

Modélisation et Spécification – Master 2 LC

Spécification avec LTL

Mihaela Sighireanu (www.liafa.jussieu.fr/~sighirea/cours/modspec/)

Exercice 1 :

Traduction Français vers LTL

Exprimez en LTL les phrases suivantes. Si la phrase est ambiguë, dites comment vous l'avez interprétée et pourquoi.

1. “p est vraie”
2. “p devient vraie avant r”
3. “p a lieu au plus une fois”
4. “Au plus deux erreurs sur le mot de passe sont acceptées entre le login et la connexion”
5. “La lumière clignote toujours”
6. Pour un ascenseur desservant trois étages, “si la porte du première étage est ouverte, elle sera fermée l'état suivant”.
7. Pour un ascenseur desservant trois étages, “une des portes sera ouverte inévitablement”.
8. Pour un feu rouge, “les feux s'allument toujours dans l'ordre vert, jaune, rouge et puis vert, etc. avec un seul feu allumé à la fois”.

Exercice 2 :

Traduction LTL vers Français

Exprimer dans un Français ordinaire, les propriétés LTL suivantes :

1. $\langle \rangle r \rightarrow (p \mathcal{U} q)$
2. $\Box (q \rightarrow \Box \neg p)$

Exercice 3 :

Vérification de LTL

Indiquez quelle est la valeur de vérité pour les deux formules LTL suivantes par rapport aux structures de Kripke ci-dessous.

1. $G(b \Rightarrow Fb)$
2. $a \mathcal{U} b$

