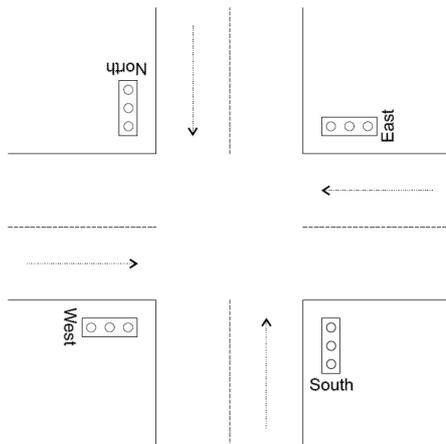


TD 5

Feux tricolores

Diagramme de séquence - Diagramme de communication

Contexte général



Tout comme au TD2, on s'intéresse ici à la modélisation d'un système de feux tricolores représenté ci contre. Lors d'une étude préalable, on a montré que l'on modéliser le comportement des feux tricolores par 3 états correspondant chacun à une ou plusieurs couleurs, et celui du système de contrôle par 4 phases représentant chacune une situation de circulation. On se place ici dans le cas des feux tricolores italiens. On suppose que le système de contrôle est initialement dans la phase 4.

	France	Italie
Etat 1	Rouge	Rouge
Etat 2	Vert	Vert
Etat 3	Orange	Vert-Orange

Phase 1	Circulation permise sur l'axe Nord-Sud Circulation interdite sur l'axe Ouest-Est
Phase 2	Circulation tolérée sur l'axe Nord-Sud Circulation interdite sur l'axe Ouest-Est
Phase 3	Circulation interdite sur l'axe Nord-Sud Circulation permise sur l'axe Ouest-Est
Phase 4	Circulation interdite sur l'axe Nord-Sud Circulation tolérée sur l'axe Ouest-Est

FIG. 1 – (a) Etats des feux tricolores - (b) Phases du système de contrôle

On définit les méthodes suivantes :

- Pour le feu tricolore :
 - **initialiseFeu(int : etatInitial)** permet d'initialiser un feu dans un état donné.
 - **changeEtat()** permet d'incrémenter la valeur de l'état (1,2,3,1 etc...)
- Pour le système de contrôle :
 - **initialiseSystemeDeContrôle()** initialise le système de contrôle dans la phase initiale
 - **initialiseFeux()** appelle l'initialisation de chaque feu dans l'état correspondant à la situation décrite par la phase initiale.
 - **changePhase()** permet d'incrémenter la valeur de la phase (1,2,3,4,1 etc...)

Tâches demandées

1. Réaliser un diagramme de séquence en utilisant les méthodes citées précédemment
2. Réaliser un diagramme de communication