

Fiche de TD no. 6

Considérez le fichier `listes.y` suivant :

```
%token TRM ID
%%
start: outerList TRM;
outerList: /* empty */
    | outerList outerListItem;
outerListItem: innerList;
innerList: /* empty */
    | innerList innerListItem;
innerListItem: ID;
%%
```

La compilation de ce fichier donne le résultat suivant :

```
>> bison -g -v listes.y
listes.y: conflits: 2 décalage/réduction
```

Le fichier `listes.output` (engendré à l'aide de l'option `-v`) nous donne des détails à propos des conflits.

D'abord, on trouve dans ce fichier un résumé de la grammaire :

```
0 $accept: start $end
1 start: outerList TRM
2 outerList: /* vide */
3     | outerList outerListItem
4 outerListItem: innerList
5 innerList: /* vide */
6     | innerList innerListItem
7 innerListItem: ID
```

Question 1. Que peut-on remarquer par rapport à la grammaire donnée ?

On y trouve ensuite une description de l'AFD des items :

```
état 0
0 $accept: . start $end
$défaut réduction par utilisation de la règle 2 (outerList)
start aller à l'état 1
outerList aller à l'état 2

état 1
0 $accept: start . $end
$end décalage et aller à l'état 3

état 2
1 start: outerList . TRM
3 outerList: outerList . outerListItem
TRM décalage et aller à l'état 4
TRM [réduction par utilisation de la règle 5 (innerList)]
$défaut réduction par utilisation de la règle 5 (innerList)
outerListItem aller à l'état 5
innerList aller à l'état 6

état 3
0 $accept: start $end .
$défaut accepter

état 4
1 start: outerList TRM .
$défaut réduction par utilisation de la règle 1 (start)

état 5
3 outerList: outerList outerListItem .
$défaut réduction par utilisation de la règle 3 (outerList)
```

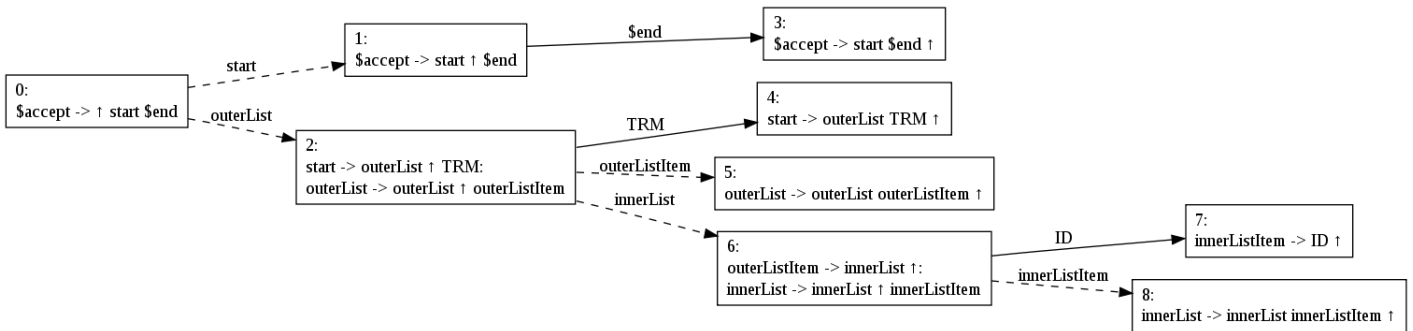
```

état 6
  4 outerListItem: innerList .
  6 innerList: innerList . innerListItem
  ID décalage et aller à l'état 7
  ID [réduction par utilisation de la règle 4 (outerListItem)]
  $défaut réduction par utilisation de la règle 4 (outerListItem)
  innerListItem aller à l'état 8
état 7
  7 innerListItem: ID .
  $défaut réduction par utilisation de la règle 7 (innerListItem)
état 8
  6 innerList: innerList innerListItem .
  $défaut réduction par utilisation de la règle 6 (innerList)
    
```

Exercice 2. Décodez cette description. Par exemple, on essaiera de répondre aux questions suivantes :

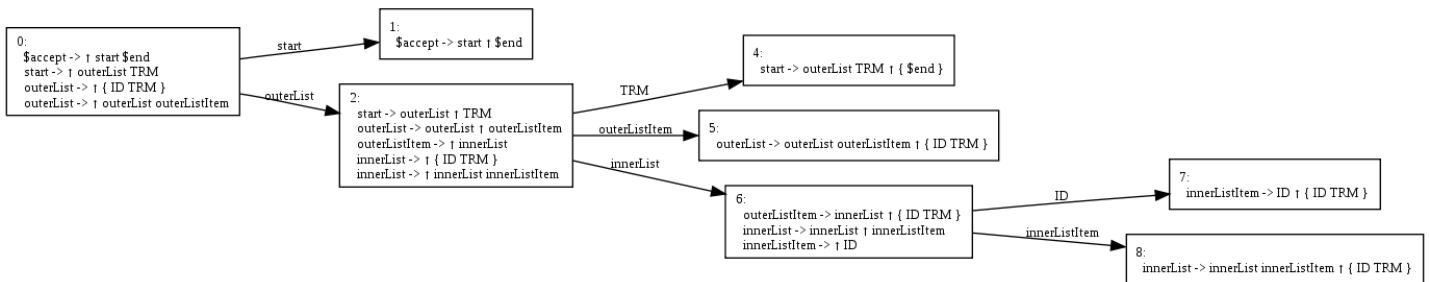
1. Quels sont les items d'un état ?
2. Comment les actions y sont représentés ?
3. Quand il y a un conflit, comment ce conflit est résolu ?

On peut obtenir une description du même AFD dans le langage dot, à l'aide de l'option -g :



On peut aussi obtenir une description du même AFD, à l'aide de la commande

```
>> byacc -g listes.y
```



Question 3. En quoi ces deux représentations du même AFD sont différentes ? Listez (et essayez de justifier) au moins 4 différences.

Exercice 4. En utilisant la deuxième représentation, construisez un mot sur l'alphabet { TRM, ID } témoin du conflit à l'état 2, et un mot témoin du conflit à l'état 5.

Exercice 5. Le fichier listes.output suggère que les conflits décalage/réduction soient résolus en faveur des réductions. Est-ce que cela est correct ? Imaginez une expérience avec bison qui permet de dégager une réponse.