

MGL7160: Exercice #7

13 mars 2001

Processus LOTOS avec synchronisation et communication

On veut définir un processus `ChangerExposants`, dont l'interface et la fonctionnalité sont données plus bas, qui va remplacer, dans un *stream* de caractères, les *paires* consécutives d'astérisques (de la forme `**`) par le caractère `^`, les autres caractères étant inchangés.

Plus précisément, le processus `ChangerExposants` va recevoir *un caractère à la fois* sur le port `entree` — donc à l'aide d'une expression de la forme `entree ?nomVariable: char` — et va transmettre les caractères résultants, un à la fois, sur le port `sortie` — donc avec une expression de la forme `sortie !variable` ou `sortie !'c'`.

L'en-tête du processus `ChangerExposants` est comme suit:

```
PROCESS ChangerExposants[entree, sortie]: NOEXIT :=
```

Notez que le nom du processus à définir est `ChangerExposants` car `**` et `^` sont deux façons de représenter l'opérateur d'exponentiation (à la FORTRAN vs. à la Pascal ou Spec).

- [10] a) Donnez une spécification LOTOS du processus `ChangerExposants`.

Note: La portée d'une variable s'étend du point de sa déclaration jusqu'à la fin de la sous-expression de comportement dont elle fait partie. Par exemple, les déclarations et utilisations suivantes seraient correctes:

```
act1 ?x: nat;  
act2 ?y: nat;  
([x = y] -> ... x ... y ...  
  □  
  [x ~= y] -> ... x ... y ...  
)
```

- [5] b) Donnez la spécification LOTOS d'un processus `CopierEtChangerExposants`, dont l'interface est donnée plus bas, qui va permettre de lire en entrée (sur le port `entree`) des lignes de caractères de longueur variable, va remplacer les exposants du style `**` par ceux de style `^`, et va ensuite produire en sortie (sur le port `sortie`) des lignes de 132 caractères:

```
PROCESS CopierEtChangerExposants[entree, sortie]: NOEXIT :=
```

Indice: Utilisez le processus `ChangerExposants` ainsi que les processus `Paqueter` et `Depaqueter` (introduits dans les notes de cours sur LOTOS à la page 27) que vous combinerez de façon concurrente. Vous n'avez *pas* besoin de redonner les spécifications de ces processus; faites simplement les utiliser.