

TP4

Test Basés sur les états

Jacob Dorais

Billy Bouchard

Gr 02

Un Travail présenté à :

Hiba Bagane



Département Génie informatique et Logiciel

Polytechnique Montreal

le lundi 12 novembre

1 Introduction

La méthode de tests basée sur les états est utile pour détecter s'il est possible pour un objet d'entrer dans un état aberrant. Au cours de ce travail pratique, nous allons élaborer des tests basés sur les états de la classe Queue. Cette classe est utilisée pour enregistrer des données et contient 2 pointeurs : first et last, et permet d'ajouter et d'enlever à la queue de manière FIFO.

2 Choix des États

Nous avons décidé de faire un total de 3 états soit : un état vide, un état avec un seul élément, un élément lorsque la file contient 2 éléments ou plus. Le choix de ces états est surtout basé sur les propriétés de first et last de la file. En effet, dans le premier état, first et last ne sont pas définis et accéder à leur valeur retourne une erreur. Dans le second état, ils sont définis, mais ont la même valeur. Dans le dernier état, ils sont différents (pointe vers 2 éléments différents). Dans le diagramme des états ci-dessous, on peut voir toutes les transitions entre les états. Il est important de noter que seulement 2 méthodes peuvent modifier les états de la file soit enqueue et dequeue.

2.1 Diagramme des États

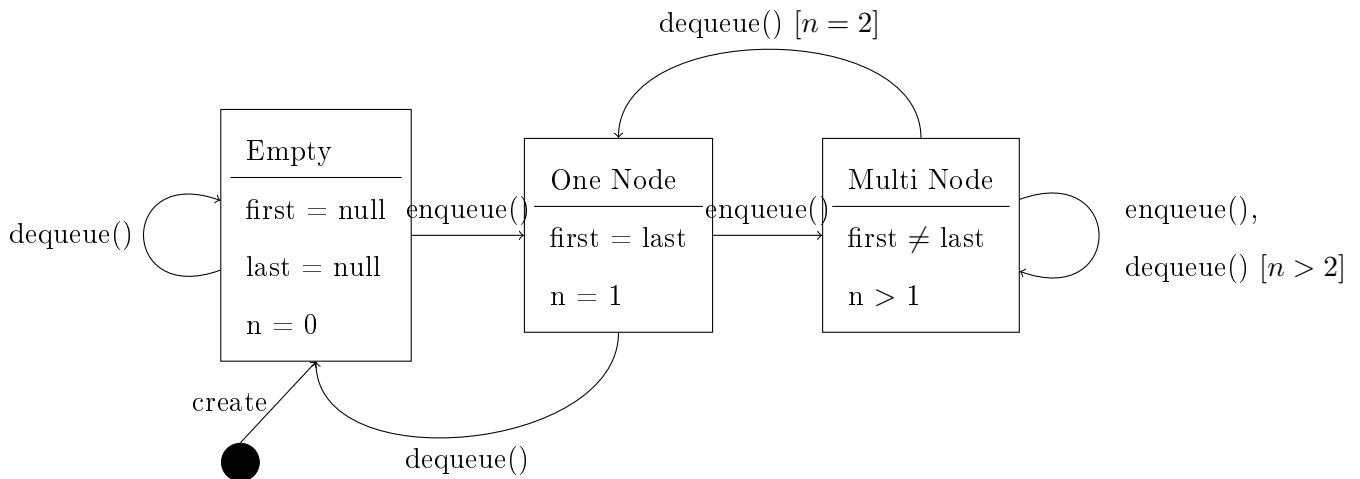


FIGURE 1 – Diagramme des états

2.2 Diagramme des passage d'états

dans le schéma à la figure 2, on peut observer que l'arbre contient cinq noeud finaux (feuilles) en partant de son initialisation.

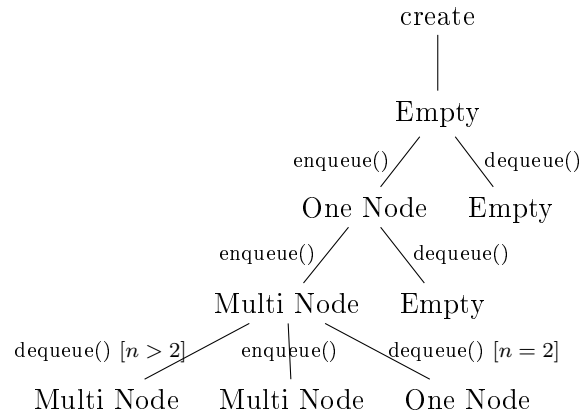


FIGURE 2 – Passage des états

On obtient alors les 5 tests suivant :

1. create→[Empty].dequeue→[Empty]
2. create→[Empty].enqueue→[One Node].dequeue→[Empty]
3. create→[Empty].enqueue→[One Node].enqueue→[Multi node].dequeue→[One Node]
4. create→[Empty].enqueue→[One Node].enqueue→[Multi node].enqueue→[Multi Node]
5. create→[Empty].enqueue→[One Node].enqueue→[Multi node].enqueue→[Multi Node]→[Multi Node].dequeue→[Multi Node]

3 Conclusion

Nous avons établis 5 cas de tests basés sur nos états, 1 cas de tests par feuille de notre arbre, ce qui englobe toutes nos états ainsi que toutes les manière de s'y rendre. Ce qui explique notre couverture de 100 pourcent en ce qui attrait aux méthodes utilisé dans les tests.(enqueue, dequeue) Le travail nous a permis de mettre en pratique la matière vu en cours théorique. Nous somme désormais en mesure d'écrire des tests basée sur les états.