

Especificación, Validación y Testing

Universidad Complutense de Madrid

Curso 2014/2015

Práctica 2: Introducción a Spin II

Un hombre tiene un lobo, una oveja y una col que debe transportar desde un lado del río hasta el otro lado. Para transportarlos solo tiene una barca en la que cabe un único animal, aparte de él mismo. Además, si deja solos en uno de los lados al lobo y a la oveja, el lobo se come a la oveja, y si deja solos a la oveja y a la col, la oveja se come la col. Por lo tanto, debe transportar el lobo, la oveja y la col de uno de los lados del río al otro sin que ninguno sea comido.

Se deberá modelar este problema como un programa sin procesos independientes, solo el proceso `init` e indeterminismo. Se puede considerar que cada unidad de tiempo del sistema implica que el hombre se encuentra en un lado u otro del río, habiendo pasado de uno de los lados al otro, solo o con uno de ellos.

La propiedad que deberá cumplirse es que si el lobo, la oveja, la col y el hombre están en uno de los lados del río, existe algún camino en el cual en algún momento de tiempo futuro, el lobo, la oveja, la col y el hombre están en el otro lado del río. Se entiende que ninguno ha sido comido.

Esta propiedad de alcanzabilidad no es expresable directamente en LTL pero podemos expresar su negación y comprobar que se satisface. El contraejemplo mostrará la secuencia necesaria para llevar a cabo la tarea.