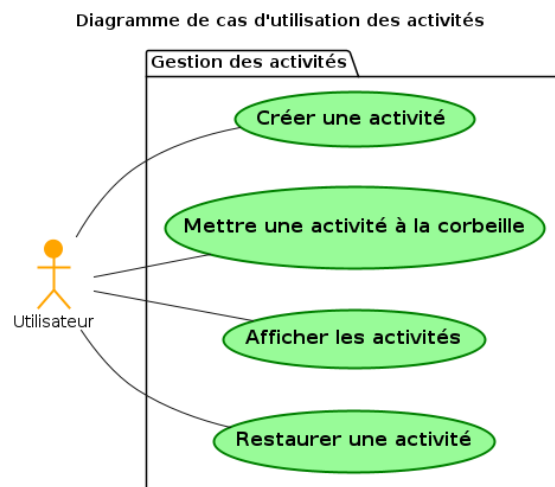


Fig.2 - Diagramme des cas d'utilisations des activités

Diagramme des cas d'utilisations des tâches

Diagramme de cas d'utilisation des tâches

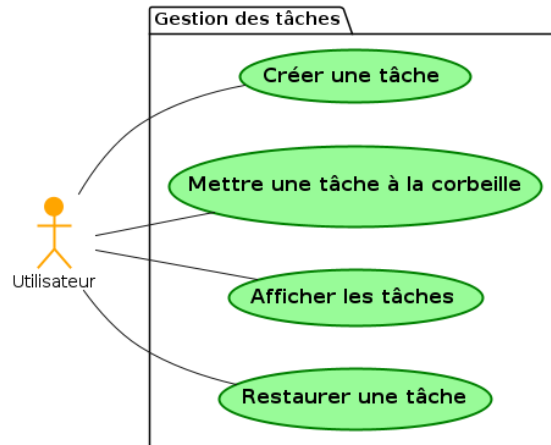


Fig.3 - Diagramme des cas d'utilisations des tâches

Diagramme des cas d'utilisations des périodes de travail

Diagramme de cas d'utilisation des périodes de travail

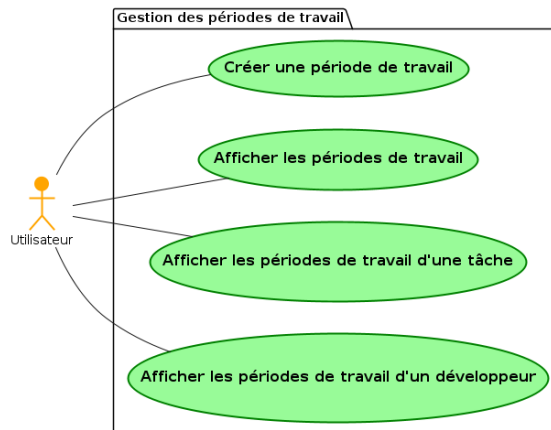


Fig.4 - Diagramme des cas d'utilisations des périodes de travail

Diagramme des cas d'utilisations des labels

Diagramme de cas d'utilisation des labels

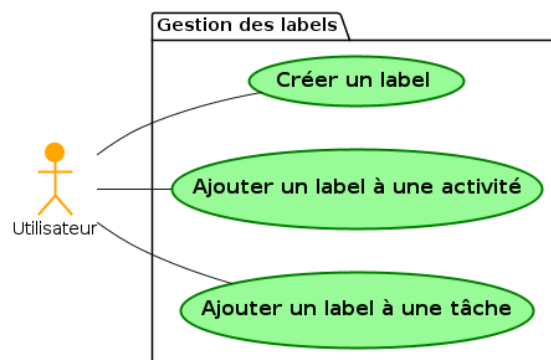


Fig.5 - Diagramme des cas d'utilisations des labels

Diagramme des cas d'utilisations de la corbeille

Diagramme de cas d'utilisation de la corbeille

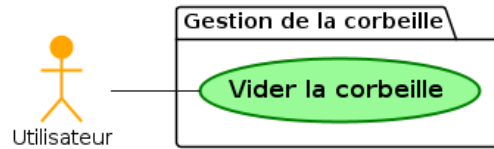


Fig.6 - Diagramme des cas d'utilisations de la corbeille

Diagramme des cas d'utilisations des calculs

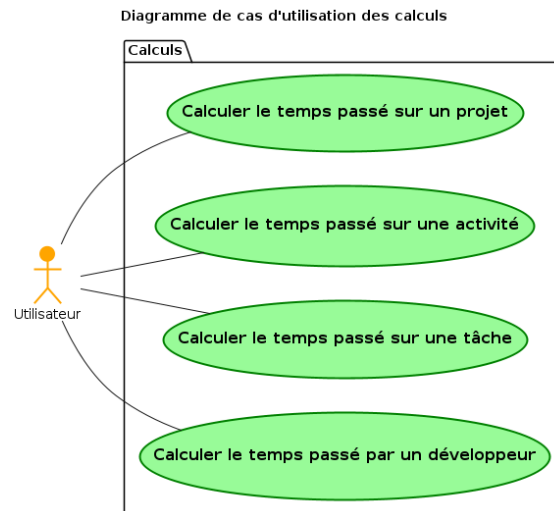


Fig.7 - Diagramme des cas d'utilisations des calculs

1.2 Priorités, et préconditions et postconditions des cas d'utilisation

Créer un développeur

Priorité : 1

Préconditions:

- nom fourni non null et non vide
- prenom fourni non null et non vide
- alias fourni non null et non vide
- alias unique

Postconditions:

- Création d'un développeur
- Ajout du développeur à la liste des développeurs

Créer une activité

Priorité : 1

Préconditions:

- nom fourni non null et non vide
- id fourni non null et non vide
- id unique

Postconditions:

- Création d'une activité
- Ajout de l'activité à la liste des activités

Créer une tâche

Priorité : 1

Préconditions:

- nom fourni non null et non vide
- id fourni non null et non vide
- activiteId fournie non null et non vide
- activite existante
- activite active
- id unique

Postconditions:

- Création d'une tâche
- Tâche liée à l'activité

Créer une période de travail

Priorité : 1

Préconditions:

- date_de_debut fournie non null et non vide
- date_de_date_de_fin fournie non null et non vide
- date_de_debut < date_de_fin
- activiteId fournie non null et non vide
- activite existante
- activite active
- tacheld fournie non null et non vide
- tache existante
- tache active
- développeur(s) fourni(s) non null et non vide
- développeur(s) existant(s)
- développeur(s) actif(s)
- Pas de chevauchement avec une autre période de travail

Postconditions:

- Création d'une période de travail
- Période de travail liée à la tâche
- Période de travail liée au développeur

Mettre un développeur à la corbeille

Priorité : 2

Préconditions:

- alias fourni non null et non vide
- Développeur existant

Postconditions:

- Développeur mis à la corbeille
- Périodes de travail du développeur mises à la corbeille

Mettre une tâche à la corbeille

Priorité : 2

Préconditions:

- id fourni non null et non vide
- Tâche existante

Postconditions:

- Tâche mise à la corbeille
- Périodes de travail de la tâche mises à la corbeille

2 Préparation des tests de validation

2.1 Tables de décision des tests de validation

Créer un développeur

Table de decision:

Préconditions	1	2	3	4	5
<i>nom fourni</i>	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>prenom fourni</i>		Non	Oui	Oui	Oui
<i>alias fourni</i>			Non	Oui	Oui
<i>alias unique</i>				Non	Oui
Postconditions					
<i>Création d'un développeur</i>	Non	Non	Non	Non	Oui
<i>Ajout du développeur</i>	Non	Non	Non	Non	Oui
Nombre de tests	2	2	2	1	1

Tests 8

Créer une activité

Table de decision:

Préconditions	1	2	3	4
<i>nom fourni</i>	Non	Oui	Oui	Oui
<i>id fourni</i>		Non	Oui	Oui
<i>id unique</i>			Non	Oui
Postconditions				
<i>Création d'une activité</i>	Non	Non	Non	Oui
<i>Ajout de l'activité</i>	Non	Non	Non	Oui
Nombre de tests	2	2	2	1

Tests 7:

Créer une tâche

Table de decision:

Préconditions	1	2	3	4	5	6	7
<i>nom fourni</i>	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>id fourni</i>		Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>activiteId fournie</i>			Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>activité existante</i>				Non	Oui	Oui	Oui
<i>activité active</i>					Non	Oui	Oui
<i>id unique</i>						Non	Oui
Postconditions							
<i>Création d'une tâche</i>	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
<i>Tâche liée à l'activité</i>	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Nombre de tests	2	2	2	1	1	1	1

Tests 6:

Créer une période de travail

Table de decision:

Préconditions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>date_de_debut</i> fourni	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>date_de_fin</i> fournie		Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>date_de_debut</i> < <i>date_de_fin</i>			Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>activiteId</i> fournie				Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>activite</i> existante					Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>activite</i> active						Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>tacheId</i> fournie							Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>tache</i> existante								Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>tache</i> active									Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>développeur</i> fourni										Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>développeur</i> existant											Non	Oui	Oui	Oui
<i>développeur</i> actif												Non	Oui	Oui
<i>Pas de chevauchement avec une autre période de travail</i>													Non	Oui
Postconditions														
<i>Création d'une période de travail</i>	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
<i>Période de travail liée à la tâche</i>	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
<i>Période de travail liée au développeur</i>	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Nombre de tests	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1

Tests 17:

Mettre un développeur à la corbeille

Table de decision:

Préconditions	1	2	3
<i>alias</i> fourni	Non	Oui	Oui
<i>Développeur</i> existant		Non	Oui
Postconditions			
<i>Développeur</i> mis à la corbeille	Non	Non	Oui
<i>Périodes de travail du développeur mises à la corbeille</i>	Non	Non	Oui
Nombre de tests	2	1	1

Tests 4:

Mettre une tâche à la corbeille

Table de decision:

Préconditions	1	2	3
<i>id</i> fourni	Non	Oui	Oui
<i>Tâche</i> existante		Non	Oui
Postconditions			
<i>Tâche</i> mise à la corbeille	Non	Non	Oui
<i>Périodes de travail de la tâche mises à la corbeille</i>	Non	Non	Oui
Nombre de tests	2	1	1

Tests 4:

3 Conception

3.1 Diagrammes de classes

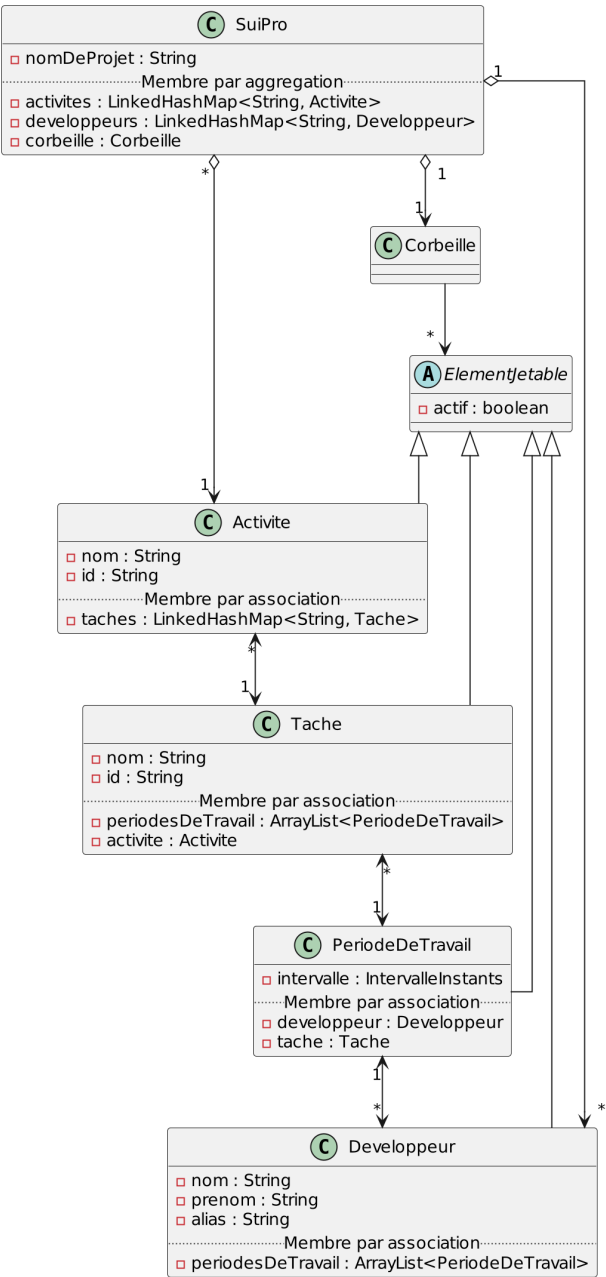


Fig.8 - Diagramme de classes

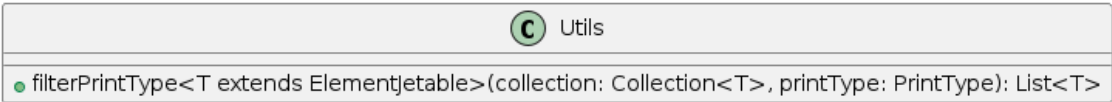
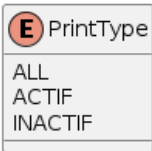


Fig.9 - Diagramme de classes supplémentaire

3.2 Diagrammes de séquences

Créer un développeur

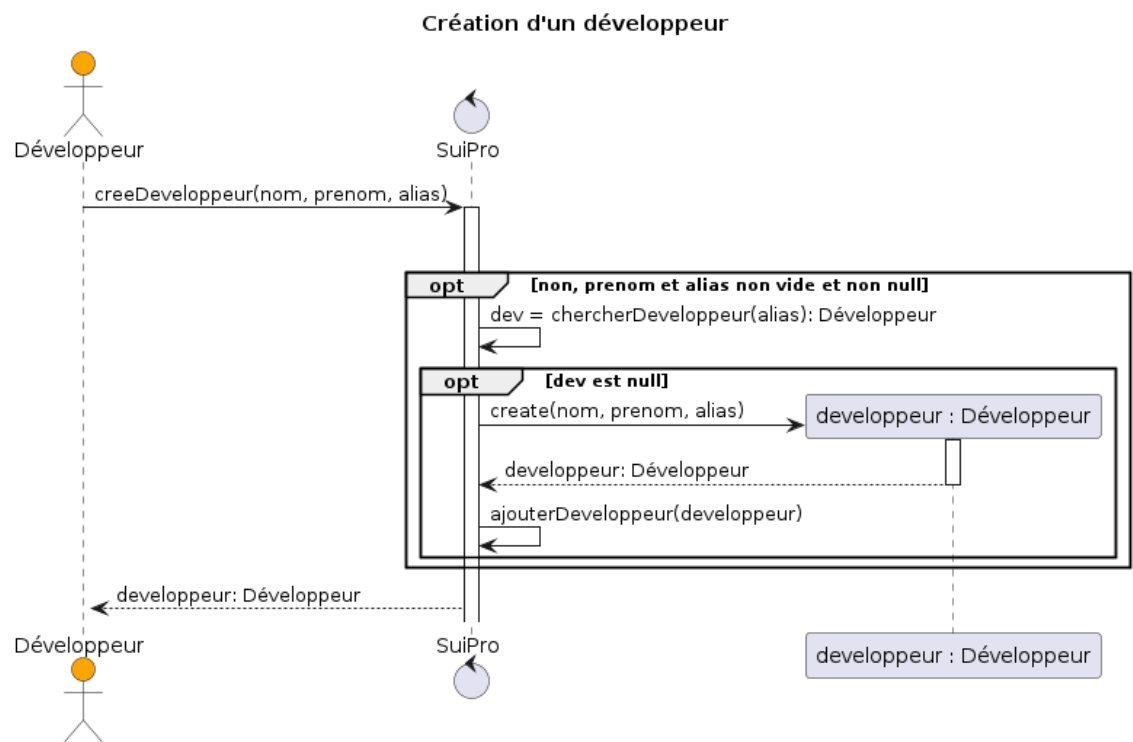


Fig.9 - Diagramme de séquence de création d'un développeur

Créer une activité

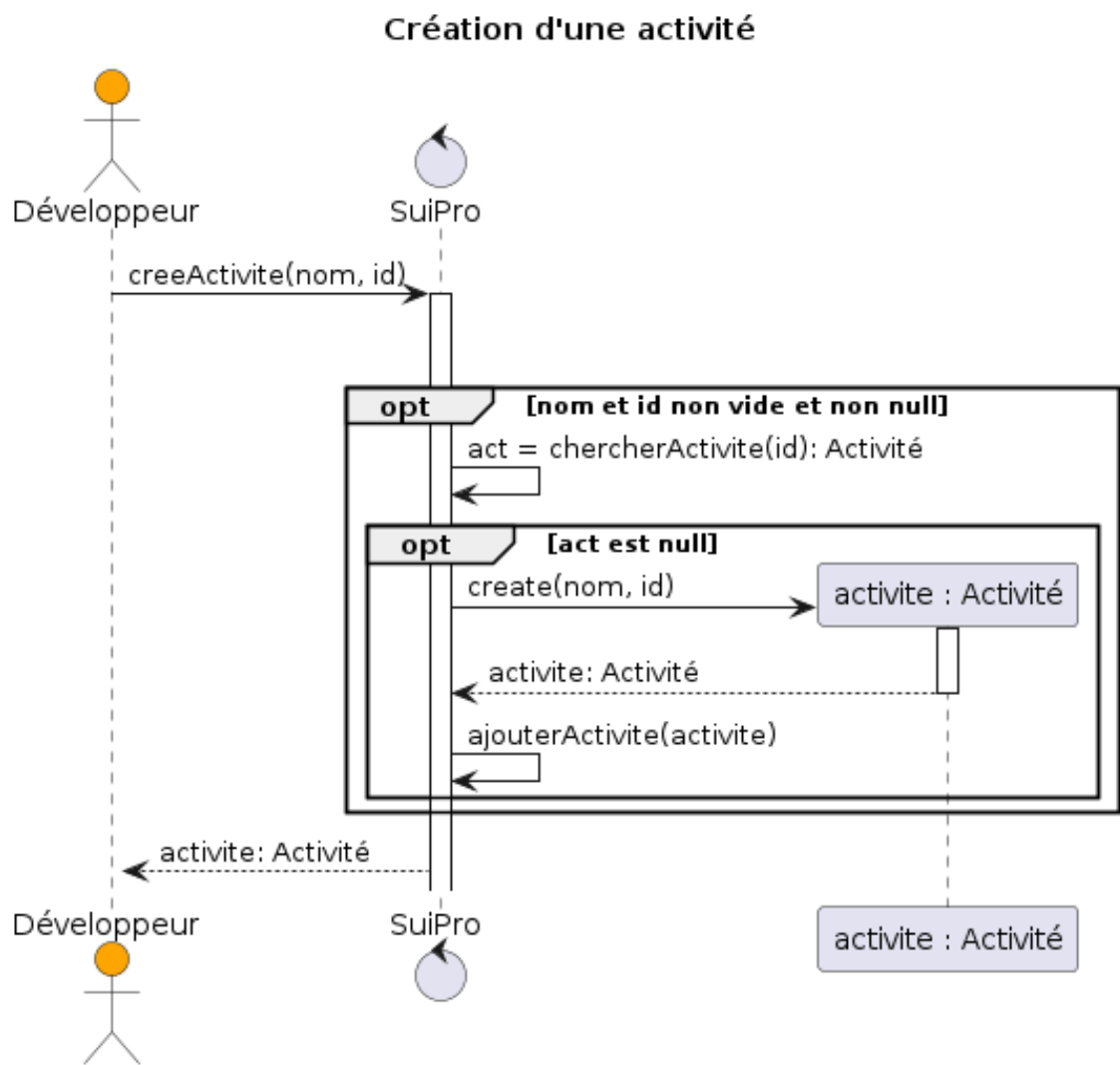


Fig.10 - Diagramme de séquence de création d'une activité

Créer une tâche

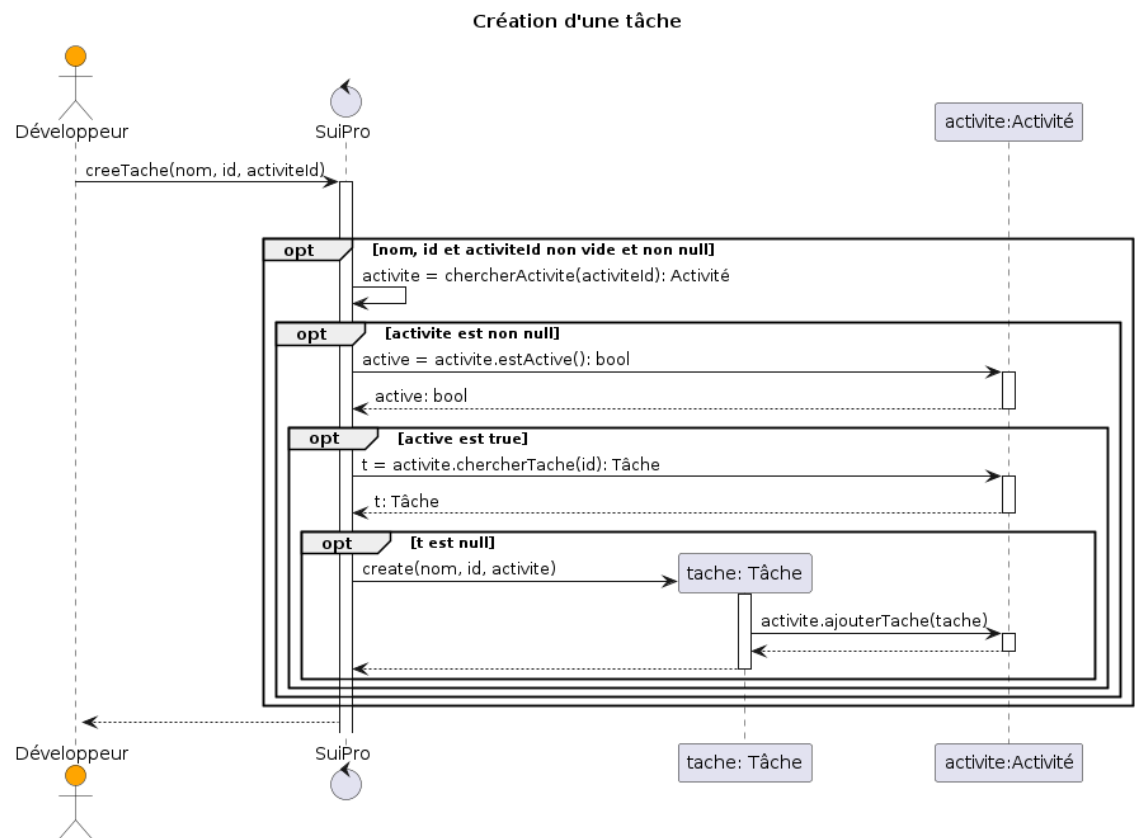


Fig.11 - Diagramme de séquence de création d'une tâche

4 Diagrammes de machine à états et invariants

4.1 Diagramme des machines à états des développeurs

Diagramme d'état d'un développeur

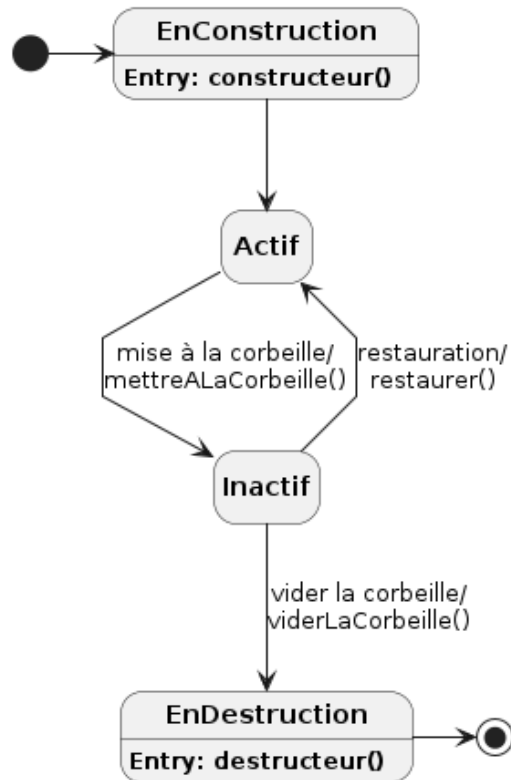


Fig.12 - Diagramme des machines à états des développeurs

Invariant de la classe `Développeur` :

- `alias` ne peut pas être `null` ou vide
- `nom` ne peut pas être `null` ou vide
- `prenom` ne peut pas être `null` ou vide
- `periodesDeTravail` ne peut pas être `null`

4.2 Diagramme des machines à états des tâches

Diagramme d'état d'une tâche

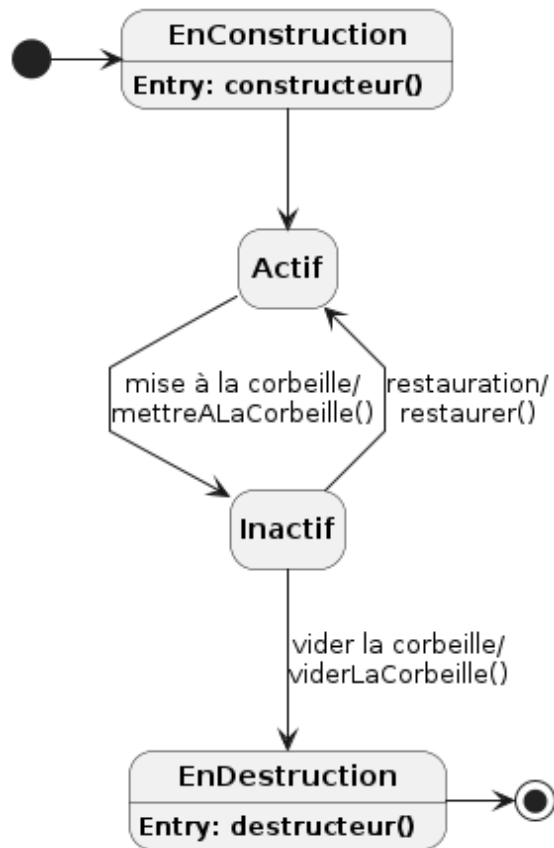


Fig.13 - Diagramme des machines à états des tâches

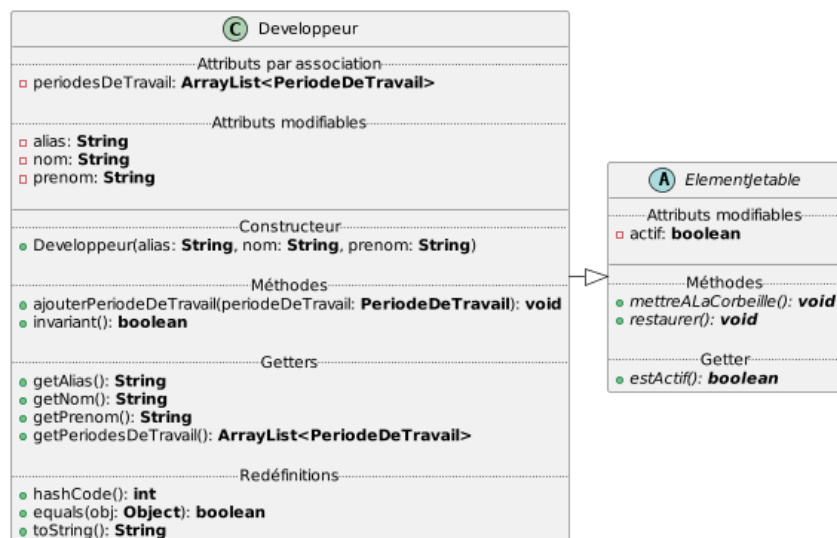
Invariant de la classe `Tâche` :

- `nom` ne peut pas être `null` ou vide
- `id` ne peut pas être `null` ou vide
- `activite` ne peut pas être `null`
- `periodeDeTravail` ne peut pas être `null`

5 Fiche des classes

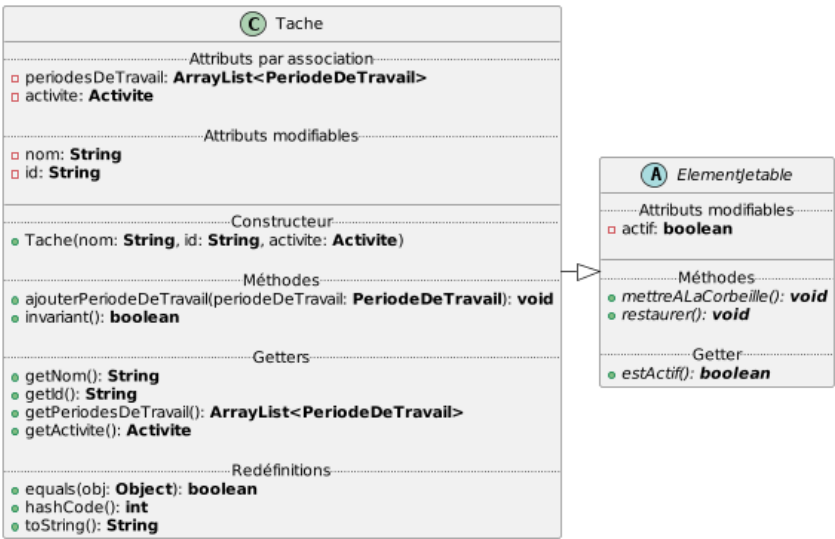
5.1 Classe Développeur

Developpeur
Attributs par association
- periodesDeTravail: ArrayList<PeriodeDeTravail>
Attributs modifiables
- alias: String
- nom: String
- prenom: String
Attributs par héritage de ElementJetable
- actif: boolean
Constructeur
+ Developpeur(alias: String, nom: String, prenom: String)
Méthodes
+ ajouterPeriodeDeTravail(periodeDeTravail: PeriodeDeTravail): void
+ invariant(): boolean
Getters
+ getAlias(): String
+ getNom(): String
+ getPrenom(): String
+ getPeriodesDeTravail(): ArrayList<PeriodeDeTravail>
Redéfinitions
+ hashCode(): int
+ equals(obj: Object): boolean
+ toString(): String
+ mettreALaCorbeille(): void
+ restaurer(): void



5.2 Classe Tâche

Tache
Attributs par association
- periodesDeTravail: ArrayList<PeriodeDeTravail>
- activite: Activite
Attributs modifiables
- nom: String
- id: String
Attributs par héritage de ElementJetable
- actif: boolean
Constructeur
+ Tache(nom: String, id: String, activite: Activite)
Méthodes
+ ajouterPeriodeDeTravail(periodeDeTravail: PeriodeDeTravail): void
+ invariant(): boolean
Getters
+ getNom(): String
+ getId(): String
+ getPeriodesDeTravail(): ArrayList<PeriodeDeTravail>
+ getActivite(): Activite
Redéfinitions
+ toString(): String
+ mettreALaCorbeille(): void
Redéfinitions de Object
+ equals(obj: Object): boolean
+ hashCode(): int
+ toString(): String
+ mettreALaCorbeille(): void
+ restaurer(): void



6 Préparation des tests unitaires

6.1 Classe Développeur

Méthode `Dveloppeur(String alias, String nom, String prenom)` de la classe `Developpeur`

Numéro de test	1	2	3	4
alias non null et non vide	F	T	T	T
nom non null et non vide		F	T	T
prénom non null et non vide			F	T
alias' = alias				T
nom' = nom				T
prenom' = prenom				T
invariant()				T
Lève une exception	OUI	OUI	OUI	NON
Objet créé	NON	NON	NON	OUI
Nombre de jeu de tests	2	2	2	1

Méthode `mettreALaCorbeille()` de la classe `Developpeur`

Numéro de test	1
Lève une exception	NON
Objet mis à la corbeille	OUI
Période de travail mise à la corbeille	OUI
Nombre de jeu de tests	1

Méthode `ajouterPeriodeDeTravail(PeriodeDeTravail periodeDeTravail)` de la classe `Developpeur`

Numéro de test	1	2	3	4	5	6
periodeDeTravail non null	F	T	T	T	T	T
periodeDeTravail déjà présente		F	T	T	T	T
periodeDeTravail non active			F	T	T	T
periodeDeTravail associée au même développeur				F	T	T
chevauchement avec une autre période					F	T
invariant()						T
Lève une exception	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
periodeDeTravail ajoutée	NON	NON	NON	NON	NON	OUI
Nombre de jeu de tests	1	1	1	1	1	1

6.2 Classe Tâche

Méthode `Tache(String nom, String id, Activite activite)` de la classe `Tache`

Numéro de test	1	2	3	4	5	6
nom non null et non vide	F	T	T	T	T	T
id non null et non vide		F	T	T	T	T
activite non null			F	T	T	T
activite active				F	T	T
id unique					F	T
nom' = nom						T
id' = id						T
activite' = activite						T
invariant()						T
Lève une exception	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
Objet créé	NON	NON	NON	NON	NON	OUI
Activité modifiée	NON	NON	NON	NON	NON	OUI
Nombre de jeu de tests	2	2	1	1	1	1

Méthode `mettreALaCorbeille()` de la classe `Tache`

Numéro de test	1
Lève une exception	NON
Objet mis à la corbeille	OUI
Periode de travail mise à la corbeille	OUI
Nombre de jeu de tests	1

Méthode `ajouterPeriodeDeTravail(PeriodeDeTravail periodeDeTravail)` de la classe `Tache`

Numéro de test	1	2	3	4	5
periodeDeTravail non null	F	T	T	T	T
periodeDeTravail déjà présente		F	T	T	T
periodeDeTravail non active			F	T	T
periodeDeTravail associée à la même tâche				F	T
invariant()					T
Lève une exception	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
periodeDeTravail ajoutée	NON	NON	NON	NON	OUI
Nombre de jeu de tests	1	1	1	1	1

6.3 Classe PeriodeDeTravail

Méthode PeriodeDeTravail(Instant debut, Instant fin, Tache tache, Developpeur developpeur)
de la classe PeriodeDeTravail

Numéro de test	1	2	3	4	5	6	7	8
debut non null	F	T	T	T	T	T	T	T
fin non null		F	T	T	T	T	T	T
tache non null			F	T	T	T	T	T
developpeur non null				F	T	T	T	T
intervalle correct					F	T	T	T
developpeur correct						F	T	T
tache correcte							F	T
intervalle' = intervalle								T
tache' = tache								T
developpeur' = developpeur								T
invariant()								T
Lève une exception	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
Objet créé	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI
Nombre de jeu de tests	1	1	1	1	1	1	1	1

Méthode mettreALaCorbeille() de la classe PeriodeDeTravail

Numéro de test	1
Lève une exception	NON
Objet mis à la corbeille	OUI
Nombre de jeu de tests	1

6.4 Classe Activite

Méthode `Activite(String nom, String id)` de la classe `Activite`

Numéro de test	1	2	3
nom non null et non vide	F	T	T
id non null et non vide		F	T
nom' = nom			T
id' = id			T
invariant()			T
Lève une exception	OUI	OUI	NON
Objet créé	NON	NON	OUI
Nombre de jeu de tests	2	2	1

Méthode `mettreALaCorbeille()` de la classe `Activite`

Numéro de test	1
Lève une exception	NON
Objet mis à la corbeille	OUI
Tâches mises à la corbeille	OUI
Nombre de jeu de tests	1

Méthode `ajouterTache(Tache tache)` de la classe `Activite`

Numéro de test	1	2	3	4	5
tache non null	F	T	T	T	T
tache déjà présente		F	T	T	T
tache associée non active			F	T	T
tache associée à une autre activité				F	T
invariant()					T
Lève une exception	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
tache ajoutée	NON	NON	NON	NON	OUI
Nombre de jeu de tests	1	1	1	1	1