

Thème 7 - TD

Objectifs

— Interface `ReadWriteLock`

Exercice

Exercice 10 – Le pont, encore...

Nous reprenons le système représentant le passage de véhicules sur un point à voie unique. La solution que nous avons construite n'est pas complètement satisfaisante, dans la mesure où elle introduit un lien entre la classe `Feu` et la classe `Pont` (on pourrait pour cela créer une sous-classe `FeuDePont` pour garder la généralité de `Feu`) et surtout, parce qu'elle appelle une méthode synchronisée à l'intérieur d'une méthode synchronisée, ce qui est une source potentielle d'interblocage.

Question 1

Comment garantir que le contrôleur ne peut pas inverser le feu alors qu'un véhicule a passé le feu (vert), mais n'est pas encore entré sur le pont ?

Question 2

Quelles sont les classes qui sont affectées par la mise en place de cette nouvelle stratégie ?

Question 3

Que faut-il modifier dans la classe `Vehicule` ?

Question 4

Proposez une nouvelle implémentation de la classe `Feu`.

Question 5

Peut-on rapprocher ce problème d'un problème de lecteur/écrivain ?

Question 6

Modifiez l'implémentation en conséquence.

Question 7

Quel problème peut poser cette solution ? Comment peut-on le résoudre ?