

Devoir 1

Le groupe “U2” doit donner un concert dans 17 minutes. Toutefois, tous les quatre membres du groupe (Bono, Edge, Adam, Larry) se trouvent d'un côté d'un pont qu'ils doivent traverser pour le concert. Pourriez-vous les aider étant donné

- que la nuit est tombée et que, par suite, tout groupe de personnes doit posséder une lampe de poche pour traverser le pont,
- que le groupe “U2” ne possède qu'une seule lampe de poche,
- que cette lampe est si fragile qu'elle ne peut être lancée d'un côté à l'autre du pont; par conséquent, elle doit être (r)amenée d'un côté à l'autre du pont et doit être donnée en main propre,
- que le pont ne permet que le passage d'au plus deux personnes à la fois,

Devoir 1 (suite)

- que les membres du groupe marchent à des vitesses différentes:
 - Bono prend 1 minute pour traverser le pont
 - Edge prend 2 minutes pour traverser le pont
 - Adam prend 5 minutes pour traverser le pont
 - Larry prend 10 minutes pour traverser le pont
- qu'un couple de personnes traverse le pont à la vitesse du moins rapide.

A titre d'exemple, si Bono et Larry traversent d'abord le pont, 10 minutes se sont écoulées quand ils atteignent l'autre côté du pont. Si Larry revient avec la lampe de poche, un total de 20 minutes s'est écoulé. Le groupe est déjà en retard pour son concert! Votre mission de consultance a échoué!

Travail à remettre

- Un rapport explicitant
 - l'intuition de la modélisation
 - la définition d'un état, de l'état initial et de(s) état(s) final(s)
 - la définition (mathématique) des opérateurs
 - la dérivation d'un programme Prolog
- Un programme Prolog permettant de résoudre le problème
 - avec un prédicat vérifiant qu'une solution candidate est bien une solution
 - avec un prédicat de recherche d'une solution
- Pour des points bonus, une illustration d'une solution en utilisant la librairie XPCE
- Le tout à remettre sous la forme d'un fichier zip

XPCE : liens web utiles

- ➡ <http://info.ee.pw.edu.pl/Prolog/UserGuide/>
- ➡ <http://www.swi-prolog.org/download/xpce/doc/coursenotes/coursenotes.pdf>